
标段名称：苏州工业园区娄葑南高中-苏州工业
园区娄葑南高中一期项目土建总包工程

(资格后审项目)

施工招标文件

(标段编号：E3205711847000469002001)

招标人：苏州工业园区城市重建有限公司

招标时间：2026年4月3日

目录

第一章 投标人须知	1
投标人须知前附表	1
1. 总则	13
1.1 项目概况	13
1.2 资金来源和落实情况	13
1.3 招标范围、计划工期、质量标准、评奖要求	13
1.4 投标人资格条件	13
1.5 费用承担	13
1.6 保密	13
1.7 语言文字	13
1.8 计量单位	14
1.9 踏勘现场及投标预备会	14
1.10 分包	14
2. 招标文件	14
2.1 招标文件的组成	14
2.2 招标文件的澄清与修改	14
2.3 招标文件及招标控制价的公布	15
3. 投标文件	15
3.1 投标文件的组成及编制	15
3.2 投标报价	15
3.3 投标有效期	16
3.4 投标保证金	16
3.5 资格审查资料	16
4. 投标	16
4.1 投标文件递交	16
4.2 投标文件的修改与撤回	16
5. 开标	17
5.1 开标时间和地点	17
5.2 开标程序	17
6. 评标	17
6.1 评标委员会	17
6.2 评标原则	17
6.3 评标	17
6.4 无效标条款	18
6.5 投标文件的澄清	19
6.6 中标候选人公示	19
7. 定标	20
7.1 中标人公告	20
7.2 履约担保	20
7.3 签订合同	20
8. 重新招标	20
9. 纪律和监督	21

9.1 对招标人的纪律要求	21
9.2 对投标人的纪律要求	21
9.3 对评标委员会成员的纪律要求	21
9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求	21
9.5 监督与投诉	21
10. 需要补充的其他内容	21
10.1 解释权	21
10.2 招标人补充的其他内容	21
第二章 评分办法	22
1.1 评标办法	22
第三章 合同	26
第二部分 通用合同条款	30
第三部分 专用合同条款	31
第四章 工程量清单	90
第五章 图纸	92
第六章 技术标准和要求	93
第六章 技术标准和要求	93
广州“保伦电子 ITC”、广州“迪士普 DSPPA”、上海“旗胜 BGM”、广州“卓声 ZOS”	139
一、招标范围	152
二、招标系统功能要求	153
信息网络系统:	153
三、招标设备技术参数要求	154
安全技术防范系统:	154
1、6 类非屏蔽模块	164
三、信息应用系统	225
四、招标设备推荐品牌表	227
安全技术防范系统:	227
IPC-Y2A2-FW@BX	228
DH-IPC-HFW5243DM1-PV	228
DS-2CD2346FWDA3-IS/WVUWJ	228
IPC-B2A4-IR	228
HC191	229
IVT2600@A-A08-D1	230
NVS-S300-I2@32-IM-G	230
IPC-P352-FW	231
VX1648-EB	232
ADU8809-E	232
信息网络系统:	238
会议及广播系统:	240
五、投标设备品牌型号表	245

第七章 投标文件格式.....	249
一、封面.....	249
二、法定代表人申明.....	250
三、投标函.....	251
四、法定代表人身份证明.....	252
五、授权委托书.....	253
六、已标价工程量清单.....	254
七、资格审查资料.....	255
（一）投标人基本情况表.....	255
（二）近年完成的类似项目情况表.....	256
（三）项目经理资料表.....	257
一、其他材料.....	258
一、投标所需其他材料.....	259

第一章 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	条款名称	编 列 内 容
1	招标人	名称：苏州工业园区城市重建有限公司 地址：苏州工业园区南岸新地二期7幢22楼 联系人：靳舒云 电话：0512-66605159 电子邮箱：jsy@sipurd.com
2	招标代理机构	名称：无 地址： 联系人： 电话： 电子邮箱：
3	标段名称	苏州工业园区娄葑南高中一期项目土建总包工程
4	建设地点	苏州工业园区
5	资金来源及出资比例	国有资金：100% 其中：财政资金 100%，自筹资金/%； 非国有资金：/%。
6	资金落实情况	已落实
7	招标范围	见招标图纸和工程技术要求
8	计划工期	计划工期见招标公告 计划开工日期：2026年5月20日
9	质量标准	合格
10	评奖要求	无
11	资格审查方式	资格后审
12	投标人资格条件	同招标公告要求。 招标公告和招标文件对投标人资格条件表述不一致的，以招标公告中表述的为准。
13	踏勘现场	招标人 1。 1. 不组织 2. 组织，时间地点如下：

条款号	条款名称	编 列 内 容
14	投标预备会	招标人 1。 1. 不组织 2. 组织，时间地点如下：
15	分包	招标人 2。 1. 不允许 2. 允许，分包内容为：经发包人同意后非主体工程允许分包。
16	构成招标文件的其他材料	其他材料：澄清或修改、图纸、控制价、清单等 获得途径：“苏州工业园区公共资源交易中心”网发布
17	招标文件的公布	在“苏州工业园区公共资源交易中心”网发布
18	招标控制价的公布	在“苏州工业园区公共资源交易中心”网发布。当招标文件和招标控制价文件中多处关于招标控制价金额表述不一致的，或与最高限价公示中的最高限价金额不一致的，以最后一次公示的招标控制价文件中“建设项目招标控制价表”的合计金额为准。
19	投标人提疑	请将疑问于 2026 年 4 月 17 日 09:00 前通过“苏州工业园区公共资源交易中心”网递交。
20	招标人对招标文件、控制价的澄清或修改	投标人应在投标截止时间前关注“苏州工业园区公共资源交易中心”网招标人对招标文件的澄清或修改，由于未及时获取相关内容而造成的一切后果由投标人自行承担。最后一次澄清或修改距投标截止时间不少于 3 日。
21	投标文件份数	本项目为网上电子招投标，中标人在领取中标通知书后需向招标人额外提供与投标所报电子文件一致的纸质投标书 / 份。
22	施工组织设计编制要求	采用 3。 1、不编制施工组织设计 2、编制施工组织设计，不采用暗标 3、编制施工组织设计，采用暗标，具体要求如下： 施工组织设计内容、文字均不得出现投标单位名称、相关人员姓名等和其他可识别投标人身份的字符、徽标、人员名称等。
23	投标报价方式	采用 1 1. 固定综合单价报价 2. 其他：
24	投标报价编制的其他要求	(1) 投标人不得将不可竞争费用(费率)降低标准计取。 (2) 对于甲供的设备和材料，投标人负责现场卸车和保管，费用计入投标报价中，该费用包干使用。 (3) 本招标文件“第三章合同条款及格式”中明确的由承

条款号	条款名称	编 列 内 容
		<p>包人承担的或考虑的所有工作及内容所发生的各项费用，投标人应综合考虑后一并计入投标报价中。</p> <p>(4)本工程建筑工程一切险或安装工程一切险、第三者责任险由中标单位承担，投标人自行考虑包含在投标报价中，控制价中不单独计取。</p>
25	投标有效期	90 日历天（从提交投标文件的截止之日起算）。
26	递交投标文件地点	“苏州工业园区公共资源交易中心”网
27	投标截止时间	2026 年 4 月 27 日 09:40
28	投标保证金	<p>1、本标段是否需要投标人提交投标保证金、投标保证金的金额、指定账户信息见招标公告。</p> <p>2、投标保证金提交截止时间：同本标段投标截止时间。</p> <p>3、 <input type="checkbox"/> 不执行投标保证金差异化缴纳。 <input type="checkbox"/> 执行以下投标保证金差异化缴纳措施： 当年度最新公布的苏州市建筑施工企业综合考评等级为 A 的投标人免收投标保证金，综合考评等级为 B 的投标人减半收取投标保证金。A、B 类投标人应在投标文件中提交投标保证金承诺书。</p> <p>4、投标保证金提交方式：现金、支票、保函（含保险）等；招标人（ <input type="checkbox"/> 接受 <input type="checkbox"/> 不接受）银行保函，招标人（ <input type="checkbox"/> 接受 <input type="checkbox"/> 不接受）担保机构的保函，（ <input type="checkbox"/> 接受 <input type="checkbox"/> 不接受）保险机构的保单。</p> <p>4.1 现金方式提交投标保证金的，直接从基本账户转至招标公告中的指定账户；</p> <p>4.2 保函（含保险）方式提交投标保证金的，投标人可以缴纳电子保函（含保险），也可以向招标人缴纳纸质保函（含保险）；</p> <p>4.3 投标人缴纳电子保函（含保险）的，应将电子保函（含保险）上传至投标文件制作软件中的电子保函节点处；</p> <p>4.4 缴纳纸质保函（含保险）、支票的应当在投标保证金提交截止时间前将纸质保函（含保险）等原件提交到招标人（招标代理）处，招标人（招标代理）评标时向评委出具纸质保函（含保险）等保证金收取情况表。</p> <p>招标人（招标代理）地址：， 联系人： 联系方式：， 备注：；</p> <p>5、评标时如出现以下情形之一的投标文件将视为“未接招标文件要求递交投标保证金”：</p>

条款号	条款名称	编 列 内 容
		<p>5.1 未按招标文件要求足额缴纳保证金的；</p> <p>5.2 投标保证金提交时间超过投标保证金提交截止时间（现金转账以到账时间为准，支票、纸质保函（含保险）等方式的以招标人收到原件时间为准）；</p> <p>5.3 投标保证金未从基本账户转出的。现金转账的基本账户，以开标时江苏省公共资源交易经营主体信息系统（以下简称：省主体库）中的基本账户信息为准（投标人自行承担因省主体库中基本账户信息填写错误或未及时更新导致投标失败的责任；</p> <p>5.4 保函（含保险）有效期短于投标有效期的；保函（含保险）费用未从投标人基本账户汇出的；</p> <p>5.5 执行投标保证金差异化缴纳的项目中，A、B类投标人未提交规定格式的投标保证金承诺书的（包括标段名称、招标人名称错误的）；</p> <p>5.6 电子保函（含保险）未上传至投标文件制作软件中电子保函节点的或无出函机构有效电子签章（签名）的。</p> <p>6、特别提醒：</p> <p>6.1 投标保证金现金转账操作手册见“苏州工业园区公共资源交易中心”网办事指引中的网上投标流程。</p> <p>6.2 电子保函（含保险）的申请、上传和验证等相关事宜见“苏州工业园区公共资源交易中心”网电子保函专区。投标人要确保上传至投标文件制作软件中电子保函节点的保函（含保险）文件带有出函机构的电子签章（签名），且出函机构的电子签章（签名）有效、未被更改，如投标人将出函机构的电子保函（含保险）文件扫描、转化或者更改后再上传至投标文件，则不予认可。</p> <p>6.3 银行保函不一定要由投标人基本账户所在网点的当地行或上级银行机构出具，投标人应慎重选择保函（含保险）出函机构，保证保函（含保险）能切实保障招标人的权益，当投标人出现不予退还投标保证金情形时，保函（含保险）应能做到“见索即付”，否则投标人将被记入不良信用。保函（含保险）样式可参照“苏州工业园区公共资源交易中心”网电子保函专区中的苏州工业园区投标保函示范文本。</p> <p>6.4 开标过程中，开标大厅的“是否按要求提交保证金/保函”栏目仅指交易中心代收的现金转账部分的投标保证金情况，该栏目不作为资格审查不合格、否决投标的唯一依据，是否按招标文件要求提交投标保证金以评委评审结果为准。</p> <p>7、其他： /</p>

条款号	条款名称	编 列 内 容
29	开标时间和地点及其他要求	<p>1、开标时间同投标截止时间。</p> <p>2、采用不见面开标:系统通过人脸识别,对招标人(或招标代理)、监督人及公证人(如有)等开标人员进行验证,验证通过后系统调用华为密钥管理云服务对投标文件解密,不需投标人解密,投标人可通过不见面开标大厅直接观看开标过程。投标人访问苏州工业园区公共资源交易中心网站,使用CA证书或电子营业执照登录“苏州工业园区公共资源交易中心电子招投标平台”,进入项目—投标阶段—上传投标文件—前往开标大厅,可以通过网络观看现场开标实况直播。 开标地点:苏州工业园区苏州大道东136号星塘大厦(园区市民服务中心)3楼北公共资源交易中心</p> <p>3、如由于投标人原因造成投标文件未被解密或导入的,则视为该投标人自动放弃该项目的投标,投标文件将被拒收。 如由于系统故障导致不能解密投标文件,则开标失败,全部投标文件将不被开启,予以退回,由招标人另行通知重新开标时间。</p> <p>4、投标人对开标有异议的,应当在开标过程中通过“互动交流”栏目提出,招标人在“互动交流”栏目作出答复,请投标人及时关注。开标结束后,投标人不得再对开标事项提出异议。</p> <p>5、其他说明事项: (1)、不见面模块数字抽取的说明:苏州工业园区公共资源交易中心不见面开标模块的随机抽取程序是由有资质的软件公司开发,并通过严格的测试。程序核心功能随机数生成是通过JAVA平台的标准随机函数实现,核心抽取代码公布在不见面开标大厅投标人侧数字抽取环节的代码展示页面,投标人可以自行查看。 (2)、投标人电脑环境最低要求:IE11浏览器。首次使用需要将地址加入“受信任站点”和兼容性视图设置,并允许加载网站提示的加载项,如需收听现场语音需配置放音设备。 (3)、由于现场监控传输路径与开标信息传输路径不同,会造成网页显示时间与监控图像显示时间不同。 (4)、出现异常情况时,将通过“互动交流”栏目发布相关信息,请投标人及时关注。如视频直播、互动交流使用异常,请刷新网页,如仍无法解决,请立即联系技术支持,电话0512-58188503</p>
30	项目负责人是否参加开标	<p>采用1</p> <p>1. 不作要求</p> <p>2. 要求如下: /</p>

条款号	条款名称	编 列 内 容
31	评标委员会的组建	<p>评标委员会构成：7人，其中招标人代表0人，专家7人；</p> <p>评标专家确定方式采用1</p> <p>1. 随机抽取</p> <p>2. 直接确定</p>
32	履约担保	<p>履约担保的形式，采用1或2</p> <p>1. 银行保函（合同金额的10%），优先使用电子履约担保，详见苏州工业园区公共资源交易中心网站“电子保函专区”</p> <p>2. 履约保证金（合同金额的5%）</p> <p>履约担保其他要求：履约保函出具银行应为苏州市级分行或园区支行</p>
33	投标诚信行为	<p>1、不诚信行为的管理：在投标中，投标人的不良行为将按照《园区规划建设委员会关于建设领域投标活动不良信用记录管理的通知》苏园规建（2017）27号文（参见“苏州工业园区公共资源交易中心”网站首页的政策法规）相关规定进行处理，同时，执行苏州市投标行为考评的相关文件（苏州市住房和城乡建设局汇总全市考评结果，在政务网上公示，公布的考评结果，在评标中使用）。记入园区不良行为且未被撤销的投标人的投标文件将被拒收。</p> <p>2、失信被执行人：执行关于印发《关于在公共资源交易领域的招标投标活动中建立对失信被执行人联合惩戒机制的实施意见》的通知（苏信用办〔2018〕23号），以“信用中国”公布的信息为准。</p> <p>（1）、评标阶段（以评标当日公布信息为准）发现有被列入失信被执行人的投标人，评标委员会不推荐为中标候选人。</p> <p>（2）、中标候选人公示至发出中标通知书期间，公示的中标候选人出现被列入失信被执行人情形的，招标人取消其中标资格。招标人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人，也可以重新招标。</p>
34	电子招投标补充的内容	<p>1、投标人使用“苏州园区投标文件制作软件”编制电子版投标文件，生成*.jstf后缀的文件格式的电子投标文件，*.jstf后缀的文件是加密电子投标书文件，用于网上投标；电子版投标文件应该按照招标文件要求加盖CA证书中的电子印章或通过电子营业执照签章。</p> <p>投标文件中的CA证书签章和国家市场监管局的电子营业执照签章均为有效签名章。</p>

条款号	条款名称	编 列 内 容
		<p>加密电子投标文件应该在投标截止时间前通过“苏州工业园区公共资源交易中心”网递交；</p> <p>2、联合体投标：如招标公告中允许联合体投标，联合体投标的投标文件制作上传操作如下： 第一步：在投标文件中上传联合体投标协议书。 第二步：在投标文件中，由联合体成员同步并挑选本单位资格审查资料。 第三步：联合体成员同步并挑选结束后，由牵头人重新同步并挑选本单位的资格审查资料。 第四步：由牵头人使用电子营业执照签章并生成投标文件后，由牵头人递交投标文件。</p> <p>3、招投标工具及电子招投标平台技术支持：新点客户服务时间及方式 8:00-21:00 X7 天 客服电话：0512-58188503 电话：0512-66605609 手机：15151408200</p> <p>4、网络中断故障技术支持：园区公共资源交易中心 服务时间及方式 8:00-21:00 X7 天 电话： 0512-66605052 手机： 17315885859</p> <p>5、电子营业执照的特别提醒：本项目投标文件递交仅限于使用电子营业执照，否则将无法完成投标文件上传。投标人须提前做好准备。 投标单位除对无效标条款规定的内容须电子签章（签名）外，不需对投标文件进行其它签署和盖章，评审中也不能因投标文件缺少其它签署和盖章被认定为无效（签章太多浪费投标人人力成本，还可能导致投标文件打开缓慢）。另提醒，投标文件签章位置不得覆盖省主体库链接。</p>
35	异议和投诉	<p>1、投标人及其他利害关系人认为招标投标活动不符合相关法律法规，可以按照苏建规[2016]4号文《江苏省房屋建筑和市政基础设施工程招标投标活动异议与投诉处理实施办法》的规定提出异议和投诉。 异议受理机构的电话：62760758 传真：66606999 通讯地址：苏州工业园区南岸新地二期7幢22楼 投诉受理机构的电话：66605612 66605605 传真：66605600_ 通讯地址：苏州工业园区苏州大道东136号星塘大厦</p>

条款号	条款名称	编 列 内 容
		(园区市民服务中心) 3楼北公共资源交易中心
36	投标文件编制要求	<p>1、投标文件中，以下信息必须选自省主体库，否则不作为评审依据。</p> <p>(1) 企业基本信息：营业执照、资质证书、安全生产许可证；</p> <p>(2) 项目负责人信息：注册建造师证书或小型项目管理师证、安全 B 证；绿化项目负责人的职称证及学历证；</p> <p>(3) 企业及项目负责人业绩的中标通知书、施工合同协议书、项目负责人变更备案官方证明、工程竣工验收证书及获奖情况；</p> <p>(4) 其他招标人要求必须上传到省主体库中的内容。</p> <p>特别说明：上述信息的评审以从省主体库中选取的扫描件为准。投标文件中的上述信息为同步主体库信息时刻的省主体库信息，不会随之后省主体库的变化而变化。请投标人及时更新完善省主体库的信息。</p> <p>2、资格审查资料中以下资料扫描件可以统一上传在“苏州园区投标文件制作软件”中“其他材料”的“其他”分项内：</p> <p>(1)企业承诺书，格式自拟，应包括的内容详见招标公告。</p> <p>(2)投标人认为需要提供的其他证明材料。</p>
37	投标文件响应的要求	<p>投标文件应当对资格审查提出的要求和条件做出实质性响应，提交的资料不明确的，将由投标人自行承担被判不合格的不利后果。</p> <p>评标委员会认为需要投标人作出必要澄清、说明时，投标人应当书面澄清说明，但评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明。</p> <p>特别提醒：投标文件中有需要扫二维码才能识别的信息时，投标人须同时提供二维码的核验结果截图，评标区无通讯设备，评委无法进行二维码的核验，如由于投标人未提供核验结果截图，导致相关信息无法判定时，由投标人承担被判定不合格的不利后果。</p>
38	关于类似业绩评审说明	<p>1、业绩必须至少提供以下资料，否则该业绩不作为评审依据。</p> <p>a 中标通知书（招标的项目必须提供），此项为空的在评审时视为直接发包。</p> <p>b 合同协议书，特殊合同无明确协议书部分时必须提供合同中显示项目名称及内容、发承包方名称、合同金额、发承包方合同签定盖章页。</p> <p>c 工程竣工验收证书，指验收各方共同签署的单位</p>

条款号	条款名称	编 列 内 容
		<p>工程竣工验收证明或单位工程质量竣工验收记录或专业工程质量验收记录等验收证明文件。</p> <p>2、招标公告中的资格条件第 5 条“项目负责人（总监）业绩”，必须是在投标单位工作期间所取得的业绩，否则业绩不予认可。</p> <p>3、竣工验收证书评审标准：</p> <p>竣工验收证书至少应有建设单位、设计单位、监理单位、施工单位四方盖章（印章应真实有效，可以是经公安备案的企业公章，或用于该业绩项目管理的部门章、项目章、专业技术章等）。如竣工验收证书中没有设计、监理单位盖章的，又未提供业绩项目不需设计、监理单位参与验收说明的，该业绩不予认可。竣工验收证书中投标单位未作为参建方参与验收盖章的，业绩不予认可。</p> <p>投标人提交的类似业绩为分包工程业绩时，其竣工验收证书至少应有总承包单位、设计单位、监理单位、施工单位四方盖章（印章应真实有效，可以是经公安备案的企业公章，或用于该业绩项目管理的部门章、项目章、专业技术章等）。如竣工验收证书中没有设计、监理单位盖章的，又未提供业绩项目不需设计、监理单位参与验收说明的，该业绩不予认可。竣工验收证书中投标单位未作为参建方参与验收盖章的，业绩不予认可。</p> <p>特别提醒：投标人应认真梳理上述资料中的招标人（建设单位）、施工单位、监理单位、设计单位的名称、盖章是否一致，如有单位名称变更的、名称不一致的、盖章与文字描述不一致的，应主动提供情况说明、业主证明等资料，否则由投标人自行承担业绩不被认可的风险。</p> <p>投标人提交的竣工验收证书应能反映出合同范围内应验收的工程已全部竣工验收，如提供的竣工验收证书不能反映出合同范围内的工程已全部验收的，该业绩不予认可。评审时无法判断是否提供了全部工程竣工验收证书的视为全部提供，评审结束后，经查实未提供全部工程竣工验收证书的，该业绩不予认可。</p> <p>（例如：类似业绩的合同范围中明确有 8 个单体，但竣工验收证书只显示 4 个单体验收合格，该业绩不予认可）</p> <p>评审时，当竣工验收证书中载明验收日期、签字盖章处的落款日期的，两个时间中任一个满足招标公告要求即可认定为合格。竣工验收证书中没有载明上述两个时间的，类似业绩的中标通知书发出日期、直</p>

条款号	条款名称	编 列 内 容
		<p>接发包日期、合同协议书中载明的合同签订日期、开工日期、竣工日期符合招标公告时间段要求的，也认为类似业绩竣工验收时间满足公告要求。</p> <p>4、专业工程招标时的类似业绩：房建施工总包单位将总包工程中的专业工程进行分包的，该分包工程不作为总包单位的专业工程业绩。</p> <p> 桩基工程招标时：类似业绩的合同内容中包含桩基和基坑围护工程时，若基坑围护工程按当地要求不进行竣工验收的，须提供情况说明，证明基坑围护已实施、但按当地规定不进行验收，仅提供桩基的竣工验收报告时，该业绩不予认可，且该证明材料须上传至省主体库中，未上传至省主体库该证明材料不予认可。</p> <p>5、项目负责人在中标后（直接发包项目在合同备案或合同信息归集后）变更应至工程所在地有关政府部门备案。</p> <p> 变更至工程所在地有关政府部门备案后，该业绩投标时属于变更后的项目负责人。变更未至工程所在地有关政府部门备案的，该业绩投标时不作为任何项目负责人的业绩认定。未竣工项目，项目负责人变更未至工程所在地有关政府部门备案的，视为未变更，原项目负责人视为有在建项目。</p> <p> 项目负责人发生变更的业绩必须提供变更已在工程所在地有关政府部门备案的官方证明，否则视为未至工程所在地有关政府部门备案。</p> <p>6、施工业绩中项目负责人违反规定，在项目承接时（招标项目指中标时，直接发包项目指签订合同时）非本企业注册建造师、或不具备注册建造师资格、或未取得安全生产考核合格证书(B证)、或超越注册建造师执业范围执业的,该业绩不予认可。</p> <p> 施工业绩中项目负责人违反规定同时在两个及以上建设工程项目上担任项目负责人的，涉及业绩均不予认可。</p> <p>7、投标文件中提供的类似业绩为联合体业绩的，须同时提供类似业绩的联合体分工协议或其他资料，证明投标人所承担类似业绩的范围，提交的资料不明确的，将由投标人自行承担业绩不予认可的风险。</p> <p>8、投标人提供的工程总承包项目业绩当作施工业绩投标时，仅认可投标人或项目负责人承担的施工部分业绩。</p> <p>9、特别提醒，上述“不予认可”“不作为评审依据”的业绩，资格审查时该业绩视为“不满足招标文件规定</p>

条款号	条款名称	编 列 内 容
		<p>的资格条件”。</p> <p>10、企业应当慎重考虑选派一名项目负责人同时参加多个工程项目投标竞争的数量。企业选派的项目负责人在多个工程项目上均为拟中标人时，放弃本项目的，招标人可以不予退还其投标保证金；多个项目均未放弃的（按规定可以兼项的情形除外），按照不同工程项目中标人公告时间先后，担任本企业最先中标项目的项目负责人，本项目中标人公告时间在后的，招标人取消其中标资格并不予退还其投标保证金。</p> <p>11、绿化项目：关于招标公告中《绿化工程项目负责人实施细则》（苏园规字〔2012〕2号文）中“一、项目负责人条件”评审细则：</p> <p>（1）项目负责人条件满足“（三）可承揽工程造价在1200万元以上的园林绿化工程”的，视为同时满足“（一）可承揽工程造价在500万元以下的园林绿化工程”和“（二）可承揽工程造价500万元以上1200万元以下的园林绿化工程”。</p> <p>项目负责人条件满足“（二）可承揽工程造价500万元以上1200万元以下的园林绿化工程”的，视为同时满足“（一）可承揽工程造价在500万元以下的园林绿化工程”。</p> <p>（2）“园林绿化相关专业”：指与园林绿化工程规划、设计、施工及养护管理相关的专业，包括园林（含园林规划设计、园林植物、风景园林、园林绿化等）、园艺、城市规划、景观、植物（含植保、森保等）、林学、林业、风景旅游、环境艺术等专业。</p> <p>（3）职称证标明专业的，按照职称证专业认定（园林绿化中级资格评审委员会认证的职称证默认是园林绿化相关专业）。职称证未标明专业的，按照评审表或学历证上的专业认定。</p> <p>（4）获得职称年限以职称证书颁发之年为准，投标截止时间往前倒推。</p> <p>（5）“业绩要求”，可以不是项目负责人在投标企业工作期间所取得的业绩。</p> <p>（6）“近4年”：从投标截止日期往前倒推4年。</p> <p>（7）“承担”：指作为工程项目负责人承接的项目。</p> <p>（8）“综合性（含景观小品类）园林绿化建设工程”指工程建设内容除园林绿化植物栽植外，还须包括配套建筑、坐凳、小品、花坛、园路（含汀步）、栈道、栏杆、平台、景墙、驳岸、喷泉、假山、景石、雕塑、广场、铺装、园林景观桥梁、景观照明其中的任两项，单纯的绿化项目不认定为综合性工程。</p>

条款号	条款名称	编 列 内 容
39	动态资质核查	<p>执行《省住房和城乡建设厅关于开展建筑业企业资质动态监管工作的公告》（〔2018〕第6号）规定，开标当日，投标人企业资质（仅指本次招标要求的资质）核查结果为不达标企业，判定资格审查不合格。评标期间查询网站出现故障导致无法查询结果时，评审时视为合格。评审结束后，网站在当日恢复的，招标人可依据当日网站最后的结论申请重新评审。</p>
40	一级建造师电子证书	<p>根据《住房和城乡建设部办公厅关于全面实行一级建造师电子注册证书的通知》（建办市〔2021〕40号）和《全国注册建筑师管理委员会关于开展使用一级注册建筑师电子注册证书工作的通知》（注建〔2021〕2号）要求，资格预审申请人和投标人在招投标过程使用一级建造师和一级建筑师证书的：①统一使用电子注册证书，纸质注册证书无效；②超出注册有效期和使用时限的电子注册证书无效；③应在个人签名处手写签名，未手写签名的电子注册证书无效。由于图像大小、方向、清晰度等问题，手写签名或与签名图像笔迹是否一致在评标过程中缺乏可操作性，为避免争议评审过程中均视为一致。资格预审申请人和投标人须认真贯彻落实相关文件，及时更新省主体库中的建造师证书，自行承担未及时更新导致的资格审查不合格后果。</p>
41	招标人补充的其他内容	<ol style="list-style-type: none"> 1、项目负责人为“注册建造师”时，招标公告中“不得同时在两个或者两个以上单位受聘或者执业”具体指：1、同时在两个及以上单位签订劳动合同或缴纳社会保险；2、将本人执（职）业资格证书同时注册在两个及以上单位；3.同时在其他企业担任了法定代表人。为避免异议投诉对招标进程的阻滞，招标时“不得同时在两个或者两个以上单位受聘或者执业”仅指以上情形不做扩大化解释。 2、关于联合体信用分、业绩、投标行为考评的认定：联合体业绩、信用评价结果，按照联合体中最高一方计入；投标行为考评扣分按联合体牵头单位考评扣分计入。 3、其他补充的内容：（1）本标段拒绝两年内（从投标截止日期倒算）存在因串通投标、弄虚作假投标、以他人名义投标、骗取中标、转包、违法分包受到行政处罚的投标人参加投标，有上述情形仍然参加本标段投标的，一经查实，判定无效标。评标结束后因上述情形导致异议或投诉，评委判定为无效标，但不改变基准价或参考价；（2）施工合同证明材料还需提供江苏省建筑市场监管与诚信信息一体化平台或全国建筑

条款号	条款名称	编 列 内 容
		市场监管公共服务平台相应查询网页截图，且该证明材料须上传至省主体库中，未按规定提供或未上传至省主体库的视为资格审查不合格；(3) 本项目业主（使用单位）为苏州工业园区教育局，项目集中建设实施单位为苏州工业园区城市重建有限公司，工程款项的拨付方为苏州工业园区国库支付中心(开户银行：农行园区支行营业部，账号：10550101040132474)，工程款发票的单位名称为苏州工业园区教育局（如有变动以发包人书面通知为准）。

1. 总则

1.1 项目概况

根据《中华人民共和国招标投标法》等有关法律、法规和规章的规定，本招标项目已具备招标条件，现对本标段施工进行招标。

本招标项目招标人、代理机构、项目名称、建设地点：见投标人须知前附表

现场施工条件：具体见技术标准和要求

1.2 资金来源和落实情况

本招标项目的资金来源及出资比例、资金落实情况：见投标人须知前附表

1.3 招标范围、计划工期、质量标准、评奖要求

本次招标范围、计划工期、质量标准、评奖要求：见投标人须知前附表

1.4 投标人资格条件

投标人资格条件：见招标公告

1.5 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

投标单位应承担其编制投标文件以及递交投标文件所涉及的一切费用。无论投标结果如何，招标单位对上述费用不负任何责任。

1.6 保密

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

1.7 语言文字

除专用术语外，与招标投标有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释。

投标文件应使用中文编制，投标文件中必须使用其他文字的，必须附有中文译本。对

于未附有中文译本和中文译本不准确的投标文件，由此引起的对投标人不利后果的，招标人概不负责。

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

投标文件中所使用的计量单位，除招标文件中有特殊要求外，应采用国家法定计量单位。

1.9 踏勘现场及投标预备会

对工程施工现场和周围环境勘察、投标预备会见投标人须知前附表。

除招标人的原因外，投标人自行负责在踏勘现场中所发生的人员伤亡和财产损失。

招标人应向投标人提供工程场地和相关周边环境情况的相关资料，供投标人在编制投标文件时参考，但招标人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

1.10 分包

投标人拟在中标后将中标项目的部分非主体、非关键性工作进行分包的，应符合投标人须知前附表规定的分包内容、分包金额和接受分包的第三人资质要求等限制性条件。

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

本招标文件包括：

- (1) 投标人须知；
- (2) 评标办法；
- (3) 合同条款及格式；
- (4) 工程量清单；
- (5) 招标控制价
- (6) 图纸；
- (7) 技术标准和要求；
- (8) 投标文件格式；
- (9) 修改及澄清材料；
- (10) 其他：见投标人须知前附表规定的“构成招标文件的其他材料”

2.2 招标文件的澄清与修改

2.2.1 投标人从“苏州工业园区公共资源交易中心”网下载招标文件后，应仔细阅读

招标文件的全部内容。如有疑问，应及时通过“苏州工业园区公共资源交易中心”网向招标人提出，以便澄清或修改。

2.2.2 招标人的澄清或修改均通过“苏州工业园区公共资源交易中心”网网上进行，详见**投标人须知前附表**。招标文件的澄清或修改向所有投标人公示，但不指明来源。

2.2.3 为使投标人在编写投标文件时有充分时间对招标文件的答疑部分进行研究，招标人可以酌情延长递交投标文件的截止日期。

2.2.4 当招标文件内容相互矛盾时，若无其他特别说明均以最后发出的文件为准。

2.3 招标文件及招标控制价的公布

本工程的招标文件及控制价公布见**投标人须知前附表**，各投标人可以查看和下载。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成及编制

投标文件的组成应符合招标文件的要求，并使用江苏省投标文件制作软件进行编制。中标后投标文件份数的要求见投标人须知前附表。

施工组织设计暗标要求见投标人须知前附表。

3.2 投标报价

3.2.1 投标报价内容

投标报价应包括招标文件所确定的招标范围内相应工程量清单及相关资料的全部内容，及为完成上述内容所必须的附属工程、临时工程、材料、劳务、机械设备、利润、税金及政策规定的各项应有的全部费用，并充分考虑风险因素。招标文件的合同中明确的由投标单位承担的或考虑的所有工作及内容所发生的各项费用，投标人应综合考虑后一并计入投标报价中。

3.2.2 投标报价方式

见**投标人须知前附表**规定的投标报价方式。

3.2.3 投标报价编制依据

招标文件的相关规定，以及现行有效的建设工程工程量清单计价规范、定额及相关文件等。

3.2.4 投标报价编制要求

(1) 报价时以招标人提供的工程量清单为依据，根据市场行情自主进行投标报价；工

工程量清单计价成果文件必须按照招标文件所提供的格式填入；

(2) 投标单位的投标报价，应当包括完成提供的工程量清单范围内的所有项目所需的全部费用，如果出现少算、漏算费用或未填单价和合价的工程项目，该部分费用招标人将不予支付并均视为此费用已包括在投标报价中，除本招标文件或合同另有约定外，结算时不得调整；

(3) 招标人的其它要求：投标人须知前附表规定的投标报价编制的其他要求。

3.3 投标有效期

3.3.1 在**投标人须知前附表**规定的投标有效期内，投标人不得撤销或修改其投标文件。

3.4 投标保证金

3.4.1 投标人应按**投标人须知前附表**规定的金额和方式递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。

联合体投标的，其投标保证金由牵头人递交，并应符合**投标人须知前附表**的规定。

3.4.2 缴纳方式见**投标人须知前附表**。

3.4.3 招标人最迟应当在签订合同后 5 日内，向未中标的投标人和中标人退还投标保证金。

3.4.4 具体投标保证金递交退还的方式方法：见**投标人须知前附表**

3.5 资格审查资料

投标人在编制投标文件时，应按实际情况提供资料，以证实其各项资格条件满足投标资格要求，具备承担本标段施工的资质条件、能力和信誉。

4. 投标

4.1 投标文件递交

4.1.1 网上投标上传的投标文件应使用数字证书认证并加密，具体要求详见**投标人须知前附表**规定的电子招投标补充内容。

4.1.2 投标人应按**投标人须知前附表**规定完成投标文件的递交。未在投标截止时间前完成递交的，视为逾期送达。逾期送达的投标文件，招标人不予受理。

4.1.3 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所递交的投标文件不予退还。

4.2 投标文件的修改与撤回

4.2.1 在投标截止时间前，投标人可以多次修改或撤回已递交的投标文件。

4.2.2 投标截止时间之后，投标人不得修改或撤销投标文件；

4.2.3 投标截止时间后投标人撤销投标文件的，招标人可以不退还投标保证金。

5. 开标

5.1 开标时间和地点

本项目按规定的地点公开开标，具体要求详见**投标人须知前附表**。本项目对项目负责人参加开标会的要求详见**投标人须知前附表**。未参加开标会的投标人，视为其认可开标程序和结果。

5.2 开标程序

开标会议由招标人或招标代理单位主持，当众公布收到的投标文件并解密投标文件。经确认无误后，按照顺序解密，当众开标，公布投标人名称、标段名称、投标保证金的递交情况、投标报价、质量标准、工期等内容，并记录在案。

开标后，招标人代表、监督管理机构代表等有关人员在开标记录上签字确认。

6. 评标

6.1 评标委员会

6.1.1 评标由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由招标人代表，以及有关技术、经济等方面的专家组成。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见**投标人须知前附表**。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

- (1) 招标人或投标人的主要负责人的近亲属；
- (2) 项目主管部门或者行政监督部门的人员；
- (3) 与投标人有经济利益关系，可能影响对投标公正评审的；
- (4) 曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的。

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

评标委员会按照“评标办法”对投标文件进行评审。评标后评标委员会向招标人提交评标报告。

6.4 无效标条款

投标文件出现所列情况之一的，将作为无效投标文件予以否决。

招标文件未列明的无效标条款，不得作为否决投标、判定无效标的依据。

电子投标文件的加密生成过程是按照《中华人民共和国电子签名法》设计的对投标文件的可靠电子签名，电子签名法第十四条规定“可靠的电子签名与手写签名或者盖章具有同等的法律效力。”电子投标中，按投标文件制作工具指引加密生成电子投标文件的操作是投标单位对整个投标文件进行电子签名和内容确认，与手写签名或盖章具有同等法律效力，即代表投标单位对投标文件的每一页内容均进行了签署盖章，投标单位除对无效标条款规定的内容须电子签章（签名）外，不再需要对投标文件进行其它签署和盖章，评审中也不能因投标文件缺少其它签署和盖章被认定为无效。

1. 投标文件中的投标函未加盖投标人的公章；
2. 投标文件中的投标函未加盖企业法定代表人(或企业法定代表人委托代理人)印章(或签字)的；
3. 投标函加盖企业法定代表人委托代理人印章（或签字），企业法定代表人委托代理人没有合法、有效的委托书（原件）的；
4. 投标人资质条件不符合国家有关规定，或者不满足招标文件规定的资格条件的；
5. 投标人名称或组织结构与资格审查时不一致的；
6. 投标项目负责人或总监与资格审查委员会审查确定的人员不一致的；
7. 组成联合体投标未提供联合体各方共同投标协议的；
8. 在同一招标项目中，联合体成员以自己名义单独投标或者参加其他联合体投标的；
9. 联合体成员与资格审查确定的结果不一致的；
10. 投标报价低于工程成本或者高于招标文件设定的最高投标限价（即招标控制价）
11. 同一投标人提交两个及以上不同的投标文件或者投标报价，但招标文件要求提交备选投标的除外；
12. 投标文件中已标价工程量清单与招标文件规定的暂估价、暂列金额及甲供材料价格不一致的；
13. 投标文件中已标价工程量清单与招标文件明确列出的不可竞争费用项目或费率或计算基础不一致的；
14. 投标文件的已标价工程量清单与招标文件提供的工程量清单中的项目编码、项目名称、项目特征、计量单位、工程量不一致的；
15. 投标文件载明的招标项目完成期限超过招标文件规定的期限的；
16. 明显不符合技术规范、技术标准的要求的；
17. 投标文件载明的货物包装方式、检验标准和方法等不符合招标文件的要求的；
18. 投标文件提出了不能满足招标文件要求或招标人不能接受的工程验收、计量、价款

结算和支付办法的；

19. 不同投标人的投标文件以及投标文件制作过程出现了评标委员会认为不应当雷同的情况的

20. 以他人的名义投标、串通投标、以行贿手段谋取中标或者以其他弄虚作假方式投标的；

21. 施工组织设计（施工方案）存在明显技术方案错误、或者不符合招标文件有关暗标要求的；

22. 计价（或报价）方式不满足招标文件要求。

23. 文件关键内容模糊、无法辨认的。

24. 在“信用中国”中被列入失信被执行人的。

25. 未按招标文件要求提交投标保证金的。

26. 其它无效标规定：（1）本标段拒绝两年内（从投标截止日期倒算）存在因串通投标、弄虚作假投标、以他人名义投标、骗取中标、转包、违法分包受到行政处罚的投标人参加投标，有上述情形仍然参加本标段投标的，一经查实，判定无效标。评标结束后因上述情形导致异议或投诉，评委判定为无效标，但不改变基准价或参考价。（2）投标报价大于招标控制价 $\times 85\%$ 的为无效标；本工程采用“苏州工业园区网上开评标系统”进行清标。对本项目的“分部分项工程清单”进行分析，将投标文件的综合单价和招标控制价的对应综合单价比对，将投标文件合价与招标控制价对应合价比对。列出同时满足下列 A 和 B 两个条件的条目：A. 投标报价的综合单价 $<（$ 招标控制价对应综合单价 $\times 70\%$ ，结果用四舍五入法保留两位小数），或投标报价的综合单价 $>（$ 招标控制价对应综合单价 $\times 130\%$ ，结果用四舍五入法保留两位小数），B. 投标报价合价-招标控制价对应合价 <-10000 元；或投标报价合价-招标控制价对应合价 >10000 元。计算出各投标人上述列出的条目数，形成书面的清标报告，清标报告的条目数大于 100 条的投标投标文件为无效标。

6.5 投标文件的澄清

投标文件中有含义不明确的内容、明显文字或者计算错误，评标委员会认为需要投标人作出必要澄清、说明的，应当书面通知该投标人。投标人的澄清、说明应当采用书面形式，并不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

6.6 中标候选人公示

招标人在“苏州工业园区公共资源交易中心”网上进行中标候选人公示。

7. 定标

7.1 中标人公告

除投标人须知前附表规定评标委员会直接确定中标人外，招标人依据评标委员会推荐的中标候选人确定中标人。中标结果在“苏州工业园区公共资源交易中心”网进行公告。

中标通知书将作为合同文件的组成部分。

7.2 履约担保

7.2.1 在签订合同前，中标人应按投标人须知前附表规定的金额、担保形式和招标文件“合同条款”规定的履约担保格式向招标人提交履约担保。联合体中标的，其履约担保由牵头人递交，并应符合**投标人须知前附表**规定的金额、担保形式和招标文件“合同条款”规定的履约担保格式要求。

7.2.2 中标人不能按要求提交履约担保的，取消中标资格，其投标保证金不予退还，给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.3 签订合同

7.3.1 招标人和中标人应当自中标通知书发出之日起 30 天内，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。中标人无正当理由拒签合同的，招标人取消其中标资格，并有权不予退还投标保证金；给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.3.2 发出中标通知书后，招标人无正当理由拒签合同的，招标人向中标人退还投标保证金；给中标人造成损失的，还应当赔偿损失。

8. 重新招标

有下列情形之一的，招标人将重新招标：

- (1) 投标人少于 3 个的；
- (2) 经评标委员会评审后否决所有投标的；
- (3) 在评标过程中，除出现《中华人民共和国招标投标法实施条例》第二十三条情形外，评标委员会认为因招标文件缺陷无法确定中标候选人或中标人的，招标人应当重新组织招标。

9. 纪律和监督

9.1 对招标人的纪律要求

招标人不得泄漏招标投标活动中应当保密的情况和资料，不得与投标人串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

9.2 对投标人的纪律要求

投标人不得相互串通投标或者与招标人串通投标，不得向招标人或者评标委员会成员行贿谋取中标，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标；投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作。

9.3 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。

9.5 监督与投诉

本项目的招标投标活动及其相关当事人应当接受有管辖权的建设工程招标投标行政监督部门依法实施的监督。

10. 需要补充的其他内容

10.1 解释权

构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准，且以专用合同条款约定的合同文件优先顺序解释；

10.2 招标人补充的其他内容

招标人补充的其他内容具体见**投标人须知前附表**。

第二章 评分办法

1.1 评标办法

本工程采用资格后审，两阶段开评标。开评标顺序及步骤如下：

一、第一阶段开标

对应拒收的投标文件进行拒收退回后，对投标文件解密，然后进行第一阶段(商务技术标)的开标，第一阶段开标不公布投标单位的投标报价。

数字抽取：K的抽取范围为0、1、2、3，随机抽取一个数字为K值。

备注：(1)上述数字抽取除招标文件另有约定外，使用不见面开标大厅的数字抽取模块进行，由招标人代表在开标会上抽取。(2)投标人对上述数字抽取有异议的，应当及时在开标过程中通过“互动交流”栏目提出，开标结束后，不得对开标事项提出异议。不因投标文件解密前的拒收有误而重新编序号和抽取数字。

二、第一阶段评标

1. 资格审查

评标委员会逐个审查投标人递交的资格审查资料，按照招标公告、招标文件要求及国家规定的投标人资格条件，审核判断投标人是否满足本项目资格条件。满足本项目资格条件的为合格，反之为不合格。资格审查不合格的投标人不进入后续评审。

2. 第一阶段详细评审(商务技术评审)

对资格审查合格的投标人的商务技术文件进行评审。

(1) 技术标评标细则(满分10分)

技术标评委按技术标评分标准对技术标文件进行评分，各投标单位的技术标得分为施工组织设计得分，施工组织设计内容上传至投标文件的“方案设计文件”节点处。

本工程技术标采用暗标，暗标要求：详见投标人须知前附表。

技术标评审中出现无效标条款中规定情形之一的，作为无效投标予以否决，并不再进入后续评审。

序号	分值	评审因素	评分标准
1	1	总体概述：施工组织总体设想、方案针对性及施工段划分：(1)是否包含施工组织总体设想，(2)方案对项目需求的针对性是否明确，(3)施工标段划分是否科学、合理。	优([0.95-1]*分值) 良([0.9-0.95]*分值) 中([0.85-0.9]*分值) 中等偏差([0.7-0.85]*分值)
2	2	施工现场平面布置和临时设施、临时道路布置：(1)是否包含平面布置施工流程，(2)是否包含临时设施配置，(3)临时道路布置是否畅通、安全，适配运输需求。	优([0.95-1]*分值) 良([0.9-0.95]*分值) 中([0.85-0.9]*分值) 中等偏差([0.7-0.85]*分值)
3	1	施工进度计划和各阶段进度的保证措施：(1)施工进度计划及总工期是否符合要求，(2)各阶段进度节点设定是否符合要求，(3)是否包含进度保证措施。	优([0.95-1]*分值) 良([0.9-0.95]*分值) 中([0.85-0.9]*分值) 中等偏差([0.7-0.85]*分值)
4	1	施工过程各阶段质量安全的保证措施：(1)质	优([0.95-1]*分值)

		量保证体系是否完善, (2) 是否包含各阶段质量控制措施, (3) 安全保证体系是否健全, (4) 是否包含各阶段安全防护措施。 (5) 建筑垃圾、渣土外运的具体保证措施。	良 ([0.9-0.95]*分值) 中 ([0.85-0.9]*分值) 中等偏差 ([0.7-0.85]*分值)
5	2	劳动力、机械设备和材料投入计划: (1) 是否包含劳动力投入计划及保证措施, (2) 是否包含机械设备投入计划及保证措施, (3) 是否包含材料投入计划及保证措施。	优 ([0.95-1]*分值) 良 ([0.9-0.95]*分值) 中 ([0.85-0.9]*分值) 中等偏差 ([0.7-0.85]*分值)
6	2	关键施工技术、工艺及工程项目实施的重点、难点和解决方案: (1) 是否包含四新应用选型 (新技术、新产品、新工艺、新材料应用), (2) 是否包含四新应用方案 (新技术、新产品、新工艺、新材料应用),	优 ([0.95-1]*分值) 良 ([0.9-0.95]*分值) 中 ([0.85-0.9]*分值) 中等偏差 ([0.7-0.85]*分值)
7	1	BIM 等信息技术的使用: (1) 是否包含项目 BIM 应用, (2) 是否包含 BIM 组织架构。	优 ([0.95-1]*分值) 良 ([0.9-0.95]*分值) 中 ([0.85-0.9]*分值) 中等偏差 ([0.7-0.85]*分值)

说明: 评标委员会按对应评分因素和评分标准对施工组织设计进行评审。施工组织设计各评分点得分应当取所有技术标评委评分中分别去掉一个最高和最低评分后的平均值为最终得分。施工组织设计中除缺少相应内容的评审要点不得分外, 其它各项评审要点得分如低于该评审要点满分的 70% 必须说明原因。施工组织设计总页数要求如下 (总页数 ≤ 80 页), 每超过 1 页的, 扣 0.01 分, 最多扣 0.1 分。(施工组织设计得分保留两位小数)

(2) 信用标得分 (满分 8 分): 某企业信用标得分 = 8% × 企业信用评价结果; 企业信用评价结果以开标当日有效的苏州市住建局公布的建筑业企业信用评价结果中的 **房屋建筑工程专业总得分** 为准, 信用评价结果中 **房屋建筑工程专业未列明的企业**, 信用总得分按 60 分计入。未开展建筑业企业信用评价的专业, 信用总得分均按 0 分。联合体投标的, 以联合体各成员单位中企业信用总得分高者计入。(信用标得分保留两位小数)

(3) 投标行为考评扣分值: 开标当日有效的, 苏州市住建局公布的建筑业企业投标行为考评结果中的扣分值。联合体投标的, 以联合体各成员单位中牵头单位的企业考评结果扣分计入。

(4) 业绩 (满分 2 分): 2023 年 3 月 1 日及以后 (以竣工验收日期为准) 承担过 **单项合同金额不小于 15000 万元的房屋建筑工程**。类似业绩证明材料详见前附表要求, 符合要求的得 1 分/个, 最多评 2 个。联合体投标的, 企业业绩为联合体各成员单位均可。

(5) 商务技术得分汇总, 即各投标单位第一阶段最终得分 (满分 20 分) = 技术标得分 + 信用标得分 - 投标行为考评扣分值 + 业绩得分。

(6) 推荐进入第二阶段的投标单位。

资格审查合格的投标人超过 12 个 (含) 的, 取第一阶段最终得分排名在前 9 名的进入第二阶段评审; 资格审查合格的投标人为 9-11 个的, 取第一阶段最终得分排名在前 7 名的进入第二阶段评审; 资格审查合格的投标人为 5-8 个的, 取第一阶段最终得分排名在前 5 名的进入第二阶段评审; 资格审查合格的投标人不足 5 个的, 将重新发起招标; 若第一阶段最终得分相同时, 以技术标得分高的进入第二阶段评审; 如果技术标得分也相等, 则由评标委员会投票表决, 得票多者进入第二阶段评审。

投标人第一阶段的评标得分 **不带入** 第二阶段评标计分。

三、第二阶段开标

第一阶段评标完成后,立刻进行第二阶段(投标报价)开标,公布进入第二阶段投标单位的投标报价,请投标单位随时关注“不见面开标大厅”。

投标单位及时关注开标过程,投标人对开标过程有异议的,应当及时在开标过程中通过“互动交流”栏目提出,开标结束后,不得对开标事项提出异议。

四、第二阶段详细评审(报价评审)

对进入第二阶段的投标人的报价文件进行评审。

1. 报价文件合格性评审

(1) 投标报价文件评审时出现无效标条款中规定的情形之一的作为无效投标予以否决,不进入后续评审。

(2) 清标。本工程由招标人依法组建的评标委员会进行清标。清标内容及步骤如下:本工程将采用“苏州工业园区网上开评标系统”进行清标,清标时出现无效标条款中的情形之一的,作为无效投标予以否决,不进入后续评审。

2. 报价文件详细评审

进入投标报价评审且未被评标委员会判定为无效标的投标文件为有效投标文件。

2.1 评标基准价=A×(1-K%)。

K值以第一阶段开标“数字抽取”为准。

A确定方法为: (2)

(1) 取所有低于招标控制价×__%(四舍五入法保留两位小数)的有效投标文件报价的算术平均值为A;

(2) 取所有有效投标文件中, **低于招标控制价×85%**(四舍五入法保留两位小数),且**高于招标控制价×75%**(四舍五入法保留两位小数)的报价的算术平均值为A;

特别说明:评标结束后,除确认存在评委评审和计算错误外,评标基准价不因招投标当事人质疑、投诉、复议以及其它任何情形而改变。“低于”“高于”均包含本数。

2.2 报价得分计算:等于评标基准价的有效投标报价得分为 **C=80分**,高于或低于评标基准价的有效投标报价,按报价偏离率每高1%,扣1.5分,每低1%,扣1分。中间以插入法计,得出各有效投标文件的报价得分。投标报价的偏离率以百分号即“%”表示,计算公式:偏离率=100%×(投标人报价-评标基准价)/评标基准价。

2.3 报价合理性扣分值:采用 (2)

(1) 扣分值均为0;

(2) 扣分值为: 本工程采用“苏州工业园区网上开评标系统”进行清标。

对本项目的“分部分项工程清单”进行分析,将投标文件的综合单价和招标控制价的对应综合单价比对,将投标文件合价与招标控制价对应合价比对。

同时满足下列A和B两个条件的条目,每出现一条扣0.01分,最多扣0.5分。(单价、合价均以元为单位):

A. 投标报价的综合单价<(招标控制价对应综合单价×70%,结果用四舍五入法保留两位小数),或投标报价的综合单价>(招标控制价对应综合单价*130%,结果用四舍五入法保留两位小数);

B. 投标报价合价-招标控制价对应合价<-10000元;或投标报价合价-招标控制价对应合价>10000元。

2.4 报价得分汇总,即各投标单位第二阶段最终得分 **(满分80分)**=投标报价得分-报价合理性扣分值。

评分计算过程需列明投标报价、A值、评标基准价、报价偏离率、偏离率扣分值、投标报价得分、报价合理性扣分值,其余计算步骤不单列。其中招标控制价、投标报价、A值、评标基准价计算以元为单位,用四舍五入法保留2位小数;报价偏离率、偏离率扣分值、投

标报价得分用四舍五入法保留 3 位小数；投标报价总得分用四舍五入法保留 2 位小数。

五、评标结果

中标候选人：经评标委员会评审的有效投标文件中，按第二阶段最终得分由高到低进行排序，得分最高的投标人为第一中标候选人，得分第二的为第二中标候选人，得分第三的为第三中标候选人。

如出现最终得分相同影响排序，以投标报价较低的排序在前，如得分相同报价又相同，则以抽签方式确定排序。

如有效投标文件数小于 3 家的，应当由评标委员会作出投标是否具有竞争性的判定，具有竞争性的，评标委员会根据评标办法的规定从有效投标人中推荐中标候选人，不具有竞争性的，评标委员会否决全部投标的。（评标委员会应在评标报告中书面明确是否具有竞争性及原因）

评标委员会完成评标后，应当向招标人提交书面评标报告。

第三章 合同

苏州工业园区娄葑南高中一期项目
土建总包工程

施工合同文本

合同编号：

发包人：苏州工业园区城市重建有限公司

承包人：_____

二〇二六年 月

第一部分 合同协议书

发包人(全称): 苏州工业园区城市重建有限公司

承包人(全称): _____

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》及有关法律、法规规定,遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则,双方就 苏州工业园区娄葑南高中一期项目土建总包工程 工程施工及有关事宜协商一致,共同达成如下协议:

一、工程概况

1. 工程名称: 苏州工业园区。
2. 工程地点: 苏州工业园区吴淞江西侧,东港河、横港河与东渔外港围合地块。
3. 工程立项批准文号: 苏园行审项复字[2025]91号。
4. 资金来源: 财政资金。
5. 工程内容: 本工程所确定的承包范围内提供的工程量清单的全部内容。

群体工程应附《承包人承揽工程项目一览表》(附件1)。

6. 工程承包范围: 苏州工业园区娄葑南高中一期项目土建总承包工程,建安费约31031万元,详见清单。

二、合同工期

计划开工日期: 2026年5月20日。

计划竣工日期: 2027年5月31日。

工期总日历天数: 377天。工期总日历天数与根据前述计划开竣工日期计算的工期天数不一致的,以工期总日历天数为准。

三、质量标准

工程质量符合 合格 标准。

四、签约合同价与合同价格形式

1. 签约合同价为:

人民币(大写) _____ (¥ _____ 元);

本工程中标下浮率 %。中标下浮率=(招标预算价-中标价)/(招标预算价-含规费税金暂列金-含规费税金的暂估价-招标文件约定的其他不下浮价款)*100%,招标预算价也称招标控制价,保留小数点两位。

其中:

(1) 安全文明施工费:

人民币(大写) _____ (¥ _____ 元);

(2) 材料和工程设备暂估价金额:

人民币(大写) _____ (¥ _____ 元);

(3) 专业工程暂估价金额:

人民币(大写) _____ (¥ _____ 元);

(4) 暂列金额:

人民币(大写) _____ (¥ _____ 元);

2. 合同价格形式: 固定综合单价。

五、项目经理

承包人项目经理：_____。

六、合同文件构成

本协议书与下列文件一起构成合同文件：

- (1) 中标通知书(如果有)；
- (2) 投标函及其附录(如果有)；
- (3) 专用合同条款及其附件；
- (4) 通用合同条款；
- (5) 技术标准和要求；
- (6) 图纸；
- (7) 已标价工程量清单或预算书；
- (8) 其他合同文件。

在合同订立及履行过程中形成的与合同有关的文件均构成合同文件组成部分。

上述各项合同文件包括合同当事人就该项合同文件所作出的补充和修改,属于同一类内容的文件,应以最新签署的为准。专用合同条款及其附件须经合同当事人签字或盖章。

七、承诺

1. 发包人承诺按照法律规定履行项目审批手续并按照合同约定的期限和方式支付合同价款。

2. 承包人承诺按照法律规定及合同约定组织完成工程施工,确保工程质量和安全,不进行转包及违法分包,并在缺陷责任期及保修期内承担相应的工程维修责任。

3. 发包人和承包人通过招投标形式签订合同的,双方理解并承诺不再就同一工程另行签订与合同实质性内容相背离的协议。

八、词语含义

本协议书中词语含义与第二部分通用合同条款中赋予的含义相同。

九、签订时间

本合同于 2026 年 ____ 月 ____ 日签订。

十、签订地点

本合同在 苏州工业园区 签订。

十一、补充协议

合同未尽事宜,合同当事人另行签订补充协议,补充协议是合同的组成部分。

十二、合同生效

本合同自 双方签字盖章后 生效。

十三、合同份数

本合同一式 捌 份,均具有同等法律效力,发包人执 陆 份,承包人执 贰 份。

发包人：（公章）
法定代表人或其委托代理人：
（签字或盖章）

组织机构代码：
地 址：
邮政编码：
法定代表人：
委托代理人：
电 话：
传 真：
电子信箱：
开户银行：
账 号：

承包人：（公章）
法定代表人或其委托代理人：
（签字或盖章）

组织机构代码：
地 址：
邮政编码：
法定代表人：
委托代理人：
电 话：
传 真：
电子信箱：
开户银行：
账 号：

第二部分 通用合同条款

具体见住房和城乡建设部和国家工商行政管理总局制定的《建设工程施工合同(示范文本)》(GF-2017-0201)。

第三部分 专用合同条款

1. 一般约定

1.1 词语定义

1.1.1 合同

1.1.1.10 其他合同文件包括：招标文件，包括资格审查条件、投标人须知、评标办法、合同条款及格式、招标工程量清单、投标文件格式、招标答疑、补遗及补充通知，投标文件的澄清、说明等内容；投标文件(在本合同文件组成中已单列的除外)。

1.1.2 合同当事人及其他相关方

1.1.2.4 监理人：见专用合同条款 21.9

1.1.2.5 设计人：见专用合同条款 21.9

1.1.3 工程和设备

1.1.3.7 作为施工现场组成部分的其他场所包括：无。

1.1.3.9 永久占地包括：无。

1.1.3.10 临时占地包括：无。

1.1.6 其他词语定义与解释补充：

(1) 竣工结算价：发、承包双方依据国家有关法律、法规和标准规定，按照合同约定确定的，包括在履行合同过程中按合同约定进行的合同价款调整，是承包人按合同约定完成了全部承包工作后，发包人应付给承包人的合同总金额。

(2) 违约责任：指合同一方不履行合同义务或履行合同义务不符合约定所应承担的责任。

(3) 索赔：指在工程合同履行过程中，合同当事人一方因非己方原因的原因而遭受损失，按合同约定或法律法规规定应由对方承担责任，从而向对方提出补偿的要求。

(4) 不可抗力：发承包双方在工程合同签订时不能预见的，对其发生的后果不能避免，并且不能克服的自然灾害和社会性突发事件。

(5) 工程造价管理部门：指国务院有关部门、县级以上人民政府建设行政主管部门或其委托的工程造价管理机构。

1.3 法律

适用于合同的其他规范性文件：《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》、《建设工程质量管理条例》、《中华人民共和国招标投标法》、《工程建设项目施工招标投标办法》(七部委 30 号令)、《工程量清单计价规范》、其他法律法规以及江苏省和苏州市行业主管部门颁布的相关文件规定，如地方法规与国家法规相抵触，按国家法规执行。

1.4 标准和规范

1.4.1 适用于工程的标准规范包括：

(1) 现行工程施工标准规范以及质量验收标准及规范。

(2) 发包人提供标准、规范的时间：由承包人根据设计图纸规定标准、规范名称自行购买。

(3) 2024 清单计价规范及相关造价文件与本合同文件规定不一致的，以本合同文件规定为准。

(4) 双方在合同条款内约定适用国家标准、规范的名称；没有国家标准、规范但有行业标准、规范的，约定适用行业标准、规范的名称；没有国家和行业标准、规范的，约定适用工程所在地地方标准、规范的名称。

(5) 国内没有相应标准、规范的，由发包人向承包人提出施工技术要求，承包人按约定

的时间和要求提出施工工艺，经发包人认可后执行。

1.4.2 发包人提供国外标准、规范的名称 无；

发包人提供国外标准、规范的份数：无；

发包人提供国外标准、规范的时间：无。

1.4.3 发包人对工程的技术标准和功能要求的特殊要求：见【技术标准和要求】。

1.5 合同文件的优先顺序

合同文件组成及优先顺序为：

(1) 本合同协议书；

(2) 中标通知书(如果有)；

(3) 专用合同条款及附件；

(4) 通用合同条款；

(5) 技术标准和要求；

(6) 投标书及附件(含澄清函、补充函、承诺书等，与招标文件抵触且未经发包人明确接受的内容无效)；

(7) 招标文件及附件(含招标答疑/补遗、最高限价公示、图纸、工程量清单等)；

(8) 其他合同文件。

合同履行时，发包人、承包人就有工程洽商、变更等书面协议或文件视为本合同的组成部分。承包人于投标期间提出的任何对工程技术要求、规范、图纸、标准及有关技术文件的假设及说明，若无发包人书面确认，均被视为无效，承包人不得以此为由申请任何费用增加。承包人提交的技术标内容，如工程进度计划、工序安排、人员设备配置及相关设备、材料的型号、参数等资料只作为承包人单方面承诺，并不表示发包人对其内容的确认，在施工期间需按合同要求报监理人、发包人审核并批准后方可实施。

上述文件互相补充和解释，如有不明确或不一致之处，以合同约定次序在先者为准。同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准；但如是技术方面的，则以标准高者为准。如仍不明确或不一致，在不影响工程正常进行的情况下，由发包人与承包人协商解决。双方也可以提请负责监理人作出解释。双方协商不成或不同意负责监理人的解释时，按本合同条款【第20条】关于争议的约定处理。

承包人应按合同规范及图纸施工，但如发现合同规范、图纸及中华人民共和国的法律法规及强制性规范有冲突时，则应采用较严格及较高的标准。对于何者为较高标准，发包人的决定为最终决定。

1.6 图纸和承包人文件

1.6.1 图纸的提供

发包人向承包人提供图纸的期限：开工前；

发包人向承包人提供图纸的数量：陆套；

发包人向承包人提供图纸的内容：

(1) 施工图。

(2) 承包人如需增加，由承包人自行复制，费用自行承担。

(3) 承包人应在施工现场保留一套完整图纸，供有关人员进行工程检查时使用。

(4) 承包人在现场应对图纸进行有效的管理，约定现场图纸的有效版本，其他版本应及时标注其中替换、变更、作废等内容，以确保施工按准确的图纸进行。如因现场图纸管理不当造成施工质量问题或工期延误，由承包人承担责任并向发包人赔偿损失。

(5) 工程质量保修期满后，除承包人存档需要的图纸外，应将全部图纸退还给发包人。

1.6.4 承包人文件

需要由承包人提供的文件，包括：按照最新文件规定，由发包人明确；

承包人提供的文件的期限为：开工前；

承包人提供的文件的数量为：满足本工程需要；

承包人提供的文件的形式为：纸质和电子文件；

发包人审批承包人文件的期限：收到文件后 7 日历天。

1.6.5 现场图纸准备

关于现场图纸准备的约定：按通用合同条款。

1.7 联络

1.7.1 发包人和承包人应当在1天内将与合同有关的通知、批准、证明、证书、指示、指令、要求、请求、同意、意见、确定和决定等书面函件送达对方当事人。

1.7.2 发包人接收文件的地点：(发包人)公司或施工现场项目部；

发包人指定的接收人为：项目经理。

承包人接收文件的地点：施工现场项目部；

承包人指定的接收人为：项目经理。

监理人接收文件的地点：施工现场监理项目部；

监理人指定的接收人为：总监理工程师。

1.9 关于化石、文物、地下障碍物的其他约定补充：

(1) 在施工中发现古墓、古建筑遗址等文物及化石或其他有考古、地质研究等价值的物品时，承包人应立即保护好现场并于 4 小时内以书面形式通知监理人，监理人应于收到书面通知后 24 小时内报告当地文物管理部门，承包人按文物管理部门的要求采取妥善保护措施。相关费用由双方协商承担，发包人同意顺延延误的工期。

(2) 施工中发现影响施工的地下障碍物时，承包人应于 8 小时内以书面形式通知监理人，同时提出处置方案，监理人收到处置方案后 24 小时内予以认可或提出修正方案。

(3) 所发现的地下障碍物有归属单位时，发包人应报请有关部门协同处置。

1.10 交通运输

1.10.1 出入现场的权利

关于出入现场的权利的约定：由承包人负责现场保卫工作。

1.10.3 场内交通

关于场外交通和场内交通的边界的约定：红线图为界。

关于发包人向承包人免费提供满足工程施工需要的场内道路和交通设施的约定：施工现场状况由承包人自行现场踏勘。施工便道和施工措施等由承包人根据发包人的要求和承包人的施工计划等自行解决，所发生的费用包含在签约合同总价中，该措施费不调整。

现场布置和道路的约定补充：

(1) 承包人必须在领取中标通知书后 7 天内提供现场临时用房及道路规划方案报监理人审批，监理人在 7 天内提出修改意见或批复，否则承包人须按发包人对现场总平面图的要求布置全部现场办公室、工棚、储料场等所有临时设施，并在施工图批准后方可搭建，现场办公室至少使用彩钢板搭建、工人宿舍等其他生活设施至少应使用活动板房。

(2) 所有材料及工棚必须与拟建的道路、停车场以及工作路线保持足够的距离。

(3) 如果未经批准搭建了任何建筑物，承包人必须在收到工程师的指令后七天内予以拆除并在批准的位置上重建，一切费用由承包人自理。

(4) 整个工作场地以及现场办公室必须仅用于与工作直接有关的生产和材料储存、不遵守这一点必须按本合同相关约定处理。

(5) 承包人必须提供用于钢材、水泥及其它材料的临时储场，使其免受天气的影响。除非合同要求外，其他非用于本合同的材料不得带入或储存在现场。

(6) 承包人必须将其一切施工活动限制在现场和合同边界范围内,不得侵占现有预留的道路、排水管以及任何其它空地。如果承包人出于工程的需要不得不临时占用或开挖施工现场和合同边界范围外的土地或道路,承包人应自行办理全部手续并承担由此发生全部费用,发包人方对此没有提供任何协助和/或承担任何费用的义务,承包人也不应对此向发包人提出任何要求,与不应以与占用施工现场和合同边界范围外的土地有关的情况作为延长合同工期或/和增加费用的理由。

1.10.4 超大件和超重件的运输

运输超大件或超重件所需的道路和桥梁临时加固改造费用和其他有关费用由承包人承担。

1.11 知识产权

1.11.1 关于发包人提供给承包人的图纸、发包人为实施工程自行编制或委托编制的技术规范以及反映发包人关于合同要求或其他类似性质的文件的著作权的归属:发包人。

关于发包人提供的上述文件的使用限制的要求:关于发包人提供的上述文件的使用限制的要求:发包人对图纸的保密要求:未经发包人书面批准承包人不得向第三者提供任何图纸,如有违反,承包人将向发包人支付不低于该部分图纸设计费双倍的违约金,具体数额由发包人视情况决定。承包人也不得因对图纸的保密而要求发包人支付任何费用。

1.11.2 关于承包人为实施工程所编制文件的著作权的归属:发包人。

关于承包人提供的上述文件的使用限制的要求:无。

1.11.4 承包人在施工过程中所采用的专利、专有技术、技术秘密的使用费的承担方式:

(1) 发包人要求使用专利技术和特殊工艺,就负责办理相应的申报手续,承担申报、试验、使用等费用;承包人提出使用专利技术和特殊工艺,应取得总监理工程师认可,承包人负责办理申报手续并承担有关费用。

(2) 擅自使用专利技术侵犯他人专利权的,责任者依法承担相应责任。

1.13 工程量清单错误的修正

出现工程量清单错误时,是否调整合同价格:招标阶段投标人提疑后由发包人调整清单和限价;签订合同后除本合同另有约定外合同单价不调整,工程量差异按发包人的“工程量清单调整”流程实施。

允许调整合同价格的工程量偏差范围:见专用合同条款 12.1。

2. 发包人

2.2 发包人代表

发包人代表:见专用合同条款 21.9

发包人对发包人代表的授权范围如下:

(1) 除发包人代表外,发包人派驻工地的其他人员均无权向承包人发出任何指令。

(2) 如需更换发包人代表,发包人应至少提前 7 天以书面形式通知承包人,后任继续行使合同文件约定的前任的职权,履行前任的义务。

2.4 施工现场、施工条件和基础资料的提供

2.4.1 提供施工现场

关于发包人移交施工现场的期限要求:开工前。

2.4.2 提供施工条件

关于发包人应负责提供施工所需要的条件,包括:

A、发包人按合同约定完成以下工作:

(1) 确定水准点与坐标控制点,以书面形式交给承包人,进行现场交验;

(2) 组织承包人和设计单位进行图纸会审和设计交底;

(3) 协调处理施工场地周围地下管线和邻近建筑物、构筑物(包括文物保护建筑)、古树名木的保护工作。

B、发包人委托承包人办理以下第(1)项至第(5)项工作,所有的费用由承包人考虑在投标总价/签约合同总价中,相关的时间也应包括在工期以内。发包人对其中第(4)项和第(5)项工作提供必要的协助和配合:

(1) 办理土地临时征用,平整施工场地等工作,使施工场地具备施工条件,在开工后继续负责解决以上事项遗留问题;

(2) 将施工所需水、电、电讯线路从施工场地外部接至约定地点,保证施工期间的需要;场地达到设计标高的土方和加固措施;

(3) 开通施工场地与城乡公共道路的通道,以及合同条款约定的施工场地内的主要道路,满足施工运输的需要,保证施工期间的畅通;

(4) 向承包人提供施工场地的工程地质和地下管线资料,对资料的真实准确性负责;

(5) 办理施工许可证及其他施工所需证件、批件和临时用地、停水、停电、中断道路交通、爆破作业等的申请批准手续(证明承包人自身资质的证件除外)。

C、如因拆迁等非承包人原因,导致工程无法顺利开展,发包人应提前7天以书面形式通知承包人,由此引起的工期延误将予以顺延,不补偿经济损失。

2.5 资金来源证明及支付担保

发包人提供资金来源证明的期限要求: 无。

发包人是否提供支付担保: 参照苏建函建【2025】264号文执行。

发包人提供支付担保的形式: 无。

本项目执行苏建函建【2025】264号文,财政资金项目提供政府投资项目资金来源证明。

3. 承包人

3.1 承包人的一般义务

(9) 承包人提交的竣工资料的内容: 全套竣工资料。

承包人需要提交的竣工资料套数: 3套书面竣工资料及2套电子资料。

承包人提交的竣工资料的费用承担: 承包人。

承包人提交的竣工资料移交时间: 竣工验收合格后28天内。

承包人提交的竣工资料形式要求:

① 纸质资料和电子光盘均需要。

② 完整竣工资料为已按合同约定备齐了符合园区建设档案馆《园区建设工程竣工档案的编制及报送规定》要求的3套书面竣工资料及2套电子资料,并要满足园区归档要求,办理电子影像手续,承包人的报价中已包含相应手续费。

③ 承包人需按照苏园质安监[2015]15号文关于房屋建筑工程档案预验收制度的通知执行相关工作。

(10) 承包人应履行的其他义务:

A、承包人应按约定时间和要求,完成以下工作:

(1) 开工前承包人应对施工图纸认真核查,积极配合发包人组织施工图纸交底及会审工作,承包人拿到图纸,在施工前应指出图纸上任何不符合施工规范和图纸错误之处,并做好系统管线的综合平衡工作。如承包人未能履行上述合理审查义务而造成工程费用增加和工期损失,由承包人承担增加的费用,工期不予顺延。

(2) 向工程师提供总进度计划,年、季、月度工程进度计划及相应进度统计报表。

(3) 承包人中标后必须认真参加每次例会。每次与会人员包括项目经理、技术负责人等。进场后必须服从发包人、监理人的管理。因故不能参加的应提前24小时向监理人提出申请

并在获得监理人批准后方可缺席，否则承包人应按合同约定向发包人支付违约金。

(4) 根据工程需要，提供和维修非夜间施工使用的照明、围栏设施，负责安全保卫。

(5) 按约定的数量和要求，向发包人提供施工场地办公和生活的房屋及设施。

(6) 向发包人及其委托的监理人提供进入现场所必须的条件；为发包人及其委托的监理人进入工地和施工现场提供方便和安全条件，并有义务提醒上述进入现场人员要对自己安全负责，向发包人雇用的其他单位提供配合的协作。

(7) 负责工程范围内的安全保卫及施工人员的安全生产工作；严格执行安全规程，对承包人管辖人员在施工进程中的工伤和因工死亡承担赔偿责任和一切善后事务的责任。

(8) 遵守政府有关主管部门对施工场地交通、施工噪音以及环境保护和安全生产等的管理规定，按规定办理有关手续，相关费用已包含在签约合同总价中，并以书面形式通知发包人。

(9) 工程(包含所有分项工程)未交付使用单位之前承包人应做好保护和防盗工作，保护期间发生损坏，承包人自费予以修复；如因承包人保护不当造成已完工程或相关财产损失的，承包人应承担赔偿责任，发包人有权直接从合同款中扣除此部分费用。

(10) 按合同条款约定做好施工场地地下管线和邻近建筑物、构筑物(包括文物保护建筑)、古树名木的保护工作，费用由承包人承担。

(11) 保证施工场地清洁符合环境卫生管理的有关规定，交工前清理现场达到合同约定的要求，并做到工完、料净、场清。承担因自身原因违反有关规定造成的损失和罚款。

(12) 取得施工必须的相关法律及行政许可文件。

(13) 提供所有参与工程施工人员的由国家有关部门颁布的上岗证、技术等证件复印件，施工人员应随身携带上岗证书并接受发包人和监理检查。

(14) 必须按投标文件中填报并经发包人确认的名单配备项目组成员，包括但不限于项目经理、副经理、项目技术负责人、安全负责人、专业工程负责人等。在工程施工期间，承包方项目组成员必须建立考勤制度，并对不到场、擅自离开等行为按合同约定承担违约金；同时，在工程施工期间，承包方项目组成员均须专职在岗，不得兼任其他项目职务，否则发包人有权要求承包人在7天内改正，承包人不予改正的，发包人有权要求承包方在违约期间应按合同约定向发包人支付违约金。

(15) 承包人应做的其他工作。

B、承包人未能履行上述各项义务，造成发包人损失的，承包人赔偿发包人有关损失。

3.2 项目经理

3.2.1 项目经理：见专用合同条款 21.9

承包人对项目经理的授权范围如下：

(1) 项目经理是承包人的代理人，项目经理作出的行为及签署的任何书面文件对承包人具有法律约束力。

(2) 承包人依据合同发出的通知，以书面形式由项目经理签字后送交总监理工程师，总监理工程师在回执上签署姓名和收到时间后生效。

(3) 项目经理按发包人认可的施工组织设计(施工方案)和总监理工程师依据合同发出的指令组织施工。在情况紧急且无法与总监理工程师联系时，项目经理应当采取保证人员生命和工程、财产安全的紧急措施，并在采取措施后48小时内向总监理工程师送交报告。责任在发包人的，由发包人承担由此发生的追加合同价款，相应顺延工期；责任在承包人，由承包人承担费用，不顺延工期。

关于项目经理每月在施工现场的时间要求：承包人在收到中标通知书15天内，安排项目经理到场主持工作，项目经理每月在工地驻场工作的时间不得低于22天。

承包人未提交劳动合同，以及没有为项目经理缴纳社会保险证明的违约责任：承包人

负责一切责任

项目经理未经批准，擅自离开施工现场的违约责任：总监理工程师每月对项目经理到位情况进行考勤，如出现项目经理缺位的情况，将根据合同约定，按照缺席天数进行相应处罚。处罚以工程联系单形式下发，相应处罚款项直接从工程进度款中永久扣除，不予支付，不得于后期返还，且发包人不提供收据，承包人需按应付款开具足额发票。

3.2.3 承包人擅自更换项目经理的违约责任：承包人如需要更换项目经理或项目组其他成员，应至少提前 7 天以书面形式通知发包人，并征得发包人同意。后任继续行使合同文件约定的前任的职权，履行前任的义务。经发包人书面批准承包人更换项目经理或项目组其他成员的，每更换一次，承包人需通过其企业账户以银行转账方式向发包人支付违约金。未经发包人书面批准承包人擅自更换项目经理或项目组其他成员的，则发包人有权要求承包人在 7 天内改正，承包人不予改正的，发包人有权要求承包人在违约期间按合同约定向发包人支付专项违约金，并暂停支付任何工程款项直至承包人改正上述行为或解除本合同，承包人承担由此给发包人造成的全部损失和不利后果。

3.2.4 承包人无正当理由拒绝更换项目经理的违约责任：

发包人可以要求承包人更换其认为不称职的项目经理，有权要求承包人更换其认为因工作质量和工作中行为不符合合同要求且不接受总监理工程师指导的项目组其他人员及施工人员，承包人应予以执行。承包人未在 24 小时内调离的，或未在 3 天内用总监理工程师批准的合格人员代替上述调离的人员的，均应按合同约定向发包人支付专项违约金，直至承包人纠正为止；其中，对施工进度及施工质量达不到合同要求负有责任的项目组其他人员及施工人员主要为：

- (1) 不熟悉本专业工作、工作责任心不强的施工人员。
- (2) 不能积极配合监理工作者。
- (3) 违反监理或承包人工地现场管理规定者。
- (4) 无证上岗者(适用于按规定必须有上岗证)。
- (5) 与监理要求的人员名单不符者。
- (6) 与本工程施工无关的人员。

3.3 承包人人员

3.3.1 承包人提交项目管理机构及施工现场管理人员安排报告的期限：开工前。

3.3.3 承包人无正当理由拒绝撤换主要施工管理人员的违约责任：参照专用合同条款 3.2.4。

3.3.4 承包人主要施工管理人员离开施工现场的批准要求：需总监理工程师同意。

3.3.5 承包人擅自更换主要施工管理人员的违约责任：参照专用合同条款 3.2.3。

承包人主要施工管理人员擅自离开施工现场的违约责任：参照专用合同条款 3.2.1。

3.5 分包

3.5.1 分包的一般约定

禁止分包的工程包括：承包人需严格执行住房和城乡建设部关于印发《建筑工程施工发包与承包违法行为认定查处管理办法》的通知(建市规〔2019〕1号)。

主体结构、关键性工作的范围：见【技术标准和要求】。

3.5.2 分包的确定

允许分包的专业工程包括：见专用合同条款 21.9。

其他关于分包的约定：见【技术标准和要求】。

3.5.4 分包合同价款

关于分包合同价款支付的约定：承包人发包的分包人的分包合同价款支付由承包人负

责，发包人发包的其它承包人的合同价款支付由发包人负责。

3.6 工程照管与成品、半成品保护

承包人负责照管工程及工程相关的材料、工程设备的起始时间：中标通知书签发日。

3.7 履约担保

承包人是否提供履约担保：是。

承包人提供履约担保的形式、金额及期限的：

(1) 合同价的 10% 的银行履约保函或 5% 的保证金。

(2) 承包人必须在收到中标通知书后 20 日内，向发包人递交履约保证金或履约保函，履约担保应至发包人签发工程接收证书之日一直有效。履约担保采用履约银行保函形式的，如工程延期，承包人应负责相应延长履约保函的时限，相关费用由承包人承担。履约保函应采用备案合同中的标准格式，履约保函出具银行应为苏州市级分行或园区支行，并保证其有效，履约保函的正本由发包人保存。如承包人不能在上述银行取得符合要求的履约保函，则应以履约保证金形式提交，提交金额为合同价的 5%。

(3) 履约保函交至 苏州工业园区城市重建有限公司，履约保证金交至 苏州工业园区国库支付中心。工程接收证书签发后凭竣工验收报告退还履约保证金/履约保函。

(4) 承包人提交履约担保为发包人任何付款的先决条件。

(5) 承包人应承担与履约担保相关的全部费用(包括但不限于利息)。

4. 监理人

4.1 监理人的一般规定

关于监理人的监理内容：见监理合同。

关于监理人的监理权限：

(1) 监理人应按合同约定，及时向承包人提供所需指令、批准并履行约定的其他义务。

(2) 除合同内有明确约定或经发包人同意外，监理人无权解除本合同约定的承包人的任何权利与义务。

(3) 除总监理工程师外，监理人派驻工地的其他人员均无权向承包人发出任何指令。

(4) 如需更换总监理工程师，监理人应至少提前 7 天以书面形式通知承包人，后任继续行使合同文件约定的前任职权，履行前任职务。

关于监理人在施工现场的办公场所、生活场所的提供和费用承担的约定：由承包人提供，费用包含在签约合同价中。

4.2 监理人员

总监理工程师：见专用合同条款 21.9

关于监理人的其他约定：

A、总监理工程师可以下发下列对图纸和合同文件的书面指示、书面指导和书面解释：

(1) 设计的变更或修改、工程数量和质量要求的变更或修改，或任何工程的附加、剔除或替代；

(2) 工程技术要求和/或图纸中或工程技术要求及图纸之间的任何不一致；

(3) 从现场清除由承包人购进的任何材料并由此而代用任何其它材料；

(4) 拆除和/或重新施工由承包人进行的任何工程；

(5) 为进行检验而开挖任何隐蔽工程；

(6) 凡与合同和/或工程有关或涉及的其他事宜，以及必须由总监理工程师发布或者只有他发布才适合的任何事宜。

B、总监理工程师代表发包人行使本合同约定发包人的权利，但总监理工程师行使【上述 A 条款】及下列行为前应该得到发包人签字并盖章确认，否则总监理工程师行使的该行为

对发包人和承包人不发生效力：

(1) 发出可能引起工程范围的扩大或缩小、工程质量标准的提高或降低、合同价款增加、合同工期延长的工程变更指令或其它指令；

(2) 批准或同意承包人提出的追加或变更工程价款、补偿损失和申请；

(3) 批准或同意承包人提出的顺延工期的申请；

(4) 发出要求承包人暂停施工的指令；

(5) 批准或同意承包人分包其承包的主体结构以外的部分工程；

(6) 确认承包人提出的工程竣工验收及各项验收报告；

(7) 确认工程竣工结算价款；

(8) 作出单方面终止合同的决定；

(9) 其他应由发包人决定的事项。

C、总监理工程师在发出上述指令、批准或确认时应附上发包人的书面确认。承包人在收到发包人代表的上述指令、批准或确认时应核对有无发包人的书面确认，一旦总监理工程师未经发包人确认作出上述指令、批准或确认，承包人应该立即将该情况通知发包人，要求发包人予以追认，发包人未予追认的，总监理工程师的该行动对发包人无约束力。

D、总监理工程师的指令、通知由其本人签字后，以书面形式送达项目经理，项目经理在回执上签署姓名和收到时间后生效。确有必要时，总监理工程师可发出口头指令，并在48小时内给予书面确认，承包人对总监理工程师的指令应予执行。总监理工程师不能及时给予书面确认的，承包人应于工程师发出口头指令后7天内提出书面确认要求。

承包人认为总监理工程师指令不合理，应在收到指令后24小时内向总监理工程师提出修改指令的书面报告，总监理工程师在收到承包人报告后24小时内作出修改指令或继续执行原指令的决定，并以书面形式通知承包人。紧急情况下，总监理工程师要求承包人立即执行的指令或承包人虽有异议，但总监理工程师决定仍继续执行的指令，承包人应予执行。因指令错误发生的追加合同价款和给承包人造成的损失由发包人承担，延误的工期相应顺延。

本款规定同样适用于由发包人代表发出的指令、通知。

4.4 商定或确定

通用合同条款第4.4项内：“争议解决前，合同当事人暂按总监理工程师的确定执行；争议解决后，争议解决的结果与总监理工程师的确定不一致的，按照争议解决的结果执行，由此造成的损失由责任人承担。”不适用。

在发包人和承包人不能通过协商达成一致意见时，发包人授权监理人对以下事项进行确定：

(1) 无；

(2) 无；

(3) 无。

5. 工程质量

5.1 质量要求

5.1.1 特殊质量标准和要求：

(1) 本工程特殊质量标准和要求：见专用合同条款 21.9

(2) 工程质量应当达到合格质量标准，质量标准的评定以国家或行业的质量检验评定标准为依据。工程质量达不到合格标准，承包人除向发包人支付签约合同总价10%的违约金，并无条件返工使工程达到合格的要求。若因返工使工程逾期完成，承包人必须承担逾期完工违约责任和工程质量的违约责任，并且工程质量的违约金与逾期完工的违约金叠加。返工造成费用由承包人承担。

关于工程奖项的约定：见前款专用合同条款。

5.3 隐蔽工程检查

5.3.2 承包人提前通知监理人隐蔽工程检查的期限的约定：检查前 48 小时。

监理人不能按时进行检查时，应提前24小时提交书面延期要求。

关于延期最长不得超过：48小时。

5.3.5 检查和返工补充：

(1) 承包人应认真按照标准、规范和设计图纸要求以及工程师依据合同发出的指令施工，随时接受总监理工程师的检查检验，为检查检验提供便利条件。关键工序施工完毕后，须经工程师验收合格并签字后，方可进行下道工序施工，否则每次承包人支付违约金 5000 元，并且暂停支付该部分进度款，直至总监理工程师确认该部分工程合格为止。

(2) 工程质量达不到约定标准的部分，总监理工程师可要求拆除和重新施工，直到符合约定标准。因承包人原因达不到约定标准，由承包人承担拆除和重新施工的费用，工期不予顺延。

(3) 工程师的检查检验不应影响施工正常进行。

(4) 对多次返工(超过三次)达不到约定质量标准且不能降级使用的工程，发包人有权聘请第三方进场施工该部分工程，使其质量达到约定质量等级，第三方修建费用由发包人从承包人的工程款或履约担保中扣除，不够扣除的，作为承包人对发包人的债务，由承包人支付给发包人。

(5) 项目经理应每周末向总监理工程师书面报告本周工程之进度情况和施工中重要事项。如果发生质量事故，项目经理应立即报告总监理工程师，同时停止该部份的施工，保护现场情况直到获得总监理工程师之指导。承包人应根据总监理工程师的决定处理质量事故。

6. 安全文明施工与环境保护

6.1 安全文明施工

6.1.1 项目安全生产的达标目标及相应事项的约定：

(1) 承包人应遵守工程建设安全生产有关管理规定，严格按安全标准组织施工，并随时接受行业安全检查人员依法实施的监督检查，采取必要的安全防护措施，消除事故隐患。由于承包人安全措施不力造成事故的责任和因此发生的费用，由承包人承担。

(2) 承包人应对其在施工场地的工作人员进行安全教育。发包人不得要求承包人违反安全管理的规定进行施工。

(3) 专业工程承包人和分包人应服从施工总包单位的安全管理。

(4) 承包人需不低于《SIPURD 工程现场形象标准(2018 版)》，并严格执行城市重建工程项目管理标准化的最新要求及园区有关文明施工的最新规定。

(5) 承包人需要执行以下文件：关于进一步加强建设工程施工现场消防安全工作的通知(苏公通[2011]232 号)、关于转发《关于进一步加强建设施工现场消防安全工作的通知》的通知(园公消[2011]22 号)。

6.1.4 关于治安保卫的特别约定：承包人负责现场治安管理机构或联防组织组建，统一管理施工场地区域治安保卫事项，履行合同工程的治安保卫职责。

关于编制施工场地治安管理计划的约定：承包人负责编制，监理人审核，其他按通用合同条款执行。

6.1.5 文明施工

合同当事人对文明施工的要求：

(1) 创建文明工地要求：见专用合同条款 21.9

(2) 承包人必须根据《苏州工业园区建设工程现场管理实施细则》、《苏州工业园区建

设工程施工渣土运输管理暂行规定》和《关于加强“土方运输路面清洁保证金”管理的通知》要求安全文明施工并交纳有关费用。承包人同时需要按照最新发布的《园区市政工程文明施工技术标准(试行版)》执行，具体内容见招标文件附件。

(3) 承包人必须根据苏环办字(2016)24号文《关于下发苏州市城市施工工地扬尘排污费征收管理工作程序及“一标两表”的通知》及苏园规建(2018)15号文《苏州工业园区房屋市政工程建筑工地扬尘管理规定(暂行)》要求做好施工工地扬尘控制措施，施工现场达标要求及施工现场落实情况考核按照文件中对相关工程的要求执行。承包人在施工过程中须积极配合建设行政主管部门进行的施工工地现场检查和考核，如经建设行政主管部门施工现场检查和考核，项目需缴纳扬尘排污费用，则该费用从承包人结算金额中扣除。

(4) 如内承包>原因导致友包，多缴纳环境保护税，多缴部分将从结算金额中扣除(多缴纳指根据《国家税务总局江苏省税务局江苏省生态环境厅关于部分行业环境保护税应纳税额计算方法的公告》(国家税务总局江苏省税务局公告 2018年第 21号)，在采用运输车辆机械冲洗装置工地中，计算扬尘排放量削减系数时，建筑施工类工地扬尘排放量削减系数小于 0.53，市政(拆迁)施工类工地扬尘排放量削减系数小于 0.98;在采用运输车辆简易冲洗装置工地中，计算扬尘排放量削减系数时，建筑施工类工地扬尘排放量削减系数小于 0.375，市政(拆迁)施工类工地扬尘排放量削减系数小于 0.334)承包人应配合执行《关于实施建筑工程安全文明施工措施费动态考核的通知 苏住建质[2022]37号》，在结算时提供本项目安监机构的动态考核结果(《苏州市建设工程安全文明施工措施费扣减核定单》)，发包人将在结算金额中按照考核结果扣除相应费用上述文件如有最新文件的，按最新文件执行。如本项目为财政项目，不适用本条

6.1.6 关于安全文明施工费支付比例和支付期限的约定：按通用条款执行。

6.1.8 事故处理补充：

(1) 承包人在履行合同前应制订安全事故应急处理预案并报发包人备案，在合同履行过程中如发生安全事故(指造成人身伤害、财产损失或影响生产经营活动正常进行的一切意外事件或群体事件等)，承包人应立即通知发包人并按事先制订的预案进行处理。

(2) 承包人应遵守工程建设安全生产有关管理规定，严格按安全标准组织施工，并随时接受行业安全检查人员依法实施的监督检查，采取必要的安全防护措施，消除事故隐患。

(3) 如安全事故系因承包人(包含其员工、代理人、分包人及其他一切关联方)的原因所引起的，则承包人应承担由此引起的一切法律责任及经济损失，发包人有权在承包人工程款中直接等额扣除相应损失金额。

(4) 如发生的安全事故导致人员伤亡或经济损失在 10 万元以上的，则发包人有权解除与承包人的合同，承包人应承担由此引起的一切法律责任及经济损失。

7. 工期和进度

7.1 施工组织设计

7.1.1 合同当事人约定的施工组织设计应包括的内容补充：总监理工程师要求的其他内容。

7.1.2 施工组织设计的提交和修改

承包人提交详细施工组织设计的期限的约定：收到中标通知书之日起 7 日内。

发包人和监理人在收到详细的施工组织设计后确认或提出修改意见的期限：收到施工组织设计之日起 7 日内。

7.2 施工进度计划

7.2.2 施工进度计划的修订

发包人和监理人在收到修订的施工进度计划后确认或提出修改意见的期限：收到施工

进度计划后 7 日内。承包人必须按总监理工程师确认的进度计划组织施工，接受总监理工程师对进度的检查、监督。无论是否是承包人的原因，工程实际进度与经确认的计划进度不符时，承包人应按总监理工程师的要求提出改进措施，经总监理工程师确认后执行。如因承包人原因导致工程进度延误的，承包人应自行承担有关整改费用；同时监理人、发包人对施工组织设计和进度计划的批准并不解除承包人本应承担的责任，包括工期拖延、施工组织不当等的责任。

7.3 开工

7.3.1 开工准备

关于承包人提交工程开工报审表的期限：收到中标通知书之日起 7 日内。

关于发包人应完成的其他开工准备工作及期限：开工前。

关于承包人应完成的其他开工准备工作及期限：期限为开工前。

关于承包人应完成的其他开工准备工作的其他要求：

(1) 承包人应当按照协议书约定的开工日期开工。承包人不能按时开工，应当不迟于协议书约定的开工日期前 7 天，以书面形式向发包人提出延期开工的理由和要求。发包人书面同意延期要求的，工期相应顺延，发包人不同意延期要求或承包人未在规定时间内提出延期开工要求，则工期不能顺延。

(2) 如果发包人的现场交付发生延误，则实际开工日和工期应由总监理工程师核准后顺延，但承包人不应向发包人提出由此引起的任何损失和/或费用的索赔要求。

7.3.2 开工通知

通用合同条款第 7.3.2 项不适用。

因发包人原因造成监理人未能在计划开工日期之日起180天内发出开工通知的，承包人有权提出价格调整要求，或者解除合同。

如有价格调增要求应在正式开工前提出，否则视作放弃价格调增。

7.4 测量放线

7.4.1 发包人通过监理人向承包人提供测量基准点、基准线和水准点及其书面资料的期限：期限为开工前。

发包人通过监理人向承包人提供测量基准点、基准线和水准点及其书面资料的其他要求：

(1) 承包人在收到上述资料后 7 天内，将施工控制网资料报送监理人审批。承包人应进行放线测量，负责放线的准确性，并保护和保留所有的测量标志。标志的复测和重新定位应由承包人承担费用并且令监理人满意。

(2) 发包人将不受理任何关于总监理工程师或发包人代表未给予放线协助的投诉，一旦发现竣工的工程与设计不符，应认为是错误建造，则要求承包人拆毁并重新建造，并由承包人对发包人作出由于错误建造工程而使其蒙受到损害的赔偿，总监理工程师或发包人代表在此方面的决定应是最终的，而且是有约束力的。

(3) 承包人应提供放线所需的仪器、用具和劳力。

(4) 承包人必须小心保护在放线过程中使用的水准点、测量标记和其他物品。

7.5 工期延误

7.5.1 因发包人原因导致工期延误

(7)因发包人原因导致工期延误的其他情形：

A、双方在确定竣工日期及各项控制工期时，已充分考虑可能出现的雨雪、冰雹、台风、高温天气、停水、停电、节假日、扰民和民扰、施工交叉、道路交通影响等不利因素及发包人平行发包工程的合理工期。中高考、节假日、市内重大活动期间以及发包人需要的时间段内，可能对施工做出某些限制及配合要求，承包人应予服从，并按照要求做出必要的配合，这可能降低承包人的工效，发包人不向承包人增加费用支出，工期也不得顺延。

因以下原因在施工关键线路上，造成竣工日期推迟的延误，经发包人书面确认，工期相应顺延，但发包人不承担包括承包人窝工、停工、机械进出场、台班费等在内的任何增加的费用和责任：

(1) 发包人未能按本合同的约定提供图纸及开工条件。

(2) 发生不可抗力事件。

(3) 二十四小时内(午夜至午夜)雨量超过 20mm 的雨或悬挂六级或以上的大风讯号；雨后施工为保证工程质量，雨后重新开工的时间由总监理工程师及发包人代表现场确定后签证。

(4) 设计修改而引起的工期需要延长的情况。由于设计修改使合同工作量变化经过评估之后，合同规定工期应作相应调整。

(5) 因发包人的责任或发包人的要求而予以顺延的其他情况。

(6) 当发包人代表和监理工程师提出对隐蔽工程重新进行检验后，承包人按要求进行剥离，并在检验后重新隐蔽或修复后隐蔽。检验合格的，工期相应顺延。

(7) 承包人的工作被同一现场范围内发包人委托的其他承包人或其他方交叉施工所影响，且非承包人的责任造成；对于由于承包人原因造成的工程停建或缓建损失，由承包人除负责自己的损失外，应负责赔偿发包人的相关一切损失。

(8) 合同条款中约定或工程师同意工期顺延的其他情况。

B、承包人在 7.5.1 款情况发生后 14 天内，就延误的工期以书面形式向工程师提出报告，承包人逾期未提出的视为不要求顺延工期。

合理的工期延长必须有总监理工程师及发包人的书面同意或确认。在发生工期合理调整的情况下，合同工程新的完工日期将成为考核工程按时完工和未按时完工的标准日期。

C、双方约定工期顺延的其他情况

以下任何一条均不能作为承包人要求延长工期的理由：

(1) 承包人未与有关管理机构就现场“三通一平”进行联系。

(2) 承包人未与自己分包人正确执行分包合同造成的延误。

(3) 承包人作为总承包人未与其他分包人在施工过程中进行必要的协调和应当的配合造成的延误。(此延误指：a、承包人未积极、主动的对其他分包人的施工现状或施工计划进行分析，当其他分包人的施工现状或施工计划与承包人的施工现状或施工计划相冲突时，承包人未从工程整体考虑、未主动协调、未对自己的施工计划做出调整或未对其他承包人的施工计划做出调整而提出要求的，而造成的延误；b、未及时提供工作面、塔吊、升降机、用电或用水而造成的延误。)

(4) 承包人在有关管理机构或公用事业公司在现场工作时未能派出足够的人员给予配合。

(5) 承包人未及时完成执行合同所须办理的各种手续。

(6) 配套安装阶段：不能被偷盗或难以看护为由在应该安装的阶段不安装或延迟安装，因此而影响其他工种、工序的施工或影响验收的，责任将由承包人承担。

由于总监理工程师指示的设计变更和增加工程量，确实影响关键工序需延长工期的；总监理工程师应给予公平合理的延长期，但承包人应尽最大努力来减少任何延迟，且承包人应在事件发生后按约定期限将延误的原因书面通知总监理工程师，否则总监理工程师将不考虑任何延长时间的请求。

承包人应协调其他各承包人的现场施工进度，如果因承包人协调不利而造成被在同一现场范围内执行工作的其它承包人或其它方延误，则承包人不能以此要求延长工期和主张任何费用索赔要求。

D、当发包人判定承包人已明显不能按工期完工或因承包人原因导致工期落后于计划进度 20 天以上等特殊情况下，发包人有权对承包人的施工任务进行调整(减少工程量或要求承

包人立即退场等)。发包人下达指令后承包人应立即执行,双方责任等相关问题的协商和解决不得影响对发包人指令的执行。若承包人拖延执行指令工作,则视为承包人严重违约,参照工期延误违约金标准承担违约责任。

7.5.2 因承包人原因导致工期延误

通用合同条款第 7.5.2 项不适用,调整为:(1) 由于承包人原因,未能按合同进度计划完成工作,或监理人认为承包人施工进度不能满足合同工期要求的,承包人应采取措施加快进度,并承担加快进度所增加的费用。由于承包人原因造成工期延误,发包人有权要求承包人支付工期逾期违约金。承包人支付工期逾期违约金,不免除承包人完成工程及修补缺陷的义务。

因承包人原因造成工期延误,逾期竣工违约金的计算方法为: 签约合同价的 0.5%/天,且不超过 5 万元/天。

因承包人原因造成工期延误,逾期竣工违约金的上限: 无。

7.6 不利物质条件

不利物质条件的其他情形和有关约定: 无。

7.7 异常恶劣的气候条件

发包人和承包人同意以下情形视为异常恶劣的气候条件: 无。

7.8 暂停施工

通用合同条款第 7.8.2 项中:“且承包人在收到监理人复工指示后 84 天内仍未复工的,视为第 16.2.1 项【承包人违约的情形】第(7)目约定的承包人无法继续履行合同的情形。”不适用。

通用合同条款第 7.8.6 项中:“暂停施工持续 84 天以上不复工的,且不属于第 7.8.2 项【承包人原因引起的暂停施工】及第 17 条【不可抗力】约定的情形,并影响到整个工程以及合同目的实现的,承包人有权提出价格调整要求,或者解除合同。解除合同的,按照第 16.1.3 项【因发包人违约解除合同】执行。”不适用。

7.8.9 暂停施工的约定补充:

由于不可抗力、政策变化或双方以外的原因导致工程停建或缓建,承包人应妥善做好已完工程和已购材料、设备的保护工作,并承担以上保护工作的费用。前述特殊事件若有苏州工业园区管委会相关部门发文的,按对应文件规定执行。

由于发包人需要,认为确有必要对工程停建或缓建的,应当以书面形式要求承包人暂停施工,并在提出要求后提出书面处理意见。承包人应当按工程师要求停止施工,并妥善保护已完工程,发包人按工地实际机械,签证台班费及人员(仅指部分必须留守在岗人员及设备,其他人员及设备除外)工资支付相应费用,计算办法按政府相关规定,其他管理费用和利润损失等间接费用和损失由承包人自行承担。发包人要求承包人撤场的,承包人应在发包人要求的时间内完成撤场,撤场费用由发包人承担。逾期撤场的,则发包人发出通知后的所有损失均由承包人自行承担,参照逾期撤场违约金标准承担违约责任。

以下情况造成的停工不属于发包人原因造成的停工:

- (1) 各种自然灾害、不可抗力造成的停工。
- (2) 事先未发现的地下障碍物造成的停工。
- (3) 因政策变化或政府指令造成的停工。
- (4) 承包人与现场其他施工单位交叉施工及其他单位工作面延误交付造成的停工。
- (5) 其他承包人原因造成的停工。

对于由于承包人原因造成的工程停建或缓建损失及相应的工期延误,由承包人负责自己的损失外,还应负责承担工期延误违约责任并赔偿发包人的相关一切损失。

7.9 提前竣工

7.9.2 提前竣工的奖励：__无__。

7.9.3 工程竣工的约定补充：

(1) 承包人必须按照协议书约定的竣工日期或工程师同意顺延的工期竣工。

(2) 因承包人原因不能按照协议书约定的竣工日期或工程师同意顺延的工期竣工的，承包人承担违约责任。

(3) 施工中发包人如需提前竣工，双方协商一致后应签订提前竣工协议，作为合同文件组成部分。提前竣工协议应包括承包人为保证工程质量和安全采取的措施、发包人为提前竣工提供的条件以及提前竣工所需的追加合同价款等内容。

8. 材料与设备

8.4 材料与工程设备的保管与使用

8.4.1 发包人供应的材料设备的保管费用的承担：

(1) 发包人提供的材料和工程设备，应在合同条款附录中写明材料和工程设备的名称、规格、数量、价格、交货方式、交货地点和计划交货日期等。

(2) 承包人应根据合同进度计划的安排，向监理人报送要求发包人交货的日期计划。发包人应按照监理人与合同双方当事人商定的交货日期，向承包人提交材料和工程设备。

(3) 发包人应在材料和工程设备到货 7 天前通知承包人，承包人应会同监理人在约定的时间内，赴交货地点共同进行验收。除承、发包双方另有约定外，发包人提供的材料和工程设备验收后，由承包人负责接收、运输和保管，费用及风险由承包人承担。因承包人原因发生丢失损坏，由承包人负责赔偿。

(4) 发包人要求向承包人提前交货的，承包人不得拒绝，但发包人应承担承包人由此增加的费用。

(5) 承包人要求更改交货日期或地点的，应事先报请监理人批准。由于承包人要求更改交货时间或地点所增加的费用和(或)工期延误由承包人承担。

(6) 发包人提供的材料和工程设备的规格、数量或质量不符合合同要求，或由于发包人原因发生交货日期延误及交货地点变更等情况的，发包人应承担由此增加的费用和(或)工期延误。

(7) 发包人提供的材料或工程设备不符合合同要求的，承包人有权拒绝，并可要求发包人更换，由此增加的费用和(或)工期延误由发包人承担。

(8) 发包人供应的材料设备使用前，由承包人负责检验或试验，不合格的不得使用，相关检验费用已包含在本合同价格中。否则，由承包人赔偿由此造成发包人的损失。

(9) 发包人有权决定将由承包人采购的材料或设备，改为由发包人直接采购供应。

(10) 发包人供应材料设备的结算方法：无。

8.4.2 承包人采购材料与工程设备的约定补充：

(1) 承包人负责采购材料设备的，应按照合同条款约定及设计和有关标准要求采购，并提供产品合格证明，对材料设备质量负责。

(2) 工程施工期间或者工程竣工后的任何时间，承包人采购的材料设备与招标文件、合同或设计标准要求不符时，无论承包人使用的材料、工程设备、成品和半成品是否通过发包人、监理人或任何第三方的检查、检测和检验，以及是否通过竣工验收并交付使用，一旦发包人或监理人发现承包人擅自使用与合同、图纸及投标承诺不符的材料、工程设备、成品和半成品，均视为承包人使用不符处理，由承包人负责按发包人或监理人的要求拆除、更换并承担由此而引起的一切损失和费用，同时发包人有权要求承包人承担相关违约金及工期延期的后果责任。

(3) 承包人应将各项材料和工程设备的供货人及品种、规格、数量和供货时间等报送总

监理工程师审批。承包人应向总监理工程师提交其负责提供的材料和工程设备的质量证明文件，并满足合同约定的质量标准。

承包人采购的材料设备在使用前，承包人应按总监理工程师的要求进行检验或试验，不合格的不得使用，检验或试验费用由承包人承担。承包人应将材料的出厂合格证书或质量鉴定书和总监理工程师指定的工程质量的试验证明原件交总监理工程师。

由承包人采购的材料设备，必须经总监理工程师签字确认后，方可在本工程中使用。如未经总监理工程师签字确认，承包人擅自采购材料设备并在本工程中使用，承包人必须无条件拆除，并承担由此造成的一切损失及工期延误。

(4) 总监理工程师发现承包人采购或使用不符合合同、图纸、投标承诺、设计和标准要求材料设备时，可要求承包人负责修复、拆除或重新采购，由承包人承担发生的费用，由此延误的工期不予顺延。

(5) 承包人应在工程中使用招标要求的材料以及特殊技术要求规定的推荐材料、设备或服务。承包人拟改变材料、类物品名或产品作为代用品的，必须将样品、说明书手册、试验报告等提交总监理工程师，以证明所建议的代用品相当于或优于在中标时所规定或接受的条件。承包人还必须提交必要的费用数据，包括供应商的报价单的真实复印件等，并说明所建议的代用品的价格含义，供总监理工程师核实和评价。

如果所建议的代用品比中标时发包人规定或接受的价格高，合同价款不予增加。但是，如果建议的代用品价格较低，所节约的费用由工程师确定，并对合同价作相应变更。如果承包人对工程师的评议持异议，承包人必须被要求使用中标时发包人规定或接受的材料类物品名或产品。任何代用品的采用，均不得以任何方式减免承包人合同项下全部要求所必须履行的责任。承包人还必须对由于采用代用品而引起的一切附加工作以及任何延误以及自己的费用与开支承担全部责任。

承包人必须自行对全部工程负责保护直至工程完成并移交给发包人，其中包括承包人自己及其分包人以及发包人指定的分包人所执行的全部工程以及存放在现场的材料，并承担工程损坏及丢失的风险。

(6) 由承包人采购的材料设备，如果在不影响工程质量的前提下，发包人有调整、推荐或指定品牌、生产厂家或货源的权利。

(7) 合同规定由承包人负责采购的主要材料，一经与供货厂家签订供货协议，应将一份副本提交总监理工程师；承包人应提前 5 天，向发包人提交经总监理工程师和发包人审批的采购计划、材料品种、制造厂家材料的主要性能指标、材料样品以及总监理工程师要求的其它证明材料，在发包人审核批准之后，方可采购。

(8) 总监理工程师可要求在承包人或其他代表在场的情况下从每一材料中抽样用作检验，经总监理工程师决定，这样抽取的样品应视为一批材料的代表。如果任何一批材料中的样品不符合规定的标准，整批材料将被认为不符合合同要求。若承包人对总监理工程师或其代表做出的材料质量认定意见持有异议，可申请质量技术监督部门或双方认可的质检部门进行检验，所发生的费用、损失由责任方承担。在处理质量争议期间，承包人应按总监理工程师的指令保证工程正常施工，减少窝工待料损失。承包人自购材料虽经总监理工程师或其代表质量认定，也不能解除承包人的质量责任。

(9) 对于任何拒绝验收的材料，如果是由于发包人、或构成发包人对承包人已付款的一部分，则发包人将把此款扣回。但是如果总监理工程师决定保留那些已经安装好的材料，发包人将按双方协商的结果扣除部分款项，但并不减除承包人在合同范围内的任何责任。

(10) 运抵到现场的所有材料，包括备品备件、安装专用工器具与随机资料，必须专用于本工程，无论在施工进度中是否已付款，未经总监理工程师的书面批准，不应从现场搬移出去。

(11) 随同工程设备运入施工场地的备品备件、专用工器具与随机资料，应由承包人会同监理人按供货人的装箱单清点后共同封存，未经监理人同意不得启用。承包人因合同工作需要使用上述物品时，应向监理人提出申请。

(12) 发包人提供经预审合格品牌(产地)的材料名单，承包人已根据市场价格自行报价(详见各附表)，未经发包人同意，不得在实际使用中更改。同一材料指定多个品牌的，发包人有权在指定的品牌中任选一个品牌供应，承包人不得拒绝或要求增加费用；发包人有权根据工程实际需要，提供其它同等品牌的材料，中标需无条件接受；如承包人需推荐同等品牌的，应事先经发包人同意，是否为同等品牌由发包人核定，如经同意后更改，也应使用质量更好的产品，如该产品价格降低，差价由发包人扣回，如价格高于原承诺产品，不予调整结算价。未推荐品牌的由承包人自行采购合格品，但必须事先得到发包人的认可。

8.6 样品

8.6.1 样品的报送与封存

需要承包人报送样品的材料或工程设备，样品的种类、名称、规格、数量要求：

具体见【技术标准和要求】，承包人在订货之前须向总监理工程师提交材料样品并经书面批准。项目组根据合同要求，督促施工单位，按照施工阶段对相关材料进行封样并办理审批手续。

发包人在招标文件中列明的材料品牌为通过发包人初步审查的供货厂家或品牌，仅表明这些供货厂家或品牌通过发包人的初步审查，并非发包人指定品牌、生产厂家或供应商，也不表示发包人对其质量、供货周期等承担任何保证责任。如承包人选用发包人在投标文件中列明已通过初步审查的品牌、供货厂家、或供应商，不免除或减轻承包人的任何责任，仍由承包人负责对其质量、供货期限等承担全部责任。

承包人应在发包人推荐品牌表中选取材料品牌，发包人推荐材料品牌详见附件。

所有材料、成品和半成品在种类、型号、规格和品牌上必须符合合同及图纸的要求及承包人投标时对材料品牌的承诺，任何改变均需要有设计代表出具修改通知书，并由总监理工程师及发包人代表签字同意。

8.7 材料与工程设备的替代

(1) 通用合同条款第 8.7.1 项第(3)目不适用，调整为：监理人和发包人所选用之材料 / 设备在市场上无供应和 / 或政府及有关管理部门已禁止使用该物料 / 设备(承包人须给予证明)。

(2) 通用合同条款第 8.7.2 项中增加：“替代品使用的工程部位及与之有关的所有合同文件索引、价格上的差异”；“监理人逾期发出书面指示的，视为发包人和监理人同意使用替代品”不适用。

(3) 如承包人以某项材料无法或难以采购或类似理由提出要求换用其他材料，但发包人能查询到该项材料的供货单位的，发包人有权要求承包人向发包人查询到的供货单位采购，承包人应依照发包人要求办理，不应以供货单位的价格高低等理由拒绝采购。如承包人在发包人要求的合理时间内未采购的，除导致工程延期承担相应的工期违约责任外，发包人有权按此项材料价款的百分之十向承包人收取违约金。即使供货单位的信息如上所述由发包人提供，承包人仍应对该材料的产品质量、供货时间等承担全部责任。

(4) 由非合同文件中的约定的厂家提供的产品，或非合同文件中约定的品名或型号或类别或产地，都将被认为属于材料代换；替代材料是否与被代换材料具有同等的质量、工艺、使用效果和经济性将完全由监理人和发包人裁定；监理人和发包人的裁定将是最终的和有约束力的。

8.8 施工设备和临时设施

8.8.1 承包人提供的施工设备和临时设施

关于修建临时设施费用承担的约定：

(1) 临时设施的设置应满足发包人、苏州市及苏州工业园区文明施工标准要求。

(2) 工程开工前承包人提供临时设施平面布置图，具体功能布局在平面布置图中体现，并经过发包人、监理人审批后实施。

(3) 承包人使用的施工设备不能满足合同进度计划和(或)质量要求时，监理人有权要求承包人增加或更换施工设备，承包人应及时增加或更换，由此增加的费用和(或)工期延误由承包人承担。

9. 试验与检验

9.1 试验设备与试验人员

9.1.2 试验设备

施工现场需要配置的试验场所：无。

施工现场需要配备的试验设备：无。

施工现场需要具备的其他试验条件：完成工程施工、验收过程需要的第三方试验、检测等工作由发包人负责委托并承担相应的费用，投标人必须充分配合，执行具体工作。

9.4 现场工艺试验

现场工艺试验的有关约定：无。

10. 变更

10.1 变更的范围

关于变更的范围的约定：

A、施工中发包人需对原工程设计变更，应提前以书面形式向承包人发出变更通知。变更通知经发包人代表及总监理工程师共同签字后生效。承包人按照发出的变更通知及有关要求，进行下列需要的变更：

- (1) 更改工程有关部分的标高、基线、位置和尺寸；
- (2) 增减合同中约定的工程量；
- (3) 改变有关工程的施工时间和顺序；
- (4) 由发包人发出指令取消合同中任何一项工作；
- (5) 其他有关工程变更需要的附加工作。

因变更导致合同价款的增减，按发包人的公司流程程序办理变更手续，任何未按发包人程序办理的变更、签证，均不予结算。

B、施工中承包人不得对原工程设计进行变更。因承包人擅自变更设计发生的费用和由此导致发包人的一切损失，由承包人承担，延误的工期不予顺延。

C、承包人在接到设计变更通知后应立即调整原设计及施工安排，并按通知的内容做相应变动，组织好施工，不得以设计变更引起的费用和工期调整尚未商定为由拒绝执行。若承包人拒绝施工，发包人有权暂停支付工程进度款，选择将该变更工程交由第三方实施，承包人对此不得提出任何异议，且不得提出任何与工期和费用相关的索赔。由于设计及施工要求修改引起的合同工期的变化按本合同规定处理。

D、承包人在施工中提出的合理化建议涉及到对设计图纸或施工组织设计的更改及对材料、设备的换用，须经总监理工程师同意。未经同意擅自更改或换用时，承包人承担由此发生的费用，并赔偿发包人的有关损失，延误的工期不予顺延。

E、设计变更引起的工程量的变动，均以修改后的设计图纸与招标文件提供的设计图纸为对比计算，新增工程的工程数量，应经承包人计算后由发包人复算和核准。

F、发包人提出的对已完成的分项工程进行变更，承包人应在施工前将施工方案报工程

师和发包人确认；对于有可能被重复利用的材料设备，承包人应小心保护，属承包人拆除时未采取保护措施或拆除后保护不当的，由承包人负责赔偿相应损失责任。

G、合同履行中发包人要求变更工程质量标准及发生其他实质性变更，由双方书面协商解决。

H、工程变更管理按《苏州工业园区政府投资建设项目管理暂行办法》及实施细则要求执行。

10.4 变更估价

10.4.1 变更估价原则

关于变更估价的约定：

A、承包人在工程变更确定后 28 天内，提出变更工程价款的报告，经总监理工程师确认后调整合同价款。所有按照总监理工程师指示进行的变更及相应增减费用，应由总监理工程师进行测量并需发包人现场代表见证，并给予承包人在进行这类测量、记录和计量过程中在场的机会。设计变更、现场签证引起的工程量变更，这类变更和追加的费用按下列规定进行确定：

(1) 合同已标价工程量清单中有相同子目单价的：

第一种：已标价工程量清单子目单价在招标预算价相对应的清单子目单价 70%~130%范围内的，工程量增加或减少均按已标价工程量清单子目单价计取。

第二种，已标价工程量清单子目单价在招标预算价相对应的清单子目单价 70%~130%范围外的，按以下约定执行：

①工程量增加：

已完工程量和合同工程量相比较，工程量增加时，合同内工程量按已标价工程量清单子目单价计取。

增加工程量在小于等于 10%的工程量，仍按已标价工程量清单子目单价计取。

增加工程量在大于 10%的工程量，需重新核定单价，核定原则按该子目的【招标预算单价×(1-中标下浮率)】与【合同单价】的低者。

②工程量减少：

已完工程量和合同工程量相比较，工程量减少时，已完工程量大于或等于【合同工程量×90%】时按已标价工程量清单子目单价计取。

已完工程量小于【合同工程量×90%】时，已完工程量按已标价工程量清单子目单价计取，另外【合同工程量×90%－已完工程量】的工程量需核定差价并扣减，差价核定原则为比较该子目的【招标预算单价×(1-中标下浮率)】与【合同单价】，前者大于后者时差价为【招标预算单价×(1-中标下浮率)】－【合同单价】，反之时不扣差价。

合同内工程量变化符合上述条件的，均按上述原则调整单价。

(2) 已标价工程量清单中没有相同子目单价的：

①已标价工程量清单中有类似子目单价的，参照类似子目单价执行；

②已标价工程量清单中没有类似子目单价，可由承包人提出合理的变更价格，由审计单位按招标预算价编制原则及中标下浮率最终确定。变更价款最终以苏州工业园区审计部门审计为准。

如招标预算价清单子目单价本身存在明显的算术性错误，则由招标预算价编制单位对该清单子目单价进行修正，并以修正的清单子目单价作为变更价款调整的参照值。

B、变更费用的最终确认应经审计单位审核确定。发包人或发包人委托的全过程造价咨询单位的初审意见可以作为过程中付款依据，双方必须遵照执行。

C、变更确定并实施后，如属于增加费用的变更，即在当月进度款中支付(根据实际情况确定)该变更经发包人初步审核费用的 50%。剩余款项在工程结算审计完成后支付。

D、承包人认为对于发生的工作和事件他有资格得到额外支付时，应在双方确定变更之日起 14 天之内，提交有关这类工作或事件的费用追加申请，而所有这些费用追加申请必须附上完整的详细情况，并必须指明按照合同的哪一条款提出应予以支付。如果承包人未在 14 天内向工程师提出这类申请，则视为承包人不要求增加费用，承包人以后也不能再以此为由要求得到增加费用。

E、对于由设计变更或现场签证而引起的价款调整，无论价款事先确定与否，均不应影响承包人对设计变更或现场签证通知书的执行。

F、承包人在双方确定变更后 14 天内不向总监理工程师提出变更合同价格条款书面报告时，视为该项变更不涉及合同价款的变更，一切损失由承包人自行承担。扣减变更过期不报的则由总监理工程师确认后直接报发包人送审，视同承包人报审。

G、发包人不同意承包人提出的变更价款，应向承包人说明理由，承包人不同意的，按本专用合同条款【第 20 条】关于争议的约定处理。

H、因承包人自身原因导致的工程变更或签证，承包人无权要求追加合同价款。

10.4.2 变更估价程序

通用合同条款第 10.4.2 项不适用。

10.5 承包人的合理化建议

监理人审查承包人合理化建议的期限：收到承包人提交后 2 天。

发包人审批承包人合理化建议的期限：收到监理人报送后 7 天。

承包人提出的合理化建议降低了合同价格或者提高了工程经济效益的奖励的方法和金额为：无。

10.6 变更引起的工期调整

通用合同条款内第 10.6 项中“参考工程所在地的工期定额标准”不适用。

10.7 暂估价

暂估价材料和工程设备的明细详见附件 11：《暂估价一览表》。

10.7.1 依法必须招标的暂估价项目

对于依法必须招标的暂估价项目的确认和批准采取第无种方式确定。

10.7.2 不属于依法必须招标的暂估价项目

对于不属于依法必须招标的暂估价项目的确认和批准采取第无种方式确定。

第 3 种方式：承包人直接实施的暂估价项目

承包人直接实施的暂估价项目的约定：无。

10.8 暂列金额

合同当事人关于暂列金额使用的约定：无。

11. 价格调整

通用合同条款第 11 条，不适用。

11.1 市场价格波动引起的调整

市场价格波动是否调整合同价格的约定：是。

因市场价格波动调整合同价格，采用以下第3种方式对合同价格进行调整：

第 1 种方式：采用价格指数进行价格调整。

关于各可调因子、定值和变值权重，以及基本价格指数及其来源的约定：无；

第 2 种方式：采用造价信息进行价格调整。

(2)关于基准价格的约定：无。

专用合同条款①承包人在已标价工程量清单或预算书中载明的材料单价低于基准价格的：专用合同条款合同履行期间材料单价涨幅以基准价格为基础超过无%时，或材料单

价跌幅以已标价工程量清单或预算书中载明材料单价为基础超过__无__%时,其超过部分据实调整。

②承包人在已标价工程量清单或预算书中载明的材料单价高于基准价格的:专用合同条款合同履行期间材料单价跌幅以基准价格为基础超过__无__%时,材料单价涨幅以已标价工程量清单或预算书中载明材料单价为基础超过__无__%时,其超过部分据实调整。

③承包人在已标价工程量清单或预算书中载明的材料单价等于基准单价的:专用合同条款合同履行期间材料单价涨跌幅以基准单价为基础超过±__无__%时,其超过部分据实调整。

第3种方式:其他价格调整方式:

A、承包人应该在分项工程单价或“为满足招标文件要求而完成其它工作所需费用”中考虑包干费、风险费。合同价格包干范围包括的风险范围包括但不限于以下内容:

(1) 法律、法规及国家有关政策变化影响合同价款变化的风险(合同另有约定的除外);

(2) 人工、材料及其它各类单价升降影响合同价款变化的风险(合同另有约定的除外);

B、人工费、材料费、风险费计价与调差办法按以下约定执行。

(1) 风险费不计。

(2)人工费调差基准价格为招标预算价编制所执行的江苏省住房和城乡建设厅发布的人工工资指导价,人工调差数量按中标报价分析表含量确定,且不得高于江苏省和苏州市现行计价表的规定,人工单价发生变化且符合省级或行业建设主管部门发布的人工费调整规定,按省级或行业建设主管部门或其授权的工程造价管理机构发布的人工费等文件调整合同价格。

(3)材料费调差按以下原则调整,调差基准价格为招标预算价编制所采用的当月工程造价管理机构发布的建设工程材料信息价。

1) 可调价要素:钢筋、钢结构、混凝土、沥青砼、水泥、砂石、电线、电缆、钢管、ALC砌块、预制构件(按混凝土和钢筋拆分调差处理)、铝型材、铝板,以及其价值占单位专业工程分部分项工程费5%以上的其他要素者。其中钢绞线、钢构件视同钢筋(HRB400, ≤25mm)处理,即按照钢筋价格变化差值进行调差,钢结构型钢参照钢板处理,即按照钢板价格变化差值进行调差;除上述主要材料外,其余材料概不调整。承包人应充分考虑除本条款以外的施工期间的市场风险和国家法律政策性调整风险系数,并计入总报价,竣工结算时不调整。要素占比计算公式如下:

占比(%)=某要素单位专业工程总数量(包括变更调整数量)×中标单价/中标的单位专业工程分部分项工程费(包括变更调整部分)×100%。

2) 承包人承担的可调价要素的风险幅度值为5%。

3) 施工期间可调价要素价格的涨、跌幅度以招标预算价所采用的月份价格为基础,涨、跌幅度在5%以内(含5%)时,其差价由承包人承担或受益;涨、跌幅度超出5%时,其超出部分的差价由发包人承担或受益,计算公式如下:

①上涨超出5%时,差价(正值)=(施工期间可调价要素加权平均价-招标预算价所采用的月份价格×1.05);

②下跌超出5%时,差价(负值)=(施工期间可调价要素加权平均价-招标预算价所采用的月份价格×0.95)。

施工期间可调价要素加权平均价=Σ(每月实际使用量×当月价格)/该要素总用量。

4) 当某个月造价管理部门发布一次以上价格时,当月价格按当月调整的次数加权平均计算;当每月实际使用量无法确定时,可以根据当月完成的工作量分析出的数量计算。

5) 因发包人或承包人原因造成工期延误的,延误期间遇价格波动造成的差价损失由责任方承担。

6) 差价应根据计价规则计取相关费用和税金,该项费用不计入进度款支付,承包人在

竣工验收通过后，与工程结算资料一并送结算审计。

7) 为提高工程结算的效率和质量，在施工过程中施工、监理、造价咨询、建设单位需要及时办理当月各要素用量清单。

特别注意，参与材料调差的钢材为形成永久性工程实体的钢筋、钢结构型钢，不包括如施工措施所用的不形成工程实体的其他钢材等。

(3) 人工、材料调差列入分部分项工程费中，计取相应的费用，并按中标下浮率【 $\text{中标下浮率} = (\text{招标预算价} - \text{中标价}) / (\text{招标预算价} - \text{含规费税金} - \text{含规费税金} - \text{暂估价} - \text{招标文件约定的其他不下浮价款}) * 100\%$ 】同比下浮。

(4) 在合同约定工程范围、约定的工期、约定的质量标准及约定的其它条件下进行施工所发生但分项报价表没有单列的所有费用，如赶工措施费、优质优价奖、现场因素、各种协调配合费及措施费等等(如果这些费用没有单列在分项报价表中)均考虑在合同价款中，若有发生，发包人不再支付。

(5) 合同条款中规定的购买、翻译标准、规范或制定施工工艺的费用，协调处理施工场地周围地下管线和邻近建筑物、构筑物、古树名木的保护工作的费用，以及合同条款中规定的其他由承包人承担的费用均考虑在合同价款中，若有发生，发包人不再支付。

(6) 单价已经考虑了停电、停水、二次搬运、施工场地不足、发包人现场约束、成品保护等所需措施和维护产生一切费用，并已考虑了各种可能影响施工的因素及其所增加的费用。

(7) 发包人委托的第三方试验、检测费用由发包人承担；但为此而提供的样品和试件等的一切费用，承包人自行试验、检测费用，以及所有施工组织设计、施工、保修及维修等的费用和一切的责任均已考虑在单价内。

(8) 承包人须为发包人、设计单位、监理人和质检单位等进行工程检查时提供各种方便产生的一切费用已考虑在报价内。

(9) 工程量清单未列明，但显然包括在合同图纸中的项目、或者作为一个有经验的承包人知道显然应由承包人承担的费用、或者承包人履行合同义务所发生的费用等，视为包括在工程量清单已经列明的其他项目之中，发包人不予计量。

(10) 签约合同总价中已包括有关当局规定的防洪、防台风措施所需要的一切费用。发包人将不接受由于采取防洪、防台风措施所向发包人提出的费用索赔。

(11) 安全文明措施费费率不变，提高标准不增加费率，降低标准按合同约定处罚。

(12) 总价措施项目费和单价措施项目费：总价措施项目费费率不调整；总价措施项目以费用报价的，费用不变；单价措施项目费调整原则参照分部分项费。

(13) 土建合同如不包含临设、临时围墙等工程时，扣除临设、临时围墙等费用按中标合同价____元扣除。

(14) 总承包工程计价时招标预算价中未包含管理配合费，各专业承包或分包工程的计价时招标预算价中包含总包管理配合费，按分部分项工程费的2%计取，各专业承包人或分包人按分部分项工程费的2%报价(若不按此报价，总承包人依旧向其收取分部分项工程费的2%)，结算时不再增加或调整。

(15) 临时房屋租赁或使用费(包括水电费)由总承包人与各专业承包人自行协商；除以上收费及招标文件中明文约定由专业承包人(含材料设备供应商)向总承包人交纳的管理配合费以外，总承包人不得与其它承包人交叉施工、相互干扰给工程施工带来费用增加等理由向专业承包人收取任何费用。否则，一经发现，经监理、发包人确认后，发包人将对对应专业管理配合费的20%对总承包人进行罚款，总承包人不得提出任何异议。

(16) 临时用地所发生的租金等费用由承包人承担，如发包人代为支付，相关款项在结算审计中扣除，如涉及复垦保证金由发包人缴纳的，由于承包人原因未能退回的，相关款项一

并在结算审计中扣除。

12. 合同价格、计量与支付

12.1 合同价格形式

通用合同条款 12.1 项，不适用。

1、单价合同。

综合单价包含的风险范围：

A、合同价款：招标工程的合同价款由发包人、承包人依据中标通知书中的中标价格在协议书内约定。非招标工程的合同价款由发包人、承包人依据工程预算书在协议书内约定。

B、本合同为固定综合单价合同。承包人已根据标书要求及发包人提供的工程量清单进行报价，结算工程量按实际完成工程量确定。分部分项工程量清单项目特征描述与施工图纸不符的，或项目列项偏差、工程量偏差的，新特征项目及新增项目均按合同约定的变更估价原则重新估价。

C、在合约文件中明确说明的不包括的项目如果在施工中实际发生，应根据投标报价中的单价(或类似项目参考价)和实际发生的工作量依据合同相应条款加以调整。其他情况，除发生【本条 D 款】中所叙述的情况外合同价款将不改变。

D、在合同工程执行中，如发生下述情况之一时，可对合同价款进行调整：

(1) 清单工程量偏差：

按工程量清单调整流程执行，仅限招标文件含招标图纸与招标工程量清单和价格清单的偏差。工程量清单调整申报及核对承包人应在签订合同后 5 个月内完成核对，过期发包人有权拒绝支付该部分调整费用或延迟支付部分工程应付款项以促进该申报工作。未按约完成核对的，工程进度款支付比例调整为 50%，同时签约合同价与调整后的合同价的差异款项按照变更付款约定处理；待承包人完成工程量清单调整申报及核对工作，发包人将按原支付比例继续支付工程进度款，并返还延期期间暂扣的工程进度款。

承包人对工程量清单调整应本着实事求是的原则，若在结算审计过程中发现承包人只对清单少计部分进行申报，未对清单多计部分进行调整申报的，则对工程量清单中多计部分对应的审计费由承包人双倍承担。

(2) 设计变更；

(3) 签证；

(4) 合同中规定的其他增减或调整工程量的情况。

风险费用的计算方法：无。

风险范围以外合同价格的调整方法：

A、合同价款的变更和调整，由发包人代表组织进行，并经发包人核准和同意。

B、所有设计变更、签证须按发包人的公司流程程序办理变更手续，任何未按发包人程序办理的变更、签证，均不予结算。承包人确认在签订本合同前已了解发包人公司有关价款变更和调整的相关程序，并承诺认可和遵守上述相关规定。

C、签证、工程价款调整、追加合同价款、计日工等的程序，合同有约定的，按照合同约定办理；合同没有约定的，按照本合同约定的工程变更程序办理。

2、总价合同。

总价包含的风险范围：无。

风险费用的计算方法：无。

风险范围以外合同价格的调整方法：无。

3、其他价格方式：无。

12.2 预付款

12.2.1 预付款的支付

预付款支付比例或金额：无。

预付款支付期限：无。

预付款扣回的方式：无。

12.2.2 预付款担保

承包人提交预付款担保的期限：无。

预付款担保的形式为：无。

12.3 计量

12.3.1 计量原则

工程量计算规则：工程量清单中的工程量计算规则应按有关国家标准、行业标准及本合同适用的规定执行；计量采用国家法定的计量单位。

12.3.2 计量周期

关于计量周期的约定：单价子目已完成工程量按月计量，总价子目的计量周期按批准的支付分解报告确定。

12.3.3 单价合同的计量

关于单价合同计量的约定：

(1) 通用合同条款第 12.3.3 款第(3)项不适用。

(2) 承包人应按合同条款约定的时间，向总监理工程师提交已完工程量的报告。总监理工程师接到报告后按设计图纸核实已完工程量，并作为工程价款支付的依据。

(3) 对承包人超出设计图纸范围和因承包人原因造成返工的工程量，总监理工程师不予计量。

12.3.4 总价合同的计量

关于总价合同计量的约定：无。

12.3.5 总价合同采用支付分解表计量支付的，是否适用第 12.3.4 项【总价合同的计量】约定进行计量：无。

12.3.6 其他价格形式合同的计量

其他价格形式的计量方式和程序：无。

12.4 工程进度款支付

12.4.1 付款周期

关于付款周期的约定：

A、发包人首次付款的约定：

(1) 承包人必须提供履约保证金或履约保函的资料复印件，同时须提供“启用项目部章函及项目部章样本”复印件。

(2) 承包人必须将招标文件、合同规定的应由其投保保险的生效保险合同正本提供给发包人查阅，并将副本交发包人备案，承包人还必须提交民工工资担保交付证明材料，否则发包人有权暂停付款。

B、发包人支付进度款的约定：

(1) 每次支付进度款前，发包人将复核本工程累计合同内工程进度款和合同外工程进度款支付金额，当累计付款金额达到签约合同价的 90%，进度款不再支付。也不应在本付款节点支付完成后导致工程款累计付款金额超过签约合同价的 90%。

(2) 承包人在每月底(无特殊情况以每月 25 日为准)上报当月的验工月报表，附当日可辨别实际进度的工程照片，估算本月按照合同条款所进行了施工的工程造价。如有合同外工程进度款，则还需要提供已审批通过的签证变更明细、签证变更汇总表等相关资料。

(3) 经工程师审核并经发包人确认，发包人确认后 30 天内向承包人支付进度款。

(4) 承包人每月须完成违约处罚(如有)的违约金缴纳手续,方能发起工程进度款申请流程。

(5) 进度款支付比例:

① 合同内工程进度款: 见专用合同条款 21.9。

② 合同外工程进度款(变更、签证等): 见专用合同条款 21.9。

C、发包人竣工验收后支付工程款的约定:

(1) 支付竣工验收后工程款前,发包人需复核本工程累计合同内工程进度款和合同外工程进度款支付金额,当累计付款金额达到签约合同价的 90%,本款竣工验收后工程款不再支付,待结算审计完成后按本条 D 款执行。也不应在本付款节点支付完成后导致工程款累计付款金额超过签约合同价的 90%。

(2) 如本合同为单独签订合同的绿化工程,在本付款节点不再支付,待结算审计完成后按本条 D 款执行。

(3) 承包人必须提供竣工验收合格证书,现场撤清临建、清理机具及垃圾,做到工完场净料清。

(4) 承包人必须提供三套竣工档案。

(5) 承包人必须提交**经发包人**确认合格的结算审计资料。

(6) 验收后工程款支付比例:

① 合同内验收后工程款:合同内验收后工程款支付至按审核通过的累计完成的合同内工作量对应总金额的 80 %。如前述“审核通过的累计完成的合同内工作量对应总金额”大于签约合同价,则支付至签约合同价的 80 %。

② 合同外验收后工程款(变更、签证等):合同外验收后工程款,在本付款节点不再支付,待结算审计完成后按本条 D 款执行。

D、审计后工程款支付的约定:结算审计完成,审计报告经双方确认后 90 日内支付至结算审定价的 97 %,包括合同内工程款和合同外工程款。如本合同为单独签订合同的绿化工程,具备竣工验收满一年且审计完成的条件后,支付至结算审定价的 80 %。

E、质保金支付的约定:

(1) 质保金的支付前提是竣工结算已完成且已发现的全部质量问题均已得到圆满处理,如在质保金保留期结束前 12 个月内仍有缺陷维修,则质保期应延长至最后一次缺陷维修完成后满 12 个月。

(2) 质保金的退还并不表示保修责任的终止。

(3) 按结算审定价的 3 %作为保修期内的质保金。

(4) 竣工验收合格之日起,满二年且经发包人确认无质量问题后,30 日内支付质保金。如其中具有防水工程的项目,留结算审定价的 1%到竣工验收合格之日起满五年且经发包人确认无质量问题后 30 日内支付。

(5) 如本合同为单独签订合同的绿化工程,待两年养护期满且经接收养护单位确认后无息付清(其中**审定金额的 17%为养护费、审定金额的 3%为工程质保金**)。

F、每次付款前(包括进度款、结算款、保修款等),承包人需书面向发包人提出付款申请并按发包人每次支付的款项提供符合税法规定的增值税专用发票(财政出资项目为增值税普通发票),否则发包人有权拒绝支付工程款。

(1) 承包人应确定为增值税一般纳税人,并能根据业务性质向发包人开具税率为 9%的增值税专用发票,如未来承包人变成小规模纳税人,则发包人有权根据税率差额调整合同总价。

(2) 如今后遇国家税务政策调整,发包人有权按新税率调整合同总价。

G、暂停支付工程进度款

发包人有权在出现下列问题暂停支付承包人的工程进度款和尾款，直至相关问题得到纠正或妥善处理为止：

(1) 承包人提交的工程量和质量论证资料不完整或不属实，或未按要求提供相应的计划和报表；

(2) 承包人连续 2 周末能按计划落实施工且不采取有效赶工措施；

(3) 工程还存在待整改质量问题；

(4) 因承包人原因造成工期滞后两周以上；

(5) 不服从监理的指令并因此收到监理的书面警告；

(6) 现场安全文明施工存在较多问题又未按监理人、发包人要求的时间及标准整改的；

(7) 未按发包人要求提供当月的工程月报、专业承包人考核报告、公司月度考核报告、下月工程计划(包括人、机、料配备计划及分包人进场计划、材料进场计划等)等相关资料；

(8) 未按要求提供办理结算的资料，不积极配合办理结算和审计；

(9) 承包人未在发包人规定的时间内完成保修期内的保修工程。

(10) 因承包人的原因被有关部门要求整改或停止施工的。

(11) 因承包人原因导致发包人涉诉的。

12.4.2 进度付款申请单的编制

关于进度付款申请单编制的约定：第一次工地例会提供。

12.4.3 进度付款申请单的提交

(1) 单价合同进度付款申请单提交的约定：第一次工地例会提供。

(2) 总价合同进度付款申请单提交的约定：无。

(3) 其他价格形式合同进度付款申请单提交的约定：无。

12.4.4 进度款审核和支付

通用合同条款内第 12.4.4 款第 (1)、(2) 项不适用。

(1) 监理人审查并报送发包人的期限：2 个工作日内。

发包人完成审批并签发进度款支付证书的期限：30 天内。

(2) 发包人支付进度款的期限：进度款支付证书签发后 30 天内。

发包人逾期支付进度款的违约金的计算方式：无。

12.4.6 支付分解表的编制

2、总价合同支付分解表的编制与审批：无。

3、单价合同的总价项目支付分解表的编制与审批：首次付款申请前完成编制审批。

12.4.7 数字人民币支付

发承包双方确认，发包人有权根据项目实际情况决定是否以数字人民币形式支付项目全部工程款项。如发包人决定在项目中使用数字人民币支付工程款的，承包人应及时在发包人指定银行开立数字人民币账户，并在发包人支付首期工程款前向发包人提供数字人民币账户信息。如承包人未按本项约定执行的，发包人有权延迟支付各期工程款且不承担任何违约责任，同时承包人不得以此为由拒绝履行合同义务或延缓工程建设进度。

13. 验收和工程试车

13.1 分部分项工程验收

13.1.2 监理人不能按时进行验收时，应提前24小时提交书面延期要求。

关于延期最长不得超过：48小时。

13.2 竣工验收

13.2.2 竣工验收程序

关于竣工验收程序的约定：

A、承包人完成合同约定的全部内容，在工程施工完成并自检合格后，可提请总监理工程师进行初步验收。总监理工程师经初步验收后如认为工程已完工，具备提交发包人及有关政府部门验收的条件时，应在承包人提交的初步验收报告上签署确认意见。总监理工程师提出修改意见的，承包人应按要求修改，并承担修改的费用。

承包人应确保通过相关政府部门的验收，如因承包人原因所造成验收未通过，所有损失及罚款均由承包人承担。

B、初步验收通过后，具备下述竣工验收条件的，承包人按国家竣工验收有关规定，向发包人提供完整竣工资料及竣工验收报告。承包人不能在初步验收通过后的 30 天内向发包人代表提交完整的竣工资料及竣工验收报告，每拖延 1 天应向发包人支付签约合同总价的 1% 的违约金。工程即可提交发包人和有关政府机构进行竣工验收，在工程经竣工验收达到要求后，工程可交付使用单位使用。

C、工程竣工验收通过后，发包人收到工程师批准的竣工验收报告的日期为实际竣工日期，工程按发包人要求修改后通过验收的，实际竣工日期为发包人收到工程师批准的修改后的竣工验收报告的日期。竣工日期如在工期范围内，则视为按期竣工，如超过工期范围，则承包人需就约定的竣工日期(含本合同约定的顺延工期)至实际竣工日期之间的期间按合同约定支付逾期违约金。

D、工程初步验收通过并提交正式竣工验收应达到以下条件：

- (1) 工程师认为工程已按合同要求全部完成；
- (2) 承包人已提交工程竣工测量平面图(该图应由有相应资质的测量单位进行测量)；
- (3) 承包人完成了工程师要求的其他工作并令其满意。

E、工程通过正式竣工验收应达到以下条件：

(1) 所有竣工图纸、竣工资料以及竣工验收所需的其它资料已提交工程师并得到工程师及有关政府机构认可，其中竣工图应按照施工图的格式提交光盘文件。所有准备和提交图纸和资料的费用由承包人承担。

- (2) 所有的分部工程、单位工程已通过正式验收。
- (3) 系统调试通过试运行。试运行中所有设施、设备均处于良好状态。
- (4) 承包人已完成现场的清理工作，做到了工完、料净、场清。
- (5) 工程师认为工程的所有部分均随时可以占据和使用。

F、因特殊原因，发包人要求部分单位工程或工程部位甩项竣工的，双方另行签订甩项竣工协议，明确双方责任和工程价款的支付方法。

市政工程，则按下述约定：

A、工程竣工验收前，各有关单位应当完成以下工作：

(1) 工程完工后，承包人应当组织有关人员对工程质量进行自检，确认工程质量符合有关法律、法规、设计文件、技术标准及合同的要求，并提出工程竣工报告。工程竣工报告应当经项目经理和承包人有关负责人审核签字，并加盖执业人员印章和单位公章。

(2) 监理人在收到施工单位提交的工程竣工报告后，总监理工程师应当按照规范要求组织工程质量竣工预验收。预验收合格后，总监理工程师应当及时在施工单位提交的工程竣工报告上签署意见，并提出工程质量评估报告。工程质量评估报告应当经总监理工程师和工程监理单位技术负责人审核签字，并加盖执业人员印章和单位公章。

(3) 勘察、设计单位应当对勘察、设计文件及施工过程中的设计变更文件进行检查，并提出质量检查报告。质量检查报告应当经勘察、设计项目负责人和勘察、设计单位有关负责人审核签字，并加盖执业人员印章和单位公章。

(4) 发包人在收到勘察、设计、施工、监理单位各自提交的验收合格报告后，按照要求组织工程质量竣工验收，并形成工程质量竣工验收记录。

B、对于符合竣工验收条件的工程，发包人组织联合验收小组进行工程竣工验收。联合验收小组由园区规划建设局、发包人、接收单位、监理、勘察、设计单位共同组成；公用事业管线工程竣工验收按照《园区公用设施管网(自来水、污水)验收程序暂行规定》执行。对于重大工程和技术复杂工程，发包人将邀请有关专家参加联合验收组。

发包人在工程竣工验收7个工作日前将验收的时间、地点、验收联合验收小组名单及验收方案书面通知负责监督该工程的工程质量监督机构。

C、发包人组织工程竣工验收按以下程序进行：

①建设、勘察、设计、施工、监理等单位分别汇报工程合同履行情况和工程建设各环节执行法律、法规及工程建设强制性标准的情况；

②验收组审阅建设、勘察、设计、施工、监理单位的工程档案资料；

③验收组实地查验工程质量；

④验收组对工程勘察、设计、施工、设备安装质量和各管理环节等方面作出全面评价，并达成工程竣工验收是否合格的一致意见。

D、工程竣工验收合格后，联合验收小组人员共同签署意见并加盖各单位公章的工程竣工验收记录作为工程竣工验收合格的证明文件。工程竣工验收记录中最迟签署意见的日期为工程竣工时间。

E、发包人在工程验收合格后，会同园区相关接收单位签发工程接收证书，颁发工程接收证书的时间以接收单位确定的时间为准。

在工程接收单位接收前，工程范围内的保洁工作由承包人负责，费用计入投标报价，保洁工作必须达到园区城管部门规定的标准。

发包人不按照本项约定组织竣工验收、颁发工程接收证书的违约金的计算方法：无。

13.2.5 移交、接收全部与部分工程

承包人向发包人移交工程的期限：颁发工程接收证书后7天内。

发包人未按本合同约定接收全部或部分工程的，违约金的计算方法为：无。

承包人未按时移交工程的，违约金的计算方法为：参照逾期竣工违约标准执行。

13.3 工程试车

13.3.1 试车程序

工程试车内容：

A、试车内容与承包范围一致。

B、由于承包人施工原因试车不到验收要求，承包人按总监理工程师要求重新安装和试车，并承担重新安装和试车的费用，工期不予顺延。

C、试车费用及相关费用(包括但不限于水、电使用费)已包括在合同价款之内。

(1) 单机无负荷试车费用由承包人承担；

(2) 无负荷联动试车费用由承包人承担。

13.3.3 投料试车

关于投料试车相关事项的约定：无。

13.6 竣工退场

13.6.1 竣工退场

承包人完成竣工退场的期限：颁发工程接收证书并办理工程移交手续之日起14天内。

14. 竣工结算

14.1 竣工结算申请

通用合同条款第14.1款不适用。

承包人提交竣工结算申请单的期限：

A、对于财政出资项目，工程竣工审计按照园区财政投资建设项目的有关规定，以苏州工业园区财政投资评审中心审计结果作为工程价款结算依据。承包人应按苏州工业园区财政投资评审中心要求提供竣工结算审计资料，结算审计期限根据苏州工业园区财政投资评审中心送审计划确定，承包人和发包人均应无条件同意配合，并承诺不就此提出任何异议。竣工结算审计后，如果工程结算核减金额超过送审总价的 7%，则其结算审计费用的浮动部分中，超过 7% 部分按核减造价 4% 计算确定的审计费用由承包人承担，由发包人在工程款中代扣代付。

B、承包人应在发包人竣工验收通过之后 90 天内提交完整的结算报告，经总监理工程师审核后办理工程审计。如超过 6 个月，承包人仍未提交完整的结算报告，每拖延 1 天应向发包人支付签约合同总价的 0.1% 的违约金。如承包人在工程竣工后 1 年内不向发包人报送工程结算报告及完善竣工结算资料，在发包人书面催告的期限内仍未提供的，则发包人有权自行委托造价审计单位(财政出资项目由苏州工业园区财政投资评审中心委托)根据已有资料进行竣工结算审价，审价单位审定价格即为本工程竣工结算造价。因承包人提供竣工结算资料不完整或无正当理由拒不配合结算审计，造成审计时间拖后，其责任由承包人自负。

C、双方尚未结清的价款除了质量保修金外，均为工程结算尾款。工程结算尾款在工程竣工结算完成，审计报告经双方确认后 60 天内支付。除政府审计机关对本项目实施二审监督情况外，一旦双方确认了工程结算审计报告，则视为：双方一致同意该结算报告的结算价款，工程涉及到的所有费用(包括但不限于工程变更价款、合同价款调整、工程索赔款及可能存在其他工程价款等)已经包括在上述结算金额之中；一旦发包人根据最终结算审计报告付清了工程结算尾款，则除工程质量保修金按照双方已经签署的建设工程保修合同执行外，承包人承诺不再向发包人申请任何价款。

D、结算仅认可通过正常流程审批的工程变更报批表，凡变更指令单、设计变更通知单、签证单、技术核定单、联系单、通知单等未经过发包人管理层审批签认形成工程变更报批表将不予结算。在造价审计单位结算审计过程中，不再增加任何结算资料(图纸、变更签证单、价格凭证等)。

E、投标人投标书中的综合单价高于或等于招标预算价相应单价的(1+30%)，低于或等于招标预算价相应单价的(1-30%)。发包人有权按如下原则处理，承包人应予以接受：

(1) 对材料品牌和规格发生变更，发包人有权以拟选用材料与被替换材料的市场差价作为参考依据来确定变更价格；

(2) 若承包人报价表中单价明显偏离市场价，发包人有权按市场价格计算变更费用，承包人不得对此提出异议；

(3) 原投标综合单价中有发包人约定为暂定材料价格的，结算时按发包人确认后的材料价格替换招标时所约定的暂定材料价格。

(4) 原投标综合单价中的材料应发包人要求变更时，结算时按发包人确认后的变更材料价格替换原综合单价分析表中的材料价格(明显偏离市场价按合同规定处理)。

竣工结算申请单应包括的内容：根据审计部门的最新要求，具体在竣工验收时提供。

14.2 竣工结算审核

通用合同条款第 14.2 项不适用。

发包人审批竣工付款申请单的期限：发包人收到竣工付款申请单后 30 天内。

发包人完成竣工付款的期限：竣工付款申请单审批通过后 30 天内。

关于竣工付款证书异议部分复核的方式和程序：不适用。

14.4 最终结清

14.4.1 最终结清申请单

承包人提交最终结清申请单的份数：满足本工程需要。

承包人提交最终结清申请单的期限：缺陷责任期结束后 30 天内。

14.4.2 最终结清证书和支付

(1) 发包人完成最终结清申请单的审批并颁发最终结清证书的期限：发包人收到最终结清申请单后 30 天内完成审批，最终结清申请单审批通过后 30 天内颁发最终结清证书。

(2) 发包人完成支付的期限：发包人颁发最终结清证书后 30 天内完成支付。

15. 缺陷责任期与保修

15.2 缺陷责任期

通用合同条款第 15.2 项缺陷责任期不适用。

缺陷责任期的具体期限：工程竣工验收合格并移交之日起 2 年。

15.3 质量保证金

通用合同条款第 15.3 质量保证金不适用。

关于是否扣留质量保证金的约定：是。

“在工程项目竣工前，承包人按专用合同条款第 3.7 条提供履约担保的，发包人不得同时预留工程质量保证金”该条不适用。

15.3.1 承包人提供质量保证金的方式

质量保证金采用以下第3种方式：

(1) 质量保证金保函，保证金额为：无；

(2) 无%的工程款；

(3) 其他方式：工程结算总价的 3%

15.3.2 质量保证金的扣留

质量保证金的扣留采取以下第(2)种方式：

(1) 在支付工程进度款时逐次扣留，在此情形下，质量保证金的计算基数不包括预付款的支付、扣回以及价格调整的金额；

(2) 工程竣工结算时一次性扣留质量保证金；

(3) 其他扣留方式：无。

关于质量保证金的补充约定：按照附件《工程质量保修书》约定执行。

15.4 保修

15.4.1 保修责任

工程保修期为：

(1) 工程保修期见附件之【工程质量保修书】。

(2) 承包人应按法律、行政法规或国家关于工程质量保修的相关规定，对交付使用单位使用的工程在质量保修期内承担质量保修责任。本合同有规定的，保修期限按合同规定执行，合同没有规定的，按相关法律规定执行。

(3) 在保修期内，不管任何原因，在工程任何部分所出现的任何缺陷和瑕疵应由承包人在接到发包人书面指示后 24 小时内给予响应，并在一段合理的时间或发包人指定的期限内修复，修复费应由承包人承担，修复结果应令发包人满意并验收合格。

(4) 如果承包人未能如上述的规定，在发包人指示中所规定的期限内响应并执行发包人指示时，发包人可以以其认为适宜的方法进行修复。因此而发生的费用应从要向承包人支付的各项款项余额中扣除，或者当这类余额不够扣除时，这些费用应作为索赔额由承包人予以偿付。

(5) 工程保修期满后，如无未解决的缺陷和其他问题，则按合同约定无息归还工程质量保证金。

15.4.3 修复通知

承包人收到保修通知并到达工程现场的合理时间：按照附件《工程质量保修书》约定执行。

16. 违约

16.1 发包人违约

16.1.1 发包人违约的情形

发包人违约的其他情形：

通用合同条款第 16.1.1 项不适用，调整为：在履行合同过程中发生的下列情形，属发包人违约：

(1) 发包人未能按合同约定支付预付款或合同价款，或拖延、拒绝批准付款申请和支付凭证，导致付款延误的；

(2) 发包人原因造成停工的；

(3) 监理人无正当理由没有在约定期限内发出复工指示，导致承包人无法复工的；

(4) 发包人无法继续履行或明确表示不履行或实质上已停止履行合同的；

(5) 发包人不履行合同约定其他重大义务的。

16.1.2 发包人违约的责任

发包人违约责任的承担方式和计算方法：

(1) 因发包人原因未能在计划开工日期前 7 天内下达开工通知的违约责任：顺延延误工期，承包人同意不因此提出任何损失或费用索赔。

(2) 因发包人原因未能按合同约定支付合同价款的违约责任：顺延延误工期，承包人同意不因此提出任何损失或费用索赔。

(3) 发包人违反第 10.1 款【变更的范围】第(2)项约定，自行实施被取消的工作或转由他人实施的违约责任：承包人同意不因此提出任何损失或费用索赔。

(4) 发包人提供的材料、工程设备的规格、数量或质量不符合合同约定，或因发包人原因导致交货日期延误或交货地点变更等情况的违约责任：顺延延误工期，承包人同意不因此提出任何损失或费用索赔。

(5) 因发包人违反合同约定造成暂停施工的违约责任：顺延延误工期，承包人同意不因此提出任何损失或费用索赔。

(6) 发包人无正当理由没有在约定期限内发出复工指示，导致承包人无法复工的违约责任：顺延延误工期，承包人同意不因此提出任何损失或费用索赔。

(7) 其他：

(1) 发包人发生除上述“发包人无法继续履行或明确表示不履行或实质上已停止履行合同的”以外的违约情况时，承包人可向发包人发出通知，要求发包人采取有效措施纠正违约行为。发包人收到承包人通知后的 14 天内仍不履行合同义务，承包人有权暂停施工，并通知监理人，发包人应承担由此增加的费用和(或)工期延误，并支付承包人合理利润。

(2) 发生上述“发包人无法继续履行或明确表示不履行或实质上已停止履行合同的”违约情况时，承包人可立即书面通知发包人解除合同。

16.1.3 因发包人违约解除合同

承包人按 16.1.1 项【发包人违约的情形】约定暂停施工满 28 天后发包人仍不纠正其违约行为并致使合同目的不能实现的，承包人有权解除合同。

通用合同条款第 16.1.4 项不适用，调整为：因发包人违约解除合同的，发包人应在解除合同后，根据监理人核定的应支付金额在收到监理人通知及承包人提交的相关资料和凭证后 28 天内向承包人支付合同解除日以前所完成工作的价款。发包人应按本项约定支付上述

金额并退还质量保证金和履约担保，但有权要求承包人支付应偿还给发包人的各项金额。如双方无法达成一致，则按争议处理。

16.2 承包人违约

16.2.1 承包人违约的情形

承包人违约的其他情形：

(1) 因承包人原因不能按照协议书约定的竣工日期或总监理工程师同意顺延的工期竣工或合同约定的节点工期发生延误的，则每延误一天，承包人应按合同约定向发包人支付逾期违约金；发包人有权从承包人的履约保证金中扣除上述违约金，不足部分从应支付其工程款项扣取，仍然不足的部分成为承包人对发包人债务。上述违约金不足以弥补发包人损失的，承包人应按发包人损失进行赔偿。

(2) 因承包人原因在工程竣工验收时质量达不到约定的质量标准，承包人应按合同约定承担质量违约金和因返工导致的逾期完工违约金。

(3) 因承包人原因工程质量达不到合格标准且拒绝或无法修复的，则发包人有权解除合同，承包人应退还发包人已支付全部工程款项，并按合同总金额的 20% 向发包人支付违约金。违约金不足以弥补发包人损失的，承包人应按发包人损失进行赔偿。

(4) 承包人在收到总监理工程师发出书面通知以后的 7 天之内，未能遵守总监理工程师指示，则发包人可雇用其他人来实施该部分工程，而该部分工程发生的经工程师核证的所有费用加上该费用的 20%，应由发包人从承包人处作为债务追回，或者可以从应付给承包人的任何款额中扣除。

(5) 承包人在施工过程中及保修期内，若因为承包人的原因工程出现质量问题、安全事故或因承包人的其他原因而使本项目受到媒体负面曝光或政府有关部门通报批评处罚的，发包人可按合同约定对承包人进行处罚，该款项可直接从工程款中扣除。

(6) 承包人出现不正当行为(如因拖欠工资、供应商货款、分包人工程款等债务纠纷，或在现场产生公害等等)，承包人应承担违约责任，并按合同约定支付违约金。

(7) 承包人不履行合同义务或不按合同约定履行义务的其他情况。承包人承担违约责任，赔偿因其违约给发包人造成的损失。

(8) 承包人承担违约责任后仍应继续履行合同，且承包人不得停工。

(9) 双方在合同附录中约定承包人应当支付违约金的情形及具体金额。

16.2.2 承包人违约的责任

承包人违约责任的承担方式和计算方法：承包人应向发包人缴纳违约金，承包人如未
及时缴纳，发包人有权拒绝支付工程款，也有权直接从工程款中扣除。

16.2.3 因承包人违约解除合同

关于承包人违约解除合同的特别约定：

A、如果承包人在下列任何一方面或多方面违约，发包人可解除合同：

(1) 没有合理的原因而未能按时开工，或在有关工程竣工之前中止工程进度、暂停施工或延误工期累计超过 28 天的。

(2) 承包人明确表示或以行为表明不履行合同主要义务。

(3) 在合同约定期限内没完工，且在发包人催告的合理期限内仍未完工。

(4) 已经完成的建设工程质量不合格，并拒绝或不能修复的。

(5) 未经过发包人同意，将承包的建设工程非法转包、违法分包。

(6) 未能以适当的努力进行工程施工，经过总监理工程师三次以书面上警告后仍未改正的。

(7) 未能按照合同规定及施工组织计划进行工程施工或者一直或基本上违背合同所规定的任何义务，导致合同不能按计划完成。

(8) 拒绝或拖延遵照工程师要求的指令整改、更换和/或拆除有缺陷的工程或不合适的材料或物资。

(9) 现场人力或工程所需物资设备不足,严重影响工程进度,在发包人催告的合理期限内仍未改正的。

(10) 未经发包人同意,施工中擅自更换投标文件中要求使用的材料或使用不合格材料的。

(11) 承包人通过挂靠其他方式获得本工程承包经营权,实际施工企业资质不到施工资质要求。

如果出现上述这类违约现象,那么,发包人可通过传真或挂号信等书面形式发出通知,解除本合同,使这里所述的任何权利不受损害。

B、破产或转让

如果承包人

(1) 宣布破产,或者;

(2) 无偿付能力或与他的债权人联合或为其债权人的利益作出转让,或者;

(3) 转包合同或未经工程师的书面允许而委托或分包合同的任何部分。

那么,在任何这类情况下,承包人应该立即停止违法行为并整改,并根据实际情况,按照情节轻重向发包人支付 5-50 万元的违约金,发包人也可通过传真或挂号信等书面形式发出通知解除合同。

C、在发生【上述 A、B 条】所述任何一种情况下,下列各条应适用,即:

(1) 在解除合同的传真或挂号信等书面形式通知发出后,发包人可随时进入现场完成剩余工程,或雇用第三方完成剩余工程。

(2) 解除合同,并不因此而解除合同规定的承包人的任何义务和责任或影响合同授予发包人和工程师的任何权利。

(3) 解除合同后,承包人应在发包人规定的时间内将自有机械设备和人员撤出施工场地,并承担相应费用。未按时撤离的,则承包人向发包人按每日 2 万元支付逾期违约金。若发包人或第三方需要,可使用承包人现场的一切设备、临时设施和材料。未经发包人同意,承包人不应将现场的任何材料、设备、施工设备、临时设施运出现场。

(4) 在解除合同后,工程师应尽快查清并书面证明以下情况:

1) 在解除合同后,承包人根据合同实际完成的工作及应得到的数额。

2) 尚未使用的材料、承包人现场设备和临时设施的价值。

(5) 在解除合同后,在工程竣工后的保修期内或工程师查清施工、完工、修补缺陷的费用、发包人因解除合同而遭受的损失并出具证明前,发包人可不再向承包人支付合同规定的任何金额。在此之后,承包人仅有权得到由工程师证明的就他合格完成的工作应支付给他的并扣除了发包人的损失和各项费用之后的金额,如果该金额是负数,则应作为承包人对发包人的债务而追回。

(6) 在解除合同后 14 天内,如果发包人要求,承包人应将其为本合同的目的而签订的任何合同、协议的利益,如工程施工、提供材料、货物、服务等协议的利益在不附加任何条件下转让给发包人。

D、合同解除后,承包人应妥善做好已完工程和已购材料、设备的保护和移交工作。承包人应当赔偿因合同解除给发包人造成的损失。

E、合同解除后,不影响双方在合同中约定的结算和清理条款的效力。

F、因承包人原因导致合同解除的,承包人除履行以上责任外,须按合同总金额的 20% 向发包人支付违约金。

G、承包人发生【上述 A、B 条】违约行为后,发包人要求承包人继续履行合同的,承包

人在承担相应违约责任后仍应继续履行合同。

发包人继续使用承包人在施工现场的材料、设备、临时工程、承包人文件和由承包人或以其名义编制的其他文件的费用承担方式：无。

17. 不可抗力

17.1 不可抗力的确认

除通用合同条款约定的不可抗力事件之外，视为不可抗力的其他情形：

不可抗力指造成工期严重延误、费用明显增加、工程破坏的不能预见、不能避免、不能克服的自然灾害、社会灾害等情形，其中自然灾害指：

- (1) 6级以上地震；
- (2) 8级以上连续8小时的大风；
- (3) 100年一遇、持续10天的大雨；
- (4) 零下10摄氏度以下持续5天的严寒天气；
- (5) 100年一遇、持续10天的洪水。

若承包人未迅速采取有效措施，致使损失扩大的，承包人应承担扩大部分所给发包人造成的损失。

通用合同条款第17.3.2款第(4)项不适用，调整为：引起工期延误不能按期竣工的，应合理延长工期，承包人无需支付逾期竣工违约金，承包人的停工损失由承包人承担。因不可抗力解除合同的，未及时退货造成的损失由责任方承担。

17.4 因不可抗力解除合同

合同解除后，发包人应在商定或确定发包人应支付款项后28天内完成款项的支付。

18. 保险

18.1 工程保险

关于工程保险的特别约定：

(1) 发包人委托承包人办理的保险事项：建筑工程一切险、安装工程一切险和第三者责任险，已计入投标报价中。承包人按苏建质[2003]62号文件自行办理建筑、安装施工人员意外伤害险及自有建筑设备等财产保险。农民工工伤保险按照苏州工业园区关于贯彻执行《市政府关于印发苏州市建筑企业农民工参加工伤保险暂行办法的通知》（苏园劳保[2008]14号）执行（如有最新文件，按最新文件执行），在清单中列入社会保障费中，计入签约合同总价。工程保险方案需经发包方审核认可后，承包人方可投交，相应保单应为苏州范围内保险公司出具或保险公司在苏州的分支机构出具。

以上保险费用计入报价。所有保险正本须在进场前递交发包人保存，保险发票须写明项目名称，否则不予认可，保险正本复印件、发票复印件将作为合同组成之一以及第一笔进度款的支付依据之一。

(2) 承包人应遵守保险条件，并对未保险的超出部分及保险责任以外的部分所发生的索赔和责任负责。

(3) 发包人对承包人均不承担由于任何保险范围不足而引起的任何损失、伤害或损害，承包人如果认为发包人所投保的工程一切险有不足够之处，应该自己增加保险范围。

(4) 承包人应以自己的费用与保险人谈判解决所有索赔事项，应向发包人、保险人或保险代理人提供所要求的一切文字和资料，以便安排、更新、保持及索赔能以实施。因承包人延误造成的经济损失由承包人承担。承包人应与保险人保持联系，使保险人能够随时了解工程实施中的变动，并确保按保险合同条款要求持续保险。承包人需要变动保险合同条款时，应事先征得发包人同意，并通知监理人。保险人作出变动的，承包人应在收到保险人通知后

立即通知发包人和监理人。

(5) 承包人必须为从事危险作业的职工办理意外伤害保险,并为施工场地内自有人员生命财产和施工机械设备办理保险,支付保险费用。

(6) 保险事故发生时,承包人有责任尽力采取必要的措施,防止或者减少损失。

(7) 第一次支付进度款前,承包人应提供本工程的《建筑企业农民工工伤保险参保登记表》复印件(原件备查),否则不支付工程进度款。因承包人未及时办理农民工工伤保险,当发生其保险范围的事项时,导致工程及其他损失均由承包人承担。在竣工结算时,若承包人不能提供《建筑企业农民工工伤保险参保登记表》等有效证明,则在工程结算审计时扣除该项费用。因承包人未及时办理工程一切险和第三者责任险,当发生其保险范围的事项时,导致工程及其他损失均由承包人承担。在竣工结算时,若承包人不能提供工程一切险和第三者责任险合同,则在工程结算审计中参照签约合同总价且不低于签约合同总价 0.1%的比例扣除该项费用。

18.3 其他保险

关于其他保险的约定: 按通用合同条款执行。

承包人是否应为其施工设备等办理财产保险: 按通用合同条款执行。

18.7 通知义务

关于变更保险合同时的通知义务的约定: 按通用合同条款执行。

19. 索赔

通用合同条款第 19.2 项不适用,调整为:

(1) 监理人收到承包人提交的索赔通知书后,应及时审查索赔通知书的内容、查验承包人的记录和证明材料,必要时监理人可要求承包人提交全部原始记录副本。

(2) 监理人应按第 4.4 款商定或确定追加的付款和(或)延长的工期,并在收到上述索赔通知书或有关索赔的进一步证明材料后的 28 天内,将索赔处理结果答复承包人。

(3) 承包人不接受索赔处理结果的,按争议解决约定办理。

通用合同条款第 19.3、19.4 项不适用,调整为:

(1) 发生索赔事件后,监理人应及时书面通知承包人,详细说明发包人有权得到的索赔金额和(或)延长保修期的细节和依据。

(2) 监理人按第 4.4 款商定或确定发包人从承包人处得到赔付的金额和(或)保修期的延长期。承包人应付给发包人的金额可从拟支付给承包人的合同价款中扣除,或由承包人以其他方式支付给发包人。

(3) 承包人不接受索赔处理结果的,按争议解决约定办理。

通用合同条款第 19.5 项不适用,调整为:承包人工程竣工证书签发之日,应被认为已放弃在合同工程竣工证书颁发前所发生但未提出的任何索赔(属于 19.1 条规定范围的,其索赔期限按 19.1 条确定)。承包人提交的最终结算申请中,只限于提出工程竣工证书颁发后发生事件的索赔。

20. 争议解决

20.3 争议评审

合同当事人是否同意将工程争议提交争议评审小组决定: 否。

20.3.1 争议评审小组的确定

争议评审小组成员的确定: 无。

选定争议评审员的期限: 无。

争议评审小组成员的报酬承担方式: 无。

其他事项的约定：无。

20.3.2 争议评审小组的决定

合同当事人关于本项的约定：无。

20.4 仲裁或诉讼

因合同及合同有关事项发生的争议，按下列第2种方式解决：

(1) 向/仲裁委员会申请仲裁；

(2) 向本工程所在地有管辖权的人民法院起诉。

仲裁或诉讼的约定补充：

发包人、承包人在履行合同时发生争议，可以和解或者要求有关主管部门调解。当事人不愿和解、调解或者和解、调解不成的，双方约定向本工程所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。违约方(败诉方)应承担守约方(胜诉方)因诉讼而支付的合理费用，包括但不限于律师费、诉讼费、保全费等。

发生争议后，除非出现下列情况的，双方都应继续履行合同，保持施工连续，保护好已完工工程：

- (1) 单方违约导致合同确已无法履行，双方协议停止施工；
- (2) 调解要求停止施工，且为双方接受；
- (3) 法院书面要求停止施工。

21. 补充条款

21.1 违约处罚明细

(专项违约金明细)

承包人(或监理人)在施工过程中出现下列违约现象时, 承包人应向发包人缴纳违约金, 园区国库支付中心提供收据, 该手续作为支付后续工程款的前提条件。具体违约情形如下:

A、人员管理:

(1) 如未经发包人同意更换项目经理, 则视同违约。承包人在中标后(包括合同履行期间)不得擅自更换项目经理, 如确需更换, 提交更换的项目经理资格、资历等书面资料必须报经发包人审查书面同意之后才能更换, 而且需向发包人支付相应赔偿以弥补给发包人带来不便的损失。项目管理班子中的主要成员如确需更换, 必须报经发包人书面同意之后才能更换, 而且需向发包人支付赔偿以弥补给发包人带来不便的损失。每更换一次项目经理, 承包人应支付的违约金要求如下: 本标段合同金额 10000 万元以下时违约处罚金额为合同金额的 0.5%(其中合同金额 2000 万元-5000 万元(含)时违约处罚金额不小于 20 万元, 合同金额 5000 万元-10000 万元时违约处罚金额不小于 30 万元); 合同金额 10000 万元(含)-50000 万元时违约处罚金额为 100 万; 合同金额 50000 万元及以上时违约处罚金额为 200 万元。每更换一次投标项目组其他成员: 承包人应支付签约合同总价的 0.05%违约金(不小于 0.5 万, 不超过 5 万)。

(2) 承包人项目经理暂时离岗须向发包人代表书面请假, 未经许可无故离开工作岗位的, 承包人应支付违约金 2000 元/人·天。承包人其他管理人员暂时离岗须向发包人代表书面请假, 未经许可无故离开工作岗位的, 承包人应支付违约金 1000 元/人·天。

(3) 承包人项目经理每月至少必须有 22 天在场(见专用合同条款 3.2.1), 其它管理人员每月至少必须有 22 天在场。每次发包人或上级单位组织安全检查、专题会议、专项验收时, 项目经理、专职安全员无特殊情况必须在岗, 否则承包人应支付违约金 1000 元/人·次。

(4) 施工现场特殊工种操作人员(包括但不限于电焊工、塔吊驾驶员、升降机驾驶员等)必须按要求全部持国家有关部门颁发的相关操作证上岗, 项目部应加强对现场特殊工种的管理, 发包人将不定期对现场进行检查, 若发现违反本条规定, 承包人应支付违约金 1000 元/人·次。无国家有关部门颁发的相关操作证上岗的, 承包人应支付违约金 2000 元/次。

(5) 承包人项目部必须加强对劳务工人的安全、施工技能培训, 并做好所有培训的资料整理、归档工作, 发包人将不定期对承包人执行培训情况的考核、抽查。工人没有经过三级教育、安全技术交底即上岗工作, 交底资料不齐全、签字不全或代签, 承包人应支付违约金 1000 元/人次。

(6) 项目经理不作为(项目经理不管现场具体事务, 对现场问题不与发包人、监理人及其他承包人及时、主动沟通与协调), 承包人应支付违约金 10000 元/次。

B、质量安全设施投入:

(6) 电箱: 必须是有资质的厂商生产地合格产品, 并有中国国家强制性产品认证证书(3C 认证)。厚度符合规范要求(1.2mm, 1.5mm)电箱的漏电保护器必须灵敏有效, 接地线和接地极符合规范要求, 插座应为 IP44 防水等级以上; 所有临时电缆必须用电缆支架按一定得距离悬空安装, 或穿钢管埋地敷设; 所有电线、线缆不得有中间接头和绝缘层破损; 各级配电箱内的均应可以牢固上锁。二级配电箱应安装外置防护隔离框架护栏门, 并有防雨、防砸装置。二级配电箱至末端开关箱、末端开关箱至用电工具之间应使用工业级插头与外置式插座配合使用, 不得直接将导线接在配电箱或开关箱内接电。固定式开关箱和配电箱中心点离地面的垂直距离为 1.4~1.6m, 移动式开关箱和配电箱中心点离地面的垂直距离为 0.8~1.6。电箱要有外置紧急关停按钮; 配电箱箱门上应张贴验收合格标识、触电应急处理流程、“检查

表”，并每日记录检查结果，检查项中必须包括漏电保护器的检查。临时用电满足 TN-S 系统，三相五线制、做到三级配电和三级保护供电，按规定设立零线和接地线。各种配电设备均设有防止漏电和防雨防水设施。电箱必须按照相关要求点进行点检，张贴防止触电标识，触电处理流程，电工及管理人员联系方式等。

手持用电机具、交流电焊机必须有二次空载降压保护装置，漏电保护器必须灵敏有效，必须经过验收，贴上验收标识，建议使用直流电焊机。

以上要求每发现不合格的，除要求立即整改外，承包人应支付违约金 2000 元/处。验收再次出现不合格的，承包人应支付违约金 10000 元/处。

(7) 气瓶：在使用前要安装合适的压力标准仪，氧气装置要和石油以及油脂隔离，不能用油腻的手或手套去接触气瓶。每套供气系统中，在压力调节器下游，要直接安装一个阻（回）火器，压缩气瓶的阀门应经常关闭和用保护帽。压缩气瓶要经常提供缓冲环，储存在符合规范的地方，远离过多热度和不受移动设备和凋落物品的撞击；软管和割把的所有接头，以及软管和调节器的接头均要用软管带扎紧，在使用之前要使用肥皂溶液进行泄漏测试（每套气瓶配备一瓶肥皂溶液）。在所有工作停止时，气瓶阀门必需关闭，断开气瓶连接物和接管之前要进行强制的眼睛保护；如果用起重机、升降器传送时，压缩气瓶要被放置在一个合适的框架或罐箱里，不能用绳、纤维线、网或吊索链，也不能拖拉。气瓶的储存地应高出地面，且易于空气流通，并有清楚地标志。空的和满的压缩气瓶不能混合在一起。要做记号分开放置，气瓶必须垂直向上放置，同时有保护帽的阀门要关上。氧气瓶和燃气瓶或易燃的原料必须保持至少十米的距离或两米高的隔断墙，隔断墙至少要有半小时的耐火能力。

所有气瓶上的永久标记应包括：

- ①最近检查的日期
- ②检查的气压
- ③气瓶重量包括持久的装置但不包括阀门盖
- ④产品的名字
- ⑤要求的危险提示

以上要求每发现不合格的，除要求立即整改外，承包人应支付违约金 2000 元/处。验收再次出现不合格的，承包人应支付违约金 10000 元/处。

(8) 消防：施工现场通道、临设等必须严格执行建设工程施工现场消防安全技术规范。所有压力设备和系统均要配备安全阀门或减压阀门和压力表。安全阀的安装应以不超过工作压力的 110% 为宜。安全阀、减压阀排出的气流和排气口的方向要避开人群。除在维修期间外，不能移开安全用具或装置。当该系统最弱部分的压力超过所允许最大的工作压力时，在卸压前，空气压缩机应当自动停止，在空气软管的各个出口要安装一个止动阀；当改变某个附件时，或者在维修工作进展过程中，空气软管上的止动阀应当关闭。开始工作之前，要打开空气接受器上的泄油阀，将油排放干净。任何压力设备或系统，一旦检测出不安全因素，要张贴上“维修中”、“禁止使用”的牌子。在不安全因素整改完之前，禁止使用这种设备。消防设施不完善，存在安全隐患；施工现场、大临设施未按规定数量配置消防器材，并设消防安全标识，承包人应支付违约金 1000 元/处。

(9) 施工便道未硬化，严重积水；施工现场无车辆冲洗设施；土方运输因泥土散落对社会造成严重影响，而未及时采取措施，承包人应支付违约金 1000 元/处

(10) 未按照相关规定设置足够的施工照明、通道照明设施，或设置不符合安全要求，包括局部空间照明、夜间施工照明，承包人应支付违约金 1000 元/处。

C、项目日常管理、隐患排查与处理

(11) 承包人未按要求进行质量安全技术交底或交底手续不全；未按时提交安全管理文件（如施工组织设计、脚手架、塔吊、升降机等机械设备、临电、临时消防等施工方案、应

急救援预案)并经批准,擅自入场作业的;或审批不合要求,未按批准的专项技术措施方案的内容进行落实的;未根据实际情况及时修订或增补专项技术措施方案,并继续施工的,承包人应支付违约金 10000 元。危险性较大的分部分项工程(深基坑、高支模、起重吊装安装拆除、架手架、拆除爆破工程、暗挖工程等)需按照《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》,组织方案编制、论证、审批,未按规定编制的,承包人应支付违约金 10000 元/次,未按规定组织论证、审批的,承包人应支付违约金 5000 元/次。

(12) 施工工地范围须设置安全生产、工程质量宣传工作牌:如无“施工区域责任牌”、“文明施工告示牌”、“安全操作规程”、“重大危险源告示牌”等;在主要施工部位、作业点、危险区、通道口设置安全宣传标语及安全警示牌。未按施工组织设计或者规范要求,设置相应的安全标语或标识;不按照相关要求设置安全标识牌的;未按总平面图布置临时设施的,承包人应支付违约金 1000 元/处。

(13) 如承包人违反施工和安全操作规程在收到监理书面通知单,未按要求整改到位的,承包人应支付违约金 5000 元/次。

(14) 承包人未指定专人负责办公区、施工区、厕所的环境卫生,随时清扫,未能在现场维持每日良好的文明施工;在工地内随意堆放施工废物和垃圾;作业面材料、工具摆放混乱,未及时清理废弃物;在现场焚烧杂物、建筑垃圾、生活垃圾及其他废弃物;随意倾倒垃圾对施工区域和公共区域造成污染的,承包人应支付违约金 1000 元/处。

(15) 重大危险作业(吊装作业、挖土作业、受限空间作业等)时,无安全监护人员,或设备设施不符合安全规范要求,现场油漆、柴油、乙炔钢瓶、氧气钢瓶等危险物品存放不符合要求,承包人应支付违约金 1000 元/次。

(16) 临电安全管理:现场电线、电缆未按规定敷设,施工用电存在安全隐患;未做到三级配电二级保护,一箱多用、混用、使用不标准电箱;电箱缺防护、缺巡视记录、接地接零不规范、松动、混接;配电箱周围有易燃易爆物品;无临电巡检、点检记录;钢筋作业场、施工现场,宿舍内的电线乱拖乱拉,现场使用塑料护套线等,扣违约金 1000 元/次。宿舍内使用电炉、电饭煲,冬季使用大功率取暖设备;用非电热器进行取暖、保温、加热,现场使用铝制压板式碘钨灯,承包人应支付违约金 1000 元/处。

(17) 动火作业安全管理:动火作业无安全监护人员,无动火审批手续或不按照规定进行动火作业的,承包人应支付违约金 1000 元/次。

(18) 临边、洞口、安全防护管理:安全网空洞,楼梯、电梯井口、通道口无围栏;洞口及临边缺防护设施,围护简易、洞口封闭不坚固不严实,吊装区域无防坠措施,承包人应支付违约金 1000 元/处。

(19) 擅自在建筑物内住人(发包人同意除外);进入施工现场吸烟;进入施工现场不戴安全帽;未按规定正确穿戴个人劳保用品,包括供货商人员和特种作业人员防护用品等,承包人应支付违约金 1000 元/人。

(20) 无保护的高空抛物;高空作业安全防护设施拆除不报告,无监护、不复位,设施未养护、维修、警告警示标志不齐全,扣违约金 1000 元/处。2 米以上高处作业未提供合格的防坠落系统或未正确系戴安全带;作业点无安全的作业平台、无安全的进出方式;作业平台未按照标准搭设,承包人应支付违约金 1000 元/处。

(21) 机械加工设备无安全防护装置的承包人应支付违约金 1000 元。各类机械设备未经监理安全验收合格投入使用;各类施工机械带病运转、保洁差;无巡检、保养记录,承包人应支付违约金 1000 元/处。

(22) 扬尘治理:现场未按要求设置车辆清洗设施,承包人应支付违约金 5000 元,设施未能达到清洗要求,承包人应支付违约金 3000 元;施工单位未公示扬尘污染防治措施,承包人应支付违约金 2000 元;土方未采取扬尘控制措施位,承包人应支付违约金 5000 元,土

方扬尘控制遮盖不到位，扣 1000 元/处；建筑垃圾未及时清理或遮盖，承包人应支付违约金 1000 元/处；水泥、石灰等建筑材料未严密遮盖，承包人应支付违约金 1000 元/处。

(23) 设施验收：现场开工前，项目安全设施验收未完成，承包人应支付违约金 2000 元；开工 30 天内未完成验收承包人应支付违约金 3000 元，超过 30 天的，承包人应支付违约金 5000 元。

(24) 生活垃圾分类：承包人作为生活垃圾分类投放管理责任人，应严格遵守《苏州市生活垃圾分类管理条例》及相关法律法规，对所产生的生活垃圾分类管理、分类投放、妥善处置，建立生活垃圾分类投放日常管理制度。未按照生活垃圾分类收集容器的类别、标识、规格要求合理配置生活垃圾分类收集容器的，承包人应支付违约金 5000 元/次；未按照规定分类投放生活垃圾的，承包人应支付违约金 10000 元/次；将已分类的生活垃圾交由不符合要求的单位收集、运输的，承包人应支付违约金 5000 元/次；将装饰装修垃圾、绿化作业垃圾投放至生活垃圾收集容器内的，承包人应支付违约金 5000 元/次。

D、事故处理及对发包人造成损失的赔偿

(25) 承包人应将发包人支付的工程款专项用于本工程建设，不得进行挪用、转移或外借，应及时支付本工程设备、材料款项、分包款项、民工工资，并督促落实分包人按时支付民工工资。如发现承包人对工程款进行挪用、转移或外借等的，或未及时支付本工程设备、材料款项、分包款项、民工工资，或未督促落实分包人按时支付民工工资的，发包人有权暂停本工程工程款支付，追究承包人违约责任，直至承包人改正为止，其中：对于承包人转移、挪用、外借本工程建设资金的，发包人有权要求承包人限期(10 天)改正，收回相关款项等，逾期承包人未能执行的，除承包人仍应负责收回相关款项外，发包人还有权要求承包人按转移、挪用、外借资金额的 5%/每次承担违约金。对于承包人拖欠设备、材料款项、分包款项、民工工资，或者对分包人监管不力导致民工工资无法按时得到支付，造成民工集中上访、围堵等类似事件发生的，发包人有权暂停支付工程款，直至该类事件得到有效解决，必要时发包人有权视情况自行决定向相关方代为支付设备、材料款项、分包款项、民工工资。

对于上述承包人不正当行为(拖欠设备、材料款项、分包款项、民工工资等债务纠纷，或在现场产生上访、围堵公害等等)，从而给发包人造成不便、或影响园区公众形象的，如每出现一次上述情况，承包人应支付违约金 5 万元，作为对给发包人造成的不便、增加的工作而给发包人的赔偿，即使这种不正当行为或违约是在合格竣工日之后发现。若违约金不足以弥补给发包人造成的不便、增加的工作量所造成的损失的，承包人还应赔偿违约金不足发包人损失的金额，发包人有权从承包人的工程款中扣除。在工程施工过程中，发包人现场代表或监理工程师如发现承包人有本条及本合同其他条款中规定违约情况，应由发包人现场代表或总监理工程师作出书面处罚决定，并在下一次支付工程款项前缴纳。

本工程全部工程款应专项用于本工程建设。承包人承诺，不得就本工程工程款(包括应付未付及付款条件尚未成就的全部款项)办理债权转让、债权出质、设定担保、工程款保理等任何可能导致该工程款债权人主体发生变动的业务。承包人办理的前述业务与发包人无关，对发包人不产生法律约束力，发包人无需向相关方承担任何义务。发包人另有权要求承包人立即改正，解除已办理或设立的前述业务项下的法律关系，如承包人拒绝整改的，发包人有权选择解除本施工合同并追究承包人相应违约责任。如因该类业务行为影响本项目建设或导致发包人涉诉的，承包人负责全权处理并承担因项目建设中断、终止给发包人导致的所有损失。

因民工工资、供应商货款、分包人工程款、转包、承包人将工程款对外办理债权转让、债权出质、设定担保、工程款保理等所致纠纷，导致发包人涉诉的，发包人因此支出的费用(包括但不限于发包人因此所受各项实际损失、因此所受处罚或支出的赔偿金、违约金、律师费、诉讼费、保全费、执行费、鉴定费等等)由承包人承担，发包人有权从承包人的工程款

中扣除。

(26) 关于安全事故的违约责任

如在施工过程中发生一般安全事故(含火灾事故),则承包人除自行承担处理事故的费用和损失外,造成的工期延误不予延长,同时应就由此给发包人造成的声誉影响和工作量增加向发包人支付违约金 2~5 万元/每次,如果造成发包人直接或间接经济损失,还应承担赔偿责任。如因事故导致行政机关给予发包人处罚的,发包人有权就所受处罚向承包人全额追偿。

如在施工过程中发生较大及以上的安全事故(含火灾事故),自事故发生起一年内禁止参加发包人其他项目投标,除自行承担处理事故的费用和损失外,造成的工期延误不予延长,同时应就由此给发包人造成的声誉影响和工作量增加向发包人支付违约金 5~10 万元/每次,如果造成发包人直接或间接经济损失,还应承担赔偿责任。如因事故导致行政机关给予发包人处罚的,发包人有权就所受处罚向承包人全额追偿。

虽不构成安全事故,但如发生火情导致 119 出警,承包人除自行承担火情处理的费用和损失外,造成的工期延误不予延长,同时应就由此给发包人造成的声誉影响和工作量增加向发包人支付违约金 2 万元/每次,如果造成发包人直接或间接经济损失,还应承担赔偿责任。如因事故导致行政机关给予发包人处罚的,发包人有权就所受处罚向承包人全额追偿。

(27) 未经发包人同意,擅自分包,承包人应支付 10 万元/次,3 日内清场,每延误一天追加违约金 1 万元。

(28) 严重施工质量缺陷(除常规处理外),承包人应支付违约金不低于 2000 元/处×次;擅自使用招标文件规定以外的品牌材料,承包人应支付违约金不低于 2000 元/次;偷工减料,弄虚作假,不按图纸和规范施工承包人应支付违约金不低于 10000 元/次。

(29) 未按期完成里程碑节点按照不低于 2000 元/天,在支付工程进度款时暂扣该费用,如工程最终总工期未延误,则在竣工验收后支付工程款时返还该暂扣部分的 80%,其余 20%的暂扣金额按违约金处理;总工期延误见专用合同条款 7.5.2。

21.2 本合同通用合同条款内所涉及的承包人可以获得利润补偿或索赔的条款,双方同意在本合同内不适用。

21.3 合同协议书第十二条合同生效与终止补充

(1) 双方在协议书中约定合同生效方式。

(2) 除本专用合同条款【第 15 条】外,发包人、承包人履行合同全部义务,竣工结算价款支付完毕,承包人向发包人交付竣工验收合格工程后,本合同即告终止。

(3) 合同的权利义务终止后,发包人、承包人应当遵循诚实信用原则,履行通知、协助、保密等义务。

21.4 项目部章

承包人在中标后,须在进场前按要求提供启用项目部章的授权函件及项目部章样本,启用函件须符合【其他合同附件】格式要求,项目部章样本须符合发包人制作要求(将在进场交底中统一要求)。进场之后签署的各类往来文件必须加盖公司公章或经授权的项目部章,否则不予审批。

21.5 苏州工业园区城市重建有限公司按照集中建设项目管理协议,严格控制项目投资、进度、质量、安全文明,竣工验收资料归档并办理工程竣工决算后移交工作。承包人应接受并配合苏州工业园区城市重建有限公司对项目的管理工作。

21.6 实名制管理要求(据《市住房城乡建设局关于进一步加强建筑从业人员实名制管理的通知》(苏住建建〔2019〕11 号),5 月 1 日起备案合同内需体现)

发包人义务:

(1) 发包人应每月及时确认进度产值,并向农民工工资专户存入不低于当期产值 20%的专户资金;

(2) 发包人应督促承包人设置考勤设备, 承包人项目部管理人员和劳务人员未经考勤不得出入施工现场, 考勤记录应实时完整上传至实名制监管系统;

(3) 发包人应督促承包人在监管银行开立农民工工资专户, 每月通过工资专户直接将工资划入农民工个人工资账户。

承包人义务:

(1) 承包人应设置考勤设备, 承包人项目部管理人员和劳务人员未经考勤不得出入施工现场, 考勤记录应实时完整上传至实名制监管系统;

(2) 承包人应在监管银行开立农民工工资专户, 每月通过工资专户直接将工资划入农民工个人工资账户。

21.7 关于设备考勤系统的管理与维护的要求

A、发包人对参建单位项目管理人员采用信息化设备考勤管理, 考勤设备安装与调试, 必须在施工许可证办理完毕之前完成, 人员考勤、数据统计依约处理, 最迟自施工许可证发布之日起开始计。

B、考勤安装后不得随意挪动、拆除机器及插拔网线, 如需移机、更改考勤机设置、维修等操作必须由责任人联系报备、报修发包人质安部, 禁止对考勤机进行任何操作。

C、如出现私自或违规操作考勤设备, 至考勤数据缺失, 则该项目数据缺失期间按照人员缺勤处理, 并按照合约相应规定处理按违约处理, 具体如下:

(1) 未经允许移动考勤机或人为致断网, 承包人应支付违约金 10000 元/次;

(2) 未经允许输入考勤数据或私自更改人员, 承包人应支付违约金 10000 元/次;

(3) 公司提供免费现场安装服务一次, 因设备故障导致的维修, 因现场原因导致增加的额外服务, 责任单位或有关人员需支付服务费 800 元/次, 由设备服务商收取。

(4) 采用其他违规手段, 导致业主方考勤系统不能正常工作, 承包人应支付违约金 5-10 万元, 情节严重的, 报相关部门或依据有关法律规定执行。

21.8 关于不平衡报价的修正条款

为便于合同管理, 减少履约争议, 发承包双方确认发包人有权对于承包人投标工程量清单中的不平衡报价进行调整。

A、不平衡报价的定义为: 投标工程量清单子目单价低于相对应招标预算价相应清单子目单价的 70%或高于相对应招标预算价相应清单子目单价的 130%。

B、调整目标为: 在承包人投标总价不变的基础上消除工程量清单中的不平衡报价。为实现该调整目标, 发包人有权在合同履行过程中第一次付款前自主调整工程量清单中的任意项目或内容, 承包人予以完全认可。

C、调整方法为:

(1) 图纸范围内部分: 在不改变原投标总价的基础上进行不平衡报价的调整。可调整的因素包括但不限于人、材、机、管理费、利润等因素的单价或取费标准。调整的方式由发包人根据不平衡报价的具体情况决定。

(2) 修正后的综合单价替代原投标综合单价作为合同价组成部分, 合同履行过程中发生的招标图合同清单工程量核对、变更签证等均按调整后的综合单价执行。

(3) 所有涉及甲供材的修正综合单价结算时对甲供材扣减仍按发包人提供的甲供材单价(除税单价)并根据招标文件约定的扣减方式连同规费、税金一并扣除。

(4) 合同中相关约定如与本条不一致的, 以本条约定为准。

21.9 专用合同条款中单列内容的具体约定

1.1.2 合同当事人及其他相关方

1.1.2.4 监理人:

名称：中诚智信工程咨询集团股份有限公司

资质类别和等级：房屋建筑工程监理甲级；

联系电话：_____；

电子信箱：_____；

通信地址：_____。

1.1.2.5 设计人：

名称：启迪设计集团股份有限公司；

资质类别和等级：建筑行业（建筑工程）甲级；

联系电话：_____；

电子信箱：_____；

通信地址：_____。

2.2 发包人代表

发包人代表：

姓名：闫博；

身份证号： / ；

职务：（集中建设实施单位）项目经理；

联系电话：0512-66605164；

电子信箱：yb@sipurd.com；

通信地址：苏州工业园区旺墩路 158 号新能大厦 5 楼。

3.2.1 项目经理：

姓名：_____；

身份证号：_____；

建造师执业资格等级：_____；

建造师注册证书号：_____；

建造师执业印章号：_____；

安全生产考核合格证书号：_____；

联系电话：_____；

电子信箱：_____；

通信地址：_____；

3.5.2 分包的确定

允许分包的专业工程包括：经发包人同意后非主体工程允许分包，劳务分包应选择注册登记在园区的劳务公司。

4.2 监理人员

姓名：张真利；

职务：总监理工程师；

监理工程师执业资格证书号： ；

联系电话：_____；

电子信箱：_____；

通信地址：_____；

5.1.1 特殊质量标准和要求：

本工程特殊质量标准和要求：无。

6.1.5 文明施工

合同当事人对文明施工的要求：

创建文明工地要求：符合省级文明工地的管理要求。

12.4.1 付款周期

进度款支付比例：

①合同内工程进度款：按审核通过的本期完成的合同内工作量对应总金额的 65 % 作为本期支付的合同内工程进度款。如前述“审核通过的累计完成的合同内工作量对应总金额”大于签约合同价，则支付至签约合同价的 65 %。

② 合同外工程进度款(变更、签证等)：按审核通过的本期完成的合同外工作量对应总金额的 50 % 作为本期支付的合同外工程进度款。

21.10 本工程特殊约定：

1、该项目需满足苏住建科〔2024〕2号文相关要求，即苏州市住房和城乡建设局关于印发《苏州市推进建筑垃圾减量化指导意见》的通知。（1）建筑垃圾减量化目标：建筑垃圾排放量每万平方米不高于 300 吨；（2）建筑垃圾再利用率高于 30%；按照“谁产生、谁负责”原则，建筑垃圾减量化措施费和再生产品使用补贴费综合包含在各分部分项报价中。

2、中标单位应组织编制施工现场建筑垃圾减量化专项方案，明确建筑垃圾减量化目标和职责分工，提出源头减量、分类管理、就地处置、排放控制、污染防治的具体措施；建立材料采购、限额领料、建筑垃圾再生利用等管理制度；建立可回收利用物资、材料清单，制定并实施可回收料的回收管理办法。合理安排施工进度，通过提高施工水平、改善施工工艺，减少施工垃圾产生。

3、中标单位须根据天气、工地现场、路况、垃圾类型等因素，在运输处置过程中，采用如下措施：（1）在建筑垃圾运输过程中，须全过程封闭运输；（2）取限速管理措施，不得超过限速 60km/h 和右转弯限速 10km/h，粘贴“右转弯必停”等警示提示标识，要求建筑垃圾运输车右转弯提前减速并停车观察后通行；（3）建筑垃圾运输车辆必须安装北斗定位系统，具备实时报警功能的车辆右转弯盲区监测、驾驶员安全行为监测系统及车速实时监控；（4）委托垃圾处置专业单位将不同类型的建筑垃圾分开收集；（5）委托垃圾处置专业单位在处理场所对建筑垃圾进行分拣，将可再利用的材料如金属、木材、塑料等分离出来；（6）委托垃圾处置专业单位将分离出来的材料进行再利用；（7）委托垃圾处置专业单位将剩余的不可再利用的建筑垃圾进行无害化填埋处理。

21.11 其他合同附件

附件 1：安全生产协议书

附件 2：工程建设项目廉政合同

附件 3：工程质量保修书

附件 4：履约担保格式

附件 5：启用项目部章函及项目部章样本

附件 6：工程建设资金监管协议书

附件 7：工程施工企业履约承诺书

附件 1:

安全生产协议书

发包人(甲方): 苏州工业园区城市重建有限公司

承包人(乙方): _____

依照《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国安全生产法》及其他有关法律、法规。为了保证双方生产安全,明确各自的安全管理职责和应当采取安全措施,就本工程的安全生产施工事项达成以下协议:

第一条 工程概况

工程名称: _____

工程地点: _____

工程承包范围: 见招标文件

乙方资质及安全生产条件: 见投标文件

乙方应对承揽本工程所提供的资质、安全生产资格证书、安全生产条件等有关资料真实性负责。

第二条 现场负责人及安全生产管理人员:

乙方指定本工程项目经理为现场负责人;并落实专职安全生产管理人员。

第三条 甲方的责任和权利

1. 甲方有权要求乙方制定施工安全措施,在开始施工前报甲方备查。
2. 甲方有协助乙方搞好安全生产、安全管理以及督促检查的义务。甲方有权检查督促乙方执行有关安全生产方面的工作规定,对乙方不符合安全文明施工的行为进行制止、纠正并发出安全整改通知书,直至清退出场。
3. 甲方委托指派本工程监理人及总监理工程师负责与乙方联系安全生产方面的工作。
4. 乙方在施工中发生的人身、财产事故,甲方有权利负责督促乙方按照国家相关的事故处理的法律法规规定进行调查、处理、统计上报等。
5. 甲方不得要求乙方违反安全管理规定进行施工,由此而导致的事故由甲方承担责任。
6. 如工地有两个以上承包人在同一作业区工作,可能危及对方生产安全时,甲方委托总承包人负责组织各方签订安全生产管理协议,明确各自的安全生产职责和应采取的安全措施,对安全工作进行检查和协调。

第四条 乙方的责任和权利

1. 乙方负责人是安全生产的第一责任人,对本工程的安全生产负全责。
2. 乙方应当具备《中华人民共和国安全生产法》和有关法律、行政法规和国家标准或者行业标准规定的安全生产条件;不具备安全生产条件的,不得承包本工程。乙方应严格遵守国家有关法律、法规、国家标准、行业标准和安全技术操作规程等,严格遵守地方政府部门等的相关规定,安全文明施工。
3. 乙方单位的主要负责人对与本工程相关联的安全生产工作负有下列职责:
 - (1) 建立、健全安全生产责任制;
 - (2) 建立健全安全生产保证体系及安全组织机构,设立专职安全生产管理人员,建立健全现场安全责任制和消防安全责任制度。
 - (3) 组织制定安全生产规章制度和操作规程;
 - (4) 组织制定并实施安全生产教育和培训计划;
 - (5) 保证安全生产投入的有效实施;
 - (6) 督促、检查安全生产工作,及时消除生产安全事故隐患;
 - (7) 组织制定并实施生产安全事故应急救援预案;

(8) 及时、如实报告生产安全事故。

4. 乙方单位的安全生产责任制明确各岗位的责任人员、责任范围和考核标准等内容。建立相应的机制，加强对安全生产责任制落实情况的监督考核，保证安全生产责任制的落实。对本工程进行定期和专项安全检查，并做好安全检查记录。

5. 乙方应当具备安全生产条件所必需的资金投入，由乙方单位的决策机构、主要负责人或者个人经营的投资人予以保证，并对由于安全生产所必需的资金不足导致的后果承担责任。

6. 乙方的项目负责人、专职安全生产管理人员和特种作业人员应按照国家有关规定经过相关培训，取得相应资格，并在现有的资质等级许可的范围内承揽工程，持岗位证上岗。

7. 乙方单位的安全管理机构以及安全生产管理人员履行下列(包括但不限于)职责：

(1) 组织或者参与拟订本项目安全生产规章制度、操作规程和安全生产事故应急救援预案；

(2) 组织或者参与本项目安全生产教育和培训，如实记录安全生产教育和培训情况；

(3) 督促落实本项目重大危险源的安全管理措施；

(4) 组织或者参与本项目应急救援演练；

(5) 检查本项目的安全生产状况，及时排查生产安全事故隐患，提出改进安全生产管理的建议；

(6) 制止和纠正违章指挥、强令冒险作业、违反操作规程的行为；

(7) 督促落实本项目安全生产整改措施。

8. 乙方应当对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。

9. 乙方投入现场的全部机械及各类生产工具，必须经检验合格。符合国家的有关标准并遵守操作规程。安全设备的设计、制造、安装、使用、检测、维修、改造和报废，应当符合国家标准或者行业标准。

10. 乙方应当在有较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上，设置明显的安全警示标志。

11. 乙方必须依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费，为从事危险作业的人员办理意外伤害保险，支付保险费。

12. 根据工程特点在施工组织设计(或施工方案)中编制安全技术措施和施工现场临时用电方案，达到一定规模的危险性较大的分部分项工程编制专项施工方案。做好安全教育和安全技术交底工作，保证进场施工人员经过安全教育，特种岗位必须持本岗位有效证书上岗。

13. 乙方施工现场的安全控制由乙方负责，并且接受监理人、发包人、建设单位对施工现场的安全监督。施工过程中对人的不安全行为，物的不安全状态，作业环境的不安全因素和管理缺陷进行控制。严格按照安全施工要求进行施工，杜绝强令员工冒险作业和违章作业现象出现。

14. 乙方应该平时进行安全检查，对安全隐患及时整改。对甲方单位以及监理签发的安全检查整改要求应及时组织整改并按时回复。

15. 乙方有权对甲方的安全管理提出合理化建议。

16. 乙方必须按照国家规定为员工配备和发放符合国家规范的合格的安全防护用品(如安全帽、安全带、防护胶等)。乙方必须遵守职业病防治相关的法律法规规定，负责职业病防治工作，针对可能出现的危害因素制定防治措施，为员工配备合格的职业卫生防护用品。

17. 乙方在施工过程中一旦发生安全事故(包括由于乙方原因造成甲方人员、第三方人员伤亡事故)，应当按照国家有关伤亡事故报告和调查处理的规定，及时如实上报；生产安全

事故发生后，乙方应当采取措施防止事故扩大，保护事故现场。按照国家有关规定进行调查、处理，作好事故的善后处理工作。且一切损失及责任和一切行政、民事、刑事责任概由乙方承担，不得将经济损失和矛盾转移到甲方。

18. 乙方在施工中必须加强安全管理，由于管理不到位造成负面影响，乙方将承担全部责任，并承担由此给甲方造成的名誉及经济损失。

第五条 施工安全违约金

1. 甲方安全检查时，发现乙方有违反安全协议或者安全管理法律法规等规定的行为，甲方有权按照合约中违约责任条款对乙方进行处罚。

2. 若施工过程中发生安全事故，乙方除承担相应的经济赔偿责任及其它法律责任外，并因此给甲方增加额外工作的，甲方有权按照合约中违约责任条款对乙方处罚。

第六条 其他

1. 本合同签订后，未经双方共同协商同意，任何一方不得私自改动或终止。

2. 本合同与工程合同具有同等效力，有效期自工程开工至全部工程竣工后经交工验收合格，以及质量保修期满由发包人使用单位发给保修终止证书后失效。

3. 合同履行过程中发生争议时，双方应协商解决，如果协商不成，双方可以向工程所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

4. 本合同自双方签字盖章后生效。

5. 本合同一式贰份，甲、乙双方各执壹份。

发包人：（公章）
法定代表人或其委托代理人：
（签字或盖章）

承包人：（公章）
法定代表人或其委托代理人：
（签字或盖章）

附件 2:

工程建设项目廉政合同

发包人(甲方): 苏州工业园区城市重建有限公司

承包人(乙方): _____

为加强工程建设中的廉政建设,规范工程建设项目承包双方的各项活动,防止发生各种谋取不正当利益的违法违纪行为,保护国家、集体和当事人的合法权益,根据国家有关工程建设的法律法规和廉政建设责任制规定,特订立本廉政合同。

第一条 甲乙双方的责任

(一) 甲乙双方应共同遵守国家 and 江苏省、苏州市以及行业主管部门关于加强工程建设项目管理以及党风廉政建设的各项规定。

(二) 甲乙双方应严格执行工程建设项目承发包合同文件,自觉按合同办事。

(三) 除非法律认定的商业秘密和合同文件另有规定之外,甲乙双方的业务活动应坚持公开、公正、透明的原则,严禁损害国家和集体利益、违反工程建设项目管理规章制度的不正当交易。

(四) 甲乙双方如发现对方在业务活动中有违规、违纪、违法的行为,应及时提醒对方,情节严重的,应向其上级主管部门或园区纪检监察部门举报。

第二条 甲方的责任

甲方的领导和从事该工程建设项目的有关人员,在工程建设的事前、事中、事后应遵守以下规定:

(一) 不准向乙方和相关单位索要或接受回扣、礼金、有价证券、贵重物品和好处费等。

(二) 不准在乙方和相关单位报销任何应由甲方或个人支付的费用。

(三) 不准要求、暗示或接受乙方和相关单位为个人装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女的工作安排以及出国(境)、旅游等提供方便。

(四) 不准参加有可能影响公正执行公务的乙方和相关单位的宴请、娱乐等活动。

(五) 不准向乙方介绍或为配偶、子女、亲属参与同甲方工程建设项目施工合同有关的设备、材料、工程分包、劳务等经济活动。不得以任何理由向乙方和相关单位推荐分包单位并要求乙方购买工程建设项目施工合同规定以外的材料、设备等。

第三条 乙方的责任

乙方应与甲方保持正常的业务交往,按照有关法律法规和程序开展业务工作,严格执行工程建设的有关方针、政策,并遵守以下规定:

(一) 不准以任何理由向甲方及其工作人员索要、接受或赠送礼金、有价证券、贵重物品及回扣、好处费等。

(二) 不准以任何理由为甲方和相关单位报销应由对方或个人支付的费用。

(三) 不准接受或暗示为甲方、相关单位或个人装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女的工作安排以及出国(境)、旅游等提供方便。

(四) 不准以任何理由为甲方、相关单位或个人组织有可能影响公正执行公务的宴请、娱乐等活动。

第四条 违约责任

(一) 甲方或甲方工作人员有违反本合同第一、二条规定的,按照管理权限,由园区纪检监察部门依据有关法律法规给予党纪、政纪处分;涉嫌犯罪的,移交司法机关追究刑事责任。

(二) 乙方或乙方工作人员有违反本合同第一、三条规定的,按照管理权限,园区纪检监察部门将建议相关建设主管部门给与相应的行政处罚;涉嫌犯罪的,移交司法机关追究刑

事责任。

(三) 无论本合同是否已履行完毕,乙方从事任何违反商业道德及相关反贿赂、反贪污、反腐败法律法规行为所获取的不当利益,甲方有权视同乙方给予甲方等值之折让,并加上本合同签约总金额的【20】%作为违约金,一并从本合同金额内予以扣除及(或)要求乙方予以支付。甲方还有权解除本合同并由乙方返还已付款、赔偿甲方因本合同终止而发生的所有成本、损失、损害和费用(包括但不限于造成的期限延误的赔偿,甲方更换承包人、供应商而增加的费用等)。

第五条 本合同书作为工程建设项目施工合同的附件,与工程建设项目施工合同具有同等法律效力。经双方签署后立即生效。

第六条 本合同书一式四份,由甲乙双方及园区规划建设部门、纪检监察部门各执一份。

发包人: (公章)
法定代表人或其委托代理人:
(签字或盖章)

承包人: (公章)
法定代表人或其委托代理人:
(签字或盖章)

附件 3:

工程质量保修书

发包人(全称): 苏州工业园区城市重建有限公司

承包人(全称): _____

发包人和承包人根据《中华人民共和国建筑法》和《建设工程质量管理条例》，经协商一致就_____ (工程全称) 签订工程质量保修书。

一、工程质量保修范围和内容

承包人在质量保修期内，按照有关法律规定和合同约定，承担工程质量保修责任。

质量保修范围包括地基基础工程、主体结构工程，屋面防水工程、有防水要求的卫生间、房间和外墙面的防渗漏，供热与供冷系统，电气管线、给排水管道、设备安装和装修工程，以及双方约定的其他项目。具体保修的内容，双方约定如下：

承包人应按法律、行政法规或国家关于工程质量保修的相关规定，对交付使用单位使用的工程在质量保修期内承担质量保修责任。本合同有规定的，保修期限按合同规定执行，合同没有规定的，按相关法律规定执行。

二、质量保修期

根据《建设工程质量管理条例》及有关规定，工程的质量保修期如下：

1. 地基基础工程和主体结构工程为设计文件规定的工程合理使用年限；
2. 屋面防水工程、有防水要求的卫生间、房间和外墙面的防渗漏为5年；
3. 装修工程为2年；
4. 电气管线、给排水管道、设备安装工程为2年；
5. 供热与供冷系统为2个采暖期、供冷期；
6. 住宅小区内的给排水设施、道路等配套工程为2年；
7. 其他项目保修期限约定如下：2年。

质量保修期自工程竣工验收合格之日起计算。

三、缺陷责任期

工程缺陷责任期为24个月，缺陷责任期自工程通过竣工验收之日起计算。单位工程先于全部工程进行验收，单位工程缺陷责任期自单位工程验收合格之日起算。

缺陷责任期终止后，发包人应退还剩余的质量保证金。

四、质量保修责任

1. 属于保修范围、内容的项目，承包人应当在接到保修通知之日起7天内派人保修。承包人不在约定期限内派人保修的，发包人可以委托他人修理。

2. 发生紧急事故需抢修的，承包人在接到事故通知后，应当立即到达事故现场抢修。

3. 对于涉及结构安全的质量问题，应当按照《建设工程质量管理条例》的规定，立即向当地建设行政主管部门和有关部门报告，采取安全防范措施，并由原设计人或者具有相应资质等级的设计人提出保修方案，承包人实施保修。

4. 质量保修完成后，由发包人组织验收。

5. 质量保修责任其他内容：

(1) 在质量保修期内，承包人必须固定现场维修负责人及安排必要的现场维修人员，本项目维保负责人为：_____，联系电话：_____。

(2) 属于保修范围和内容的项目，承包人应在接到发包人 or 发包人客服服务中心(物业服务处)修理通知之日后24小时内派人至现场勘察修理。一般维修承包人需在3个工作日内完成；较大的维修承包人需在3天内制定具体的维修方案及承诺具体的完成时间，并按双方确定的方案在规定的时间内按时按质完成维修工作。

(3) 发生须紧急抢修事故(例如：电梯骤停、上水跑水、暖气漏水漏气、燃气漏气等)，承包人接到事故通知后，应立即派人至现场采取紧急处理措施并实施维修工作。如应承包怠于行使上述义务给发包人造成损失的，则由承包人承担赔偿责任。

(4) 承包人不在上述约定期限内派人至现场勘察修理或未在约定的期限内完成维修工作，发包人可委托第三方进行维修工作。

(5) 在国家规定的工程合理使用期限内，承包人确保地基基础工程和主体结构及其他施工工程的质量安全。因承包人原因致使工程在合理使用期限内造成人身和财产损害的，承包人应承担损害赔偿责任。

(6) 质保期内，同一问题经承包人二次维修仍未能彻底解决的，则发包人可另行委托第三方进行维修。

(7) 因承包人实施维修工作而对工程实际使用人产生影响和造成损失的(包括但不限于装修损失、误工费等)，由承包人负责赔偿。如承包人不支付上述费用的，则发包人有权从承包人工程尾款或质保金中扣除上述费用。

(8) 无论质保期内或质保期后，承包均应确保维修所需零备件的供应。如因零备件供应问题导致维修无法进行，则承包应承担由此造成的相应责任和损失赔偿。

(9) 对于涉及到结构安全的问题，包括但不限于主体结构裂缝等范围内的问题，立即向当地建设行政主管部门和有关部门报告，采取安全防范措施，并由原设计人或者具有相应资质等级的设计人提出保修方案，经原设计确认签字，由承包人实施保修。

(10) 质量保修完成后，由发包人组织验收。

五、保修费用

保修费用由造成质量缺陷的责任方承担。

本工程约定的工程质量保证金为工程结算价款的3%（本合同如涉及绿化工程，且关于绿化工程质保金另有约定的，以相关条款的另行约定为准），由发包人在承包工程款中扣留。因承包人不履行保修义务而被发包人从质量保证金中扣除相应费用的，则承包人应在扣除后将不足部分在扣除之日起10个工作日内补足，逾期不补足的应按质量保证金总额日千分之一承担逾期违约金。质量保证金无利息。

工程的保修期所有的支出均由承包人承担。因承包人不履行本合同约定修复责任而由承包人以外的第三方修复缺陷的，发包人可在支付第三方相应保修费用后，直接从质量保证金或工程结算尾款内扣除相应维修费用，及相当于维修费用20%的违约金，如已无质量保证金及尾款或质量保证金及尾款不足的部分可向承包人追偿。

质量保证金的返还：见专用合同条款12.4.1，质量保证金返还时不计利息。

六、双方约定的其他工程质量保修事项：

在保修期内，不管任何原因，在工程任何部分所出现的任何缺陷和瑕疵应由承包人在接到发包人书面指示后24小时内给予响应，并在一段合理的时间或发包人指定的期限内修复，修复费应由承包人承担，修复结果应令发包人满意并验收合格。

如果承包人未能如上述的规定，在发包人指示中所规定的期限内响应并执行发包人指示时，发包人可以以其认为适宜的方法进行修复。因此而发生的费用应从要向承包人支付的各类款项余额中扣除，或者当这类余额不够扣除时，这些费用应作为索赔额由承包人予以偿付。

工程保修期满后，如无未解决的缺陷和其他问题，则按合同约定无息归还工程质量保证金。

发包人或发包人客服中心可以口头、电话、传真、书面函件等方式通知承包人进行维修工作。口头、电话通知本项目维保负责人或传真、书面函件按合同联系地址寄发至承包人公司即视为承包人已接到维修通知。

工程质量保修书由发包人、承包人在工程竣工验收前共同签署，作为施工合同附件，其

有效期限至保修期满。

发包人(公章):

地 址:

法定代表人(签字):

委托代理人(签字):

电 话:

传 真:

开户银行:

账 号:

邮政编码:

承包人(公章):

地 址:

法定代表人(签字):

委托代理人(签字):

电 话:

传 真:

开户银行:

账 号:

邮政编码:

附件 4:

履约担保

保函编号:

查询编码:

_____ (发包人名称):

鉴于_____ (发包人名称, 以下简称“发包人”)与_____ (承包人名称) (以下称“承包人”)于____年__月__日就施工及有关事项协商一致签订了《建设工程施工合同》, 我方愿意无条件地、不可撤销地就承包人履行与你方签订的合同, 向你方提供担保。

1、担保金额人民币_____ (大写) (¥_____元)

2、担保有效期自保函开立之日起至发包人签发或应签发工程接收证书之日止。但无论如何, 本保函有效期最晚不得晚于____年__月__日。

3、在本担保有效期内, 因承包人违反合同约定的义务给你方造成经济损失时, 我方在收到你方以书面形式提出的在担保金额内的赔偿要求后, 在 7 个工作日内无条件支付。你方书面通知应由你方法定代表人或授权代理人签字并加盖公章。

4、发包人和承包人按合同约定变更合同时, 我方承担本担保规定的义务不变。

5、因本保函发生的纠纷, 可由双方协商解决, 协商不成的, 任何一方均可提请工程所在地有管辖权的人民法院诉讼解决。

6、本保函自我方法定代表人(或其授权代理人)签字并加盖公章之日起生效。

担保人: _____ (盖单位章)

银行负责人或其委托代理人: _____ (签字或盖章)

地址: _____

邮政编码: _____

电话: _____

传真: _____

日期: ____年__月__日

附件 5:

启用项目部章函及项目部章样本

关于启用_____公司_____项目部章的函

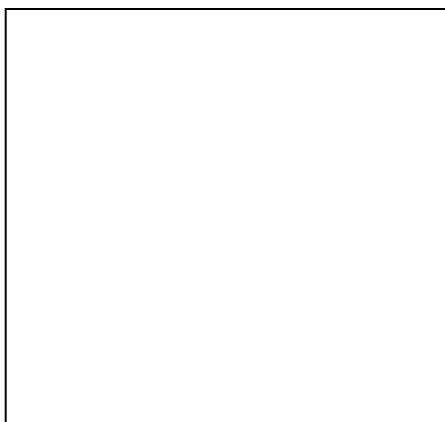
苏州工业园区城市重建有限公司:

我单位于 202__年__月__日中标贵司_____工程,按照贵司项目管理要求,为加强工程的组织领导和指挥协调,认真履行贵我双方该工程合同约定,我司决定就 该 工 程 组 建 _____ 项 目 部 , 同 时 授 权 启 用 我 司 _____ 项目章。该项目章用于贵我双方该工程合同履行过程往来文件的签发、审批、确认、核准、认可或通知等,包括但不限于有关工程技术、工程进度、现场管理、质量检查、整改、工程变更、现场签证、工程结算与工程款支付等方面的往来文件。

我司确认: 由该项目部章签发、审批、确认、核准、认可或通知的任何书面文件,效力等同于与我司公章签发、审批、确认、核准、认可或通知的任何书面文件,均对我司具有法律效力。我司将承担由此产生的一切法律责任及后果。

专此函告。

附件: 项目部章样本:



公司(公章): _____

日期: _____

项目部章样本及制作要求



施工单位项目部章样本

项目部章制作要求：

印章为圆形，直径不得大于 4.2 厘米，不得小于 3.5 厘米，中央刊五角星，五角星上部刊公司名称，自左而右环形，五角星下部刊项目部名称，自左而右直线

附件 6:

工程建设资金监管协议书(样本)

发 包 人: _____ (以下简称“甲方”)

承 包 人: _____ (以下简称“乙方”)

结算银行: _____ (以下简称“丙方”)

为了促进_____项目的顺利实施,管好用好建设资金,确保工程建设资金专款专用,同时为承包人提供便捷、有效的银行服务,经甲、乙、丙三方协商,达成协议如下:

1. 资金管理的内容

1.1 乙方(承包人)为完成项目施工成立的项目经理部在丙方(结算银行)开设结算户。结算银行账户信息如下(银行账号开通账户后填写):

开户名称: XXX 公司苏州工业园区分公司

开户行: _____

银行账号: _____ (本账号仅用于本项目)

1.2 甲方的合同支付款按期、按计量汇入乙方在丙方开设的账户。

1.3 乙方必须将甲方所拨资金专项用于本项目建设。

1.4 甲方对乙方建设资金使用情况进行监督,以确保乙方的建设资金在工程建设期限内专款专用。

1.5 丙方受甲方委托协助对乙方在丙方开设的结算户资金收支情况进行监督、提供信息并为乙方提供便捷有效的银行服务。

2. 甲方的权责

2.1 及时向乙方支付预付款(如有)、工程进度款和保留金。

2.2 审查乙方提供的购货合同、协议和发票是否真实,检查其所购材料、设备是否用于本项目建设,检查其对分包单位(所有分包单位必须符合关于合同分包的相关规定)支付的工程款是否真实,对乙方提出的“资金支付计划表”向丙方做出是否有异议的支付指令,对本工程以外的购货款项,有权拒绝签署意见。

2.3 甲方监督管理乙方资金具体内容如下:

2.3.1 承包商材料(主要为钢筋、钢绞线、商品砼、水泥稳定碎石、沥青混凝土、模板、支架及设备租赁)设备采购、租赁及外加工:控制的重点是材料设备确定用于本工程且已到现场,检查的内容包括全部付款、部分付款、预付款和支付欠款等,承包人需提供采购租赁合同、监理验收证明等相关资料。

2.3.2 劳务分包款: 承包人需提供签署的并经报项目管理单位备案的劳务分包合同。

2.3.3 严格控制公司超常规、大额度从项目部提取资金。

2.3.4 承包人“资金支付计划表”外大额资金使用: 业主对“资金支付计划表”外大额资金使用进行监管,严格控制现金提取额度,对超定额的或者偶然性项目开支,提交费用清单,判断其合理性,无合理文件证明的,银行拒绝大额现金支取。

2.3.5 往来款项: 承包人建设期内应专款专用,杜绝资金外借。

2.4 在发现乙方将本项目资金挪用、转移,或者年终不能及时支付民工工资时,甲方有权暂停工程拨款,要求丙方协助暂停办理乙方账户内的结算,有权采取相应违约责任追究措施,直至乙方改正为止。

2.5 抽查丙方对乙方的资金收支监督情况,如丙方不能履行其责任,甲方有权终止本协议、要求乙方另行开户。

2.6 建立“承包人资金使用台帐”。

2.7 定期对乙方项目部资金使用情况进行财务检查。

2.8 在乙、丙双方由于资金使用等相关问题发生争议时，甲方应负责协调、解决。

3. 乙方的权责

3.1 项目经理部成立后，乙方应尽快在丙方开设结算户；在工程建设期间，除甲方同意外，不得再另行开设账户。

3.2 确保本项目资金专款专用，不发生挪用、转移资金的现象；保证不通过权益转让、抵押、担保等任何其他方式使用结算户的资金。

3.3 工程建设初期编制工程总体“资金使用计划表”，并提供主要材料、劳务分包等大额资金支出合同备案，每月编制“资金支付计划表”，并附有真实、合法的合同、协议，每月5日前报送至项目管理单位、业主流转并分别签署意见。

3.4 在办理“资金支付计划表”外的结算业务时，应提前将合同、协议送甲方备案。

3.5 按期支付民工工资，督促分包单位支付民工工资，执行省、市保护民工权益的各项规定与措施。

3.6 在保证本合同项目工程建设所需资金的前提下，经甲方同意，可以向上级单位缴纳管理费、机械设备及周转材料租赁费、职工保险、养老及医疗保险、工会经费等款项，但须附上上级单位出具的转账通知等有关资料。

3.7 专用账户不得办理托收支付、背书转让，不得办理汇票、本票业务。

4. 丙方的权责

4.1 成立由分管领导、业务部门负责人及经办人员参加的项目工作小组，明确业务流程，提高工作效率，杜绝“压票”现象。

4.2 根据乙方的“资金支付计划表”及甲方的意见，审核资金支付合理性，并按规定办理各项支付，严格监督乙方违规支付资金的行为。

4.3 办理乙方日常备用金的支付。

4.4 对乙方资金使用中的异常行为及时通报甲方。

4.5 每月编制乙方“资金支付实际情况表”，并报送甲方、乙方。

4.6 为甲、乙方提供便利化的银行服务。

5. 甲、乙、丙三方本着实事求是、诚实信用、协作一致的原则，都应履行保密责任，不得将其他两方的商业秘密透露给三方以外的其他单位或个人。

6. 违约责任

6.1 甲方不得以监管为由干涉承包人的事务和提出不合理要求，应积极履行及时付款的承诺。

6.2 乙方不得以支付工程款、上缴管理费等名义转移、挪用、外借项目建设资金。乙方发生转移、挪用、外借项目建设资金行为时，甲方有权要求承包人限期(10天)收回，逾期不收回的乙方应承担转移、挪用、外借资金额5%的违约责任赔偿。

6.3 乙方发生拖欠民工工资，或者对分包单位监管不力导致民工工资无法按时兑现，造成集中上访事件时，甲方有权扣留承包人合同内资金，必要时可以直接支付。

6.4 丙方不得以开展建设资金监管为由对乙方的结算申请采取压票、拖延支付时间等方式达到截留资金的目的，丙方还应根据监管协议要求对承包人的结算、融资等工作给予方便化、快捷化。经甲、乙双方认定，结算银行有截留资金、影响工程建设行为时，有权终止“资金监管协议”，另行开户。

7. 本协议作为甲方与乙方中标合同的补充协议，有效期自乙方在丙方开户起，至工程结算完成后结束。

8. 因履行本协议发生争议，应协商解决。如经协商不能解决，则提交甲方所在地人民法院裁决。

9. 本协议经三方签字生效。一式陆份，三方各执贰份。

发包人：(盖章)
法定代表人
或授权委托人：
日期：

承包人：(盖章)
法定代表人
或授权委托人：
日期：

结算银行：(盖章)
法定代表人
或授权委托人：
日期：

附件 7:

工程施工企业履约承诺书

工程名称: _____

建设单位: _____

施工单位: _____

我单位将全面履行合同约定, 郑重承诺如下:

1. 依法履行建设工程施工合同的责任和义务, 不签订“阴阳合同”。
2. 不把承包的全部工程或承包的全部工程肢解后以分包的名义分别转给其他单位或个人施工。
3. 总包单位自行完成工程主体结构; 专业工程需分包的, 不把工程分包给不具备相应资质的单位或个人。
4. 不出借资质给其他单位或个人承揽工程; 不借用其他施工单位的资质承揽工程。
5. 严格按照建设规范和程序施工, 确保工程质量、安全和工期。

以上承诺, 本公司将严格履行, 并自觉接受主管部门、建设单位和监理单位的监管。如有违反, 愿意接受苏州市各级建设行政主管部门依法给予的处理, 承诺自处理之日起两年内不再参与苏州市建筑市场招投标活动。

施工单位(公章): _____

企业负责人签字: _____

年 月 日

第四章 工程量清单

1. 工程量清单说明

1.1 本工程量清单是根据招标文件中包括的、有合同约束力的图纸以及有关工程量清单的国家标准、行业标准、合同条款中约定的工程量计算规则编制。约定计量规则中没有的子目，其工程量按照有合同约束力的图纸所标示尺寸的理论净量计算。计量采用中华人民共和国法定计量单位。

1.2 本工程量清单应与招标文件中的投标人须知、合同条款、技术标准和要求及图纸等一起阅读和理解。

1.3 本工程量清单仅是投标报价的共同基础，实际工程计量和工程价款的支付应遵循合同条款的约定和第六章“技术标准和要求”的有关规定。

1.4 补充子目工程量计算规则及子目工作内容说明：_____。

1.5 投标时招标人提供的工程量清单不得调整。结算时分部分项工程量按竣工图调整，单价不调整(专用合同条款第 21 条另有规定的除外)，合同范围内的可竞争措施项目费由投标单位在投标时充分考虑自行报价，合同范围内的可竞争措施项目费结算时不调整。不可竞争措施费用按照实体工程量变化结合投标下浮率而调整。

1.6 编制依据：按现行的《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500—2013)、《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》(GB50854-2013)等 9 本工程量计算规范和 2014 年江苏省建筑与装饰、安装、市政工程计价定额、2014 年《江苏省建设工程费用定额》、市住建局苏住建价[2014]4 号等相关最新文件规定。

2. 投标报价说明

2.1 工程量清单中的每一子目须填入单价或价格，且只允许有一个报价。

2.2 工程量清单中标价的单价或金额，应包括所需人工费、施工机械使用费、材料费、其他(运杂费、质检费、安装费、缺陷修复费、保险费、试验检验费，以及合同明示或暗示的风险、责任和义务等)，以及管理费、利润等。

2.3 工程量清单中投标人没有填入单价或价格的子目，其费用视为已分摊在工程量清单中其他相关子目的单价或价格之中。

2.4 暂列金额的数量及拟用子目的说明：

2.5 暂估价的数量及拟用子目的说明：_____

增加：其他项目清单拟用子目的说明：_____

2.6 不可竞争费：投标人不得将①建筑安全监督管理费(不计)，②社会保障费，③住房公积金，④税金，⑤现场安全文明施工措施费等不可竞争费用降低标准收取(各种费率以政府最新文件为准)。

2.7 工程量清单中各项金额均以人民币(元)结算。单价栏中金额可出现小数点后二位，合价或金额统一精确到分。

3. 其他说明

3.1 大型机械进退场费按 2014 定额取费(有最新文件时按照最新文件)，机械进退场按一次考虑，如果承包人自报的设备不能满足施工要求，发包人有权要求更多或更大的施工机械进场，由承包人在投标总价中考虑，结算时不作调整。

3.2 本目标底中风险费不计。

3.3 现场定位放线及向测绘中心申请复核工作及费用由承包人负责。

3.4 投标人投标报价应含有(1)建筑工程一切险、安装工程一切险、第三者责任险，上述保险标底中不单独计取；(2)农民工工伤保险、人身意外伤害险、其他保险(施工设备、进场材料和工程设备等)。

3.5 生活区临设须按发包人的要求搭建。

3.6 投标报价须包括属于本次招标范围的所有内容。除非合同另有规定，投标报价须包括为实施和完成合同工程所需的劳务、材料、机械、管理、文明施工措施费、劳保费、保险费、税费以及承包人应有的合理利润等一切费用，以及合同明示或暗示的所有责任、义务和一切风险。投标报价应充分考虑施工期间各类建材的市场风险和国家政策性调整风险，自行考虑材料市场价格，确定投标单价和合价，在合同执行期间，合同约定投标人风险范围内所报综合单价不再调整。

4. 工程量清单(另行提供)

工程量清单报价格式采用《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500-2013)和江苏省规定的表格格式和要求。工程量清单计价格式应有下列内容组成：

- a 封面
- b 工程项目投标报价汇总表
- c 单项工程投标报价汇总表
- d 单位工程投标报价汇总表
- e 分部分项工程和单价措施项目工程量清单与计价表
- f 分部分项工程和单价措施项目工程量清单综合单价分析表(正本提供，副本不需要提供)
- g 总价措施项目清单与计价表
- h 其他项目清单与计价汇总表
- i 暂列金额明细表(若有)
- j 材料暂估价表(若有)
- k 计日工表(若有)
- l 总承包服务费计价表(若有)
- m 规费、税金项目清单与计价表
- n 发包人供应材料一览表(若有)
- o 承包人供应材料一览表(若有)

第五章 图纸

(另行提供, 含编标提疑及回复(若有))

第六章 技术标准和要求

第六章 技术标准和要求

第一部分 总则

投标单位对其工程的进度、质量、安全文明负全部责任，其现场管理人员必须一直服务到项目的移交工作结束。

第二部分 特殊技术要求

注意：特殊技术要求若与技术规范其它部分有不一致之处，以特殊技术要求为准。投标单位应依据施工图纸进行施工，以下特殊要求应被视为是对施工图纸的补充或说明。

投标单位负责整个工程的日常管理和施工配合工作，具体内容见相关条款。

一、项目简介：

工程概况：施工场地位于苏州工业园区东方大道南、通园路东。本项目总建筑面积 91625.42 平方米，地下 1 层，地上 13 层，地下室面积约 21166.36 平方米，**红线内基坑外地面综合标高约 2.8 米（85 高程）、其中基坑周边道路标高约 3 米（85 高程）**。项目目前只有通园路一处出入口，现场交通运输有一定困难，投标人应充分考虑市政道路施工对本工程的影响，现场情况请各投标单位自行现场踏勘，合理布置现场，发包人将不承担由于场地原因引起的任何追加费用及工期索赔。承包人出于工程的需要不得不临时占用、开挖施工现场合同边界范围外的土地或道路，承包人应自行办理全部手续并承担由此发生费用。

场地内地面标高较周围道路路面标高低约 1.5 米左右，场地内地势低容易积水，投标人需考虑场地内积水时抽水排水及施工时的场地道路处理，费用综合考虑不再单独计费，施工期间场地内不得积水；承包人需考虑施工时现场场地的整平，对于有高差场地需承包人平整至能正常施工，费用考虑在投标总价中。

场地内有轨交 7 号线穿过，轨交控制线范围 20 米内不允许走重车、不允许堆放大量材料（荷载不能超过 20KPa），承包人需考虑轨交造成的交通运输及材料堆放的影响，同时承包人进场后需编制轨交保护施工方案并报送轨交公司审批。

现场场地情况较差，承包人应结合场地情况认真考虑所报工期，考虑可能产生的各类特殊情况所导致施工难度，承包人必须考虑采取一切必要的措施来保证工程按期完成，发包人认为承包人在标价中已充分考虑了由此而引起的一切费用。承包人应首先了解工程所在地的气象资料及水文地质资料，承包人应考虑到本工程所在地气候因素、水文地质条件、轨道交

通等对工程施工的影响，承包人应充分考虑该部分风险，发\\包人不接受\\包人因此而提出的任何索赔。

其他情况，包括但不限于：1、地块内市政管线 2、地块周边建筑物、构筑物状况 3、地块内地下状况 4、市政道路改造状况等均请各投标单位自行现场踏勘了解。

本次工程的施工质量要求等级为：合格。

本次工程的安全文明要求等级为：合格。

本工程的绿色建筑标准要求等级为：根据设计图纸要求。

以上工程要求以及相关技术措施要求\\包人积极响应、配合以及满足\\包人保证工程达到上述等级要求所采取的\\必要措施，并提供\\必要的施工资料以及其他资料配合。

二、工程范围及工作内容

1、工程范围

本次工程范围为苏州工业园区娄葑南高中一期项目土建安装工程以及整个工程中其他\\包人的管理与配合工作，总承包工程包括：土石方开挖及回填、基础及主体结构、屋面工程、砌体及二次结构、外墙保温（含一体板）、外墙涂料、室内外门窗、钢结构、电梯采购及安装、机电安装工程、人防工程（人防转换预案和人防标识）、幕墙工程、智能化、消防工程、雨水回收系统、光伏系统（包括并入国家电网相关手续办理）、变电所工程（包含高低压设备采购）、空调（不含教室和宿舍分体空调）、教室吊扇、土建精装修、市政后三通等施工、调试、验收及缺陷修复，自检部分检测测试、现场清理、成品保护、验收、移交；自购材料的采购、运输、及保管、维护、保修，其他分包/专业\\包人的施工配合和管理，各专项验收，相关其它政府验收的配合；所有建筑垃圾的统一外运（含其他分包的建筑垃圾）。其他\\包人包括：桩基及基坑支护工程、精装修工程、景观绿化、燃气工程、黑板、书包柜、厨房设备、运动场地等。\\包人应按照标书及施工图纸的内容及要求完成上述工程。

2、土建与其他专业\\包界面划分：

备注：土建总包与专业分包界面未明确的区域均为土建总包施工

（1）土建总包与桩基及基坑支护工程

桩基及基坑支护工程\\包单位按图进行现场定位，场地平整以满足桩基施工条件，工程桩的制作，工程桩的送桩，桩基检测，桩基工程的竣工验收及归档资料的整理移交；桩基及基坑支护工程\\包单位按图进行现场定位，场地平整以满足基坑支护施工条件，软土地基的加固，支护桩的施工，水平支撑及冠梁的施工。支护施工置换出的土方及泥浆由桩基及基坑支护工程\\包单位处理，基坑大底板垫层底 50 公分以上土方的开挖及外运工作。

降水井由桩基围护单位施工，桩基围护单位降水运行到 2026 年 4 月 15 日，之后将降水井及设备整体移交给土建总包，由土建总包负责后续降水及封井工作，地下室顶板覆土

完成同时上部结构主体完成后才能封井（具体要求见图纸）。

土建总包单位负责桩间土方的开挖，截桩，将桩头钢筋翻弯锚固至承台以及桩头的防水，钢立柱大底板区域设计文件要求超灌部分混凝土凿除。土建总包单位进行桩间土方开挖及截桩工作时应做好成品保护措施，施工期间通知桩基单位现场监督。

土建总包单位负责基坑支护水平传力带、后浇带型钢传力带的施工，负责基坑大底板垫层往上 50 公分以下（-5.3 米以下）土方的开挖和回填（包含承台、电梯井、集水井等各种坑中坑的土方开挖及外运），水平支撑（含立柱）及冠梁的拆除。

基坑支护承包单位负责型钢（包括拉森钢板桩、围檩、H 型钢、水平钢支撑等）的拔除退场，H 型钢的租赁期按 180 天考虑。土建总承包单位应在型钢的租赁期内完成地下室结构施工并完成回填（其中靠近轨交一侧为混凝土回填，混凝土方量约 645 立方、具体见图纸和清单），移交给基坑支护单位拔除型钢，由于土建总包施工原因导致的租赁超期费用由土建总承包单位承担。

桩基单位施工时部分 450 空心方桩 M18 套筒改为了 M20 套筒，如后期因此土建总包产生费用，此费用土建总包考虑在综合报价中，不再办理签证变更。

桩基及基坑支护施工期间，不可避免会造成场内地面标高与原地面不一致，土建总包单位不得以场内地面变化提出任何索赔。

工程桩施工不可避免存在桩位偏差，在规范以内的偏差导致的承台增减、土方增减等所有风险包干在土建总包的投标报价中，土建总包单位不得提出任何索赔。

(2) 土建总包与基坑监测

基坑监测的所有布点均由基坑监测单位施工，土建总包单位配合提供工作面、临时电。

(3) 土建总包与运动场工程

土建总包负责室外回土至 **85 高程** 2.6m（压实后标高）交给运动场单位；目前运动场部分区域为现场临时办公区，总包后期需负责把办公区路面硬化破除并将临时办公区区域土方回土至 **85 高程** 2.6m（压实后标高）交给运动场单位。

(4) 土建总包与精装修工程

粗装修在土建总包范围内，精装修不在此次招标范围内

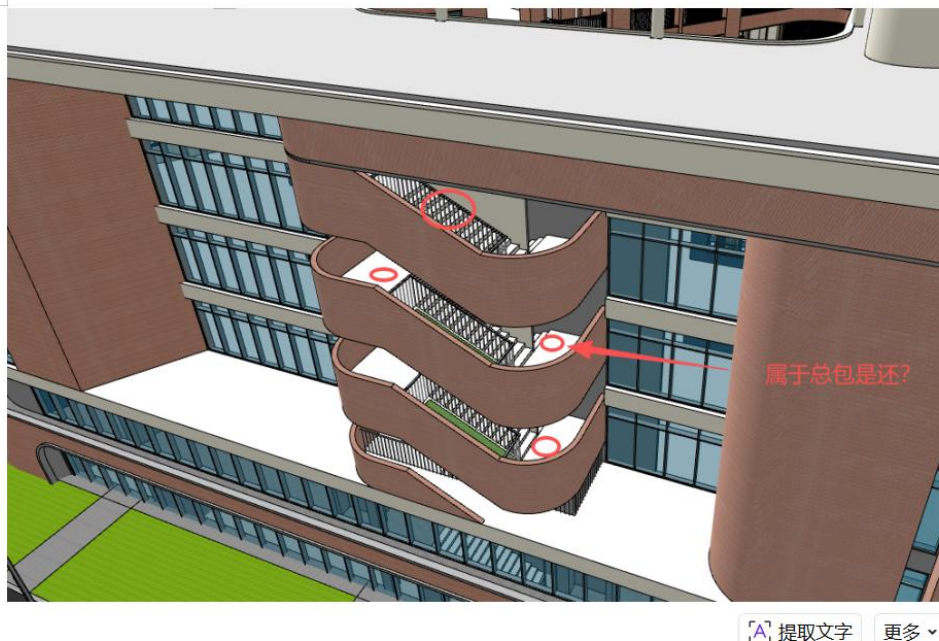
粗装修范围（含墙顶地）：普通教室（含护墙板）、设备机房、强弱电间、管井、封闭楼梯间及前室、变电所、配电房、储藏室（厨房储藏室除外）。地下室除电梯厅、接送区、后厨区外其他区域均为土建总包范围。

所有防火门、水磨石地面、所有栏杆、车位划线及车挡在土建总包范围内。

精装修范围内的地面土建总包施工至结构层，天棚土建总包施工到清水楼板，墙体土建总包施工至墙体砌筑完成。

精装修范围（含墙顶地）：除粗装修范围外包含普通门（除防火门以外的门）、内墙

粉刷(至梁底或板底,凸出墙面柱面、独立柱面不粉刷,若梁柱混凝土成型不满足验收标准则由土建总包找平修整,费用结算不调整)。



上面图片处楼梯在土建总包范围内

给排水土建总包施工至立管三通(留阀),精装区域的支管由精装负责;精装修区域的电气由土建施工至末端箱(含箱体和出线开关),精装负责末端设备接至末端箱开关;厨房区域的电气(除普通照明外)均在土建总包范围内。远传水表和电表由土建施工,布线和能耗监测系统由智能化施工。集中照明模块、就地按钮、软件由土建施工,布线由智能化施工。

土建总包单位负责所有空调、通风、消防设备、风管、风口风阀、保温的施工。

精装与粗装交接的门槛石均为精装范围;

精装范围降板区域(如卫生间,厨房间等)的精装界面以楼板为界面,土建特殊区域降板(如大厅降板区域等)需土建配合回填找平,然后由精装完成以上部分内容;

土建总包为室内装修提供充分的运输通道、土建(非室内装修区域)成品保护由总包单位负责,地下室内所有管线内外的封堵由土建总包单位负责。

精装修区域的卫生间地漏应选用机械防臭不锈钢地漏。

(5) 土建总包与景观绿化工程

地下室(含车位、车道划线及人防标识标牌等)及室外道路划线(含消防划线)均在本次招标范围之内。

土建总包负责室外回土至85高程2.8m(压实后标高)移交给景观绿化单位,土建总包需自行考虑管道开挖土方的平衡。室外雨污水主管施工及管道混凝土包方在本次招标范围。

绿化和硬质铺装（含硬质基层）、小品等在景观绿化工程范围，景观绿化施工范围内的雨水排水支管由景观绿化单位施工接至室外雨水主井。雨水回用系统在土建总包范围，土建总包施工至接驳室外喷灌系统的接驳井留好阀门，景观绿化负责后端室外喷管系统的施工。

土建总包施工至室外景观配电总箱（配电总箱在土建范围，包括出线端子）。室外景观照明（路灯、庭院灯等）由景观绿化单位负责末端设备接至室外景观配电总箱出线端子。

屋顶运动场土建施工至水泥砂浆保护层，排水板及往上做法由景观施工。

无保温上人露台中花岗岩面层由景观施工。

半室外空间地面由景观负责，顶部（含照明）、墙面及柱子面层装饰层由土建负责。

（6）土建总包与厨房设备工程

土建包含厨房设备的给排水和配电到末端点位。厨房设备供应商负责提供排油烟罩及与排油烟风管之间的连接，其余排油烟系统由土建施工。

（7）土建总包与燃气工程

承包人负责套管的预埋（过路管除外）、穿墙开洞、套管封堵、提供垂直运输等，以及室外燃气沿线硬化地面破除（含二次开挖及沙石回填）、地下障碍物清除及外部关系协调等均由承包人完成，以上所有费用含在投标总价中。

（8）其他

开闭所及变电所土建、电缆沟、支架、盖板、防水、套管及室外高压进线封堵、地坪、排风扇、防虫网、挡鼠板、**除湿系统、安全工器具**均在本次招标范围。开闭所至变电所的高压电缆通道（含标志桩）在本次招标范围。

变电所内所有电气设备，包括高低压柜、变压器、直流屏、信号箱模拟屏、**全套安全用具（配箱子）、绝缘毯**等均在本次招标范围，由于变电所设备运输通道在人防范围，受人防门高度影响，变压器等大尺寸设备可考虑脱壳搬运，费用含在综合报价内。

土建总包负责外线电缆通道施工产生的泥浆的固化及固化后的土方的外运工作，土方暂按 1000 立方米计入清单。

正式电通电前，根据实际情况预备采用临时电进行强电系统及消防系统的调试，**需配置临时电缆暂定 800 米，型号为 YJV4*120+1*70，该部分电缆由承包方提供，调试完成后由承包方回收，清单里列项。**

土建总包单位负责与市政、交警、城管等单位的协商，办理各项与市政、交警、城管相关的手续；与供电局及各专业施工单位的协商，办理各项与供电相关的手续，负责开闭所的通电；包括对接供电等外部各相关单位、办理外线（含红线外）供电相关协调、沟通、系统调试、试验、验收、通电、过户、临电销户等事宜的手续，费用含在投标总价中。

土建总承包单位负责配合水土保持方案的编制，土方处理资料的收集提交给水土保持编制单位，施工期间采取措施满足水土保持方案的要求。

竣工移交前，由土建总承包单位负责精保洁（且不少于 2 次），费用包含在投标总价中。

材料检测、消防检测、人防设备检测、能效测评等由发包人另行委托检测，但不合格项的检测费用由承包人承担费用。除此之外，如电梯、压力管道等相关特种设备检测和验收费用由承包人承担。

平行发包单位，包括但不限于：精装修、景观绿化、运动场、厨房设备等相关专业分包不在本招标范围内，但承包人必须提供充分的运输通道。承包人对发包人的其它承包单位进行管理和配合，承包人应与发包人聘请的其它承包单位紧密联系，充分配合，如因管理、配合不够而造成损失或费用，将由承包人承担。承包人应向平行发包单位提供下列现场设施：提供合适的存储区域，供存放送至工地的材料与设备；提供垂直、水平运输设备或其它装运设备和脚手架；提供临时供电、供水接入条件；提供标高、定位的基本点、线给平行发包单位；提供场内运输道路；提供足够且合适的临时设施场地；根据其它承包商的质量及进度要求及时做好土建配合工作；负责安全文明管理；负责保安治安管理；负责施工协调；负责资料整理归档；配合平行发包单位的报建工作（包括盖章等）；提供垃圾的集中堆放处并清理外运平行发包单位的垃圾，总包必须负责督促平行发包单位每天把垃圾运送到工地内的指定堆放位置；景观绿化施工完成后至竣工交付前，总包应负责室外所有区域的保洁及形象；业主或监理所要求的涉及总包管理和协调的其他事项；负责对其它承包单位完成的已经发包人会同监理、其它承包单位验收的工程。

总包单位应服从甲方的管理，每违反一次处 10000 元的罚款。

临时围墙工程：本工程部分临时设施已完成（含地块四周封闭围挡、主入口大门、场地内局部硬化、洗车池、临时水、临时电、临时办公用房等），已完成的临时设施按合同价 5589108 元（具体金额以临设合同结算审计金额为准）从本标段扣除，此扣款为不可争议金额，后续承包人不得以此提出异议拒绝扣款。。总承包单位进场后需与桩基单位办理场地移交单，如土建总包单位认为临时办公区不能满足本单位要求改造费用自行承担，移交之后场地内临时设施的维护、拆除、清理由总包单位负责，相关费用考虑在本次报价内。土建总包单位需按省标化工地标准重新规划布置并报监理及实施单位确认后组织实施，要求施工现场做到布局合理，突出绿色环保理念、现场在施工区域以外需设置临时绿化全覆盖、在办公区域需设置景观小品等提升办公区特色之亮点，以及需采用目前市场最先进的扬尘控制管理系统覆盖整个施工现场。

3. 主要技术参数要求

（1）土方工程

土方工程包括但不限于以下内容：所有土方由承包人负责施工范围内的土方开挖、短驳、外运、回填等，地下室施工结束回填土由承包人完成。其它楼栋土方回填和开挖、场地平整、

残土外运均为承包人施工范围，承包人应进行**全面土方平衡**，余土经业主同意后方可外运，并经监理单位计量确认。土方回填应达到室外设计标高，平整度、压实度满足设计和规范要求，土方已考虑了弃置土方的消纳费及运距，投标单位投标时自行考虑综合报价，结算时综合单价不调整，中标后可根据市场情况自行选择消纳点，但必须满足省、市、园区等相关部门的要求。另外，开挖土方之前，承包人须完成建筑垃圾处理方案备案，并办理渣土证，渣土证需在取得施工许可证后 30 天内（法定节假日时间顺延）办理完成，每延迟一天处 1000 元的罚款。**承包人应充分考虑本工程的出土风险，严格按节点要求完成出土，所有风险均已包含在投标总价中，发包人不接受任何由于土质原因、内外部环境原因等而对发包人提出的索赔。**

施工场地情况：场地基本平整。投标人必须认真进行现场踏勘，综合考虑基坑开挖、土方平衡、场地清淤处理或换土、缺土外购、余土外运、地下管线或存在石块须机械清理等情况，产生的费用包含在本次招标范围内。回填土方工程量由发标人根据图纸、现场踏勘估算数量计入标底，土方量由第三方测量为准。

填土应为粘土，不得含有淤泥、垃圾、石块等杂物，道路下填土的含水率应控制好，现场检查的要求为手握成团，落地开花。种植区域回填土需满足种植要求。

发包人提供的地质勘察报告电子文档(原件存在招标人处)仅供投标人在投标时参考,为核实报告的准确性,投标人可自行或委托有资质的勘察单位进行勘察。投标人应在投标时考虑上述费用,发包人不接受任何由于地质勘察报告因素而对发包人的索赔。

对土方工程不满足进度及验收要求的,及经总监理工程师发出整改通知后,承包人整改不合格或拒绝整改的,总监理工程师和招标人有权处罚承包人,承包人应支付招标人不少于土方工程分部分项合同额**10%的违约金**。招标人根据实际情况需要,有权委托其它承包商继续完成该部分土方工程,完成的后续土方工程造价经审计后从总承包人应得工程价款中扣除。

(2) 土建工程

地库混凝土找平层地坪平整度必须采用中型激光整平仪整平,地库找平层混凝土坍落度控制在 120mm 士 10mm,添加的低碱型混凝土膨胀剂(符合 GB23439-2009《混凝土膨胀剂》的技术要求)掺量满足图纸要求,且实际完工后的地坪不开裂空鼓的目标,地坪平整度严格控制在验收标准之内。激光整平仪要求:6 轮进口整平仪,单次整平 2.5 米。平整度要求士 4mm(2m 靠尺),切缝间距 4m*4m,柱四周切 45 度缝,缝深均为 60mm。若承包人无法按以上要求施工,除双倍扣除膨胀剂费用与激光整平机费用外,一次性处以 10 万元罚款,造成的一切后果由承包人承担。

(3) 给排水工程

给水管安装结束,必须进行管道冲洗,管道冲洗全过程由监理跟踪检查,单独形成一套完整的管道冲洗记录表报业主备案,否则业主有权不予支付管道工作量,使用过程中发现因

泥砂、石块造成洁具、设备堵塞、故障等一切后果由施工单位无条件承担修复和赔偿责任，并按合同有关条款处罚。

本工程喷淋头型式较多，承包单位需仔细吃透设计总说明和平面图纸的要求，避免用错型式，造成返工。

(4) 电梯工程

a. 招标设备技术规格及要求

1. 垂直梯电梯规格：

1) 控制方式：多电脑微机控制；

2) 驱动方式：按各品牌最先进方式考虑(永磁同步主机及门机)。

3) 供电电源：交流三相 380 伏士 10% 50Hz, 交流单相 220 伏士 10% 50Hz, 配备双路电源插槽。

4) 操作板：前壁一体式操作箱，微触按钮面板(带盲文)；(各投标单位按相应产品最高端金属面板配置考虑报价)。

5) 层站位置指示器：点阵式高亮度数码显示。

6) 开门保护：光幕保护装置。

7) 开门机：变压变频调速交流驱动, 32 位 CPU 电脑双闭环控制；

8) 称重装置：电子称重，控制柜中可随时显示荷载重量；

9) 监控线：每部机随行电缆中应配一根屏蔽监控数字软线缆，便于今后在轿厢中安装监控探头(每部机线缆长度可控轿厢至机房距离再加 10 米计算)。

10) 预留 BA 接口至电梯机房(无机房电梯预留至屋顶层控制器)。

11) 电梯轿厢内部装璜：客梯轿厢按发纹不锈钢或高档木饰面或 2 种材料组合搭配(由业主方选择)、吊顶为豪华发纹不锈钢吊顶, 地面为天然大理石拼花(各投标单位按豪华装饰考虑报价, 并提供三种同档次方案的全套装修效果图供招标方选择, 中标后由发包方确认后施工, 所有相关费用在本次投标报价中综合考虑, 中标后不调整)。

12) 厅门及门套装潢：发纹不锈钢厅门及小门套(防火厅门, 耐火时间不低于 2 小时, 提供耐火性能检测报告)。

13) 讯号板：发纹不锈钢, 微触按钮, 后期提供最新产品 3 种最高档次方案备选, 中标后由发包方确认后加工生产, 相关费用在报价中考虑, 中标后不调整)。

14) 层站位置指示器：每层均配点阵式高亮度数码显示。

15) 泊梯开关：首层配置。

16) 电梯井道不设置牛腿, 由电梯生产厂家提供钢制牛腿。

17) 具体的土建尺寸请见招标图纸, 并注意轿厢尺寸需要根据现有的井道尺寸定制, 费用包干。

18) 电梯五方通话要求: 电梯厂家负责提供控制柜至轿箱线缆, 控制柜至中控机房由承包人负责实施; 电梯单位提供布线要求及技术支持, 轿厢内及控制柜内必须的金属开孔等配合工作由电梯单位负责。

19) 每部电梯配备品牌最新款门禁系统。

2. 垂直电梯基本功能要求

- 1) 全集选控制运行功能
- 2) 超载保护功能
- 3) 超载报警功能
- 4) 超速电气保护功能
- 5) 超速机械保护功能
- 6) 门过载保护功能
- 7) 开关门时间超常保护
- 8) 开门异常自动选层功能
- 9) 电动机空转保护功能
- 10) 电动机过热保护功能
- 11) 泊梯功能(泊梯开关设在 1 层)
- 12) 警铃报警功能
- 13) 故障低速自救运行功能
- 14) 停车在非门区报警功能
- 15) 位置异常自动校正功能
- 16) 停电应急照明功能
- 17) 轿顶检修操作功能
- 18) 轿内检修操作功能
- 19) 机房内检修操作功能
- 20) 无呼自返基站功能
- 21) 满载直驶运行功能
- 22) 无效内指令自动消除功能
- 23) 反向内指令自动消除功能
- 24) 微动平层功能
- 25) 开门时间自动调整功能
- 26) 开门时间自动控制功能
- 27) 运行次数显示功能
- 28) 轿内照明自动控制功能

- 29) 轿内风扇自动控制功能
- 30) 故障自动存储功能
- 31) 故障自动检测功能
- 32) 待机定期自测功能
- 33) 层高自测定功能
- 34) 消防迫降功能
- 35) 起动补偿功能
- 36) 底坑对讲机通讯功能
- 37) 门停止运行功能
- 38) 抱闸动作的双安全检测
- 39) 光幕保护
- 40) 消防员操作功能(消防开关设在 1F)
- 41) 数字式五方通话(提供机房到轿厢连线, 机房到监控中心连线由智能化专业负责)
- 42) 预留视频数字电缆
- 43) 轿内语音报站
- 44) 预留 BA 接口
- 45) 无障碍电梯需按照无障碍要求配置

b. 电梯招标要求规格清单

子项名称	电梯编号	台数	层站(层)	提升高度(m)	井道尺寸(宽 mX 深 m)	载重(T)	开门尺寸(宽 mX 高 m)	速度(m/s)	基坑深度(m)	顶层高度(m)	控制方式	电梯类型	有无机房
1#教育综合体	01K T-1	1	B1~6F	25.1	2.6*2.6	1.6	1.1*2.3	1	1.6	4.4	群控	无障碍客梯	无
1#教育综合体	01K T-2	1	B1~6F	25.1	2.6*2.6	1.6	1.1*2.3	1	1.6	4.4	群控	客梯	无
1#教育综合体	01K T-3	1	B1~6F	25.2	2.6*2.6	1.6	1.1*2.3	1	1.6	4.4	单控	客梯	无
1#教育综合体	01K T-4	1	1F~6F	20.1	2.6*2.6	1.6	1.1*2.3	1	1.6	4.4	单控	客梯	无
1#教育综合体	01H T-1	1	B1~2F	9.65	1.85*2.25	0.63	1.1*2.3	0.4	1.6	4.3	群控	货梯	无
1#教育综	01H T-2	1	B1~2F	9.65	1.85*2.25	0.63	1.1*2.3	0.4	1.6	4.3	群控	厨余回收梯	无

子项名称	电梯编号	台数	层站(层)	提升高度(m)	井道尺寸(宽mX深m)	载重(T)	开门尺寸(宽mX高m)	速度(m/s)	基坑深度(m)	顶层高度(m)	控制方式	电梯类型	有无机房
合体													
1#教育综合体	01C T-1	1	1F~2F	4.5	1.6*1.6	0.3	1.1*2.3	0.4	1.1	4.3	群控	餐梯	无
1#教育综合体	01C T-2	1	1F~2F	4.5	1.6*1.6	0.3	1.1*2.3	0.4	1.1	4.3	群控	餐梯	无
2#宿舍一	02K T-1	1	B1-13 F	44.1	2.0x2.95	1.35	0.9x2.3	1.6	1.6	4.3	群控	无障碍电梯、消防电梯	有
2#宿舍一	02K T-2	1	B1-13 F	44.1	2.35x2.8	1.6	1*2.3	1.6	1.6	4.3	群控	客梯、消防电梯	有
2#宿舍一	02K T-3	1	B1-13 F	44.1	2.0x2.95	1.35	0.9x2.3	1.6	1.6	4.3	群控	客梯、消防电梯	有
2#宿舍一	02K T-4	1	B1-13 F	44.1	2.35x2.8	1.6	1*2.3	1.6	1.6	4.3	群控	客梯、消防电梯	有机房
3#宿舍二	03K T-1	1	B1-13 F	44.1	2.0x2.95	1.35	0.9x2.3	1.6	1.6	4.3	群控	无障碍电梯、消防电梯	有
3#宿舍二	03K T-2	1	B1-13 F	44.1	2.35x2.8	1.6	1*2.3	1.6	1.6	4.3	群控	客梯、消防电梯	有
3#宿舍二	03K T-3	1	B1-13 F	44.1	2.0x2.95	1.35	0.9x2.3	1.6	1.6	4.3	群控	客梯、消防电梯	有
3#宿舍二	03K T-4	1	B1-13 F	44.1	2.35x2.8	1.6	1*2.3	1.6	1.6	4.3	群控	客梯、消防电梯	有

(5) 钢结构工程

钢结构工程须有专业资质的厂家制作、安装。钢构件在制作前，须提交 X-STEEL 深化模型给业主和设计审核后方可加工。

钢结构防腐涂料和防火涂料要求选用同等品牌，并提供相溶性试验报告。

钢结构焊接前，须对专业焊工进行焊接考试（实物），焊接试件通过探伤检测方可大面积施工，探伤检测费用含在投标总价中。焊接施工严禁夹渣焊接，一经发现，处以 2000 元/处的罚款。

(6) 水磨石施工

水磨石施工前，至少制作 3 套样板，样板施工前，呈报具体样板方案，经使用单位和实施单位确认后，再行施工。若样板确认不通过，需重新选样施工，直至实施单位确认样板后方可大面积施工。样板施工相关费用含在投标总价。

水磨石施工期间要及时收集污水，泥水分离处理，严禁直接排放或填埋。

(7) 样板间施工

普通教室（含实训室）在大面积施工前需完成样板间施工，样板间选择位置报甲方审定后方可实施，主体结构封顶后一个月内完成。

(8) 消防系统

消防系统严格按照图纸、消防验收中的标识系统要求及省住房和城乡建设厅关于印发《江苏省建筑工程竣工验收消防查验技术指南》的通知（苏建函消防〔2025〕163号）文实施。

消防验收中的标识系统要求如下：



消防验收中的标识系统

苏州工业园区城市重建有限公司
SUZHOU INDUSTRIAL PARK URBAN RENOVATION & DEVELOPMENT CO., LTD.

T:0512-6660 6999 F:0512-6660 6900
苏州工业园区旺墩路158号置业商务广场9楼

消防审验专项工作小组
2025.07.15

室外场地消防标识

城市重建

室外场地验收标准

- 1、消防通道、登高场地等地面标识字迹清晰规范；
- 2、验收时需要做好车辆停放管理，不得遮挡。



重建城市之美

室内消防标识

城市重建

- 1、暗装的消火栓，其功能需在门上明确标识，且标识清晰；如需有显眼的消火栓、灭火器、119火警标识等。



重建城市之美

室内消防标识

城市重建

2、验收时确保所有消防栓箱内杂物齐全。

消防消防栓箱内应按设计要求配置消防水带、消防卷盘、消防水枪等。



重庆城市重建

室内消防标识

城市重建

3、各类管井门上应有清晰铭牌注明功能；

4、消防管网消防类管网需清楚标示类别以及水流方向。



重庆城市重建

室内消防标识

城市重建

5、各类消防用机械联动装置操作面板/按钮，应设置于易于操作的位置并有清晰标识注明其功能及操作方法；



重庆城市职业学院

室内消防标识

城市重建

5、各类消防用机械联动装置操作面板/按钮，应设置于易于操作的位置并有清晰标识注明其功能及操作方法；



重庆城市职业学院

室内消防标识

城市重建

6. 验收时，各类消防用机械联动装置的功能模块、设备装置等均应点亮。



室内消防标识

城市重建

7. 防火门铭牌应采用钢制，且采用牢固方式固定，永久悬挂于防火门上。



室内消防标识

城市重建

8、大堂、疏散楼梯间、建筑核心筒，应在显眼位置悬挂该区域的疏散平面布置图。

9、如遇安全出口等不够显眼时，验收时应手动打印，张贴/悬挂于显眼位置进行强调。

(注：毛坯交付区域也需按此执行)



重庆城市重建

室内消防标识

城市重建

10、验收时需保证消防疏散指示牌为常亮；地库内的应急照明，应提前测量其照度值，验收时能明确汇报数值。

11、所有消防管线管子应喷涂红色+喷字



重庆城市重建

室内消防标识

城市重建

车库验收标准

12. 验收时应保证各场所的照明常亮、地面保持基本清洁、所有消防设施安装到位，并应通水通电。

13. 所有管线均需注明使用功能

14. 消火栓和消防设施均明显无遮挡



重庆城市重建

室内消防标识

城市重建

15. 所有管网、尤其是管线密集区应有明显标示及流向。



重庆城市重建

室内消防标识

城市重建

15、所有管网、尤其是管线密集区应有明显标识及流向。



重庆城市公共基础设施

室内消防标识

城市重建

16、电气类桥架应注明其使用功能



重庆城市公共基础设施

室内消防标识

城市重建

17、所有设备设施均需有箱体保护、且注明作用



重庆城市重建

室内消防标识

城市重建

17、所有设备设施均需有箱体保护、且注明作用



重庆城市重建

室内消防标识

城市重建

17、所有设备设施均需有箱体保护、且注明作用



重庆城市重建

室内消防标识

城市重建

18、消防设备设施均需且注明作用、适用区域



重庆城市重建

室内消防标识

城市重建

19、所有阀门挂明显标牌，常开为绿色牌、常闭为红色牌



重建城市之美

消控室标识

城市重建

消控室内

- 1、所有箱体名称均需有标签及安全提示；
- 2、所有开关名称均需明示其作用。



重建城市之美

(9) 智能化工程

详见附件：智能化技术规格书

4. 质量标准及要求

1、承包人应按标书及施工图纸的有关要求进行施工，放施工应符合现行国家规范、标准的要求及江苏省、苏州工业园区的有关规定。

2、工程质量要求及安全文明要求详见合同条款。

3、投标方必须按照《关于加强质量管理创建无渗漏工程的若干意见》(苏州市建设局苏

建质 2002-23 号文)的规定,在技术标(施工组织设计)中体现相关技术措施,并在今后施工过程中有效地组织实施,创建无渗漏工程。每出现一处渗漏点处罚 10000 元。

4、本工程发包人对墙面、楼地面基层平整度要求较高(+3mm/2m 半径),投标方必须有相应的技术措施和专项施工方案。

5、本工程所有装修材料外观效果须要做样板给业主确认施工方式和效果并留样后才能进行大面积施工(样板大小按业主要求定),因未经确认就施工所产生的损失由承包商自行承担。

6、本工程所有建筑场区均应进行白蚁防治,同时承包人应提供书面保证

7、安全文明:作为本工程总包管理单位,承包人应全面负责本工程现场安全文明管理,现场安全文明管理要省标准化示范工地要求,若由于承包人安全文明施工问题造成发包人被他他人索赔,发包人保留向承包人索赔的权利。涉及安全文明施工的所有费用投标人应考虑在投标总价中。

5. 临时用电

地块红线内已配置 3 台 500KVA 箱变,投标人需自行踏勘现场了解电源点具体位置,并将接驳、通电费用考虑计入投标总价中,并由承包人负责结算支付电费。承包人需现场察看同时结合工期考虑是否需要自行配备发电机,相关费用自行考虑在总价中。承包人负责该户外计量箱、电缆出线及以后的所有临时施工用电设施,且承包人负责对该临时供电电源的管理(包括预缴充足金额的电费)及维护,过程中用电费用由承包人自行负责。并应在整个施工期间在现场提供充足的临时供电点供分包商使用,电费由分包商装表计量直接支付给承包人(至少每两层须设置一个配电箱,提供各个独立分包单位的施工用电,为确保施工用电安全和各线路的负荷平衡,承包人在各独立分包单位在使用电源之前,收集指定分包的负荷要求,提供试验所需负荷,并统筹安排,从配电箱引出的分电箱由独立分包单位自行解决);承包商之间结算水电费用应以互相确认的数据为准。若发生不明水电费用并无法确认时,以各承包人合同金额占总工程合同额(费用发生时)的比例为分担比例。由于承包人措施不当、管理不力而造成停电,导致工程发生质量事故的,由此造成的一切直接和间接的经济损失将由承包人承担,且每发生一次停电事故的发包人将给予承包人 2000 元罚款。

6. 临时用水

发包人在施工现场提供的临时施工用水接口,由承包人负责接至工地现场,并交纳相应的用水费用(并负责与清源水业的水费结算手续)。

承包人负责该水表以后的所有临时施工用水设施,并应在整个施工期间在现场提供充足的临时用水点供分包商使用(在每层楼面都需设置临时用水源。承包人放置于独立分包单位合理施工所需的水电管线接驳点,并负责进行正常的维护保养,并在不再需要使用时拆除)水费由分包商装表计量直接支付给承包人。且承包人负责对该临时用水设施的管理及维护,

确保水表总井无堆没、积水，直至工程验收和交付物业(包括内装修、后三通、景观绿化等所有工程)。

7. 临时设施及场地

场地硬化、绿化:由承包人自行考虑，由此发生的费用包含在总价中。生活区承包人需自行至相关部门申请办理租地、接电、接水相关手续并承担费用，项目的临时租地复垦费，由总包支付。投标人必须现场踏勘并了解周边情况，进行合理规划，报价中需考虑临时办公区的安全文明措施费用、可能的道口开设费用等相关费用，自行搭设的场地应符合文明工地要求相关要求，承包人须将该部分费用一并报入总价。在施工现场应同时配备足够的专职场容工及轻型车辆设备，必须及时清除当天发生的建筑垃圾、生活垃圾等，始终保持周边场所整洁，保证现场符合省级文明工地标准，相应清理费用由承包人自行考虑。如违反，承包人每次须支付 1000 元违约金(其他承包人的临时用地，必须进行统一规划，充分预留)。

本工程现场已平整，所有临时办公设施、临时生活设施、施工道口等需按标准规范设置(具体要求见附件):同时要考虑周边交通引导等费用，请投标人在考察现场的基础上自行考虑，并计入投标总价中。

其他情况，包括但不限于:

- 1、地块内市政管线情况;
- 2、地块周边建筑物、构筑物情况等;

均要求承包人现场踏勘，充分了解，地块内有燃气阀门井、雨污水井等，报价中需充分考虑阀门等井的保护，直至满足相关公司的要求。

临时设施标准要求(承包人所建临时设施的标准不得低于本标准):

(1)范围:临时办公区已搭建完毕(见附图)，所有临时设施需在所有工程施工完成并经发包人批准后,由承包人负责拆除并承担清理费用,同时包含相关设施的维修、保养、拆除等工作。承包人应在投标报价中充分考虑为完成上述工作将发生的一切必要的费用(包括与其它单位可能发生的相互干扰给工程施工带来的增加费用)，中标后，价格不再调整。

(2)临时设施区域必须与施工现场完全隔离，隔离可采用砖砌或与现场围墙相同的材料隔离。隔离效果必须经业主同意。

(3)具体内容及要求:

(一)施工通道及室外场地:要求室外正式道路路基在土方开挖前全部完成。临时围墙已实施完成，承包人接收后，由承包人负责围墙日常维护费(如更换喷绘布等)、竣工后临时围墙的拆除并恢复原始地貌等均由承包人完成，费用在投标报价中综合考虑。在指定位置预埋埋设镀锌备用过路管。做法为(由下至上):素土清理夯实，二八灰土 300cm 压实，C25 混凝土面层厚度不小于 20cm，表面切缝。道路宽度不小于 5 米，道路外侧及场地设置排水沟，有组织收集雨水并沉淀合格后，排入城市雨水管道(出用地红线后，应采用排水管)，雨水。

排水沟:砖砌,表面水泥砂浆粉刷,上盖钢纤维盖板(带孔)。

(二)出入口:业主已开通正式道口,承包商在项目竣工前负责道口的维护,在项目交付前,正式道口沥青面层重新施工见新交付,费用由承包人承担。负责大市政道路沿着临时和正式道口两侧各 50 米范围内雨水边井堵塞疏通、侧石和人行道板砖破损的由中标单位无偿修复,费用在本次投标总价内综合考虑。根据施工要求若有必要增加临时施工道口,承包人自行负责办理申请、报规等相关一切手续和承担相关施工恢复、押金等费用(正式入口的开设费用由发包人承担,若需新增临时出入口费用由承包人承担)。

(三)施工现场临时办公房:临时办公房已搭建完毕(详见附图),承包商需根据现已搭建完毕的办公区及洗车池做总平面布置。在工程竣工并经业主同意后,方可予以拆除并清理干净。

(四)监理及业主临时用房,承包商负责业主及监理办公用房的配备,标准不低于监理办公室 5 间(3.6m*6m)、业主办公室 5 间(3.6m*6m),会议室 2 间,其中 1 间 3.6m*6m,1 间 6m*14.4m(兼作为党建活动室)。材料封样室 1 间(3.6m*6m,含不小于 10m 的货架),现场值班室 1 间(3.6m*6m),看图室 1 间(3.6m*6m)。以上临时用房必须采用 A 级阻燃材料,办公室每间配备办公桌椅、文件柜、电源插座、网络接口各四套(网络开通网速不小于 100M),空调、饮水机各一部,每间业主办公室另外配备接待桌椅、电脑、打印机(能自动双面打印和彩色打印)、扫描机、休息椅,每个业主会议室配备会议桌椅、投影仪、空调、饮水机、制度标语(具体内容发包人提供)。配置无人机(飞行时间 30 分钟,摄像有效像数 1200 万,摄像可调镜头,遥控 5KM,多方向自动避障)和单反数码相机(拍出照片符合档案馆验收要求)用于现场整体拍摄。首层地砖地坪、二楼实木复合地板,矿棉板吊顶、防盗门窗、设窗帘。承包商需配备专职的保洁员、每天打扫业主及监理办公室;工程结束并经发包人同意,承包商方可回收上述物品。

(五)办公室(场地充足的条件下)前场地上设置砖砌花坛(高度 60cm)四处,尺寸为 3m*6m(具体位置现场确定),内部密植常绿草坪及桂花树(高 2.5m,2 棵/坛)。办公室(含走廊)地坪应高于室外场地 10cm。

(六)项目标示牌:采用钢结构骨架,铝塑板包饰框架,绘文字及图案,另提供四块活动展示牌,喷绘内容由业主提供,高度约 2m。整个标示牌应由专业广告公司进行设计,并在取得业主及监理的同意后,方可实施。此项目标示牌非工地“九牌一图”。

(七)入口处设置成品封闭铁门,高度不小于 2.0m。门头采用砖砌(高 3.1m),表面贴米黄色玻化石或石材(承包商负责贴不锈钢烤漆字“苏州工业园区娄葑南高中一期项目”),承包商应负责接收、使用、保护、保洁、维修等全部工作。另出入口应设置人员出入考勤系统,人车分离出入,并设置专业保安 24 小时管理(正规保安公司在编人员)。

(八)上述办公房间及标示牌需设置照明,标准为:办公房间 2*40W 荧光灯/间(会议室按

面积增加), 色温 4000K。标示牌 100W 防雨投光灯 5 盏。办公房间应设置电源插座, 每间不少于 3 个。

(九)项目标示牌投光灯的电气控制开关设置在门卫室内。办公房间应在室内指定位置设置总开关箱, 开关及电源线容量负荷应满足要求。

(十)男女卫生间内各设置 3 个冲水蹲便器, 男卫生间 2 个冲水小便斗, 卫生间外设置洗手盆 1 只。卫生间各种管道、设备应完成, 相应的接入市政管网的工程应完成(含向管理部门的申请及所有费用), 相关费用计入本次报价范围内。

(十一)在办公室前的场地(场地充足的情况下)上设置轿车停车棚 1 处(容量 10 辆), 采用铁方管支撑, 彩钢板封顶。同时, 整个场地上按要求划设黄色停车线。停车场做法: 基层压实、碎石垫层 200mm 厚、铺细沙铺草砖、植草砖缝加填营养土。

(十二)涂料、彩钢板、铝塑板等的颜色需现场确定, 投标单位应综合考虑由此带来的报价变化, 中标后将不调整价格。

(十三)所有设施应购买、制作、安装完好, 相应的配套工作应完成, 使各个设施能正常使用。

(十四)所有结构部件的强度、防腐等性能应满足长期使用的要求, 并能承受恶劣天气下的使用要求。门窗、墙板接缝等不得渗水。

(十五)施工围挡整个范围必须安装必要的监控系统, 办公区监控点不少于 10 个点, 施工区域监控点不少于 30 个点。另在施工区域主要休息点或出入口设置不少于 2 处安全教育电视(40 寸以上)循环播放点, 根据现场进度播放相应警示教育短片。施工区域内所有安全围护, 警示, 安全配套设施、维护等一切所有费用均包含在报价内, 现场必须严格按照省文明工地标准实施, 如果现场发生安全隐患或不满足业主要求, 被书面通知而不整改落实的, 将进行 500-10000 元/次的罚款处理, 费用从申请进度款中直接扣除。

(十六)大门出入口须设置门卫, 聘请专业保安公司在编保安 24 小时负责大门口保卫工作, 门口设置拦车器, 并配备刷卡器, 各类人员须刷卡进场。

(十七)临时施工围墙已实施完成, 承包人接收后由承包人负责日常围护和管理费用包含在本次招标范围内。

(十八)提供活动推拉雨棚 4 套, 规格长 22 米*宽 3 米*净高 2 米, 有定向轮, 刹车万向轮, 高防水布顶篷。

(十九)手持设备的锂电池充电应放置于集中充电柜中充电, 承包单位应规划合理区域设置不少于 4 套(不少于 40 个柜子)集中充电柜, 费用在投标总价中包干使用, 否则每缺少 1 套罚款 2000 元。锂电池严禁在宿舍内充电, 每发现 1 次罚款 500 元。

承包人应在接到工程中标函后的 30 个日历天内, 完成以上临时设施并保证可正常使用。承包人不能在合同规定的时间内完工, 应按延误的天数, 按 2000 元/天的标准向发包人支

付工期延误违约金(发包人批准的延期除外)。

8. BIM 专项要求

(1) BIM 基本要求

①投标单位投标书中需包含一份不少于 10 页的《BIM 执行计划》，执行计划应包含 BIM 实施预期达成的目标和目的、团队组织结构、项目人员情况、BIM 应用具体内容、相关各节点需交付的成果、各节点应达到的详尽程度等内容。

②BIM 应用要求除应满足苏州市 BIM 施工阶段相关要求外，承包人应根据项目情况进行针对性的 BIM 应用策划。

③施工阶段逐步深化完善 BIM 模型并进行相关应用，达到竣工模型交付要求，此与现场安装相符的竣工模型需于竣工前提交。

④项目中标后，开始 BIM 模型完善、更新、深化、应用工作，确保 BIM 模型与设计图纸实时一致。

⑤施工 BIM 应用成果，需要实际施工前 3 个月，提交业主、设计、监理审核确定，过程节点需在 BIM 执行计划书中明确。

⑥施工单位需按时间节点完成业主方的 BIM 成果提交要求，以及配合相关方的 BIM 审查、检查工作。

⑦施工单位需向甲方提供 BIM 电子档，本项目 BIM 的版权归业主方拥有。

⑧**具体技术要求见附件：绿色建筑信息模型应用技术标准**

(2) 软件版本要求：

①软件版本： 使用 Autodesk Revit 2020 为软件平台

②模型输出格式要求： rvt 及 nwd

(3) 输出成果

①BIM 深化设计完成后，成果输出以模型+图纸形式送审签字确认。图纸内容包含但不限于：结构留洞图、管线综合平面图、管综复杂节点三维详图及剖面图、机房详图、管井详图、给排水专业平面图、电气专业平面图、智能化专业平面图、暖通专业平面图、设备基础图、设备运输路线图、雨水回收系统及平面图、光伏系统及平面图、标高色块控制图及深化图纸对比表。

②承包单位应建立深化图纸送审台账，记录并汇总计划提交图纸日期、已送审图纸日期、图纸完成审批日期直至所有图纸全部审批结束。

(4) 处罚条款

如承包商未做 BIM 设计，甲方有权委托第三方实施设计，费用从承包商合同内扣除。

每发生一次因 BIM 设计缺失或 BIM 设计失误导致的返工事件，发包人有权向承包人一

次性索赔人民币 50,00 元至 100,00 元的违约金，具体金额由发包人根据事件严重程度进行核定；同时返工产生的费用由承包人承担。

9. 智能安全帽

承包商需为项目上所有管理人员（包含甲方及监理管理人员）、施工人员配备智能安全帽，同时智能安全帽系统需同步完成与园区智慧工地平台（SIP 建安 360）的数据对接及功能调试，费用考虑在综合报价里、不单独计费。

智能安全帽需选择标准版智能安全帽，技术要求如下：

需在施工现场地面部署 2-3 个基站，采用无线灵活自组网通信技术和多模融合定位，实现作业面级室内外立体空间定位，具备人员立体定位、室内外轨迹跟踪、劳动力清点、无感考勤、工效分析、危险语音提示、人员状态监测、SOS 呼救、远程召回等功能。

如承包商未按上述要求配置，造成的处罚及因此耽误的工期由承包商负责。

10. 其他

承包人需在中标通知书下发后，施工许可证办理前购买安责险，费用包含在综合报价中，不单独计费。

承包商需及时完成实施单位公司的安全监管平台需要上传的隐患整改、通用文件上传等要求，滞后或者不配合、一次罚款 1000 元人民币。

承包商需配合监理公司的监理数字化管理的各项工作，如不配合每次罚款 1000 元人民币。

施工电梯需采用智能快速电梯。

网络系统设备接入园区教育网 SDN 管理平台。

三、工期及节点要求：

工期情况：本工程计划开工日期为 **2026 年 4 月 20 日**，竣工日期为 **2027 年 5 月 31 日**，工期为 **407 个日历天**（已包括所有节假日、雨雪天），承包人在投标时可以根据自己的实际情况另行填写不多于要求工期的工期天数，一旦中标，承包人所填工期将作为本合同工期。承包人应无条件服从发包人对现场施工面、施工顺序的安排，充分考虑交叉流水施工，采取各项措施，确保按期完成。**承包人在整个工期内需承担总的管理与配合的职责，如因其它承包单位原因造成总工期延误，承包人必须承担同样违约责任。**

承包人按此里程碑节点安排施工进度，具体进度要求如下：

里程碑节点	工期要求	滞后违约金	备注
施工许可证办理完成	中标通知书下发后 15 日历天内	一次性罚款 5 万元	每延迟一天额外罚款 5000 元

出土0	2026年6月30日	一次性罚款50万元	每延迟一天额外罚款5000元
开闭所完工（具备供电开闭所土建验收条件）	2026年7月30日	一次性罚款10万元	每延迟一天额外罚款2000元
红线外电缆通道验收完成	2026年7月30日	一次性罚款10万元	每延迟一天额外罚款2000元
宿舍主体封顶	2026年9月30日	一次性罚款50万元	每延迟一天额外罚款5000元
宿舍脚手架拆除完成	2026年11月30日	一次性罚款10万元	每延迟一天额外罚款2000元
宿舍移交精装工作面	2026年8月15日	一次性罚款10万元	每延迟一天额外罚款2000元
教学综合楼主体封顶	2026年9月30日	一次性罚款50万元	每延迟一天额外罚款5000元
教学综合楼脚手架拆除完成	2026年11月30日	一次性罚款10万元	每延迟一天额外罚款2000元
教学综合楼移交精装工作面	2026年9月15日	一次性罚款10万元	每延迟一天额外罚款2000元
移交景观工作面	2026年12月15日	一次性罚款10万元	每延迟一天额外罚款2000元
实体完工	2027年4月30日	一次性罚款10万元	每延迟一天额外罚款2000元
正式电通电	2027年5月30日	一次性罚款10万元	每延迟一天额外罚款2000元
注：以上节点工期的罚款在施工期间暂扣，若承包单位虽有节点工期延后，但后期通过赶工措施，满足实体完工日期要求，可免于处罚。			

承包人需以此节点编制总进度、月进度及周进度计划，发包人有权根据承包人提供的计划进行考核，月进度与周进度的考核办法为，每拖延1天暂扣款5000元，在当月进度款支付时暂扣该费用；若次月工期考核满足计划要求，则予以返还。暂扣款与里程碑罚款不累加，在里程碑考核时暂扣款不满足返还的要求，该暂扣款转变为罚款，结算时扣除。

2026年10月30日前每栋楼每单元提供一台室内电梯供精装等单位垂直运输使用，使用维护费用包含在投标总价中，每滞后一天处罚10000元。在竣工移交使用方(学校)前所

产生的设备维护保养费用包含在投标总价中。

宿舍结构模板不少于四套；教学综合楼多层结构模板不少于三套(费用投标单位在报价内综合考虑)，每少一套处以 100 万元的罚款。

所有外墙脚手架均要求搭设悬挑脚手架，费用报价时综合考虑。

地下室施工阶段施工总人数不得少于 150 人(不含管理人员、后勤人员),主体结构施工阶段，施工总人数不得少于 400 人。按每少 1 人一天处罚 500 元/人,直至人员满足要求。

承包人必须考虑精装修、厨房设备、市政道路管网、景观绿化、运动场、分体空调等其它配套专业工程施工的配合和交叉工作的影响，并合理安排日程进度，对此承包人必须有足够的预见性，不得以此作为工期顺延因素。同时，总包单位应对各平行发包单位的进度进行监督管理，确保各平行发包单位施工进度满足总工期要求。

承包人需编制详细的施工进度网络计划，表明关键线路与关键点，及与其他穿插项目的工作关系。其中要突出基础工程、主体工程、钢结构吊装、屋面工程、楼地面工程等节点完成时间(若属于其他承包人的工作，则承包人应确定其开始及竣工的合理时间)。发包人及监理在施工过程中将根据各节点完成时间定期的、分阶段的对承包人进行进度考核。节点工期延误违约金同里程碑节点标准。

中标后，发包人及监理有权对承包人上报的各种进度计划进行合理调整，各承包人应严格按照调整的计划来部署施工。此种计划调整行为不作为发生变更(如工期延长、各种费用增加等)的依据。

承包人必须充分了解上述施工工期的限制及要求，以及赶工、夜间施工、配合其他承包人等的措施，并在报价中充分考虑有可能增加的成本或费用，此后不再有任何变动和追加。承包人应充分考虑中、高考前 15 天内不得夜间施工的规定，并在报价中充分考虑有可能增加的成本或费用，此后不再有任何变动和追加。

承包人在报审的施工组织设计中必须包含以下几个方面的内容：

- (1) 合理的施工区段划分及施工顺序；
- (2) 钢结构专项施工方案,方案中需明确钢结构施工工序、施工工艺、施工工期、设备选型、资金计划、人力资源计划等；
- (3) 合理的工程总进度网络计划安排及各中间工序交工工程完工时间；
- (4) 组织机构、项目经理和主要技术管理人员的名单及简历；
- (5) 拟投入本工程的劳动力资源计划；
- (6) 节日、夏收、秋收劳动力保证措施；
- (7) 拟投入本工程的主要施工机械设备计划(包括数量、型号、进退场计划)；
- (8) 材料(包括周材)进场计划及主要材料品牌、规格、生产厂商、数量；
- (9) 专业承包商的选择原则及提交监理、发包人的确认时间；

(10) 施工组织设计, 包含合理的施工现场总平面布置(包括主要施工机械设备塔吊布置、材料堆场、临设等位置及临水、电走向等);

(11) 主要施工措施及安全质量保障措施;

(12) 工程重点难点、主要施工方法及安全、质量、文明保障措施;

(14) 屋面、墙面防渗漏、防潮、防裂专项措施。

工程竣工验收后, 施工单位积极组织查验质量缺陷并及时消除, 承包商有义务看管并维护工程直至移交使用方, 相关期间的水电费由承包单位承担, 相关费用含在投标总价。

四、材料品牌管理要求

1、总则

1) 所有乙供的设备或材料, 品质不但要符合招标文件、设计文件、国标及相关行业规范的要求外, 还必须按照发包人合同约定的品牌、品质要求并申报批准后进行采购。如实际施工订货与招标文件中要求的规格、型号及品牌质量标准不一致时, 应事先征得发包人书面同意, 否则, 发包人不予验收并拒绝支付进度款。

2) 乙供设备在采购订货前, 必须书面申报拟采用的设备、材料的品牌, 申报资料包含但不限于各项资质文件、技术文件及其它使用方要求的资料。

3) 凡是在招标文件中未说明品牌的物料, 承包人在限价不突破的前提下自行报价, 在正式施工或供货前, 必须提供实物给设计师及发包人; 若在中标后或施工过程中, 承包人提供的物料得不到设计师及发包人的认可, 承包人必须重新提供该物料直到设计师及发包人认可为止。

2、主要材料品牌表

土建专业

序号	材料名称	2025年推荐品牌	施工封样
1	钢筋	沙钢、中天、马钢、永钢、鞍钢、宝钢、首钢、南钢、武钢	
2	钢板型材	沙钢、宝钢、马钢、日照、武钢、津西	
3	商品混凝土	园区预拌混凝土企业登记名单中的厂家	
4	ALC砌块(含专用粘结剂)	苏州“信义”、苏州“科嘉尚天”、苏州“汇程”、苏州“信华源”、苏州“顶新”	
5	ALC板材	中档: 上海“舟润”、杭州富阳“杭加”、太仓“良浦”、湖州“汇能”、苏州“信义”	
6	发泡水泥板	南京“春迈”、南京“鳄鱼”、淮安“藏保涂”	

7	XPS (含专用粘 结剂)	常熟“三鑫”、南京“鳄鱼节能”、江阴“荷叶”		
8	防水卷材、聚氨 酯防水涂膜、JS 防水	苏州“姑苏”、凯伦建材、东方雨虹、宏源防水、广东“科顺”、北新 防水		
9	防火门、防火卷 帘	苏州“苏鑫”、苏州防火设备厂、无锡防火卷帘厂、苏州“融安”、苏 州“久安” 注：需提供相关生产资质		
10	人防门	“江诚人防”、宜兴人防、苏州天盛人防、南京恒威防护设备有限公司		
11	门窗、幕墙铝型 材	中档：江阴“海达”、江阴“鑫裕”、江苏全豪铝业、山东华建铝业集 团有限公司、江苏“银奕达”	封样	
12	门窗、幕墙五金	中档：浙江“三星”、广东“和合”、瑞安“亚尔		
13	铝单板、穿孔 板、波纹穿孔板	广东“宝利鸿”、西安“西飞”、上海“欧华玛”、安徽“唯楚新材”、 苏州“金近”、常州“毅联”	封样	
14	锚栓、背栓、预 埋件	中高档：广东“坚朗”、北京“那比石”、杭州“斯泰”、上海“达立”		
15	密封胶、结构胶	中高档：杭州“之江”、广州“白云”、成都“硅宝”、郑州“中原”、 广州“安泰”	封样	
16	玻璃	原片	上海“耀皮”、芜湖“信义”、吴江“南玻”、昆山“台玻”、浙江“福 莱特”	封样
		加工	中档：苏州华建玻璃有限公司、苏州市欧泰克建筑节能科技有限公司、 苏州信义玻璃科技有限公司、江苏耀奇安全玻璃有限公司	封样
17	屋面水泥瓦(普 通水泥瓦)	常州“华美”、上海“佘山红”、灵岩彩瓦厂、苏州“英红”		
18	外墙涂料	苏州“雅士利”、苏州“绿色风”、上海“立邦”、“三棵树”、龙 牌涂料	封样	
19	预应力混凝土	苏州“建华”、苏州“三和”、“海华”、江苏“天利”、宜兴“鼎业”		

	管桩				
20	预应力混凝土 实心方桩	苏州“建华”、苏州“三和”、“海华”、江苏天海、欣创、江苏“建 烨”、宜兴“鼎业”			
21	预应力混凝土 空心方桩	苏州“建华”、苏州“三和”、“海华”、江苏“建烨”			
22	电梯	中高档：苏州“通力”、华升“富士达”、奥的斯机电 注：在项目品牌审批时需备注其系列或型号，并注明主要参数	参数详见附 件 1		
		苏州“通力”		有机房 Nmini	无机房 Nmono
		华升“富士达”		有机房 ZEXIA-D	无机房 REXIA-D
		奥的斯机电		GEN3	
23	专用货梯	沃克斯迅达、菱王电梯、奥立达电梯 注：在项目品牌审批时需备注其系列或型号，并注明主要参数	参数详见附 件 1		
		沃克斯迅达		VHW 系列	
		菱王电梯		LTHW 系列	
		奥立达电梯		AEF300 系列	
24	岩棉保温	广东“洛克威”、上海“樱花”、苏州“大乘”、南京“凯华”			
25	环保型塑胶跑 道	水性塑胶跑道：苏州“大乘”、西安“纵横”、成都“瑞恩弗”			
		非水性塑胶跑道：广东“长河”、广州“杰锐”、“巴斯夫”、张家港 “金桥”			
26	运动设施及健 身器材	江苏“金陵”、上海“红双喜”、北京“强盟”、青岛“英派斯”、灌 云“昉之道”			
27	硅 PU	江门“长河”、山东“赢方”、上海“汇宇”、福建“奥翔”			
28	运动场草坪	无锡“绿洲”、宜兴“大森林”、常州“耐搏”、江苏“共创”			
29	混凝土预制构 件	苏州杰通建筑工业有限公司、苏州嘉盛集团有限公司、苏州瑞至通建筑 科技有限公司、苏州建国建筑工业有限公司			

30	石材颗粒饰面 砂浆	上海“涂耐可”、富思特（北京）、苏州“堡密特”	封样
31	电动排烟窗	北京吉时、上海迈联、南京威玛斯特	

内装专业（土建精装修）

序号	材料名称	2025年推荐品牌	施工封样
1	定制（满铺） 地毯	上海“巨东”、山东“海马”、山东“山花”	封样
2	块毯	中档：上海“华腾”、无锡“瑞思吉”、美国“诺娜雅特”	封样
3	面砖	中档：广东“嘉鹰”、广东“华鹏”、广东“汇亚”、广东“旗成”、 广东“欧福莱”、苏州“罗马瓷砖”	封样
4	水磨石（预制 板）	苏州“添时”、苏州“鹏琦”、苏州“登佳”	封样
5	实木复合地板	苏州“先锋”、上海“圣象”、苏州“碧天”、苏州“苏杰”	封样
6	SPC石塑地板	广东“巴地格”、上海“菲林格尔”、江苏“肯帝亚”、浙江“盖尔森”	封样
7	静电地板、高 架网络地板	常州“华一”、常州“汇宇”、常州“佳辰”、常州“通路”	
8	PVC地板（商用 地板、运动地 胶）	法国“洁弗乐”gerflor、美国“阿姆斯Armstrong、荷兰“福尔波”forbo、 意大利“盟多”mondo、美国“丽杰”Rikett、法国“迪莱斯”DLAISI	封样
9	SPU橡胶弹性 地坪	江门“长河”、江苏“长诺”、山东“东海”	
10	钢质门（根据 使用方建议， 主要运用于学 校的非行政办 公区域，如普 通教室、专业 教室等，耐频 繁开关）、防 盗门	浙江“王力”、浙江永康市“新多”、浙江永康市“群升”、浙江永康 市“星月”	
11	实木复合门	浙江江山市“圣凯斯”、浙江省永康市“鼎泰”、浙江省永康市“群升” 苏州“富杰森”、苏州“先锋”	封样

12	门锁、五金	中档：广东中山“固力”、广东中山“金点原子”、广东“汇泰隆”、苏州“沙依”	封样
13	内墙乳胶漆（涂料）	苏州“雅士利”、苏州“富莱希”、福建“三棵树”、广东“华润”	封样
14	内墙多功能涂料：耐擦洗（水性瓷化墙膜）	无锡“多拉漆”、广州“耐霆”、四川“东方聚能”、江西“万道”、苏州“弗偲俪”	封样
	内墙多功能涂料：机理涂料（除甲醛）	深圳“卡颂”、北京“大津”、潍坊“泥博士”	封样
15	吸音板	苏州“佰家丽”、常州“北洋”、南京“志绿”	封样
16	木饰面	浙江“千年舟”、浙江“兔宝宝”、浙江“莫干山”	封样
17	人造石	广东“必图”、广东“华讯”、广东“赛凯隆”	封样
18	卷帘	浙江“西大门”、苏州“欧瑞思”、昆山“晶品”、苏州“富西米”	封样
19	石膏板	“顶诺（SHEETROCK）”、法国“杰科 SAINTGOBIN”、北京“龙牌 BNB M” 山东“泰山 TAISHAN GYPSUM”	
20	矿棉板及配套龙骨	美国阿姆斯壮 Armstrong、北京“龙牌 BNB M”、韩国“KCC”、北京“星牌优时吉 STARUSG”	
21	集成吊顶	浙江“品格”、江苏“超能”、浙江“喜临门”	
22	B1 级多层阻燃板	浙江“莫干山”、浙江“兔宝宝”、江苏“福庆”、浙江“千年舟”	
23	A 级不燃基层板	顶诺（SHEETROCK）”、法国“杰科 SAINT-GOBIN”、北京“龙牌 BNB M”、 山东“泰山 TAISHAN GYPSUM”	封样
24	铝板/金属复合板/铝格栅	广东“宝利鸿”、西安“西飞”、上海“欧华玛”、安徽“唯楚新材”、 昆山“鸿瑞邦特”、苏州“吉思”	封样
25	铝塑板	上海“吉祥”、江阴“海达”、上海“华源”、张家港“飞腾”	封样
26	卫浴（含台盆、台盆龙头、蹲便器、小便斗、冲水阀、小便斗冲水阀、感应器、拖把池、淋浴花洒、座	中档：佛山“法恩莎 FAENZA”、苏州“和成 HCG”、广东“恒洁 HeG11”、 广东“箭牌 ARROW”、福建“九牧 JOMOO”、 注：在项目品牌审批时需备注其系列或型号	系列：龙头及蹲便器均采用机械控制式，采用上述型号系列或同等档

	便器等)						次产品	
		品牌	台盆	普通龙头	感应龙头	小便斗	蹲便器	马桶
		佛山“法恩莎 FAENZA”	FTX5038T	F1A8705CP	FGY833A-C P	FN6655C (电子感应配市电)	FLD5626E	FB16232
		苏州“和成 HCG”	奥柔莎系列	LF03608E	AF4367	AF02380 HDBG	C106D	巢系列
		广东“恒洁 HeG11”	HC10060-0 56/061	HMF711-11 1	GML509-58 1	HC4027H-075 (电子感应配市电)	HC3100B-055	HC01273PT
		广东“箭牌 ARROW”	AP406E/AF 45006	AG4103	AG4316AUC P	AN636 (电子感应配市电)	ALD507E	AG1078-1
		福建“九牧 JOMOO”	1268 系列	32333	51E1170	J13071 (机械冲水)	1444	11159
27	儿童洁具(蹲便器)	福建“九牧 JOMOO”、广东“益高 EAGO”、河北“惠达 HUIDA”、佛山“法恩莎 FAENZA” 注：在项目品牌审批时需备注其系列或型号					本项目不涉及	
28	陶铝吸音板	上海“郭栋”、上海“延百”、上海“斯富迈”、常州“北洋”						
29	卫生间成品隔断(板材)	常州“正航”、常州“亚明”、上海“柚乐”						
30	成品玻璃隔断	中档：“Quick Wall” (科沃)、“优格隔间”、“晶钢”					封样	
31	成品钢制复合墙板、成品钢制格栅吊顶	南京“艾思迈尔”、南京“瑟路绅”、昆山“裕砚”、德国“马斯德克”						

给排水专业

序号	材料名称	2025年推荐品牌	施工封样
1	生活泵/热水循环泵	高档：丹麦“格兰富 Grundfos”、德国“威乐 WILLO”、日本“荏原 Ebara”、韩国“杜科 DOOCH”、美国“赛莱默 ITT”	
2	消防泵、潜污泵	中高档：上海“凯泉”、上海“熊猫”、上海“连城”、上海“东方”、上海“太平洋”	
3	湿式报警阀组、水流指示器、喷淋头	福建“天广”、南京“金枪鱼”、上海“瑞泰”、上海“海盾”	
4	消火栓箱体（箱内附件满足规范及验收要求）	南京“国泰”、南京“京安”、江苏“泰华”、福建“天广” 注：箱内附件满足规范及验收要求	封样
5	高压细水雾灭火系统	上海“万安达”、上海“瑞泰”、上海“海消”、广东“瑞港”	
6	气体灭火	陕西“中安”、杭州“新纪元”、无锡“博海”、上海“瑞泰”、上海“海盾”	
7	不锈钢水箱	江苏“铭星”、盐城“方行”、苏州“雅达”、江苏“弗科斯”、苏州“昌兴”	
8	消防水炮	南京“金枪鱼”、广州“思瑞”、福建“天广”、上海“瑞泰”、上海“海盾”	
9	不锈钢管及配件	成都“共同”、深圳“雅昌”、南通“宝地”、宁波“福兰特”、上海“维格斯”无锡“众扬”	封样

10	PPR、PVC 管材	安徽“国通”、浙江“公元”、沈阳“金德”、上海“龙胜”、苏州“宏开”	封样
11	镀锌钢管	浙江“金洲”、上海“劳动”、江苏“友发”、衡水“京华”	
12	钢塑复合管/钢丝网骨架复合管	浙江“金洲”、上海“德士”、上海“劳动”、浙江“久立”	
13	球墨管	河北“新兴”、山西“炫式”、徐州“圣戈班”、河南“新光”	
14	铜阀	宁波“埃美柯 Amico”、苏州“富山”、日本“KITZ”、德国“班尼戈 Bnninger”	封样
15	闸阀、止回阀、蝶阀、Y 型过滤器、排气阀、泄压阀、遥控浮球阀、安全阀	上海“冠龙”、上海“正丰”、宁波“WATTS 沃茨”、苏州“SUFA”	封样
16	沟槽、卡箍配件	上海“威逊”、上海“唯特利”、山东“亿佰通”、潍坊“一诺”	封样
17	压力表、温度计	上海仪表厂、上海“金正”、北京仪表厂、苏州仪表	
18	不锈钢软接头、橡胶软接头	上海“静音”、上海“淀山湖”、南京“晨光”、上海“超静”	
19	离心玻璃棉板保温	江苏“赢胜”、上海“舒伯”、河北“华美”、欧文斯科宁	
20	橡塑保温板、管	江苏“赢胜”、广州“福乐斯”、武汉“杜肯”、广州“富瑞格”、苏州“凯门富乐斯”	
21	虹吸雨水排水系统	南京“劲驰”、北京“泰宁”、上海“瑞河”、上海“吉博力”	
22	太阳能集热板（管）及热水控制系统	山东“皇明”、青岛“力诺瑞特”、连云港“太阳雨”、北京“四季沐歌”	

23	雨水回用	苏州“河马”、苏州“础润”、苏州“佳仕杰”、苏州“鸿灌”		
24	真空燃气热水机组	杭州“力聚”、大连“三洋”、北京“富士特”、宁波“富尔顿” 注：在项目品牌审批时需备注其系列或型号	本项目不涉及	
25	电热水器（包括安全阀及其他附件-配套）	高档：美国“史密斯 A.O. SMITH”、意大利“阿里斯顿 ARISTON”、德国“西门子 Siemens” 注：在项目品牌审批时需备注其系列或型号	本项目不涉及	
26	厨房油水分离设备	安徽“天健”、上海“蒙克”、哈尔滨“恒通”、浙江“利欧”、苏州“奥嘉”、苏州“雅达”		
27	HDPE 静音排水管	上海“宏添”、上海“玖润”、上海“逸通”	封样	
28	冷凝式燃气热水炉	美国“史密斯 A.O. SMITH”、美国“瑞美 Rheem”、美国“美鹰”		
29	半容积式交换器	江阴“盛发”、江阴“金属容器”、浙江“杭特”、保定“太行”		
30	抗震支架	苏州“宾姆”、江苏“壹鼎固”、江苏“誉朔”、江苏“鑫优盾”、江苏“沃勒”、苏州“鑫利得”	封样	
31	空气能热泵	珠海“格力”，广东“美的”，美国“史密斯”，马鞍山“博浪”、苏州“苏净” 注：在项目品牌审批时需备注其系列或型号	各系统空气源总功率与设计一致即可，每台可根据产品适当变化。含电加热水箱、膨胀罐	
		珠海“格力”		KFRS/NhAS 系列
		广东“美的”		RSJ/S 系列
		美国“史密斯”		CAHP-HC-40A 系列
		马鞍山“博浪”		KFXRS 系列
		苏州“苏净”		SJK-G/IIRS 系列

32	内外涂覆薄壁卡压 低碳镀锌钢管	浙江“宏倍斯”、浙江“浩海”、浙江“制霸”	
----	--------------------	-----------------------	--

暖通专业

序号	材料名称		2025年推荐品牌	施工封样	
1	氟系 系统空 调设 备	直膨式屋 顶整体、分 体式空调 机组	南通“易龙”、广州“申菱”、浙江“盾安”、上海“泰恩特”	分体 空调 采用 对应 品牌 满足 设计 要求 制冷 制热 量及 能效 要求 均可	
2		多联空调、 分体空调	中档：青岛“海信”、珠海“格力”、顺德“美的”、青岛“海尔” 注：在项目品牌审批时需备注其系列或型号		
			青岛“海信”		M3 系列
			珠海“格力”		GMV9 系列
			顺德“美的”		MDV8 系列
			青岛“海尔”		MAX 系列
3	新风 设备	直膨式新 风机组、板 式热回收 型新风机 组	南通“易龙”、广州“申菱”、浙江“盾安”、上海“泰恩特”， 或与项目选用的多联机品牌一致。		
4		三维热管 热回收型 新风机组	苏州“浩佳（HEAT PIPE TECH）”、北京“艾图欧环境” 无锡“普埃拉”、北京“环都”		

6	普通风机	中档：上虞“惠创”、上虞“上虞通风机”、上虞“海风”、浙江“双阳”、江苏“德远”	
7	消防风机	中档：上虞“惠创”、上虞“上虞通风机”、上虞“海风”、浙江“双阳”、江苏“德远”	
8	静音排气扇	广东“金羚”、佛山“正野”、广东“绿岛风”、顺德“美的”	
9	油烟净化机	中档：上海“普恩富特”、苏州“基得”、江苏“保丽洁”、苏州“泰航环保”、佛山“科蓝”	
10	镀锌钢板	鞍山“鞍山钢铁”、武汉“武汉钢铁”、上海“宝钢”、河北“邯钢”	
11	不锈钢板	上海“宝钢”、山西“太钢”、张家港“浦项”、甘肃“酒钢”	
12	通风和消防系统风口、消声器、风量调节阀、防火阀、排烟阀	中档：靖江“利神”、江苏“中大”、靖江“启达”、江苏“峰华”、苏州“阿斯顿”	封样
13	空调系统风口	中档：靖江“利神”、江苏“中大”、靖江“启达”、江苏“峰华”、苏州“阿斯顿”	封样
14	动态节流仪、浓度控制	南京“东创”、“苏州鸣森控制MSIU”、苏州“智造节能”、北京“柏斯顿”	
15	消防楼梯正压补风控制系统	南京“东创”、“苏州鸣森控制MSIU”、苏州“智造节能”、北京“柏斯顿”	
16	非消防用 离心玻璃棉保温	江苏“赢胜”、上海“舒伯”、河北“华美”、“欧文斯科宁”，圣戈班-伊索维尔（ISOVER）	

	管道保温材料	板、管壳		
17		橡塑保温板、管壳	江苏“赢胜”、广州“阿莱斯/福莱斯”、武汉“杜肯”、广州“富瑞格”、苏州“凯门富莱斯”	
18	消防专用风管用防火保温材料	消防风管专用岩棉包裹系统	“欧文斯科宁”、苏州“优特消防”、江苏“赢胜”、苏州“拉米尼特”，圣戈班-伊索维尔（ISOVER）	
19		消防风管防火板包裹系统	苏州“盖洛普”、江苏“德远”、上海“德唯思”	

注：1) 对于多联机、冷水机组、风冷热泵等核心空调设备具体项目上报时需要细化到产品系列；

2) 如果设计的新风机兼具直膨式压缩机和热回收功能，则机组整体品牌应参照“直膨式新风机”，因为压缩机显然是更加重要核心的部件；

电气专业

序号	材料名称	2025年推荐品牌		施工封样
1	成套高压柜（原厂柜，含所有柜内元器件）	北京“ABB”、苏州“施耐德 Schneider”、无锡“西门子 SIEMENS” 注：在项目品牌审批时需备注其系列或型号		
		北京“ABB”	SAFE 系列	
		苏州“施耐德 Schneider”	FBX 系列	
		无锡“西门子 SIEMENS”	8DJH 系列	
2	发电机	中档：广州“英格 ENGGA”、无锡“法拉第 FARADAY”、山东“华力”、江苏“江豪” 注：柴油机和控制器根据项目可另行选用		
3	干式变压器	河南“许继”、海南“金盘”、南京“大全”、苏州“安泰”、江苏“瑞恩”		

		注：在项目品牌审批时需备注其系列或型号，并注明主要参数		
		河南“许继”	SCB 系列	
		海南“金盘”	SCB 系列	
		南京“大全”	SCB 系列	
		苏州“安泰”	SCB 系列	
		江苏“瑞恩”	SCB 系列	
4	变电所内低压出线柜	苏州“华源电气”、上海“上海德力西集团有限公司”、江苏“银佳”、安徽“中电鑫龙”、苏州“江能电气”、苏州“苏州开关三厂”、苏州“龙源电力”、张家港“金和电气” 提供型式试验报告，3C 认证证书		
5	变电所内低压出线柜内开关元器件	上海“西门子 SIEMENS”、北京“ABB”、“施耐德 Schneider” 注：在项目品牌审批时需备注其系列或型号		
		上海“西门子 SIEMENS”	北京“ABB”	施耐德 Schneider
		参考型号（空气断路器） 3WL 系列 ETU45B/G+LCD+MEA 控制单元	Emax2 系列 Ekip Touch LSIG HST 控制单元	MT 系列 Mic6.0E 型控制单元
参考型号（塑壳断路器）	3VA 系列	Tmax (XT,XT3 除外，要求 Ics=Icu100%)	NSX (≤630A) NS(>630A)	
6	电容电抗	中档：昆山“帝森克罗德”、苏州“苏容”、苏州“士林”、南京“亚派”、广州“金矢		封样

7	低压配电箱 (柜) (变 电 所 内 的 低 压 出 线 柜 除 外)	苏州“苏州市恒通成套电器设备有限公司”、苏州“法泰”、苏州 “中科时代”、苏州“自动化”、吴江“普元电力”					
8	低压配电箱 (柜) 内元器 件 (断路器、 继电器、接触 器、负荷开关)	中档: 上海“良信”、常熟“常开”、“罗格朗 Legrand”、厦门“士林” 注: 在项目品牌审批时需备注其系列或型号					
		中档	上海“良 信”	常熟“常开”	罗格朗 Legrand”		厦门“士林”
		参考型号 (塑壳)	NDM2 系列	CM3 系列	TMX 系列		BM 系列
		参考型号 (微断)	NDB2 系列	CH3 系列	TX3 系列		BH 系列
9	浪涌保护器	中档: 南通“信达”、江苏“嘉顿威尔”、苏州“守华”、苏州“科 佳”				封样	
10	双电源开关	中档: 常熟“常开”、上海“人民”、杭州“之江”、南京“亚派”、 杭州“富自”、贵州“泰永长征”					
11	电缆、电线	无锡“远东”、江苏“宝胜”、江苏“上上”、苏州“亨通”、无 锡“江南”					
12	母线槽	中档: 镇江“华威”、镇江“威腾”、镇江“士林”、镇江“鼎圣”				封样	
13	桥架(线槽)	镇江“大全”、吴江“江南电器”、镇江“昌达”、上海“慈舟”、 苏州“全正”、苏州“鑫利得”、扬中“龙泉机电”				封样	
14	JDG 薄壁电线 管	上海“鹏正”、常熟“宝华”、广东“一通”、天津“富顺”、苏 州“鑫利得”				封样	

15	PVC 电线管	浙江“中财”、广东“联塑”、浙江“公元”、武汉“金牛”						
16	灯具（教室灯具除外）	中档：广州“三雄极光”、浙江“阳光”、广东“佛山照明”、杭州“鸿雁” 注：根据项目需求，土建与精装灯具可选用不同档次品牌						
17	教室灯及黑板灯	厦门“通士达”、上海“亚明”、常州“中教照明”、上海“欧普”、广州“三雄极光” 注：在项目品牌审批时需备注其系列或型号						
		中高档	厦门“通士达”	上海“亚明”	常州“中教照明”	上海“欧普”	广州“三雄极光”	杭州“鸿雁”
		60*110*120 护眼黑板灯 5000K40W	TSL10E 12 9	MD339	CHB0 312D 36	黑板灯 博阅 II LDP0 30 36005	睿雅系列 PAK411 14 2H	HLHB0 36
		300*1200 教学专用灯吊装 5000K36W	TSY36P L- H	MD389	CEL-J S9E E	佳 III 系列 LDP010 32 011	睿晶系列 PAK411 06 8	HLJS03 6- GS-031 2
		300*1200 教学专用灯嵌装 5000K36W	TSL10E 12 7	MD389	CEL-J S9E E-1	佳 III 系列 LDP010 32 013	睿晶系列 PAK567 15 1	HLJS03 6- GS-031 3
600*600 教学专用灯嵌装 5000K36W	TSL10E 12 8	MD389b	CEL-J S8E E	佳 III 系列 LDP010 32 013	睿晶系列 PAK567 15 0	HLDP0 50		
18	开关、插座	中档：杭州“鸿雁”、广东“松本”、广东“欧普”						

		注：重要项目品牌审批时需备注其系列或型号				
		中档	杭州“鸿雁”	广东“松本”	广东“欧普”	
		参考型号（开关）	86K1~41Y10B /X3 -86KHY100	B5B1~4/1B5H 811	悦绎 W52 系列	
		参考型号（插座）	X4-86Z13A16/ X4 -86Z223AK11 Y10 B92HSTFZI	B5/10USL\852 3T V	悦绎 W52 系列	
19	火灾自动报警系统（含防火门监控系统）	上海“松江”、“海湾”、“青鸟消防”、深圳“赋安”				封样
20	消防应急照明和疏散指示系统	中档：苏州“苏舟·鼎盛”、苏州“江舟”、太仓“光诺”、上海“松江”、“海湾”、“青鸟消防”、深圳“赋安”				
21	漏电火灾报警系统	福建“俊豪”、珠海“派诺”、深圳“中电”、上海“华宿”、北京“利达英杰”、北京“航天常兴” 或与项目选用的火灾自动报警系统品牌一致				
22	EPS 应急电源	青岛“创统”、大连“国彪”、北京“动力源”、上海“韦德” 或与项目选用的火灾自动报警系统品牌一致				
23	多功能数显表、电表，变电所智慧配电终端（实现电力监控、能耗监测、电气火灾监控等多系统合一的功能）	中档：江苏“斯菲尔”、上海“安科瑞”、上海“纳宇”、深圳“中电”				

24	智能照明系统	上海“永林电子”、惠州“尊宝”、广州“河东”	
----	--------	------------------------	--

智能化专业

序号	材料名称	2025 年推荐品牌				施工封样	
1	计算机网络系统（交换机、光模块、无线 AP、工业交换机、防火墙）	福州“锐捷”、杭州“华三 H3C”、深圳“华为” 注：核心交换机在项目品牌审批时需备注其系列或型号					
			福州“锐捷”	杭州“华三 H3C”	深圳“华为”		
		核心交换机	RG-S7800 系列	S7500X-G 系列	S8700 系列		
		放装 AP	RG-AP800 系列	WA6322 系列	AirEngine 5700 系列		
		工业级交换机	RG-IS5200 系列	IE4320 系列	5700 系列		
2	公共广播系统（主机、寻呼站、功放、调音台、喇叭）	广州“保伦电子 ITC”、广州“迪士普 DSPPA”、上海“旗胜 BGM”、广州“卓声 ZOS”					
3	视频监控系统（摄像机、光端机、NVR、平台、服务器、编解码器、监视器）	杭州“海康威视 HIKVISION”、杭州“大华 DAHUA”、杭州“宇视 UNIVIEW”、苏州“科达 KEDACOM” 注：主要摄像机及 NVR 在项目品牌审批时需备注其系列或型号					
			杭州“海康威视 HIKVISION”	杭州“大华 DAHUA”	杭州“宇视 UNIVIEW”		苏州“科达 KEDACOM”
		室内红外摄像机	海康 23 系列	大华 DH-IPC-HD W32 系列	宇视 IPC-Y3A2-FW、		IPC2852

					IPC-Y2A2-FW			
		室外低照 度摄像机	50 系列	DH-IPC-HF 52 系列	IPC-E544	IPC123-FN T		
		磁盘阵列 存储	71 系列	DH-EVS7 系 列	VX1648-EB	VS200H 系 列		
		平台	VE 系列	DH-ICC-B8 900 系列	VS-VM6300	KDM2801H		
4	张力电子围 栏	上海“广拓”、上海“长城”、上海“优周”、江苏“育众”						
5	红外对射	深圳“豪恩 HORN”、深圳“艾礼富 ALEPH”、上海“优周”						
6	防盗报警	深圳“豪恩 HORN”、深圳“讯晨”、上海“优周”、深圳“精 华隆”					封样	
7	门禁、梯控、 消防、考勤、 管理平台、通 道闸	深圳“捷顺 JSST”、杭州“立方”、深圳“达实”、杭州“海 康威视” 广州“瑞立德 RALID”、苏州“莱安盾”					封样	
8	防撞柱	沈阳“开美”、杭州“鼎隆”、上海“励擎”						
9	电子巡更	沈阳“金万码”、北京“兰德华 LANDWELL”、深圳“中控 ZOKOTECH”、 北京“蓝卡”						
10	停车场管理 系统（自动车 牌识别一体 机、道闸）	杭州“海康威视”、深圳“捷顺 JSST”、深圳“车安”、厦门 “科拓”、苏州“莱安盾”						
11	扩声设备（音 箱、功放、音 频处理器）	中档：广州“锐丰 LAX”、深圳“瑞耳噪 REAL”、广州“霍肯 HOECHEY”、 苏州“天籁客 TINKERMAN”、广州“保伦电子 ITC”						
12	调音台	日本“雅马哈(Yamaha)”、英国“声艺(Soundcraft)”、英 国“艾伦赫赛(Allen&Heath)”、德国“百灵达 BEHRINGER”						
13	话筒	日本“铁三角 AUDIO-TECHNICA”、美国“舒尔 SHURE”、德国 “森海塞尔 SENNHEISER”						

14	中控、矩阵	英国“迪芬 DUYFKEN”、深圳“台电 TAIDEN”、广州“快捷 CREATOR”、广州“魅视 AVCIT”、广州“塔克兰森 TECHLOUNDS”、苏州“天籁客 TINKERMAN”	
15	数字会议系统	中档：广州“保伦电子 ITC”、英国“迪芬 DUYFKEN”、深圳“台电 TAIDEN”、广州“快捷 CREATOR”、广州“塔克兰森 TECHLOUNDS”、苏州“天籁客 TINKERMAN”	
16	投影机	日本“松下”、日本“NEC”、日本“夏普”、日本“东芝”、日本“索尼”、日本“爱普生”	
17	舞台灯光	广州“彩熠”、广州“河东 HDL”、广州“珠江”、广州“夜太阳 NIGHTSUN”、广州“灯王 UPLIGHT”、广州“明航 MH”	
18	舞台机械	泰州“时代舞台”、泰州“光耀”、安徽“宏锦”、江苏“中邦”	
19	LED 大屏	中高档：深圳“艾比森 ABSEN”、北京“利亚德 LEYARD”、上海“三思 SANSI”、深圳“洲明”、深圳“联建光电”、北京“京东方 BOE” 注：根据不同项目确定品牌及其系列型号，并要求非渠道版	
		深圳“艾比森 ABSEN”	CPS 系列
		北京“利亚德 LEYARD”	LUS 系列
		上海“三思 SANSI”	VT 系列
		深圳“洲明”	星河 Utile MIP
		深圳“联建光电”	VMQ 系列
		北京“京东方 BOE”	BRY 系列
20	UPS 系统（含电池）	中档：上海“台达 DELTA”、深圳“科士达 KSTAR”、厦门“科华”、深圳“艾特网能 ITEAQ”、东莞“易事特 EAST”、深圳“华为”	

		注：在项目品牌审批时需备注其系列或型号	
		上海“台达 DELTA”	HPH 系列
		深圳“科士达 KSTAR”	YDC 系列
		厦门“科华”	FR-UK31 系列
		深圳“艾特网能 ITEAQ”	昆仑 UE 系列
		东莞“易事特 EAST”	EA 系列
		深圳“华为”	2000、5000 系列
21	机房精密空调	深圳维谛 VERTIV、北京“阿尔西 AIRSYS”、北京“海洛斯 HIROSS”、 深圳“华为” 注：在项目品牌审批时需备注其系列或型号	此项目不涉及
22	防雷器	南宁“地凯”、上海“雷讯 ASP”、苏州“科佳”	封样
23	信号控制、电源线	扬州“金诚”、上海“天诚”、宁波“一舟”、广东“弘毅讯诚”	封样
24	综合布线系统（面板、模块、线缆、光纤、配线架）	中档：宁波“一舟”、无锡“罗格朗”、南京“普天天纪”、 武汉“长飞、广州“欢联”	封样
25	桥架	镇江“大全”、吴江“江南电器”、镇江“昌达”、上海“慈舟”、苏州“全正”、苏州“鑫利得”、扬中“龙泉机电”	
26	JDG 薄壁电线管	上海“鹏正”、常熟“宝华”、广东“一通”、天津“富顺”、 苏州“鑫利得”	
27	PVC 电线管	浙江“中财”、广东“联塑”、浙江“公元”、武汉“金牛”	
28	能源管理平台	广东“艾科 AKE”、广州“柏诚”、南京“天溯”、珠海“派诺”、 苏州“智造节能 SYSGREEN”	

29	楼宇自控系统（DDC 控制器、传感器、执行机构、管理平台）	美国“江森 JOHNSONCONTROLS”、美国“霍尼韦尔 HONEYWELL”、美国“开利 CARRIER”	
----	-------------------------------	--	--

市政道路专业

序号	材料名称	2025 年推荐品牌	施工封样
1	钢筋	江苏沙钢集团、江苏永钢集团、中国宝武钢铁集团有限公司（上海宝钢集团、武汉钢铁（集团）公司）、北京首钢有限责任公司、南京钢铁集团有限公司、马鞍山钢铁股份有限公司、鞍山钢铁集团有限公司、中天钢铁集团有限公司	
2	钢板型材	江苏沙钢集团、中国宝武钢铁集团有限公司（上海宝钢集团、武汉钢铁（集团）公司）、马鞍山钢铁股份有限公司、日照钢铁控股集团有限公司、河北津西钢铁集团股份有限公司、太原钢铁（集团）有限公司、唐山钢铁集团有限责任公司	
3	水泥	中国水泥厂有限公司、江南水泥股份有限公司、安徽海螺水泥股份有限公司、盘固水泥集团有限公司、华新水泥股份有限公司、江苏金峰水泥集团有限公司	
4	钢绞线	江阴法尔胜钢铁制品有限公司、上海宝钢集团、江阴华新钢缆有限公司、无锡中冶钢缆有限责任公司、张家港新华预应力钢绞线有限公司	
5	锚具	柳州欧威姆机械股份有限公司、成都新筑路桥机械股份有限公司、江阴华力胜工程材料有限公司	
6	桥梁支座	成都市新筑路桥机械股份有限公司、柳州东方工程橡胶制品有限公司、江苏万宝桥梁构件有限公司、常熟市双惠路桥工程构件有限公司、上海彭浦橡胶制品总厂、衡水市橡胶总厂有限公司、苏州海德新材料科技股份有限公司、江苏润通工程设备有限公司	
7	桥梁伸缩缝	江苏万宝桥梁构件有限公司、上海彭浦橡胶制品总厂、成都市新筑路桥机械股份有限公司、柳州东方工程橡胶制品有限公司、毛勒桥梁附件有限公司、衡水市橡胶总厂有限公司、	

		苏州海德新材料科技股份有限公司、江苏润通工程设备有限公司	
8	抗剥落剂	江苏文昌新材料科技有限公司（江苏文昌电子化工有限公司）、江苏金阳新材料科技有限公司、上海同路材料科技有限公司、江苏路耐德公路养护技术有限公司	
9	木质纤维素	德国“JRS”牌、德国“CFF”牌、美国“莲花”牌、新加坡“NK”牌、新西兰“OG”牌的合法授权代理商	
10	电缆通道工程管材	以当年苏州供电公司电缆保护管物资供应商最新名录为准，园区自建电缆通道工程电缆保护管需在该名录单位采购。（项目实施时电缆通道管材采购以苏州供电公司电缆保护管物资供应商最新名录为准，且电缆通道管材投标单价不做调整）	
11	防水材料	广东“科顺”、苏州“姑苏”、无锡“恒顺”、凯伦建材、常熟三恒建材、东方雨虹、禹王防水	
12	污水用承插式钢筋混凝土管、污水用UPVC加筋管、污水用PE直壁管、雨、污水钢纤维井盖	厂家准入名单均按《关于调整园区给水、污水管材及主要配件供应单位的通知》（苏园规[2014]5号）文件要求执行	
13	基质沥青	壳牌、埃索、双龙	
14	污水管拆封头	污水管道的拆封头工作由承包人委托专业单位实施，相关费用由承包单位直接支付给实施单位。	
15	沥青生产厂家	中亿丰（苏州）城市建设发展股份有限公司、苏州三新路面工程有限公司、昆山千灯秦峰市政工程配套有限公司、苏州东振路桥工程有限公司、苏州三创路面工程有限公司	
16	混凝土路面砖、仿石混凝土路面砖、透水混凝土路面	苏州恒美新型建材有限公司、苏州玲珑复合材料有限公司、昆山通海建材科技有限公司	封样

	砖		
--	---	--	--

附件 1

子项名称	电梯编号	台数	层站(层)	提升高度(m)	井道尺寸(宽mX深m)	载重(T)	开门尺寸(宽mX高m)	速度(m/s)	基坑深度(m)	顶层高度(m)	控制方式	电梯类型	有无机房
1#教育综合体	01KT-1	1	B1~6F	25.1	2.6*2.6	1.6	1.1*2.3	1	1.6	4.4	群控	无障碍客梯	无
1#教育综合体	01KT-2	1	B1~6F	25.1	2.6*2.6	1.6	1.1*2.3	1	1.6	4.4	群控	客梯	无
1#教育综合体	01KT-3	1	B1~6F	25.2	2.6*2.6	1.6	1.1*2.3	1	1.6	4.4	单控	客梯	无
1#教育综合体	01KT-4	1	1F~6F	20.1	2.6*2.6	1.6	1.1*2.3	1	1.6	4.4	单控	客梯	无
1#教育综合体	01HT-1	1	B1~2F	9.65	1.85*2.25	0.63	1.1*2.3	0.4	1.6	4.3	群控	货梯	无
1#教育综合体	01HT-2	1	B1~2F	9.65	1.85*2.25	0.63	1.1*2.3	0.4	1.6	4.3	群控	厨余回收梯	无
1#教育综合体	01CT-1	1	1F~2F	4.5	1.6*1.6	0.3	1.1*2.3	0.4	1.1	4.3	群控	餐梯	无
1#教育综合体	01CT-2	1	1F~2F	4.5	1.6*1.6	0.3	1.1*2.3	0.4	1.1	4.3	群控	餐梯	无
2#宿舍一	02KT-1	1	B1-13F	44.1	2.0x2.95	1.35	0.9x2.3	1.6	1.6	4.3	群控	无障碍电梯、消防电梯	有
2#宿舍一	02KT-2	1	B1-13F	44.1	2.35x2.8	1.6	1*2.3	1.6	1.6	4.3	群控	客梯、消防电梯	有
2#宿舍一	02KT-3	1	B1-13F	44.1	2.0x2.95	1.35	0.9x2.3	1.6	1.6	4.3	群控	客梯、消防电梯	有
2#宿舍一	02KT-4	1	B1-13F	44.1	2.35x2.8	1.6	1*2.3	1.6	1.6	4.3	群控	客梯、消防电梯	有机房
3#宿舍二	03KT-1	1	B1-13F	44.1	2.0x2.95	1.35	0.9x2.3	1.6	1.6	4.3	群控	无障碍电梯、消防电梯	有
3#宿舍	03KT	1	B1-13	44.1	2.35x2.	1.6	1*2.3	1.6	1.6	4.3	群控	客梯、消	有

子项名称	电梯编号	台数	层站(层)	提升高度(m)	井道尺寸(宽mX深m)	载重(T)	开门尺寸(宽mX高m)	速度(m/s)	基坑深度(m)	顶层高度(m)	控制方式	电梯类型	有无机房
舍二	T-2		F		8							防电梯	
3#宿舍二	03K T-3	1	B1-13 F	44.1	2.0x2.9 5	1.35	0.9x2.3	1.6	1.6	4.3	群控	客梯、消防电梯	有
3#宿舍二	03K T-4	1	B1-13 F	44.1	2.35x2. 8	1.6	1*2.3	1.6	1.6	4.3	群控	客梯、消防电梯	有

其他

承包单位需在中标后 15 天内,提供本专业工程涉及到的全部材料(设备)品牌名称;对于需要封样的材料(设备),应在进场后 1 个月完成封样工作。对于材料(设备)品牌延期报送及封样的行为按 1000 元/天处罚。

五、临水及临电管理要求

临时用电:本工程三处临时电源接驳点(三台 500KVA 箱变)已通电,承包人必须使用箱变进行现场供电。承包人应考虑合同工期合理配置机械设备,若由于箱变电量不足需要额外增加发电机供电,此部分费用由承包人承担,且箱变电费由承包人统一与供电局进行按实结算(注:电费无法提供发票)。箱变的管理权限为土建总包单位,承包单位单独接表计量电费。

临时用水:临时用水接驳点由发包人指定并提供,现场已通水,承包人需自行接驳并安装水表,承包人负责对该临时用水设施的管理及维护直至工程验收,相关费用包含在本次报价内:承包人作为施工用水管理总归口,负责向其他施工单位收取水费,整个施工期间产生的水费由承包人统一与自来水公司进行按实结算直至交付给土建总包单位。(注:水费无法提供发票)。

六、扬尘管控管理要求

承包单位应严格落实抑尘措施,包括但不限于接通施工围挡的喷淋系统并按时维护,施工场地裸土及时覆盖,施工道路及时清扫避免浮尘,工地出入口场地硬化,设置洗车台,并排专人对车辆进行冲洗。

相关部门不定期以现场巡查或无人机航拍的形式进行巡查,发现未落实扬尘管控措施的,先行实施安全文明措施费考核,若项目连续 2 次被执行安全文明措施费核,将同步对其开展“以税控尘”工作。

若因未落实扬尘管控措施触发“以税控尘”导致甲方缴纳税金,所有的税金由施工单位承担,同时对施工单位处以 10 万元/次的罚款。

检查内容包括但不限于以下内容:

施工工地现场核查表

核查日期：

工地类型		建筑施工口	市政（拆迁）施工口	
工地名称				
建设方（代建方）名称				
施工许可证编号				
工地类型	扬尘类型	扬尘污染控制措施	措施达标	
			是	否
建筑施工	一次扬尘	道路硬化措施		
		边界围挡		
		裸露地面覆盖		
		易扬尘物料覆盖		
		定期喷洒抑制剂		
	二次扬尘	运输车辆机械冲洗装置		
运输车辆简易冲洗装置				
市政（拆迁）施工	一次扬尘	道路硬化措施		
		边界围挡		
		易扬尘物料覆盖		
		定期喷洒抑制剂		
	二次扬尘	运输车辆机械冲洗装置		
		运输车辆简易冲洗装置		

核查人员：

建设单位（签收）：

核查单位：（盖章）

七、安全文明管理要求

1、临时围墙工程现场已将地块封闭完成，需对原有临时出入口大门进行拆改以便搭设门卫室及出入考勤闸机等，相关方案经发包人书面确认后方可实施。所有费用均在报价内综合考虑，并无偿移交后续单位前保持完好。承包方因施工需要进行围墙改造，自行综合考虑在报价中结算不做调整）、洗车台、过水槽等文明施工措施内容均含在本次范围。

2、临时道路、洗车台等文明要求措施均按附件相关要求及行政部门要求执行，通过发包方验收合格后方可启用，临时道路含施工围挡内所有施工需要的场地及运输道路，临时道路做法不低于以下标准：50cm 道渣、10cm 厚的碎石、25cmx20 砼路面：内配单层双向中14@300 钢筋；道路宽度不小于6米，道路外侧及场地设置排水沟，有组织收集雨水并沉淀合格后，排入城市雨水管道（出用地红线后，应采用排水管）。排水沟：砖砌，表面水泥砂浆粉

刷,上盖钢纤维盖板(带孔)。所有费用均考虑在报价内,并在无偿移交总包单位前保持完好。

3. 本工程施工时,务必要把安全放在首位,严格贯彻执行国家颁发的《安全生产管理条例》、《建筑安装安全技术操作规范》、《施工现场临时用电安全技术规范》等有关规定,实行施工现场标准化管理。重点作好防止物体打击、防止高空坠落、防止触电、雷击、火灾等事件发生。

(1) 严格执行特殊工种持证上岗制度,未经培训领证不得上岗。

(2) 工地必须设置专职安全员并持证上岗。实施对施工全过程的安全监控,参与工地的安全检查工作,并落实整改事宜。

(3) 进入现场人员必须戴好安全帽,安全帽应为全新完好,在安全帽指定位置喷涂承包单位名称的汉语缩写(字体、大小、颜色由总监确定)。

(4) 登高作业系好安全带。现场应按要求设置各种安全标志牌。

(5) 现场的机具设备一律应设安全防护罩。

(6) 夜间施工应配备足够的照明设施。

(7) 临时水电等线路需防护完全、连接可靠。在线路路径上,需要设置明显的警示标志并保证完整。

(8) 施工工地必须有九牌一图,并设置专职卫生负责人,明确职责。

(9) 实现施工工地门前“三包”,门前墙外清洁无垃圾,围栏外无建筑材料、垃圾,门前场地无污泥。

(10) 施工现场应设置洗车台,车辆进出必须冲洗干净,严禁运输车辆跑、冒、滴、漏行为。必须保持施工现场道路及城区道路的清洁卫生。施工现场的污泥应有组织排放,经沉淀池沉淀合格后排入城市污水管网,厕所污泥(4)应排入城市污水管网。施工多余泥浆应采取槽罐车外运,由此产生的一切费用包含在总价中。

(11) 施工现场的雨水应有组织排放,经沉淀池沉淀合格后排入城市雨水管网。整个施工期间,应保持现场雨水管(沟)的畅通清洁。

(12) 做好场容场貌管理工作,建筑材料按照批准的施工现场总平面图按区域整齐堆放施工区域内做到“工完料尽场地清”、“日作日清”。

(13) 作业环境强调落手清,建筑垃圾及时归堆及外运,物料堆放要分类、有序、整齐并有围栏围护(上挂材料名称等标识牌),不乱倒生活垃圾。(8)认真做好成品保护,对砼构件、楼梯踏步、墙角等应采取必要有效的保护措施。

(14) 工地接受检查时,应在工地干道两侧设置等高等距(高度+1.5m,间距+2m)的彩旗(钢管旗杆)及主入口处设置欢迎标语。

(15) 工地所有悬挂、张贴、图刷的标语、标记等应取得发包人的同意后,方可实施。使用过程中若发生损坏、污损等状况,应立即进行更换。

(16) 承包人必须完全服从园区安全管理规定以及卫生防疫要求,在相关部门提出需要缴纳相关保证金时须无条件配合并缴纳。

(17) 建筑垃圾场外运输及处置措施:承包人须根据天气、工地现场、路况、垃圾类型等因素,在建筑垃圾运输处置过程中,采用如下措施:(1)在建筑垃圾运输过程中,须全过程封闭运输:(2)取限速管理措施,不得超过限速 60km/h 和右转弯限速 10km/h,粘贴“右转弯必停”等警示提示标识,要求建筑垃圾运输车右转弯提前减速并停车观察后通行:(3)建筑垃圾运输车辆必须安装北斗定位系统,具备实时报警功能的车辆右转弯盲区监测、驾驶员安全行为监测系统及车速实时监控系統:(4)委托垃圾处置专业单位将不同类型的建筑垃圾分开收集:(5)委托垃圾处置专业单位在处理场所对建筑垃圾进行分拣,将可再利用的材料如金属、木材、塑料等分离出来:(6)委托垃圾处置专业单位将分离出来的材料进行再利用:(7)委托垃圾处置专业单位将剩余的不可再利用的建筑垃圾进行无害化填埋处理。

八、通用管理要求

1、承包人对工人需有完善的管理办法,如每天对工人进行考勤、每次工资发放记录等,相关的行为需符合园区相关文件要求。

2、现场文明施工须参照苏州工业园区工程建设管理有限公司工程现场形象标准执行,达到同等及以上标准,该部分所有的费用考虑在投标总价中。

3、施工废水经沉淀后排入现有市政污水管道,以免淤塞管道,如淤塞管道,由此发生的一切后果将由承包人承担。

4、施工现场垃圾应用大体积容器收集,并委托环卫部门定期清理。

5、承包人还应负责发包人现场办公楼区域的垃圾清运及其它环境卫生工作,施工现场及道路保洁由专人负责,保证施工现场及场内外运输通道保洁。

6、涉及文明施工的所有费用应考虑投标总价中。

7、在施工过程中,如承包人必须在使用、开挖或破坏任何现有设施、人行道、花草、苗木、灌木等,事前均须提前向监理单位提出申报,由监理单位会同发包人、基础设施负责人共同深入检查现场商议,并做好文字、图片等形式的原始现场记录,经总监书面批准后方可占用或开挖。如以上行为对现有设施造成损坏的,均由承包人自费修复。

8、加强施工场地周围市政道路、管线、电力设施的保护,其保护处理措施须提前呈报发包人、监理协同有关部门批准,承包人应将相关管线的保护费用一并考虑到投标总价中。注意清扫,尤其要及时扫除各种坚硬颗粒,以免对已建市政沥青路面的损坏。如果发生损坏现象,承包人应负责予以修复。承包人须负责施工期间的公共道路保洁工作,如果发生因承包人的原因导致市政设施及道路的污染、损坏,由此引起的一切费用均应由承包人承担。

9、本工程任何部分,非经发包人许可,不得分包或转包给任何其他单位/公司。

10、本工程质量保修期内,承包人必须委派专人负责处理可能的缺陷修复事宜。质量保修期内,发包人或监理人员通知承包人对缺陷进行修复,而承包人无响应二次,发包人有权另行安排其他承包人对该缺陷进行修复,修复费用及

代办费（该修复费用的 20%）将从工程结算款中扣除。

11、临时排污须由承包人负责接通至市政污水主井，并向园区相关部门报批开通，交纳相应排污费用。

12、承包人须负责现场临时道口、临时大门、发包人办公室的管理工作，相关费用由承包人自行考虑，包含在投标总价中。根据现在实际路面标高，整改临时大门的费用在报价中综合考虑，发包人办公室的保安、保洁需安排专职人员，并考虑日常的生活卫生用品，该部分所有的费用考虑在投标总价中。

13、工程开工时，承包商应向电信部门申请固定电话，门数由承包商自行确定，但应保证监理及业主各有一门直线电话及一门传真，同时申请宽带上网，本宽带为不得为家庭宽带，带宽速度为 1000M，且必须保证通畅。整个施工期间，由承包人承担所有费用（包括设备购买、日常使用、维护、耗材等所有费用）并保证线路畅通。工程结束并经发包人同意，承包商方可停止保障工作；发包人办公室，工程建设期间产生的网络费、电话费、水电费等相关费用由承包人承担，列入本次报价。若因承包人的原因导致断网，承包人须支付 10000 元/天的罚款。

14、工程施工前，承包人必须配合发包人办理质量安全监督和文明施工手续，取得建设行政主管部门颁发的工程施工许可证后方可施工。承包人应将质检站等相关政府部门和有关单位收取的质监费以及承包人需要的办理开工手续等其他所有收费考虑在投标总价内。

15、承包人应自行踏勘现场，对比工程设计图纸要求，现场自行明确需要施工的工作内容。承包人应积极了解和熟悉周边地下、地上各类管线、管路情况，针对以上工作内容所产生的各项拆除费用、保护费用、运输费用、清理费用等，均由承包人综合考虑，综合包括在投标报价中，发包人不再另行支付。承包人应先到工地踏勘以充分了解工地位置、情况、道路、储存空间、装卸限制及任何其他足以影响承包价的情况，任何因忽视或误解工地情况而导致的索赔或工期延长申请将不被批准。

16、承包人在施工过程中，在未得到发包人同意的情况下，不得以任何理由使用发包人设备（若有）运送施工用的材料和任何物品。一经发现，违反每次须支付违约金 20000 元。得到发包人同意的情况下，使用发包人设备运送物品，必须对设备的内部和外部做细致的保护，其保护材料材质、颜色、安装方法、和安装高度、地面保护措施的形式都必须符合发包人的有关规定，并征得发包人代表及总监的认可方可施工，由承包人出具保护施工图纸报监理备案。临时保护材料在施工完成经发包人代表或总监理工程师同意后承包人自行回收，承包人应将临时保护材料使用费用一并考虑到投标总价中。

17、施工期间和竣工调试期间发包人提供指定的用水、用电、生活排污接驳点。用水、用电、生活排污所产生的费用均由承包人负责。承包人亦应将这部分费用考虑在投标总价中。因场地条件限制，生产排污承包人在施工过程中，应对生产排污的任何物品进行收集、清理，保证施工现场的整洁、干净，不对发包人的其他场地和场所的正常使用造成影响。如承包人在施工过程中，由于排污影响发包人正常工作，造成不良影响，发包人有权从工程进度款中扣取 5000 元违约金。

18、承包人必须为其他施工单位提供必要的配合和协助，该条件具备与否将由总监予以书面确认，承包人应无条件服从。如果承包人不能在上述规定的时间

内按照总监的指示为其他承包人提供工作面或配合和协助，发包人有权从承包人工程款中每次扣除违约金 5000 元。

19、施工单位的人员、材料、机械安排以发包人及监理批准的施工进度计划执行。发包人严格按此计划考核，对于主要人员、材料、机械按排进度计划延后，承包人须支付 2000 元/天的违约金。

附录 1-工作界面划分

苏州工业园区娄葑南高中一期项目土建总包工程				
土建总包工程—工作界面划分				
图例：				
√：供应及安装 I：安装 S：供应				
	工作内容描述	承包人范围	其它承包人	备注
1	主体结构			
1.1	桩基工程		√	
1.2	基础工程	√		按图纸计入
1.3	钢筋混凝土结构	√		按图纸计入
1.4	钢结构	√		按图纸计入
1.5	墙体、台阶、设备基础等	√		按图纸计入
1.6	大型土方工程	√		按图纸计入
2	主体建筑	√		按图纸计入
2.1	人防工程（包括人防门、人防标识、平战转换预案等）	√		按图纸计入
2.2	屋顶、外墙及装饰	√		按图纸计入
2.3	栏杆、窗、幕墙、雨棚等	√		楼梯栏杆、护窗栏杆、空调护栏或百叶、室内外窗、幕墙、钢雨棚、户外残疾人坡道栏杆等按图纸计入
3	室外工程			
3.1	室外雨污水主管	√		按图纸计入
3.2	室外沥青道路（支管、平侧石、停车位）			不计入
3.3	建筑边井、路边井	√		

3.4	绿化、绿化土回填、花坛		√	不计入
3.5	室外非沥青道路、铺装、地胶、运动场		√	不计入
3.6	围墙、伸缩门、景观小品		√	不计入
4	机电安装	√		按图纸计入
5	其他			
IV.1	门牌指示牌		√	不计入
IV.2	对分包工程的配合、协调及照管	√		
IV.3	对政府部门的协调	√		
IV.4	固定家具、固定装饰		√	按图纸计入
IV.5	清楚预埋件表面的砼	√		

智能化工程技术要求

一、招标范围

1、安全技术防范系统：

包含：视频监控系统、周界报警系统、入侵报警系统、门禁系统、车辆管理系统、电子巡查系统、校门口防冲撞系统、访客登记系统、安防网络系统、安防布线系统、安防机房系统。

2、信息网络系统：

包含：计算机网络系统、网络布线系统、网络机房系统、综合管路系统。

3、广播及会议系统：

包含：公共广播系统、多媒体会议系统、信息发布系统。

4、标准考场系统：

包含：高考广播系统、视频巡考系统、无线电作弊防控系统、网络时钟系统、身份识别系统。本次仅布线至楼层弱电间机柜内。

5、信息化应用系统

包含：地下接送系统。

6、设备网络系统、信息网络系统和高考布线系统物理隔离，系统的传输设备、布线分开设置，网络机房设置在教学楼四层网络中心机房，安防机房设置在门卫消控室内。

7、本次设计包含 1#教育综合体、2#宿舍一、3#宿舍二、地下室以及室外红线内的智能化范围。

二、招标系统功能要求

信息网络系统：

一、综合布线系统

工作区子系统：

- 1) 信息插座：数据和语音全部采用六类产品，传输参数可达到250MHZ，能够满足高速数据及语音信号的传输。
- 2) 系统采用面板可容纳各种多媒体模块，可以正面拆卸，以便维护。模块可通用于管理区。具有防尘功能，并可采用不同的颜色以区分语音和数据信息点。
- 3) 面板表面不可见螺钉孔，美观大方，扣位式面板设计可防止施工时污染面板。采用优质工程塑料（PC料），防撞阻燃抗冲击。
- 4) 面板采用86标准产品，所有插座采用RJ45标准插座。工作区使用单/双口信息插座。
- 5) RJ45埋入式信息插座与其旁边电源插座保持20cm的距离，信息插座和电源插座的低边沿线距地板水平面30cm。

水平区布线子系统

- 1) 水平区线缆全部采用4对六类非屏蔽双绞线，支持250MHz带宽，能满足语音、图形、影像等多媒体信息传输要求，可以支持100Mbps、1000M bps的传输要求。
- 2) 每一个信息插座到管理间都用水平线缆连接。水平布线距离不超过90M，信息插孔到终端设备连线不超过10M，水平线缆的长度根据图纸估算并要充分考虑端接余量及富余量。
- 3) 水平子系统采用国际标准拟定的六类UTP铜缆指标值；铜缆信息点为六类配置。每个信息点能够灵活用，可随时转换接插电话、微机或数据终端。
- 4) 水平子系统解决布线系统的水平连接问题，它将干线子系统延伸到工作区，可使用六类水平电缆到桌面。
- 5) 传输带宽为不少于250MHz；数据传输速率100Mbps以上，最高可达1Gbps。
- 6) 走线方式采用走吊顶和地板下电缆线槽的走线方式（详见施工平面图）。线槽的材料为冷轧合金板，表面可进行相处理，如镀锌，喷塑，烤漆等。线槽可以根据情况选用不同的规格，为保证线缆的转弯半径，线槽须配以相规格的分支辅件，以提供线路路由的弯转自如。
- 7) 金属线槽，金属软管，电缆桥架及各分配线机柜均需整体连接，然后接地。

管理间子系统

- 1) 采用独立模块化的配线架,同时可以在一个配线架上兼容数据、语音、和屏蔽或非屏蔽系统。语音配线系统采用RJ45式电口配线架。
- 2) 对不同的区域采用标准颜色标记。

-
- 3) 所有配线架采用机架式，机柜采用19英寸/42U国际标准机柜。
 - 4) 光纤端接箱必须采用机架式的，光纤采用熔接方式，要求采用LC头；每根光缆所有纤芯都要做好熔接；所有的配线架需要一一对应的配置理线架，并应预留5-10%的余量，以供今后扩展。

垂直区子系统

- 1) 基于工程的实际要求，在系统选型上选用在技术上处于领导地位，具有最佳用效果的布线材料，采用六类布线解决方案。
- 2) 垂直主干采用单模光缆，语音主干采用大对数电缆。将子配线管理区(IDF)与主配线管理区(MDF)用星形结构联接起来，作为信息传递的主干道。
- 3) 垂直子系统拓扑结构为星型拓扑结构

设备间子系统

- 1) 数据主配线架采用24口电口配线架。
- 2) 语音主配线架采用110型配线架；
- 3) 光纤主配线架采用光纤配线箱，主干光缆均连接其上。
- 4) 采用标准型机柜，所有信息点均通过一定的编码规则和颜色规则，以方便用户使用和管理。

三、网络机房系统

本次网络机房位于教学楼四层，面积约为75平方米，机房部分主要由机房静电地板（内装负责）、低压配电系统等组成。

机房按C类标准进行设计。

四、综合管路

单体建筑以及地下车库区域设置智能化弱电桥架，水平与垂直规格为200*100mm。

室外设置弱电井，规格为600*600*800mm。井与井之间通过SC管、PE管联通。

三、招标设备技术参数要求

安全技术防范系统：

一、视频监控系统

1、室内红外枪机

采用200万像素，1/2.7"传感器靶面尺寸，最高分辨率1920*1080；

采用定焦镜头，镜头焦距为4.0mm，光圈大小为F1.6；

最低照度：0.003Lux；

支持红外补光，暖光补光，智能双光；补光距离：红外补光50m，暖光补光10米；

支持数字宽动态；支持2D降噪|3D降噪；

支持周界布防；周界布防：越界检测、区域入侵；

2、拥挤报警摄像机

像素:400 万; 最大图像尺寸:2688*1520; 传感器类型:1/3.0;

光圈:F1.6; 变焦方式:定焦; 焦距:4.0 mm;

补光模式:红外补光; 补光距离:80m;

昼夜模式:自动; 走廊模式:支持; 强光抑制:支持;

场景设置:通用, 室内, 客观, 道路强光抑制, 宽动态, 星光, 人脸, 自定义, 周界;

隐私遮盖区域数目:4 个; 区域增强区域数目:8 个;

最大实况流路数:35 路; 测光模式:中央权重、区域测光、点测光、人脸测光;

运动检测:支持; 智能抓拍:机动车抓拍, 非机动车抓拍, 行人抓拍, 人脸抓拍, 定时抓拍; 隔时抓拍; 事件抓拍;

周界布防:越界检测、区域入侵、进入区域、离开区域(机非人);

人脸检测:支持; 人数统计:人流量统计, 人员密度检测;

国标:支持;

3、轨迹分析摄像机

采用 400 万像素, 1/1.8" 传感器靶面尺寸, 最高分辨率 2688*1520

采用电动变焦镜头, 镜头焦距为 2.8 mm ~ 12.0 mm, 光圈大小为 F1.2

最低照度: 0.0005lux (F1.2, AGC ON, 彩色), 0.0001lux (F1.2, AGC ON, 黑白)

支持混合补光; 补光距离: 10m 人脸补光、50m 普通监控

信噪比: >56dB; 支持光学宽动态 120dB; 支持强光抑制; 支持走廊模式; 支持畸变矫正; 支持自适应透雾

加热: 支持;

支持人脸检测; 支持周界布防; 支持混行检测; 支持人数统计; 支持道路监控;

人脸检测: 最多可同时检测 40 个人脸目标;

支持效果优先、速度优先、周期优选三种人脸抓拍优选模式, 支持人脸角度过滤;

支持人脸、人体抓拍及关联, 支持人脸、人体属性提取;

周界布防: 支持越界检测、区域入侵、进入区域、离开区域;

支持声光联动告警, 内置告警语音, 可设置告警时间和次数, 支持自主导入告警语音;

混行检测: 支持机动车、非机动车、行人、人脸检测抓拍及布防;

机动车属性: 车牌号码、车牌颜色、车牌类型;

人数统计: 人流量统计: 支持总人数、进入人数、离开人数统计, 支持滞留人数三级报警, 支持人数统计清零;

人员密度检测: 支持人员密度三级报警

道路监控: 支持车道设置, 可分车道检测抓拍机非人不同类别目标;

普通事件: 运动检测|遮挡检测|声音检测|报警输入|报警输出

防护等级：IP67；

4、1080P 红外半球

采用 200 万像素，1/2.7"传感器靶面尺寸，最高分辨率为 1920*1080

采用定焦镜头，镜头焦距为 4.0 mm，光圈大小为 F1.6

最低照度：0.003Lux

支持红外补光，暖光补光，智能双光；补光距离：红外补光 30m，暖光补光 10 米

支持数字宽动态；支持 2D 降噪|3D 降噪；支持自动|手动白平衡；支持自动|手动增益

支持周界布防；周界布防：越界检测、区域入侵

5、电梯半球摄像机

采用 200 万像素，1/2.8"传感器靶面尺寸，最高分辨率为 1920*1080

采用定焦镜头，镜头焦距为 2.0 mm，光圈大小为 F1.6

最低照度：0.003Lux

支持红外补光；补光距离：红外补光 30m

支持光学宽动态 120dB；支持 2D 降噪|3D 降噪；支持走廊模式；支持自动|手动白平衡；支持自动|手动增益

6、1080P 球形摄像机

全景：像素 400 万，传感器靶面：1/1.8"，分辨率 $\geq 2688 \times 1520$ ；细节：像素 400 万，分辨率 $\geq 2688 \times 1520$ ，支持 25 倍光学变焦，30 倍数字变焦；内置 GPU 芯片、8GB eMMC 芯片，具有 1 个 RJ45 接口、1 个音频输入接口、1 个音频输出接口、1 个报警输入接口、1 个报警输出接口、1 个 RS485 接口、1 个 TF 卡槽；

全景相机：光圈为 F (1.0 \pm 0.1) 特写相机：光圈为 F (1.5 \pm 0.1) ~ F (3.8 \pm 0.1)

全景相机最低照度：彩色 $\leq 0.00051x$ ，黑白 $\leq 0.00011x$ ；特写相机最低照度：彩色 $\leq 0.0011x$ ，黑白 $\leq 0.00011x$ ；

7、1080P 星光级低照度枪机

1/1.8" 逐行扫描 400 万像素 CMOS 图像传感器

支持 3 种深度智能功能：人脸检测、周界布防、人数统计

120dB 光学宽动态

手动变焦 8-25mm；恒定 F1.4；CS 镜头；DC 自动光圈；

6、人脸抓拍摄像机

采用 400 万像素，1/2.7" 传感器靶面尺寸，最高分辨率 2688*1520，支持全彩

采用电动变焦镜头，镜头焦距为 2.7 mm ~ 13.5 mm，光圈大小为 F1.6

最低照度：0.002lux (F1.6, AGC ON, 彩色)，

0.001lux (F1.6, AGC ON, 黑白)

支持红外补光|白光补光；补光距离：5m 人脸补光、30m 普通监控

信噪比：>56dB；支持光学宽动态 120dB；支持强光抑制；支持走廊模式；支持畸变矫正；支持自适应透雾

支持超级 265|H. 265|H. 264|MJPEG 视频编码格式；支持 G. 711A、G. 711U 音频编码格式；支持 ONVIF|GB/T 28181|GA/T 1400|API 等协议；

支持人脸检测；支持周界布防；支持混行检测；支持人数统计；支持道路监控；支持行为分析；

人脸检测：最多可同时检测 40 个人脸目标；

支持效果优先、速度优先、周期优选三种人脸抓拍优选模式，支持人脸角度过滤；

支持人脸、人体抓拍及关联，支持人脸、人体属性提取；

7、高空抛物摄像机

采用 400 万像素，1/1.8" 传感器靶面尺寸，最高分辨率 2688*1520

采用电动变焦镜头，镜头焦距为 2.8 mm ~ 12.0 mm，光圈大小为 F1.0

最低照度：0.0005lux (F1.0 AGC ON)

支持光学宽动态 120dB；支持 2D 降噪, 3D 降噪；支持强光抑制；支持走廊模式；支持手动, 自动白平衡；支持手动, 自动增益；

支持超级 265, H. 265, H. 264, MJPEG 视频编码格式；支持 G. 711A、G. 711U、AAC 音频编码格式；支持 ONVIF, API, GB/T 28181, IMOS 等协议；

高空抛物事件智能检测：支持（楼层标定）

8、出入口车辆抓拍一体机

1" 900 万像素全局曝光 CMOS 图像传感器

支持三码流视频输出，视频分辨率支持 4096×2160、1920×1080、1600×1200、1280×720 等，1~25 帧可调

图片分辨率 4096×2160

编码协议支持 H. 265、H. 264、MJPEG

智能识别车牌、车身颜色、车款、行驶方向等信息

支持闯红灯、不按车道行驶、压线、逆行、不系安全带、开车打电话等违法检测

支持多种内容叠加视频 OSD、照片 OSD 叠加

9、人脸比对服务器

支持 32 路 IPC 接入，接入带宽：192Mbps；转发带宽：192Mbps。

可接入符合标准国标 GB/T 28181 协议、ONVIF、RTSP 协议的第三方摄像机

支持前端智能：人脸检测|人脸比对|车辆检测|深度周界（区域入侵、越界检测、进入区域、离开区域）|门禁|入梯检测|高空抛物|双目拼接|枪球联动|热成像（烟火检测、火点检测、温度检测、吸烟检测）|人数统计（人流量统计、人员密度统计）|人形检测|视频结构化（混行检测）|智能运动检测|道路监控，支持后端智能：人脸检测|人脸比对|深度周界

| 视频结构化

支持 32 路图片流人脸比对能力，支持 16 路视频流人脸比对能力，

语义搜（搭配任意 IPC+后端智能）：16 路 2MP，或 8 路 4MP，或 4 路 8MP

语义搜（搭配前端智能）：全通道

支持 16 个人脸库，10 万张人脸，支持 5 个车牌库，25000 张车牌

支持国标接入，支持视图库上行接入，支持其他协议：TCP/IP| P2P| UPnP| NTP| DHCP| PPPoE| HTTP| HTTPS| DNS| DDNS| SMTP| NFS| UNP1.0| UNP2.0| IPv6

10、车辆抓拍单元终端

8 路终端录像主机

视频编码：支持 H. 265、H. 264 等主流图像压缩格式

相机接入：1 路~8 路

图片合成：支持 2、3、4、6 张图片合成

图片操作：支持图片的存储、检索、查看、导出、上传

图片 OSD 叠加：支持单张图、合成图上叠加车牌、车道、时间、地点等字符信息

硬盘存储：自带 1 块 4T 硬盘；

最多支持 1 块 3.5 寸 SATA 硬盘，单块容量最高 8T；

网络接口：具有双网卡，支持双网隔离，支持双网互通；

11、磁盘阵列存储

48 盘位网络存储设备：单控制器

磁盘通道数：48

电源模块：交流电源

网络接口：3 个千兆以太网接口

支持分配独立的存储资源，用来存储录像

支持提供回放历史录像数据功能，并可巡检所有的资源，获取录像存储状态以及资源访问状态等

12、128 路 16 盘位网络硬盘录像机

IPC 接入数：128 路；

接入带宽：640Mbps，转发带宽：640Mbps；

存储接口：16 盘位；

前端智能：人脸检测|人脸比对|车辆检测|深度周界（区域入侵、越界检测、进入区域、离开区域）|入梯检测|高空抛物|双目拼接|枪球联动|热成像（烟火检测、火点检测、温度检测、吸烟检测）|人数统计（人流量统计、人员密度统计）|口罩检测|智能运动检测|混行检测|道路监控，智能接入路数：全通道（每秒最大处理 32 张图片）（人脸检测、人脸比对、车辆检测、深度周界、热成像、智能运动检测）；

可接驳符合 ONVIF、RTSP 协议的第三方摄像机，支持国标 GB/T 28181，

实况分屏：VGA：1/4/6/8/9/16/25/36

回放模式：支持即时回放、普通回放、事件回放、标签回放、智能回放、日志回放、图片回放、外部文件回放，备份模式：支持录像备份、图片备份、回放剪辑备份；

人机同步回放路数：16 路；

13、9 路高清解码器

设备具有 2 个 10/100/1000M 自适应网口、3 个 HDMI 视频输入接口，9 个 HDMI 视频输出接口、2 个音频输入接口、2 个音频输出接口、2 个 USB3.0 接口、1 个 RS485 接口、1 个 RS232 接口、4 个报警输入接口、4 个报警输出接口

具有 3 路高清输入接口，每个接口都支持 3840*2160(4K)@60Hz、3840*2160(4K)@30Hz、1920*1200(WUXGA)@60Hz、1920*1080(1080P)@60Hz、1920*1080(1080PI)(隔行扫描)@60Hz、1920*1080(1080P)@50Hz、1920*1080(1080P)@30Hz、1600*1200(UXGA)@60Hz、1440*900(WXGA+)@60Hz、1280*1024(SXGA)@60Hz、1280*720(720P)@60Hz、1280*720(720PI)(隔行扫描)@60Hz、1280*720(720P)@50Hz、1024*768(XGA)@60Hz 分辨率输入

支持 3200W:8640×3840/8K:8192×4320/1200W:4000×3000/4K:4096×2160/6MP:3072×2048/5MP:2592×1944/4MP:2560×1440/3MP:2304×1296/1080P:1920×1080/720P:1280×720/D1:720×576/4CIF:704×576/2CIF:704×288/352×288:CIF 分辨率解码;支持 CIF~3200W 任意分辨率解码

单口最大解码能力:1 路 8K@60/12 路 1200W@20/12 路 3840x2160@30/48 路 1080P@30/96 路 720P@30

应具有走廊模式，可对画面 90 度旋转或宽高比调整

支持用移动客户端控制电视墙业务，包括一键开窗、分屏、漫游、缩放、场景切换、场景保存

支持通过移动终端控制实况、本地信号、轮巡资源上墙操作

可直接对接 LED 大屏发送卡，无需额外使用拼接处理器

14、4 路高清解码器

输入路数:2 路 HDMI

视频输入分辨率:1920*1080(1080P)@60Hz、1920*1080(1080P)@50Hz、1600*1200(UXGA)@60Hz、1440*900(WXGA)@60Hz、1280*1024(SXGA)@60Hz、1280*720(720P)@60Hz、1280*720(720P)@50Hz、1024*768(XGA)@60Hz

输出路数:4 路 HDMI

视频输出分辨率:4K 接口:3840*2160(4K)@60Hz、3840*2160(4K)@30Hz、1920*1080(1080P)@60Hz、1600*1200(UXGA)@60Hz、1440x900(WXGA+)@60Hz、1280*1024(SXGA)@60Hz、1280*720(720P)@60Hz、1024*768(XGA)@60Hz;

1080P 接口:1920*1080 (1080P) @60Hz、1600*1200 (UXGA) @60Hz、1440x900 (WXGA+) @60Hz、1280*1024 (SXGA) @60Hz、1280*720 (720P) @60Hz、1024*768 (XGA) @60Hz

解码能力:4*800W@30Hz、

20*1080P@30Hz、

40*720P@30Hz、

64*D1@30Hz

音频输入:1路3.5mm音频输入(预留)

音频输出:1路3.5mm音频输出,支持G.711A、G.711U的音频格式

串口:1个RJ45接口的RS232串口,1个RJ45接口的RS485接口

15、46寸液晶拼接屏

46寸3.5mm拼缝标亮LCD拼接显示单元

分辨率:1920×1080

色彩度:16.7M

亮度:500

对比度:4000:1

响应时间:8ms

可视视角:178° / 178°

视频输入:1个DVI接口,2个HDMI接口,1个VGA接口

USB口:1个

视频环出:1个HDMI接口

控制接口:1个输入RS-232接口,1个输出RS-232接口

1个红外接口

二、周界报警系统

1、单/双防区控制器

主机防区:单/双可选

防区线制:6线

输入电压:AC24V或DC24V,消耗电流:135mA

工作温度:-10℃~45℃,使用湿度:40℃≤95%;

输出端口:2路总线+开关信号输出

报警输出:12V

2、报警中心主机

额定输入电压:185-245VAC、50HZ\15VA

额定消耗电流:静态250mA报警450mA

备用电池:12V,7AH免维护电池

使用工作温度：-20℃~+55℃

使用环境湿度：≤95%RH

总线输入端口：2+2 路 485

与电脑连接端口：RJ45 网络端口

报警时 BELL 输出容量：12V

3、16 路视频联动模块

16 路继电器模块是一块联动信号输出模块，它可以输出 16 路开关信号，联动硬盘录像机、电子地图等各种开关信号设备。

三、入侵报警系统

1、报警中心主机及软件

1. 主机具有全独立 4 路总线输入，具有极强的防雷抗干扰设计
2. 8 个完全独立分区，可带 8 个分体键盘
3. 具有 250 路总线防区，各个防区属性可设置（延时、及时、24 小时防区）
4. 自动布防/延时布防：每个分区每天的自动布撤防时间可编
5. 额定输入电压：185-245VAC、50Hz、15VA，定额消耗电流：静态 200mA 报警 400mA，备用电池：12V，7AH 免维护电池
6. 工作温度：-10℃~+45℃，使用湿度：40℃≤95%
7. 总线输入端口：4 路总线+2 路 485 自检总线
8. 无线接收频率：315MHz
9. 与电脑连接端口：USB 端口
10. BELL 输出容量：12V/3A（电压信号）

四、门禁及访客登记系统

1、访客登记机

主屏幕：带触摸屏，全视角，15.6 英寸（分辨率 1920*1080）

副屏幕：不带触屏，全视角，12.1 英寸（分辨率 1600*900）

宽动态摄像头：分辨率 300 万像素 上下角度可调，光圈 F2.4，焦距 3.0MM，自动白平衡，水平广角 57 度，垂直广角 88 度

身份证阅读模块：可自动找卡、实时读取和显示第二代、第三代身份证的文字和照片、指纹信息

操作系统：Android 7.1

处理器：3288 A17*4 主频 1.8GHz & Mali T764

存储器：2G 8G

打印机：58 热敏打印机 打印速度 70mm/s Max，标配 1 卷热敏纸

2、四门门禁控制器

发卡量：50000 张用户卡（标准版），500 张巡更卡，可存储 100000 条门禁刷卡记录，50000 条报警事件，5000 条巡更记录。

输入：4 组标准门磁状态输入，4 组出门请示按钮输入，4 组标准防撬状态输入。

输出：4 组门锁继电器输出（有源、无源可选择），常开/常闭/常闭自动；4 组常开报警继电器输出。

标准读卡：4 组独立韦根读头接口，支持标准的韦根 26/32/34 读头。

3、读卡器

产品尺寸：86 盒安装；

安全性：当读卡器被拆动时，会触发防拆报警，并上传给控制器及平台软件；

支持密码认证开门：可实现刷卡+密码认证开门，

五、人行通道闸系统

1. 系统要求

本次要求中标单位根据现场实际情况进行人行通道宽度的调整，调整造价包含在本次报价内，要求人行通道闸能支持第三方人脸识别终端定制安装，定制安装费用包含在本次报价内。

2. 招标技术参数要求

1) 人行道闸

防冲撞功能:模具成形一体防撞机芯(卧式)，具有遇阻返回及先进的防撞功能

支持多路开闸信号输入(开闸信号可由门禁、按钮、遥控或其它设备信号输入)

断电自动打开、上电自动复位，具有防夹和语音播报功能

通行方向：双向读卡窗、方向指示、防夹功能、闸机自带语音、断电自动打开、上电自动复位

闸机人脸识别组件

方式：人脸、IC 卡、二维码、触摸密码

显示屏:8 寸 IPS 高清显示屏，1280*800 分辨率。

摄像头：双目人脸识别，宽动态摄像头，强光抑制识别效果好。

人脸算法：支持活体检测，人脸权限数量:最大 100000 人脸数。

人脸识别范围:0.2m~1.5m，最优距离 0.6~1m。

IC 读卡模块:读卡距离小于 30 mm。

闸机立式安装支架。

10W 条通行记录，3W 条抓拍记录。

六、车辆管理系统

1、数字高清车牌识别系统

可通过外接手动控制按钮或遥控接收器，使用手动或遥控进行开闸、落闸；

停电时不需摇柄即可手动抬杆或落杆（独创弹簧离合机构）；

具有车辆检测器接口，可实现智能防砸保护与车辆通过后自动落闸功能；

具有启杆、落杆、断电、电机故障反馈等状态输出接口；

下降时遇阻反弹或上升时遇阻自动限压功能，有限保护车辆和电机。

栏杆长度: ≤4.3M（栅栏杆）

单程运行时间 ≤4.8S

七、电子巡更系统

1、巡更软件

提供详细，准确的巡检报表，包括正常巡检，巡检漏点，异常信息等记录多种实用的查询方式(按路线，人员，地点，时间段等或组合查询)方便，灵活的信息点设置功能(添加，修改，删除等)所有设置，记录可打印或备份，提供多巡检路线设置功能，多级软件操作权限设置。

2、巡更采集器

1. 应用 RFID 技术自动感应无须接触；
2. 一体胶胆设计防水、震、尘等，耐低温超低功耗设计；
3. 可存储 1 万条记录（可扩容）程序设计
4. 可具备人为破坏/电池自检/更换时间错误等记忆和记录等功能；

八、校门口防冲撞系统

1、全自动液压一体升降柱

驱动方式：液压式

柱体材质：304 不锈钢

柱体表面工艺：表面拉丝处理

柱体直径：219mm；

柱体高度：600mm

柱体厚度：6mm

警示灯：高亮度 LED 灯带

警示条：3M 反光膜

九、安防网络系统

详见信息网络介绍

十、安防布线系统

详见信息布线介绍

十一、机房工程系统

1、UPS 参数要求

1. UPS 容量：60KVA。
2. 输入电压范围 (Vac)，285~475VAC；相数，三相五线；输入频率范围 (Hz)，45~55；输入功率因数 ≥ 0.99 ；输出电压 (Vac)；输入电流谐波成分，380(或 400/415) $\pm 1\%$ ；输入电流谐波成分 $\leq 4.5\%$ ；输出功因数 ≥ 0.9 ；切换时间 (ms)，0；整机效率，50%负载， $\geq 95\%$ ，100%负载， $\geq 95\%$ ；过载能力，负载 $\leq 110\%$ ，60min； $\leq 125\%$ ，10min； $\leq 150\%$ ，1min；通信功能，干接点、USB、RS232、RS485、SNMP 卡(可选)

信息网络系统：

一、综合布线系统

1、6 类非屏蔽模块

模块前部可以安装彩色的电话和电脑标识，以区分模块的具体应用

标准的 110 打线方式，安装便捷；后部具有压线盖，保证电缆端接的可靠性。

兼容 568A 和 568B 两种接续标准

2、6 类非屏蔽双绞线

1. 满足 Cat.6 ISO / IEC11801 & TIA/EIA-568.2-D & UL Subject 444 & YD/T1019 相关标准。

2. 规格：24AWG 无氧铜。

3. 线缆外径：5.6 \pm 0.3 mm

4.：250MHz，支持千兆以太网应用，以及传输速率高达 2.4Gbps 的局域网协议

5. 绝缘材料：HDPE

6. 护套外皮：低烟无卤外皮

7. 机械性能

a) 最大拉力 400N

b) 导体断裂伸长率： $\geq 8\%$

c) 安装时允许弯曲半径：不小于 8 倍电缆外径

d) 弯曲半径：静态 10 倍缆径, 动态 20 倍缆径

e) 安装温度：0 $^{\circ}$ C - +70 $^{\circ}$ C

f) 工作温度：-20 $^{\circ}$ C - +70 $^{\circ}$ C

g) 储存温度：-20 $^{\circ}$ C - +70 $^{\circ}$ C

8. 电器性能：

-
- a)最大导体电阻：89 Ω/km
 - b)最小绝缘电阻：100 MΩ/km
 - c)介电强度：500 Vac/min

3、12 芯室内万兆单模光缆

- 1. 符合 Bellcore GR-409-CORE 和 ANSI/TIA/EIA-568-C 标准
- 2. 低烟无卤外皮，阻燃符合 IEC 60332-1
- 3. 气体排放符合 IEC 60754-2,低烟无卤排放符合 IEC61034-2 标准
- 4. 纤芯 9/250um
- 5. 加强件：芳纶纱
- 6. 12 芯外径：6.5±0.2mm
- 7. 衰减≤ 0.5dB/km @1310nm
- 8. 衰减≤0.4dB/km @1550nm
- 9. 光纤应变≤0.4%
- 10. 最小弯曲半径：
- 11. 静态≤10D 动态≤20D
- 12. 符合 Rohs

6、单模光纤跳线

- 1. 符合 ANSI/TIA/EIA 568-C.3 以及 ISO/IEC 11801 标准
- 2. 纤芯 9/125um，采用 G657.A2 纤芯
- 3. 线缆外径≤2.0mm
- 4. 插入衰减≤0.3dB@1310nm&1550nm
- 5. 回波损耗≥50dB
- 6. 陶瓷插芯
- 7. 低烟无卤（LSZH）外皮
- 8. 弯曲半径（静态/动态）：45mm/70mm
- 9. 工作温度范围：-20℃ - 60℃
- 10. 使用抗微弯光纤材料

7、室外安防箱（600*300*450mm）

- 1. 箱体侧面下散热孔
- 2. 箱体材质采用不锈钢，钢板厚度≥1.5mm
- 3. 防护等级 IP65 以上
- 4. 符合中国国家标准要求；

二、计算机网络及程控交换系统

1、校园网核心交换机

- 1、交换容量 $\geq 102.4\text{Tbps}$ ；包转发率 $\geq 76800\text{Mpps}$
- 2、主控引擎 ≥ 2 ；整机业务槽位 ≥ 6
- 3、国产化芯片，支持通过标准 EVPN 接口纳入现网教育网 SDN 平台统一管理，无需二次对接开发。
- 4、配置主控引擎 ≥ 2 个，电源 ≥ 2 个，配置 1G 以太网电接口 ≥ 48 个，10G 以太网光接口 ≥ 48 个，40G 以太网光接口 ≥ 8 个，100G 以太网光接口 ≥ 8 个

2、校园网 24 口千兆接入交换机

- 1、交换容量 $\geq 672\text{Gbps}$ ，包转发率 $\geq 171\text{Mpps}$ ；
- 2、提供 ≥ 28 个 10/100/1000Base-T 自适应以太网接口，8 个万兆 SFP+接口；
- 3、国产化芯片，支持通过标准 EVPN 接口纳入现网教育网 SDN 平台统一管理，无需二次对接开发。

3、校园网 48 口千兆接入交换机

- 1、交换容量 $\geq 672\text{Gbps}$ ，包转发率 $\geq 171\text{Mpps}$ ；
- 2、提供 ≥ 48 个 10/100/1000Base-T 自适应以太网接口，6 个万兆 SFP+接口；
- 3、国产化芯片，支持通过标准 EVPN 接口纳入现网教育网 SDN 平台统一管理，无需二次对接开发。

4、校园网 24 口千兆 POE 交换机

- 1、交换容量 $\geq 672\text{Gbps}$ ，包转发率 $\geq 171\text{Mpps}$ ；
- 2、提供 ≥ 28 个 10/100/1000BASE-T 端口（支持 POE+），8 个 10G/1G BASE-X SFP+端口；
- 3、国产化芯片，支持通过标准 EVPN 接口纳入现网教育网 SDN 平台统一管理，无需二次对接开发。

5、校园网 48 口千兆 POE 交换机

- 1、交换容量 $\geq 672\text{Gbps}$ ，包转发率 $\geq 207\text{Mpps}$ ；
- 2、提供 ≥ 48 个 10/100/1000BASE-T 端口（支持 POE+），6 个 10G/1G BASE-X SFP+端口；
- 3、国产化芯片，支持通过标准 EVPN 接口纳入现网教育网 SDN 平台统一管理，无需二次对接开发。

7、室内无线 AP

- 1、内置天线双频四流 802.11ax/ac/n 市内放装型
- 2、整机最大接入速率 $\geq 2.975\text{Gbps}$
- 3、 ≥ 1 个 100/1000M PSFP 光口，4 个 10/100/1000M 电口

-
- 4、内置智能天线系统
 - 5、国产化芯片,支持通过现网 SDN 无线控制器统一管理, 无需二次对接开发。

8、设备网核心交换机

- 1、采用国产芯片, 自主可控
- 2、交换容量 $\geq 102.4\text{Tbps}$, 包转发率 $\geq 57600\text{Mpps}$
- 3、主控引擎 ≥ 2 ; 整机业务板槽位数 ≥ 4
- 4、支持颗粒化电源, 整机电源槽位数 ≥ 6
- 5、支持 VxLAN 功能, 支持 VxLAN 网络的自动化部署
- 6、支持整机 MAC 地址 $\geq 384\text{K}$; MAC 学习速率 $\geq 16000/\text{s}$
- 7、支持整机 ARP 表项 ≥ 140000 , ND 表项 ≥ 800008 、单端口最大支持 90W 的 PoE++ 供电
- 9、为适应机柜并排部署, 设备机箱 (包括业务板卡区) 采用前进后出风道设计
- 10、支持安全启动
- 11、支持真实业务流的实时检测技术, 秒级快速故障定位
- 12、支持硬件 BFD/OAM, 3.3ms 稳定均匀发包检测, 提高设备的可靠性
- 13、支持 1:1 转发备份, 倒换时间小于 5ms, 故障自动切换无丢包
- 14、支持 Telemetry 技术, 实时采集设备数据并上送至网络分析组件平台, 通过智能故障识别算法对网络数据进行分析, 精准展现网络实时状态, 及时定界故障以及故障发生原因, 精准保障用户体验
- 15、标配: 双主控, 双电源, 万兆光口 ≥ 16 , 48 端口 100M/1G/2.5G 以太网光接口板 (SFP)*2, 24 端口 10M/100M/1000M 以太网电接口板 (RJ45)*1, 光模块-SFP+-10G-多模模块 (850nm, 0.3km, LC)*6。

9、设备网 24 口万兆汇聚交换机

- 1、交换容量 $\geq 672\text{Gbps}$, 包转发率 $\geq 171\text{Mpps}$
- 2、千兆 SFP 端口 ≥ 24 , 复用的千兆 10/100/1000Base-T 以太网端口 Combo ≥ 8 , 10GE SFP+ 端口 ≥ 4 , 专用堆叠口 ≥ 2
- 3、支持完善的 DoS 类防攻击、用户类防攻击。
- 4、支持 MAC 地址认证、802.1x 认证、Portal 认证等多种安全认证方式, 实现用户策略 (VLAN、QoS、ACL) 的动态下发。
- 5、支持 VLAN 网络分片功能, 可以满足不同业务、不同客户的不同 SLA 要求

10、设备网 24 口千兆接入交换机

- 1、交换容量 $\geq 672\text{Gbps}$, 包转发率 $\geq 171\text{Mpps}$
- 2、10/100/1000BASE-T 以太网端口 ≥ 24 , 千兆 SFP ≥ 4 , 无风扇, 静音
- 3、支持完善的 DoS 类防攻击、用户类防攻击。
- 4、支持 MAC 地址认证、802.1x 认证、Portal 认证等多种安全认证方式, 实现用户策

略（VLAN、QoS、ACL）的动态下发。

5、支持完善的以太 OAM（IEEE 802.3ah/802.1ag），用于快速检测链路故障。

11、设备网 24 口工业接入交换机

1、交换容量 $\geq 520\text{Gbps}$ ，包转发率 $\geq 171\text{Mpps}$

2、10/100/1000BASE-T 以太网端口 ≥ 24 ，万兆 SFP+ ≥ 4 ，12GE 专用堆叠口 ≥ 2

3、工作温度： -40°C 到 $+65^{\circ}\text{C}$ ，风冷散热，智能调速

4、支持 MAC 地址认证、802.1x 认证、Portal 认证等多种安全认证方式，实现用户策略（VLAN、QoS、ACL）的动态下发。

5、支持可插拔双电源模块，实现 1+1 冗余备份，支持交流和直流电源模块混插，可以根据实际需要灵活配置交流或直流电源模块

三、会议及广播系统：

一、公共广播系统

1、工控主机服务器

1. 工控机箱设计，采用 ≥ 17.3 英寸电容触摸屏。

2. 配置国产处理器要求满足 ≥ 8 核处理器； $\geq 1\times 256\text{G}$ M.2 固态硬盘； $\geq 1\times 8\text{G}$ DDR4 内存。

3. 抽拉式键盘鼠标设计。

4. 具有 $\geq 1\times \text{VGA}$ 接口、 $\geq 1\times \text{DVI}$ 接口、 $\geq 2\times \text{LAN}$ 接口、 $\geq 6\times \text{COM RS232}$ 接口（COM3/4 支持 RS232/RS485）、 $\geq 4\times \text{USB2.0}$ 接口、 $\geq 4\times \text{USB3.0}$ 接口、 $\geq 1\times \text{PS/2}$ 接口、 $\geq 1\times \text{MIC IN}$ 接口、 $\geq 1\times \text{LINE OUT}$ 接口、 $\geq 1\times \text{LINE IN}$ 接口、 $\geq 1\times \text{TRIGGER INPUT}$ 接口。

5. 具有一路短路触发开机运行接口，用于外部设备定时驱动开机运行。

2、监听网络音箱

1. 内置网络音频解码模块，支持 MP3、WAV、FLAC、OGG、AAC、OPUS 主流音频格式，兼容等同或优于 8kHz-48kHz 全采样率。

3. 具有 ≥ 1 路线路（AUX）输入接口，支持网络音量调节，支持断网本地扩声功能，支持背景伴奏预置功能。

4. 具有 ≥ 1 路短路输入接口，支持自定义实现报警触发、本地媒体库音乐播放、音量调节功能。

5. 主音箱内置 $\geq 2\times 30\text{W}$ （MAX）的双通道 D 类数字功率放大器， ≥ 1 路外接到副音箱，采用高、低音分频设计；具有网络音量设置。

3、数字功放 120W

1. 具有 ≥ 1 路 100V 定压信号备份输入接口，在机器无网络的状态下切换到备份通道。支持网络与模拟 100V 主备切换功能。

2. 内置网络音频解码模块，支持 MP3、WAV、FLAC、OGG、AAC、OPUS 主流音频格式，兼容等同或优于 8kHz-48kHz 全采样率。

3. 面板自带 ≥ 3.9 英寸 TFT 彩屏，可以显示动态图像和机器工作状态；具有自旋式飞梭旋钮，可控制终端输出音量大小。

4. 具有 ≥ 1 路 USB 接口；具有 ≥ 1 路 LINE OUT 线路输出接口；具有 ≥ 1 路短路输入接口；具有 ≥ 1 路短路输出接口；具有 ≥ 1 路 RS-485 控制接口。

5. 功放输出功率 $\geq 120W$ 。

4、数字功放 240W

1. 具有 ≥ 1 路 100V 定压信号备份输入接口，在机器无网络的状态下切换到备份通道。支持网络与模拟 100V 主备切换功能。

2. 内置网络音频解码模块，支持 MP3、WAV、FLAC、OGG、AAC、OPUS 主流音频格式，兼容等同或优于 8kHz-48kHz 全采样率。

3. 面板自带 ≥ 3.9 英寸 TFT 彩屏，可以显示动态图像和机器工作状态；具有自旋式飞梭旋钮，可控制终端输出音量大小。

4. 具有 ≥ 1 路 USB 接口；具有 ≥ 1 路 LINE OUT 线路输出接口；具有 ≥ 1 路短路输入接口；具有 ≥ 1 路短路输出接口；具有 ≥ 1 路 RS-485 控制接口。

5. 功放输出功率 $\geq 240W$ 。

5、数字功放 500W

1. 具有 ≥ 1 路 100V 定压信号备份输入接口，在机器无网络的状态下切换到备份通道。支持网络与模拟 100V 主备切换功能。

2. 内置网络音频解码模块，支持 MP3、WAV、FLAC、OGG、AAC、OPUS 主流音频格式，兼容等同或优于 8kHz-48kHz 全采样率。

3. 面板自带 ≥ 3.9 英寸 TFT 彩屏，可以显示动态图像和机器工作状态；具有自旋式飞梭旋钮，可控制终端输出音量大小。

4. 具有 ≥ 1 路 USB 接口；具有 ≥ 1 路 LINE OUT 线路输出接口；具有 ≥ 1 路短路输入接口；具有 ≥ 1 路短路输出接口；具有 ≥ 1 路 RS-485 控制接口。

5. 功放输出功率 $\geq 500W$ 。

6、音频采集器

1. 具有 ≥ 2 组 RCA 输入端子，带输入音量电位器调节，支持输入音频压限功能。
2. 具有 ≥ 5 分区独立打开、关闭采集功能，配套独立的指示灯显示。
3. 支持定时采播任务、临时采播任务，采播任务优先级别可通过服务器设置。
4. 支持音频触发采集任务；支持 AUX 输入自动触发采集任务。

7. 天花喇叭

1. 额定功率（100V）：3W, 6W
2. 额定功率（70V）：1.5W, 3W
3. 灵敏度 ≥ 89 dB
4. 频率响应（-10dB）：100-16KHz
5. 喇叭单元：5" x 1

8. 室外音柱

1. 额定功率(100V)：30W
2. 额定功率(70V)：15W
3. 灵敏度 ≥ 89 dB
4. 频率响应：110Hz-15KHz
5. 防护等级：IP66
6. 喇叭单元：6.5"×1+3"×1

9. IP 网络音箱（教室）

1. 内置麦克风，支持音频检测，支持采集检测音频帧、网络丢包率、最大帧间距、链路越点数据，并进行分析播放状态、音频相识度，并上传至后台，支持导出报告。

2. 具有 ≥ 1 路 100V 定压信号备份输入接口，在机器无网络的状态下切换到备份通道。支持网络与模拟 100V 主备切换功能。

3. 内置网络音频解码模块，支持 MP3、WAV、FLAC、OGG、AAC、OPUS 主流音频格式，兼容等同或优于 8kHz-48kHz 全采样率。

5. 配备 U 段无线手持话筒，具备本地寻呼扩声功能，采用单通道双天线设计，频率范围覆盖等同或优于 640MHz~690MHz，并且通过红外对频技术实现频率匹配。

6. 具有 ≥ 1 路线路（AUX）输入接口，支持网络音量调节，支持断网本地扩声功能。

7. 具有 ≥ 1 路短路输入接口，支持自定义实现报警触发、本地媒体库音乐播放、音量调节功能。

8. 主音箱内置 $\geq 2 \times 20W$ (MAX) 的双通道 D 类数字功率放大器, ≥ 1 路外接到副音箱, 采用高、低音分频设计; 具有网络音量设置。

10. 草地喇叭

1. 额定功率(100V): $\geq 15W, \geq 30W$
2. 额定功率(70V): $\geq 7.5W, \geq 15W$
3. 频率响应: 等同或优于 120Hz-16kHz
4. 灵敏度: $\geq 96dB \pm 3dB$
5. 喇叭单元: $\geq 5.5''$ 全频 $\times 1$

二、音视频系统

序号	产品名称	参数
一、一层多功能室		
A、扩声系统		
1	专业音箱	1. 阻抗 $\leq 8 \Omega$ 2. 频响等同或优于 55Hz~20KHz 3. 额定功率 $\geq 300W$ 4. 灵敏度 $\geq 98dB/W/M$ 5. 水平覆盖角 $\geq 80^\circ$, 垂直覆盖角 $\geq 60^\circ$ 6. 高音 $\geq 1.4''$ 压缩高音单元 $\times 1$ 7. 低音 $\geq 10''$ 低音 $\times 1$
2	专业音箱	1. 阻抗 $\leq 8 \Omega$ 2. 频响等同或优于 60Hz~20KHz 3. 额定功率 $\geq 200W$ 4. 灵敏度 $\geq 96dB/W/M$ 5. 水平覆盖角 $\geq 80^\circ$, 垂直覆盖角 $\geq 60^\circ$ 6. 高音 $\geq 1.4''$ 压缩高音单元 $\times 1$ 7. 低音 $\geq 8''$ 低音 $\times 1$
3	专业音箱	1. 阻抗 $\leq 8 \Omega$ 2. 频响等同或优于 60Hz-20KHz 3. 额定功率 $\geq 300W$ 4. 灵敏度 $\geq 98dB/W/M$ 5. 水平覆盖角 $\geq 80^\circ$, 垂直覆盖角 $\geq 60^\circ$ 6. 高音 $\leq 1.4''$ 压缩高音单元 $\times 1$; 低音: $10''$ 低音 $\times 1$
4	支架	音箱支架
5	专业功放	1. ≥ 2 通道专业数字功放; 功放具有直流、短路、过载、过热保护功能。 2. 面板具有信号指示灯、削顶指示灯、保护指示灯、电源指示灯。

		<p>3. 具备信号、功率、温度压限功能</p> <p>4. 灵敏度支持$\geq 1V/2V$，可选择切换。</p> <p>5. 带温控风机，开机即转。</p> <p>6. 输出功率*（1KHz/THD$\leq 1\%$）：立体声 8Ω：$\geq 2*500W$；立体声 4Ω：$\geq 2*800W$；立体声 2Ω：$\geq 2*1300W$；桥接 16Ω：$\geq 1000W$；桥接 8Ω：$\geq 1600W$；桥接 4Ω：$\geq 2600W$。</p> <p>7. 电压增益（@1KHz）等同或优于 36dB；输入阻抗 $\leq 10K \Omega$ 非平衡、20KΩ 平衡；THD+N（@1/8 功率下）$\leq 0.01\%$；信噪比（A 计权）$\geq 102dB$；</p>
6	专业功放	<p>1. 标准$\leq 1U$ 机箱设计，采用 D 类数字功放设计方案。</p> <p>2. 标准 XLR 输入接口，和 LINK 输出口。</p> <p>3. 电源采用开关电源技术，效率高，有效的抑制电源谐波。</p> <p>4. 内置智能削峰限幅器，支持开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。</p> <p>5. 具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。</p> <p>6. 输出功率：立体声@8Ω：$\geq 350W \times 2$；立体声@4Ω：$\geq 600W \times 2$。</p>
7	调音台	<p>1. 支持≥ 8 路麦克风输入兼容 6 路线路输入接口，支持≥ 2 路立体声输入接口，≥ 4 路 RCA 输入，话筒接口幻象电源：+48V。</p> <p>2. 具有≥ 2 组立体声输出、≥ 4 路编组输出、≥ 4 路辅助输出、≥ 1 个耳机监听输出、≥ 1 个接口双路效果输出、≥ 1 组控制室输出、≥ 1 组主混音断点插入、≥ 6 个断点插入。</p> <p>3. 内置≥ 24 位 DSP 效果器，提供≥ 100 种预设效果。</p> <p>4. 具备≥ 13 个 60mm 行程的高精密碳膜推子。</p> <p>5. 内置 USB 声卡模块，支持连接电脑进行音乐播放和声音录音；内置 MP3 播放器，支持≥ 1 个 USB 接口接 U 盘播放音乐。</p>
8	音频处理器	<p>1. 后面板具有≥ 4 路线路音频凤凰端子平衡输入接口（具有 48V 幻象供电）、≥ 4 路线路音频凤凰端子平衡输出接口、≥ 1 个拨码开关、≥ 1 个 RJ45 接口、≥ 1 个 RS232 接口、≥ 1 个 RS485 接口、≥ 8 个可编程 GPIO 控制接口、≥ 1 个接地柱；前面板具有≥ 2.0 英寸 IPS 真彩显示屏、≥ 1 个编码旋钮、≥ 1 个 USB 存储设备接口 VN.NQ14502。</p> <p>3. 具有矩阵增益调节功能，每个输入通道参与混音的增益可调，增益调节范围等同或优于-72db 到 12db。</p> <p>5. 产品具有 PC 客户端、手机移动端、安卓平板端不同控制方式，可以通同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备，并实现多端数据的同步。</p>

		<p>6. 设备具有编码旋钮和 IPS 屏幕，可用于控制和配置设备静音，增益，场景；IPS 屏幕能够显示 IP 地址，输入和输出通道的实时电平。</p> <p>7. 具有设备定位功能，客户端一键定位局域网内同类设备，被定位的设备会显示定位信息。</p> <p>8. 设备具有统一集中控制功能，支持≥ 65535台设备通过软件集中控制。</p>
9	U 段无线话筒	<p>1. 基于数字 U 段的传输技术，$\pi/4$-DQPSK 调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥ 80米，接收机具有≥ 2路平衡输出、≥ 1路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。</p> <p>2. 具有≥ 1台接收主机、≥ 2只手持发射机；频率范围等同或优于 470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 四个频段使用。</p> <p>6. 具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥ 2197种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥ 13档调节。</p> <p>7. 具有长时间续航，发射机使用时长≥ 10小时。</p> <p>8. 具有 ID 码防串扰功能，采用 32 位唯一 ID 码，用于接收和发射配对，收发 ID 码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。</p> <p>9. 接收机具有≥ 2个 2.2 英寸的 TFT-LCD 显示屏；发射机具有≥ 0.96英寸 OLED 显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率档位、静音状态、电量格数信息。</p>
10	U 段无线话筒	<p>1. 基于数字 U 段的传输技术，$\pi/4$-DQPSK 调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥ 80米，接收机具有≥ 2路平衡输出、≥ 1路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。</p> <p>2. 具有≥ 1台接收主机、≥ 2只头戴腰包；频率范围等同或优于 470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 四个频段使用。</p> <p>5. 具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥ 2197种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥ 13档调节。</p> <p>6. 具有长时间续航，发射机连续使用时长≥ 10小时。</p> <p>7. 具有 ID 码防串扰功能，采用 32 位唯一 ID 码，用于接收和发射配对，收发 ID 码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。</p> <p>8. 接收机具有≥ 2个 2.2 英寸的 TFT-LCD 显示屏；发射机具有≥ 0.96英寸 OLED 显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率档位、静音状态、电量格数信息。</p>
11	无线话筒	<p>1. 基于数字 U 段的传输技术，$\pi/4$-DQPSK 调制方式，</p>

		<p>采用国产主控芯片，传输距离≥ 80米，接收机具有≥ 2路平衡输出、≥ 1路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。</p> <p>2. 具有≥ 1台接收主机、≥ 2台桌面式鹅颈咪杆发射机；频率范围等同或优于470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz四个频段使用。</p> <p>5. 具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥ 2197种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥ 13档调节。</p> <p>6. 具有ID码防串扰功能，采用32位唯一ID码，用于接收和发射配对，收发ID码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。</p> <p>7. 接收机具有≥ 2个2.2英寸的TFT-LCD显示屏；发射机具有≥ 0.96英寸OLED显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率档位、静音状态、电量格数信息。</p>
12	天线分配器	<p>1. 具备≥ 2个天线输入接口，支持接收天线信号，实现分配多路射频信号的效果。</p> <p>2. 具备放大射频信号，补偿因信号功率被分配至多个输出而造成的插入损耗。</p> <p>3. 具备≥ 2个天线级联接口，支持无限制级联分配器，可实现扩展无线话筒的目的。</p> <p>4. 具备≥ 4个直流电源输出接口，支持给≥ 4台接收机供电，减少适配器数量和免去繁琐布线。</p>
13	话筒天线	<p>1. 采用吸顶安装，射频频率范围等同或宽于470MHz~950MHz；具有≥ 5档位（0dB/3dB/6dB/12dB/15dB）增益设置。</p> <p>2. 驻波比：≤ 2.0</p> <p>3. 输入阻抗：$\leq 50\Omega$</p> <p>4. 指向性（水平）：$\geq 120^\circ$</p>
14	抑制器	<p>1. 基于啸叫检测门限更新法，具有移频+陷波反馈抑制功能，可以使用≥ 48个可编程陷波点。</p> <p>3. 设备具有编码旋钮和≥ 2.0英寸IPS屏幕，可用于控制和配置设备直通、场景。IPS屏幕能够显示IP地址，输入和输出通道的实时电平。</p> <p>4. 具有设备定位，PC客户端具有一键定位局域网内同类设备功能，被定位到的设备会在显示屏上显示定位信息。</p> <p>5. 设备具有统一集中控制功能，支持≥ 65535台设备通过软件集中控制。</p> <p>6. 支持多客户端数据同步，≥ 2个客户端以上连接混音器设备时，可实现多端数据同步。</p>
15	电源管理器	<p>1. 支持≥ 8通道电源时序打开/关闭，每路动作延时时</p>

		<p>间：≤ 1 秒，支持远程控制（上电+24V 直流信号）8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。</p> <p>2. 当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）功能。</p> <p>3. 单个通道最大负载功率$\geq 2200W$，所有通道负载总功率$\geq 6000W$。输出连接器：多用途电源插座。</p> <p>4. 具有≥ 1 路 USB 接口。</p>
二、音乐教室（3 间）+舞蹈教室		
A、扩声系统		
1	专业音箱	<p>1. 阻抗$\leq 8\Omega$</p> <p>2. 频响等同或优于 70Hz-20KHz</p> <p>3. 额定功率$\geq 120W$</p> <p>4. 灵敏度$\geq 96dB/W/M$</p> <p>5. 水平覆盖角$\geq 90^\circ$，垂直覆盖角$\geq 70^\circ$</p> <p>6. 高音≥ 1.3"高音单元$\times 1$</p> <p>7. 低音≥ 6.5"低音$\times 1$</p>
2	多媒体功放机	<p>1. 音源具备光纤，同轴，USB，蓝牙，路线，麦克风等多路输入；</p> <p>2. 内置 DSP 音效处理，具备延时、混响、混音、防啸叫（7 级移频）、变调（10 级），人声激励，消原唱等功能。</p> <p>3. 控制可以通过红外遥控、编码开关、按键实现其功能；</p> <p>4. 面板 LCD 显示屏，实现直观显示各种功能及工作状态；</p> <p>5. 提供≥ 3 路 RCA 线路输入 VN.NQ14502，≥ 3 路平衡麦带幻象电源输入；</p> <p>6. 采用 DSP 处理器，预置多种场景模式；</p> <p>8. 内置 RS485 通讯中控集成控制功能；</p> <p>9. 支持 USB 播放，支持 MP3、WAV、APE、FLAC 等主流音乐格式，</p> <p>10. 具有开关机软启动保护功能，具有功放有压限、短路、过载、过热保护；</p> <p>11. 额定输出功率：$\geq 2 \times 350W@4R$；$\geq 2 \times 180W@8R$</p> <p>12. 内置$\geq 48V$ 幻象开关控制功能；</p> <p>13. 支持蓝牙功能，可以手机，电脑等设备连接；</p> <p>14. 每个话筒输入有增益调节功能，话筒能最佳匹配功放输入状态</p>
3	支架	音箱支架
4	无线话筒	<p>1. 基于数字 U 段的传输技术，pi/4-DQPSK 调制方式；传输距离≥ 80 米，接收机具有≥ 2 路平衡输出、≥ 1</p>

		<p>路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。</p> <p>2. 具有≥ 1台接收主机、≥ 1只手持发射机、≥ 1只头戴腰包发射机；频率范围等同或宽于 540MHz-590MHz、640MHz-690MHz 两个频段使用。</p> <p>5. 具有多档位混响调节功能，混响效果≥ 15625个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具≥ 25档调节方式。</p> <p>6. 具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥ 2197种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥ 13档调节。</p> <p>7. 具有长时间续航，发射机连续使用时长≥ 10小时。</p> <p>8. 具有 ID 码防串扰功能，采用 32 位唯一 ID 码，用于接收和发射配对，收发 ID 码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。</p>
5	充电底座	<p>2. 具有显示屏和电源指示灯，实时显示当前充电状态，包括充电进度、功率分配及设备识别状态。提醒功能（可开关）；支持打开弹窗查看消息列表，可标记单条或批量消息为已读；支持一键清空消息列表。（提供软件界面截图佐证）（提供第三方检测机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件或复印件）</p> <p>5. 支持通过智能充电管理软件实现区域筛选、状态筛选充电底座，查看充电底座使用情况和设备定位功能。</p> <p>6. 支持级联扩展功能，无需额外接线即可实现级联（≥ 4台设备），系统自动识别级联拓扑。</p> <p>7. 充电底座与话筒/腰包发射机搭配使用，实现即插即用，充满自动切换至维护模式，无需频繁更换电池。</p> <p>8. 支持网络和串口两种升级方式，支持通过智能充电管理软件进行固件升级，网络支持单个或批量固件升级，串口支持单个固件升级。</p>
6	电源管理器	<p>1. 支持≥ 8通道电源时序打开/关闭，每路动作延时时间：≤ 1秒，支持远程控制（上电+24V 直流信号）8通道电源时序打开/关闭—当电源开关处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。</p> <p>2. 当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）功能。</p> <p>3. 单个通道最大负载功率$\geq 2200W$，所有通道负载总功率$\geq 6000W$。输出连接器：多用途电源插座。</p> <p>4. 具有≥ 1路 USB 接口。</p>
三、五层大会议室		

A、扩声系统		
1	专业音箱	<ol style="list-style-type: none"> 1. 阻抗$\leq 8\Omega$ 2. 频响等同或优于 55Hz~20KHz 3. 额定功率$\geq 300W$ 4. 灵敏度$\geq 98dB/W/M$ 5. 水平覆盖角$\geq 80^\circ$，垂直覆盖角$\geq 60^\circ$ 6. 高音≥ 1.4"压缩高音单元$\times 1$ 7. 低音≥ 10"低音$\times 1$
2	支架	音箱支架
3	专业功放	<ol style="list-style-type: none"> 1. 标准$\leq 1U$ 机柜式设计；采用 PFC+开关电源+D 类数字功放设计方案；输出功率：立体声@8Ω：$\geq 500W \times 2$；立体声@4Ω：$\geq 850W \times 2$；桥接@8Ω：$\geq 1700W$。 2. 开关电源采用 LLC 谐振电源短路保护电路和 D 类数字功放一体模块化设计，保证半桥 LLC 开关电源稳定性和可靠性。 3. 支持开机软启动功能，软启动过程中电源需求缓慢上升，减少对电网和其他电子设备的电流冲击。 4. 开关电源内置 EMI 电路，有效的抑制电源谐波，达到欧盟绿色电源标准。 5. 数字功放核心的调制和匹配电路技术，让功放还原真实原声。 6. 整机转换效率达到 85%以上。 7. 数字功放电源自适应音频调整节能功能，实现智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。 8. MONO /STEREO/BRIDGE 三种模式可选择切换。 9. 开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 10. 内置六大保护电路模块，为功放的可靠性保驾护航，具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。
4	调音台	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持≥ 8路麦克风输入兼容 6 路线路输入接口，支持≥ 2路立体声输入接口，≥ 4路 RCA 输入，话筒接口幻象电源：$+48V$。 2. 具有≥ 2组立体声输出、≥ 4路编组输出、≥ 4路辅助输出、≥ 1个耳机监听输出、≥ 1个接口双路效果输出、≥ 1组控制室输出、≥ 1组主混音断点插入、≥ 6个断点插入。 3. 内置≥ 24位 DSP 效果器，提供≥ 100种预设效果。 4. 具备≥ 13个 60mm 行程的高精密碳膜推子。 5. 内置 USB 声卡模块，支持连接电脑进行音乐播放和声音录音；内置 MP3 播放器，支持≥ 1个 USB 接口接 U 盘播放音乐。

5	YPCLR 智享 音频处理器 VN.NQ14502	<p>1. 后面板具有≥ 8 路线路音频凤凰端子平衡输入接口（具有 48V 幻象供电）、≥ 8 路线路音频凤凰端子平衡输出接口、≥ 1 个拨码开关、≥ 1 个 RJ45 接口、≥ 1 个 RS232 接口、≥ 1 个 RS485 接口、≥ 8 个可编程 GPIO 控制接口、≥ 1 个接地柱；前面板具有≥ 2.0 英寸 IPS 真彩显示屏、≥ 1 个编码旋钮、≥ 1 个 USB 存储设备接口 VN.NQ14502。</p> <p>3. 具有矩阵增益调节功能，每个输入通道参与混音的增益可调，增益调节范围等同或优于-72db 到 12db。</p> <p>5. 产品具有 PC 客户端、手机移动端、安卓平板端不同控制方式，可以通同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备，并实现多端数据的同步。</p> <p>6. 设备具有编码旋钮和 IPS 屏幕，可用于控制和配置设备静音，增益，场景；IPS 屏幕能够显示 IP 地址，输入和输出通道的实时电平。</p> <p>7. 具有设备定位功能，客户端一键定位局域网内同类设备，被定位的设备会显示定位信息。</p> <p>8. 设备具有统一集中控制功能，支持≥ 65535 台设备通过软件集中控制。</p>
6	U 段无线话 筒	<p>1. 基于数字 U 段的传输技术，$\pi/4$-DQPSK 调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥ 80 米，接收机具有≥ 2 路平衡输出、≥ 1 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。</p> <p>2. 具有≥ 1 台接收主机、≥ 2 只手持发射机；频率范围等同或优于 470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 四个频段使用。</p> <p>6. 具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥ 2197 种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥ 13 档调节。</p> <p>7. 具有长时间续航，发射机使用时长≥ 10 小时。</p> <p>8. 具有 ID 码防串扰功能，采用 32 位唯一 ID 码，用于接收和发射配对，收发 ID 码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。</p> <p>9. 接收机具有≥ 2 个 2.2 英寸的 TFT-LCD 显示屏；发射机具有≥ 0.96 英寸 OLED 显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率档位、静音状态、电量格数信息。</p>
7	天线分配器	<p>1. 具备≥ 2 个天线输入接口，支持接收天线信号，实现分配多路射频信号的效果。</p> <p>2. 具备放大射频信号，补偿因信号功率被分配至多个输出而造成的插入损耗。</p> <p>3. 具备≥ 2 个天线级联接口，支持无限制级联分配器，可实现扩展无线话筒的目的。</p> <p>4. 具备≥ 4 个直流电源输出接口，支持给≥ 4 台接收</p>

		机供电，减少适配器数量和免去繁琐布线。
8	话筒天线	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采用吸顶安装，射频频率范围等同或宽于 470MHz~950MHz；具有≥五档位（0dB/3dB/6dB/12dB/15dB）增益设置。 2. 驻波比：≤2.0 3. 输入阻抗：≤50Ω 4. 指向性（水平）：≥120°
9	电源管理器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持≥8 通道电源时序打开/关闭，每路动作延长时间：≤1 秒，支持远程控制（上电+24V 直流信号）8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 2. 当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）功能。 3. 单个通道最大负载功率≥2200W，所有通道负载总功率≥6000W。输出连接器：多用途电源插座。 4. 具有≥1 路 USB 接口。
B、会议系统		
1	全数字会议系统主机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持≥4096 台有线会议单元和≥300 台无线会议单元同时接入管理使用；支持≥4396 台会议单元同时参与会议议程（签到、表决、服务）以及发言控制。 2. 主机兼容同时连接有线与无线会议单元，二者可并行使用；采用跨域音频同步技术，有线与无线会议单元音频的音频无缝混音输出。 3. 设备采用分段压缩混音处理技术和时钟同步传输技术，会议单元拾音到主机输出延时≤5ms。 4. 设备具有≥1 个 USB 接口；后面板具有≥2 路 RS-232 接口、≥1 路 RS-485 接口、≥4 路 RJ45 通讯接口；具有≥1 路 RCA 输入、≥1 路卡侬输入、≥2 路凤凰端子输入接口；≥1 路 RCA 输出、≥1 路卡侬输出、≥16 路凤凰端子输出接口；≥1 个拨码开关、≥1 个接地柱。 5. 前面板具有≥5 个状态指示灯，可显示有线无线会议单元使用状态；其中≥4 个有线会议发言单元通讯指示灯，有线会议单元正常通讯使用为闪烁状态；其中≥1 个为无线会议发言单元通讯指示灯，接上无线收发器正常使用进入闪烁状态；未接入设备时不亮，可快速检测链路使用状态。 6. 具有≥16 路音频输出通道，通过扩展可实现≥272 个音频输出通道，音频输出通道可配置为有线角色分离输出模式、无线角色分离输出模式、同传输输出模式；每个音频输出通道都能独立调节音频参数，包括≥30 级音量调节、≥10 段均衡器调节、≥100 级延时器调

		<p>节功能。</p> <p>7. 主机具有≥ 16 通道音频分组输出接口；采用会议分区相控技术，可拆分≥ 16 个独立的会议系统使用，也可以组成一个大型的会议系统使用，实现多种方式的会议室合并/拆分。</p> <p>8. 支持主机 U 盘和客户端软件两种录音方式；搭配会议话筒和录音盒可以录制单个会议单元发言音频和录制所有会议单元混音发言音频。</p> <p>10. WEB 管理端具有切换个性化主题风格功能，可切换≥ 4 种风格，可选简约主题、政务主题、时尚主题、活力主题，不同主题提供不同 UI 界面背景颜色。</p> <p>11. 超大数据处理能力：系统支持≥ 24 台会议单元同时发言，其中支持≥ 16 台有线会议单元和≥ 8 台无线会议单元同时发言；具有自定义会议单元发言人数功能，有线会议单元发言人数范围可设置为等同或优于 1 至 16 之间的任意数量；无线会议单元发言人数范围可设置为等同或优于 1 至 8 之间的任意数量。</p> <p>12. 具有≥ 3 种备份机制；支持主机双机热备功能，可设置一台设备为主机，另一台设置为从机，当主机出现故障时，可自动切换至从机运行，实现双备份功能；支持环形双链路功能，确保在其中的一条网线断开或者单元出问题，会议能继续正常进行；支持 T 型链路备份功能，链路中即使多台会议单元出现故障，其他会议单元不受影响，保障会议正常进行。</p> <p>13. 采用会议系统多环路检测及网络补给技术，实现会议单元手拉手链路出现故障时快速恢复，环路恢复时间$\leq 5\text{ms}$。</p>
2	数字会议系统	<p>1. 软件内嵌于会议系统主机设备，应用于对传音会议系统音频传输软件的管理或控制。</p> <p>2. 支持同声传译功能。</p> <p>3. 内置 DSP 音频处理技术，支持 EQ 均衡调节音频处理能力。</p> <p>4. 支持话筒管理能力，通过不同的模式限制话筒发言数量。</p> <p>5. 软件支持根据话筒 ID 提供不同的代码编号给中控系统，与中控系统对接后，可实现摄像自动跟踪功能。</p>
3	音频隔离器	<p>1. 一款双通道音频隔离器。</p> <p>2. 低底噪、无 50Hz 交流“嗡”声、无高频“滋滋”干扰。</p> <p>3. 点对点平衡传输音频，可以选择前面板 2 个接口中的任意一个 COMBO 接口输入，从后面板对应 COMBO 接口输出。</p> <p>4. 即插即用，支持热插拔。</p> <p>5. 隔离滤波音频传输最远传输信号等同或优于 450—</p>

		<p>600 米。</p> <p>6. 内置瞬态、浪涌抑制、抗静电保护电路。</p> <p>7. 具有≥ 2路 XLR 输入；具有≥ 2路 XLR 输出</p>
4	智享 MIX 会议话筒处理器	<p>1. 具有智能混音、语音检测功能，可以实现≥ 16个有线会议单元+≥ 8个无线会议单元同时开启并实时检测会议单元 dB 值；当发言人讲话时，会议单元自动调整为发言状态，并联动摄像机自动跟踪发言人；当发言人停止讲话时，会议单元自动调整为静音状态，并联动摄像机自动切换到全景画面。</p> <p>2. 具有≥ 1个 RS485、≥ 1个 RS232 接口，可对接摄像机实现摄像跟踪功能；内置≥ 64个话筒预置位，满足大型会议室摄像跟踪需求。</p> <p>5. 采用啸叫检测门限更新法，移频+陷波组合反馈抑制方式，具有≥ 24个可编程陷波点，可自由分配动态/静态点，自动/手动切换。</p>
5	会议话筒	<p>1. 采用数字传输链路，通过网口转六芯航空线连接到会议主机级联口供电，非压缩音频传输技术。</p> <p>2. 采用电容触摸按键。</p> <p>3. 单元支持 PC 软件话筒控制，支持声控功能。</p> <p>4. 主席单元具备关闭代表单元发言的优先权限。</p> <p>5. 单元具有 TCP/IP 协议簇，支持 ICMP、HTTP、UDP、TCP、IGMP 等多种协议。</p> <p>6. 单元支持 PING 包功能。</p> <p>8. 单元内部具有反馈抑制功能，具有声控功能，声控灵敏度可调。</p> <p>9. 单元具有≥ 5段 EQ 调节功能。</p> <p>10. 单元支持签到功能，也可以通过 PC 软件禁止单元签到、控制单元签到等功能。</p> <p>12. 单元支持 IP 地址嗅探功能，通过 PC 工具可以查找到未知单元的 ID 号、IP 地址、MAC 地址等参数。</p> <p>13. 具有≥ 2个网口，可用于手拉手级联。</p>
6	会议主席控制内嵌软件	<p>1. 软件内嵌于会议单元设备，应用于对传音会议系统音频传输软件的管理或控制。</p> <p>2. 支持签到功能，也可以通过 PC 软件禁止单元签到、控制单元签到等功能。</p> <p>3. 支持$\geq 48\text{KHz}$ 采样率音频处理能力。</p>
7	会议话筒	<p>1. 采用数字传输链路，通过网口转六芯航空线连接到会议主机级联口供电，非压缩音频传输技术。</p> <p>2. 采用电容触摸按键。</p> <p>3. 单元支持 PC 软件话筒控制，支持声控功能。</p> <p>4. 单元具有 TCP/IP 协议簇，支持 ICMP、HTTP、UDP、TCP、IGMP 等多种协议。</p> <p>5. 单元支持 PING 包功能。</p> <p>7. 单元内部具有反馈抑制功能，具有声控功能，声控</p>

		<p>灵敏度可调。</p> <p>8. 单元具有≥ 5段EQ调节功能。</p> <p>9. 单元支持签到功能，也可以通过PC软件禁止单元签到、控制单元签到等功能。</p> <p>11. 单元支持IP地址嗅探功能，通过PC工具可以查找到未知单元的ID号、IP地址、MAC地址等参数。</p> <p>12. 具有≥ 2个网口，可用于手拉手级联。</p>
8	全数字会议系统音频传输内嵌软件	<p>1. 软件内嵌于会议单元设备，应用于对传音会议系统音频传输软件的管理或控制。</p> <p>2. 支持签到功能，也可以通过PC软件禁止单元签到、控制单元签到等功能。</p> <p>3. 支持$\geq 48\text{KHz}$采样率音频处理能力。</p>
9	连接线	≥ 20 米延长线（一公一母）
10	插座	<p>1. 一进三出连接单元</p> <p>2. 采用$\geq 100\text{M}/10\text{M}$自适应网络传输，可以实现手拉手级联。</p> <p>3. 每个六芯航空接口支持IEEE802.3、IEEE802.3u、IEEE802.3x规范。</p>
C、矩阵切换系统		
1	无缝高清矩阵切换器	<p>1. 矩阵采用纯硬件标准化机箱设计，支持配置$\geq 8 \times 8$路信号切换，支持HDMI、DVI、VGA、SDI、HDBaseT、光纤的任意输入/输出信号卡，其中DVI输入卡兼容CVBS，YUV，VGA信号，VGA输入/输出卡均兼容CVBS，YUV，VGA信号。</p> <p>2. 采用板卡模块化设计，支持接入≥ 2块输入卡、≥ 2块输出卡、≥ 1块控制卡；通过定制配置各类相同或不同的输入输出卡可以组成单一接口类型或多接口类型的矩阵，如HDMI矩阵，DVI矩阵，VGA矩阵，YUV矩阵。</p> <p>3. 支持无缝切换功能，切换过程无黑屏信号。</p> <p>4. 输入输出分辨率支持$\geq 4\text{K}@60\text{Hz}$；支持断电记忆功能；系统内可存储多组预切换指令，调用时可以一键切换。</p> <p>5. 支持模拟音频与HDMI内嵌音频选择输入、支持模拟音频与HDMI内嵌音频同时输出。</p> <p>6. 采用多线程通信技术，支持接入≥ 1块控制板卡，具有≥ 1路RS-232接口，≥ 1路RS-485接口，≥ 1路TCP/IP端口，支持扩展延长触控屏控制。</p> <p>7. HDBaseT输入输出信号支持双向RS-232和双向IR信号传输，可对RS-232和IR信号选择随视频信号切换，或分离切换模式。</p> <p>8. 机箱前面板内置≥ 7英寸全彩触摸屏，可通过前面板触控屏进行通道切换、场景调用、切换、保存操作，</p>

		<p>具备自定义设置场景名称功能，可查看设备 IP 地址、通道信息、切换状态，可进行 IP 地址设置、重置，具备通道切换状态显示，支持输出分辨率显示，支持板卡接入状态显示，具备中英文双语切换功能。</p> <p>9. 采用无极缩放算法与视频编解码处理技术，支持画面色度、亮度、对比度、色温、伽马值等调节，支持 HDR 画质增强功能。</p> <p>▲由于内嵌软件决定着本产品功能的完整性，要求设备内嵌软件具备《计算机软件著作权登记证书》，提供相关证书复印件以及在中国版权保护中心官网的查询结果截图。软件名称要求是“高清无缝混插矩阵切换内嵌软件”或相近的软件。</p>
2	高清无缝混插矩阵切换内嵌软件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 软件内嵌于高清混插矩阵切换系统，实现各类高清数字/模拟信号的处理、切换等功能。 2. 分辨率支持$\geq 4K \times 2K$的处理能力。 3. 支持信号无缝切换，切换过程无黑屏信号。 4. 支持通过专业的 PC 上位机管理软件控制。 5. 通过矩阵切换信号或通过软件切换信号。
3	HDMI 无缝高清输入卡	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有≥ 4路 HDMI-A 母接口和≥ 4路 3.5mm 音频座，支持模拟音频与 HDMI 内嵌音频选择输入。 2. 支持快速无缝切换，无闪烁，无黑屏。 3. 支持断电现场切换记忆保护功能，特有 ESD 静电保护功能。 4. 兼容 HDMI1.3a 的标准，DVI1.0 协议；支持分辨率$\geq 1920 \times 1200P@60$。
4	高清矩阵输入板卡内嵌软件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 软件内嵌于高清矩阵系统板卡设备，实现信号的处理功能。 2. 支持分辨率$\geq 1920 \times 1080P@60Hz$的处理能力。 3. 通过矩阵切换信号或通过软件切换信号。
5	HDMI 无缝高清输出卡	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有≥ 4路 HDMI-A 母接口和≥ 4路 3.5mm 音频座，支持模拟音频与 HDMI 内嵌音频同时输出。 2. 支持快速无缝切换，无闪烁，无黑屏。 3. 支持断电现场切换记忆保护功能，特有 ESD 静电保护功能。 4. 兼容 HDMI1.3a 的标准，DVI1.0 协议；支持倍线功能，支持分辨率$\geq 1920 \times 1200P@60$。
6	高清矩阵输出板卡内嵌软件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 软件内嵌于高清矩阵系统板卡设备，实现信号的处理功能。 2. 支持分辨率$\geq 1920 \times 1080P@60Hz$的处理能力。 3. 通过矩阵切换信号或通过软件切换信号。
D、集中控制系统		
1	网络中控主机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持红外控制、RS-232、RS-422、RS-485、UDP、TCP、telnet、http、MQTT 以及 SNMP 等多种协议，兼容性强，可对接第三方设备。

		<p>2. 主机具备≥ 4.3英寸触摸彩屏、≥ 8路独立可编程串口、≥ 8路独立可编程 IR 红外发射口、≥ 8路数字 I/O 控制口、≥ 8路弱电继电器控制接口、≥ 1个 NET 网络控制接口、≥ 1路 TF 卡接口。</p> <p>3. 支持双机热备份。当中控主机出现故障时，备用中控主机自动承担服务，从而保证系统在不需要人工干预的情况下能正常运行。</p> <p>4. 支持互联网控制。中控主机在连接互联网的情况下，用户可操作手机或平板等移动端通过互联网实现对中控主机远程控制。</p> <p>5. 支持扫二维码控制。中控主机在连接互联网的情况下会在云平台自动生成二维码，通过微信或者浏览器扫一扫二维码，即可进入控制界面，实现对中控主机控制。支持密码权限设置。</p> <p>6. 支持视频矩阵可视化控制。用户可通过控制端实时预览、拖动并切换矩阵视频信号，支持设置触碰和投放触发切换方式。</p> <p>7. 支持拼接矩阵可视化控制。用户可通过控制端实时预览、放大、缩小、拖动并切换拼接矩阵视频信号，可对输入信号源进行置底、置顶以及一键清屏等操作，支持设置触碰和投放触发切换方式。</p>
2	网络中控系统逻辑处理内嵌软件	<p>1. 软件内嵌于中央控制系统主机设备，实现系统控制逻辑、处理等功能。</p> <p>2. 主要包括硬件逻辑模块、软件逻辑模块、红外代码管理、编译、下载、监视等。</p> <p>3. 编程软件支持添加与实际工程对应硬件的逻辑模块。</p> <p>4. 实现串口代码数据、IR 红外数据、继电器、I/O 数据等的代码转发、逻辑算法处理等编程功能。</p> <p>5. 支持界面设计软件实现中控控制界面的制作及编辑，支持互锁模式，支持 3D 按键等灵活的按键设计模块。</p>
5	控制器	<p>1. 具有≥ 8路自动、手动电源控制器，内置≥ 8个 20A 继电器，负载能力$\geq 4400W$/单路；配合中控主机使用，用于控制灯光、电动投影幕、电动窗帘等会议室周边设备。</p> <p>2. 每路继电器都有三连接点的接线柱，具有常开与常闭的功能。</p> <p>3. 具有复位按键，支持恢复到出厂的默认设置。具有 1 路网络接口，支持通过网络实现远程控制。</p> <p>4. 具有设备运行状态指示灯及≥ 8个继电器的开关状态指示灯。</p> <p>5. 具有键盘锁（LOCK）功能。</p> <p>6. 机器具备 ID 识别，通过中控主机网络控制多台时，</p>

		可通过 ID 识别。
E、远程视频会议系统		
1	高清视频终端	<p>1. 采用分体式结构，内置硬件视频处理单元，支持双系统（Linux/Android）。</p> <p>2. 支持 ITU-T H. 323、SIP 标准协议，具有良好的兼容性；支持 H. 239、BFCP 双流协议，主辅流皆可达到 $\geq 4K60$；同时主辅屏均可输出 $\geq 4K60$ 分辨率信号。</p> <p>3. 支持 H. 261、H. 263、H. 263+、H. 264、H. 264 HP、H. 265 视频编解码协议，支持 G. 711、G. 722、G. 722. 1、G. 722. 1C、OPUS 音频编解码协议，音质可达 $\geq 48KHz$。</p> <p>4. 终端采用 B/S 管理架构，可通过访问浏览器登陆 web 远程进行管理，支持中英文切换；并且终端 web 页面支持实时回显会议画面，会议声音可播放。</p> <p>5. 支持会议中设置辅流全屏显示或合成显示，以及辅流接口支持即插即发功能，并支持遥控器一键辅流发送或结束、画面布局切换；并支持将 2 路主流画面合成一路传给远端，画面布局可选。</p> <p>6. 具备 ≥ 1 个 USB2.0 接口和 ≥ 1 个 USB3.0 接口，支持接入 USB 存储设备；支持会议录制功能，可以直接录制会议过程中的视频和音频；以及支持通过 USB 存储设备进行程序升级、抓取数据包等。</p> <p>7. 具备 ≥ 4 路音频输入接口，≥ 2 路音频输出接口，以及具备 ≥ 3 路高清视频输入接口、≥ 2 路高清视频输出接口。</p> <p>8. 支持 IP 网络丢包时修复机制，$\geq 30\%$ 网络丢包时，声音清晰连续，视频清晰流畅，无卡顿、无马赛克；$\geq 80\%$ 网络丢包时，声音清晰流畅，可准确理解。</p> <p>9. 支持 IPV4 和 IPV6 协议，支持 NAT 穿越，具备跨越路由器及防火墙的能力，保证系统安全；并且支持国密算法。</p> <p>10. 支持设备的上电启动和风扇开关的电源管理，可配置设备是否上电自启动和启用风扇。</p> <p>11. 终端内置电子白板、电子投票、文件共享等数据会议功能，并具备横幅功能，可在终端画面上添加横幅，并可设置是否启用横幅及横幅的字体大小、字体颜色、背景颜色。</p> <p>13. 具备 web 交互电子白板功能，可在终端控制 web 上进行电子白板操作，可设置三种不同粗细的画笔，设置十种画笔颜色，设置圆形、方形、箭头、线条等批注图形；设置纯色背景或图片背景；web 操作电子白板时，终端输出画面同步跟随显示电子白板内容；可设置电子白板同屏推送，其他入会终端观看同一白板内容。电子白板支持分页，可支持 5 页。</p> <p>16. 内置图像插帧算法，可将 30 帧视频插帧为 60 帧，</p>

		<p>提升视频流畅性。</p> <p>17. 内置图像超分算法，可对 1080P 视频信号超分为 4K 视频信号，在节省带宽的前提下提升画面清晰度。</p> <p>18. 设备应用商城中提供腾讯会议 Rooms、钉钉、ZOOM、Microsoft Teams 等主流视频会议软件下载（Android 系统）。</p>
2	高清视频会议终端嵌入式软件	<p>1. 远程视频会议终端嵌入式软件，内嵌于设备，实现设备各项基本功能的运行。</p> <p>2. 支持国际电联 ITU-H. 323 标准通信协议，以及支持 SIP 协议。</p> <p>3. 支持 H. 265 等视频编解码技术、G. 711、G. 722 等音频编解码技术。</p> <p>4. 支持“主流+辅流”双流方式传输视频会议画面。</p> <p>5. 支持高清 4K/60 帧视频处理能力。</p> <p>6. 支持 web 管理，符合不同用户的使用习惯。</p>
3	摄像机	<p>1. 高清摄像机具备≥ 20倍光学变倍镜头，并支持≥ 16倍数字变焦；采用 1/2.8 英寸、≥ 207 万有效像素的高品质 HD CMOS 传感器。</p> <p>2. 镜头焦距 f4.42mm ~ 88.5mm，光圈系数 F1.8 ~ F2.8。</p> <p>3. 支持 1080P60, 1080P59.94, 1080P50, 1080I60, 1080I59.94, 1080I50, 1080P30, 1080P29.97, 1080P25, 720P60, 720P59.94, 720P50 分辨率，支持输出帧率≥ 60 帧/秒。</p> <p>4. 支持 HDMI、SDI、USB、网络四路视频同时输出。</p> <p>5. 支持 RS232 和 RS485 串口，可对摄像机进行控制；支持预置位数量≥ 255 个，预置位精度：$\leq 0.1^\circ$。</p> <p>6. 水平视场角：$60.7^\circ \sim 3.36^\circ$；支持水平转动范围：$-170^\circ \sim +170^\circ$，垂直转动范围：$-30^\circ \sim +90^\circ$，水平转动速度范围：水平：$1.7^\circ \sim 100^\circ /s$，俯仰：$1.7^\circ \sim 69.9^\circ /s$。</p> <p>7. 支持先进的 2D、3D 降噪技术。</p> <p>8. 内置 AI 技术和行人重识别技术，实现自动识别目标人形并跟踪、自动框选功能。</p> <p>9. 支持 AAC 音频编码，音质更佳，带宽占用更小。</p> <p>10. 支持 PoE 供电。</p> <p>11. 具备≥ 1 路 HDMI 输出接口、≥ 1 路 3G-SDI 输出接口、≥ 1 路 USB3.0 输出接口，具备≥ 1 路 3.5mm 音频输入接口和≥ 1 路 3.5mm 音频输出接口。</p>
4	高清视频会议专用摄像头内嵌软件	<p>1. 软件内嵌于高清视频会议专用摄像头，实现高清视频拍摄采集处理功能。</p> <p>2. 支持对高清视频信号的处理、传输；支持 H. 264 视频编解码技术能力。</p> <p>3. 支持光学变焦处理能力，支持通过串口实现远程控</p>

		制。 4. 支持 2D、3D 降噪技术。 5. 支持预置位设定及调用功能。
四、五层合班教室（2 间）		
A、投影显示系统		
1	投影机	显示技术：LCD、分辨率：1920*1200（16：10）、亮度：6700 流明、对比度：50000：1；外壳颜色：白色、重量：5kg
2	电动投影幕	幕面宽 3 米、高 2.2 米
3	投影机电动吊架	超薄机身设计，满足天花狭窄的场合；大行程，超低噪音，运行平稳；无线遥控，使用方便可靠；过热保护功能，外型尺寸：45×40×17 自重：29kg 负重：15kg 主要特点：外形美观大方、噪音低、操作容易，用途广，行程可随意调节。
B、扩声系统		
1	专业音箱	1. 阻抗≤8Ω 2. 频响等同或优于 55Hz~20KHz 3. 额定功率≥300W 4. 灵敏度≥98dB/W/M 5. 水平覆盖角≥80°，垂直覆盖角≥60° 6. 高音≥1.4"压缩高音单元×1 7. 低音≥10"低音×1
2	专业音箱	1. 阻抗≤8Ω 2. 频响等同或优于 60Hz~20KHz 3. 额定功率≥200W 4. 灵敏度≥96dB/W/M 5. 水平覆盖角≥80°，垂直覆盖角≥60° 6. 高音≥1.4"压缩高音单元×1 7. 低音≥8"低音×1
3	支架	音箱支架
4	专业功放	1. ≥2 通道专业数字功放；功放具有直流、短路、过载、过热保护功能。 2. 面板具有信号指示灯、削顶指示灯、保护指示灯、电源指示灯。 3. 具备信号、功率、温度压限功能 4. 灵敏度支持≥1V/2V，可选择切换。 5. 带温控风机，开机即转。 6. 输出功率*(1KHz/THD≤1%)：立体声 8Ω：≥2*500W；立体声 4Ω：≥2*800W；立体声 2Ω：≥2*1300W；桥接 16Ω：≥1000W；桥接 8Ω：≥1600W；桥接 4Ω：≥2600W。 7. 电压增益 (@1KHz) 等同或优于 36dB；输入阻抗 ≤10K Ω 非平衡、20KΩ 平衡；THD+N(@1/8 功率下) ≤

		0.01%；信噪比（A 计权） $\geq 102\text{dB}$ ；
5	专业功放	<ol style="list-style-type: none"> 1. 标准$\leq 1\text{U}$ 机箱设计，采用 D 类数字功放设计方案。 2. 标准 XLR 输入接口，和 LINK 输出口。 3. 电源采用开关电源技术，效率高，有效的抑制电源谐波。 4. 内置智能削峰限幅器，支持开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 5. 具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。 6. 输出功率：立体声8Ω：$\geq 350\text{W} \times 2$；立体声$4\Omega$：$\geq 600\text{W} \times 2$。
6	调音台	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持≥ 8 路麦克风输入兼容 6 路线路输入接口，支持≥ 2 路立体声输入接口，≥ 4 路 RCA 输入，话筒接口幻象电源：$+48\text{V}$。 2. 具有≥ 2 组立体声输出、≥ 4 路编组输出、≥ 4 路辅助输出、≥ 1 个耳机监听输出、≥ 1 个接口双路效果输出、≥ 1 组控制室输出、≥ 1 组主混音断点插入、≥ 6 个断点插入。 3. 内置≥ 24 位 DSP 效果器，提供≥ 100 种预设效果。 4. 具备≥ 13 个 60mm 行程的高精密碳膜推子。 5. 内置 USB 声卡模块，支持连接电脑进行音乐播放和声音录音；内置 MP3 播放器，支持≥ 1 个 USB 接口接 U 盘播放音乐。
7	智享音频处理器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 后面板具有≥ 4 路线路音频凤凰端子平衡输入接口（具有 48V 幻象供电）、≥ 4 路线路音频凤凰端子平衡输出接口、≥ 1 个拨码开关、≥ 1 个 RJ45 接口、≥ 1 个 RS232 接口、≥ 1 个 RS485 接口、≥ 8 个可编程 GPIO 控制接口、≥ 1 个接地柱；前面板具有≥ 2.0 英寸 IPS 真彩显示屏、≥ 1 个编码旋钮、≥ 1 个 USB 存储设备接口 VN.NQ14502。 3. 具有矩阵增益调节功能，每个输入通道参与混音的增益可调，增益调节范围等同或优于-72db 到 12db。 5. 产品具有 PC 客户端、手机移动端、安卓平板端不同控制方式，可以通同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备，并实现多端数据的同步。 6. 设备具有编码旋钮和 IPS 屏幕，可用于控制和配置设备静音，增益，场景；IPS 屏幕能够显示 IP 地址，输入和输出通道的实时电平。 7. 具有设备定位功能，客户端一键定位局域网内同类设备，被定位的设备会显示定位信息。 8. 设备具有统一集中控制功能，支持≥ 65535 台设备通过软件集中控制。
8	U 段无线话筒	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基于数字 U 段的传输技术，$\pi/4$-DQPSK 调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥ 80 米，接收机具有≥ 2 路

		<p>平衡输出、≥1路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。</p> <p>2. 具有≥1台接收主机、≥2只手持发射机；频率范围等同或优于470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz四个频段使用。</p> <p>6. 具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥2197种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥13档调节。</p> <p>7. 具有长时间续航，发射机使用时长≥10小时。</p> <p>8. 具有ID码防串扰功能，采用32位唯一ID码，用于接收和发射配对，收发ID码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。</p> <p>9. 接收机具有≥2个2.2英寸的TFT-LCD显示屏；发射机具有≥0.96英寸OLED显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率档位、静音状态、电量格数信息。</p>
9	U段无线话筒	<p>1. 基于数字U段的传输技术，$\pi/4$-DQPSK调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥80米，接收机具有≥2路平衡输出、≥1路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。</p> <p>2. 具有≥1台接收主机、≥2只头戴腰包；频率范围等同或优于470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz四个频段使用。</p> <p>5. 具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥2197种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥13档调节。</p> <p>6. 具有长时间续航，发射机连续使用时长≥10小时。</p> <p>7. 具有ID码防串扰功能，采用32位唯一ID码，用于接收和发射配对，收发ID码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。</p> <p>8. 接收机具有≥2个2.2英寸的TFT-LCD显示屏；发射机具有≥0.96英寸OLED显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率档位、静音状态、电量格数信息。</p>
10	抑制器	<p>1. 基于啸叫检测门限更新法，具有移频+陷波反馈抑制功能，可以使用≥48个可编程陷波点。</p> <p>3. 设备具有编码旋钮和≥2.0英寸IPS屏幕，可用于控制和配置设备直通、场景。IPS屏幕能够显示IP地址，输入和输出通道的实时电平。</p> <p>4. 具有设备定位，PC客户端具有一键定位局域网内同类设备功能，被定位到的设备会在显示屏上显示定位信息。</p> <p>5. 设备具有统一集中控制功能，支持≥65535台设备通过软件集中控制。</p> <p>6. 支持多客户端数据同步，≥2个客户端以上连接混音器设备时，可实现多端数据同步。</p>
11	天线分配器	<p>1. 具备≥2个天线输入接口，支持接收天线信号，实现</p>

		<p>分配多路射频信号的效果。</p> <p>2. 具备放大射频信号，补偿因信号功率被分配至多个输出而造成的插入损耗。</p> <p>3. 具备≥ 2个天线级联接口，支持无限制级联分配器，可实现扩展无线话筒的目的。</p> <p>4. 具备≥ 4个直流电源输出接口，支持给≥ 4台接收机供电，减少适配器数量和免去繁琐布线。</p>
12	话筒天线	<p>1. 采用吸顶安装，射频频率范围等同或宽于470MHz~950MHz；具有≥ 5档位（0dB/3dB/6dB/12dB/15dB）增益设置。</p> <p>2. 驻波比：≤ 2.0</p> <p>3. 输入阻抗：$\leq 50\Omega$</p> <p>4. 指向性（水平）：$\geq 120^\circ$</p>
13	电源管理器	<p>1. 支持≥ 8通道电源时序打开/关闭，每路动作延时时间：≤ 1秒，支持远程控制（上电+24V直流信号）8通道电源时序打开/关闭—当电源开关处于off位置时有效。支持配置CH1和CH2通道为受控或不受控状态。</p> <p>2. 当远程控制有效时同时控制后板ALARM（报警）端口导通以起到级联控制ALARM（报警）功能。</p> <p>3. 单个通道最大负载功率$\geq 2200W$，所有通道负载总功率$\geq 6000W$。输出连接器：多用途电源插座。</p> <p>4. 具有≥ 1路USB接口。</p>
五、六层大会议室（2间）		
A、扩声系统		
1	专业音箱	<p>1. 阻抗$\leq 8\Omega$</p> <p>2. 频响等同或优于55Hz~20KHz</p> <p>3. 额定功率$\geq 300W$</p> <p>4. 灵敏度$\geq 98dB/W/M$</p> <p>5. 水平覆盖角$\geq 80^\circ$，垂直覆盖角$\geq 60^\circ$</p> <p>6. 高音$\geq 1.4''$压缩高音单元$\times 1$</p> <p>7. 低音$\geq 10''$低音$\times 1$</p>
2	支架	音箱支架
3	专业功放	<p>1. ≥ 2通道专业数字功放；功放具有直流、短路、过载、过热保护功能。</p> <p>2. 面板具有信号指示灯、削顶指示灯、保护指示灯、电源指示灯。</p> <p>3. 具备信号、功率、温度压限功能</p> <p>4. 灵敏度支持$\geq 1V/2V$，可选择切换。</p> <p>5. 带温控风机，开机即转。</p> <p>6. 输出功率*（1KHz/THD$\leq 1\%$）：立体声8Ω：$\geq 2*500W$；立体声4Ω：$\geq 2*800W$；立体声2Ω：$\geq 2*1300W$；桥接16Ω：$\geq 1000W$；桥接8Ω：$\geq 1600W$；桥接4Ω：$\geq 2600W$。</p> <p>7. 电压增益（@1KHz）等同或优于36dB；输入阻抗\leq</p>

		10K Ω 非平衡、20K Ω 平衡；THD+N(@1/8 功率下) \leq 0.01%；信噪比 (A 计权) \geq 102dB；
4	调音台	<ol style="list-style-type: none"> 支持 \geq8 路麦克风输入兼容 6 路线路输入接口，支持 \geq2 路立体声输入接口，\geq4 路 RCA 输入，话筒接口幻象电源：+48V。 具有 \geq2 组立体声输出、\geq4 路编组输出、\geq4 路辅助输出、\geq1 个耳机监听输出、\geq1 个接口双路效果输出、\geq1 组控制室输出、\geq1 组主混音断点插入、\geq6 个断点插入。 内置 \geq24 位 DSP 效果器，提供 \geq100 种预设效果。 具备 \geq13 个 60mm 行程的高精密碳膜推子。 内置 USB 声卡模块，支持连接电脑进行音乐播放和声音录音；内置 MP3 播放器，支持 \geq1 个 USB 接口接 U 盘播放音乐。
5	YPCLR 智享音频处理器 VN.NQ14502	<ol style="list-style-type: none"> 后面板具有 \geq4 路线路音频凤凰端子平衡输入接口（具有 48V 幻象供电）、\geq4 路线路音频凤凰端子平衡输出接口、\geq1 个拨码开关、\geq1 个 RJ45 接口、\geq1 个 RS232 接口、\geq1 个 RS485 接口、\geq8 个可编程 GPIO 控制接口、\geq1 个接地柱；前面板具有 \geq2.0 英寸 IPS 真彩显示屏、\geq1 个编码旋钮、\geq1 个 USB 存储设备接口 VN.NQ14502。 具有矩阵增益调节功能，每个输入通道参与混音的增益可调，增益调节范围等同或优于 -72db 到 12db。 产品具有 PC 客户端、手机移动端、安卓平板端不同控制方式，可以通同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备，并实现多端数据的同步。 设备具有编码旋钮和 IPS 屏幕，可用于控制和配置设备静音，增益，场景；IPS 屏幕能够显示 IP 地址，输入和输出通道的实时电平。 具有设备定位功能，客户端一键定位局域网内同类设备，被定位的设备会显示定位信息。 设备具有统一集中控制功能，支持 \geq65535 台设备通过软件集中控制。
6	U 段无线话筒	<ol style="list-style-type: none"> 基于数字 U 段的传输技术，$\pi/4$-DQPSK 调制方式，采用国产主控芯片，传输距离 \geq80 米，接收机具有 \geq2 路平衡输出、\geq1 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 具有 \geq1 台接收主机、\geq2 只手持发射机；频率范围等同或优于 470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 四个频段使用 具有多频段均衡调节功能，均衡调节 \geq2197 种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持 \geq13 档调节。 具有长时间续航，发射机使用时长 \geq10 小时。

		<p>8. 具有 ID 码防串扰功能, 采用 32 位唯一 ID 码, 用于接收和发射配对, 收发 ID 码必须相同才能对码, 能够有效防止相同频率的信号相互串台。</p> <p>9. 接收机具有 ≥ 2 个 2.2 英寸的 TFT-LCD 显示屏; 发射机具有 ≥ 0.96 英寸 OLED 显示屏, 能够显示频率信息、音频加密状态、功率挡位、静音状态、电量格数信息。</p>
7	无线话筒	<p>1. 基于数字 U 段的传输技术, $\pi/4$-DQPSK 调制方式, 采用国产主控芯片, 传输距离 ≥ 80 米, 接收机具有 ≥ 2 路平衡输出、≥ 1 路非平衡混音输出; 具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。</p> <p>2. 具有 ≥ 1 台接收主机、≥ 2 台桌面式鹅颈咪杆发射机; 频率范围等同或优于 470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 四个频段使用。</p> <p>5. 具有多频段均衡调节功能, 均衡调节 ≥ 2197 种, 麦克风均衡器调节功能, 具有高、中、低音三种调节档位, 每种效果支持 ≥ 13 档调节。</p> <p>6. 具有 ID 码防串扰功能, 采用 32 位唯一 ID 码, 用于接收和发射配对, 收发 ID 码必须相同才能对码, 能够有效防止相同频率的信号相互串台。</p> <p>7. 接收机具有 ≥ 2 个 2.2 英寸的 TFT-LCD 显示屏; 发射机具有 ≥ 0.96 英寸 OLED 显示屏, 能够显示频率信息、音频加密状态、功率挡位、静音状态、电量格数信息。</p>
8	抑制器	<p>1. 基于啸叫检测门限更新法, 具有移频+陷波反馈抑制功能, 可以使用 ≥ 48 个可编程陷波点。</p> <p>3. 设备具有编码旋钮和 ≥ 2.0 英寸 IPS 屏幕, 可用于控制和配置设备直通、场景。IPS 屏幕能够显示 IP 地址, 输入和输出通道的实时电平。</p> <p>4. 具有设备定位, PC 客户端具有一键定位局域网内同类设备功能, 被定位到的设备会在显示屏上显示定位信息。</p> <p>5. 设备具有统一集中控制功能, 支持 ≥ 65535 台设备通过软件集中控制。</p> <p>6. 支持多客户端数据同步, ≥ 2 个客户端以上连接混音器设备时, 可实现多端数据同步。</p>
9	电源管理器	<p>1. 支持 ≥ 8 通道电源时序打开/关闭, 每路动作延时时间: ≤ 1 秒, 支持远程控制 (上电+24V 直流信号) 8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。</p> <p>2. 当远程控制有效时同时控制后板 ALARM (报警) 端口导通以起到级联控制 ALARM (报警) 功能。</p> <p>3. 单个通道最大负载功率 $\geq 2200W$, 所有通道负载总功率 $\geq 6000W$。输出连接器: 多用途电源插座。</p> <p>4. 具有 ≥ 1 路 USB 接口。</p>
B、矩阵切换系统		

1	无缝高清矩阵切换器	<p>1. 矩阵采用纯硬件标准化机箱设计，支持配置$\geq 8 \times 8$路信号切换，支持 HDMI、DVI、VGA、SDI、HDBaseT、光纤的任意输入/输出信号卡，其中 DVI 输入卡兼容 CVBS, YUV, VGA 信号，VGA 输入/输出卡均兼容 CVBS, YUV, VGA 信号。</p> <p>2. 采用板卡模块化设计，支持接入≥ 2块输入卡、≥ 2块输出卡、≥ 1块控制卡；通过定制配置各类相同或不同的输入输出卡可以组成单一接口类型或多接口类型的矩阵，如 HDMI 矩阵，DVI 矩阵，VGA 矩阵，YUV 矩阵。</p> <p>3. 支持无缝切换功能，切换过程无黑屏信号。</p> <p>4. 输入输出分辨率支持$\geq 4K@60Hz$；支持断电记忆功能：系统内可存储多组预切换指令，调用时可以一键切换。</p> <p>5. 支持模拟音频与 HDMI 内嵌音频选择输入、支持模拟音频与 HDMI 内嵌音频同时输出。</p> <p>6. 采用多线程通信技术，支持接入≥ 1块控制板卡，具有≥ 1路 RS-232 接口，≥ 1路 RS-485 接口，≥ 1路 TCP/IP 端口，支持扩展延长触控屏控制。</p> <p>7. HDBaseT 输入输出信号支持双向 RS-232 和双向 IR 信号传输，可对 RS-232 和 IR 信号选择随视频信号切换，或分离切换模式。</p> <p>8. 机箱前面板内置≥ 7英寸全彩触摸屏，可通过前面板触控屏进行通道切换、场景调用、切换、保存操作，具备自定义设置场景名称功能，可查看设备 IP 地址、通道信息、切换状态，可进行 IP 地址设置、重置，具备通道切换状态显示，支持输出分辨率显示，支持板卡接入状态显示，具备中英文双语切换功能。</p> <p>9. 采用无极缩放算法与视频编解码处理技术，支持画面色度、亮度、对比度、色温、伽马值等调节，支持 HDR 画质增强功能。</p>
2	高清无缝混插矩阵切换内嵌软件	<p>1. 软件内嵌于高清混插矩阵切换系统，实现各类高清晰数字/模拟信号的处理、切换等功能。</p> <p>2. 分辨率支持$\geq 4K \times 2K$的处理能力。</p> <p>3. 支持信号无缝切换，切换过程无黑屏信号。</p> <p>4. 支持通过专业的 PC 上位机管理软件控制。</p> <p>5. 通过矩阵切换信号或通过软件切换信号。</p>
4	HDMI 无缝高清输入卡	<p>1. 具有≥ 4路 HDMI-A 母接口和≥ 4路 3.5mm 音频座，支持模拟音频与 HDMI 内嵌音频选择输入。</p> <p>2. 支持快速无缝切换，无闪烁，无黑屏。</p> <p>3. 支持断电现场切换记忆保护功能，特有 ESD 静电保护功能。</p> <p>4. 兼容 HDMI1.3a 的标准，DVI1.0 协议；支持分辨率$\geq 1920 \times 1200P@60$。</p>
5	高清矩阵输入板卡内嵌	<p>1. 软件内嵌于高清矩阵系统板卡设备，实现信号的处理功能。</p>

	软件	<p>2. 支持分辨率$\geq 1920 \times 1080P@60Hz$ 的处理能力。</p> <p>3. 通过矩阵切换信号或通过软件切换信号。</p>
8	HDMI 无缝高清输出卡	<p>1. 具有≥ 4 路 HDMI-A 母接口和≥ 4 路 3.5mm 音频座，支持模拟音频与 HDMI 内嵌音频同时输出。</p> <p>2. 支持快速无缝切换，无闪烁，无黑屏。</p> <p>3. 支持断电现场切换记忆保护功能，特有 ESD 静电保护功能。</p> <p>4. 兼容 HDMI1.3a 的标准，DVI1.0 协议；支持倍线功能，支持分辨率$\geq 1920 \times 1200P@60$。</p>
9	高清矩阵输出板卡内嵌软件	<p>1. 软件内嵌于高清矩阵系统板卡设备，实现信号的处理功能。</p> <p>2. 支持分辨率$\geq 1920 \times 1080P@60Hz$ 的处理能力。</p> <p>3. 通过矩阵切换信号或通过软件切换信号。</p>
六、篮球场		
A、扩声系统		
1	专业音箱	<p>1. 阻抗$\leq 8 \Omega$</p> <p>2. 频响等同或优于 40Hz-20KHz</p> <p>3. 额定功率$\geq 500W$</p> <p>4. 灵敏度$\geq 100dB/W/M$</p> <p>5. 水平覆盖角$\geq 90^\circ$，垂直覆盖角$\geq 80^\circ$</p> <p>6. 高音≥ 1.7"压缩高音单元$\times 1$；低音：15"低音$\times 1$</p>
2	专业功放	<p>1. 标准$\leq 1U$ 机柜式设计；采用 PFC+开关电源+D 类数字功放设计方案；输出功率：立体声8Ω：$\geq 700W \times 2$；立体声4Ω：$\geq 1000W \times 2$；桥接16Ω：$\geq 1400W$；桥接8Ω：$\geq 2000W$。</p> <p>2. 开关电源采用 LLC 谐振电源短路保护电路和 D 类数字功放一体模块化设计，保证半桥 LLC 开关电源稳定性和可靠性。</p> <p>3. 支持开机软启动功能，软启动过程中电源需求缓慢上升，减少对电网和其他电子设备的电流冲击。</p> <p>4. 开关电源内置 EMI 电路，有效的抑制电源谐波，达到欧盟绿色电源标准。</p> <p>5. 数字功放核心的调制和匹配电路技术，让功放还原真实原声。</p> <p>6. 整机转换效率达到 85%以上。</p> <p>7. 数字功放电源自适应音频调整节能功能，实现智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。</p> <p>8. MONO /STEREO/BRIDGE 三种模式可选择切换。</p> <p>9. 开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。</p> <p>10. 内置六大保护电路模块，为功放的可靠性保驾护航，具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输</p>

		出短路保护，温控风扇等功能。
3	支架	音箱支架
4	数字调音台	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有≥ 14路平衡 XLR 输入接口、≥ 16路 TRS 输入接口、≥ 1路 OPTICAL 接口、≥ 1路 S/PDIF 接口、≥ 1路 USB2.0 输入声卡。 2. 具有≥ 100组场景预设功能，可导出、导入 USB 存储器，便于数据备份；≥ 32个 PEQ 模式存储。 3. 具有≥ 8个推子编组、≥ 3个快速静音组按键。 4. 具有≥ 2个内置效果器，设备自带有经典混响、大房间混响等效果模块。 5. 具有≥ 1个 10.1 英寸高清触摸屏，支持$\geq 1280 \times 800$分辨率。 6. 具有≥ 13个 100mm 电动推子，电动推子可操控所有的通道和主输出：≥ 1个 LR 主声道推子、≥ 12个通道推子以及≥ 2个推子层。 7. 具有面板锁定按键，防止误操作。 8. 支持中英文界面切换，且无需重启。
5	YPCLR 智享音频处理器 VN.NQ14502	<ol style="list-style-type: none"> 1. 后面板具有≥ 8路线路音频凤凰端子平衡输入接口（具有 48V 幻象供电）、≥ 8路线路音频凤凰端子平衡输出接口、≥ 1个拨码开关、≥ 1个 RJ45 接口、≥ 1个 RS232 接口、≥ 1个 RS485 接口、≥ 8个可编程 GPIO 控制接口、≥ 1个接地柱；前面板具有≥ 2.0英寸 IPS 真彩显示屏、≥ 1个编码旋钮、≥ 1个 USB 存储设备接口 VN.NQ14502。 3. 具有矩阵增益调节功能，每个输入通道参与混音的增益可调，增益调节范围等同或优于-72db 到 12db。 5. 产品具有 PC 客户端、手机移动端、安卓平板端不同控制方式，可以同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备，并实现多端数据的同步。 6. 设备具有编码旋钮和 IPS 屏幕，可用于控制和配置设备静音，增益，场景；IPS 屏幕能够显示 IP 地址，输入和输出通道的实时电平。 7. 具有设备定位功能，客户端一键定位局域网内同类设备，被定位的设备会显示定位信息。 8. 设备具有统一集中控制功能，支持≥ 65535台设备通过软件集中控制。
6	抑制器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基于啸叫检测门限更新法，具有移频+陷波反馈抑制功能，可以使用≥ 48个可编程陷波点。 3. 设备具有编码旋钮和≥ 2.0英寸 IPS 屏幕，可用于控制和配置设备直通、场景。IPS 屏幕能够显示 IP 地址，输入和输出通道的实时电平。 4. 具有设备定位，PC 客户端具有一键定位局域网内同类设备功能，被定位到的设备会在显示屏上显示定位信息。

		<p>5. 设备具有统一集中控制功能，支持≥ 65535台设备通过软件集中控制。</p> <p>6. 支持多客户端数据同步，≥ 2个客户端以上连接混音器设备时，可实现多端数据同步。</p>
7	U段无线话筒	<p>1. 基于数字U段的传输技术，$\pi/4$-DQPSK调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥ 80米，接收机具有≥ 2路平衡输出、≥ 1路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。</p> <p>2. 具有≥ 1台接收主机、≥ 2只手持发射机；频率范围等同或优于470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz四个频段使用。</p> <p>6. 具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥ 2197种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥ 13档调节。</p> <p>7. 具有长时间续航，发射机使用时长≥ 10小时。</p> <p>8. 具有ID码防串扰功能，采用32位唯一ID码，用于接收和发射配对，收发ID码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。</p> <p>9. 接收机具有≥ 2个2.2英寸的TFT-LCD显示屏；发射机具有≥ 0.96英寸OLED显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率档位、静音状态、电量格数信息。</p>
8	U段无线话筒	<p>1. 基于数字U段的传输技术，$\pi/4$-DQPSK调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥ 80米，接收机具有≥ 2路平衡输出、≥ 1路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。</p> <p>2. 具有≥ 1台接收主机、≥ 2只头戴腰包；频率范围等同或优于470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz四个频段使用。</p> <p>5. 具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥ 2197种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥ 13档调节。</p> <p>6. 具有长时间续航，发射机连续使用时长≥ 10小时。</p> <p>7. 具有ID码防串扰功能，采用32位唯一ID码，用于接收和发射配对，收发ID码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。</p> <p>8. 接收机具有≥ 2个2.2英寸的TFT-LCD显示屏；发射机具有≥ 0.96英寸OLED显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率档位、静音状态、电量格数信息。</p>
7	无线话筒	<p>1. 基于数字U段的传输技术，$\pi/4$-DQPSK调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥ 80米，接收机具有≥ 2路平衡输出、≥ 1路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。</p> <p>2. 具有≥ 1台接收主机、≥ 2台桌面式鹅颈咪杆发射机；频率范围等同或优于470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、</p>

		<p>640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 四个频段使用。</p> <p>5. 具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥ 2197种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥ 13档调节。</p> <p>6. 具有 ID 码防串扰功能，采用 32 位唯一 ID 码，用于接收和发射配对，收发 ID 码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。</p> <p>7. 接收机具有≥ 2个 2.2 英寸的 TFT-LCD 显示屏；发射机具有≥ 0.96英寸 OLED 显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率档位、静音状态、电量格数信息。</p>
9	天线分配器	<p>1. 具备≥ 2个天线输入接口，支持接收天线信号，实现分配多路射频信号的效果。</p> <p>2. 具备放大射频信号，补偿因信号功率被分配至多个输出而造成的插入损耗。</p> <p>3. 具备≥ 2个天线级联接口，支持无限制级联分配器，可实现扩展无线话筒的目的。</p> <p>4. 具备≥ 4个直流电源输出接口，支持给≥ 4台接收机供电，减少适配器数量和免去繁琐布线。</p>
10	话筒天线	<p>1. 射频频率范围等同或优于 470~950MHz</p> <p>2. 驻波比：≤ 2.0</p> <p>3. 输入阻抗：$\leq 50\Omega$</p> <p>4. 指向性：≥ 180度指向</p>
13	电源管理器	<p>1. 支持≥ 8通道电源时序打开/关闭，每路动作延长时间：≤ 1秒，支持远程控制（上电+24V 直流信号）8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。</p> <p>2. 当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）功能。</p> <p>3. 单个通道最大负载功率$\geq 2200W$，所有通道负载总功率$\geq 6000W$。输出连接器：多用途电源插座。</p> <p>4. 具有≥ 1路 USB 接口。</p>
七、报告厅		
A、扩声系统		
1. 信号放大及扬声器		
1	线阵音箱	<p>1. 类型：线阵全频音箱。</p> <p>2. 额定功率$\geq 700W$。</p> <p>3. 峰值功率$\geq 2800W$。</p> <p>4. 标称阻抗：8Ω。</p> <p>5. 频响(-10dB)：55Hz-20KHz。</p> <p>6. 灵敏度($\pm 3dB$)$\geq 104dB$。</p> <p>7. 最大声压级（额定/峰值）$\geq 133dB/139dB$。</p> <p>8. 高音单元$\geq 3"$（75mm 音圈）$\times 1$。</p> <p>9. 低音单元$\geq 10"$$\times 2$。</p>

		10. 水平覆盖角(-6dB):110° ;垂直覆盖角(-6dB):10° 。 11. 箱体有铝合金连接系统,箱体与箱体的连接角度可通过箱体背部的连接杆进行调整,调整角度等同或宽于0-10度。
2	线阵音箱	1. 音箱类型为超低频音箱,低频扬声器: ≥18"×1。 2. 功率≥800W、标称阻抗: ≤8Ω 3. 频率范围等同或优于 40Hz-400Hz, 灵敏度≥101dB(1M/1W)。
3	支架	1. 音箱田字架承重≥1500kg。 2. 材质等同或优于铁质。
4	支架	葫芦架支架
8	专业音箱	1. 阻抗≤8Ω 2. 频响等同或优于 40Hz-20KHz 3. 额定功率≥500W 4. 灵敏度≥100dB/W/M 5. 水平覆盖角≥90° , 垂直覆盖角≥80° 6. 高音≥1.7"压缩高音单元×1; 低音: 15"低音×1
9	专业音箱	1. 阻抗≤8Ω 2. 频响等同或优于 60Hz-20KHz 3. 额定功率≥300W 4. 灵敏度≥98dB/W/M 5. 水平覆盖角≥80° , 垂直覆盖角≥60° 6. 高音≤1.4"压缩高音单元×1; 低音: 10"低音×1
10	专业音箱	1. 阻抗≤8Ω 2. 频响等同或优于 45Hz-20KHz 3. 额定功率≥300W 4. 灵敏度≥98dB/W/M 5. 水平覆盖角≥90° , 垂直覆盖角≥80° 6. 高音: ≥1.7"压缩高音单元×1; 低音: 10"低音×1
11	专业音箱	1. 箱体采用桦木板 CNC 切割技术,内部多点加强筋固定增加箱体稳定性,表面喷涂聚脲漆工艺处理。 2. 一体冲压成坚硬厚实的刚性保护网罩,并覆盖了高透声率声学网棉,保护喇叭增加使用寿命; 3. 采用≥2只 18寸铁氧体超低音单元组成,倒相式箱体设计,低频可延伸至≥40Hz,释放出浑厚而富有强大震撼力的低频效果; 4. 专业音箱插座插头,具有良好的电气特性。 5. 阻抗: ≤4Ω 6. 频响等同或优于 40Hz-400Hz 7. 额定功率: ≥1200W 8. 灵敏度: ≥101dB/W/M 9. 最大声压级(额定/峰值): ≥132dB/≥138dB
12	支架	音箱支架

13	专业功放	<ol style="list-style-type: none"> 1. 标准≤1U 机柜式设计机柜式设计,采用 PFC+开关电源+D 类数字功放设计方案。 2. 开机软启动功能,软启动过程中电源需求缓慢上升,减少对电网和其他电子设备的电流冲击。 6. XLR 平衡式输入/XLR 平衡式 LINK 输出;SPEAKON 音响插座输出。 7. MONO /STEREO/BRIDGE 三种模式可选择切换。 8. 灵敏度 1V/2V 可选择切换。 9. 带温控风机,开机即转,随着温度升高风扇加速。 10. 面板有信号(绿)、削顶(橙)、保护指示灯(红)、电源指示灯(蓝)。 11. 输出功率(1KHz/THD≤1%):连续功率:立体声 8Ω×2: ≥2*1000W;立体声 4Ω×2: ≥2*1700W;立体声 2Ω×2: ≥2*2900W;桥接 16Ω: ≥2000W;桥接 8Ω: ≥3400W;桥接 4Ω: ≥5800W。
14	专业功放	<ol style="list-style-type: none"> 1. 标准≤1U 机柜式设计机柜式设计,采用 PFC+开关电源+D 类数字功放设计方案。 2. 开机软启动功能,软启动过程中电源需求缓慢上升,减少对电网和其他电子设备的电流冲击。 6. XLR 平衡式输入/XLR 平衡式 LINK 输出;SPEAKON 音响插座输出。 7. MONO /STEREO/BRIDGE 三种模式可选择切换。 8. 灵敏度 1V/2V 可选择切换。 9. 带温控风机,开机即转,随着温度升高风扇加速。 10. 面板有信号(绿)、削顶(橙)、保护指示灯(红)、电源指示灯(蓝)。 11. 输出功率(1KHz/THD≤1%):连续功率:立体声 8Ω×2: 2*1200W;立体声 4Ω×2: ≥2*1900W;立体声 2Ω×2: ≥2*3200W;桥接 16Ω: ≥2400W;桥接 8Ω: ≥3800W;桥接 4Ω: ≥6400W;
15	专业功放	<ol style="list-style-type: none"> 1. 标准≤1U 机柜式设计;采用 PFC+开关电源+D 类数字功放设计方案;输出功率:立体声@8Ω: ≥500W×2;立体声@4Ω: ≥850W×2;桥接@8Ω: ≥1700W。 2. 开关电源采用 LLC 谐振电源短路保护电路和 D 类数字功放一体模块化设计,保证半桥 LLC 开关电源稳定性和可靠性。 3. 支持开机软启动功能,软启动过程中电源需求缓慢上升,减少对电网和其他电子设备的电流冲击。 4. 开关电源内置 EMI 电路,有效的抑制电源谐波,达到欧盟绿色电源标准。 5. 数字功放核心的调制和匹配电路技术,让功放还原真实原声。 6. 整机转换效率达到 85%以上。 7. 数字功放电源自适应音频调整节能功能,实现智能削

		<p>峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统的安全范围内工作。</p> <p>8. MONO /STEREO/BRIDGE 三种模式可选择切换。</p> <p>9. 开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。</p> <p>10. 内置六大保护电路模块，为功放的可靠性保驾护航，具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。</p>
16	专业功放	<p>1. 标准≤1U 机柜式设计；采用 PFC+开关电源+D 类数字功放设计方案；输出功率：立体声@8Ω：≥700W×2；立体声@4Ω：≥1000W×2；桥接@16Ω：≥1400W；桥接@8Ω：≥2000W。</p> <p>2. 开关电源采用 LLC 谐振电源短路保护电路和 D 类数字功放一体模块化设计，保证半桥 LLC 开关电源稳定性和可靠性。</p> <p>3. 支持开机软启动功能，软启动过程中电源需求缓慢上升，减少对电网和其他电子设备的电流冲击。</p> <p>4. 开关电源内置 EMI 电路，有效的抑制电源谐波，达到欧盟绿色电源标准。</p> <p>5. 数字功放核心的调制和匹配电路技术，让功放还原真实原声。</p> <p>6. 整机转换效率达到 85%以上。</p> <p>7. 数字功放电源自适应音频调整节能功能，实现智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统的安全范围内工作。</p> <p>8. MONO /STEREO/BRIDGE 三种模式可选择切换。</p> <p>9. 开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。</p> <p>10. 内置六大保护电路模块，为功放的可靠性保驾护航，具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。</p>
17	专业功放	<p>1. 标准≤1U 机柜式设计机柜式设计，采用 PFC+开关电源+D 类数字功放设计方案。</p> <p>2. 开机软启动功能，软启动过程中电源需求缓慢上升，减少对电网和其他电子设备的电流冲击。</p> <p>6. XLR 平衡式输入/XLR 平衡式 LINK 输出；SPEAKON 音响插座输出。</p> <p>7. MONO /STEREO/BRIDGE 三种模式可选择切换。</p> <p>8. 灵敏度 1V/2V 可选择切换。</p> <p>9. 带温控风机，开机即转，随着温度升高风扇加速。</p> <p>10. 面板有信号（绿）、削顶（橙）、保护指示灯（红）、电源指示灯（蓝）。</p> <p>11. 输出功率（1KHz/THD≤1%）：连续功率：立体声 8Ω×2：2*1200W；立体声 4Ω×2：≥2*1900W；立体声 2</p>

		$\Omega \times 2: \geq 2 \times 3200W$; 桥接 $16 \Omega: \geq 2400W$; 桥接 $8 \Omega: \geq 3800W$; 桥接 $4 \Omega: \geq 6400W$;
2. 音源及演说传声		
1	抑制器	<p>1. 基于啸叫检测门限更新法, 具有移频+陷波反馈抑制功能, 可以使用 ≥ 48 个可编程陷波点。</p> <p>3. 设备具有编码旋钮和 ≥ 2.0 英寸 IPS 屏幕, 可用于控制和配置设备直通、场景。IPS 屏幕能够显示 IP 地址, 输入和输出通道的实时电平。</p> <p>4. 具有设备定位, PC 客户端具有一键定位局域网内同类设备功能, 被定位到的设备会在显示屏上显示定位信息。</p> <p>5. 设备具有统一集中控制功能, 支持 ≥ 65535 台设备通过软件集中控制。</p> <p>6. 支持多客户端数据同步, ≥ 2 个客户端以上连接混音器设备时, 可实现多端数据同步。</p>
2	无线话筒	<p>1. 基于数字 U 段的传输技术, $\pi/4$-DQPSK 调制方式; 传输距离 ≥ 80 米, 接收机具有 ≥ 2 路平衡输出、≥ 1 路非平衡混音输出; 具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。</p> <p>2. 具有 ≥ 1 台接收主机、≥ 2 只手持发射机; 频率范围等同或宽于 $540MHz-590MHz$、$640MHz-690MHz$ 两个频段使用。</p> <p>5. 具有多档位混响调节功能, 混响效果 ≥ 15625 个, 效果占比、回响延时、混响幅度调节, 三种音效各具有 ≥ 25 档调节方式。</p> <p>6. 具有多频段均衡调节功能, 均衡调节 ≥ 2197 种, 麦克风均衡器调节功能, 具有高、中、低音三种调节档位, 每种效果支持 ≥ 13 档调节。</p> <p>7. 具有长时间续航, 发射机使用时长 ≥ 10 小时。</p> <p>8. 具有 ID 码防串扰功能, 采用 32 位唯一 ID 码, 用于接收和发射配对, 收发 ID 码必须相同才能对码, 能够有效防止相同频率的信号相互串台。</p>
3	无线话筒	<p>1. 基于数字 U 段的传输技术, $\pi/4$-DQPSK 调制方式; 传输距离 ≥ 80 米, 接收机具有 ≥ 2 路平衡输出、≥ 1 路非平衡混音输出; 具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。</p> <p>2. 具有 ≥ 1 台接收主机、≥ 2 只头戴腰包; 频率范围等同或宽于 $540MHz-590MHz$、$640MHz-690MHz$ 两个频段使用。</p> <p>5. 具有多频段均衡调节功能, 均衡调节 ≥ 2197 种, 麦克风均衡器调节功能, 具有高、中、低音三种调节档位, 每种效果支持 ≥ 13 档调节。</p> <p>6. 具有长时间续航, 发射机连续使用时长 ≥ 10 小时。</p> <p>7. 具有 ID 码防串扰功能, 采用 32 位唯一 ID 码, 用于接收和发射配对, 收发 ID 码必须相同才能对码, 能够有效防止相同频率的信号相互串台。</p>

4	话筒呼叫控制嵌入软件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 软件内嵌于无线话筒系统设备，话筒呼叫控制功能。 2. 采用 UHF 超高频段双真分集接收，并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术。 3. 支持自动选讯接收方式。 4. 支持信道选择、频率可调、可设置主机与话筒配对。
5	无线话筒	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基于数字 U 段的传输技术，pi/4-DQPSK 调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥ 80 米，接收机具有≥ 4 路平衡输出、≥ 1 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2. 具有≥ 1 台接收主机、≥ 4 台桌面式鹅颈咪杆发射机；频率范围等同或优于 470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 四个频段使用。 5. 具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥ 2197 种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥ 13 档调节。 6. 具有 ID 码防串扰功能，采用 32 位唯一 ID 码，用于接收和发射配对，收发 ID 码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。 7. 接收机具有≥ 4 个 2.2 英寸的 TFT-LCD 显示屏；发射机具有≥ 0.96 英寸 OLED 显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率档位、静音状态、电量格数信息。
6	话筒	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采用柱极式电容麦克风设计，具有良好的束状特性。 2. 接口：平衡式 XLR 接口；方向特性：束状 3. 支持单只麦克风或多只麦克风同时使用。 4. 幻象供电：$\geq +48V$
7	吊麦机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持$\leq 1-\geq 10m$ 活动行程； 2. 支持$\leq 4kg$ 最大承重； 3. 支持$\leq 10cm/s$ 速度； 4. 支持防坠功能，集成物理制动、电子保护及断电自锁保护功能于一体 5. 支持直径 6mm 牵引线缆 6. 支持$\leq 6mm$ 同步误差 7. 支持符合国际标准 DMX512 信号控制协议，支持 Art-net 协议及程序在线更新功能控制方式 8. 支持≥ 2 种操作模式，包含 DMX 模式、手动模式 9. 支持≥ 3 种 DMX 控制通道模式 10. 采用精密的蜗轮蜗杆及非接触式磁旋编码器实现精确定位、信号反馈及绝对位置记忆功能
8	话筒天线	<ol style="list-style-type: none"> 1. 射频频率范围等同或优于 470~950MHz 2. 驻波比：≤ 2.0 3. 输入阻抗：$\leq 50 \Omega$ 4. 指向性：≥ 180 度指向
9	天线耦合器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 宽带设计，在应用频率范围内提供高隔离度，防止信号相互干扰。

		<p>2. 在系统中，通过此耦合器方便转接和安装。</p> <p>3. 可使用多组耦合器进行拓展覆盖区域。</p> <p>4. 耦合器在线路中有隔离杂讯的功能，防止自激。</p>
10	天线分配器	<p>1. 具备≥ 2个天线输入接口，支持接收天线信号，实现分配多路射频信号的效果。</p> <p>2. 具备放大射频信号，补偿因信号功率被分配至多个输出而造成的插入损耗。</p> <p>3. 具备≥ 2个天线级联接口，支持无限制级联分配器，可实现扩展无线话筒的目的。</p> <p>4. 具备≥ 4个直流电源输出接口，支持给≥ 4台接收机供电，减少适配器数量和免去繁琐布线。</p>
11	充电底座	<p>5. 支持通过智能充电管理软件实现区域筛选、状态筛选充电底座，查看充电底座使用情况和设备定位功能。</p> <p>6. 支持级联扩展功能，无需额外接线即可实现级联（≥ 4台设备），系统自动识别级联拓扑。</p> <p>7. 充电底座与话筒/腰包发射机搭配使用，实现即插即用，充满自动切换至维护模式，无需频繁更换电池。</p> <p>8. 支持网络和串口两种升级方式，支持通过智能充电管理软件进行固件升级，网络支持单个或批量固件升级，串口支持单个固件升级。</p>
12	智能充电管理软件	<p>1. 软件可同时管理充电底座、手持麦克风、腰包机，支持多台设备同时管控及操作；支持中英文界面切换。</p> <p>2. 支持管理员和普通用户两种角色，根据不同角色管理操作权限；支持输入账号和密码登录；支持勾选记住密码功能。</p> <p>6. 支持网络和串口两种升级方式，支持充电底座、手持麦克风、腰包机等设备进行固件升级，网络支持单个或批量固件升级，串口仅支持单个固件升级。</p> <p>7. 支持跨平台使用，支持 Windows 操作系统、国产操作系统（麒麟飞腾 ARM、麒麟兆芯 X86）、苹果 MacOS 操作系统使用。</p>
3. 音频信号处理及周边		
1	数字调音台	<p>1. 具有≥ 10.1英寸 1280x800 电容触摸屏、数字编码器以及按键构成的操作面板。</p> <p>2. 具有≥ 17个电动推子，电动推子可操控：≥ 1个 LR 主声道推子、≥ 16个通道推子。</p> <p>3. 支持中英文界面切换，且无需重启。</p> <p>4. 内置 USB 录音、放音功能。能够识别 USB 电子盘内的中英文歌曲名，具备快进、下一曲、快速暂停等功能；且支持播放 APE、FLAC、MP3、WAV 音频格式。</p> <p>6. 具有≥ 2个内置效果器，自带有经典混响、大房间混响等效果模块；FX 音效可使用专用的返回通道返回到混音且不占用单声道和立体声输入通道。</p>

		<p>7. 支持 iPad 触摸屏全功能控制, 实时数据同步; 支持≥ 8 个终端同时控制。</p> <p>8. 可通过网络或者 USB 升级 ARM 固件、DSP 固件。</p> <p>11. 模拟输入≥ 24CH (MIC/Line); 输出通道支持 L/R、10BUS、HeadPhone (L/R), 10BUS 混音总线可选择推子前、推子后 (PRE/POST)。</p> <p>12. 支持≥ 100 组场景预设功能, 可导出、导入 USB 存储器, 便于数据备份; 支持 32 个 PEQ 模式存储。</p> <p>13. 内置信号发生器: 正弦波、粉红噪声、白噪声。</p> <p>14. 支持通道参数拷贝功能, 相同的通道快速复制数据, 通道名称可自定义。</p> <p>15. 接线方式: 平衡式输入、输出卡侬。</p> <p>16. 支持≥ 8 个推子编组、≥ 8 个用户自定义按键、≥ 4 个快速静音组按键。</p> <p>17. 具有面板锁定按键, 防止误操作。</p>
3	YPCLR 智享音频处理器 VN.NQ14502	<p>1. 后面板具有≥ 12 路线路音频凤凰端子平衡输入接口 (具有 48V 幻象供电)、≥ 12 路线路音频凤凰端子平衡输出接口、≥ 1 个拨码开关、≥ 1 个 RJ45 接口、≥ 1 个 RS232 接口、≥ 1 个 RS485 接口、≥ 8 个可编程 GPIO 控制接口、≥ 1 个接地柱; 前面板具有≥ 2.0 英寸 IPS 真彩显示屏、≥ 1 个编码旋钮、≥ 1 个 USB 存储设备接口 VN.NQ14502。</p> <p>3. 具有矩阵增益调节功能, 每个输入通道参与混音的增益可调, 增益调节范围等同或优于-72db 到 12db。</p> <p>5. 产品具有 PC 客户端、手机移动端、安卓平板端不同控制方式, 可以同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备, 并实现多端数据的同步。</p> <p>6. 设备具有编码旋钮和 IPS 屏幕, 可用于控制和配置设备静音, 增益, 场景; IPS 屏幕能够显示 IP 地址, 输入和输出通道的实时电平。</p> <p>7. 具有设备定位功能, 客户端一键定位局域网内同类设备, 被定位的设备会显示定位信息。</p> <p>8. 设备具有统一集中控制功能, 支持≥ 65535 台设备通过软件集中控制。</p>
4	监听音箱	<p>1. 双放大器有源扬声器系统, 低音扬声器≥ 70W 峰值功率, 高音扬声器≥ 50W 峰值功率; ≥ 1" 软球顶高音喇叭, ≥ 5.25" 复合玻璃纤维低音喇叭。</p> <p>2. 0° 相位声音响应。</p> <p>3. 具有低失真反射端口, 精密指向性高音波导。</p> <p>4. 频响范围等同或优于 50Hz-20kHz</p> <p>5. 最大声压级≥ 107dB</p> <p>6. 水平扩散角度$\geq 110^\circ$、垂直扩散角度$\geq 70^\circ$</p> <p>7. 总功率 (D 类功放)≥ 120W, 高音≥ 50W, 低音≥ 70w</p> <p>8. 低音微调、高音微调支持-1.5dB/0dB/+1.5dB</p>

5	电源管理器	<ol style="list-style-type: none"> 支持≥ 8通道电源时序打开/关闭，每路动作延长时间：≤ 1秒，支持远程控制（上电+24V直流信号）8通道电源时序打开/关闭—当电源开关处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）功能。 单个通道最大负载功率$\geq 2200W$，所有通道负载总功率$\geq 6000W$。输出连接器：多用途电源插座。 具有≥ 1路 USB 接口。
6	电源管理器	<ol style="list-style-type: none"> 支持≥ 8通道电源时序打开/关闭，支持远程控制（上电+24V直流信号）≥ 8通道电源时序打开/关闭—当电源开关锁处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）功能。 单个通道最大负载功率$\geq 3500W$，所有通道负载总功率达$\geq 6000W$，输入连接器：大功率线码式电源连接器。 输出连接器：≥ 2个 16A，≥ 2个 16A 接线端子和≥ 4个 10A 电源插座。 具有≥ 1路 USB 接口。
B、智能控制系统		
1	网络中控主机	<ol style="list-style-type: none"> 支持红外控制、RS-232、RS-422、RS-485、UDP、TCP、telnet、http、MQTT 以及 SNMP 等多种协议，兼容性强，可对接第三方设备。 主机具备≥ 4.3英寸触摸彩屏、≥ 8路独立可编程串口、≥ 8路独立可编程 IR 红外发射口、≥ 8路数字 I/O 控制口、≥ 8路弱电继电器控制接口、≥ 1个 NET 网络控制接口、≥ 1路 TF 卡接口。 支持双机热备份。当中控主机出现故障时，备用中控主机自动承担服务，从而保证系统在不需要人工干预的情况下能正常运行。 支持互联网控制。中控主机在连接互联网的情况下，用户可操作手机或平板等移动端通过互联网实现对中控主机远程控制。 支持扫二维码控制。中控主机在连接互联网的情况下会在云平台自动生成二维码，通过微信或者浏览器扫二维码，即可进入控制界面，实现对中控主机控制。支持密码权限设置。 支持视频矩阵可视化控制。用户可通过控制端实时预览、拖动并切换矩阵视频信号，支持设置触碰和投放触发切换方式。 支持拼接矩阵可视化控制。用户可通过控制端实时预览、放大、缩小、拖动并切换拼接矩阵视频信号，可对输入信号源进行置底、置顶以及一键清屏等操作，支持

		设置触碰和投放触发切换方式。
2	网络中控系统逻辑处理内嵌软件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 软件内嵌于中央控制系统主机设备，实现系统控制逻辑、处理等功能。 2. 主要包括硬件逻辑模块、软件逻辑模块、红外代码管理、编译、下载、监视等。 3. 编程软件支持添加与实际工程对应硬件的逻辑模块。 4. 实现串口代码数据、IR 红外数据、继电器、I/O 数据等的代码转发、逻辑算法处理等编程功能。 5. 支持界面设计软件实现中控控制界面的制作及编辑，支持互锁模式，支持 3D 按键等灵活的按键设计模块。
5	控制器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有≥ 8路自动、手动电源控制器，内置≥ 8个 20A 继电器，负载能力$\geq 4400W$/单路；配合中控主机使用，用于控制灯光、电动投影幕、电动窗帘等会议室周边设备。 2. 每路继电器都有三连接点的接线柱，具有常开与常闭的功能。 3. 具有复位按键，支持恢复到出厂的默认设置。具有 1 路网络接口，支持通过网络实现远程控制。 4. 具有设备运行状态指示灯及≥ 8个继电器的开关状态指示灯。 5. 具有键盘锁（LOCK）功能。 6. 机器具备 ID 识别，通过中控主机网络控制多台时，可通过 ID 识别。
C、高清摄录系统		
1	录播主机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 内置 LCD 屏，显示设备运行状态、参数信息、硬盘容量、音频状态、资源通道录制状态、文件拷贝进度。设备具备≥ 4个物理按键，具备一键录制、停止、直播以及一键拷贝录制文件的能力。 4. 设备可实现≥ 8路 4K 网络摄像头同时接入解码，具备≥ 6路资源画面合成输出$\geq 4K$分辨率 PGM 画面。 5. 具备嵌入式导播控制台，可实时预览≥ 9路画面，≥ 1路 PGM 画面预览和≥ 8路资源通道预览，≥ 9路视频流同时录制，录制的文件格式支持 MP4、AVI、MOV、FLV、TS 和 MKV 格式。具备独立录制功能，各路录制可自由绑定音频通道，可独立录制控制。 6. 异常修复：具备供电异常导致的损坏的视频文件可进行文件修复，修复的文件格式包括但不限于 MP4、AVI、MOV、FLV 和 MKV 视频封装格式。 7. 具备软件中控，在录播管理界面填写好中控指令，即可通过界面进行中控操作，对接其它设备进行一键控制；支持录播安卓 APP 对接和控制；支持对接私有云平台服务器。对接成功后，云平台可对设备进行统一的管控，方便对多台录播设备进行管理。

		<p>8. 音视频互动模式下,可实现 HDMI 输出主会场和分会场的画面,当主会场开启辅流共享时,主会场和分会场的 HDMI 接口都输出主会场的电脑课件内容;主会场不开启辅流共享时,主会场的 HDMI 接口输出主会场的电脑课件内容,分会场的 HDMI 接口输出分会场的电脑课件内容。</p> <p>10. 具备用户模式和高级模式设置。用户设置:支持一键设置超高清、高清,标清,流畅四个等级;高级设置:可自定义分辨率、码率、帧率。码率支持 256kbps~20Mbps,支持动态编码以及静态编码选择;支持自定义分辨率,不同分辨率比例设置,包括 9:16、16:9、32:9 设置,支持≥4K 分辨率。</p> <p>11. 音频编码支持多种格式,支持 AAC、PCM、G.711A、G.711U、ADPCM 格式,音频采样率支持 48K、44.1K、8K。提供音频管理功能,支持音频混音管理,对≥5 路音频输入混音设置以及每路通道音量大小单独控制。</p>
2	自动录制控制内嵌软件	<p>1. 软件内嵌录播主机,运行在 Linux 操作系统环境,支持 B/S 管理。</p> <p>2. 软件支持添加录制片头、添加字幕、添加 logo 以及预约录制等功能。</p> <p>3. 软件支持对课堂或培训课堂录制的控制和管理,具有录制资源模式、录制电影模式、录制暂停、选择录制格式等功能。</p> <p>4. 软件支持多画面模式等,支持自定义布局。</p> <p>5. 软件支持通过导播台、导播键盘、导播软件等方式进行控制和管理录播主机。</p>
3	摄像机	<p>1. 高清摄像机具备≥20 倍光学变倍镜头,并支持≥16 倍数字变焦;采用 1/2.8 英寸、≥207 万有效像素的高品质 HD CMOS 传感器。</p> <p>2. 镜头焦距 f4.42mm~88.5mm,光圈系数 F1.8~F2.8。</p> <p>3. 支持 1080P60, 1080P59.94, 1080P50, 1080I60, 1080I59.94, 1080I50, 1080P30, 1080P29.97, 1080P25, 720P60, 720P59.94, 720P50 分辨率,支持输出帧率≥60 帧/秒。</p> <p>4. 支持 HDMI、SDI、USB、网络四路视频同时输出。</p> <p>5. 支持 RS232 和 RS485 串口,可对摄像机进行控制;支持预置位数量≥255 个,预置位精度:≤0.1°。</p> <p>6. 水平视场角:60.7°~3.36°;支持水平转动范围:-170°~+170°,垂直转动范围:-30°~+90°,水平转动速度范围:水平:1.7°~100°/s,俯仰:1.7°~69.9°/s。</p> <p>7. 支持先进的 2D、3D 降噪技术。</p> <p>8. 内置 AI 技术和行人重识别技术,实现自动识别目标人形并跟踪、自动框选功能。</p> <p>9. 支持 AAC 音频编码,音质更佳,带宽占用更小。</p>

		<p>10. 支持 PoE 供电。</p> <p>11. 具备≥ 1路 HDMI 输出接口、≥ 1路 3G-SDI 输出接口、≥ 1路 USB3.0 输出接口，具备≥ 1路 3.5mm 音频输入接口和≥ 1路 3.5mm 音频输出接口。</p>
4	高清视频会议专用摄像头内嵌软件	<p>1. 软件内嵌于高清视频会议专用摄像头，实现高清视频拍摄采集处理功能。</p> <p>2. 支持对高清视频信号的处理、传输；支持 H.264 视频编解码技术能力。</p> <p>3. 支持光学变焦处理能力，支持通过串口实现远程控制。</p> <p>4. 支持 2D、3D 降噪技术。</p> <p>5. 支持预置位设定及调用功能。</p>
5	摄像机	<p>1. 摄像机采用$\geq 1/1.8$英寸、≥ 842万像素的 UHD CMOS 传感器，可输出分辨率$\geq 4K@60$的画面，并具备≥ 30倍光学变焦镜头。</p> <p>2. 镜头焦距$\geq 30x$，$f = 7.1mm \sim 210mm$，$F1.61 \sim F5.19$。</p> <p>3. 具备 RS232 和 RS485 串口，支持预置位数量≥ 255个，预置位精度：$\leq 0.1^\circ$。</p> <p>4. 水平视场角：$\geq 59.2^\circ \sim 2.5^\circ$；支持水平转动范围：$\geq -170^\circ \sim +170^\circ$，垂直转动范围：$\geq -30^\circ \sim +90^\circ$，水平转动速度范围：水平：$\geq 1.7^\circ \sim 100^\circ /s$，俯仰：$\geq 1.7^\circ \sim 69.9^\circ /s$。</p> <p>5. 具备重力传感器，支持图像自动翻转功能。</p> <p>6. 支持 AAC、G711 音频编码。</p> <p>7. 具备≥ 1路 HDMI 输出接口、≥ 1路 3G-SDI 输出接口、≥ 1路 USB3.0 输出接口、≥ 1路网络接口，具备≥ 1路 3.5mm 音频输入接口和≥ 1路 3.5mm 音频输出接口，HDMI 或 3G-SDI 与 USB、LAN 可同时输出≥ 3路高清数字信号。</p>
6	高清视频会议专用摄像头内嵌软件	<p>1. 软件内嵌于高清视频会议专用摄像头，实现高清视频拍摄采集处理功能。</p> <p>2. 支持高清$\geq 4K/60$帧视频处理能力。</p> <p>3. 支持对高清视频信号 HDMI/DVI 的处理、传输；支持 H.264 视频编解码技术能力。</p> <p>4. 支持光学变焦处理能力，支持通过串口实现远程控制。</p> <p>5. 支持 2D、3D 降噪技术。</p> <p>6. 支持预置位设定及调用功能。</p>
D、矩阵切换系统		
1	无缝高清矩阵切换器	<p>1. 矩阵采用纯硬件标准化机箱设计，支持配置$\geq 16 \times 16$路信号切换，支持 HDMI、DVI、VGA、SDI、HDBaseT、光纤的任意输入/输出信号卡，其中 DVI 输入卡兼容 CVBS，YUV，VGA 信号，VGA 输入/输出卡均兼容 CVBS，YUV，VGA 信号。</p> <p>2. 采用板卡模块化设计，支持接入≥ 4块输入卡、≥ 4块输出卡、≥ 1块控制卡；通过定制配置各类相同或不同的输入输出卡可以组成单一接口类型或多接口类型的</p>

		<p>矩阵, 如 HDMI 矩阵, DVI 矩阵, VGA 矩阵, YUV 矩阵。</p> <p>3. 支持无缝切换功能, 切换过程无黑屏信号。</p> <p>4. 输入输出分辨率支持$\geq 4K@60Hz$; 支持断电记忆功能; 系统内可存储多组预切换指令, 调用时可以一键切换。</p> <p>5. 支持模拟音频与 HDMI 内嵌音频选择输入、支持模拟音频与 HDMI 内嵌音频同时输出。</p> <p>6. 采用多线程通信技术, 支持接入≥ 1块控制板卡, 具有≥ 1路 RS-232 接口, ≥ 1路 RS-485 接口, ≥ 1路 TCP/IP 端口, 支持扩展延长触控屏控制。</p> <p>7. HDBaseT 输入输出信号支持双向 RS-232 和双向 IR 信号传输, 可对 RS-232 和 IR 信号选择随视频信号切换, 或分离切换模式。</p> <p>8. 机箱前面板内置≥ 7英寸全彩触摸屏, 可通过前面板触控屏进行通道切换、场景调用、切换、保存操作, 具备自定义设置场景名称功能, 可查看设备 IP 地址、通道信息、切换状态, 可进行 IP 地址设置、重置, 具备通道切换状态显示, 支持输出分辨率显示, 支持板卡接入状态显示, 具备中英文双语切换功能。</p> <p>9. 采用无极缩放算法与视频编解码处理技术, 支持画面色度、亮度、对比度、色温、伽马值等调节, 支持 HDR 画质增强功能。</p>
2	高清无缝混插矩阵切换内嵌软件	<p>1. 软件内嵌于高清混插矩阵切换系统, 实现各类高清晰数字/模拟信号的处理、切换等功能。</p> <p>2. 分辨率支持$\geq 4Kx2K$的处理能力。</p> <p>3. 支持信号无缝切换, 切换过程无黑屏信号。</p> <p>4. 支持通过专业的 PC 上位机管理软件控制。</p> <p>5. 通过矩阵切换信号或通过软件切换信号。</p>
3	HDMI 超高清无缝输入卡	<p>1. 具有≥ 4路 HDMI-A 母接口输入和≥ 4路 3.5mm 音频座, 支持音视频信号一起切换, 同时支持音频单独传输, 模拟音频与 HDMI 内嵌音频支持选择输入。</p> <p>2. 画面切换效果支持无缝切换, 切换过程无闪烁、无黑屏。</p> <p>3. 模块插板式矩阵, 支持热插拔, 即插即用。</p> <p>4. 支持断电现场切换记忆保护功能, ESD 静电保护功能。</p> <p>5. 支持分辨率$\geq 3840 \times 2160P@60Hz$</p> <p>6. 支持 EDID 管理功能, 可选默认 EDID 或者现场可学习。</p>
4	高清矩阵输入板卡内嵌软件	<p>1. 软件内嵌于高清矩阵系统板卡设备, 实现信号的处理功能。</p> <p>2. 支持分辨率$\geq 3840 \times 2160P@60Hz$的处理能力。</p> <p>3. 通过矩阵切换信号或通过软件切换信号。</p>
5	HDMI 超高清无缝输出卡	<p>1. 具有≥ 4路 HDMI-A 母接口输出和≥ 4路 3.5mm 音频座, 支持音视频信号一起切换, 同时支持音频单独传输, 模拟音频与 HDMI 内嵌音频支持选择输出。</p> <p>2. 画面切换效果支持无缝切换, 切换过程无闪烁、无黑</p>

		<p>屏。</p> <p>3. 模块插板式矩阵，支持热插拔，即插即用。</p> <p>4. 支持断电现场切换记忆保护功能，ESD 静电保护功能。</p> <p>5. 支持分辨率$\geq 3840 \times 2160P@60Hz$</p> <p>6. 支持 EDID 管理功能，可选默认 EDID 或者现场可学习。</p>
6	高清矩阵输出板卡内嵌软件	<p>1. 软件内嵌于高清矩阵系统板卡设备，实现信号的处理功能。</p> <p>2. 支持分辨率$\geq 3840 \times 2160P@60Hz$ 的处理能力。</p> <p>3. 通过矩阵切换信号或通过软件切换信号。</p>
E、远程视频会议系统		
1	视频会议主机	<p>1. 标准机柜式结构，采用国产音视频编解码芯片、电信级插卡式设计。</p> <p>2. 支持数据以图表形式按日、周、月、年等时间长度显示服务器的 CPU 使用率和内存使用率，支持以图表形式实时统计和展示终端设备在线数、会议详情（包括会议数量、会议名称、会议状态、会议时长），对服务器的资源数据一目了然。</p> <p>3. 单机支持≥ 4组物理会议，支持≥ 8路 1080P 并发用户，支持并发≥ 20个虚拟会议。支持 MCU 级联功能，级联模式可支持≥ 1000以上用户入会；支持 MCU 组成资源池、形成 MCU 分布式架构，实现 MCU 资源的统一管理、动态分配 MCU 资源、相互备份。</p> <p>4. 内置 GK 模块，支持终端注册 E. 164 分机号，并使用 E. 164 分机号互相呼叫。支持 NAT、H. 460 等技术，可穿越防火墙。</p> <p>5. 单台设备支持≥ 8路 HDMI 视频输出，内置电视墙输出功能，可输出不同会议的合成画面，也可选择输出不同会议的任意会场单画面。</p> <p>6. 支持所有终端同时发送辅流，支持主流辅流混合画面。</p> <p>7. 支持≥ 19种多画面布局，每屏≥ 64画面，支持自动分屏功能；辅流画面可合成在多画面中，画面窗口支持自动填充、语音激励、视频轮询、辅流显示功能，并可在同界面直接观看会议实时视频。</p> <p>9. 设备具备有双网口；服务器标配有等同或优于 200G 存储空间，用于存储视频会议的投票、签到、点名、共享文件、录制视频、拍照图片等数据文件；支持扩展存储容量到 4TB。</p> <p>10. 支持视频点名功能，可设置点名主题、画面布局、主会场、主会场显示窗口、被点名会场显示窗口，点名结束后可生成完整点名结果的 excel 表格下载保存。</p> <p>11. 支持 RTSP 视频码流对接设备，支持监控 IP 摄像机通过 RTSP 视频流对接方式直接入会，可以与监控平台对接。</p> <p>12. 支持在后台 web 管理界面上进行网络 ping 测试、路</p>

		<p>由跟踪测试、网络带宽测试；支持音频、主流、辅流网络状态实时显示，包括丢包率、码流、帧率、延时参数。</p> <p>13. 支持 FEC 向前纠错功能，30%网络丢包时，声音清晰连续，视频清晰流畅，无卡顿、无马赛克；80%网络丢包时，声音清晰流畅。</p> <p>15. 支持电子白板、电子投票、会议签到、文件共享数据会议功能；支持中英文字幕、横幅、滚动消息、显示会场名称，满足会议辅助显示功能。</p> <p>16. 支持融合语音转写系统，可传输会议音频到语音转写系统转写成文字，语音转写系统再把转写的文字回传到 MCU，MCU 可把回传的文字叠加到合成画面上进行显示。</p>
2	高清视频会议 MCU 嵌入式软件	<p>1. 多点控制单元 (MCU) 嵌入式软件，内嵌于设备，实现设备各项基本功能的运行。</p> <p>2. 支持通过 Web 方式实现设备管理、用户管理、会议管理，支持 Telnet、ssh 等远程维护方式，根据用户特性、区域特性进行分区管理。</p> <p>3. 支持混速、混视频格式、混协议会议。</p> <p>4. 支持多画面，常见多种多画面布局，支持自动分屏。</p> <p>5. 支持多级网络视频管理，也支持扁平化的网络管理。</p> <p>6. 支持视频通信协议 H. 323，支持 H. 264HP 等视频编解码技术、G7. 11. G. 722 等音频编解码技术。</p> <p>7. 支持“主流+辅流”双流方式</p>
3	板卡	<p>1. 具备≥ 4路 HDMI 输出接口，支持≥ 2组物理会议。</p> <p>2. 支持多画面布局，每屏可支持≥ 64画面分屏；支持自动分屏。</p> <p>3. 支持 H. 239 数字双流技术，主辅流皆可达到$\geq 4K$。</p> <p>4. 支持电视墙输出功能，支持分辨率$\geq 4K$的 HDMI 高清输出信号。</p>
4	高清视频终端	<p>1. 采用分体式结构，内置硬件视频处理单元，支持双系统 (Linux/Android)。</p> <p>2. 支持 ITU-T H. 323、SIP 标准协议，具有良好的兼容性；支持 H. 239、BFCP 双流协议，主辅流皆可达到$\geq 4K60$；同时主辅屏均可输出$\geq 4K60$分辨率信号。</p> <p>3. 支持 H. 261、H. 263、H. 263+、H. 264、H. 264 HP、H. 265 视频编解码协议，支持 G. 711、G. 722、G. 722. 1、G. 722. 1C、OPUS 音频编解码协议，音质可达$\geq 48KHz$。</p> <p>4. 终端采用 B/S 管理架构，可通过访问浏览器登陆 web 远程进行管理，支持中英文切换；并且终端 web 页面支持实时回显会议画面，会议声音可播放。</p> <p>5. 支持会议中设置辅流全屏显示或合成显示，以及辅流接口支持即插即发功能，并支持遥控器一键辅流发送或结束、画面布局切换；并支持将 2 路主流画面合成一路传给远端，画面布局可选。</p> <p>6. 具备≥ 1个 USB2.0 接口和≥ 1个 USB3.0 接口，支持接</p>

		<p>入 USB 存储设备；支持会议录制功能，可以直接录制会议过程中的视频和音频；以及支持通过 USB 存储设备进行程序升级、抓取数据包等。</p> <p>7. 具备≥ 4路音频输入接口，≥ 2路音频输出接口，以及具备≥ 3路高清视频输入接口、≥ 2路高清视频输出接口。</p> <p>8. 支持 IP 网络丢包时修复机制，$\geq 30\%$网络丢包时，声音清晰连续，视频清晰流畅，无卡顿、无马赛克；$\geq 80\%$网络丢包时，声音清晰流畅，可准确理解。</p> <p>9. 支持 IPV4 和 IPV6 协议，支持 NAT 穿越，具备跨越路由器及防火墙的能力，保证系统安全；并且支持国密算法。</p> <p>10. 支持设备的上电启动和风扇开关的电源管理，可配置设备是否上电自启动和启用风扇。</p> <p>11. 终端内置电子白板、电子投票、文件共享等数据会议功能，并具备横幅功能，可在终端画面上添加横幅，并可设置是否启用横幅及横幅的字体大小、字体颜色、背景颜色。</p> <p>13. 具备 web 交互电子白板功能，可在终端控制 web 上进行电子白板操作，可设置三种不同粗细的画笔，设置十种画笔颜色，设置圆形、方形、箭头、线条等批注图形；设置纯色背景或图片背景；web 操作电子白板时，终端输出画面同步跟随显示电子白板内容；可设置电子白板同屏推送，其他入会终端观看同一白板内容。电子白板支持分页，可支持 5 页。</p> <p>16. 内置图像插帧算法，可将 30 帧视频插帧为 60 帧，提升视频流畅性。</p> <p>17. 内置图像超分算法，可对 1080P 视频信号超分为 4K 视频信号，在节省带宽的前提下提升画面清晰度。</p> <p>18. 设备应用商城中提供腾讯会议 Rooms、钉钉、ZOOM、Microsoft Teams 等主流视频会议软件下载（Android 系统）。</p>
5	高清视频会议终端嵌入软件	<p>1. 远程视频会议终端嵌入式软件，内嵌于设备，实现设备各项基本功能的运行。</p> <p>2. 支持国际电联 ITU-H. 323 标准通信协议，以及支持 SIP 协议。</p> <p>3. 支持 H. 265 等视频编解码技术、G. 711、G. 722 等音频编解码技术。</p> <p>4. 支持“主流+辅流”双流方式传输视频会议画面。</p> <p>5. 支持高清 4K/60 帧视频处理能力。</p> <p>6. 支持 web 管理，符合不同用户的使用习惯。</p>
F、声光影系统		
1	声光影主机	<p>1. 产品配置等于或优于 Intel i3 10 代处理器，内存$\geq 8G$，存储$\geq 128G$。</p>

		<p>2. 具有在线音乐库功能，用户能够自由选择自己喜欢的音乐并将其下载至设备上；内置智能音乐结构分析技术，实时生成音乐段落、节拍、速度、力度数据信息；</p> <p>4. 具有音乐编排功能，能够对不同音乐进行分类，并提供\geq三种不同的类型；用户可以创建歌单，并将喜欢的歌曲添加到歌单中。</p> <p>5. 具有联动控制功能，可提前预设输入场景模式，用户可以设置音量增减、播放、暂停、下一首、模式设置等功能，并提供 OSC 协议、485/232 协议和 BPM 输出中控指令。</p> <p>7. 支持创建场景模式，可编辑模式名称，提前预设场景模式对应的歌曲或歌单、音频联动模式选择、视频联动模式选择；预设输入通道音量大小、\geq8 段 EQ 均衡调节、延时补偿功能；预设输出通道超低音、立体声、3D 环绕、立体声子通道音量大小。（提供第三方检测机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件或复印件）</p> <p>9. 具有 Android 平板控制软件，可让用户进行高度的定制化，支持 UI 界面、空间场景、操作功能的定制。</p> <p>10. 具有云端备份以及远程服务，可通过互联网远程访问、控制设备。</p> <p>11. 具有 SMPTE 时间码功能（LTC）精确同步音频和视频信号；支持沉浸式环绕效果声技术，可以实现\geq64 通道的沉浸式环绕声效果，并且具有\geq100 首以上在线沉浸式音乐素材可免费下载。</p>
2	影像处理器	<p>3. 具有\geq1 路 USB3.0 视频采集，支持画中画功能，最大支持\geq4 个窗口，可自定义每个窗口的分辨率。</p> <p>4. 具有\geq2 路 USB3.0 素材导入接口。</p> <p>5. 具有\geq2 路 HDMI 视频输出通道，支持全高清\geq1920\times1080P@60fps 的视频输出标准。</p> <p>6. 支持\geq1 路 RCA 音频采集。</p> <p>7. 支持\geq2 路 RJ45，连接至声光影主机。</p>
3	灯光处理器	<p>2. 支持灯光控制台信号录制功能，便于制作灯光特效。</p> <p>3. 支持灯光平行控制切换，用户可主动切换至灯控制台控制。</p> <p>4. 具有\geq2 路 DMX512 输入，可接入主流灯控制台。</p> <p>5. 具有\geq2 路 DMX512 输出，共\geq1024 路灯光控制通道。</p> <p>6. 最大支持\geq12 台设备接入，最大实现\geq12288 路灯光控制通道。</p>
G、舞台灯光系统		
一顶光		
1	固定染色灯	1. 采用 \geq 18 \times 10W RGBW 四合一 LED 光源，光源平均寿命

		<p>≥50000H。</p> <p>2. 具备光束角度≥20°，光斑角度≥50°。</p> <p>3. 支持 0-25 次/秒电子频闪，速度可调节，内置随机频闪或脉冲频闪；支持 0-100%电子线性调光。</p> <p>4. 具备 RGBW(红绿蓝白)线性混色系统，内置宏功能，支持 3200K-7200K 色温线性调节。</p> <p>5. 支持 DMX 信号更新、云端服务器远程在线更新。</p> <p>6. 采用数码管显示，配置≥4 个机械按键。</p> <p>7. 内置 NTC 温度控制功能，当 LED 工作过热时，智能降低 LED 的输出功率。</p> <p>8. 支持 DMX512 协议，RDM 协议，内置主从模式、自走模式、声控模式、手动控制模式。</p> <p>9. 具备≥2 种通道模式，由精简模式≥4CH，标准模式≥8CH 组成。</p> <p>10. 配置≥1 个电源输入接口，≥1 个电源输出接口，≥1 个 DMX512 输入接口，≥1 个 DMX512 输出接口。</p>
2	影视灯	<p>1. 采用≥630*0.5W LED 光源，光源平均寿命≥50000H。</p> <p>2. 具备光斑角度≥100°。</p> <p>3. 支持 0-25 次/秒电子频闪，速度可调节，内置随机频闪或脉冲频闪；支持 0-100%电子线性调光。</p> <p>4. 支持 DMX 信号更新、云端服务器远程在线更新。</p> <p>5. 采用≥1.8 英寸蓝屏 LCD 显示屏，配置≥4 个机械按键。</p> <p>6. 内置 NTC 温度控制功能，当 LED 工作过热时，智能降低 LED 的输出功率。</p> <p>7. 支持 DMX512 协议，RDM 协议，内置主从模式、自走模式、手动控制模式。</p> <p>8. 具备≥3 种通道模式，由精简模式≥2CH，标准模式≥6CH，拓展模式≥7CH 组成。</p> <p>9. 配置≥1 个电源输入接口，≥1 个电源输出接口，≥1 个 DMX512 输入接口，≥1 个 DMX512 输出接口。</p>
二顶光		
1	固定染色灯	<p>1. 采用≥18×10W RGBW 四合一 LED 光源，光源平均寿命≥50000H。</p> <p>2. 具备光束角度≥20°，光斑角度≥50°。</p> <p>3. 支持 0-25 次/秒电子频闪，速度可调节，内置随机频闪或脉冲频闪；支持 0-100%电子线性调光。</p> <p>4. 具备 RGBW(红绿蓝白)线性混色系统，内置宏功能，支持 3200K-7200K 色温线性调节。</p> <p>5. 支持 DMX 信号更新、云端服务器远程在线更新。</p> <p>6. 采用数码管显示，配置≥4 个机械按键。</p> <p>7. 内置 NTC 温度控制功能，当 LED 工作过热时，智能降低 LED 的输出功率。</p> <p>8. 支持 DMX512 协议，RDM 协议，内置主从模式、自走模式、声控模式、手动控制模式。</p>

		<p>9. 具备≥ 2种通道模式，由精简模式≥ 4CH，标准模式≥ 8CH组成。</p> <p>10. 配置≥ 1个电源输入接口，≥ 1个电源输出接口，≥ 1个DMX512输入接口，≥ 1个DMX512输出接口。</p>
2	影视灯	<p>1. 采用$\geq 630 \times 0.5$W LED光源，光源平均寿命≥ 50000H。</p> <p>2. 具备光斑角度$\geq 100^\circ$。</p> <p>3. 支持0-25次/秒电子频闪，速度可调节，内置随机频闪或脉冲频闪；支持0-100%电子线性调光。</p> <p>4. 支持DMX信号更新、云端服务器远程在线更新。</p> <p>5. 采用≥ 1.8英寸蓝屏LCD显示屏，配置≥ 4个机械按键。</p> <p>6. 内置NTC温度控制功能，当LED工作过热时，智能降低LED的输出功率。</p> <p>7. 支持DMX512协议，RDM协议，内置主从模式、自走模式、手动控制模式。</p> <p>8. 具备≥ 3种通道模式，由精简模式≥ 2CH，标准模式≥ 6CH，拓展模式≥ 7CH组成。</p> <p>9. 配置≥ 1个电源输入接口，≥ 1个电源输出接口，≥ 1个DMX512输入接口，≥ 1个DMX512输出接口。</p>
一逆光		
1	固定染色灯	<p>1. 采用$\geq 18 \times 10$W RGBW四合一LED光源，光源平均寿命≥ 50000H。</p> <p>2. 具备光束角度$\geq 20^\circ$，光斑角度$\geq 50^\circ$。</p> <p>3. 支持0-25次/秒电子频闪，速度可调节，内置随机频闪或脉冲频闪；支持0-100%电子线性调光。</p> <p>4. 具备RGBW(红绿蓝白)线性混色系统，内置宏功能，支持3200K-7200K色温线性调节。</p> <p>5. 支持DMX信号更新、云端服务器远程在线更新。</p> <p>6. 采用数码管显示，配置≥ 4个机械按键。</p> <p>7. 内置NTC温度控制功能，当LED工作过热时，智能降低LED的输出功率。</p> <p>8. 支持DMX512协议，RDM协议，内置主从模式、自走模式、声控模式、手动控制模式。</p> <p>9. 具备≥ 2种通道模式，由精简模式≥ 4CH，标准模式≥ 8CH组成。</p> <p>10. 配置≥ 1个电源输入接口，≥ 1个电源输出接口，≥ 1个DMX512输入接口，≥ 1个DMX512输出接口。</p>
2	摇头灯	<p>1. 采用≥ 295W灯泡光源，光源平均寿命≥ 2500H。</p> <p>2. 具备$0^\circ - 3^\circ$光束角度(光束模式)，$3^\circ - 10^\circ$光束角度(图案模式)，$15^\circ - 32^\circ$光束角度(染色模式)。</p> <p>3. 采用$\geq \phi 128$mm口径出光镜头。</p> <p>4. 支持0-23次/秒双片式频闪，速度可调节，内置随机频闪或脉冲频闪；支持0-100%线性调光，具备≥ 4种调光曲线(平方曲线、反曲线、直线和S曲线)。</p> <p>5. 配置≥ 1个颜色盘，由≥ 13个颜色+≥ 1个白光组成，</p>

		<p>速度可调，任意定位功能。</p> <p>6. 配置≥ 1个固定图案盘，由≥ 13个固定图案+≥ 1个白光组成，速度可调，任意定位功能；配置≥ 1个旋转图案盘，由≥ 9个旋转图案+≥ 1个白光组成，可正反旋转，速度可调，任意定位功能。</p> <p>7. 配置≥ 2个棱镜，由≥ 1个八棱镜+≥ 1个六排镜组成，可正反旋转，速度可调，棱镜叠加功能。</p> <p>8. 配置≥ 1个雾化片，实现柔光雾化效果。</p> <p>9. 支持 DMX 信号更新、云端服务器远程在线更新。</p> <p>10. 采用≥ 2.8英寸全触控 LCD 显示屏，配置≥ 5个机械按键。</p> <p>11. 支持通过实时监控风扇转速，可以在显示屏上显示风扇的旋转状态和速度。</p> <p>12. 配备≥ 20个独立可编辑场景，单机编程录制出多变的场景灯光效果。</p> <p>13. 支持弹窗式预警功能，在设备运行出现故障或其他问题时自动弹出一个警告窗口。</p> <p>14. 支持≥ 6种屏保模式，当显示屏在一段时间内没有活动时，将自动进入屏保模式。</p> <p>15. 支持 RDM 协议，单机编程控制模式；具备≥ 2种通道模式，由精简模式≥ 16CH，标准模式≥ 20CH 组成。</p>
3	摇头灯	<p>1. 采用$\geq 19*15$W RGBW 四合一 LED，光源平均寿命≥ 50000H。</p> <p>2. 具备$8^{\circ} - 26^{\circ}$光束角度，$8^{\circ} - 55^{\circ}$光斑角度。</p> <p>3. 支持 0-100%电子线性调光。</p> <p>4. 支持 0-25 次/秒电子频闪，速度可调节，内置随机频闪或脉冲频闪。</p> <p>5. 具备 RGBW 混色系统。</p> <p>6. 支持 X 轴$\geq 540^{\circ}$电子纠错，Y 轴$\geq 250^{\circ}$电子纠错，精确扫描定位，信号反馈，绝对位置记忆。</p> <p>7. 采用 LCD 显示屏，配置≥ 5个机械按键，支持中英文双语操作系统。</p> <p>8. 内置 NTC 温度控制功能，当 LED 工作过热时，智能降低 LED 的输出功率。</p> <p>9. 支持 DMX512 协议，内置主从模式、自走模式、声控模式、手动控制模式。</p> <p>10. 具备≥ 2种通道模式，由精简模式≥ 16CH，标准模式≥ 24CH 组成。</p> <p>11. 配置≥ 1个电源输入接口，≥ 1个电源输出接口，≥ 1个 DMX512 输入接口，≥ 1个 DMX512 输出接口。</p>
	一面光	
1	影视灯	<p>1. 采用≥ 200W 白光 LED COB，光源平均寿命≥ 50000H。</p> <p>2. 具备 $Ra \geq 95$，$R9 \geq 85$，$R15 \geq 90$。</p> <p>3. 支持线性电动调焦，具备$12^{\circ} - 36^{\circ}$光学角度。</p>

		<p>4. 采用$\geq \phi 174\text{mm}$口径菲涅尔镜片。</p> <p>5. 支持 0-25 次/秒电子频闪，速度可调节，内置随机频闪或脉冲频闪，支持 0-100%电子线性调光。</p> <p>6. 支持 2700K-7000K 色温线性调节。</p> <p>7. 采用≥ 1.8英寸蓝屏 LCD 显示屏，配置≥ 4个机械按键。</p> <p>8. 支持 DMX 信号更新、云端服务器远程在线更新。</p> <p>9. 内置 NTC 温度控制功能，当 LED 工作过热时，智能降低 LED 的输出功率。</p> <p>10. 支持 DMX512 协议，RDM 协议，内置主从模式、自走模式、手动控制模式。</p> <p>11. 具备≥ 2种通道模式，包含精简模式$\geq 3\text{CH}$，标准模式$\geq 6\text{CH}$。</p>
外围设备及控制系统		
1	特效设备	<p>1. 具备 1%-100%输出大小档位。</p> <p>2. 具备输出烟雾量≥ 754立方米/分钟。</p> <p>3. 具备喷射距离≥ 6米。</p> <p>4. 具备输出耗油量≤ 7分钟/升。。</p> <p>5. 具备 $0^\circ -130^\circ$ 可调出烟角度。</p> <p>6. 具备机械温控和电子温控。</p> <p>7. 具有油桶容积≥ 4.0升。</p> <p>8. 支持 DMX512 协议，RDM 控制，手动控制，遥控控制。</p> <p>9. 通道模式：标准模式$\geq 2\text{CH}$。</p>
2	控台	<p>1. 物理固定输出≥ 1024个 DMX512 控制通道，可使用 ART-NET 拓展到≥ 4个输出口，共≥ 2048个 DMX512 通道。</p> <p>2. 支持≥ 96台电脑灯的配接数量。</p> <p>3. 支持电脑灯重新配接地址码，支持灯具水平垂直交换，支持灯具通道反相输出。</p> <p>4. 支持灯具通道滑步模式切换，支持≥ 40主通道+≥ 40微调通道控制，支持 R20 灯库。</p> <p>5. 具备≥ 60个可保存的场景，具备≥ 10个可同时运行的场景，具备≥ 600步场景的总步数。</p> <p>6. 具备淡入、淡出、LTP 滑步场景时间控制。</p> <p>7. 支持推杆启动场景并进行调光，支持互锁场景，支持点控场景。</p> <p>8. 具备图形生成器，每个场景可存储≥ 5个图形。</p> <p>9. 具备≥ 10个可同时运行图形数量。</p> <p>10. 具备全局、重演、灯具主控推杆。</p> <p>11. 支持立即黑场。</p> <p>12. 支持转盘调整通道数值，支持推杆调整通道数值，支持推杆调光。</p> <p>13. 支持 FAT32 格式 U 盘读取。</p> <p>14. 支持 Art-net 协议与 RDM 协议。</p>
3	直通箱	<p>1. 具备过载与短路双重保护高分断空气开关。</p> <p>2. 具备≥ 12路$\times 4\text{KW}$功率输出。</p>

		<ul style="list-style-type: none"> 3. 支持 A. B. C 三相工作指示灯。 4. 支持两脚和三脚万能用插座。
4	信号放大器	<ul style="list-style-type: none"> 1. 支持 DMX512 公母接口输入。 2. 支持输入输出光电隔离。 3. 支持 ≥8 路独立放大驱动输出。 4. 具备信号放大整形功能，延长信号传输距离。 5. 具备增强数据总线接入设备数量的能力。 6. 具备独立的 LED 信号指示。
H、舞台机械		
1	1100W 大幕机	<ul style="list-style-type: none"> 1. 安装类型：抱箍安装 2. 电源：380V/50Hz 3. 功率：P4/1.1kw 4. 输出转速：93.3rpm 5. 额定扭矩：93NM； 6. 对开速度：0.01-1.0m/s 7. 运行噪音：<50dB(A) 8. 驱动方式：钢丝绳 9. 防护等级：IP51 10. 绝缘等级：E 级 11. 工作制：S1 12. 驱动类型：变频调速拉幕机装置 13. 保护装置：行程限位、机械限位 14. 设备尺寸：L425mm*W242mm*H410mm 15. 自重：约 16.5kg 16. 辅材：带头车，安全板，导向滑轮等
2	750W 二幕机	<ul style="list-style-type: none"> 1. 安装类型：抱箍安装 2. 电源：380V/50Hz 3. 功率：P4/0.75kw 4. 输出转速：47rpm 5. 额定扭矩：114NM； 6. 对开速度：0.5m/s 7. 运行噪音：<50dB(A) 8. 驱动方式：钢丝绳 9. 防护等级：IP51 10. 绝缘等级：E 级 11. 工作制：S1 12. 驱动类型：匀速拉幕机装置 13. 保护装置：行程限位、机械限位 14. 设备尺寸：L427mm*W177.4mm*H290mm 15. 自重：约 15.3kg 16. 辅材：带头车，安全板，导向滑轮等
3	三角轨道	<ul style="list-style-type: none"> 1. 安装类型：吊挂安装 2. 轨道尺寸：Xm，单边尺寸：Xm 3. 类型：拼接式三角桁架结构，承载：吊拉间距<5m，居

		<p>中集中荷载 150kg, 没 3 米吊拉均布荷载 100kg/m, 安全保护: 开合限位、安全板</p> <p>4. 轨道截面尺寸:W216mm*H350mm, 轨道自重: 8.7kg/m</p> <p>5. 配件包括: 设备所需的所有辅助配件, 无升降安装配件</p>
4	三角轨道	<p>1. 安装类型: 吊挂安装</p> <p>2. 轨道尺寸: Xm, 单边尺寸: Xm</p> <p>3. 类型: 拼接式三角桁架结构, 承载: 吊拉间距<5m, 居中集中荷载 150kg, 没 3 米吊拉均布荷载 100kg/m, 安全保护: 开合限位、安全板</p> <p>4. 轨道截面尺寸:W216mm*H350mm, 轨道自重: 8.7kg/m</p> <p>5. 配件包括: 设备所需的所有辅助配件, 无升降安装配件</p>
5	8KN 吊杆机 (多层缠绕)	<p>1. 安装类型: 轨道安装</p> <p>2. 载荷: 8.0kn</p> <p>3. 运行速度: 0.015-0.15m/s</p> <p>4. 电源: 380V/50Hz</p> <p>5. 功率: P4/2.2KW</p> <p>6. 吊点数: 6 个</p> <p>7. 定位精度: $\leq \pm 5\text{mm}$</p> <p>8. 运行噪音: $\leq 50\text{dB (A)}$</p> <p>9. 最大行程: 22m</p> <p>10. 减速机型号: K 系列</p> <p>11. 吊杆机卷绳形式: 多层缠绕 (双输出轴卷扬机)</p> <p>12. 安全措施: 限位保护、双刹车制动、极限保护</p> <p>13. 设备尺寸: L770mm*W540*H430mm</p> <p>14. 设备自重: 138kg</p> <p>15. 防护等级: IP54</p>
6	6KN 吊杆机 (多层缠绕)	<p>1. 安装类型: 轨道安装</p> <p>2. 载荷: 6.0kn</p> <p>3. 运行速度: 0.015-0.15m/s</p> <p>4. 电源: 380V/50Hz</p> <p>5. 功率: P4/1.5KW</p> <p>6. 吊点数: 6 个</p> <p>7. 定位精度: $\leq \pm 5\text{mm}$</p> <p>8. 运行噪音: $\leq 50\text{dB (A)}$</p> <p>9. 最大行程: 22m</p> <p>10. 减速机型号: K 系列</p> <p>11. 吊杆机卷绳形式: 多层缠绕 (双输出轴卷扬机)</p> <p>12. 安全措施: 限位保护、双刹车制动、极限保护</p> <p>13. 设备尺寸: L730mm*W510*H370mm</p> <p>14. 设备自重: 117kg</p> <p>15. 防护等级: IP54</p>
7	杆体	<p>1. 吊杆尺寸: 3m/条;</p>

		<p>2. 外观：发黑处理；</p> <p>3. 尺寸：$\varnothing 48\text{mm} \times \text{H}350\text{mm}$</p> <p>4. 自重：7.7kg/m</p> <p>5. 结构：双管 H 型结构，中间采用 40×20×2 方管/40*4 扁铁连接，发黑处理</p> <p>6. 配件包括：设备所需的所有辅助配件，收线框收线</p>
8	6KN 吊杆机 (多层缠绕)	<p>1. 安装类型：轨道安装</p> <p>2. 载荷：6.0kn</p> <p>3. 运行速度：0.015-0.15m/s</p> <p>4. 电源：380V/50Hz</p> <p>5. 功率：P4/1.5KW</p> <p>6. 吊点数：6 个</p> <p>7. 定位精度：$\leq \pm 5\text{mm}$</p> <p>8. 运行噪音：$\leq 50\text{dB (A)}$</p> <p>9. 最大行程：22m</p> <p>10. 减速机型号：K 系列</p> <p>11. 吊杆机卷绳形式：多层缠绕（双输出轴卷扬机）</p> <p>12. 安全措施：限位保护、双刹车制动、极限保护</p> <p>13. 设备尺寸：L730mm*W510*H370mm</p> <p>14. 设备自重：117kg</p> <p>15. 防护等级：IP54</p>
9	杆体	<p>1. 吊杆尺寸：3m/条；</p> <p>2. 外观：发黑处理；</p> <p>3. 尺寸：$\varnothing 48\text{mm} \times \text{H}350\text{mm}$</p> <p>4. 自重：7.7kg/m</p> <p>5. 结构：双管 H 型结构，中间采用 40×20×2 方管/40*4 扁铁连接，发黑处理</p> <p>6. 配件包括：设备所需的所有辅助配件，收线框收线</p>
10	8KN 吊杆机 (多层缠绕)	<p>1. 安装类型：轨道安装</p> <p>2. 载荷：8.0kn</p> <p>3. 运行速度：0.015-0.15m/s</p> <p>4. 电源：380V/50Hz</p> <p>5. 功率：P4/2.2KW</p> <p>6. 吊点数：6 个</p> <p>7. 定位精度：$\leq \pm 5\text{mm}$</p> <p>8. 运行噪音：$\leq 50\text{dB (A)}$</p> <p>9. 最大行程：22m</p> <p>10. 减速机型号：K 系列</p> <p>11. 吊杆机卷绳形式：多层缠绕（双输出轴卷扬机）</p> <p>12. 安全措施：限位保护、双刹车制动、极限保护</p> <p>13. 设备尺寸：L770mm*W540*H430mm</p> <p>14. 设备自重：138kg</p> <p>15. 防护等级：IP54</p>
11	杆体	<p>1. 吊杆尺寸：3m/条；</p>

		<p>2. 外观：发黑处理；</p> <p>3. 尺寸：$\varnothing 48\text{mm} \times \text{H}350\text{mm}$</p> <p>4. 自重：7.7kg/m</p> <p>5. 结构：双管 H 型结构，中间采用 40×20×2 方管/40*4 扁铁连接，发黑处理</p> <p>6. 配件包括：设备所需的所有辅助配件，收线框收线</p>
12	8KN 吊杆机 (多层缠绕)	<p>1. 安装类型：轨道安装</p> <p>2. 载荷：8.0kn</p> <p>3. 运行速度：0.015-0.15m/s</p> <p>4. 电源：380V/50Hz</p> <p>5. 功率：P4/2.2KW</p> <p>6. 吊点数：6 个</p> <p>7. 定位精度：$\leq \pm 5\text{mm}$</p> <p>8. 运行噪音：$\leq 50\text{dB (A)}$</p> <p>9. 最大行程：22m</p> <p>10. 减速机型号：K 系列</p> <p>11. 吊杆机卷绳形式：多层缠绕（双输出轴卷扬机）</p> <p>12. 安全措施：限位保护、双刹车制动、极限保护</p> <p>13. 设备尺寸：L770mm*W540*H430mm</p> <p>14. 设备自重：138kg</p> <p>15. 防护等级：IP54</p>
13	杆体	<p>1. 吊杆尺寸：3m/条；</p> <p>2. 外观：发黑处理；</p> <p>3. 尺寸：$\varnothing 48\text{mm} \times \text{H}350\text{mm}$</p> <p>4. 自重：7.7kg/m</p> <p>5. 结构：双管 H 型结构，中间采用 40×20×2 方管/40*4 扁铁连接，发黑处理</p> <p>6. 配件包括：设备所需的所有辅助配件，收线框收线</p>
14	8KN 吊杆机 (多层缠绕)	<p>1. 安装类型：轨道安装</p> <p>2. 载荷：8.0kn</p> <p>3. 运行速度：0.015-0.15m/s</p> <p>4. 电源：380V/50Hz</p> <p>5. 功率：P4/2.2KW</p> <p>6. 吊点数：6 个</p> <p>7. 定位精度：$\leq \pm 5\text{mm}$</p> <p>8. 运行噪音：$\leq 50\text{dB (A)}$</p> <p>9. 最大行程：22m</p> <p>10. 减速机型号：K 系列</p> <p>11. 吊杆机卷绳形式：多层缠绕（双输出轴卷扬机）</p> <p>12. 安全措施：限位保护、双刹车制动、极限保护</p> <p>13. 设备尺寸：L770mm*W540*H430mm</p> <p>14. 设备自重：138kg</p> <p>15. 防护等级：IP54</p>
15	杆体	<p>1. 吊杆尺寸：3m/条；</p>

		<p>2. 外观：发黑处理；</p> <p>3. 尺寸：Φ48mm*H350mm</p> <p>4. 自重：7.7kg/m</p> <p>5. 结构：双管H型结构，中间采用40×20×2方管/40*4扁铁连接，发黑处理</p> <p>6. 配件包括：设备所需的所有辅助配件，收线框收线</p>
16	两路对开幕变频控制机箱	<p>1. 规格：4U；</p> <p>2. 颜色：黑色；</p> <p>3. 外形尺寸：L485mm*W440mm*H183mm；</p> <p>4. 安装方式：19英寸标准机柜水平安装；</p> <p>5. 接线方式：电机信号线-管型冷压端子接线；</p> <p>6. 电源输入：电源输入：AC380V，级数-3P+N+E；带黄绿红三色电源输入指示灯；</p> <p>7. 电源输出：AC380V，级数-3P+E；</p> <p>8. 功率输出：2*1.1KW；</p> <p>9. 电源出口：1个DC24V(备用)；</p> <p>10. 网络接口：一个以太网端口(备用)；</p> <p>11. 电机限位线接口：1个DC24V；</p> <p>12. 遥控接口：1个DC24V；</p> <p>13. 遥控范围：100米内无障碍控制；</p> <p>14. 控制按钮：4个DC24V；</p> <p>15. 急停按钮：1个DC24V；</p> <p>16. 切换开关：1个DC24V；</p> <p>17. 可编程控制器(PLC)I/O：12点输入/8点数出；</p> <p>18. 可编程控制器(PLC)I/O扩展模块：无，最多支持6个扩展模块；</p> <p>19. 数据传输速率：10/100 Mbit/s；</p> <p>20. 输出路数：两路输出，其中一路带变频控制输出。</p>
18	17寸控台	<p>1. 规格：17" 电容触摸屏；</p> <p>2. 主机：1台分体式工业人机界面</p> <p>3. 颜色：黑色；</p> <p>4. 分辨率：1280×1024 像素；</p> <p>5. 对比度：800:1；</p> <p>6. 亮度：300cd/m²；</p> <p>7. 安装方式：桌面摆放安装；</p> <p>8. 接线方式：控台与控制柜之间连线-DB15 成品线连接，AC/DC 电源线-3芯欧姆接头接线；</p> <p>10. 电源输入：一个工作电压 DC24V，一个急停控制 AC220V；一个 DC12V；</p> <p>11. 网络接口：两个以太网端口；</p> <p>12. 数据传输速率：10/100 Mbit/s；</p> <p>13. 设备上电按钮：1个 AC220V；</p> <p>14. 设备断电按钮：1个 AC220V；</p>

		<p>15. 急停按钮：1 个 AC220V；</p> <p>16. 电锁开关：1 个 AC220V；</p> <p>17. 上升按钮：1 个 DC24V；</p> <p>18. 调速电位器：两个；</p> <p>19. 产品尺寸：L808mm*W420mm*H127.5mm；</p> <p>20. 包装尺寸：L875mm*W195mm*H490mm；</p> <p>21. 净重：12.3KG；</p> <p>22. 毛重：14KG；</p>
19	2*2.2KW 十六路控制柜	<p>1. 安装方式：落地安装；</p> <p>2. 接线方式：ST 接线端子，控台连接线-DB15 成品线连接</p> <p>3. 额定输入电流：18A；</p> <p>4. 额定输入电压：三相五线制，AC380V±10%；相-相之间电压允许最大 3%的不平衡；</p> <p>5. 额定输入频率：50Hz；</p> <p>6. 额定输入功率：8KW</p> <p>7. 输出电压：DC24V±5%，AC220V±5%，0~三相 AC380V；</p> <p>8. 输出频率：0~50HZ±5%；</p> <p>9. 输出路数：十六路变频切换输出。</p> <p>10. 冷却方式：强制风冷；</p> <p>11. 保护功能：电机热过载保护，电机缺相保护，变频输入缺相保护等；</p> <p>12. 变频器：2.2KW 专业起重变频器两个；</p> <p>13. 可编程控制器(PLC) I/O 主模块：36 点输入/24 点输出一个；</p> <p>14. 可编程控制器(PLC) I/O 扩展模块：16 点数输出模块一个</p> <p>15. 网络通信：支持串口 MODBUS 协议，支持 CANlink 和 CANopen 协议，支持 MODBUS TCP/IP 和</p> <p>16. 自由口协议；</p> <p>17. 外形尺寸：800mm*600mm*1800mm（宽*深*高）；（不含轮子高度）</p> <p>18. 颜色：黑色；</p> <p>19. 重量(净重)：大约 215KG ；以太网数据传输速率：10/100 Mbit/s</p>
I、幕布系统		
1	幕布（金丝绒）	23×2×3:1×1(长×高×折比 3×块)B1 级阻燃处理，金丝绒 250g/m ²
2	幕布（金丝绒）	23×2×1:1×1(长×高×折比 1×块)B1 级阻燃处理，金丝绒 250g/m ²
3	幕布（金丝绒）	24×2×3:1×2(长×高×折比 3×块)B1 级阻燃处理，金丝绒 250g/m ²
4	幕布（金丝绒）	2×7×3:1×4(长×高×折比 3×块)B1 级阻燃处理，金丝绒 250g/m ²

5	幕布（金丝绒）	13×7×3:1×2(长×高×折比 3×块)B1 级阻燃处理, 金丝绒 250g/m ²
6	幕布（金丝绒）	13×7×1:1×2(长×高×折比 1×块)B1 级阻燃处理, 金丝绒 250g/m ²
7	幕布（金丝绒）	12×7×3:1×2(长×高×折比 3×块)B1 级阻燃处理, 金丝绒 250g/m ²

三、信息发布系统

1、室外全彩 LED 显示屏 P10

1. P10 全彩屏
2. 点间距（mm）:10mm, 灰度级别:16384;
3. 像素密度 :10000 点/m² , 刷新频率:3840Hz;
4. 发光点颜色:1R1G1B, 换帧频率（Hz）:50&60;
5. 基色:1 纯红+1 纯绿+1 纯蓝;
6. 模组类型:三合一 , 驱动方式:恒流;
7. 尺寸（W×H）:320mm*160mm, ;
8. 分辨率（W×H）:宽 32*高 16;
9. 色温:K3000-10000 可调, 平均无故障时间:≥10000 小时;

2、室内全彩 LED 显示屏 P2.5

1. 表贴三合一 LED;
2. 像素间距 2.5mm, 复合材料底壳机构;
3. 恒流驱动, 像素密度 160000 (dot/m²), 模组分辨率 128×64, 亮度 500cd/m²以上;
4. 水平/垂直视角 170° /170° ;
5. 对比度 5000:1;
6. 刷新率 3840Hz;

3、室内全彩 LED 显示屏 P2.0

1. 表贴三合一 LED;
2. 像素间距 2.0mm, 复合材料底壳机构;
3. 恒流驱动, 像素密度 250000 (dot/m²), 模组分辨率 160×80, 亮度 500cd/m²以上;
4. 水平/垂直视角 170° /170° ;

5. 对比度 5000:1;

6. 刷新率 3840Hz;

4、室内双基色 LED 显示屏 P4.75

1. 像素点直径 3.75mm

2. 像素点间距 4.7mm

3. 像素点构成 1 红

4. 可视距离 $\geq 5m$

5. 颜色\灰度 可显示红绿黄, 各 256 级

6. 屏幕寿命 >10 万小时

7. 通讯距离 无中继 100M 内

8. 供电要求 AC 220V

9. 系统环境要求 $-20^{\circ}C \sim +45^{\circ}C$ 35%~95%RH

10. 整屏失控点 低于万分之一

11. 视角 水平 ± 160 度, 上下 ± 120 度

三、信息应用系统

1、学校接送系统

序号	设备名称名称	主要参数
一、平台端管理软件及功能模块		
1	AI 智慧接送管理软件平台	智视智慧接送主模块 - 数据链接中台 - 人员信息管理 - 通知消息功能 - 接送流量调度管理 - 家校沟通信息通道管理
2	AI 人脸身份库模块（教育版）	AI 校园人脸身份库管理模块 - 人脸特征数据采集管理 - 人脸身份库信息管理 - 人脸身份应用系统接口管理 - 智慧校园人员信息对接

3	AI 车牌识别接送管理模块	AI 车牌识别接送管理模块 - 车控系统对接智慧校园 - 车牌识别系统消息链接模块 - 接送泊位调度管理 - 车牌识别终端配置管理模块 - 车辆通道管理配置模块 - 综合权限管理模块 - 车牌识别记录查询管理
4	AI 人脸识别接送管理模块	AI 人脸识别接送管理模块 - AI 人脸系统对接智慧校园 - 人脸系统消息链接模块 - 接送泊位调度管理 - AI 通道管理配置模块 - 综合权限管理模块 - 人脸识别数据查询管理
5	AI 智慧屏显调度模块	AI 智慧屏显调度管理 - 屏显数据调度管理 - 泊位屏数据管理 - 综合屏数据管理 - 其它信息屏显调度管理
6	AI 移动端应用模块	AI 移动端应用模块 - 学校管理移动端应用模块 - 家长管理移动端应用模块 - 接送数据展示 - 移动端消息管理模块
二、系 统硬件		
1	55 寸显示器	屏幕尺寸 55 英寸 亮度 280cd/m ² 壁挂规格 400x200mm 产品尺寸 长 1230mm 宽 66.8mm 高 709.6mm 是否内置音箱 内置音箱 支架底座 普通 面板 VA 屏幕比例 16: 9 类型 商用大屏显示器 对比度 5000 屏幕刷新率 60Hz 曲率 平面 分辨率 3840*2160 接口 HDMI 音频/耳机输出 USB 扩展/充电 能效等级 一级能效

四、招标设备推荐品牌表

1、凡是在招标文件中提及的物料，都必须完全按招标要求进行报价，并作为评标的依据之一，若严重偏离的将视为无效标。

2、若在投标中有偏离的（不包括品质优于招标要求的），在中标后，仍然必须严格按招标文件对物料的有关要求实施。

3、凡是在招标文件中未说明品牌的物料，请各投标人在限价不突破的前提下自行报价，在正式施工或供货前，必须提供实物给设计师及业主，并得到设计师及业主的确认；若在中标后或施工过程中，承包人提供的物料得不到设计师及业主的认可，承包人必须重新提供该物料直到设计师及业主认可为止。（1）招标文件中未做要求的材料按照国产中档考虑（2）材料、设备品牌及样品未经发包人书面确认，涉及该设备及材料的工程量按照不合格工程处理。（3）投标人选用的工程设备中安防系统、综合布线、计算机网络、公共广播系统、多媒体会议系统等需提供原厂商出具的针对本项目的产品质保函、授权书、第三方检测报告后方可投入施工，未提供证明材料的设备业主有权拒绝接受。（4）投标人从《5. 设备材料推荐品牌表》选型时须考虑整体系统的品牌兼容性和适用性，无法达到系统功能的选型按照不合格工程处理 4、业主保留中标后或施工过程中变更材料（包括品种、品牌、产地、规格、型号等）的权利，变更后的材料价格以双方协商价为准。

4、设备材料推荐品牌表。施工单位所选用的安防品牌和型号必须要满足技防评审要求和园区公安局的接入要求。

安全技术防范系统：

一、视频监控系统

监控系统				
1	1080P 红外 枪机	杭州“大华”	DH-IPC-HFW32JJD M-I1	

		杭州“海康威 视”	DS-2CD222VULJD- V6	
		杭州”宇视”	IPC-Y2A2-FW@BX	
	1080P 智能 红外摄像机 (楼梯间人 员拥挤报 警)	杭州“大华”	DH-IPC-HFW5243 DM1-PV	
		杭州“海康威 视”	DS-2CD2346FWDA 3-IS/WVUWJ	
		杭州”宇视”	IPC-B2A4-IR	
2	1080P 红外 半球	杭州“大华”	DH-IPC-HDW32JJD T-I1	
		杭州“海康威 视”	DS-2CD232XM-JY	

		杭州”宇视”	IPC-Y3A2-FW	
3	1080P 低照 度枪机	杭州“大华”	DH-IPC-HF52JWFY -Y	
		杭州“海康威 视”	DS-2CD5027EFWDV UL	
		杭州”宇视”	IPC-E544	
4	车辆抓拍枪 机	杭州“大华”	DH-CP902-HU2G-L -C4	
		杭州“海康威 视”	iDS-TCV900-VUL	
		杭州”宇视”	HC191	
5	出入口控制 终端	杭州“大华”	DH-ITSE0400-TA- N02	




		杭州“海康威 视”	DS-TP50-04H(A)	
		杭州”宇视”	IVT2600@A-A08- D1	
6	人脸抓拍摄 像机	杭州“大华”	DH-IPC-HFW84JWK -ZRL-LED	
		杭州“海康 威视”	DS-2CD7A47EVUL- XJZS	
		杭州”宇视”	IPC-E244-FW	
7	人脸比对服 务器	杭州“大华”	DH-IVSS716-S2	
		杭州“海康威 视”	iDS-96256NX-IVU L	
		杭州”宇视”	NVS-S300-I2@32 -IM-G	

8	网络电梯半球摄像机	杭州“大华”	DH-IPC-HDPW5240 DC-PV-DTF-ED	
		杭州“海康威视”	DS-2CD2526FWDAV UL2-ITS/DTF	
		杭州“宇视”	IPC-P352-FW	
9	1080p 球型摄像机	杭州“大华”	DH-SDT-7C1223-4 F-ZB-AD3-0400	
		杭州“海康威视”	DS-2DE722JYX-M	
		杭州“宇视”	IPC-D94144-FW@P -X25-F40-CA	
	鹰眼智能摄像机	杭州“大华”	DH-PSDW8843S-A1 80-D425-G	

		杭州“海康威 视”	iDS-2DP0818ZIXS -D/VUL	
		杭州”宇视”	IPC-E98246-FW	
10	磁盘阵列服 务器	杭州“大华”	DH-EVS5048S-R	
		杭州“海康威 视”	DS-A80648S	
		杭州”宇视”	VX1648-EB	
11	9路解码器	杭州“大华”	DH-NVD0905DH-4K	
		杭州“海康威 视”	DS-6910UD	
		杭州”宇视”	ADU8809-E	

12	46 寸拼接屏	杭州“大华”	DHL460UCM-EF	
		杭州“海康威视”	DS-D2A461LT	
		杭州“宇视”	MW5246-P3-D	

二、周界报警系统

电子围栏				
1	张力报警主机	上海“优周”	EH700-6A	
		上海“广拓”	V7	
		上海“长城”	GW-TC-2	

三、入侵报警系统

报警系统

1	报警主机	上海“优周”	H778S	
		深圳“豪恩HORN”	LHD-6003-8	
		深圳“精华隆”	EP3164	

四、门禁及访客登记系统

门禁系统				
1	访客登记主机	杭州“立方”	RF-VSSS-FA1010	
		深圳“捷顺JSST”	1636	
		深圳“达实”	DAC VS8013	




2	门禁控制器	深圳“捷顺 JSST”	JSMJK02-40/20C-HY	
		杭州“立方”	RF-AX500G2/4	
		深圳“达实”	DAC MJ8014/84	
3	读卡器	深圳“捷顺 JSST”	JSMJD18-02	
		杭州“立方”	RF-RC530K	
		深圳“达实”	DAC GY7850	

五、车辆管理系统

停车场管理系统				
1	栅栏道闸	深圳“捷顺 JSST”	JSDZ0208	
		深圳“车安”	CA-TL0131	
		深圳“博思高”	BSG-DZJ201	
2	出入口视 频一体化 控制机	深圳“捷顺 JSST”	JSKT6041	
		深圳“车安”	CA-YD0340	

		深圳“博思高”	BSG-TCET02	
--	--	---------	------------	---

六、电子巡更系统

巡更系统				
1	巡更采集器	北京“蓝卡”	BP-2012S	
		北京“兰德华”	L-3000EF+1	
		深圳“中控 ZOKOTECH”	K510	


七、安防网络系统



详见信息网络介绍

八、安防布线系统

详见信息布线介绍




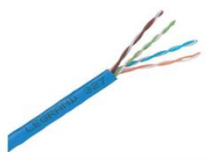

十、机房工程系统

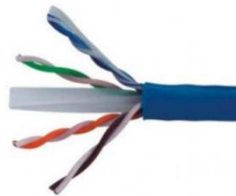

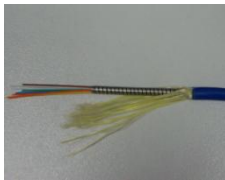

UPS				
1	60KVA	深圳“科士达”	YDC3360	

		上海“台达”	GES-HPH60K	
		深圳“华为”	UPS5000-A 系列	

信息网络系统:




一、综合布线系统

综合布线				
1	单口面板 (含模块)	武汉“长飞”	iCONEC-CFPP1+iC ONEC-CFMC6URIW	
		无锡“TCL 罗格朗”	632805+632707	
		南京“普天天 纪”	FA3-08/C1A+NPL5.566 .2002	
2	六类非屏蔽双绞线	武汉“长飞”	iCONEC-CCC6UH3I W004	
		无锡“TCL 罗格朗”	632720	

		南京“普天天 纪”	HSYV-6 4*2*0.57	
3	12 芯单模 光纤	武汉“长飞”	iCONEC-OIMPDCB1 012S	
		无锡“TCL 罗格 朗”	3251012C	
		南京“普天天 纪”	GYXTW-12B1.3	

二、计算机网络系统

1	核心交换 机	深圳“华为 HuaWei”	S8700-6	
		杭州“华三 H3C”	LS-7506X	
		福州“锐捷”	S7808C	

2	24口千兆接入交换机 (设备网)	深圳“华为 HuaWei”	S5735-L24T4S-QA2	
		杭州“华三 H3C”	LS-5130S-28P-EI	
		福州“锐捷”	RG-S2906-24GT4MS-L (设备网) RG-S2910V2-24GT4SFP -L (校园网)	

会议及广播系统:

一、公共广播系统

公共广播系统				
1	IP网络广播工控主机	广州“保伦电子 ITC”	T-8800ZX	
		广州“迪士普 DSPPA”	AVP8200	
		上海“旗胜 BGM”	X12010	
2	IP网络广播软件包	广州“保伦电子 ITC”	V2.168	

		广州“迪士普 DSPPA”	AVP8210	
		上海“旗胜 BGM”	X1200S	
3	网络音箱	广州“保伦电 子 ITC”	T-8807ABM	
		广州“迪士普 DSPPA”	AVP8221BC	
		上海“旗胜 BGM”	X12020	
7	IP 网络音 频采集终 端	ITC	T-8870	
		广州“迪士普 DSPPA”	AVP8296	
		上海“旗胜 BGM”	X12014	

9	经济型机 柜式 IP 带 功率终端	广州“保伦电 子 ITC”	T-88120B	
		广州“迪士普 DSPPA”	AVP8212BC	
		上海“旗胜 BGM”	X12120	
10	IP 网络终 端功放	广州“保伦电 子 ITC”	T-88240B	
		广州“迪士普 DSPPA”	AVP8225BC	
		上海“旗胜 BGM”	X12240	
11	IP 网络终 端功放	广州“保伦电 子 ITC”	T-88500B	
		广州“迪士普 DSPPA”	AVP8250BC	
		上海“旗胜 BGM”	X12480	

14	寻呼话筒	广州“保伦电子 ITC”	T-8802U	
		广州“迪士普 DSPPA”	AVP8265	
		上海“旗胜 BGM”	X12011/1	
15	天花喇叭 6W	广州“保伦电子 ITC”	T-105F	
		广州“迪士普 DSPPA”	AVP352	
		上海“旗胜 BGM”	F0301GE-6W	
16	室外音柱	广州“保伦电子 ITC”	T-904	
		广州“迪士普 DSPPA”	AVP5203	

		上海“旗胜 BGM”	F0363	
--	--	---------------	-------	---

三、信息发布系统

1	P10 室外全彩屏	深圳“艾比森 ABSEN”CPS 系列、 北京利亚德 LEYARD”GSA 系列、上 海“三思 SANSI”VT 系列、深圳“洲 明”星河 UtileMIP、深圳“联建 光电”VMQ 系列、北京“京东方 BOE” BTQEco 系列 注：要求非渠道版	符合图纸规格、质量及美观要 求
2	P4.75 室内双基 色 LED 显示屏	深圳“艾比森 ABSEN”CPS 系列、 北京利亚德 LEYARD”GSA 系列、上 海“三思 SANSI”VT 系列、深圳“洲 明”星河 UtileMIP、深圳“联建 光电”VMQ 系列、北京“京东方 BOE” BTQEco 系列 注：要求非渠道版	符合图纸规格、质量及美观要 求
3	P2 室内全彩屏	深圳“艾比森 ABSEN”CPS 系列、 北京利亚德 LEYARD”GSA 系列、上 海“三思 SANSI”VT 系列、深圳“洲 明”星河 UtileMIP、深圳“联建 光电”VMQ 系列、北京“京东方 BOE” BTQEco 系列 注：要求非渠道版	符合图纸规格、质量及美观要 求
4	P2.5 室内全彩 屏	深圳“艾比森 ABSEN”CPS 系列、 北京利亚德 LEYARD”GSA 系列、上	符合图纸规格、质量及美观要 求

		海“三思 SANSI”VT 系列、深圳“洲明”星河 UtileMIP、深圳“联建光电”VMQ 系列、北京“京东方 BOE” BTQEco 系列 注：要求非渠道版	
--	--	--	--

五、投标设备品牌型号表

投标人须结合图纸、工程量清单、工程技术要求提供的材料推荐品牌表提供投标设备品牌表，设备品牌表须按系统列出主要设备名称、投标品牌、投标型号，附表以附件形式在投标时提供。选型表做为设备使用申报时重要依据以合同形式存在，附表格式如下：

序号	工程量清单编号	设备名称	投标品牌	投标型号
一、综合布线系统				
1				
2				
...				

序号	材料名称	2025 年推荐品牌	施工封样
1	计算网络系统 （交换机、光模块、无线 AP、工业交换机、防火墙）	福州“锐捷”、杭州“华三 H3C”、深圳“华为” 注：核心交换机在项目品牌审批时需备注其系列或型号 核心交换机：华为 S8700 系列、锐捷 RG-S7800 系列、华三 S7500X-G 系列 放装 AP：华为 AirEngine 5700 系列、锐捷 RG-AP800 系列、华三 WA6322 系列 工业级交换机：华为 5700 系列、锐捷 RG-IS5200 系列、华三 IE4320 系列	
2	公共广播系统	广州“保伦电子 ITC”、广州“迪士普 DSPPA”、上海“旗胜 BGM”、	

	(主机、寻呼站、功放、调音台、喇叭)	广州“卓声 ZOS”	
3	视频监控系统 (摄像机、光端机、NVR、平台、服务器、编解码器、监视器)	杭州“海康威视 HIKVISION”、杭州“大华 DAHUA”、杭州“宇视 UNIVIEW”、苏州“科达 KEDACOM” 注：主要摄像机及 NVR 在项目品牌审批时需备注其系列或型号 室内红外摄像机：海康 23 系列、大华 DH-IPC-HDW32 系列、宇视 IPC-Y3A2-FW、IPC-Y2A2-FW 室外低照度摄像机：海康 50 系列、大华 DH-IPC-HF52 系列、宇视 IPC-E544 磁盘阵列存储：海康 71 系列、大华 DH-EVS7 系列、宇视 VX1648-EB 平台：海康 VE 系列、大华 DH-ICC-B8900 系列、宇视 VS-VM6300	
4	张力电子围栏	上海“广拓”、上海“长城”、上海“优周”、江苏“育众”	
5	红外对射	深圳“豪恩 HORN”、深圳“艾礼富 ALEPH”、上海“优周”	
6	防盗报警	深圳“豪恩 HORN”、深圳“讯晨”、上海“优周”、深圳“精华隆”	封样
7	门禁、梯控、消防、考勤、管理平台、通道闸	深圳“捷顺 JSST”、杭州“立方”、深圳“达实”、杭州“海康威视”广州“瑞立德 RALID”、苏州“莱安盾”	封样
8	防撞柱	沈阳“开美”、杭州“鼎隆”、上海“励擎”	
9	电子巡更	沈阳“金万码”、北京“兰德华 LANDWELL”、深圳“中控 ZOKOTECH”、北京“蓝卡”	
10	停车场管理系统(自动车牌识别一体机、道闸)	杭州“海康威视”、深圳“捷顺 JSST”、深圳“车安”、厦门“科拓”、苏州“莱安盾”	
11	扩声设备(音箱、功放、音频处理器)	中档：广州“锐丰 LAX”、深圳“瑞耳噪 REAL”、广州“霍肯 HOECHEY”、苏州“天籁客 TINKERMAN”、广州“保伦电子 ITC”	

12	调音台	日本“雅马哈(Yamaha)”、英国“声艺(Soundcraft)”、英国“艾伦赫赛(Allen&Heath)”、德国“百灵达 BEHRINGER”	
13	话筒	日本“铁三角 AUDIO-TECHNICA”、美国“舒尔 SHURE”、德国“森海塞尔 SENNHEISER”	
14	中控、矩阵	英国“迪芬 DUYFKEN”、深圳“台电 TAIDEN”、广州“快捷 CREATOR”、广州“魅视 AVCIT”、广州“塔克兰森 TECHLOUNDS”、苏州“天籁客 TINKERMAN”	
15	数字会议系统	中档：广州“保伦电子 ITC”、英国“迪芬 DUYFKEN”、深圳“台电 TAIDEN”、广州“快捷 CREATOR”、广州“塔克兰森 TECHLOUNDS”、苏州“天籁客 TINKERMAN”	
16	投影机	日本“松下”、日本“NEC”、日本“夏普”、日本“东芝”、日本“索尼”、日本“爱普生”	
17	舞台灯光	广州“彩熠”、广州“河东 HDL”、广州“珠江”、广州“夜太阳 NIGHTSUN”、广州“灯王 UPLIGHT”、广州“明航 MH”	
18	舞台机械	泰州“时代舞台”、泰州“光耀”、安徽“宏锦”、江苏“中邦”	
19	LED 大屏	中高档：深圳“艾比森 ABSEN”、北京“利亚德 LEYARD”、上海“三思 SANSI”、深圳“洲明”、深圳“联建光电”、北京“京东方 BOE” 注：根据不同项目确定品牌及其系列型号，并要求非渠道版 艾比森 CPS 系列、利亚德 LUS 系列、三思 VT 系列、洲明 星河 Utile MIP、联建光电 VMQ 系列、京东方 BRY 系列	
20	UPS 系统（含电池）	中档：上海“台达 DELTA”、深圳“科士达 KSTAR”、厦门“科华”、深圳“艾特网能 ITEAQ”、东莞“易事特 EAST”、深圳“华为” 注：在项目品牌审批时需备注其系列或型号 台达 HPH 系列、科士达 YDC 系列、华为 2000、5000 系列、易事特 EA 系列、科华 FR-UK31 系列、艾特网能 昆仑 UE 系列	

21	机房精密空调	深圳维谛 VERTIV、北京“阿尔西 AIRSYS”、北京“海洛斯 HIROSS”、 深圳“华为” 注：在项目品牌审批时需备注其系列或型号 无	
22	防雷器	南宁“地凯”、上海“雷讯 ASP”、苏州“科佳”	封样
23	信号控制、电源线	扬州“金诚”、上海“天诚”、宁波“一舟”、广东“弘毅讯诚”	封样
24	综合布线系统 (面板、模块、 线缆、光纤、配 线架)	中档：宁波“一舟”、无锡“罗格朗”、南京“普天天纪”、 武汉“长飞、广州“欢联”	封样
25	桥架	镇江“大全”、吴江“江南电器”、镇江“昌达”、上海“慈舟”、苏州“全正”、苏州“鑫利得”、扬中“龙泉机电”	
26	JDG 薄壁电线管	上海“鹏正”、常熟“宝华”、广东“一通”、天津“富顺”、 苏州“鑫利得”	
27	PVC 电线管	浙江“中财”、广东“联塑”、浙江“公元”、武汉“金牛”	
28	能源管理平台	广东“艾科 AKE”、广州“柏诚”、南京“天溯”、珠海“派诺”、 苏州“智造节能 SYSGREEN”	
29	楼宇自控系统 (DDC 控制器、 传感器、执行机 构、管理平台)	美国“江森 JOHNSONCONTROLS”、美国“霍尼韦尔 HONEYWELL”、 美国“开利 CARRIER”	

第七章 投标文件格式

具体按苏州工业园区公共资源交易网上投标要求下载、制作和上传。

一、封面

_____ (项目名称) _____ 标段施工招标

投 标 文 件

投标人： _____ (盖单位章)

法定代表人或其委托代理人： _____ (签字)

时间： _____

二、法定代表人申明

本人_____ (法定代表人), 身份证号码: _____, 郑重声明:

1、本企业此次投标文件及附件材料的全部数据、内容均是真实的, 同样我在此所做的声明也是真实有效的。我知道虚假的声明与资料是严重的违法行为, 此次投标文件提供的资料如有虚假, 本企业愿接受建设行政主管部门及其他有关部门依法给予的处罚。

2、本企业已认真阅读本项目招标公告、招标文件等相关文件、法律、法规、规章。如有违反上述文件的相关条款, 本单位愿接受本项目招标人、建设行政主管部门、其他相关部门依据上述文件作出的处理。

3、本企业具有独立订立合同的能力; 未处于被责令停业, 投标资格被取消的状态; 企业没有因骗取中标或者严重违约以及发生重大工程质量、安全事故等暂停投标资格并处在暂停期内。

公 章: _____

企业法定代表人签名: _____

时 间: _____

三、投标函

投标函

致：_____ (招标人名称)

在考察现场并充分研究_____ (项目名称)_____ 标段(以下简称“本工程”)施工招标文件的全部内容后，我方兹以：

_____元或% (适用费率招标)

的投标价格和按合同约定有权得到的其它金额，并严格按照合同约定，施工、竣工和交付本工程并维修其中的任何缺陷。

如果我方中标，我方保证按照合同约定的开工日期开始本工程的施工，并保证在_____天(日历日)内竣工。我方确保工程质量达到合格标准。我方同意本投标函在招标文件规定的提交投标文件截止时间后，在招标文件规定的投标有效期期满前对我方具有约束力，且随时准备接受你方发出的中标通知书。

我单位拟派项目负责人(注册建造师)：_____ (姓名)，资质等级：___级，证号：_____。

项目负责人(注册建造师)主要业绩及信誉状况_____。

在签署协议书之前，你方的中标通知书连同本投标函，对双方具有约束力。

投标人(盖章)：_____

法人代表或委托代理人(签字或盖章)：_____

日期：_____

四、法定代表人身份证明

投 标 人： _____

单位性质： _____

地 址： _____

成立时间： _____

经营期限： _____

姓名： _____ 性别： _____

年龄： _____ 职务： _____

系 _____（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

投标人： _____（盖单位章）

日期： _____

五、授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，现委托
_____（姓名+手机号码）为我方代理人。代理人根据授权，以
我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改_____（项目
名称）_____标段施工投标文件、签订合同和处理有关事宜，其
法律后果由我方承担。

委托期限：_____。

代理人无转委托权。

附：法定代表人身份证明

投 标 人：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字）

身份证号码：_____

委托代理人：_____

身份证号码：_____

日期：_____

六、已标价工程量清单

七、资格审查资料

(一) 投标人基本情况表

标人基本情况表

(法人营业执照、企业资质等级证书(工程类)、组织机构代码证、施工企业安全生产许可证)

投标人基本情况表

投标人名称				
注册地址			邮政编码	
联系方式	联系人		电话	
	传真		网址	
组织机构				
法定代表人	姓名	技术职称		电话
技术负责人	姓名	技术职称		电话
成立时间		员工人数:		
企业资质等级		其中	项目经理	
营业执照号			高级职称人员	
注册资金(万元)			中级职称人员	
开户银行			初级职称人员	
账号			技工	
经营范围				
备注				

(二) 近年完成的类似项目情况表

近年完成的类似项目情况表

(业绩中标通知书、业绩合同协议书、工程竣工验收证书)

业绩资料

业绩信息应在网员库中按照招标文件选择对应证件图片							
序号	项目名称	建设单位	开、竣工日期	项目描述	项目经理	合同价	其它说明

(三) 项目经理资料表

项目经理资料表

(建造师证书、项目经理身份证、项目经理职称证书、项目经理学历证书、项目经理个人照片、项目经理安全生产考核合格证、项目经理社保证明)

项目经理资料表					
姓名		年龄		学历	
职称		职务		拟在本合同任职	
毕业学校	年毕业于	学校	专业		
主要工作经历					
	时间	参加过的类似项目		担任职务	工程概况说明

一、其他材料

一、投标所需其他材料

其他材料

以下信息可以扫描上传至其他材料中：

- 1、承诺书
- 2、投标人认为应该提供的其他材料。