

江苏省房屋建筑和市政基础设施工程项目

标准货物招标文件

（2025 年版 适用于资格后审）

江苏省住房和城乡建设厅

使用说明

第一部分 总则

一、《江苏省房屋建筑和市政基础设施工程项目的标准货物招标文件（2025 年版适用于资格后审）》（以下简称《货物招标文件》）由江苏省住房和城乡建设厅编制。适用于江苏省行政区域内国有资金占控股或者主导地位的房屋建筑与市政基础设施工程项目，符合依法必须招标的范围和规模标准的，采用资格后审方式对投标人进行资格审查的货物电子招标项目。

二、《货物招标文件》用相同序号标示的章、节、条、款、项、目，供招标人和投标人选择使用；以空格标示的由招标人填写的内容，招标人应根据招标项目具体特点和实际需要具体化，无需填写的在空格中用“/”标示；以“□”标识的，由招标人根据具体特点和实际需要勾选。

三、招标人按照《货物招标文件》第一章的格式发布招标公告或发出投标邀请书后，将实际发布的招标公告编入招标文件中，作为投标邀请。招标公告应同时注明发布所在的所有媒介名称。

四、《货物招标文件》第二章“投标人须知”正文和前附表，除以空格标示的由招标人填空的内容、选择性内容和可补充内容外，均应不加修改地直接引用。填空、选择和补充内容由招标人根据国家和地方有关法律法规的规定以及招标项目具体情况确定。

五、《货物招标文件》第三章“评标办法”分别规定了综合评估法和经评审的最低投标价法两种评标方法，供招标人根据招标项目具体特点和实际需要选择使用。招标人选择使用综合评估法的，各评审因素的评审标准、分值和权重等由招标人根据有关规定和招标项目具体情况确定。

第三章“评标办法”前附表应列明全部评审因素和评审标准，并在本章（前附表及正文）标明投标人不满足其要求即导致投标被否决的全部条款。

六、《货物招标文件》第四章“合同条款及格式”由招标人根据国家和地方有关法律法规的规定以及招标项目具体情况自行编制。

七、《货物招标文件》第五章“供货要求”由招标人根据招标项目具体特点和实际需要编制，内容必须与“投标人须知”、“合同条款”、“技术标准和要求”、“图纸”相衔接。

“供货要求”各项技术标准应符合国家强制性标准，招标文件中规定的各项技术规格不得要求或标明某一特定的专利、商标、名称、设计、原产地或生产供应者，不得含有倾向或者排斥潜在投标人的其他内容。如果必须引用某一生产供应者的技术标准才能准确或清楚地说明拟招标项目的技术标准时，则应当在参照后面加上“或相当于”字样。

八、《货物招标文件》为 2025 年版，将根据实际执行过程中出现的问题及时进行修改。各

使用单位或个人对《货物招标文件》的修改意见和建议，可向江苏省住房和城乡建设厅反映。

第二部分 使用指南

一、资格审查分为资格预审和资格后审。

资格预审是指在投标前对资格预审申请人进行的资格审查。

资格后审是指在开标后对投标人进行的资格审查。

二、工程货物招标时，不得在资格预审公告、招标公告和招标文件中将专业施工资质和建造师资格作为资格条件或者打分因素。若必须设置专业施工资质和建造师资格作为资格条件或者打分因素，则该标段按施工类标段进行招标。

三、采用综合评估法的，其具体评审因素和标准为：

（一）投标报价（ ≥ 40 分）

招标人可以在以下三种方法中选择一种作为投标报价的评审标准：

方法一：以有效投标文件的次低评标价为评标基准价，评标价等于评标基准价的得满分；偏离评标基准价的，相应扣减得分。

方法二：以有效投标文件的最低评标价为评标基准价，评标价等于评标基准价的得满分；偏离评标基准价的，相应扣减得分。

方法三：以有效投标文件的评标价算术平均值为 A（若 $7 \leq$ 有效投标文件 < 10 家时，去掉其中的一个最高价和一个最低价后取算术平均值为 A；若有效投标文件 ≥ 10 家时，去掉其中的两个最高价和两个最低价后取算术平均值为 A）。

评标基准价 $= A \times K$ ，K 值在招标文件中明确，K 值取值范围为 95%–100%。评标价等于基准价的得满分；偏离基准价的相应扣减得分。

说明：

1. 评标委员会在评标报告上签字后，上述方法三的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；

2. 评标价相对评标基准价每偏离 1%，扣减一定的分值（不低于 0.3 分，正偏离和负偏离的扣分标准可以不一致），偏离不足 1%的，按照插入法计算得分。

（二）技术响应（ ≤ 30 分）

评标委员会根据招标文件中确定的评审要点，对投标文件的技术响应进行评分，可以参照以下内容设置评审要点：

1. 技术标准响应；

2. 技术规格、参数响应；

3. 配置的合理性;
4. 样品品质;
5. 货物的运营维护成本。

招标人应当对各评审要点的评分标准进行详细规定。投标人的该项总分应当取评委评分中分别去掉一个最高和最低评分后的平均值。

（三）商务响应（≤5 分）

评标委员会根据招标文件中确定的评审要点，对投标文件的商务响应进行评分，以下内容可以设置评审要点：

1. 付款方式;
2. 交货期或交付使用期。

招标人应当对各评审要点的评分标准进行详细规定。投标人的该项总分应当取评委评分中分别去掉一个最高和最低评分后的平均值。

（四）售后服务（≤10 分）

评标委员会根据招标文件中确定的评审要点，对投标文件的售后服务进行评分，以下内容可以设置评审要点：

1. 售后服务机构地点及人员配置;
2. 售后服务内容;
3. 售后服务响应时间及方式;
4. 质保内容;
5. 对使用方人员的培训计划。

招标人应当对各评审要点的评分标准进行详细规定。投标人的该项总分应当取评委评分中分别去掉一个最高和最低评分后的平均值。

（五）安装及调试方案（≤10 分）

招标人应当根据货物要求，详细设置评审要点及相应评分标准。投标人的该项总分应当取评委评分中分别去掉一个最高和最低评分后的平均值。

（六）投标人业绩（≤5 分）

对投标人承担过类似及以上业绩进行加分，招标人应当在招标文件中明确投标人承担过单个类似及以上业绩的分值。

招标人应当根据招标项目的具体情况，选择、确定部分指标，在招标文件中对类似业绩以及有效期加以明确。

四、国有资金的大型货物招标，技术复杂或者技术要求高的，可以实行两阶段评标。投标人按照招标文件规定的时间和地点一次性递交投标文件，包括技术标和商务标两部分，具体内容在招标文件中明确。

第一阶段：技术标开标评标。技术标评审采取合格制或者评分制。采取合格制的，经评审合格的投标人均进入第二阶段；采取评分制的，应在招标文件中明确进入第二阶段的投标人具体数量。

第二阶段：商务标开标评标（仅针对进入第二阶段的投标文件进行）。第一阶段技术标采用合格制评审的，在第二阶段仅根据商务标的评审情况推荐中标候选人；第一阶段对技术标进行评分的，技术标评分是否带入第二阶段，由招标人在招标文件中明确。

五、采用经评审的最低投标价法的，评标委员会应当在有效投标文件中，按照评标价由低至高的次序向招标人推荐 1 至 3 名中标候选人。

常州经开区表面处理循环产业园项目（二期）
废水收集转输预警系统货物招标

招标文件

项目编号：A3204051839000074

标段编号：A3204051839000074008001

招标人（或招标代理机构）：常州经开表面处理科技有限公司（发
包人）、江苏武进建工集团有限公司（一标段承包人）、江苏天启建设有
限公司（二标段承包人）（盖单位公章）

编制人：陈工（签字或盖章）

2026年7月23日

目 录

第一章 招标公告	10
1. 招标条件	10
2. 项目概况与招标范围	10
3. 投标人资格要求	11
4. 资格审查办法	11
5. 评标办法	11
6. 招标文件的获取	11
7. 投标文件的递交	12
8. 其他要求	12
9. 发布公告的媒介	12
10. 联系方式	12
第二章 投标人须知	14
投标人须知前附表	14
1. 总则	21
1.1 项目概况	21
1.2 资金来源和落实情况	21
1.3 招标范围、交货期或交付使用期、交货地点和技术性能指标/质量标准	21
1.4 投标人资格要求	21
1.5 费用承担	22
1.6 保密	22
1.7 语言文字	22
1.8 计量单位	23
1.9 踏勘现场	23
1.10 投标预备会	23
1.11 分包	23
1.12 响应和偏差	23
1.13 知识产权	24
2. 招标文件	24
2.1 招标文件组成	24
2.2 招标文件的澄清	24
2.3 招标文件的修改	25
2.4 最高投标限价	25
2.5 招标文件的异议	25
3. 投标文件	25
3.1 投标文件的组成	25
3.2 投标报价	26
3.3 投标有效期	26
3.4 投标保证金	27
3.5 资格审查资料	27
3.6 备选投标方案	28
3.7 投标文件的编制	28
4. 投标	28
4.1 投标文件的加密和数字证书认证	28

4.2 投标文件的递交	28
4.3 投标文件的修改与撤回	29
5. 开标	29
5.1 开标时间和地点	29
5.2 开标程序	29
5.3 开标异议	29
6. 招标人评标前准备	30
7. 评标	30
7.1 评标委员会	30
7.2 评标原则	30
7.3 评标	30
7.4 多个标段推荐中标候选人顺序	31
7.5. 评标结果（中标候选人）公示	31
7.6 中标候选人履约能力审查	31
8. 合同授予	31
8.1 定标方式	31
8.2 中标结果公告及中标通知	31
8.3 履约保证金及支付担保	31
8.4 签订合同	32
9. 纪律和监督	32
9.1 对招标人的纪律要求	32
9.2 对投标人的纪律要求	32
9.3 对评标委员会成员的纪律要求	32
9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求	32
9.5 投诉	32
10. 解释权	33
11. 招标人需要补充的其他内容	33
第三章 评标办法（综合评估法）	34
评标办法前附表	34
1. 评标方法	38
2. 评审标准	38
2.1 初步评审标准	38
2.2 分值构成与评分标准	38
3. 组建评标委员会	39
4. 评标程序	39
4.1 初步评审	39
4.2 详细评审	39
4.3 投标文件的澄清和补正	40
4.4 推荐中标候选人或直接确定中标人	40
4.5 提交评标报告	40
5. 无效标条款	41
第四章 合同条款及格式	43
设备采购合同示范文本	43
第一节 通用合同条款	44
第二节 专用合同条款	57

第三节 合同附件格式	71
第五章 供货要求	88
第六章 投标文件格式	69
1. 投标函	72
2. 法定代表人身份证明	73
3. 授权委托书	74
4. 共同投标协议	75
5. 投标报价汇总表	76
6. 商务及技术条款偏差表	83
7. 制造商专项授权书	85
8. 制造商资格声明	86
9. 投标人基本情况	88
10. 近年经会计师事务所审计的财务审计报告和财务报表	90
11. 国家实行强制性认证的证书、生产许可证（如有要求）	91
12. ISO 质量管理体系认证证书（如有要求）	92
13. 安装资质证书（如有要求）	93
14. 企业业绩、项目负责人的业绩	94
15. 技术参数响应表	95
16. 技术规格书（如有要求）	96
17. 货物的制造、安装及验收标准（如有要求）	97
18. 货物包装和运输方案	98
19. 投标货物的安装、调试等方案	99
20. 投标货物技术支持资料（如有要求）	100
21. 售后服务	101
22. 中小企业声明函（如有要求）	102
23. 其他资料	103
承诺书	104
证明	105
投标业绩项目发票汇总表	106

第一章 招标公告

常州经开区表面处理循环产业园项目（二期）废水收集转输预警系统 货物采购招标公告

1. 招标条件

本招标项目常州经开区表面处理循环产业园项目（项目名称）已由江苏常州经济开发区管理委员会（项目审批、核准或备案机关名称）以江苏省投资项目备案证，常经审备〔2024〕164号（批文名称及编号）批准建设，项目业主为常州经开表面处理科技有限公司，招标人为常州经开表面处理科技有限公司（发包人）、江苏武进建工集团有限公司（一标段承包人）、江苏天启建设有限公司（二标段承包人），建设资金来自自筹，项目出资比例为100%国有资金，项目建设采用：☒自建、☐代建、☐集中建设。项目已具备招标条件，现对该项目的常州经开区表面处理循环产业园项目（二期）废水收集转输预警系统（货物）进行公开招标。

江苏城建校工程咨询有限公司受招标人的委托具体负责本工程的招标事宜。

2. 项目概况与招标范围

2.1 项目概况与招标范围

2.1.1 工程地点：前杨东路以东，戚横路以南，前杨北路以北。

2.1.2 工程规模：总建筑面积约 18 万平方米。

2.1.3 本标段合同估算价：约 1549 万元

2.1.4 质量等级要求：合格

2.1.5 工期：90 日历天。自招标人发出书面通知后 90 天内，完成本系统所有设备安装工作,且完成本合同项空载实验。（与总包配合，服从总包的工程进度安排，不影响其他分项工程的进度）

2.1.6 招标范围：图纸、技术规格书及采购清单范围内的废水收集转输预警系统及相关服务。

2.2 是否属于政府采购工程：

☒否

☐是

2.2.1 是否专门面向中小企业预留：

☐是

☐否（不专门面向中小企业采购的原因及适用条款）

2.2.1.1 面向中小企业预留的实施方式

☐ 本标段整体面向中小企业

☐ 本标段以联合体形式面向中小企业

☐ 本标段以分包形式面向中小企业

3. 投标人资格要求

3.1 具有独立承担民事责任的能力；

3.2 本次招标要求投标人须具备/资质，/业绩，并具有与本招标项目相应的供货能力。

3.3 本次招标不接受联合体投标。联合体投标的，应满足下列要求：/。

3.4 以联合体形式或分包形式面向中小企业的实施方式及预留份额：

☐ 以联合体形式预留。联合体中中小企业承担的合同份额需达到/%及以上，且在共同投标协议中明确。

☐ 以分包形式预留。若为大型企中标，须将/%及以上的非主体、非关键性工作分包给一家或者多家中小企业，且在投标函中作出承诺。

3.5 整体面向或以联合体形式面向中小企业预留份额的，中小企业需提供《中小企业声明函》。

3.6 一个制造商对同一品牌同一型号的货物，仅能委托一个代理商参加投标。

3.7 投标人不得有招标文件第二章投标人须知第 1.4.3 项规定的情形。

3.8 其他本次招标可选品牌详见《技术规格书》，所投产品的技术参数要求须满足《技术规格书》。

3.9 符合相关法律、法规规定的其他要求。

4. 资格审查办法

本次招标采用资格后审方式进行资格审查，详见招标文件“第三章 评标办法”。

5. 评标办法

☒ 综合评估法

☐ 经评审的最低投标价法

（详见附件）

6. 招标文件的获取

6.1 招标文件获取时间为：2026 年 7 月 23 日/时 /分至 2026 年 8 月 14 日 9 时 30 分；

6.2 招标文件获取方式：投标人使用 CA 数字证书登录“电子招标投标交易平台”获取。

本招标公告及招标文件中“电子招标投标交易平台”：“常州市工程交易系统 7.0”（网址：
<http://gc.czggzy.cn/TPBidder/memberLogin>）

7. 投标文件的递交

7.1 投标文件递交的截止时间（投标截止时间，下同）为2026年8月14日9时30分。投标人应在截止时间前登录“电子招标投标交易平台”递交投标文件。

7.2 以联合体形式投标的，由联合体牵头人完成投标文件递交。

7.3 逾期递交到指定“电子招标投标交易平台”的投标文件，电子招标投标交易平台将予以拒收。

8. 其他要求

遇到操作问题或系统故障时，请在工作时间联系软件公司，联系方式：0519-85588123。

9. 发布公告的媒介

9.1 本次招标公告同时在江苏建设工程招标网、江苏省公共资源交易平台、常州市公共资源交易平台上发布。

9.2 本次招标公告为第1次发布。

10. 联系方式

10.1 招标主体

招标人：常州经开表面处理科技有限公司（发包人）、江苏武进建工集团有限公司（一标段承包人）、江苏天启建设有限公司（二标段承包人）

招标代理机构：江苏城建校工程咨询有限公司

招标人地址：前杨村委前杨工业区 77 号

招标代理机构地址：常州市钟楼区清潭路 85-2 号

联系人：许工

联系人：蒋工

电话：0519-88586989

电话：0519-86908235-8303

传真：/

项目负责人：陈工

邮编：213000

传真：/

电子邮箱：418668272@qq.com

邮编：213000

电子邮箱：jscjxzb@163.com

10.2 相关部门

招投标行政监督部门：江苏常州经济开发区建设和交通局

联系电话：0519-89863693

10.3 异议渠道

招标人异议联系电话：0519-88586989 异议联系地址：前杨村委前杨工业区 77 号

招标代理异议联系电话：0519-86908235-8303 异议联系地址：常州市钟楼区清潭路 85-2 号 异议邮

箱： jscjxzb@163.com

招标人或者其委托的招标代理机构（盖单位公章）：

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	条款名称	编 列 内 容
1.1.2	招标人	名称：常州经开表面处理科技有限公司（发包人）、江苏武进建工集团有限公司（一标段承包人）、江苏天启建设有限公司（二标段承包人） 地址：前杨村委前杨工业区 77 号 联系人：许工 电话：0519-88586989 电子邮箱：/
1.1.3	招标代理机构	名称：江苏城建校工程咨询有限公司 地址：常州市钟楼区清潭路 85-2 号 联系人：蒋工 电话：0519-86908235-8303 电子邮箱：jscjxzb@163.com
1.1.4	项目名称及标段名称	项目名称：常州经开区表面处理循环产业园项目 标段名称：常州经开区表面处理循环产业园项目（二期）废水收集转输预警系统
1.2.1	资金来源	自筹
1.2.2	出资比例	国有资金：100.00%
1.2.3	资金落实情况	已落实
1.3.1	招标范围	<u>图纸、技术规格书及采购清单范围内的废水收集转输预警系统及相关服务。</u>
1.3.2	交货期或交付使用期	90 日历天。自招标人发出书面通知后 90 天内，完成本系统所有设备安装工作,且完成本合同项空载实验。（与总包配合，服从总包的工程进度安排，不影响其他分项工程的进度）
1.3.3	交货地点	前杨东路以东，戚横路以南，前杨北路以北
1.3.4	设备：技术性能指标 材料：质量标准	技术性能指标详见“第五章 供货要求” 质量标准为合格
1.4.1	投标人资格要求	见招标公告
1.4.2	是否接受联合体投标	☒ 不接受 ☐ 接受，应满足下列要求：
1.5.2	招标代理服务费	☒ 招标人支付

		☐ 中标人代为支付，根据招标代理合同约定，本标段招标代理服务费由中标人代为支付，费用包含在投标报价中。具体如下： 费用金额： 支付时间：
1.9.1	踏勘现场	联系人：/ 电话：/
1.10.1	投标预备会	☒ 不召开 ☐ 召开， 召开时间： 召开地点：
1.10.2	投标人提出问题的截止时间	/
	电子招标投标交易平台	常州市工程交易系统 7.0
1.10.3	招标文件澄清发出的形式	投标截止时间 15 天前通过电子招标投标交易平台发出
1.11.1	分包	☒ 不允许 ☐ 允许，分包内容要求： 分包金额要求： 对分包人的资质、资格要求：
1.12.1	实质性要求和条件	详见“第三章 评标办法”。
1.12.3	其他可以被接受的技术支持资料	/
1.12.4	偏差	☐ 不允许 ☒ 允许，偏差范围：允许正偏差 最高项数：/
2.1	构成招标文件的其他材料	图纸、答疑纪要、澄清、补正和说明等
2.2.1	投标人要求澄清招标文件的截止时间	2026 年 7 月 28 日 17 时 00 分
2.2.2	招标文件澄清发布时间	2026 年 7 月 29 日/时/分
2.4	最高投标限价	15489406 元，如投标单位投标总报价高于最高投标限价的，则作为无效标予以否决。

3.1.1	构成投标文件的其他资料	详见“第六章 投标文件格式”
3.2.1	增值税税金计算方法	/
3.2.5	投标报价的其他要求	<u>投标人的报价应包含整个系统所需全部设备、材料和随机备件及专用工具的价格（包括必须的软件费用）、包装费、运杂费（运抵买方工地现场）、运输保险费、安装费（包括安装材料等费用）、调试费、配合费、买方操作、维护人员培训费及投标人认为必须的其他费用等。在安装、调试、验收过程中，如发现有漏项、缺件，卖方应无条件、无偿补齐，所发生的一切费用，视为已包含在投标人的投标报价之中，且并不因此而影响交付招标人使用的时间。</u>
3.3.1	投标有效期	<u>90</u> 天（从投标截止之日算起）
3.4.1	投标保证金	是否要求投标人递交投标保证金： ☒要求，<u>投标保证金的形式：</u> 方式 1.投标报名单位基本账户电汇、网银、转账 <u>投标保证金专用账户信息：</u> 账户名称：常州市公共资源交易中心 开户银行：中国建设银行常州分行营业部 银行账号：32050162863609666666-205117 方式 2.银行保函 ☐方式 3.担保机构保函 ☐方式 4.保险机构保单 ☐方式 5.信用承诺替代投标保证金 ☐方式 6.政府投资项目免收投标保证金 <u>投标保证金的金额：20 万元</u> <u>其他要求：</u> 1. 银行保函须为具有开具保函权限的银行出具的已生效、不可撤销、不可转让的见索即付独立保函（保函有效期不得早于投标有效期）； 2. 保函保证范围包含招标文件投标人须知第 3.4.4 条规定的不予退还保证金的情形； 3. 投标文件中须上传：保函扫描件/电子保函； 4. 保函索赔条款要求：不要求提供保函原件的，需提供保函核验方式；要求提供保函原件的，须在投标截止时间前 30 分钟内提交至招标人（提交地点为常州市公共资源交易中心 4 楼大厅），未按时送达视为未提交投标保证金。 <u>投标保证金缴纳咨询电话：0519-85588177。</u> <u>投标保证金的退还：非排名前三名的投标人的投标</u>

		保证金或投标保函，在中标结果公示无异议后五个工作日内退还；排名前三名的中标候选人的投标保证金或投标保函，在招标人与中标人签订合同后五日内退还；若招标人与中标人在中标通知书发出三十日内仍未订立书面合同的，排名第二、第三的中标候选人的保证金或投标保函可予以退还。投标保证金退还含投标保证金本金及银行同期存款利息。 注：1.招标失败项目的投标保证金或投标保函应予以退还。再次组织招标时，各投标人须按规定重新缴纳该项目的投标保证金或提交投标保函。 ☐不要求
3.4.4	其他可以不予退还投标保证金的情形	/
3.5	资格审查资料的特殊要求	☒无 ☐有，具体要求：
3.6	是否允许递交备选投标方案	☒不允许 ☐允许
3.7.3	签字或盖章的具体要求	按“第六章 投标文件格式”要求签字盖章
3.7.5	安装及调试方案是否采用暗标评审	☐不采用 ☒采用，具体规定： 安装及调试方案内容、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。
4.1.1	投标文件的加密要求	签名和加密必须使用“电子招标投标交易平台”可接受的数字证书。 投标人必须在投标文件中上传其在数字证书(CA)服务机构的购买记录，包括购买人身份证明及支付凭证等材料。其中，购买人身份证明包括购买时提交的本单位法定代表人或其授权委托人的身份证、劳动合同及社保证明等材料。补充说明：1. 数字证书(CA)的支付凭证应提供首次办理或最近一次到期续费所开具的购买发票及对应的费用缴纳凭据。若费用以现金方式现场缴纳，则须提供加盖投标人公章的情况说明扫描件。2. 购买人应为办理上述首次或最近一次续费业务的经办人员，按招标文件原要求提供相应材料。3. 若投标单位为联合体，则联合体所有成员单位均需按上述要求提供材料。 注：1. 若费用以现金方式现场缴纳，则须提供加盖投标人公章的情况说明扫描件(格式自拟)。 2. 购买人应为办理上述首次或最近一次续费业务的经办人员，按上述要求提供相应材料。 3、购买人社保证明为办理该项 CA 业务当月的社保证明(若业务办理当月社保缴费记录暂未生成，可提供上月社保缴纳凭证，并附加盖投标单位公章

		的书面说明(格式自拟)
4.2.1	投标文件递交截止时间和地点	时间：2026年8月14日9时30分 地点：常州不见面开标大厅系统 V2.0
5.1.1	开标时间和地点	开标时间：同投标截止时间 开标地点（见面开标）： 开标地点（不见面开标）：常州市公共资源交易网首页的“开标直播-常州不见面开标大厅系统 V2.0”
5.1.2	投标人参加开标会人员要求	1、本项目为“不见面”开评标，“不见面”开评标时各投标人无需到开评标现场，请于开标截止时间前使用“常州不见面开标大厅系统 V2.0”登录并签到，为便于不见面开评标过程中招标人、招标代理能与各投标单位及时沟通联系，各投标单位在登录“常州不见面开标大厅系统 V2.0”签到时须填写投标单位名称、委托人姓名及联系方式，若因投标单位未签到或签到信息错误造成招标人、招标代理无法与投标单位联系，错失评标过程答疑澄清的，所引起的后果由投标单位自行负责。 2、本项目为不见面开标，投标人可在线观看开标及抽取系数过程也可至公共资源交易中心开标现场观看开标及抽取系数过程。 3、为保障各投标单位投标权益，请各投标单位在投标截止时间前，提前登录网址安装调试好计算机系统环境，确保登录使用正常，如遇系统问题可致电：0512-58188503，因未能及时解密等系统问题所引起的投标失误责任自负。 4、请各投标单位相关人员在开标过程中不要随意离开网上开标大厅，如因离开不见面开标大厅错失信息造成不良后果责任自负。
5.2.2	解密时间	同投标截止时间。招标代理人宣布开标并允许解密后，投标人 20 分钟内完成解密，否则视为该投标人自动放弃该项目的投标，其投标文件招标人不予受理。
7.1.1	评标委员会的组建	评标委员会构成：7人。 评标专家确定方式：在省综合评标专家库中随机抽取。
7.3.2	评标委员会推荐中标候选人的人数	3
7.4	多标段推荐中标候选人方法	/

8.1	是否授权评标委员会确定中标人	☐ 是 ☒ 否
8.3	履约保证金及支付担保	履约保证金的形式：<u>银行保函、保险公司保险单、专业担保公司担保、现金等；</u> 履约保证金的金额：中标价的 5% 支付担保的形式：<u>银行保函、保险公司保险单、专业担保公司担保、现金等</u> 支付担保的金额：中标价的 5%
9.5.1	招投标行政监督部门	招投标行政监督部门：江苏常州经济开发区建设和交通局 联系号码：0519-89863693
11	招标人需要补充的其他内容	1、投标人不得提供虚假证明材料，中标后，若发现提供虚假证明材料则取消其中标资格，并支付由此给招标人带来的损失。 2、投标报价： 2.1 投标报价的编制要求： （1）投标人应按照招标人（招标代理机构）提供的货物清单填报价格填写的项目名称、计量单位、工程量必须与招标人（招标代理机构）提供的一致。 （2）投标报价应根据下列依据编制： ①招标文件、货物清单及其补充通知、答疑纪要； ②建设工程设计文件及相关资料； ③施工现场情况、工程特点及拟定的投标施工组织设计或施工方案； ④与建设项目相关的标准、规范等技术资料； ⑤市场价格信息或工程造价管理机构发布的工程造价信息； ⑥其他的相关资料。 （3）清单中提供材料（设备）可选品牌（或规格、型号、产地）的，应在可选品牌（或规格、型号、产地）范围内自行选择并根据市场行情及自身实际情况进行组价、报价； （4）凡清单中提供可选品牌的材料（设备），投标人应注明所选择的材料（设备）的品牌且须注明其规格、型号、产地等所有信息，并上传至投标文件制作工具“投标其他文件”。未上传的，视为投标人同意在中标后由招标人在清单中提供的可选品牌中选择其中任意一种材料（设备）的品牌及规格、型号、产地等，但材料（设备）价格不予调整。 （5）除非招标人对招标文件予以修改，否则投标人应按招标人提供的货物清单中列出的工程项目和工程量填报单价和合价。每一项目只允许有一个报价，任何有选择的报价将不予接受。货物清单格

		式中列明的所有需要填报的单价和合价，投标人均应填报，未填报的单价和合价，视为此项费用已包含在货物清单的其他单价和合价中。 （6）投标人在投标前应对现场进行认真踏勘，熟悉工程现场和周围环境，了解一切可能影响投标方案、报价等编制投标文件的资料，并承担考查现场的责任和风险以及踏勘现场所发生的自身费用。中标后，投标人不得以不完全了解施工现场及周围环境为由，提出额外款项增加、补偿或延长工期等要求。同时作为一个有经验的承包商，应充分考虑与施工现场周边居民的关系及其他单位之间的关系处理，投标报价时。应包含解决与当地居民、其他单位之间矛盾所产生的费用，并承担相应的责任。 （7）本项目在施工过程中与其他单位配合如需产生其他相关费用，由投标人自行考虑在投标报价中，招标人不再另行支付任何费用。 3、投标人对招标文件及相关文件如有疑问，请投标人在答疑期间从“招标文件网上提问”中提出，以便于我们作出答复，超过答疑时间我们将不予答复。由于投标人对招标文件及相关文件的理解产生的误解、偏差和疑问未提出，因此产生的责任由投标人自负。 4、其他： ①由于现场场地限制，不提供生活场地，中标单位按照总包提供的办公室自行考虑现场办公场地，并合理安置好现场人员的生活、住宿，结算时不再调增该费用。 ②投标单位必须执行本项目建设单位的各项管理制度及流程。
--	--	---

1. 总则

1.1 项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》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，现对本项目货物进行招标。

1.1.2 本招标项目招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 本招标项目招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 本招标项目名称及标段名称：见投标人须知前附表。

1.2 资金来源和落实情况

1.2.1 本招标项目的资金来源：见投标人须知前附表。

1.2.2 本招标项目的出资比例：见投标人须知前附表。

1.2.3 本招标项目的资金落实情况：见投标人须知前附表。

1.3 招标范围、交货期或交付使用期、交货地点和技术性能指标/质量标准

1.3.1 本次招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 本招标项目的交货期或交付使用期：见投标人须知前附表。

1.3.3 本招标项目的交货地点：见投标人须知前附表。

1.3.4 本招标项目的技术性能指标/质量标准：见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格要求

1.4.1 投标人应具备的资格要求见投标人须知前附表。

投标人为代理经销商的，对投标人的资质要求包含对制造商的资质要求，对投标人的业绩要求包含对投标货物的业绩要求。

1.4.2 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，除应符合本章第1.4.1项和投标人须知前附表的要求外，还应遵守以下规定：

（1）联合体各方应按招标文件提供的格式签订共同投标协议，明确联合体牵头人和各方权利义务，并承诺就中标项目向招标人承担连带责任；

（2）由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级；

（3）联合体各方不得再以自己名义单独或加入其他联合体在本招标项目中投标，否则各相关投标均无效。

1.4.3 投标人不得存在下列情形之一：

- (1) 与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性；
- (2) 与本招标标段的其他投标人为同一单位负责人；
- (3) 与本招标标段的其他投标人存在控股、管理关系；
- (4) 与本招标标段其他投标人代理同一制造商同一品牌同一型号的货物投标；
- (5) 为本招标标段提供过设计、编制技术规范和其他文件的咨询服务；
- (6) 为本工程标段的相关监理人，或者与本工程标段的相关监理人存在隶属关系或者其他利害关系；
- (7) 为本招标标段的代建人；
- (8) 为本招标标段的招标代理机构；
- (9) 与本招标标段的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人；
- (10) 与本招标标段的监理人或代建人或招标代理机构存在控股或参股关系；
- (11) 被依法暂停或者取消投标资格；
- (12) 被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；
- (13) 进入清算程序，或者宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；
- (14) 在最近三年内发生重大产品质量问题（以相关行业主管部门的行政处罚决定或司法机关出具的有关法律文书为准）；
- (15) 被市场监督管理部门在国家企业信用信息公示系统中列入严重违法失信企业名单；
- (16) 在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）列入失信被执行人名单；
- (17) 法律法规规定的其他情形。

1.5 费用承担

1.5.1 投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.5.2 招标人与招标代理机构应当明确约定代理费用。招标代理机构收取的代理费用应当由招标人支付；约定由中标人代为支付代理费用的，应当在招标文件中明确支付标准和时间。招标代理机构不得收取代理合同约定之外的其他费用。

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，否则应承担相应的法律责任。

1.7 语言文字

招标投标文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

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。

1.9 踏勘现场

1.9.1 招标人不组织投标人踏勘现场，投标人可以自行对工程施工现场和周围环境进行勘察，以获取编制投标文件和签署合同所需的所有资料。施工现场的联系方式见须知前附表。

1.9.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

1.9.3 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。

1.9.4 招标人在踏勘现场中介绍的工程场地和相关的周边环境情况，供投标人在编制投标文件时参考，招标人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

1.10 投标预备会

1.10.1 投标人须知前附表规定召开投标预备会的，招标人按投标人须知前附表规定的时间和地点召开投标预备会，澄清投标人提出的问题。

1.10.2 投标人应在投标人须知前附表规定的时间前，将提出的问题通过“电子招标投标交易平台”报送招标人。“电子招标投标交易平台”详见投标人须知前附表。

1.10.3 投标预备会后，招标人在投标人须知前附表规定的时间内，将对投标人所提问题的澄清，通过“电子招标投标交易平台”发布。该澄清内容为招标文件的组成部分。

1.11 分包

1.11.1 投标人拟在中标后将中标项目的非主体货物进行分包的，应符合投标人须知前附表规定的分包内容、分包金额和资质要求等限制性条件，除投标人须知前附表规定的非主体货物外，其他工作不得分包。

1.11.2 中标人不得向他人转让中标项目，接受分包的人不得再次分包。中标人应当就分包项目向招标人负责，接受分包的人就分包项目承担连带责任。

1.12 响应和偏差

1.12.1 投标文件应当对招标文件的实质性要求和条件作出满足性或更有利于招标人的响应，否则，投标人的投标将被否决。实质性要求和条件见投标人须知前附表。

1.12.2 投标人应根据招标文件的要求提供投标货物技术性能指标/质量标准的详细描述、技术支持资料及技术服务和质保期服务计划等内容以对招标文件作出响应。

1.12.3 投标文件中应针对实质性要求和条件中列明的技术要求提供技术支持资料。技术支持资料以制造商公开发布的印刷资料，或检测机构出具的检测报告或投标人须知前附表允许的其他形式为准，不符合前述要求的，视为无技术支持资料，其投标将被否决。

1.12.4 投标人须知前附表规定了可以偏差的范围和最高偏差项数的，偏差应当符合投标人须知前附表规定的偏差范围和最高项数，超出偏差范围和最高偏差项数的投标将被否决。

1.12.5 投标文件对招标文件的全部偏差，均应在投标文件的商务和技术偏差表中列明，除列明的内容外，视为投标人响应招标文件的全部要求。

1.13 知识产权

构成本招标文件各个组成部分的文件，未经招标人书面同意，投标人不得擅自复印和用于非本招标项目所需的其他目的。

2. 招标文件

2.1 招标文件组成

2.1.1 本招标文件包括：

- （1）招标公告（或投标邀请书）；
- （2）投标人须知；
- （3）评标办法；
- （4）合同条款及格式；
- （5）供货要求；
- （6）图纸（如有）；
- （7）投标文件格式；
- （8）投标人须知前附表规定的其他材料。

2.1.2 根据本章第 1.10 款、第 2.2 款和第 2.3 款对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。当招标文件相互之间发生矛盾时，以后发出的文件为准。

2.2 招标文件的澄清

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容，如发现缺页或附件不全，应及时向招标人提出，以便补齐。投标人如有疑问，应在投标人须知前附表规定的时间，通过“电子招标投标交易平台”提交，要求招标人对招标文件予以澄清。

除非招标人认为确有必要答复，否则，招标人有权拒绝回复投标人在本项第 1 款规定的时间后的任何澄清要求。

2.2.2 招标文件的澄清将在投标人须知前附表规定时间前通过“电子招标投标交易平台”发给所有投标人，但招标人不指明澄清问题的来源，招标人不再另行通知。如澄清发出的时间距投标人须知前附表规定的投标截止时间不满足相关文件规定的，并且澄清内容可能影响投标文件编制的，将相应延长投标截止

时间。

2.2.3 澄清文件按本章第 2.2.2 款规定发出之时起，视为投标人已收到该澄清文件。投标人未及时通过“电子招标投标交易平台”查阅招标文件的澄清，或未按照澄清后的招标文件编制投标文件，由此造成的后果由投标人自行承担。

2.3 招标文件的修改

2.3.1 招标文件发布后，招标人确需对招标文件进行修改的，招标人将通过“电子招标投标交易平台”发给所有投标人。如修改发出的时间距投标人须知前附表规定的投标截止时间不满足相关文件规定的，并且澄清内容可能影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

2.3.2 修改文件按本章第 2.3.1 款规定发出之时起，视为投标人已收到该修改文件。投标人未及时通过“电子招标投标交易平台”查阅招标文件的修改，或未按照修改后的招标文件编制投标文件，由此造成的后果由投标人自行承担。

2.4 最高投标限价

最高投标限价，是招标人根据国家有关规定，以及拟定的招标文件和供货要求，结合工程具体情况、市场价格等编制设定的招标控制价。本工程最高投标限价金额或其计算方法见“投标人须知前附表”，最高投标限价文件随本项目招标文件在指定媒介发布，并通过“电子招标投标交易平台”发给所有投标人。招标人确需对已发布的最高投标限价进行修改的，将通过“电子招标投标交易平台”将修改后的最高投标限价发给所有投标人。

2.5 招标文件的异议

投标人或者其他利害关系人对招标文件有异议的，应当在投标截止时间10日前以书面形式提出。招标人将在收到异议之日起3日内作出答复；作出答复前，将暂停招标投标活动。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件应包括下列内容：

- （1）投标函；
- （2）法定代表人（单位负责人）身份证明或授权委托书；
- （3）联合体协议书（如有）；
- （4）投标保证金；
- （5）商务及技术条款偏差表；
- （6）投标报价汇总表；

- (7) 资格审查资料;
- (8) 投标设备技术性能指标/材料质量标准的详细描述;
- (9) 技术支持资料;
- (10) 技术服务和质保期服务计划;
- (11) 投标人须知前附表规定的其他资料。

投标人在评标过程中作出的符合法律法规和招标文件规定的澄清确认，构成投标文件的组成部分。

3.1.2 投标人须知前附表规定不接受联合体投标的，或投标人没有组成联合体的，投标文件不包括本章第 3.1.1（3）目所指的联合体协议书。

3.1.3 投标人须知前附表未要求提交投标保证金的，投标文件不包括本章第 3.1.1（4）目所指的投标保证金。

3.1.4 第六章“投标文件格式”要求提供相关证明材料的扫描件作为附件的，投标人应按要求在投标文件中提供相应材料，否则不予认可。

3.2 投标报价

3.2.1 投标报价应包括国家规定的增值税税金，除投标人须知前附表另有规定外，增值税税金按一般计税方法计算。投标人应按第六章“投标文件格式”的要求在投标函中进行报价并填写投标报价汇总表及其附表。

3.2.2 投标人应充分了解该项目的总体情况以及影响投标报价的其他要素。

3.2.3 投标报价为各分项报价金额之和，投标报价与分项报价的合价不一致的，应以各分项合价累计数为准，修正投标报价；如分项报价中存在缺漏项，则视为缺漏项价格已包含在其他分项报价之中。投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标报价总额，应同时修改投标文件“分项报价表”中的相应报价。此修改须符合本章第 4.3 款的有关要求。

3.2.4 招标人设有最高投标限价的，投标人的投标报价不得超过最高投标限价，最高投标限价在投标人须知前附表中载明。

3.2.5 投标报价的其他要求见投标人须知前附表。

3.3 投标有效期

3.3.1 见投标人须知前附表。

3.3.2 在投标有效期内，投标人撤销投标文件的，应承担招标文件和法律规定的责任。

3.3.3 出现特殊情况需要延长投标有效期的，招标人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人应予以书面答复，同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金及以现金或者支票形式递交的投标

保证金的银行同期存款利息。

3.4 投标保证金

3.4.1 投标人在递交投标文件的同时，应按投标人须知前附表规定的金额、形式和第六章“投标文件格式”规定的投标保证金格式递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。境内投标人以现金或者支票形式提交的投标保证金，应当从其基本账户转出并在投标文件中附上基本账户开户证明。联合体投标的，其投标保证金可以由牵头人递交，并应符合投标人须知前附表的规定。

3.4.2 投标人不按本章第 3.4.1 项要求提交投标保证金的，评标委员会将否决其投标。

3.4.3 招标人最迟将在与中标人签订合同后 5 日内，向未中标的投标人和中标人退还投标保证金。投标保证金以现金或者支票形式递交的，还应退还银行同期存款利息。

3.4.4 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

- （1）投标截止后投标人撤销投标文件的；
- （2）中标人在收到中标通知书后，无正当理由不与招标人订立合同；在签订合同时向招标人提出附加条件，或者不按照招标文件要求提交履约保证金；
- （3）发生投标人须知前附表规定的其他可以不予退还投标保证金的情形。

3.4.5 以银行保函、工程担保、工程保证保险等非现金形式递交的投标保证金，如存在上述 3.4.4 条规定的投标保证金不予退还的情形，招标人将向保函（或保险）出具单位进行索赔。

3.5 资格审查资料

投标人在编制投标文件时，应按照本章 3.1 的要求提供资料。除投标人须知前附表另有规定外，投标人应按下列规定提供资格审查资料，以证明其满足 本章第 1.4 款规定的资质、财务、业绩、信誉等要求。

3.5.1 “投标人基本情况表”应附投标人及其制造商（适用于代理经销商投标的情形）资格或者资质证书副本和投标材料检验或认证等材料的扫描件以及：

- （1）投标人为企业的，应提交营业执照和组织机构代码证的扫描件（按照“三证合一”或“五证合一”登记制度进行登记的，可仅提供营业执照扫描件）；
- （2）投标人为依法允许经营的事业单位的，应提交事业单位法人证书和组织机构代码证的扫描件。

3.5.2 “近年财务状况表”应附经会计师事务所或审计机构审计的财务会计报表，包括资产负债表、现金流量表、利润表和财务情况说明书的扫描件，具体年份要求见投标人须知前附表。 投标人的成立时间少于投标人须知前附表规定年份的，应提供成立以来的财务状况表。

3.5.3 “业绩资料”应附中标通知书和（或）合同协议书、货物进场验收证书等的扫描件，具体时间要求见投标人须知前附表。

3.5.4 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，本章第 3.5.1 项至第 3.5.3 项规定的表格和资料应

包括联合体各方相关情况。

3.6 备选投标方案

3.6.1 除投标人须知前附表规定允许外，投标人不得递交备选投标方案，否则其投标将被否决。

3.6.2 允许投标人递交备选投标方案的，只有中标人所递交的备选投标方案方可予以考虑。评标委员会认为中标人的备选投标方案优于其按照招标文件要求编制的投标方案的，招标人可以接受该备选投标方案。

3.6.3 投标人提供两个或两个以上投标报价，或者在投标文件中提供一个报价，但同时提供两个或两个以上供货方案的，视为提供备选方案。

3.7 投标文件的编制

3.7.1 投标文件应按第六章“投标文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。

3.7.2 投标文件应当对招标文件有关供货期、投标有效期、供货要求、招标范围等实质性内容作出响应。投标文件在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利于招标人的承诺。

3.7.3 投标文件全部采用电子文档，除投标人须知前附表另有规定外，投标文件所附证书证件均为原件扫描件，并采用单位和个人数字证书，按招标文件要求在相应位置加盖电子印章。由投标人的法定代表人签字或加盖电子印章的，应附法定代表人身份证明，由代理人签字或加盖电子印章的，应附由法定代表人签署的授权委托书。签字或盖章的具体要求见投标人须知前附表。

3.7.4 电子投标文件应使用“电子招标投标交易平台”可接受的投标文件制作工具进行编制、签章和加密，并在投标截止时间前上传至“电子招标投标交易平台”中。

3.7.5 安装及调试方案暗标要求见投标人须知前附表。

4. 投标

4.1 投标文件的加密和数字证书认证

4.1.1 投标人应当使用投标文件制作软件按照招标文件规定的内容和格式编制、签名、加密、递交投标文件。签名和加密必须使用“电子招标投标交易平台”可接受的数字证书。具体要求见投标人须知前附表。

4.1.2 未按本章第 4.1.1 项要求签章和加密的投标文件，招标人不予受理。

4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标人应在投标人须知前附表规定的投标截止时间前递交投标文件。

4.2.2 投标人通过下载招标文件的电子招标投标交易平台递交电子投标文件。

4.2.3 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。

4.2.4 投标人完成电子投标文件上传后，电子招标投标交易平台即时向投标人发出递交回执通知。递交时间以递交回执通知载明的传输完成时间为准。

4.2.5 逾期送达的投标文件，电子招标投标交易平台将予以拒收。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件，但应以书面形式通知招标人。

4.3.2 投标人修改或撤回已递交投标文件的通知，应按照本章第 3.7.3 项的要求加盖电子印章。

4.3.3 投标人撤回投标文件的，招标人自收到投标人书面撤回通知之日起 5 日内退还已收取的投标保证金。

5. 开标

5.1 开标时间和地点

5.1.1 招标人在本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间（开标时间），通过电子招标投标交易平台公开开标。

5.1.2 投标人参加开标会人员要求：见投标人须知前附表。

5.2 开标程序

5.2.1 主持人按下列程序进行开标：

- （1）公布投标人名单；
- （2）投标人在规定的时间内解密其投标文件；
- （3）按招标文件规定随机抽取评标相关参数（如有）；
- （4）公布开标结果；
- （5）投标人提出异议或咨询（如有）；
- （6）招标人答复投标人提出的异议或咨询（如有）；
- （7）开标结束。

5.2.2 每个投标人应在“投标人须知前附表”规定的时间内完成电子投标文件的解密工作（可现场解密，也可在线解密），解密后的电子投标文件将在开标会议上当众进行数据导入。

5.3 开标异议

投标人对开标有异议的，应当在开标现场提出（通过系统平台提出），招标人当场作出答复，并制作记录。

6. 招标人评标前准备

6.1 评标前，招标人应当组织进行下列评标准备（清标）工作，并向评标委员会提供相关信息；采用电子招标投标的，应当使用电子交易系统辅助开展评标准备（清标）工作：

- （1）根据招标文件，编制评标使用的相应表格；
- （2）对投标报价进行算术性校核；
- （3）以评标标准和方法为依据，列出投标文件部分相对于招标文件的所有偏差，并进行归类汇总；
- （4）核实投标人和项目负责人的资质和资格、经历和业绩、信用状况等方面的情况。

6.2 招标人应当依据招标文件，采用同样的标准对所有投标文件进行全面的审查，但不对投标文件作出评价。

6.3 招标人认为投标人的投标价有可能无法完成招标文件规定的所有工程内容，招标人可以提请评标委员会要求该投标人作出书面说明并提供相关证明材料。

6.4 招标人评标准备（清标）工作结束后，应当向评标委员会提交评标准备（清标）报告。

7. 评标

7.1 评标委员会

7.1.1 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熟悉相关业务的代表，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。

7.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

- （1）投标人或投标人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；
- （5）与投标人有其他利害关系。

7.1.3 评标过程中，评标委员会成员有回避事由、擅离职守或因健康等原因不能继续评标的，招标人有权更换。被更换的评标委员会成员作出的评审结论无效，由更换后的评标委员会成员重新进行评审。

7.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

7.3 评标

7.3.1 评标委员会按照第三章“评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。

第三章“评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

7.3.2 评标完成后，评标委员会应当向招标人提交书面评标报告和中标候选人名单，评标委员会推荐中标候选人的人数见投标人须知前附表。

7.4 多个标段推荐中标候选人顺序

见投标人须知前附表。

7.5. 评标结果（中标候选人）公示

7.5.1 招标人在收到评标报告之日起3日内在本招标项目招标公告发布的同一媒介发布评标结果公示，公示期不少于3日。

7.5.2 投标人或者其他利害关系人对评标结果有异议的，应当在评标结果公示期间向招标人提出异议。招标人自收到异议之日起3日内作出答复，并在作出答复前暂停招标投标活动。

7.6 中标候选人履约能力审查

中标候选人的经营、财务状况发生较大变化或存在违法行为，招标人认为可能影响其履约能力的，将在发出中标通知书前提请原评标委员会按照招标文件规定的标准和方法进行审查确认。

8. 合同授予

8.1 定标方式

按照投标人须知前附表的规定，招标人或招标人授权的评标委员会依法确定中标人。

8.2 中标结果公告及中标通知

中标人确定后，招标人在投标人须知前附表规定的投标有效期内，在招标公告发布的同一媒介发出中标结果公告，以书面形式向中标人发出中标通知书。

8.3 履约保证金及支付担保

8.3.1 在签订合同前，中标人应按投标人须知前附表规定的形式、金额和招标文件“合同条款及格式”规定的或者事先经过招标人书面认可的履约保证金格式向招标人提交履约保证金。联合体中标的，其履约保证金由牵头人递交或者由联合体各方按比例分别向招标人递交。

8.3.2 中标人不能按本章第8.3.1项要求提交履约保证金的，视为放弃中标，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。

8.3.3 招标人要求中标人提供履约担保的，招标人同时按投标人须知前附表规定的金额、担保形式向中标人提供货物款支付担保。

8.4 签订合同

8.4.1 招标人和中标人应当在中标通知书发出之日起 30 日内，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，在签订合同时向招标人提出附加条件，或者不按照招标文件要求提交履约保证金的，招标人有权取消其中标资格，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。

8.4.2 发出中标通知书后，招标人无正当理由拒签合同，或者在签订合同时向中标人提出附加条件的，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。

8.4.3 联合体中标的，联合体各方应当共同与招标人签订合同，就中标项目向招标人承担连带责任。

9. 纪律和监督

9.1 对招标人的纪律要求

招标人不得泄露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、社会公众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，不得向他人透露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，评标委员会成员应当客观、公正地履行职责，遵守职业道德，不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用招标文件规定以外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，不得向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人的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自离职守，影响评标程序正常进行。

9.5 投诉

9.5.1 投标人或者其他利害关系人认为招标投标活动不符合法律、行政法规规定的，可以自知道或者应当知道之日起 10 日内向有关行政监督部门投诉。投诉应当有明确的请求和必要的证明材料。

9.5.2 投标人或者其他利害关系人对招标文件、开标和评标结果提出投诉的，应当按照投标人须知第

2.5 款、第 5.3 款和第 7.5.2 款的规定先向招标人提出异议。异议答复期间不计算在第 9.5.1 项规定的期限内。

10. 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；除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按招标公告、投标人须知、评标办法、投标文件格式的先后顺序解释；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。按本款前述规定仍不能形成结论的，由招标人负责解释。

11. 招标人需要补充的其他内容

需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。

第三章 评标办法（综合评估法）

评标办法前附表

条款号		评审因素	评审标准
1	评标办法	中标候选人排序方法	综合评分相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等的，则由招标人代表根据开标记录表顺序在不见面开标系统中抽签确定中标候选人排序。 投标人、项目负责人及其联合体中任何一个成员在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）上被公布为失信被执行人的，评标委员会不得推荐其为“中标候选人”。在评标结束前，评标委员会应在“信用中国”网站上对拟推荐为“中标候选人”的信用情况进行查询。投标人正被列为失信被执行人等情形的，评标委员会不得推荐为“中标候选人”；取消拟推荐为“中标候选人”资格后，评标委员会应按评标排名进行依次递补。
2.1.1	形式评审标准	投标人名称	投标人名称与营业执照、资质证书一致；不一致的，提供有效证明材料
		投标函签字盖章	投标函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）
		投标文件的组成	符合第二章“投标人须知”第 3.1.1 项规定
		投标文件及报价唯一	只能有一个投标文件及有效报价（招标文件要求提交备选投标的除外）
		暗标	符合招标文件有关暗标要求
			
2.1.2	资格评审标准	营业执照	具备有效的营业执照
		联合体投标人	符合第二章“投标人须知”第 1.4.2 项规定
		资格审查资料的特殊要求	符合第二章“投标人须知”第 3.5 项规定
		其他禁止性情形	不存在第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定的任何一种情形
			
2.1.3	响应性评审标准	投标内容	符合第二章“投标人须知”第 1.3.1 项规定
		交货期或交付使用期	符合第二章“投标人须知”第 1.3.2 项规定
		质量要求	符合第二章“投标人须知”第 1.3.4 项规定
		投标保证金	符合第二章“投标人须知”第 3.4.1 项规定
		投标货物清单	符合第五章“供货要求”给出的范围及数量

		投标人信用承诺书	提供有效的投标人信用承诺书，格式见第六章“投标文件格式”第 23 项“其他材料”
		其他	无本章“5.无效标条款”所列情形之一
2.2.1		分值构成 (总分 100 分)	投标报价 (≥ 40 分): <u>70</u> 分 技术响应 (≤ 30 分): <u>5</u> 分 商务响应 (≤ 5 分): <u>1</u> 分 售后服务 (≤ 10 分): <u>10</u> 分 安装及调试方案 (≤ 10 分): <u>10</u> 分 业绩 (≤ 5 分): <u>5</u> 分 投标人的技术响应、商务响应、售后服务、安装及调试方案得分应取所有评委评分中分别去掉一个最高和最低评分后的平均值。
2.2.2		评标基准价计算方法	☐ 方法一 以有效投标文件的次低评标价为评标基准价; ☐ 方法二 以有效投标文件的最低评标价为评标基准价; ☒ 方法三 评标基准价 $C=A \times K$ A 为有效投标文件的评标价算术平均值 (若 $7 \leq$ 有效投标文件 < 10 家时, 去掉其中的一个最高价和一个最低价后取算术平均值; 若有效投标文件 ≥ 10 家时, 去掉其中的两个最高价和两个最低价后取算术平均值)。 K 取值为: <u>95%</u> (取值范围: 95%-100%) 评标委员会在评标报告上签字后, 方法三的评标基准价不因招投标当事人异议、投诉、复议以及其他任何情形而改变。
条款号		评分因素	评分标准
2.2.3(1)	投标报价 (<u>70</u>) 分	投标报价与评标基准价	等于评标基准价 (<u>70</u>) 分
			每高于评标基准价 1%扣 (0.6) 分, 偏离不足 1%的, 按照插入法计算得分。
			每低于评标基准价 1%扣 (0.3) 分, 偏离不足 1%的, 按照插入法计算得分。
2.2.3(2)	技术响应 (<u>5</u>) 分	技术标准响应 (<u>3</u>) 分	投标人承诺设备供货及安装质量完全满足招标文件规定的技术标准与规范要求, 无负偏差。 注: 须提供书面承诺文件并加盖公章, 格式详见“第六章 投标文件格式”, 不提供或出现负偏差内容的不得分。

		技术规格、参数响应（ <u>2</u> ）分	投标人承诺所供系统设备技术规格、性能参数、品牌选用等完全符合招标文件要求，无负偏差。 注：须提供书面承诺文件并加盖公章，格式详见“第六章 投标文件格式”，不提供或出现负偏差内容的不得分。
		配置的合理性（ <u>0</u> ）分	/
		样品品质（ <u>0</u> ）分	/
		货物的运营维护成本（ <u>0</u> ）分	/
		/	/
2.2.3(3)	商务响应（ <u>7</u> ）分	付款方式（ <u>7</u> ）分	/
		交货期或交付使用期（ <u>7</u> ）分	/
		质保期限（ <u>7</u> ）分	/
2.2.3(4)	售后服务（ <u>10</u> ）分	售后服务机构地点及人员配置（ <u>0.5</u> ）分	售后服务机构地点、售后人员配置
		售后服务内容（ <u>2.5</u> ）分	根据系统运行要求提供适合表面处理园区废水运行管理的技术培训与售后服务方案，包括技术培训要点(系统操作规程、运行维护事项)
		售后服务响应时间及方式（ <u>0.5</u> ）分	售后服务响应时间及方式、质保内容等。
		质保内容（ <u>6</u> ）分	承诺本项目所有设备免费质保期不少于 2 年的基础上，免费质保期每增加 1 年，加 2 分，最多加 6 分。（提供投标人承诺书并加盖投标人公章，否则不得分，格式详见“第六章 投标文件格式”。）
		对使用方人员的培训计划（ <u>0.5</u> ）分	培训计划安排等
		/	/
2.2.3(5)	安装及调试方案（ <u>10</u> ）分	深化设计图纸（5）分	根据废水收集智能转输预警系统设备的技术参数、配置、性能、布置、功能区划分进行深化设计，需符合或优于招标文件要求，提供完整的工艺流程图、系统 PID 图、设备平面图、设备外形图、设备安装图等。
		项目组织实施方案（5）分	根据系统技术要点提供适应表面处理园区废水特点的选型分析、二次优化选型合理化建议、系统设备运行维护合理化建议；针对本项目需求制定合理的进度计划安排（包括制造或采购、运输、装卸、交货、储存、安装、调试、验收等），提供本系统安装施工方案、本系统单

			机调试及清水联动调试方案、本系统工艺调试方案等。
		/	/
2.2.3(6)	业绩 (5) 分	投标人业绩	投标人近五年（从投标截止时间往前推算）承担过 1 个单份合同金额 900 万元及以上的已完工的污（废）水处理相关主要设备（须包含废水收集转输预警系统）的供货及安装业绩，有 1 个业绩的得 1 分；投标人近五年（从投标截止时间往前推算）承担过 1 个单份合同金额 900 万元及以上的已完工的表面处理园区污（废）水处理相关主要设备（须包含废水收集转输预警系统）的供货及安装业绩，有 1 个业绩的得 2.5 分。 本项限评 2 个业绩，最高得 5 分。 业绩主要特征：合同内容须包含废水收集转输预警系统。 类似业绩需提供以下证明材料： ①合同（包含合同封面、标的物页（须体现废水收集转输预警系统）、合同总价页、签署页等）。 ②完工验收单（加盖甲方公章）或不少于合同金额 60% 的供货发票。 业绩认定标准：时间以合同签订时间为准；金额以合同所载内容为准；业绩主要特征以合同所载内容为准。 （3）备注：①同一业绩仅按最高得分项计分一次，不重复计分。 ②如上述证明材料不能体现相应内容的，则必须另提供合同发包人出具的证明材料（格式详见“第六章 投标文件格式”），否则视为无效证明。 如提供的业绩证明材料为供货发票，则必须同时提供与之对应的投标业绩项目发票汇总表（格式详见“第六章 投标文件格式”），否则视为无效证明。 投标人提供的业绩证明材料必须能清晰的表明需要明示的内容，没有明示造成无法确定的业绩，不予认可。 ③上述业绩资料必须编制在投标文件中，否则不予认可。
2.2.3(7)	/	/	/

1. 评标方法

本次评标采用综合评估法。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章第2.2款规定的评分标准进行打分，并按得分由高到低顺序推荐中标候选人，或根据招标人授权直接确定中标人，但投标报价低于其成本的除外。综合评分相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等的，按照评标办法前附表的规定确定中标候选人排序。

2. 评审标准

2.1 初步评审标准

- 2.1.1 形式评审标准：见评标办法前附表。
- 2.1.2 资格评审标准：见评标办法前附表。
- 2.1.3 响应性评审标准：见评标办法前附表。

2.2 分值构成与评分标准

2.2.1 分值构成

- (1) 投标报价：见评标办法前附表；
- (2) 技术响应：见评标办法前附表；
- (3) 商务响应：见评标办法前附表；
- (4) 售后服务：见评标办法前附表；
- (5) 安装及调试方案：见评标办法前附表；
- (6) 业绩：见评标办法前附表；
- (7) 其他评分因素：见评标办法前附表。

2.2.2 评标基准价计算

评标基准价计算方法：见评标办法前附表。

2.2.3 评分标准

- (1) 投标报价：见评标办法前附表；
- (2) 技术响应：见评标办法前附表；
- (3) 商务响应：见评标办法前附表；
- (4) 售后服务：见评标办法前附表；
- (5) 安装及调试方案：见评标办法前附表；
- (6) 业绩：见评标办法前附表；
- (7) 其他评分因素：见评标办法前附表。

3. 组建评标委员会

3.1 评标委员会由招标人依法组建。

3.2 评标委员会成员到达评标现场时应在签到表上签到以证明其出席。

3.3 评标委员会负责人负责评标活动的组织领导工作，具有与评标委员会其他成员同等的表决权。

3.4 招标人或招标代理机构应向评标委员会提供评标所需的信息和数据。评标委员会负责人应组织评标委员会成员认真研究招标文件，未在招标文件中规定的标准和方法不得作为评标的依据。

4. 评标程序

评标委员会收到评标准备（清标）报告后方可开始评标；评标委员会应当根据招标文件规定，全面、独立评审投标文件，评标委员会要复核评标准备（清标）报告，并承担相应责任。发现错误或者遗漏的，应当进行补正。

4.1 初步评审

4.1.1 评标委员会依据本章第 2.1 款规定的标准对投标文件进行初步评审。

4.1.2 投标文件不符合本章第 2.1 款评审标准的，属于重大偏差，视为未能对招标文件作出实质性响应，应当作为无效投标予以否决。

4.1.3 投标文件出现本章“5 无效标条款”所列情形的，评标委员会应当否决其投标。

4.1.4 投标报价有算术错误的，评标委员会按以下原则对投标报价进行修正，修正的价格经投标人书面确认后具有约束力。

（1）投标文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；

（2）总价金额与依据单价计算出的结果不一致的，以单价金额为准修正总价，但单价金额小数点有明显错误的除外；

（3）投标报价为各分项报价金额之和，投标报价与分项报价的合价不一致的，应以各分项合价累计数为准，修正投标报价；

（4）如果分项报价中存在缺漏项，则视为缺漏项价格已包含在其他分项报价之中。

国家有新的规定的，从其规定。

4.1.5 凡招标文件未明确标明无效标条款的，评标委员会不得作为判定无效投标的依据。

4.2 详细评审

4.2.1 评标委员会按本章第 2.2 款规定的量化因素和分值进行打分，并计算出综合评估得分。

（1）按本章第 2.2.3（1）目规定的评审因素和分值对投标报价进行打分，并计算出得分 A；

（2）按本章第 2.2.3（2）目规定的评审因素和分值对技术响应进行打分，并计算出得分 B；

（3）按本章第 2.2.3（3）目规定的评审因素和分值对商务响应进行打分，并计算出得分 C；

（4）按本章第 2.2.3（4）目规定的评审因素和分值对售后服务进行打分，并计算出得分 D；

（5）按本章第 2.2.3（5）目规定的评审因素和分值对安装及调试方案进行打分，并计算出得分 E；

(6) 按本章第 2.2.3 (6) 目规定的评审因素和分值对业绩进行打分，并计算出得分 F；

(7) 按本章第 2.2.3 (7) 目规定的评审因素和分值对其他评分因素进行打分，并计算出得分 G。

4.2.2 评标过程中，造价数据以“元”为单位保留两位有效小数，小数点后第三位“四舍五入”。评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。偏差率计算保留小数点后四位，小数点后第五位“四舍五入”。（招标人根据实际情况，可在招标文件评标办法前附表中明确计算细则。）

4.2.3 投标人得分=A+B+C+D+E+F+G。

4.2.4 评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价，使得其投标报价可能低于其个别成本的，应当要求该投标人作出书面说明并提供相应的证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相应证明材料的，评标委员会应当认定该投标人以低于成本报价竞标，并否决其投标。

4.3 投标文件的澄清和补正

4.3.1 在评标过程中，评标委员会可以书面形式要求投标人对所提交投标文件中不明确的内容进行书面澄清或说明，或者对细微偏差进行补正。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

4.3.2 澄清、说明和补正不得改变投标文件的实质性内容。投标人的书面澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。

4.3.3 评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。

国家有新的规定的，从其规定。

4.4 推荐中标候选人或直接确定中标人

4.4.1 除投标人须知前附表授权直接确定中标人外，评标委员会在推荐中标候选人时，应遵照以下原则：

(1) 评标委员会按照最终得分由高至低的次序排列，并根据投标人须知前附表规定的中标候选人数量，将排序在前的投标人推荐为中标候选人。

(2) 如果评标委员会根据本章的规定作无效标处理后，有效投标不足三个，且少于投标人须知前附表规定的中标候选人数量的，则评标委员会可以将所有有效投标按最终得分由高至低的次序作为中标候选人向招标人推荐。如果因有效投标不足三个的，评标委员会应当对有效投标是否仍具有竞争性进行评审。评标委员会一致认为有效投标仍具有竞争性的，应当继续推荐中标候选人；评标委员会对有效投标是否仍具有竞争性无法达成一致意见的，应当否决全部投标。评标委员会应当在评标报告中记载论证过程和结果。

4.4.2 投标人须知前附表授权评标委员会直接确定中标人的，评标委员会按照最终得分由高至低的次序排列，并确定排名第一的投标人为中标人。

4.5 提交评标报告

评标委员会完成评标后，应当向招标人提交书面评标报告。评标报告应当由全体评标委员会成员签字，并于评标结束时抄送有关行政监督部门。

5. 无效标条款

投标文件有下列情况之一的，属于重大偏差，视为未能对招标文件作出实质性响应，评标委员会应当否决其投标：

- （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）如投标函由企业法定代表人委托代理人加盖公章（或签字）的，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）投标人资格条件不符合国家有关规定或招标文件要求的；
- （5）组成联合体投标未提供联合体各方共同投标协议的；
- （6）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；
- （7）投标文件不满足招标文件技术规格中加注星号（“*”）的主要参数要求或加注星号（“*”）的主要参数无技术资料支持的；
- （8）投标文件技术规格中一般参数超出招标文件允许偏差的最大范围或最高项数的；
- （9）投标报价低于成本或者高于招标文件设定的最高投标限价的；
- （10）投标文件的组成不符合招标文件要求的；
- （11）投标人递交两份或多份内容不同的投标文件，或在一份投标文件中对同一招标货物报有两个或多个报价，且未声明哪一个为最终报价的，按招标文件规定提交备选投标方案的除外；
- （12）与招标文件提供的货物（设备）清单中的清单数量不相同的；
- （13）未按招标文件要求提供投标保证金的；
- （14）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；
- （15）明显不符合技术规范、技术标准的要求的；
- （16）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；
- （17）投标文件提出的工程验收、计量、价款结算和支付办法不能满足招标文件要求或招标人不能接受；
- （18）不同投标人的投标文件出现了评标委员会认为不应当雷同的情况的；
- （19）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；
- （20）安装及调试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；
- （21）投标文件未能解密且按照招标文件明确的投标文件解密失败的补救方案补救不成功的；
- （22）投标文件关键内容字迹（图片）模糊、无法辨认的。
- （23）不同投标人的电子投标文件由同一台电子设备编制、打包、加密或者上传；
- （24）不同投标人的投标文件由同一投标人的电子设备打印、复印；
- （25）不同投标人的投标报价用同一个预算编制软件密码锁制作或者出自同一投标人的电子文档；
- （26）不同投标人从同一个投标单位或者同一个自然人的互联网协议地址下载招标文件、上传投

标文件；

（27）不同投标人的投标保证金虽然经由投标人自己的基本账户转出，但所需资金来自同一单位或者个人的账户；

（28）参加投标活动的人员为同一标段或者未划分标段的同一招标项目的其他投标人的在职人员。

除上述无效标条款外，招标人一般不得另行规定无效标条款。

第四章 合同条款及格式

设备采购合同示范文本

第一节 通用合同条款

1. 一般约定

1.1 词语定义

除专用合同条款另有约定外，合同中的下列词语应具有本款所赋予的含义。

1.1.1 合同

1.1.1.1 合同文件（或称合同）：指合同协议书、中标通知书、投标函、商务和技术偏差表、专用合同条款、通用合同条款、供货要求、分项报价表、中标设备技术性能指标的详细描述、技术服务和质保期服务计划，以及其他构成合同组成部分的文件。

1.1.1.2 合同协议书：指买方和卖方共同签署的合同协议书。

1.1.1.3 中标通知书：指买方通知卖方中标的函件。

1.1.1.4 投标函：指由卖方填写并签署的，名为“投标函”的函件。

1.1.1.5 商务和技术偏差表：指卖方投标文件中的商务和技术偏差表。

1.1.1.6 供货要求：指合同文件中名为“供货要求”的文件。

1.1.1.7 中标设备技术性能指标的详细描述：指卖方投标文件中的投标设备技术性能指标的详细描述。

1.1.1.8 技术服务和质保期服务计划：指卖方投标文件中的技术服务和质保期服务计划。

1.1.1.9 分项报价表：指卖方投标文件中的分项报价表。

1.1.1.10 其他合同文件：指经合同双方当事人确认构成合同文件的其他文件。

1.1.2 合同当事人

1.1.2.1 合同当事人：指买方和（或）卖方。

1.1.2.2 买方：指与卖方签订合同协议书，购买合同设备和技术服务和质保期服务的当事人，及其合法继承人。

1.1.2.3 卖方：指与买方签订合同协议书，提供合同设备和技术服务和质保期服务的当事人，及其合法继承人。

1.1.3 合同价格

1.1.3.1 签约合同价：是签订合同时合同协议书中写明的合同总金额。

1.1.3.2 合同价格：指卖方按合同约定履行了全部合同义务后，买方应付给卖方的金额。

1.1.4 合同设备：指卖方按合同约定应向买方提供的设备、装置、备品、备件、易损易耗件、配套使用的软件或其他辅助电子应用程序及技术资料，或其中任何一部分。

1.1.5 技术资料：指各种纸质及电子载体的与合同设备的设计、检验、安装、调试、考核、操作、维修以及保养等有关的技术指标、规格、图纸和说明文件。

1.1.6 安装：指对合同设备进行的组装、连接以及根据需要将合同设备固定在施工场地内一定的位

置上，使其就位并与相关设备、工程实现连接。

1.1.7 调试：指在合同设备安装完成后，对合同设备所进行的调校和测试。

1.1.8 考核：指在合同设备调试完成后，对合同设备进行的用于确定其是否达到合同约定的技术性能考核指标的考核。

1.1.9 验收：指合同设备通过考核达到合同约定的技术性能考核指标后，买方作出接受合同设备的确认。

1.1.10 技术服务：指卖方按合同约定，在合同设备验收前，向买方提供的安装、调试服务，或者在由买方负责的安装、调试、考核中对买方进行的技术指导、协助、监督和培训等。

1.1.11 质量保证期：指合同设备验收后，卖方按合同约定保证合同设备适当、稳定运行，并负责消除合同设备故障的期限。

1.1.12 质保期服务：指在质量保证期内，卖方向买方提供的合同设备维护服务、咨询服务、技术指导、协助以及对出现故障的合同设备进行修理或更换的服务。

1.1.13 工程

1.1.13.1 工程：指在专用合同条款中指明的，安装运行合同设备的工程。

1.1.13.2 施工场地（或称工地、施工现场）：指专用合同条款中指明的工程所在场所。

1.1.14 天（或称日）：除特别指明外，指日历天。合同中按天计算时间的，开始当天不计入，从次日开始计算。合同约定的期间的最后一天是星期日或者其他法定节假日的，以节假日的次日为期间的最后一天。

1.1.15 月：按照公历月计算。合同中按月计算时间的，开始当天不计入，从次日开始计算。合同约定的期间的最后一天是星期日或者其他法定节假日的，以节假日的次日为期间的最后一天。

1.1.16 书面形式：指合同文件、信件和数据电文（包括电报、电传、传真、电子数据交换和电子邮件）等可以有形地表现所载内容的形式。

1.2 语言文字

合同使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

1.3 合同文件的优先顺序

组成合同的各项文件应互相解释，互为说明。除专用合同条款另有约定外，解释合同文件的优先顺序如下：

- （1）合同协议书；
- （2）中标通知书；
- （3）投标函；
- （4）商务和技术偏差表；
- （5）专用合同条款；
- （6）通用合同条款；
- （7）供货要求；

- (8) 分项报价表;
- (9) 中标设备技术性能指标的详细描述;
- (10) 技术服务和质保期服务计划;
- (11) 其他合同文件。

1.4 合同的生效及变更

1.4.1 除专用合同条款另有约定外, 买方和卖方的法定代表人(单位负责人)或其授权代表在合同协议书上签字并加盖单位章后, 合同生效。

1.4.2 除专用合同条款另有约定外, 在合同履行过程中, 如需对合同进行变更, 双方应签订书面协议, 并经双方法定代表人(单位负责人)或其授权代表签字并加盖单位章后生效。

1.5 联络

1.5.1 买卖双方应就合同履行中有关的事项及时进行联络, 重要事项应通过书面形式进行联络或确认。合同履行过程中的任何联络及相关文件的签署, 均应通过专用合同条款指定的联系人和联系方式进行。合同履行过程中, 双方可以书面形式增加或变更指定联系人。

1.5.2 合同履行中或与合同有关的任何联络, 送达到第 1.5.1 项指定的联系人即视为送达。

1.5.3 买方可以安排监理等相关人员作为买方人员, 与卖方进行联络或参加合同设备的监造(如有)、交货前检验(如有)、开箱检验、安装、调试、考核、验收等, 但应按照第 1.5.1 项的约定事先书面通知卖方。

1.6 联合体

1.6.1 卖方为联合体的, 联合体各方应当共同与买方签订合同, 并向买方为履行合同承担连带责任。

1.6.2 在合同履行过程中, 未经买方同意, 不得修改联合体协议。联合体协议中关于联合体成员间权利义务的划分, 并不影响或减损联合体各方应就履行合同向买方承担的连带责任。

1.6.3 联合体牵头人代表联合体与买方联系, 并接受指示, 负责组织联合体各成员全面履行合同。除非专用合同条款另有约定, 牵头人在履行合同中的所有行为均视为已获得联合体各方的授权。买方可将合同价款全部支付给牵头人并视为其已适当履行了付款义务。如牵头人的行为将构成对合同内容的变更, 则牵头人须事先获得联合体各方的特别授权。

1.7 转让

未经对方当事人书面同意, 合同任何一方均不得转让其在合同项下的权利和(或)义务。

2. 合同范围

卖方应根据供货要求、中标设备技术性能指标的详细描述、技术服务和质保期服务计划等合同文件的约定向买方提供合同设备、技术服务和质保期服务。

3. 合同价格与支付

3.1 合同价格

3.1.1 合同协议书中载明的签约合同价包括卖方为完成合同全部义务应承担的一切成本、费用 and 支出以及卖方的合理利润。

3.1.2 除专用合同条款另有约定外，签约合同价为固定价格。

3.2 合同价款的支付

除专用合同条款另有约定外，买方应通过以下方式 and 比例向卖方支付合同价款：

3.2.1 预付款

合同生效后，买方在收到卖方开具的注明应付预付款金额的财务收据正本一份并审核无误后 28 日内，向卖方支付签约合同价的 10% 作为预付款。买方支付预付款后，如卖方未履行合同义务，则买方有权收回预付款；如卖方依约履行了合同义务，则预付款抵作合同价款。

3.2.2 交货款

卖方按合同约定交付全部合同设备后，买方在收到卖方提交的下列全部单据并审核无误后 28 日内，向卖方支付合同价格的 60%：

- (1) 卖方出具的交货清单正本一份；
- (2) 买方签署的收货清单正本一份；
- (3) 制造商出具的出厂质量合格证正本一份；
- (4) 合同价格 100% 金额的增值税发票正本一份。

3.2.3 验收款

买方在收到卖方提交的买卖双方签署的合同设备验收证书或已生效的验收款支付函正本一份并审核无误后 28 日内，向卖方支付合同价格的 25%。

3.2.4 结清款

买方在收到卖方提交的买方签署的质量保证期届满证书或已生效的结清款支付函正本一份并审核无误后 28 日内，向卖方支付合同价格的 5%。

如果依照合同第 9.1 项，卖方应向买方支付费用的，买方有权从结清款中直接扣除该笔费用。

除专用合同条款另有约定外，在买方向卖方支付验收款的同时或其后的任何时间内，卖方可在向买方提交买方可接受的金额为合同价格 5% 的合同结清款保函的前提下，要求买方支付合同结清款，买方不得拒绝。

3.3 买方扣款的权利

当卖方应向买方支付合同项下的违约金或赔偿金时，买方有权从上述任何一笔应付款中予以直接扣除和（或）兑付履约保证金。

4. 监造及交货前检验

4.1 监造

专用合同条款约定买方对合同设备进行监造的，双方应按本款及专用合同条款约定履行。

4.1.1 在合同设备的制造过程中，买方可派出监造人员，对合同设备的生产制造进行监造，监督合同设备制造、检验等情况。监造的范围、方式应符合专用合同条款和（或）供货要求等合同文件的约定。

4.1.2 除专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定外，买方监造人员可到合同设备及其关键部件的生产制造现场进行监造，卖方应予配合。卖方应免费为买方监造人员提供工作条件及便利，包括但不限于必要的办公场所、技术资料、检测工具及出入许可等。除专用合同条款另有约定外，买方监造人员的交通、食宿费用由买方承担。

4.1.3 卖方制订生产制造合同设备的进度计划时，应将买方监造纳入计划安排，并提前通知买方；买方进行监造不应影响合同设备的正常生产。除专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定外，卖方应提前 7 日将需要买方监造人员现场监造事项通知买方；如买方监造人员未按通知出席，不影响合同设备及其关键部件的制造或检验，但买方监造人员有权事后了解、查阅、复制相关制造或检验记录。

4.1.4 买方监造人员在监造中如发现合同设备及其关键部件不符合合同约定的标准，则有权提出意见和建议。卖方应采取必要措施消除合同设备的不符，由此增加的费用和（或）造成的延误由卖方负责。

4.1.5 买方监造人员对合同设备的监造，不视为对合同设备质量的确认，不影响卖方交货后买方依照合同约定对合同设备提出质量异议和（或）退货的权利，也不免除卖方依照合同约定对合同设备所应承担的任何义务或责任。

4.2 交货前检验

专用合同条款约定买方参与交货前检验的，双方应按本款及专用合同条款约定履行。

4.2.1 合同设备交货前，卖方应会同买方代表根据合同约定对合同设备进行交货前检验并出具交货前检验记录，有关费用由卖方承担。卖方应免费为买方代表提供工作条件及便利，包括但不限于必要的办公场所、技术资料、检测工具及出入许可等。除专用合同条款另有约定外，买方代表的交通、食宿费用由买方承担。

4.2.2 除专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定外，卖方应提前 7 日将需要买方代表检验事项通知买方；如买方代表未按通知出席，不影响合同设备的检验。若卖方未依照合同约定提前通知买方而自行检验，则买方有权要求卖方暂停发货并重新进行检验，由此增加的费用和（或）造成的延误由卖方负责。

4.2.3 买方代表在检验中如发现合同设备不符合合同约定的标准，则有权提出异议。卖方应采取必要措施消除合同设备的不符，由此增加的费用和（或）造成的延误由卖方负责。

4.2.4 买方代表参与交货前检验及签署交货前检验记录的行为，不视为对合同设备质量的确认，不影响卖方交货后买方依照合同约定对合同设备提出质量异议和（或）退货的权利，也不免除卖方依照合同约定对合同设备所应承担的任何义务或责任。

5.包装、标记、运输和交付

5.1 包装

5.1.1 卖方应对合同设备进行妥善包装，以满足合同设备运至施工场地及在施工场地保管的需要。包装应采取防潮、防晒、防锈、防腐蚀、防震动及防止其他损坏的必要保护措施，从而保护合同设备能够经受多次搬运、装卸、长途运输并适宜保管。

5.1.2 每个独立包装箱内应附装箱清单、质量合格证、装配图、说明书、操作指南等资料。

5.1.3 除专用合同条款另有约定外，买方无需将包装物退还给卖方。

5.2 标记

5.2.1 除专用合同条款另有约定外，卖方应在每一包装箱相邻的四个侧面以不可擦除的、明显的方式标记必要的装运信息和标记，以满足合同设备运输和保管的需要。

5.2.2 根据合同设备的特点和运输、保管的不同要求，卖方应在包装箱上清楚地标注“小心轻放”、“此端朝上，请勿倒置”、“保持干燥”等字样和其他适当标记。对于专用合同条款约定的超大超重件，卖方应在包装箱两侧标注“重心”和“起吊点”以便装卸和搬运。如果发运合同设备中含有易燃易爆物品、腐蚀物品、放射性物质等危险品，则应在包装箱上标明危险品标志。

5.3 运输

5.3.1 卖方应自行选择适宜的运输工具及线路安排合同设备运输。

5.3.2 除专用合同条款另有约定外，每件能够独立运行的设备应整套装运。该设备安装、调试、考核和运行所使用的备品、备件、易损易耗件等应随相关的主机一齐装运。

5.3.3 除专用合同条款另有约定外，卖方应在合同设备预计启运 7 日前，将合同设备名称、数量、箱数、总毛重、总体积（用 m³ 表示）、每箱尺寸（长×宽×高）、装运合同设备总金额、运输方式、预计交付日期和合同设备在运输、装卸、保管中的注意事项等预通知买方，并在合同设备启运后 24 小时之内正式通知买方。

5.3.4 卖方在根据第 5.3.3 项进行通知时，如果发运合同设备中包括专用合同条款约定的超大超重包装，则卖方应将超大和（或）超重的每个包装箱的重量和尺寸通知买方；如果发运合同设备中包括易燃易爆物品、腐蚀物品、放射性物质等危险品，则危险品的品名、性质、在运输、装卸、保管方面的特殊要求、注意事项和处理意外情况的方法等，也应一并通知买方。

5.4 交付

5.4.1 除专用合同条款另有约定外，卖方应根据合同约定的交付时间和批次在施工场地车面上将合同设备交付给买方。买方对卖方交付的包装的合同设备的外观及件数进行清点核验后应签发收货清单，并自负风险和费用进行卸货。买方签发收货清单不代表对合同设备的接受，双方还应按合同约定进行后续的检验和验收。

5.4.2 合同设备的所有权和风险自交付时起由卖方转移至买方，合同设备交付给买方之前包括运输在内的所有风险均由卖方承担。

5.4.3 除专用合同条款另有约定外，买方如果发现技术资料存在短缺和（或）损坏，卖方应在收到

买方的通知后 7 日内免费补齐短缺和（或）损坏的部分。如果买方发现卖方提供的技术资料有误，卖方应在收到买方通知后 7 日内免费替换。如由于买方原因导致技术资料丢失和（或）损坏，卖方应在收到买方的通知后 7 日内补齐丢失和（或）损坏的部分，但买方应向卖方支付合理的复制、邮寄费用。

6. 开箱检验、安装、调试、考核、验收

6.1 开箱检验

6.1.1 合同设备交付后应进行开箱检验，即合同设备数量及外观检验。开箱检验在专用合同条款约定的下列任一种时间进行：

- （1）合同设备交付时；
- （2）合同设备交付后的一定期限内。

如开箱检验不在合同设备交付时进行，买方应在开箱检验 3 日前将开箱检验的时间和地点通知卖方。

6.1.2 除专用合同条款另有约定外，合同设备的开箱检验应在施工场地进行。

6.1.3 开箱检验由买卖双方共同进行，卖方应自负费用派遣代表到场参加开箱检验。

6.1.4 在开箱检验中，买方和卖方应共同签署数量、外观检验报告，报告应列明检验结果，包括检验合格或发现的任何短缺、损坏或其他与合同约定不符的情形。

6.1.5 如果卖方代表未能依约或按买方通知到场参加开箱检验，买方有权在卖方代表未在场的情况下进行开箱检验，并签署数量、外观检验报告，对于该检验报告和检验结果，视为卖方已接受，但卖方确有合理理由且事先与买方协商推迟开箱检验时间的除外。

6.1.6 如开箱检验不在合同设备交付时进行，则合同设备交付以后到开箱检验之前，应由买方负责按交货时外包装原样对合同设备进行妥善保管。除专用合同条款另有约定外，在开箱检验时如果合同设备外包装与交货时一致，则开箱检验中发现的合同设备的短缺、损坏或其他与合同约定不符的情形，由卖方负责，卖方应补齐、更换及采取其他补救措施。如果在开箱检验时合同设备外包装不是交货时的包装或虽是交货时的包装但与交货时不一致且出现很可能导致合同设备短缺或损坏的包装破损，则开箱检验中发现合同设备短缺、损坏或其他与合同约定不符的情形风险，由买方承担，但买方能够证明是由于卖方原因或合同设备交付前非买方原因导致的除外。

6.1.7 如双方在专用合同条款和（或）供货要求等合同文件中约定由第三方检测机构对合同设备进行开箱检验或在开箱检验过程中另行约定由第三方检验的，则第三方检测机构的检验结果对双方均具有约束力。

6.1.8 开箱检验的检验结果不能对抗在合同设备的安装、调试、考核、验收中及质量保证期内发现的合同设备质量问题，也不能免除或影响卖方依照合同约定对买方负有的包括合同设备质量在内的任何义务或责任。

6.2 安装、调试

6.2.1 开箱检验完成后，双方应对合同设备进行安装、调试，以使其具备考核的状态。安装、调试

应按照专用合同条款约定的下列任一种方式进行：

- （1）卖方按照合同约定完成合同设备的安装、调试工作；
- （2）买方或买方安排第三方负责合同设备的安装、调试工作，卖方提供技术服务。

除专用合同条款另有约定外，在安装、调试过程中，如由于买方或买方安排的第三方未按照卖方现场服务人员的指导导致安装、调试不成功和（或）出现合同设备损坏，买方应自行承担责任。如在买方或买方安排的第三方按照卖方现场服务人员的指导进行安装、调试的情况下出现安装、调试不成功和（或）造成合同设备损坏的情况，卖方应承担责任。

6.2.2 除专用合同条款另有约定外，安装、调试中合同设备运行需要的用水、用电、其他动力和原材料（如需要）等均由买方承担。

6.2.3 双方应对合同设备的安装、调试情况共同及时地进行记录。

6.3 考核

6.3.1 安装、调试完成后，双方应对合同设备进行考核，以确定合同设备是否达到合同约定的技术性能考核指标。除专用合同条款另有约定外，考核中合同设备运行需要的用水、用电、其他动力和原材料（如需要）等均由买方承担。

6.3.2 如由于卖方原因合同设备在考核中未能达到合同约定的技术性能考核指标，则卖方应在双方同意的期限内采取措施消除合同设备中存在的缺陷，并在缺陷消除以后，尽快进行再次考核。

6.3.3 由于卖方原因未能达到技术性能考核指标时，为卖方进行考核的机会不超过三次。如果由于卖方原因，三次考核均未能达到合同约定的技术性能考核指标，则买卖双方应就合同的后续履行进行协商，协商不成的，买方有权解除合同。但如合同中约定了或双方在考核中另行达成了合同设备的最低技术性能考核指标，且合同设备达到了最低技术性能考核指标的，视为合同设备已达到技术性能考核指标，买方无权解除合同，且应接受合同设备，但卖方应按专用合同条款的约定进行减价或向买方支付补偿金。

6.3.4 如由于买方原因合同设备在考核中未能达到合同约定的技术性能考核指标，则卖方应协助买方安排再次考核。由于买方原因未能达到技术性能考核指标时，为买方进行考核的机会不超过三次。

6.3.5 考核期间，双方应及时共同记录合同设备的用水、用电、其他动力和原材料（如有）的使用及设备考核情况。对于未达到技术性能考核指标的，应如实记录设备表现、可能原因及处理情况等。

6.4 验收

6.4.1 如合同设备在考核中达到或视为达到技术性能考核指标，则买卖双方应在考核完成后 7 日内或专用合同条款另行约定的时间内签署合同设备验收证书一式二份，双方各持一份。验收日期应为合同设备达到或视为达到技术性能考核指标的日期。

6.4.2 如由于买方原因合同设备在三次考核中均未能达到技术性能考核指标，买卖双方应在考核结束后 7 日内或专用合同条款另行约定的时间内签署验收款支付函。

除专用合同条款另有约定外，卖方有义务在验收款支付函签署后 12 个月内应买方要求提供相关技术服务，协助买方采取一切必要措施使合同设备达到技术性能考核指标。买方应承担卖方因此产生的全部费用。

在上述 12 个月的期限内，如合同设备经过考核达到或视为达到技术性能考核指标，则买卖双方应按照第 6.4.1 项的约定签署合同设备验收证书。

6.4.3 除专用合同条款另有约定外，如由于买方原因在最后一批合同设备交货后 6 个月内未能开始考核，则买卖双方应在上述期限届满后 7 日内或专用合同条款另行约定的时间内签署验收款支付函。

除专用合同条款另有约定外，卖方有义务在验收款支付函签署后 6 个月内应买方要求提供不超出合同范围的技术服务，协助买方采取一切必要措施使合同设备达到技术性能考核指标，且买方无需因此向卖方支付费用。

在上述 6 个月的期限内，如合同设备经过考核达到或视为达到技术性能考核指标，则买卖双方应按照第 6.4.1 项的约定签署合同设备验收证书。

6.4.4 在第 6.4.2 项和第 6.4.3 项情形下，卖方也可单方签署验收款支付函提交买方，如果买方在收到卖方签署的验收款支付函后 14 日内未向卖方提出书面异议，则验收款支付函自签署之日起生效。

6.4.5 合同设备验收证书的签署不能免除卖方在质量保证期内对合同设备应承担的保证责任。

7. 技术服务

7.1 卖方应派遣技术熟练、称职的技术人员到施工场地为买方提供技术服务。卖方的技术服务应符合合同的约定。

7.2 买方应免费为卖方技术人员提供工作条件及便利，包括但不限于必要的办公场所、技术资料及出入许可等。除专用合同条款另有约定外，卖方技术人员的交通、食宿费用由卖方承担。

7.3 卖方技术人员应遵守买方施工现场的各项规章制度和安全操作规程，并服从买方的现场管理。

7.4 如果任何技术人员不合格，买方有权要求卖方撤换，因撤换而产生的费用应由卖方承担。在不影响技术服务并且征得买方同意的条件下，卖方也可自负费用更换其技术人员。

8. 质量保证期

8.1 除专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定外，合同设备整体质量保证期为验收之日起 12 个月。如对合同设备中关键部件的质量保证期有特殊要求的，买卖双方可在专用合同条款中约定。在合同第 6.4.2 项情形下，无论合同设备何时验收，其质量保证期最长为签署验收款支付函后 12 个月。在合同第 6.4.3 项情形下，无论合同设备何时验收，其质量保证期最长为签署验收款支付函后 6 个月。

8.2 在质量保证期内如果合同设备出现故障，卖方应自负费用提供质保期服务，对相关合同设备进行修理或更换以消除故障。更换的合同设备和（或）关键部件的质量保证期应重新计算。但如果合同设备的故障是由于买方原因造成的，则对合同设备进行修理和更换的费用应由买方承担。

8.3 质量保证期届满后，买方应在 7 日内或专用合同条款另行约定的时间内向卖方出具合同设备的质量保证期届满证书。

8.4 在合同第 6.4.2 项情形下，如在验收款支付函签署后 12 个月内由于买方原因合同设备仍未能达

到技术性能考核指标，则买卖双方应在该 12 个月届满后 7 日内或专用合同条款另行约定的时间内签署结清款支付函。

8.5 在合同第 6.4.3 项情形下，如在验收款支付函签署后 6 个月内由于买方原因合同设备仍未进行考核或仍未达到技术性能考核指标，则买卖双方应在该 6 个月届满后 7 日内或专用合同条款另行约定的时间内签署结清款支付函。

8.6 在第 8.4 款和第 8.5 款情形下，卖方也可单方签署结清款支付函提交买方，如果买方在收到卖方签署的结清款支付函后 14 日内未向卖方提出书面异议，则结清款支付函自签署之日起生效。

9. 质保期服务

9.1 卖方应为质保期服务配备充足的技术人员、工具和备件并保证提供的联系方式畅通。除专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定外，卖方应在收到买方通知后 24 小时内做出响应，如需卖方到合同设备现场，卖方应在收到买方通知后 48 小时内到达，并在到达后 7 日内解决合同设备的故障（重大故障除外）。如果卖方未在上述时间内作出响应，则买方有权自行或委托他人解决相关问题或查找和解决合同设备的故障，卖方应承担由此发生的全部费用。

9.2 如卖方技术人员需到合同设备现场进行质保期服务，则买方应免费为卖方技术人员提供工作条件及便利，包括但不限于必要的办公场所、技术资料及出入许可等。除专用合同条款另有约定外，卖方技术人员的交通、食宿费用由卖方承担。卖方技术人员应遵守买方施工现场的各项规章制度和安全操作规程，并服从买方的现场管理。

9.3 如果任何技术人员不合格，买方有权要求卖方撤换，因撤换而产生的费用应由卖方承担。在不影响质保期服务并且征得买方同意的条件下，卖方也可自负费用更换其技术人员。

9.4 除专用合同条款另有约定外，卖方应就在施工现场进行质保期服务的情况进行记录，记载合同设备故障发生的时间、原因及解决情况等，由买方签字确认，并在质量保证期结束后提交给买方。

10. 履约保证金

除专用合同条款另有约定外，履约保证金自合同生效之日起生效，在合同设备验收证书或验收款支付函签署之日起 28 日后失效。如果卖方不履行合同约定的义务或其履行不符合合同的约定，买方有权扣划相应金额的履约保证金。

11. 保证

11.1 卖方保证其具有完全的能力履行本合同项下的全部义务。

11.2 卖方保证其所提供的合同设备及对合同的履行符合所有应适用的法律、行政法规、地方性法规、自治条例和单行条例、规章及其他规范性文件的强制性规定。

11.3 卖方保证其对合同设备的销售不损害任何第三方的合法权益和社会公众利益。任何第三方不会因卖方原因而基于所有权、抵押权、留置权或其他任何权利或事由对合同设备主张权利。

11.4 卖方保证合同设备符合合同约定的规格、标准、技术性能考核指标等，能够安全和稳定地运行，且合同设备（包括全部部件）全新、完整、未使用过，除非专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定。

11.5 卖方保证，卖方所提供的技术资料完整、清晰、准确，符合合同约定并且能够满足合同设备的安装、调试、考核、操作以及维修和保养的需要。

11.6 卖方保证合同范围内提供的备品备件能够满足合同设备在质量保证期结束前正常运行及维修的需要，如在质量保证期结束前因卖方原因出现备品备件短缺影响合同设备正常运行的，卖方应免费提供。

11.7 除专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定外，如果在合同设备设计使用寿命期内发生合同项下备品备件停止生产的情况，卖方应事先将拟停止生产的计划通知买方，使买方有足够的时间考虑备品备件的需求量。根据买方要求，卖方应：

（1）以不高于同期市场价格或其向任何第三方销售同类产品的价格提供合同设备正常运行所需的全部备品备件。或

（2）免费提供可供买方或第三方制造停产备品备件所需的全部技术资料，以便买方持续获得上述备品备件以满足合同设备在寿命期内正常运行的需要。卖方保证买方或买方委托的第三方制造及买方使用这些备品备件不侵犯任何人的知识产权。

11.8 卖方保证，在合同设备设计使用寿命期内，如果卖方发现合同设备由于设计、制造、标识等原因存在足以危及人身、财产安全的缺陷，卖方将及时通知买方并及时采取修正或者补充标识、修理、更换等措施消除缺陷。

12. 知识产权

12.1 买方在履行合同过程中提供给卖方的全部图纸、文件和其他含有数据和信息的资料，其知识产权属于买方。

12.2 除专用合同条款另有约定外，买方不因签署和履行合同而享有卖方在履行合同过程中提供给买方的图纸、文件、配套软件、电子辅助程序和其他含有数据和信息的资料的知识产权。

12.3 如合同设备涉及知识产权，则卖方保证买方在使用合同设备过程中免于受到第三方提出的有关知识产权侵权的主张、索赔或诉讼的伤害。

12.4 如果买方收到任何第三方有关知识产权的主张、索赔或诉讼，卖方在收到买方通知后，应以买方名义并在买方的协助下，自负费用处理与第三方的索赔或诉讼，并赔偿买方因此发生的费用和遭受的损失。除专用合同条款另有约定外，如果卖方拒绝处理前述索赔或诉讼或在收到买方通知后 28 日内未作表示，买方可以自己的名义进行这些索赔或诉讼，因此发生的费用和遭受的损失均应由卖方承担。

13. 保密

合同双方应对因履行合同而取得的另一方当事人的信息、资料等予以保密。未经另一方当事人书面

同意，任何一方均不得为与履行合同无关的目的使用或向第三方披露另一方当事人提供的信息、资料。

合同当事人的保密义务不适用于下列信息：

- (1) 非因接受信息一方的过失现在或以后进入公共领域的信息；
- (2) 接受信息一方当事人合法地从第三方获得并且据其善意了解第三方也不对此承担保密义务的信息；
- (3) 法律或法律的执行要求披露的信息。

14. 违约责任

14.1 合同一方不履行合同义务、履行合同义务不符合约定或者违反合同项下所作保证的，应向对方承担继续履行、采取修理、更换、退货等补救措施或者赔偿损失等违约责任。

14.2 卖方未能按时交付合同设备（包括仅迟延交付技术资料但足以导致合同设备安装、调试、考核、验收工作推迟的）的，应向买方支付迟延交付违约金。除专用合同条款另有约定外，迟延交付违约金的计算方法如下：

- (1) 从迟交的第一周到第四周，每周迟延交付违约金为迟交合同设备价格的 0.5%；
- (2) 从迟交的第五周到第八周，每周迟延交付违约金为迟交合同设备价格的 1%；
- (3) 从迟交第九周起，每周迟延交付违约金为迟交合同设备价格的 1.5%。

在计算迟延交付违约金时，迟交不足一周的按一周计算。迟延交付违约金的总额不得超过合同价格的 10%。

迟延交付违约金的支付不能免除卖方继续交付相关合同设备的义务，但如迟延交付必然导致合同设备安装、调试、考核、验收工作推迟的，相关工作应相应顺延。

14.3 买方未能按合同约定支付合同价款的，应向卖方支付延迟付款违约金。除专用合同条款另有约定外，延迟付款违约金的计算方法如下：

- (1) 从迟付的第一周到第四周，每周迟延付款违约金为迟延付款金额的 0.5%；
- (2) 从迟付的第五周到第八周，每周迟延付款违约金为迟延付款金额的 1%；
- (3) 从迟付第九周起，每周迟延付款违约金为迟延付款金额的 1.5%。

在计算迟延付款违约金时，迟付不足一周的按一周计算。迟延付款违约金的总额不得超过合同价格的 10%。

15. 合同的解除

除专用合同条款另有约定外，有下述情形之一，当事人可发出书面通知全部或部分地解除合同，合同自通知到达对方时全部或部分地解除：

- (1) 卖方迟延交付合同设备超过 3 个月；
- (2) 合同设备由于卖方原因三次考核均未能达到技术性能考核指标或在合同约定了或双方在考核中另行达成了最低技术性能考核指标时均未能达到最低技术性能考核指标，且买卖双方未就合同的后续

履行协商达成一致；

（3）买方迟延付款超过 3 个月；

（4）合同一方当事人未能履行合同项下任何其他义务（细微义务除外），或在未事先征得另一方当事人同意的情况下，从事任何可能在实质上不利影响其履行合同能力的活动，经另一方当事人书面通知后 14 日内或在专用合同条款约定的其他期限内未能对其行为作出补救；

（5）合同一方当事人出现破产、清算、资不抵债、成为失信被执行人等可能丧失履约能力的情形，且未能提供令对方满意的履约保证金。

16. 不可抗力

16.1 如果任何一方当事人受到不能预见、不能避免且不能克服的不可抗力事件的影响，例如战争、严重的火灾、台风、地震、洪水和专用合同条款约定的其他情形，而无法履行合同项下的任何义务，则受影响的一方当事人应立即将此类事件的发生通知另一方当事人，并应在不可抗力事件发生后 28 日内将有关当局或机构出具的证明文件提交给另一方当事人。

16.2 受不可抗力事件影响的一方当事人对于不可抗力事件导致的任何合同义务的迟延履行或不能履行不承担违约责任。但该方当事人应尽快将不可抗力事件结束或消除的情况通知另一方当事人。

16.3 双方当事人应在不可抗力事件结束或其影响消除后立即继续履行其合同义务，合同期限也应相应顺延。除专用合同条款另有约定外，如果不可抗力事件的影响持续超过 140 日，则任何一方当事人均有权以书面通知解除合同。

17. 争议的解决

因本合同引起的或与本合同有关的任何争议，双方可通过友好协商解决。友好协商解决不成的，可在专用合同条款中约定下列一种方式解决：

（1）向约定的仲裁委员会申请仲裁；

（2）向有管辖权的人民法院提起诉讼。

第二节 专用合同条款

1. 一般约定

1.1 词语定义

1.1.13 工程

1.1.13.1 工程：常州经开区表面处理循环产业园项目（二期）废水收集转输预警系统。

1.1.13.2 施工场地（或称工地、施工现场）：前杨东路以东，戚横路以南。

1.3 合同文件的优先顺序

组成合同的各项文件应互相解释，互为说明。解释合同文件的优先顺序如下：

（1）本合同协议书

（2）本合同专用条款

（3）中标通知书

（4）招投标文件及其附件

（5）本合同通用条款

（6）合同附件

（7）标准、规范及有关技术文件

（8）设计文件、资料和图纸

（9）双方约定构成合同组成部分的其它文件。

1.4 合同的生效及变更

1.4.1 合同生效及其他约定：本合同经双方盖章后生效。本合同一式捌份，双方各执肆份；均具有同等的法律效力。

合同生效条件：本合同自双方盖章之日起生效。

本合同有效期：从合同生效之日起至质量保质期届满并权利义务关系全部终结之日止。

本合同的违约条款、保密条款及争议解决条款不因合同终止而失效。

1.4.2 合同变更的约定：本合同一经生效，合同双方均不得擅自对本合同的内容（包括附件）作任何单方的修改。但任何一方均可以对合同内容以书面形式提出变更、修改、取消或补充的建议。如果该项修改改变了合同价格和交货进度，乙方应在收到上述修改通知书后的 7 天内，提出影响合同价格和/或交货期的详细说明。双方达成一致后，形成书面补充协议，补充协议经双方法定代表人或委托代理人（须经法定代表人书面授权委托）签字并盖章后方能生效。

如果乙方有违反或拒绝执行本合同规定的行为时，甲方将用书面通知乙方，乙方在接到甲方通知后 7 天内后应对违反或拒绝执行行为进行纠正，如果认为在 7 天内来不及纠正时，应提出修正计划。如果

在接到通知后 7 天内得不到纠正或提不出修正计划甲方有权单方解除部分或全部合同。对于这种解除，甲方无需承担任何违约责任并有权向乙方索赔由此而发生的一切费用和损失。如果乙方的违约行为在本合同其它条款中有明确规定，则按有关条款处理。

如果甲方行使本合同项下包括但不限于本条及第 11 条规定的解除合同的权力，甲方有权停付乙方的一切款项，并有权索回本合同项下已支付给乙方的所有款项。

在合同执行过程中，若因国家计划调整而引起本合同无法正常执行时，乙方和/或甲方可以向对方提出终止执行合同或修改合同有关条款的建议，与之有关的事宜双方协商办理。

如果乙方破产、产权变更（被兼并、合并、解体、注销）或甲方有合理理由认为其偿还能力降低，或为了债权人的利益在破产管理下经营其业务，甲方有权立即书面通知乙方或破产清算管理人或合同归属人终止合同，或向该破产管理人、清算人或该合同归属人提供选择，视其给出合理忠实履行合同的保证情况，执行经过甲方同意的一部分合同。若上述的情况确实发生，甲方有权从乙方手中将与本合同设备有关的工作接管并收归己有，并在合理期限内从乙方处迁出所有与本合同设备有关的设计、图纸、说明和材料，这些东西的所有权已属甲方，乙方应给甲方提供全权处理并提供一切方便，使其能获得上述这类设计、图纸、说明和材料，甲方对这种终止合同直接或间接引起的对乙方的任何损失不承担责任。此外，双方应对乙方已经实际履行的合同部分评价达成协议，并处理合同提前结束的一切后果。

1.5 联络

1.5.1 买方指定的联系人及联系方式：_____。

卖方指定的项目负责人及联系方式：_____。

卖方指定的驻场技术人员及联系方式：_____。

3. 合同价格与支付

3.1 合同价格

以投标报价明细表为准（详见附件）

本合同暂定总价：_____元（大写：_____）

其中：设备含税总价：_____元（大写：_____）

设备不含税总价：_____元，税金：_____元，税率：13%

安装费含税总价：_____元（大写：_____）

安装费不含税总价：_____元，税金：_____元，税率：13%

预留金：_____元（大写：_____）

根据国家有关税务的法律、法规 and 规定，乙方应该缴纳的与本合同有关的税、费，由乙方承担。

本合同价格为含税价。乙方提供的设备、技术资料（含该设备的专利费）、服务（也包括运输、保险）、进口设备/部件/材料等所有税、费已全部包含在合同价格内，由乙方承担。

本合同约定的增值税税额以本合同签署时甲方所在地税务机关适用的增值税税率 13%为基础计算得出，如由于国家政策变更而导致本合同的增值税税率发生变化，则自变更之日起，乙方应按变更后的增值税税率支付增值税金额，并遵照不含税价款不变的原则，相应调整合同含税总价款。

3.1.3 合同价格形式：本合同采用固定综合单价合同，工程量按实结算。

合同价包含材料设备制造前的准备（现场踏勘、技术核对等）、产品（包括备品备件、专用工具）、技术资料、二次深化优化设计、制造、加工、采购、检验、包装、发货、运输、装卸至现场指定地点、就位、安装、调试、检测、试运行、监督检验、技术指导培训、质保期及维保服务和招标文件所要求的相关技术服务、住宿费、交通费、驻场费等全部内容，含人工费、机械费、管理费、利润、措施费、规费，含深化优化设计、配合费、施工水电费、调试水电气油费等。

关于临时用电、用水：总承包人提供施工用水、用电接口，乙方在此接口接出，装分表计量。乙方承担接口后安装费、线路购置费及施工用水、电费。分包合同价中已包含水、电费用，并考虑了定额价和定额用量与实际价格和使用量的差异因素，结算时按乙方投标单价及含量计算，不另行调整单价及含量。现场乙方施工用电费、水费由总承包人负责收取及管理。总表与分表的差异由总承包人与各乙方同比例分摊承担。安装及调试涉及的用水、用电均已在投标报价中综合考虑。

本合同价款采用固定综合单价合同方式确定，在合同约定的风险范围内不调整。

（1）合同价款包括的风险范围：

①市场风险（包括人工费、材料费（设备费）、机械使用费出现的市场价格波动不调整）；

②综合单价不随工程量的增减而调整；

③经踏勘后的现场条件；

④乙方的投标技术方案；

⑤以“项”为计量单位的，合同执行期间，综合单价不得调整；

⑥施工现场如发生二次或多次搬运费用均包含在合同价中，结算时不增加该项费用；

⑦施工技术以及组织管理水平等自身原因造成施工费用增加的；

⑧其他作为有经验的乙方应当预见地施工过程中的相关风险；

⑨工程量清单仅指本次招标的主要供货范围，是工程的必要组成部分，并非详细完整配置。对清单中未列出和技术规格书内未说明的，而乙方为使设备正常有效运行或者工程正常实施所需的货物、服务、施工等（包括：软件、服务、附件、辅材等），已包含在合同总价内。

若因项目情况需要赶工，相应赶工措施费由已考虑在合同价中，结算时不另外增加费用。

设备基础由乙方提供图纸，总承包人实施，设备固定及基础二次灌浆由乙方实施，相关费用已包含在合同价中，结算时不另外增加费用。

乙方不得在施工区域搭建办公、住宿、生活区等临时设施。乙方的生活区、办公区等临设由乙方自行考虑，费用已包含在合同价中，结算时不另外增加费用。

按建筑工地扬尘防治标准和上级主管部门建设工程扬尘防治实施细则要求实施所需增加的费用应考虑在相应的综合单价内，施工中不再另行签证，结算时不调整。

若乙方自主创建省优或市优工程等，期间发生任何费用及相关奖励费用等由乙方自行承担。

对已完工程及设备保护采取覆盖、包裹、封闭、隔离、不同材质、方式、方法等必要保护措施所发生的任何费用已包含在合同价中，结算时不调整。

场内外临时道路等已由乙方综合考虑报价，乙方已充分考虑水平运输通道所需要的费用，后期此部

分费用不再另计。

乙方已自行踏勘现场，合同价已包含临时设施用地，若发生租赁、租地等费用，施工过程中不得以任何形式进行索赔，结算时不另行增加此项费用。

乙方现场施工需按照常住建〔2021〕174号文件的规定，满足安全生产标准化管理、安全生产标准化示范工地等提升要求，所增加的费用均包含在措施项目费中，结算时不另行计取。

各系统标识、色环、色标、箭头及文字标记、标牌等按设计、验收要求及甲方要求实施，费用已包含在投标总价内。

设备到货后，因土建施工原因不能满足安装，可能导致的货物仓储事宜及相关费用，相关费用已包含在合同价内。

凡招标文件中提供推荐品牌的材料（设备），乙方对清单中提供的可选品牌已认可，乙方在中标后需将选用材料、设备品牌经甲方书面确认。因推荐品牌材料（设备）之间客观存在的差异所引起的价格差异乙方已考虑在合同价内。

乙方需要负责对废水收集转输预警系统进行二次优化、深化设计，优化深化内容是为满足系统功能及验收要求而进行必须环节，优化深化后在采购清单以外改进参数或增加数量的设备、电气、仪表、管道、自控系统、电缆及安装工作量不再额外计费。技术规格书要求为优化深化的最低标准，乙方仅作向上深化或优化，若涉及增加费用由乙方在投标报价中综合考虑，结算不另调整。若向下优化，涉及相关差价，经审计、甲方确认后从结算中扣减。甲方提供招标清单的数量是为完成该项目且保证效果的最低数量标准，招标采购设备清单的数量是为完成该项目且保证效果的最低数量标准，投标人中标后，在此数量基础上，中标人可以优化增加但不可以减少。若经甲方书面确认的深化设计方案设备数量减少，结算相应扣除；若经甲方书面确认的深化设计方案设备数量增加，结算不调增费用。乙方已在报价中综合考虑上述风险。

（2）风险费用的计算方法：综合考虑在合同综合单价内，在合同约定的风险范围内不作调整。

（3）风险范围以外合同价格的调整方法：

①工程量按实计算（招标采购设备清单的数量是为完成该项目且保证效果的最低数量标准，在此数量基础上乙方可以优化增加但不可以减少。若经甲方书面确认的深化设计方案设备数量减少，结算相应扣除；若经甲方书面确认的深化设计方案设备数量增加，结算不调增费用）。

②因甲方书面确认的变更项目引起的综合单价结算原则为：投标报价中已有适用于变更工程的价格，按投标的综合单价结算；投标报价中有类似的综合单价，参照类似的综合单价调整后结算；投标报价中无适用或类似于变更工程的价格，由乙方按市场价申报，经监理人、跟踪审计和发包人审定后执行。

③本工程的总承包服务费由甲方向总承包人支付。

3.2 合同价款的支付

通用合同条款第 3.2.1-3.2.4 条修改调整为如下：

1 本合同使用货币种类为人民币。

2 付款方式：

2.1 乙方提交履约担保的形式：银行保函、保险公司保险单、专业担保公司担保、现金等；

履约担保的金额：中标价的 5%。合同工程竣工验收合格后，30 日内，退还承包人提交的履约担保（无息）。若在工程未竣工前履约担保到期的，承包人应将担保期限相应顺延。

银行保函应采用不可撤销的见索即付保函形式。

2.2 付款周期

第一次付款：签订合同后的 1 个月内或不迟于约定的开工日期前的 7 天内，中标人提交合同约定的预付款银行保函及符合要求的履约担保后，发包人支付预付款（含安全文明施工费），预付款比例为合同金额（不含暂列金额及税金）的 10%；（支付进度款时暂不扣回，待结算审计时予以扣回）

第二次付款：废水收集转输预警系统、废气加药系统到场后 30 日内，支付至合同金额（不含暂列金额及税金）的 50%；

第三次付款：本合同项安装验收合格(带清水联动调试)完成后 30 日内，支付至合同金额（不含暂列金额及税金）的 65%；

第四次付款：本合同项预验收合格（预验收条件：企业排水后，本系统带负荷连续运行满 72 小时）后 30 日内，支付至合同金额（不含暂列金额及税金）的 75%；

第五次付款：本合同项竣工验收合格（竣工验收条件：企业排水转输正常，废水处理中心联动正常，本系统连续运行满 72 小时）后 30 日内，支付至合同金额（不含暂列金额及税金）的 80%。

第六次付款：本合同项竣工验收合格满一年，且结算审计完成后 30 日内，支付至结算审定价的 97%。质保期满且无整改项后 30 日内，结清余款（不计息）。

2.3 每次付款前乙方开具与付款金额相同的增值税专用发票（税率 13%）给甲方，否则甲方有权拒绝付款。

2.4 承包人应在工程结算送审前办理完成所有与工程有关的签证，结算审核过程中原则不得补办；承包人编制的工程结算应实事求是，不得故意多估冒算。承包人所报的工程结算经审核后，核减在送审价的 5%以内（含 5%），承包人不承担费用；核减额在送审价的 5%~20%（含 20%），超过 5%部分由承包人承担，计费基数为核减额*5%；核减额在送审价的 20%以上，超过 5%部分由承包人承担，计费基数为核减额*5%，并按同等额度扣除工程款，并由建设主管部门进行通报。超过 5%部分由承包人承担的审计费由承包人另行缴至发包人账户。

4. 监造及交货前检验

4.1 监造

是否对合同设备进行监造：甲方认为如有必要在设备制造过程中派人到生产厂进行监制，或在设备发货前派人赴生产厂进行预验收，乙方应予以积极配合并对监制或预验收工作提供方便。

乙方未经甲方同意不得将本合同范围内的设备/部件进行分包。乙方需分包的内容和比例应征得甲方同意批准，否则不得分包。

乙方对所有分包设备、部件承担本合同项下的连带责任。

除上述规定外，乙方分包与外购内容还应按照附件规定执行。

4.2 交货前检验

通用合同条款第 4.2.1-4.2.4 条修改调整为如下：

设备交货时间：乙方应根据本合同附件中规定的交货时间前完成交付。甲方有权对上述交货进度进行调整，此种调整甲方应提前书面通知乙方，经甲乙双方协商一致并得到同意后方可执行。乙方应保证及时交货和设备成套的完整性。本合同设备的交货期及交货顺序应满足工程建设周期和设备安装进度的要求。

如乙方变更交货时间，应事先书面通知甲方并获得甲方同意，以便甲方做好准备；提前交货的，应于拟交货时间前十日书面通知；迟延交货的，应于约定的该批次货物应交付日期前十日通知，并明确之后拟交货时间。乙方未按上述约定履行通知义务的，甲方有权拒绝接收货物，因此导致乙方延期交货的，乙方仍需承担违约责任。因乙方自身原因导致工期延误的，每逾期一天，乙方应支付合同总价的 0.1% 作为违约金。

交货地点为：甲方所在地现场或甲方指定地点。

5.1 包装

关于包装的约定：乙方交付的所有货物要符合国家标准中关于包装、储运指示标志的规定及货物承运部门的规定，具有适合长途运输、多次搬运和装卸的坚固包装。包装应保证在运输、装卸过程中完好无损，并有减振、防冲击的措施。若包装无法防止运输、装卸过程中垂直、水平加速度引起的设备损坏，乙方要在设备的设计结构上予以解决。

包装应根据设备特点，按需要分别加上防晒、防冻、防潮、防霉、防锈、防腐蚀的保护措施，对设备进行妥善的油漆，以适应远途陆上运输条件和大量的吊装、卸货以及长期露天堆放的需要，从而防止雨雪、受潮、暴晒、生锈、腐蚀、受震以及机械和化学引起的损坏，以保证货物在没有任何损坏和腐蚀的情况下安全运抵合同设备安装现场。产品包装前，乙方负责按部套进行检查清理，不留异物，并保证零部件齐全。

5.2 标记

关于标记的约定：乙方对包装箱内和捆内的各散装部件均应系加标签，注明合同号，主要设备名称，本部件名称以及该部件在装配图中的位号、零件号。各种设备的松散零星部件应采用分别且妥当的包装方式，装入尺寸适当的箱内，并尽可能整车发运。

乙方应在每件包装箱相邻的四个侧面上，用不褪色的油漆以明显易见的中文字样印刷以下标记：

- 1) 目的站；
- 2) 供货、收货单位名称；
- 3) 设备名称、型号、规格、组装图上的部件位置号；
- 4) 申购人；
- 5) 箱号/件号；
- 6) 毛重/净重（公斤）；
- 7) 体积（长×宽×高，以毫米表示）；

8) 生产日期;

9) 生产工厂;

10) 保管等级。

凡重量为二吨或超过二吨的货物,应在包装箱的侧面以运输常用的标记和图案标明重心位置及起吊点,以便于装卸搬运。

应按照设备各特性和不同的运输及装卸要求,在箱上明显位置标上“小心”、“向上”、“防潮”、“勿倒”、“怕热”、“远离放射源及热源”、“由此起吊”、“重心点”“堆码重量极限”、“堆码层数极限”、“温度极限”等通用标志,并应符合相应国家及国际包装标准。

对裸装货物应以金属标签或直接在设备本身上注明上述有关内容。大件货物应带有足够的货物支架或包装垫木。

每件包装箱内,应附有包括分件箱号、名称、规格、型号、数量、重量、图号和或部件号的详细装箱单一式二份和合格证一份,上述资料用密封防雨塑料袋置于包装箱内。外购件包装箱内应有产品出厂质量合格证明书、技术说明各一份。

本合同附件中供货范围所列明的随机备品备件应按所属设备分别包装,并在包装箱外加以注明,一次性发货。如有随机备品备件、专用工具应分别包装并按规定注明相应内容,并标明“备品备件”或“专用工具”的字样。

栅格式箱子和/或类似的包装,应能用于盛装不至于被偷窃或被其他物品或雨水造成损坏的设备及零部件。

所有管道、管件、阀门及其它设备的端口必须用保护盖或其它方式妥善防护。

乙方和/或其分包商不得用同一箱号标明任何两个箱件,包装箱应连续编号,而且在全部装运的过程中,装箱编号的顺序始终是连贯的。

对于需要精确装配的明亮洁净加工面的货物,加工面应采用优良、持久的保护层(不得用油漆)以防止在安装前发生锈蚀和损坏。

乙方对多次使用的专用运输用包装箱、包装架、运输固定架等,应做出专门标记.在甲方对该部件到货清点使用完毕后由乙方自行收回,收回前由甲方负责代为保管。在乙方接到甲方通知回收包装箱后15天内,乙方应将包装箱回收,否则,甲方有权自行处置。

除上述要求外,货物包装还应按照附件规定执行。

如由于包装方面采用不充分、不全面或不当的防护措施或包装未按照附件规定执行所引起的货物锈蚀、污染、毁损或灭失,乙方应承担赔偿及补发责任;如由于乙方的检查及包装失责导致零部件损坏、缺失的,乙方应承担补发责任;如乙方未按本合同约定做好标记,由此产生的一切后果由乙方承担。

5.3 运输

5.3.2 关于装运的约定: 本合同设备由乙方负责运输,如果甲方要求自己运输,乙方应无条件予以配合,并从合同价款中扣除甲方实际支付的运输费用(以甲方提供的发票金额为准)。

乙方应负责包装及装车发运,包装及装运等到货前的一切费用由乙方承担;货物到达交货地点后的

卸货应由乙方负责，卸货费用由乙方承担。

技术资料应由乙方负责根据要求按时交付甲方，乙方应负担所有的包装费、装运费、运费及保险费。

每批合同设备交货日期以现场交货记录（乙方应制作交货单，甲方有权在交货单上明确具体交货日期及交货情况）为准。如果在到货检验过程中发现错误，例如货物缺损、装箱单与实际到货不符等，则设备交货日期以经过现场修复、补充发货等修正的交货时间为准，由此造成设备迟延交货的，乙方应承担延迟违约金。设备修正后的交货日期即计算延迟违约金的根据。

在每批货物备妥及装运车辆发出 24 小时内，乙方应以传真和电子邮件方式将该批货物的如下内容通知甲方。

1) 合同号；

2) 货物备妥发运日；

3) 货物名称；

4) 货物总毛重；

5) 货物总体积；

6) 总包装件数和每件包装的装箱清单；

7) 交运车牌号和运单号、司机姓名及身份证号；

8) 送货单右上角注明甲方申购单号；

9) 重量超过二吨（包括二吨）或尺寸超过 9 米×2.7 米×3 米的每件货物的名称、重量、体积和件数。对该类设备（部件）必须标明重心和吊点位置，并附有草图。

10) 对于特殊物品（易燃、易爆、有毒物品及其它危险品和运输过程中对温度等环境因素和震动有特殊要求的设备或物品）必须特别标明其品名、性质、特殊保护措施、装运及卸货摆放位置标记、保存方法以及处理意外情况的方法。

如有属于本合同条款但在本商务合同中没有开列的货物应配合安装进度根据甲方要求进行交货。

在质保期内由于乙方的过失或疏忽造成的供应设备（或部件）的损坏或潜在缺陷，而动用了甲方库存中的备品备件以调换损坏的设备或部件，则乙方应负责免费将动用的备品备件补齐，最迟不得超过 10 日内运到甲方指定地点，并且通知甲方。

乙方应按本合同附技术协议的规定，向甲方分批提供满足合同设备监造、施工、调试、试验、检验、培训、运行和维修所需的技术资料。按附件的规定提供合同设备的技术资料。应分别列出上述技术资料的清单及符合技术协议书规定的交付进度。

技术资料以邮政部门提货通知单时间戳记为技术资料的实际交付日期。此日期将作为按合同中对任何延期交付资料进行延期违约金计算的依据。如果技术资料经甲方或甲方代表检查后发现缺少、丢失或损坏，乙方应在收到甲方通知后 7 天内（对急用者应在 3 天内）免费向现场补充提供缺少、丢失或损坏的部分，技术资料最终交付日期以技术资料完成完整交付之日为准。

甲方可派遣代表到乙方工厂及装货车站检查包装质量和监督装车情况。乙方应提前 15 天通知甲方交运日期。如果甲方代表不能及时参加检验时，乙方有权发货。上述甲方代表的检查与监督不能免除乙

方应负的责任。

为实现对设备及材料的交货信息数据化管理。乙方应在每批货物交运后向甲方发送一份装箱清单。

5.4 交付

5.4.1 关于交付时间的约定：自招标人发出书面通知后 90 天内，完成本系统所有设备安装及调试工作。

（与总包配合，服从总包的工程进度安排，不影响其他分项工程的进度）

因非乙方原因造成的工期延误，由乙方提出工期索赔申请，经监理及甲方确认的不计入工期考核。

高（中）考、节假日、扬尘管控、市内重大活动期间以及甲方需要的时间段内，可能对施工作业出某些限制和配合要求，乙方应予服从，并按照要求作出必要的配合，可能降低乙方的工效，甲方不因此原因向乙方增加费用支付，工期也不顺延。

四、质量标准（后附《技术规格书》）

（1）采购质量标准：工程所有物资（设施、材料、设备等）产品应是全新、完整、未经使用的且合法设计、生产、销售的，质量须符合相关标准规范的要求，该按国家特定的设计标准的，其安全及强度应符合有关规定的安全及强度要求；

（2）其他质量标准：符合国家、行业最新颁布的标准，满足运营接管单位的技术、性能和质量要求。

（提示：质量要求有国家、行业标准的，按照国家标准、行业标准执行；没有国家标准、行业标准的，应约定按照通常标准或者符合合同目的的特定标准执行。如因项目需要，对质量有特殊要求的，以附件形式明确约定）。

6.1 开箱检验

关于开箱检验的约定：乙方所供原厂成套设备，设备生产完成后，需要到厂家进行验收，甲方提前 2 天通知乙方，乙方及时派人参加验收工作，厂家须提供原厂证明材料。原厂成套设备经甲方确认后方可进场。若不符合合同要求，甲方有权要求货物退场直至货物，并由乙方承担相关费用及工期等一切损失。

乙方应保证合同设备是崭新的、未使用过的、最新的或目前的型号采用先进工艺以优良的材料制造的，货物不应含有设计上的和材料上的缺陷，符合合同、招标文件等对质量、规格和性能等的要求。乙方应保证合同设备不会因设计、材料、工艺的原因而有任何故障和缺陷。

工厂检验与现场开箱检验

（1）由乙方供应的所有合同设备/部件（包括分包、外购与进口部件），在生产过程中和出厂前都必须进行严格的检验和试验。所有检验、试验和总装（装配）必须有正式的记录文件。以上工作完成之后，合格者才能出厂发运。所有这些正式的记录文件及合格证应作为技术资料的组成部分，并同步邮寄给甲方存档。

（2）设备表面验收：设备到达目的地后甲方根据运单、供货清单和装箱单，对设备的包装妥当状况、外观完好状况、设备及配件数量等进行表面检验。如发现有任何不符之处，甲方应在三个工作日内

向乙方提出异议，乙方应在三个工作日内书面回复；经双方确认属乙方责任后，由乙方处理解决。

（3）设备开箱验收：设备到达现场后，需要开箱验收，甲方提前 2 天通知乙方，乙方及时派人参加开箱验收工作。若乙方不参加开箱验收，经甲方同意，可传真甲方委托甲方代为开箱验收，乙方承诺开箱过程中的缺件和质量问题全面负责。乙方 24 小时内没有答复，视为乙方同意委托甲方代为开箱验收。在现场开箱检验时，如果乙方人员未按甲方通知的时间赴现场，甲方有权自行开箱检验，检验结果和记录对双方同样有效，并作为甲方向乙方提出索赔的有效证据。

（4）现场接收和检验时，如发现设备由于乙方原因（包括运输）有任何损坏、缺陷、短少或不符合合同中规定的质量标准 and 规范时，应做好记录，并由双方代表签字，各执一份，作为甲方向乙方提出修理和/或更换和/或索赔的依据；如果乙方委托甲方修理损坏的设备，所有修理设备的费用由乙方承担。

（5）乙方如对上述甲方提出修理、更换、索赔的要求有异议，应在接到甲方书面通知后 24 小时内提出，否则视为乙方接受甲方要求。如有异议，乙方在接到通知后 48 小时内，自费派代表赴现场同甲方代表共同复验，双方应在复验记录上签字，各执一份。

（6）如双方代表在会同检验中对检验记录不能取得一致意见时，可由双方委托有资质的第三方检验机构/双方检验机构联合进行检验。检验结果对双方都有约束力，检验费用由责任方负担。

（7）乙方在接到甲方按本合同规定提出的索赔后，应按本合同的规定尽快修理，更换或补发短缺部分，由此产生的制造、修理和运费及保险费均应由责任方负担。如由此造成合同设备延迟交货的，乙方应按照本合同约定支付设备迟交违约金。属于乙方责任的甲方有权从应付乙方款项中扣除。

（8）由于乙方原因而引起的设备或部件的修理、更换及补发等所需时间，以不影响建设进度为原则，且最迟不得晚于发现缺陷、损坏或短缺等问题之日起 1 个月，否则甲方有权按合同 14.11 条处理。

（9）上述条款所述的各项检验仅是现场的到货检验，主要是外观瑕疵检验，而货物隐蔽瑕疵或乙方已按索赔要求予以更换或修理均不能被视为乙方按合同第 14 款及本合同附件的规定应承担的质量保证责任解除。

甲方有权在供货期间向乙方自费派遣代表，乙方有义务协助配合，除负责联系设备、图纸的催交以及设备检验等事宜外，促使乙方按时确定合格的主要附属设备的分包商，以及在合同设备调试阶段负责配合乙方加速调试过程中损坏部件的及时修理或重新供货，乙方应给予提供办公和生活的方便。

6.2 安装、调试

6.2.1 合同设备的安装、调试按照第（1）种方式进行

合同供货清单中标明需提供安装服务的，需由乙方负责对设备进行安装，同时负担该类设备的二次搬运、机械配合等工作，安装和调试人员的安全、保险、食宿、交通等，均由乙方负责。乙方安装的设备，乙方应在接到进场通知后在甲方要求的时间内进场并完成安装工作。设备、管道、电气的安装需由具备机电安装资质的单位实施，若乙方不具备机电安装资质则需依法进行专业分包，分包单位需得到甲方的认可。安装单位进场时应先到现场项目部报到，服从现场项目部的一切安排，否则由此造成的一切责任由乙方自行负责。乙方需派驻具有相关资格证书的安装人员，在安装过程中需服从工程现场监理的管理。

合同设备的安装完毕后，甲方派人调试进行协助，乙方应及时解决调试中出现的设备问题，时间应不超过 3 日，否则将视为延误工期按延期交货违约条款等同处理

设备验收：合同设备达到本合同附件所规定的各项要求，合同设备达到本合同附件所规定的各项要求后，甲方签署由乙方会签的本合同设备验收证书（格式由甲方统一）。

合同设备最后一批交货到达现场之日起 18 个月内，如因甲方原因该合同设备未能进行试运行和性能考核运转试验，在此情况下乙方仍有义务使合同设备满足合同附件 2 中规定的技术性能和保证指标。如双方代表在会同检验中对检验结果不能取得一致意见时，可由甲方委托的第三方检验机构/双方检验机构联合进行检验。检验结果对双方都有约束力，检验费用及相关损失由责任方负担。

甲方出具的验收证书证明乙方所提供的合同设备性能和参数截至出具验收证明时可以按合同要求予以接受，如合同设备后期存在的可能引起合同设备损坏的潜在缺陷，乙方应配合甲方及时整改。

在合同执行过程中，因归咎于乙方责任而需要进行的检查、试验、再试验、复验、修理、调换或补发等，乙方承担由此产生的全部费用并赔偿给甲方造成的直接损失。

除上述规定外，安装、调试、试运和验收及售后服务依照附件规定执行。

7. 技术服务

关于技术服务的约定：乙方应及时免费提供与本合同设备有关的安装、调试、验收、性能验收试验、运行、检修等相应的技术指导、技术配合、技术培训等全过程的服务。

乙方需派代表到现场进行技术服务，按乙方的技术资料、图纸进行安装、分部试运、调试、启动和试运行，并负责解决合同设备在安装调试、试运行中发现的制造质量及性能等有关问题。

如遇有重大问题需要双方立即研究协商时，任何一方均可建议召开会议，除特殊原因外，另一方应同意参加。

各次会议及其他联络方式双方均应签订书面形式的会议或联络纪要，所签纪要双方均应严格遵守并执行。如涉及合同条款有修改时，双方应另行签订补充协议，经双方法定代表人或被授权人签字并盖章之日起生效，以补充协议为准。

为履行本合同和/或实施本合同相关的工程项目之目的，甲方有权将乙方所提供的一切与本合同设备有关的资料分发给与本工程有关的各方，乙方不得有异议，且甲方行为不构成对乙方任何侵权。

对盖有“密件”印章的乙方、甲方的资料，双方都有为其保密的义务。甲方有义务保证甲方基于合同约定而提供给与本工程有关的各方对乙方的资料保密。

乙方的分包商对合同设备提供技术服务或去现场工作，应由乙方统一组织并征得甲方同意，费用由乙方自行承担。

乙方须对一切与本合同有关的（包括分包与外购的）供货、设备及技术接口、技术服务等技术问题负全部责任。

凡与本合同设备相连接的其它设备装置，乙方应免费提供接口和技术配合服务。

乙方派到现场服务的技术人员应是有实践经验、可胜任此项工作的人员。甲方有权提出更换不符合要求的乙方现场服务人员，乙方应根据现场需要，重新选派甲方认可的服务人员。如果甲方在书面提出

该项要求 2 天内乙方没有答复，将视为延误工期按延期交货违约条款等同处理。

由于乙方技术服务人员对安装、调试、试运的技术指导的疏忽和错误以及乙方未按要求派人指导而造成的损失应由乙方负责。

除上述要求外，技术服务和联络还应按照附件规定执行，

8. 质量保证期

通用合同条款第 8.1-8.6 条修改调整为如下：

质量保证期自项目竣工验收合格之日起 个月，质保期内，如在正常使用中出现质量问题的，由乙方负责更换、修理，相关产生的费用由乙方承担。

11. 保证

关于保证的约定：乙方应保证其所提供的设备及部件符合附件的规定并满足甲方的需求，并无条件承担质保责任。

由于乙方原因，乙方未能按合同时间交付设备或提供资料、服务，或验收未完成仍需乙方进行修理、更换或补发而造成迟延交付的，乙方均应向甲方支付延期违约金。每延期一天，违约金为延期交货设备合同价格的 0.1%。延迟交货最高赔偿金额为合同设备价格的 10%。乙方支付迟交违约金，并不解除乙方按照合同继续交货的义务。超过 4 周不交货即视为乙方不能履行合同，按乙方根本违反本合同处理。

如乙方提供设备（材料）有缺陷，导致工程不能按期投运或设备非正常停运，乙方应向甲方支付货物缺陷违约金。每影响一天，违约金为合同总价 0.1%。乙方支付违约金，并不解除乙方按照合同继续交货、修理、换货的义务。超过四周不交货即视为乙方不能履行合同，按乙方根本违反本合同处理。

乙方交付的设备（材料）或设备未能满足附件性能要求，且从发现之日起在合同约定的时间内乙方仍未修正至保证值，视为乙方不能履行合同，按乙方根本违反本合同处理。

如乙方提供设备（材料）有缺陷，导致发生系统事故或大规模停电（或停产）等严重后果，按乙方根本违反本合同处理。

乙方应按照附加的要求提供有关技术文件，未能按照协议要求提供的，甲方有权推迟进度款支付，并要求乙方按照规定支付违约金。

质保期内设备性能均应满足设备技术要求，因乙方原因设备性能低于以上要求时，乙方应在到达现场后 36 小时内解决故障，否则甲方有权没收该故障设备的质保金。

在质量保证期内，如因甲方的责任或因自然灾害等不可抗因素造成设备损坏，乙方仍有义务负责修复、更换，并按成本价提供设备更换件，所产生的其他一切费用由甲方支付。

在质量保证期内，出现由于乙方原因造成的质量问题，乙方免费提供修复或更换等现场服务及设备备件。如需乙方到现场处理时，乙方应在接到甲方通知后 36 小时内到达甲方现场处理。从甲方通知乙方发现故障或缺陷之日起在合同约定的时间内乙方仍未将故障设备修复，甲方可罚没乙方该故障设备的质保金（本合同质保金总额是结算审定价的 3%）。

如乙方根本违反本合同（除不可抗力），甲方有权解除合同，乙方除依据同期银行贷款利率计息退还甲方已支付的全部货款外，并承担违约金。应依照甲方要求向甲方支付合同总额 10%的违约金；如

违约金不足以弥补损失的，乙方还应承担损害赔偿责任。

因乙方原因，造成工程竣工日期延误的，由乙方承担逾期违约责任。每日延误的违约金为合同总价的 0.1%，并赔偿甲方因此所受的损失。甲方有权从设备进度款、竣工结算款或约定提交的履约保函中扣除赔偿金额。

乙方应按相关法律法规对其提供的工程设备、材料、部件及对工程质量进行检验，否则乙方应承担人民币 1 万元/次的违约金。无论工程设备、材料是否在甲方推荐品牌内，均不得解除乙方所承担的工程全面质量责任，乙方应该对各种材料、器材、设备按规范、规程进行检查，拒绝不符合要求的材料、器材、设备用于本工程。

因乙方原因导致项目竣工试验和竣工后试验不合格时，由乙方承担相关责任，并赔偿甲方因此所受的损失。

除本合同明确规定之外，甲乙双方的任何违约除不可抗力的原因，均按《中华人民共和国民法典》的相关规定承担违约责任。

乙方已承担质保责任、损害赔偿责任及违约责任的并不解除乙方按本合同（含附件）规定仍需履行的相应义务。

乙方除承担上述违约责任外，还应承担甲方实现债权的费用（包括但不限于诉讼费、保全费、担保费、律师代理费、财产保全担保函保费等）。

14. 违约责任

通用合同条款第 14.1-14.3 条修改调整为如下：

在履行合同的过程中，如果乙方遇到妨碍按时交货和提供服务的情况时，应及时以书面方式将拖延的事实、可能拖延的时间和原因通知甲方。甲方会同工程监理在评估工程进度及乙方拟定的延期交货时间后，若同意延期交货则应通过签订合同补充协议的方式由双方认可。即便双方商定可以延期交货，但并不免除乙方应承担的延期交货的违约责任，除非该延期交货的责任应归责于甲方。

甲方无正当理由拒收货物、拒付货物款的，由甲方向乙方偿付合同总价的 5%违约金。

甲方未按合同规定的期限向乙方支付货款的，每逾期 1 天甲方向乙方偿付欠款总额的 5%滞纳金，但累计滞纳金总额不超过欠款总额的 5% 。

如乙方不能交付货物、完成安装调试的，甲方有权扣留全部履约保证金，且有权解除合同；同时乙方应向甲方支付合同总价 5%的违约金，并承担甲方给造成的一切损失。

乙方逾期交付的，每逾期 1 天，乙方向甲方偿付合同总额的 1%的违约金，但不超过本项目合同总金额的 20%，乙方支付逾期交货违约金并不免除乙方交货的责任。如乙方逾期交付达 10 天，则视为乙方不能交货，甲方有权解除合同，解除合同的通知自到达乙方时生效，乙方除退还已收取的货款外，还应向甲方支付全部货款 20%的违约金。

乙方所交付的货物品种、型号、规格不符合合同规定的，甲方有权拒收。甲方拒收的，乙方应向甲方支付货款总额 5%的违约金。

乙方在设备安装过程中，因安装技术的错误或疏忽，未能在规定的时间内完成安装，造成工期延误

的，每延迟工期一周，乙方应向甲方按合同金额的 1%支付违约金；造成甲方经济上损失的，乙方应向甲方支付损失金额的 2 倍作为违约金。

乙方必须提供与设备厂商的采购合同、供货时间、对应批次、发票等资料向甲方证明供该批产品为厂商原装正品，涉及进口设备的，需向甲方出示原产地证明及报关单证明。如经发现提供伪劣假冒产品或配件的，甲方拒绝支付任何货款并有权单方面解除合同，乙方应按当次交付货物价款总值的 50%向甲方支付违约金。

乙方投标属虚假承诺，或经权威部门监测提供的货物不能满足招标文件要求，或是由于乙方的过错造成合同无法继续履行的，乙方履约保证金不予退还外，还应向甲方支付不少于合同总价 30%违约金。

17. 争议的解决

本合同有关的争议，由双方协商解决；协商不成的，提交江苏常州经济开发区人民法院通过诉讼解决。

因一方违约导致另一方通过诉讼途径主张权利的，败诉方应当承担胜诉方支出的实现债权的费用（包括但不限于诉讼费、保全费、担保费、律师代理费、财产保全担保函保费等）。

甲 方：常州经开表面处理科技有限公司

单位名称（章）：

单位地址：

法定代表人：

委托代理人：

乙 方：

单位名称（章）：

单位地址：

法定代表人：

委托代理人：

第三节 合同附件格式

附件一：合同协议书

附件二：履约担保与预付款担保格式

附件三：《技术规格书》

附件四：投标报价明细表

附件五：质量承诺书

附件六：柜体箱体尺寸表

附件七：电柜、机旁按钮箱规格样式（无图框）

附件八：工艺包与总包机电界面

附件九：廉政责任书

附件十：安全生产责任协议书

附件十一：三方协议

附件一：合同协议书

合同协议书

_____（买方名称，以下简称“买方”）为获得_____（项目名称）合同设备和技术服务和质保期服务，已接受_____（卖方名称，以下简称“卖方”）为提供上述合同设备和技术服务和质保期服务所作的投标，买方和卖方共同达成如下协议：

1. 本协议书与下列文件一起构成合同文件：

- （1）中标通知书；
- （2）投标函；
- （3）商务和技术偏差表；
- （4）专用合同条款；
- （5）通用合同条款；
- （6）供货要求；
- （7）分项报价表；
- （8）中标设备技术性能指标的详细描述；
- （9）技术服务和质保期服务计划；
- （10）其他合同文件。

2. 上述合同文件互相补充和解释。如果合同文件之间存在矛盾或不一致之处，以上述文件的排列顺序在先者为准。

3. 签约合同价：人民币（大写）_____（¥）_____。

4. 卖方承诺保证完全按照合同约定提供合同设备和技术服务和质保期服务并修补缺陷。

5. 买方承诺保证按照合同约定的条件、时间和方式向卖方支付合同价款。

6. 本合同协议书一式_____份，合同双方各执_____份。

7. 合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

买方：_____（盖单位公章）

法定代表人（单位负责人）或其委托代理人：_____（签字）

年 月 日

卖方：_____（盖单位公章）

法定代表人（单位负责人）或其委托代理人：_____（签字）

年 月 日

附件二：履约担保与预付款担保格式

履约担保

（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（工程名称）及有关事项协商一致共同签订合同。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，向你方提供连带责任担保。

1、担保金额人民币（大写）元（¥）。

2、担保有效期自你方与承包人签订的合同生效之日起至你方电梯安装调试完毕取得特种设备使用标志及工程竣工验收合格并办理移交手续签字之日止。

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 天内无条件支付。

4、你方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，任何一方均可向项目所在地人民法院提请诉讼。

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）

法定代表人或其委托代理人：（签字）

地 址：

邮政编码：

电 话：

传 真：

年 月 日

预付款担保

（发包人名称）：

根据（承包人名称）（以下称“承包人”）与（发包人名称）（以下简称“发包人”）于年月日签订的（工程名称）合同，承包人按约定的金额向你方提交一份预付款担保，即有权得到你方支付相等金额的预付款。我方愿意就你方提供给承包人的预付款为承包人提供连带责任担保。

1、担保金额人民币（大写）元（¥）。

2、担保有效期自预付款支付给承包人起生效，至你方签发的进度款支付证书说明已完全扣清止。

3、在本保函有效期内，因承包人违反合同约定的义务而要求收回预付款时，我方在收到你方的书面通知后，在7天内无条件支付。但本保函的担保金额，在任何时候不应超过预付款金额减去你方按合同约定在向承包人签发的进度款支付证书中扣除的金额。

4、你方和承包人按合同约定变更合同时，我方承担本保函规定的义务不变。

5、因本保函发生的纠纷，可由双方协商解决，协商不成的，任何一方均可向项目所在地人民法院提请诉讼。

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）

法定代表人或其委托代理人：（签字）

地 址：

邮政编码：

电 话：

传 真：

年月日

附件五：质量承诺书

质量承诺书

买方（甲方）：*****

卖方（乙方）：*****

为保证常州经开区表面处理循环产业园项目（二期）废水收集转输预警系统在合理使用期限内正常使用，买卖双方协商一致签订质量承诺书。卖方在质量保证期内按照有关管理规定及双方约定承担工程质量保证责任。

一、工程质量保证范围和内容

具体质量保修内容双方约定如下：合同协议工程范围中规定的内容（易损件除外）。

二、质量保证期

质量保证期的开始时间：项目竣工之日起。

质量保证期：是指本次采购项目竣工验收合格之日起（按投标承诺） 个月。质保期满后30日内，退还质保金（不计息）。

三、质量保证责任

1、属于保证范围和内容的项目，卖方应在接到修理通知之日后5天内派人修理。卖方不在约定期限内派人修理，买方可委托其他人员修理，保修费用从买方应支付给卖方的款项中扣除。

2、在正常质保期内发生故障，卖方应尽快做出响应并及时处理。接到设备发生故障通知后响应时间不超过1小时，赶到故障现场时间不超过36小时。卖方应设24小时服务热线，随时解答买方提出的问题。

3、发生须紧急抢修事故，卖方接到事故通知后，应2小时内到达事故现场抢修。非卖方设备（货物）质量引起的事故，抢修费用由买方承担，否则费用由卖方承担。

4、卖方保证所提供的产品是原厂生产的、符合国家、行业和企业质量检测标准的合格产品。在质保期限内，卖方应确保设备质量。因卖方质量原因致使设备在合理使用期限内造成人身和财产损失的，卖方应承担相应的直接损失赔偿责任。

5、维修售后服务不及时视为违约，违约行为每延迟1天，赔偿对应“该部分货物”的全部款项总价的1%；依次类推，但延迟超过30天，买方有权得到不低于对应“该部分货物”的全部款项总价10%的赔偿金。

6、在设备质保期内一般故障72小时内无法彻底解决或特殊故障7个工作日内无法根本解决，乙方应该书面形式提出解决时间，及时更换故障部件。

7、如合同设备在质保期内发现影响正常运行、安全等的重大缺陷并进行更换的，该设备的质保期均自该缺陷被修正后开始重新计算。质保期满后一年内如货物重复出现质保期内出现的故障，仍属质保范围，乙方应免费进行修复并更换。

买方：（公章）

卖方：（公章）

附件九：廉政责任书

廉政责任书

项目名称：

合同金额：¥ 元

项目地址：

建设单位（发包人）：

施工单位（分包人）：

为进一步加强政府投资项目廉政建设，确保项目建设优质、高效、廉洁，根据国家有关法律法规和廉政建设有关规定，特订立本责任书。

一、甲乙双方的责任

（一）应严格遵守国家关于征收（拆迁）、项目招标投标、工程建设、施工安装和市场活动等有关法律法规、相关政策，以及经开区出台的有关规定。

（二）严格执行法定基本程序。

（三）严格执行项目承发包合同文件，自觉按合同办事。

（四）业务活动必须坚持公开、公平、公正、诚信、透明的原则，不得为获取不正当的利益损害国家、集体和对方利益。

（五）发现对方在业务活动中有违规、违纪、违法行为的，应及时提醒，自觉抵制，或及时向上级主管部门、纪检监察和司法机关举报。

二、发包人的责任

发包人领导和从事该项目的工作人员，在本项目建设的全过程应遵守以下规定：

（一）项目建设中的重大问题要由发包人领导班子集体决定。

（二）不准接受或索要乙方和相关单位的回扣、礼金、有价证券、贵重物品和好处费、感谢费等。

（三）不准到乙方和相关单位报销应由发包人或个人支付的费用。

（四）不准向乙方介绍家属、亲友参与同承担的项目建设有关的设备、材料、工程分包、劳务等经济活动以及推荐其他单位和人员参与工程分包等活动。

（五）工程结束后，发包人就项目廉政建设采取的措施及相关职责履行情况，向主管部门纪检监察组织作出书面报告。

三、乙方的责任

应与发包人保持正常的业务交往，严格执行有关法律法规政策和强制性标准和规范，并遵守以下规定：

（一）不准以任何理由向发包人领导和相关人员赠送礼金、有价证券、贵重物品和回扣、好处费、感谢费等。

（二）不准以任何理由为发包人领导和相关人员报销应由对方支付的费用。

（三）不准以任何理由为发包人领导和相关人员组织有可能影响公正执行公务的宴请、健身、娱乐等活动。

（四）不准中标后将中标项目转包或违法分包。

四、违约责任

（一）发包人及其工作人员有违反本责任书第一、二条责任行为的，按照管理权限，依据有关规定给予组织处理或纪律处分；涉嫌犯罪的，移送司法机关依法处理。

（二）乙方企业、负责人及其工作人员有违反本责任书第一、三条责任行为的，对照经开区项目建设廉政准入和招投标工作的有关规定，根据情节轻重，限制进入经开区参与承包活动；涉嫌犯罪的，移送司法机关依法处理。

五、本责任书作为项目合同的附件，与项目合同具有同等法律效力。本责任书自双方签署之日起生效。

发包人单位：（盖章）

乙方单位：（盖章）

法定代表人：

法定代表人：

项目负责人：

项目经理：

年 月 日

年 月 日

备注：廉政责任书可结合项目实际，作必要的修改。

安全生产责任协议书

乙方（全称）：

一、甲方的权利和义务关系

2. 甲方对乙方的施工资质、施工方案、安全生产条件、安全生产管理机构或安全管理人员配备、规章制度和操作规程、项目技术人员、主要设备设施技术资料、安全教育培训、特种作业人员持证上岗、安全生产事故应急救援预案等情况，进行安全审查。如乙方相关资质和资料不符合安全要求，甲方有权解除合作项目，并不承担违约责任。

4. 甲方在乙方作业前，对其进行项目的安全、技术书面交底，明示作业过程中可能存在的风险，技术交底须经双方签字确认。若甲方发现乙方达不到安全作业条件，或无安全技术措施，或不确定施工过程中禁止事项和许可事项，有权解除合作项目，并不承担违约责任。

5. 甲方对乙方施工现场进行安全监督，对危险作业过程进行全程管理和监督，有权对其隐患排查治理、设备维护保养、人员安全培训、安全投入保障等相关安全管理的台账进行检查。甲方发现乙方有违规作业、作业中存在安全隐患时，有权中止乙方施工，督促其整改。若乙方拒不整改，甲方有权解除合作项目，并不承担违约责任。

6. 甲方若委托监理单位为现场安全监管第一责任人，乙方必须服从现场监理工程师关于文明施工、安全生产并符合劳动保护法规、条例、规定和甲乙双方相关合同的管理要求。否则，甲方可以根据具体情况决定是否解除合作项目。

7. 若该项目涉及其他单位或其他项目交叉作业的, 甲方有权组织乙方与其他单位签订安全生产

协议，明确各自的安全生产管理职责和采取的安全、协调措施。

8. 甲方接到乙方事故报告后，可以立即启动相应的应急预案，采取有效措施，组织抢救，防止事故扩大。如由于乙方原因造成乙方、甲方、第三人人身伤害或财产损失的，均由乙方承担赔偿责任；如因此对甲方造成损失的，甲方有权向乙方追偿，并由乙方承担所有费用。甲方可以根据具体情况决定是否解除合作项目。

9. 甲方在乙方完成作业并自检合格后，与乙方共同对施工、安装、调试、验收情况进行联合检查和确认。经甲方安全确认、作业合格后，方可视为本作业项目结束。否则甲方有权解除合作项目，并不承担违约责任。

10. 若经甲乙双方约定，乙方设备留在甲方场地进行运行。在乙方设备运行前，甲方有权对乙方提交的安全生产事故应急救援预案、技术人员持证上岗、安全保障措施等资料进行审核。审核不通过的，甲方有权根据具体情况决定是否解除合作项目。

11. 在设备运行期间，甲方有权对设备运行情况进行检查，并检查乙方隐患排查治理、设备维护保养、危险废物转运处置、人员培训考核等相关台账。乙方设备运行产生的危险废物，不在甲方管辖范围之内，由乙方自行负责，合同另有规定的除外。如乙方对发现的隐患未及时整改，甲方有权解除合作项目，并不承担违约责任。

二、乙方的权利和义务关系

1. 乙方应当认真贯彻国家和上级劳动保护、安全生产部门颁发的有关法律、法规、规章和国家标准、行业标准等规定，以及合作项目和本责任协议的约定，加强安全生产宣传教育，增强全员安全生产意识，建立健全各项安全生产的管理机构和安全生产管理制度，配备专职安全检查人员，组织施工作业、运行维护，确保安全生产和安全运行。

2. 乙方进行施工、安装、调试前，应依照有关规定，向甲方提交施工资质、施工方案、安全生产条件、安全生产管理机构或安全管理人员配备、规章制度和操作规程、项目技术人员、主要设备设施技术资料、安全教育培训、特种作业人员持证上岗、生产安全事故应急救援预案等资料，并经甲方审核批准后方可实施。

3. 乙方在作业前，应明确作业过程中可能存在的安全、需要采取的安全措施，确定施工过程中的禁止和许可事项，并在甲乙双方的书面技术交底中签字确认。

4. 乙方任何时候都应采取各种合理的预防措施，防止其员工发生任何违法、违禁、暴力或妨碍治安的行为。参加作业的人员，必须接受甲方的安全技术教育，熟知作业现场特点、主要危险有害因素、进入现场的安全注意事项、紧急情况处置措施等安全信息。对于从事电气、起重、建筑登高架设作业、锅炉、压力容器、焊接、机动车船艇驾驶、爆破、潜水、瓦斯检验等特殊工种的人员，

须经过专业培训，获得《安全操作合格证》后，方准持证上岗。只有经培训合格、并按甲方安全管理制度规定穿戴劳动保护用品，乙方作业人员方可进入作业现场。如乙方未履行前述条件，乙方必须承担管理责任。由此造成事故，由乙方自行承担全部责任。

5. 乙方应加强现场作业安全管理，必须设置专职安全生产管理人员，并向甲方报备、审核。乙方如需进行危险作业和对资质有要求时，应当提前向甲方报备，提交甲方规定的相关资料。乙方应依法取得相应等级的作业资质，并在其资质范围内进行危险作业，不得转包或分包该项目。乙方由于技术等方面特殊要求需要第三方合作的，应按照国家有关规定执行，同时须征得甲方同意，并另行进行合同约定。如乙方未履行前述条件，由此造成事故，由乙方自行承担全部责任。

6. 乙方应对作业现场安全生产条件进行确认。若进入危险区域作业或进行危险作业时，必须严格执行甲方的许可制度，办理相应的作业许可，接受甲方现场监护人的现场监督，无作业许可或许可不在有效期内的，均不得进入危险区域作业或进行危险作业。作业过程中，乙方发现事故隐患后应当立即治理，不能立即治理的应当采取必要的防范措施，并及时书面报告甲方协商解决，消除事故隐患。如乙方未履行前述条件，由此造成事故，由乙方自行承担全部责任。

7. 乙方对于易燃易爆、易腐蚀、易挥发等特殊材料或物品除应专门妥善保管之外，还应配备有足够的消防等安全设施设备，所有施工人员都应熟悉相关安全设施设备的性能和使用方法；乙方不得将任何种类的爆炸物等危险物品给予、易货或以其他方式转让给任何其他人，或允许、容忍上述同样行为。如乙方未履行前述条件，由此造成事故，由乙方自行承担全部责任。

8. 乙方在现场施工、运行、检维修作业区域应实施安全隔离，设置围栏、防护网、安全警示标志、警戒线等安全设施。危险区域应设立警示标志牌，标明警示事项。检修现场的坑、井、洼、沟、陡坡等场所应设置围栏和警示灯。夜间施工时，应装设亮度足够的照明灯。如乙方未履行前述条件，由此造成事故，由乙方自行承担全部赔偿。

9. 乙方在施工中采用新技术、新工艺、新设备、新材料时，必须制定相应的安全技术措施，施工现场必须具有相关的安全标志牌。

10. 乙方在施工过程中，定期进行安全隐患排查及整治。所有施工机械设备和高空作业的设备均须定期检查，并有乙方安全员的签字记录，保证其经常处于完好状态；不合格的机具、设备和劳动保护用品严禁使用；作业人员应定期安全培训和考核，确保强化安全防护知识和意识。乙方应做好相关安全管理台账，建档备查。如乙方未履行前述条件，由此造成事故，由乙方自行承担全部赔偿。

11. 若该项目涉及其他单位或其他项目交叉作业的，乙方应服从甲方对多个安全生产项目、交叉作业进行的统一协调和管理，并指定专职管理人员进行安全检查与协调。

12. 乙方在施工完成后，应清理现场，并检查确认无安全隐患。经甲方书面确认安全无隐患后，方可视为施工项目结束。否则应按甲方要求，进行整改至合格。

13. 若经甲乙双方约定，乙方设备留在甲方场地进行运行。在设备运行前，乙方应向甲方提交的安全生产事故应急救援预案、现场处置方案、技术人员持证上岗、安全保障措施等资料进行审核。经甲方审核通过、书面确认后，乙方设备方可正式运行。

14. 在设备运行期间，乙方应定期对设备运行情况进行检查，建立隐患排查治理、设备维护保养、危险废物转运处置等相关台账，落实各项规章制度和安全措施，实现闭环管理。乙方自行负责设备运行产生的危险废物，合同另有规定的除外。如乙方未履行前述条件，由此造成事故，由乙方自行承担全部赔偿。

15. 乙方在运营期间，应当接受甲方组织的安全生产培训与指导，并同时开展对本单位从业人员安全生产知识、应急处置和安全操作技能的教育培训工作。乙方应建立应急救援组织或指定应急救援人员，配备救援设备设施和器材，并定期组织演练，留档备查。

16. 乙方施工或运营过程中，应对甲方现有构筑物、设施设备做好成品保护，禁止野蛮施工、操作，须保证甲方正常安全生产运营。如乙方未履行前述条件，由此造成事故，由乙方自行承担全部赔偿。

17. 项目施工或运营过程中，发生安全事故或运营事故，乙方事故现场有关人员应当立即向甲方现场监护人或项目负责人报告，并启动应急预案。

18. 乙方在履行合作项目期间，除应遵守该协议和本安全协议书约定的内容外，还应严格遵守《安全生产法》等法律、行政法规的规定。

三、违约责任

1. 贯彻谁施工谁负责安全的原则，施工、运营期间，乙方施工、运营范围内发生的人员伤亡、火灾、机械等安全生产事故均由乙方负责，乙方应承担对甲方及第三方造成的人身伤害及财产损失。

2. 若发现乙方存在违反安全操作的情形且不服从管理的，应进行赔偿；由于乙方安全履职不到位造成安全责任事故或造成不良社会影响的，每发生一次乙方应承担违约金不低于 2000 元，且依法追究乙方责任。

四、其他事项

本协议作为合作项目附件，具有同等法律效力。

甲方（公章）

法定代表人：

年 月 日

乙方（公章）

法定代表人：

年 月 日

附件十一：三方协议

三方协议

甲 方：_____（建设单位，以下简称甲方）

乙 方：_____（施工总承包单位，以下简称乙方）

丙 方：_____（废水收集转输预警系统采购及安装单位，以下简称丙方）

常州经开区表面处理循环产业园项目（二期）废水收集转输预警系统，为建设单位公开招标项目，为了本工程的顺利实施，本着平等、自愿、公平和诚信的原则，经甲、乙、丙三方协商一致，特签订如下协议：

一、各方关系

1.1. 本工程由建设单位负责开发建设，经过公开招标程序，乙方为施工总承包单位，丙方为废水收集转输预警系统采购及安装单位。

1.2. 对本工程的安全、质量、进度、文明施工及资料的管理，乙方负责总承包管理，并承担连带责任，丙方应服从甲方及乙方管理。

二、甲方的职责与权利：

2.1. 乙方与丙方的各种违规行为与施工中的质量问题、安全问题、文明施工问题、进度问题，有权提出整改意见，乙方与丙方必须遵照甲方的整改意见进行整改。

2.2. 甲方负责协调乙方与丙方之间的关系，不定期组织专题会议解决施工中碰到的问题。

2.3. 甲方负责审核乙方与丙方上报的施工组织设计与施工总进度计划、分解计划，并督促乙方与丙方按照审核通过的施工组织设计与施工进度计划执行。

2.4. 甲方并根据与各方分别签定的工程合同的约定，支付工程进度款。

三、乙方的职责与权利：

3.1. 乙方负责保证场内施工道路的畅通及施工场地的正常使用，负责施工道路的维修保养与路面保洁工作。（丙方使用现有的场内施工道路及施工场地，但使用过程中应服从乙方的调配与安排）

3.2. 乙方提供丙方施工所需的材料堆场、仓库用房点，丙方自己搭设，安全、消防、治安保卫工作由丙方自行负责。工程完工后拆除所建的库房并将材料堆放到指定的地

点。

3.3. 甲方应督促乙方、丙方做好自检、例检工作，并定期组织现场检查，根据检查结果，结合甲方与丙方所签的施工合同、工地现场制度，乙方有权向甲方及监理公司反映丙方存在的问题，其中涉及丙方履约保证金的，应上报甲方要求后执行。

四、丙方的职责与权利：

4.1. 丙方应服从甲方、监理公司与乙方的管理，负责自己承包项目范围内的工程实施；

4.2. 丙方负责编制子项工程的施工组织设计，并报监理公司与甲方审核通过后执行。

4.3. 根据施工总进度计划，编制子项工程的施工进度计划，并报乙方、监理公司与甲方审核通过后执行。

4.4. 组织有关人员认真阅读设计文件，参加分包项目图纸会审、监理例会。

4.5. 负责办理丙方分包工程所需的各类证件和规费的交纳。

4.6. 丙方自用的临时设施，丙方自行解决。

4.7. 丙方施工用电必须符合建设工程现场临时用电安全技术规范及建筑安全检查标准执行。如经有关部门检查不合格，责令整改或处罚一切由丙方承担责任。

4.8. 节点外的一切管理工作及在丙方线路上引起的安全事故由丙方承担经济责任及法律责任若丙方原因给乙方造成经济损失由丙方负责赔偿。

4.9. 丙方应服从乙方、监理公司、甲方与政府相关部门对工程质量、安全、文明施工的管理，及时做好各项资料。

4.10. 丙方负责对废水收集转输预警系统采购及安装的工程资料，重要资料的收集整理工作。

4.11. 丙方负责做好自检、例检工作，并接受甲方或乙方组织的定期或不定期的现场检查，并接受根据检查结果所作出的奖、罚决定。

4.12. 丙方应建立安全文明施工、消防保卫、环保卫生、环境保护等方面的管理制度，按制度管理施工。

五、安全生产、文明施工

5.1. 丙方应在工人入场前，对各自职工进行各级安全教育以及必须执行持证上岗制度。

5.2. 各施工单位必须建立建全各自的安全生产组织机构并将组织机构成员名单及电话号码报送甲方。

5.3. 在危险性较大区域作业时必须编制安全防护措施方案，且须报甲方及监理审批合格后方可执行。

5.4. 各施工单位必须执行安全技术交底制度，以及安全检查制度。

5.5. 丙方现场施工人员必须遵守乙方有关安全生产的各项规定，乙方发现丙方人员违规操作时，有权制止；若丙方人员拒不听从时，有权报告给甲方及监理，并要求其立即停止施工。

5.6. 丙方现场的安全员及安全协管员必须在施工现场，并佩戴袖标，巡视检查本单位人员的安全生产情况，发现隐患及时整改，若需乙方协助时，及时通知乙方现场管理人员。

5.7. 因丙方管理人员及自身防范措施不利或工人责任造成的安全生产事故，则事故的经济责任，事故法律责任以及事故的善后处理均由丙方独自承担，因此给甲、乙方造成的经济损失由丙方负责赔偿。

5.8. 丙方在使用乙方的设施、设备时，应遵守乙方的有关安全管理规定。丙方工人违章使用这些设施、设备时，乙方人员有权制止，并令其停止违章行为，若因此而造成不良后果的，责任由丙方完全承担。对于乙方提供的设施、设备丙方承诺知晓其中可能存在的安全风险，若由于乙方提供的设备、设施的原因造成对丙方人员的伤害，责任由丙方自行承担。

5.9. 每班工人作业前，丙方专职安全员必须对自方工人使用的安全防护用具及设施，进行检查且形成文字资料，合格后方能进场作业。否则产生的一切后果由丙方自行承担。

5.10. 丙方承诺熟悉现行的安全生产法律、法规、并承担相应后果。

5.11. 丙方施工作业产生的建筑垃圾由丙方自行负责清理出施工现场。

六、违约责任

6.1. 对于丙方在合同履行过程中质量、安全、进度、文明施工、资料管理等方面发生的违约行为，甲方根据其程度处罚。

6.2. 乙方不得无故刁难丙方，造成丙方无法正常施工，丙方可以向甲方提出对乙方的投诉。

6.3. 签约各方对于本协议内容有争议时，各方协商解决。协商不成提请江苏常州经济开发区人民法院进行诉讼。

七、其他事项。

7.1. 本协议作为甲方对乙方和丙方的协议，与甲方和乙方、丙方分别签定的施工合同具有同等效力。

7.2. 本协议作为甲方对其余各方的工作考核的依据之一，本协议中的工作内容如有未完成或达不到标准，责任单位作违约处，甲方有权在双方的工作合同执行时，按照工作合同中的有关违约条款，扣除相应的违约金。

7.3. 丙方所施工场地内的安全文明施工由丙方负责管理。

7.4. 本协议一式伍份，甲方执叁份，乙方执壹份，丙方执壹份，均具有同等效力。

7.5. 本协议经协议各方签字盖章后生效。

甲方：（建设单位）：

代表（签章）：

乙方：（施工总承包单位）：

代表（签章）：

丙方：（废水收集转输预警系统采购及安装单位） 代表（签章）：

签定时间：

签定地点：

第五章 供货要求

常州经开区表面处理循环产业园项目（二期）

废水收集智能转输预警系统、废气加药系统、废气储药系统、
供水系统数据采集系统、回用水供应系统

技术规格书

2026 年 07 月

目 录

1.总则	1
1.1 通用条款.....	1
1.2 技术标准.....	2
1.2.1 产品制造标准.....	2
1.2.2 产品检验、验收标准.....	3
1.2.3 电气控制标准.....	4
1.3 优化原则.....	4
2.项目概况	5
2.1 供电要求.....	5
2.1.1 废水收集智能转输预警系统供电要求.....	5
2.1.2 废气加药系统供电要求.....	5
2.1.3 废气储药系统供电要求.....	5
2.2 系统范围.....	58
2.3 系统介绍.....	95
2.3.1 废水收集智能转输预警系统介绍.....	6
2.3.2 废气加药系统介绍.....	25
2.3.3 废气储药系统介绍.....	7
2.3.4 供水系统数据采集系统介绍.....	8
3.供货范围	8
4.采购设备要求	18
4.1 设备清单.....	20
4.1.1 废水收集智能转输预警系统设备清单.....	20
4.1.2 废气加药系统设备清单.....	24
4.1.3 废气储药系统设备清单.....	25
4.1.4 供水系统数据采集系统设备清单.....	27
4.2 备品备件清单.....	31
4.3 品牌要求.....	31
4.4 系统功能要求.....	32

4.4.1 废水收集智能转输预警系统功能要求.....	32
4.4.2 废气加药系统功能要求.....	33
4.4.3 废气储药系统功能要求.....	33
4.4.4 供水系统数据采集系统功能要求.....	34
4.5 废水收集智能转输预警系统组成设备要求.....	34
4.5.1 废水分类单元.....	93
4.5.2 废水收集智能转输预警单元.....	35
4.5.3 电气自控单元.....	40
4.6 废气加药系统、废气储药系统组成设备要求.....	45
4.6.1 卸料泵、提升泵、加药泵.....	45
4.6.2 接水托盘、药剂储罐及搅拌机.....	46
4.6.3 电气自控单元.....	47
4.7 系统组成材料要求.....	54
4.7.1 管道管件、阀门、支架及紧固件.....	54
4.7.2 电缆、导线、桥架.....	59
5.试验检验	62
6.图纸及技术资料	63
6.1 总体要求.....	63
6.2 资料清单.....	63
6.3 资料交付进度.....	64
7.设备监造	65
8.其它	30
8.1 包装运输的特殊技术要求.....	96
8.2 调试期的服务范围.....	66
8.3 培训.....	66
8.4 售后服务.....	67

1.总则

1.1 通用条款

（1）本技术规格书适用于常州经开区表面处理循环产业园项目（二期）废水收集智能转输预警系统、废气加药系统、废气储药系统、供水系统数据采集系统、回用水供应系统的采购安装。

（2）供方应保证提供符合国家、行业最新的、有效的技术规范和标准以及本技术规格书要求的高质量产品及其相应服务。对于国家有关安全、环保等强制性标准，必须满足其要求。如本技术规格书所使用的标准与供方所执行的标准不一致时，按较高标准执行。

（3）供方对本技术规格书的严格遵守并不意味着可以解除其对设备的正确优化、选材、制造等以及满足规定的工艺技术要求的责任。供方应针对需方的实际情况进行合理的优化、选材、制造并提供一整套能符合规范要求的设备和备品备件。

（4）供方应保证其提供的货物是全新的、未使用过的，是采用最新工艺和合适材料制造的，是有成熟使用经验的产品，并在各个方面符合本技术规格书有关质量、规格和性能的要求。

（5）供方应提交所供设备的优化、制造、检验、装配、安装、调试、试运、验收、试验、运行和维护等标准检验清单及方法给需方。

（6）供方设备采用的专利涉及到的全部费用均被认为已包含在设备报价中，供方应保证需方不承担有关设备专利的一切责任。

（7）废水收集智能转输预警系统、废气加药系统、废气储药系统、供水系统数据采集系统、回用水供应系统以工艺包形式安装采购，供方须对以上系统整体的安装质量、运行效果负责。

（8）供方在现场所发生的一切费用（如差旅费、工具使用及其它相关费用）由供方承担。

（9）供需双方签订合同之后，需方有权提出因规范标准和规程发生变化而产生的一些补充要求，具体项目由供需双方共同商定。

（10）本技术规格书在需方、供方确认签字后即成为系统设备供货合同附件，并作为该合同不可分割的组成部分，与该合同具有同等效力。

（11）对“需方”、“供方”的定义同系统设备供货合同正文。

（12）如果供方提供的优化方案与本技术规格书技术要求存在冲突，或定义模糊的，供方应该立即通报需方并澄清技术要求。

1.2 技术标准

所供设备的优化、制造、检验、试验、包装、运输、安装、调试及验收全过程中必须执行国家相关标准、规范。若有关技术标准出现最新标准时，供方必须按最新标准执行。

1.2.1 产品制造标准

- (1) 《钢结构设计规范》GB50017-2017;
- (2) 《现场设备、工业管道焊接工程施工规范》GB 50236-2011;
- (3) 《工程机械焊接件通用技术条件》JB/T 5943-2018;
- (4) 《金属材料熔焊质量要求第 3 部分：一般质量要求》GB/T 12467.3-2009;
- (5) 《不锈钢热轧钢板和钢带》GB/T 4237-2015;
- (6) 《不锈钢热轧等边角钢》YB/T 5309-2007;
- (7) 《优质碳素结构钢》GB/T 699-2015;
- (8) 《碳素结构钢》GB/T 700-2006;
- (9) 《灰铸铁件》GB/T 9439-2023;
- (10) 《铸件尺寸公差、几何公差与机械加工余量》GB/T 6414-2017;
- (11) 《切削加工件通用技术条件》JB/T 8828-2001;
- (12) 《气焊、焊条电弧焊、气体保护焊和高能束焊的推荐坡口》GB/T 985.1-2008;
- (13) 《机械搅拌澄清池搅拌机》CJ/T 81-2015;
- (14) 《离心泵技术条件（I 类）》GB/T 16907-2014;
- (15) 《离心泵技术条件（II 类）》GB/T 5656-2008;
- (16) 《离心泵效率》GB/T 13007-2011;
- (17) 《离心泵、混流泵和轴流泵汽蚀余量》GB/T 13006-2013;
- (13) 《氟塑料衬里单级单吸化工离心泵技术条件》HG/T 3183-2012;
- (14) 《机械搅拌设备》HG/T 20569-2013;
- (18) 《滚塑制品 聚乙烯储罐》T/CAS 237-2014;
- (19) 《塑料及其衬里制压力容器 第 1 部分：通用要求》GB/T 35974.1-2018;
- (20) 《塑料及其衬里制压力容器 第 2 部分：材料》GB/T 35974.2-2018;
- (21) 《塑料及其衬里制压力容器 第 3 部分：设计》GB/T 35974.3-2018;
- (22) 《塑料及其衬里制压力容器 第 4 部分：塑料制压力容器的制造、检查与检验》GB/T 35974.4-2018;

- (23) 《塑料及其衬里制压力容器 第 5 部分：塑料衬里制压力容器的制造、检查与检验》GB/T 35974.5-2018;
- (24) 《静置常压焊接热塑性塑料储罐（槽）》GB/T 25197-2010;
- (25) 《塑料 聚丙烯（PP）模塑和挤出材料 第 2 部分：试样制备和性能测定》GB/T 2546.2-2022;
- (26) 《塑料制品 聚丙烯（PP）挤塑板材 要求和试验方法》GB/T 39937-2021;
- (27) 《液体过滤用袋式过滤器》JB/T 11713-2013;
- (28) 《液体过滤用过滤器 通用技术规范》GB/T 26114-2010;
- (29) 《电动机能效限定值及能效等级》GB18613-2020;
- (30) 《旋转电机冷却方法》GB/T 1993-1993;
- (31) 《旋转电机定额和性能》GB 755-2019;
- (32) 《标牌》GB/T 13306-2011;
- (33) 《机电产品包装通用技术条件》GB/T 13384-2008;
- (34) 《防锈包装》GB/T 4879-2016;
- (35) 《涂覆涂料前钢材表面处理表面清洁度的目视评定第 1 部分：未涂覆过的钢材表面和全面清除原有涂层后的钢材表面的锈蚀等级和处理等级》GB/T 8923.1-2011;
- (36) 《涂覆涂料前钢材表面处理表面清洁度的目视评定第 2 部分：已涂覆过的钢材表面局部清除原有涂层后的处理等级》GB 8923.2-2008;
- (37) 《涂覆涂料前钢材表面处理表面清洁度的目视评定第 3 部分：焊缝、边缘和其他区域的表面缺陷处理等级》GB 8923.3-2009;
- (38) 《表面粗糙度比较样块第 3 部分：电火花、抛（喷）丸、喷砂、研磨、锉、抛光加工表面》GB/T 6060.3-2008;
- (39) 其他相关国家标准 GB 类、机械行业标准 JB 类、供方企业标准 QB 类等。

1.2.2 产品检验、验收标准

- (1) 《机械设备安装工程施工及验收通用规范》GB50231-2009;
- (2) 《现场设备、工业管道焊接工程施工质量验收规范》GB50683-2011;
- (3) 《工业金属管道工程施工质量验收规范》GB50184-2011;
- (4) 《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008;
- (5) 《风机、压缩机、泵安装工程施工及验收规范》GB50275-2010;

- (6) 《仪器仪表运输、贮存基本环境条件及试验方法》GB/T 25480-2010;
- (7) 《玻璃纤维增强热固性塑料耐化学介质性能试验方法》GB/T3857-2017;
- (8) 《阀门的检验与试验》GB/T 26480-2011;
- (9) 《工业阀门安装使用维护一般要求》GB/T 24919-2010;
- (10) 《泵的振动测量与评价方法》GB/T 29531-2013;
- (11) 《泵的噪声测量与评价方法》GB/T 29529-2013;
- (12) 《水泵流量的测定方法》GB/T3214-2007;
- (13) 《旋转电机绝缘电阻测试》GB/T 20160-2006;
- (14) 《自动化仪表工程施工及质量验收规范》GB50093-2013;
- (15) 《电气装置安装工程 电缆线路施工及验收标准》GB50168-2018。

1.2.3 电气控制标准

- (1) 《通用用电设备配电设计规范》GB50055—2011;
- (2) 《交流电气装置的接地设计规范》GB/T 50065-2011;
- (3) 《电气控制设备》GB/T3797-2016;
- (4) 《供配电系统设计规范》GB50052—2009;
- (5) 《低压配电设计规范》GB50054—2011;
- (6) 《电力工程电缆设计标准》GB50217—2018;
- (7) 《仪表供电设计规定》HG/T 20509-2014;
- (8) 《自动化仪表选型设计规范》HG/T 20507-2014;
- (9) 《仪表配管配线设计规范》HG/T 20512-2014;
- (10) 《控制室设计规范》HG/T 20508-2014;
- (11) 《外壳防护等级（IP 代码）》GB/T 4208-2017;
- (12) 《机械电气安全机械电气设备第 1 部分：通用技术条件》GB5226.1-2019;
- (13) 《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019;
- (14) 《建筑电气与智能化通用规范》GB55024-2022;
- (15) 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB50343-2012;
- (16) 《综合布线系统工程设计规范》GB50311-2016;

1.3 优化原则

- (1) 供方必须根据需方要求，结合自身设备产品特点，对废水收集智能转输预警系统、

废气加药系统、废气储药系统、供水系统数据采集系统、回用水供应系统进行二次优化（优化内容须经需方认可，并且不能改变主要设备性能）。

（2）二次优化严格遵守国家法律、法规和现行的强制性技术标准、规范。

（3）二次优化须采用成熟、合理的工艺，保证配套功能齐全，废水收集智能转输预警系统、废气加药系统、废气储药系统、供水系统数据采集系统、回用水供应系统满足使用要求。

（4）布局优化合理、运行费用可控，有效实现系统自动运行，降低运营人员操作强度。

（5）废水收集智能转输预警系统、废气加药系统、废气储药系统、供水系统数据采集系统、回用水供应系统的设备、管道管阀、电缆及材料等采购、安装、调试、培训均由供方负责完成。

2.项目概况

2.1 供电要求

2.1.1 废水收集智能转输预警系统供电要求

- （1）电压：AC 380V 三相五线制；
- （2）频率：50Hz（允许偏差按现行国家标准执行）；
- （3）接地型式：TN-S 系统（PE 线与 N 线分开）；

2.1.2 废气加药系统供电要求

- （1）电压：AC 380V 三相五线制；
- （2）频率：50Hz（允许偏差按现行国家标准执行）；
- （3）接地型式：TN-S 系统（PE 线与 N 线分开）；

2.1.3 废气储药系统供电要求

- （1）电压：AC 380V 三相五线制；
- （2）频率：50Hz（允许偏差按现行国家标准执行）；
- （3）接地型式：TN-S 系统（PE 线与 N 线分开）；

2.1.4 回用水供应系统供电要求

- （1）电压：AC 380V 三相五线制；
- （2）频率：50Hz（允许偏差按现行国家标准执行）；
- （3）接地型式：TN-S 系统（PE 线与 N 线分开）。

2.2 系统范围

(1) 废水收集智能转输预警系统主要包含：包含 3#、7#资源回收中心废水收集智能转输预警系统，4#、8#资源回收中心废水收集智能转输预警系统，5#、9#资源回收中心废水收集智能转输预警系统，每个系统由废水分类单元、废水收集智能转输预警单元、电气自控单元、管路及配套单元组成。

(2) 废气加药系统主要包含：包含 4#资源回收中心废气加药系统，每个系统由焦亚硫酸钠加药系统、氢氧化钠加药系统、次氯酸钠加药系统组成。

(3) 废气储药系统主要包含：包含 3#资源回收中心废气储药系统，4#资源回收中心废气储药系统，5#资源回收中心废气储药系统，7#资源回收中心废气储药系统，8#资源回收中心废气储药系统，9#资源回收中心废气储药系统，每个系统由焦亚硫酸钠储药系统、氢氧化钠储药系统、次氯酸钠储药系统。

(4) 供水系统数据采集系统主要包含：包含 3#、7#资源回收中心供水系统数据采集系统，4#、8#资源回收中心供水系统数据采集系统，5#、9#资源回收中心供水系统数据采集系统，每个系统由数据采集网关、通讯电缆、网线、辅材组成。

(5) 回用水供应系统：包含 3#、7#资源回收中心回用水供应系统，4#、8#资源回收中心回用水供应系统，5#、9#资源回收中心回用水供应系统，每个系统由回用水储存单元、稳压提升单元、管路单元组成。

(6)

2.3 系统介绍

2.3.1 废水收集智能转输预警系统介绍

废水收集智能转输预警系统主要由废水分类单元、废水收集智能转输预警单元、电气自控单元、管路及配套单元组成，通过智能化控制，实现园区企业生产废水合理分类、有序收集、储存缓冲、智能监测预警、输送调配以及设备远程控制与监视运行等。

企业的生产废水自生产线排出后，通过车间预设管道进入废水分类单元，经过分类、隔渣与切换调整，减少后端设施堵塞、废水溢流混排等问题；出水进入废水收集智能转输预警单元，进行水质监测与数据分析，正常状态则分类储存，异常状态则自动留样保存并智能预警，同时具备异常废水隔离储存功能，有效提高管理响应速度、预防企业违规排放、减少对废水处理中心进水冲击，随后提升至园区综合管廊输送至废水处理中心，完成单栋厂房生产废水智能转输、

调配。同时，废水收集智能转输预警系统可通过与废水处理中心组态系统关联，实现数据传输、数据存储、集中管理与可视化等功能。

2.3.2 废气加药系统介绍

废气加药系统由焦亚硫酸钠加药系统、氢氧化钠加药系统、次氯酸钠加药系统组成。

焦亚硫酸钠加药系统主要包含配药单元、储药单元、投加单元、管路单元、配套单元、仪表单元、电气自控单元。焦亚硫酸钠固体药剂首先进入配药单元，根据药剂消耗情况和设计要求，分批完成固体药剂的溶解配药、提升出药；药液进入储药单元，实现药液存储与使用监控；药液由投加单元，根据预设的程序或过程仪表的信号反馈，实现自动加药（至废气储药系统）、缺药停机报警、远程监视运行等；同时，焦亚硫酸钠加药系统可通过与废水处理中心组态系统关联，实现数据传输、数据存储、集中管理与可视化等功能。

氢氧化钠加药系统主要包含卸料单元、储药单元、投加单元、管路单元、配套单元、仪表单元、电气自控单元。氢氧化钠液体药剂首先经过卸料单元进入储药单元，实现药液存储与使用监控；药液由投加单元，根据预设的程序或过程仪表的信号反馈，实现自动加药（至废气储药系统）、缺药停机报警、远程监视运行等；同时，氢氧化钠加药系统可通过与废水处理中心组态系统关联，实现数据传输、数据存储、集中管理与可视化等功能。

次氯酸钠加药系统主要包含卸料单元、储药单元、投加单元、管路单元、配套单元、仪表单元、电气自控单元。次氯酸钠液体药剂首先经过卸料单元进入储药单元，实现药液存储与使用监控；药液由投加单元，根据预设的程序或过程仪表的信号反馈，实现自动加药（至废气储药系统）、缺药停机报警、远程监视运行等；同时，次氯酸钠加药系统可通过与废水处理中心组态系统关联，实现数据传输、数据存储、集中管理与可视化等功能。

2.3.3 废气储药系统介绍

废气储药系统由焦亚硫酸钠储药系统、氢氧化钠储药系统、次氯酸钠储药系统组成。

焦亚硫酸钠储药系统主要包含储药单元、管路单元、仪表单元、电气自控单元。储药单元接收废气加药系统药液，根据预设的程序或过程仪表的信号反馈，实现药液缓存、液位监测及联锁输出、缺药报警，保持焦亚硫酸钠药液储量充足；储药单元预留出药管路及接口，作为屋面废气处理设施加药泵的取药接入口，实现稳定供药；同时，焦亚硫酸钠储药系统可通过与废水处理中心组态系统关联，实现数据传输、数据存储、集中管理与可视化等功能。

氢氧化钠储药系统主要包含储药单元、管路单元、仪表单元、电气自控单元。储药单元接收废气加药系统药液，根据预设的程序或过程仪表的信号反馈，实现药液缓存、液位监测及联

锁输出、缺药报警，保持氢氧化钠药液储量充足；储药单元预留出药管路及接口，作为屋面废气处理设施加药泵的取药接入口，实现稳定供药；同时，氢氧化钠储药系统可通过与废水处理中心组态系统关联，实现数据传输、数据存储、集中管理与可视化等功能。

次氯酸钠储药系统主要包含储药单元、管路单元、仪表单元、电气自控单元。储药单元接收废气加药系统药液，根据预设的程序或过程仪表的信号反馈，实现药液缓存、液位监测及连锁输出、缺药报警，保持次氯酸钠药液储量充足；储药单元预留出药管路及接口，作为屋面废气处理设施加药泵的取药接入口，实现稳定供药；同时，次氯酸钠储药系统可通过与废水处理中心组态系统关联，实现数据传输、数据存储、集中管理与可视化等功能。

2.3.4 供水系统数据采集系统介绍

供水系统数据采集系统主要由数据采集网关、通讯电缆、辅材及程序二次开发组成，具备对资源回收中心的纯水供应系统、自来水供应系统、回用水供应系统进行数据采集、通讯测试、组态界面搭建，以及与废水处理中心组态系统关联，实现数据传输、数据存储、集中管理与可视化等功能。

2.3.5 回用水供应系统介绍

回用水供应系统主要由回用水储存单元、稳压提升单元、管路单元组成。回用水储存单元接收废水处理中心回用处理系统经园区综合管廊输送的回用水，实现厂房端回用水储存缓冲与使用功能；回用水通过稳压提升单元，根据预设的程序或过程仪表的信号反馈，实现回用水恒压连续供应（于厂房各层预留回用水接口）、管网稳压补偿、缺水停机报警、远程监视运行等；同时，回用水供应系统可通过与废水处理中心组态系统关联，实现数据传输、数据存储、集中管理与可视化等功能。

3.供货范围

供货范围内的系统设备及材料应满足本技术规格书要求。

供货范围包括：废水收集智能转输预警系统、废气加药系统、废气储药系统、供水系统数据采集系统、回用水供应系统范围内所有设备及其附件的优化、采购、制造及系统集成、测试、试验、运输、保险、装卸、安装、单机调试及联动调试，并提供技术资料、知识产权、优化联络、现场培训、备品备件及专用工具、质保期保修服务、日常技术指导等。

供方负责对废水收集智能转输预警系统、废气加药系统、废气储药系统、供水系统数据采

集系统、回用水供应系统进行二次优化，优化是为满足系统功能及验收要求而必须的环节，优化后在采购清单以外提升参数配置或增加设备、电气、仪表、管道、自控系统、电缆数量及安装工作量不再额外计费。供方提出的优化方案不可对建筑物框架结构、层高等影响规划报批或验收的项目进行调整，仅可在图纸规定的土建范围内对设备参数、设备基础尺寸、安装位置、管线走向等提出合理的优化方案，优化方案经过需方组织复核并征得需方书面同意后方可执行。

需方负责废水收集智能转输预警系统、废气加药系统、废气储药系统、供水系统数据采集系统、回用水供应系统所涉及的水池、基础、防腐等土建施工，并在系统范围指定位置提供自来水、回用水、供电、网络等公用工程接口。其余系统设备及材料的采购和安装由供方负责，如有本节未提及而属设备必须的配件、附件、仪表等，均由供方列出并供货；同时供方须提供相应的二次优化图纸。

废水收集智能转输预警系统、废气加药系统、废气储药系统、供水系统数据采集系统、回用水供应系统各专业单元具体分工界面详见表 3-1、3-2、3-3、3-4 所示：

表 3-1 废水收集智能转输预警系统各专业单元分工界面表

序号	专业单元	负责实施方（√）		备注
		需方	供方	
一	土建类			
1	工程相关构建筑物、池体、管沟、地沟、电缆沟、设备基础、预留洞、预留套管、预埋件等	√		由供方提供详细要求，供方提供专用预埋件（设备专用的地脚螺栓、化学螺栓或灌浆固定等）。
2	装饰装修	√		设备安装过程中污损的装饰装修由供方负责恢复原状。
3	室内照明	√		/
4	室内建筑给排水	√		/
5	通风、废气处理	√		/
6	防雷接地	√		建筑防雷接地系统由需方实施，设备接地由供方实施。
7	视频监控	√		/
8	行车起吊装置	√		/
9	车间防腐		√	供方负责厂房每层废水收集分类装置区域的挡水围堰防腐。地下一层防腐由需方负责。
二	工艺类			
1	废水收集智能转输预警系统内各类工艺设备、连接管路、阀门、支架、辅材等的供货及安装		√	（1）位于 7#资源回收中心从四层至负一层（含夹层）的工艺设备（废水收集智能转输预警系统），从超出天面层地面 1m 至负一层（含夹层）内的与系统连接的废水管；位于 3#资源回收中心从四层至负一层（含夹层）的工艺设备（废水收集智能转输预警系统），从超出天面层地面 1m 至负一层（含夹层）内的与系统连接的废水管，从负一层至 6.15m 层外墙 1m 的与系统连接的废水管，负一层内从自来水供应接口至与系统连接的自来水管等范围内均由供方负责。 （2）位于 8#资源回收中心从四层至负一层（含夹层）的工艺设备（废水收集智能转输预警系统），从超出天面层地面 1m 至负一层（含夹层）内的与系统连接的废水管；位于 4#资源回收中心从四层至负一层（含夹层）的工艺设备（废水收集智能转输预警系统），从超出天面层地面 1m 至负一层（含夹层）内的与系统连接的废水管，从负一层至夹层（6.15m）外墙 1m 的与系统连接的

序号	专业单元	负责实施方（√）		备注
		需方	供方	
				废水管，从自来水供应接口至与系统连接的自来水管等在负一层范围内均由供方负责。 （3）位于 9#资源回收中心从四层至负一层（含夹层）的工艺设备（废水收集智能转输预警系统），从超出天面层地面 1m 至负一层（含夹层）内的与系统连接的废水管；位于 5#资源回收中心从四层至负一层（含夹层）的工艺设备（废水收集智能转输预警系统），从超出天面层地面 1m 至负一层（含夹层）内的与系统连接的废水管，从负一层至夹层（6.15m）外墙 1m 的与系统连接的废水管，负一层内从自来水供应接口至与系统连接的自来水管等范围内均由供方负责。 【特别提醒：图纸仅对系统工艺流程作出规定，各类设备及管路需按合同签订后经确认的优化方案执行，优化后的费用均在设备报价中完全体现。】
2	废水收集智能转输预警系统需要的自来水、回用水等公用工程	√		由需方复核用水量及压力后，就近指定接入点。
3	废气收集及处理	√		/
三	仪表、电气、自控类			
1	废水收集智能转输预警系统的主供电电缆及接线		√	需方提供本楼层的供电点。
2	废水收集智能转输预警系统的数据采集的通讯电缆及接线	√		与园区废水中心及智慧平台自控网络连通。
3	废水收集智能转输预警系统各类仪表，仪表至系统内电柜的电缆、线缆套管、桥架、波纹穿线软管及屏蔽接地等的供货及安装		√	【特别提醒：图纸未将系统运行所需仪表一一列明，供方需按确认后的优化方案执行，优化后的费用均在设备报价中完全体现】
4	废水收集智能转输预警系统内所有设备的电气自控、现场控制箱、线缆、线槽、桥架、线缆套管、波纹管等全套控制系统的供货及安装		√	
5	废水收集智能转输预警系统的电气柜、控制柜、PLC 柜等配套柜体的供货及安装		√	供方须与需方沟通并确认电气自控柜体/箱体的样式后，方可生产。
6	废水收集智能转输预警系统的所有设备接入至中控室组态系统内，包括设备状态显示、仪表数据显示、系统控制、报表和曲线等功能接入工作		√	
四	其他			
1	废水收集智能转输预警系统调试期		√	

序号	专业单元	负责实施方（√）		备注
		需方	供方	
	内所需的润滑油等			
2	各类生产流程标识标牌的制作、操作规程的张贴		√	
3	废水收集智能转输预警系统连接附件、地脚螺栓等		√	
4	随机备品备件、专用工具（附清单）		√	
5	调试		√	供方负责 3#与 7#资源回收中心、4#与 8#资源回收中心、5#与 9#资源回收中心的废水收集智能转输预警系统（共 3 套）与已建设的 1#资源回收中心、2#资源回收中心的废水收集智能转输预警系统（共 2 套）之间的单机及联动调试，保证匹配园区管廊流量输送能力，满足废水从厂房端到废水处理中心调节池峰值流量调度要求。

表 3-2 废气加药系统各专业单元分工界面表

序号	专业单元	负责实施方（√）		备注
		需方	供方	
一	土建类			
1	工程相关构建筑物、池体、管沟、地沟、电缆沟、设备基础、预留洞、预留套管、预埋件等	√		由供方提供详细要求，供方提供专用预埋件（设备专用的地脚螺栓、化学螺栓或灌浆固定等）。
2	装饰装修	√		设备安装过程中污损的装饰装修由供方负责恢复原状。
3	室内照明	√		/
4	室内建筑给排水	√		/
5	通风、废气处理	√		/
6	防雷接地	√		建筑防雷接地系统由需方实施，设备接地由供方实施。
7	视频监控	√		/
8	行车起吊防腐	√		/
9	车间防腐	√		/
二	工艺类			
1	废气加药系统内各类工艺设备、连接管路、阀门、支架、辅材等的供货及安装		√	位于 4#资源回收中心一层加药间内的工艺设备（废气加药系统），从 4#资源回收中心一层加药间经过园区管廊至 3#、4#、5#、7#、8#、9#资源回收中心夹层（6.15m）内墙 1m 与系统连接的药剂管，4#资源回收中心一层内与系统连接管路包含药剂管、排空管、补水管等范围内均由供方负责。 【特别提醒：图纸仅对系统工艺流程作出规

序号	专业单元	负责实施方(√)		备注
		需方	供方	
				定, 各类设备及管路需按合同签订后经确认的优化方案执行, 优化后的费用均在设备报价中完全体现。】
2	废气加药系统需要的自来水、回用水等公用工程	√		由需方复核用水量及压力后, 就近指定接入点。
3	废气收集及处理	√		/
三	仪表、电气、自控类			
1	废气加药系统的主供电电缆及接线		√	需方提供本楼层的供电点。
2	废气加药系统数据采集的通讯电缆及接线	√		与园区废水中心及智慧平台自控网络连通。
3	废气加药系统各类仪表, 仪表至系统内电柜的电缆、线缆套管、桥架、波纹穿线软管及屏蔽接地等的供货及安装		√	【特别提醒: 图纸未将系统运行所需仪表一一列明, 供方需按确认后的优化方案执行, 优化后的费用均在设备报价中完全体现】
4	废气加药系统内所有设备的电气自控、现场控制箱、线缆、线槽、桥架、线缆套管、波纹管等全套控制系统的供货及安装		√	/
5	废气加药系统的电气柜、控制柜、PLC 柜等配套柜体的供货及安装		√	供方须与需方沟通并确认电气自控柜体/箱体的样式后, 方可生产。
6	废气加药系统的所有设备接入至中控室组态系统内, 包括工艺流程显示、数据显示、系统控制、报表和曲线等功能接入工作		√	/
四	其他			
1	废气加药系统调试期内所需的润滑油等		√	/
2	废气加药系统调试期内所需的药剂	√		/
3	各类生产流程标识标牌的制作、操作规程的张贴		√	/
4	废气加药系统连接附件、地脚螺栓等		√	/
5	随机备品备件、专用工具(附清单)		√	/

表 3-3 废气储药系统各专业单元分工界面表

序号	专业单元	负责实施方(√)		备注
		需方	供方	
一	土建类			
1	工程相关构建筑物、池体、管沟、地沟、电缆沟、设备基础、预留洞、预留套管、预埋件等	√		由供方提供详细要求, 供方提供专用预埋件(设备专用的地脚螺栓、化学螺栓或灌浆固定等)。

序号	专业单元	负责实施方(√)		备注
		需方	供方	
2	装饰装修	√		设备安装过程中污损的装饰装修由供方负责恢复原状。
3	室内照明	√		/
4	室内建筑给排水	√		/
5	通风、废气处理	√		/
6	防雷接地	√		建筑防雷接地系统由需方实施,设备接地由供方实施。
7	视频监控	√		/
8	行车起吊防腐	√		/
9	车间地坪防腐	√		/
二	工艺类			
1	废气储药系统内各类工艺设备、连接管路、阀门、支架、辅材等的供货及安装		√	位于 3#资源回收中心天面层内的工艺设备（废气储药系统），从夹层（6.15m）至天面层与系统连接的药剂管，天面层内与系统连接管路包含排空管、补水管等范围内均由供方负责。 位于 4#资源回收中心天面层内的工艺设备（废气储药系统），从夹层（6.15m）至天面层与系统连接的药剂管，天面层内与系统连接管路包含排空管、补水管等范围内均由供方负责。 位于 5#资源回收中心天面层内的工艺设备（废气储药系统），从夹层（6.15m）至天面层与系统连接的药剂管，天面层内与系统连接管路包含排空管、补水管等范围内均由供方负责。 位于 7#资源回收中心天面层内的工艺设备（废气储药系统），从夹层（6.15m）至天面层与系统连接的药剂管，天面层内与系统连接管路包含排空管、补水管等范围内均由供方负责。 位于 8#资源回收中心天面层内的工艺设备（废气储药系统），从夹层（6.15m）至天面层与系统连接的药剂管，天面层内与系统连接管路包含排空管、补水管等范围内均由供方负责。 位于 9#资源回收中心天面层内的工艺设备（废气储药系统），从夹层（6.15m）至天面层与系统连接的药剂管，天面层内与系统连接管路包含排空管、补水管等范围内均由供方负责。 【特别提醒：图纸仅对系统工艺流程作出规定，各类设备及管路需按合同签订后经确认

序号	专业单元	负责实施方(√)		备注
		需方	供方	
				的优化方案执行,优化后的费用均在设备报价中完全体现。】
2	废气储药系统需要的自来水、回用水等公用工程	√		由需方复核用水量及压力后,就近指定接入点。
3	废气收集及处理	√		/
三	仪表、电气、自控类			
1	废气储药系统的主供电电缆及接线		√	需方提供本楼层的供电点。
2	废气储药系统的一条数据采集、通讯电缆及接线	√		与园区废水中心及智慧平台自控网络连通。
3	废气储药系统各类仪表,仪表至系统内电柜的电缆、线缆套管、桥架、波纹穿线软管及屏蔽接地等的供货及安装		√	【特别提醒:图纸未将系统运行所需仪表一一列明,供方需按确认后的优化方案执行,优化后的费用均在设备报价中完全体现】
4	废气储药系统内所有设备的电气自控、现场控制箱、线缆、线槽、桥架、线缆套管、波纹管等全套控制系统的供货及安装		√	/
5	废气储药系统的电气柜、控制柜、PLC 柜等配套柜体的供货及安装		√	供方须与需方沟通并确认电气自控柜体/箱体的样式后,方可生产。
6	废气储药系统的所有设备接入至中控室组态系统内,包括工艺流程显示、数据显示、系统控制、报表和曲线等功能接入工作		√	/
四	其他			
1	废气储药系统调试期内所需的润滑油等		√	/
2	废气储药系统调试期内所需的药剂	√		/
3	各类生产流程标识标牌的制作、操作规程的张贴		√	/
4	废气储药系统连接附件、地脚螺栓等		√	/
5	随机备品备件、专用工具(附清单)		√	/

表 3-4 供水系统数据采集系统各专业单元分工界面表

序号	专业单元	负责实施方(√)		备注
		需方	供方	
一	土建类			
1	工程相关构建筑物、池体、管沟、地沟、电缆沟、设备基础、预留洞、预留套管、预埋件等	√		由供方提供详细要求,供方提供专用预埋件(设备专用的地脚螺栓、化学螺栓或灌浆固定等)。
2	装饰装修	√		设备安装过程中污损的装饰装修由供方负责

序号	专业单元	负责实施方(√)		备注
		需方	供方	
				恢复原状。
3	室内照明	√		/
4	室内建筑给排水	√		/
5	通风、废气处理	√		/
6	防雷接地	√		/
7	视频监控	√		/
8	行车起吊防腐	√		/
9	车间地坪防腐	√		/
二	仪表、电气、自控类			
1	供水系统数据采集系统的一条数据采集、通讯电缆及接线	√		/
2	供水系统数据采集系统内所有设备、通讯电缆、PVC 线管、接线端子等的供货及安装		√	位于 3#、7#资源回收中心负一层生产水箱间内的数据采集网络设备（供水系统数据采集系统），负一层内从生产水箱间纯水系统设备、自来水系统设备的数据采集、网络及程序二次开发范围内均由供方负责。 位于 4#、8#资源回收中心负一层生产水箱间内的数据采集网络设备（供水系统数据采集系统），负一层内从生产水箱间的纯水系统设备、自来水系统设备的数据采集、网络及程序二次开发范围内均由供方负责。 位于 5#、9#资源回收中心负一层生产水箱间内的数据采集网络设备（供水系统数据采集系统），负一层内从生产水箱间的纯水系统设备、自来水系统设备的数据采集、网络及程序二次开发范围内均由供方负责。 【特别提醒： 1、图纸仅对系统流程作出规定，各类设备及线路需按合同签订后经确认的优化方案执行，优化后的费用均在设备报价中完全体现。 2、需方提供数据采集对应设备的相关点位资料。】
3	供水系统数据采集系统的所有设备接入至中控室组态系统内，包括工艺流程显示、数据显示、系统控制、报表和曲线等功能接入工作		√	/
四	其他			
1	供水系统数据采集系统调试期内所需的耗材等		√	/
2	各类生产流程标识标牌的制作、操作规程的张贴		√	/
3	供水系统数据采集系统连接附件、		√	/

序号	专业单元	负责实施方(√)		备注
		需方	供方	
	地脚螺栓等			
4	随机备品备件、专用工具(附清单)		√	/

表 3-5 回用水供应系统各专业单元分工界面表

序号	专业单元	负责实施方 (√)		备注
		需方	供方	
一	土建类			
1	工程相关构建筑物、池体、管沟、地沟、电缆沟、设备基础、预留洞、预留套管、预埋件等	√		由供方提供详细要求，供方提供专用预埋件（设备专用的地脚螺栓、化学螺栓或灌浆固定等）。
2	装饰装修	√		设备安装过程中污损的装饰装修由供方负责恢复原状。
3	室内照明	√		/
4	室内建筑给排水	√		/
5	通风、废气处理	√		/
6	防雷接地	√		建筑防雷接地系统由需方实施，设备接地由供方实施。
7	视频监控	√		/
8	行车起吊防腐	√		/
9	车间防腐	√		/
二	工艺类			
1	回用水供应系统内各类工艺设备、连接管路、阀门、支架、辅材等的供货及安装		√	位于 3#、7#资源回收中心负一层生产水箱间内的工艺设备（回用水供应系统）；位于 7#资源回收中心从负一层（含夹层）至超出天面层地面 1m 内的与系统连接的回用水供应管；位于 3#资源回收中心从负一层（含夹层）至超出天面层地面 1m 内的与系统连接的回用水供应管，从夹层至负一层内的与系统连接的回用水补水管，负一层内与系统连接的排空管、溢流管等范围内均由供方负责。 位于 4#、8#资源回收中心负一层生产水箱间内的工艺设备（回用水供应系统）；位于 8#资源回收中心从负一层（含夹层）至超出天面层地面 1m 内的与系统连接的回用水供应管；位于 4#资源回收中心从负一层（含夹层）至超出天面层地面 1m 内的与系统连接的回用水供应管，从夹层至负一层内的与系统连接

序号	专业单元	负责实施方（√）		备注
		需方	供方	
				的回用水补水管，负一层内与系统连接的排空管、溢流管等范围内均由供方负责。 位于 5#、9#资源回收中心负一层生产水箱间内的工艺设备（回用水供应系统）；位于 9#资源回收中心从负一层（含夹层）至超出天面层地面 1m 内的与系统连接的回用水供应管；位于 5#资源回收中心从负一层（含夹层）至超出天面层地面 1m 内的与系统连接的回用水供应管，从夹层至负一层内的与系统连接的回用水补水管，负一层内与系统连接的排空管、溢流管等范围内均由供方负责。 【特别提醒：图纸仅对系统工艺流程作出规定，各类设备及管路需按合同签订后经确认的优化方案执行，优化后的费用均在设备报价中完全体现。】
2	回用水供应系统需要的自来水、回用水等公用工程	√		由需方复核用水量及压力后，就近指定接入点。
三	仪表、电气、自控类			
1	回用水供应系统的主供电电缆及接线		√	需方提供本楼层的供电点。
2	回用水供应系统数据采集的通讯电缆及接线	√		与园区自控网络连通。
3	回用水供应系统各类仪表，仪表至系统内电柜的电缆、线缆套管、桥架、波纹穿线软管及屏蔽接地等的供货及安装		√	【特别提醒：图纸未将系统运行所需仪表一一列明，供方需按确认后的优化方案执行，优化后的费用均在设备报价中完全体现】
4	回用水供应系统内所有设备的电气自控、现场控制箱、线缆、线槽、桥架、线缆套管、波纹管等全套控制系统的供货及安装		√	/
5	回用水供应系统的电气柜、控制柜、PLC 柜等配套柜体的供货及安装		√	供方须与需方沟通并确认电气自控柜体/箱体的样式后，方可生产。
6	回用水供应系统的所有设备接入至中控室组态系统内，包括流程显示、数据显示、系统控制、报表和曲		√	/

序号	专业单元	负责实施方（√）		备注
		需方	供方	
	线等功能接入工作			
四	其他			
1	回用水供应系统调试期内所需的润滑油等		√	/
2	各类生产流程标识标牌的制作、操作规程的张贴		√	/
3	回用水供应系统连接附件、地脚螺栓等		√	/
4	随机备品备件、专用工具（附清单）		√	/

4.采购设备要求

4.1 设备清单

4.1.1 废水收集智能转输预警系统设备清单

序号	设施名称	设备名称	规格参数	功率 (KW)	数量	单位	备注
1	3#、7#资源回收中心	废水收集智能转输预警系统	（一）性能描述： 废水收集智能转输预警系统为前端废水管理的综合解决方案，涵盖废水分类单元、废水收集智能转输预警单元、集水坑排水单元、电气自控单元、管路及配套单元。系统具备废水分类收集、隔渣、排水快速、便于观察、储存缓冲、智能转输功能，具备水质智能预警、环保应急响应能力。通过实时监测、数据记录、系统报警、远程控制以及运行监视，系统确保全过程的精准管理。以及与废水处理中心组态系统关联，实现数据传输、数据存储、集中管理与可视化等功能。 （二）包含以下主要设备内容： 1、废水分类单元：包含废水分类装置（80套，有效容积$\geq 0.55\text{m}^3$，含隔渣功能，$\geq 12\text{mm}$厚PP材质，含抽取式隔渣篮、抽取式隔渣网、出水口滤网）、控制阀门、	≤ 40	1	套	由供方二次优化

序号	设施名称	设备名称	规格参数	功率 (KW)	数量	单位	备注
			管道管件等。 2、废水收集智能转输预警单元：包含废水收集储存模块（14 个，有效容积$\geq 8\text{m}^3$，$\geq 15\text{mm}$ 厚 PP 材质，周边采用碳钢方钢加强（设置间隔$\leq 1\text{m}$），含法兰口、人孔、固定盖板）、废水分区观察模块（11 个，有效容积$\geq 0.65\text{m}^3$，$\geq 12\text{mm}$ 厚 PP 材质，含法兰口、出水三角挡板、可锁紧盖板）、废水智能取样预警模块（11 套，220AC 供电，4~20mA 输出，MODBUS 协议，内含采样、留样、检测（电导率、pH、ORP）、控制、操作等功能）、过滤模块（24 套，$30\text{m}^3/\text{h}$，PP 材质，配真空表、滤篮、排气阀）、提升模块（18 套，$8\text{m}^3/\text{h}$，H=32m，过流部件 SS316L；6 套，$15\text{m}^3/\text{h}$，H=32m，过流部件 SS316L）、计量模块（12 套，液位计；12 套，电磁流量计）、控制阀门及管道管件，操作平台及走道（碳钢防腐，玻璃钢格栅盖板，钢构步梯，配套栏杆）等。 3、集水坑排水单元：排水泵（1 套，$25\text{m}^3/\text{h}$，H=15m，耐腐蚀自吸泵）、液位计（1 套）。 4、管路及配套单元：在系统范围内的连接管路包含废水管、自来水管等配套管道管件、阀门、支架、挡水围堰等。 5、电气自控单元：安装和集成各类电气元件并提供过载保护、短路保护、相序保护、缺相保护、电缆、桥架及相关辅材等；配套 PLC 的核心中央处理器、输入/输出模块、通信接口、编程软件、HMI 现场触摸屏控制程序、网络系统等，并提供园区数据采集接口等。				
2	4#、8#资源回收中心	废水收集智能转输预警系统	（一）性能描述： 废水收集智能转输预警系统为前端废水管理的综合解决方案，涵盖废水分类单元、废水收集智能转输预警单元、集水坑排水单元、电气自控单元、管路及配套单元。系统具备废水分类收集、隔渣、排水快速、便于观察、储存缓冲、智能转输功能，具备水质智能预警、环保应急响应能力。通过实时监测、数据记录、系统报警、远程控制以及运行监视，系统确保全过程的精准管理。以及与废水处理中心组态系统关联，实现数据传输、数据存储、集中管理与可视化等功能。	≤ 40	1	套	由供方二次优化

序号	设施名称	设备名称	规格参数	功率 (KW)	数量	单位	备注
			(二) 包含以下主要设备内容: 1、废水分类单元: 包含废水分类装置 (80 套, 有效容积$\geq 0.55\text{m}^3$, 含隔渣功能, $\geq 12\text{mm}$ 厚 PP 材质, 含抽取式隔渣篮、抽取式隔渣网、出水口滤网)、控制阀门、管道管件等。 2、废水收集智能转输预警单元: 包含废水收集储存模块 (14 个, 有效容积$\geq 8\text{m}^3$, $\geq 15\text{mm}$ 厚 PP 材质, 周边采用碳钢方钢加强 (设置间隔$\leq 1\text{m}$), 含法兰口、人孔、固定盖板)、废水分区观察模块 (11 个, 有效容积$\geq 0.65\text{m}^3$, $\geq 12\text{mm}$ 厚 PP 材质, 含法兰口、出水三角挡板、可锁紧盖板)、废水智能取样预警模块 (11 套, 220AC 供电, 4~20mA 输出, MODBUS 协议, 内含采样、留样、检测 (电导率、pH、ORP)、控制、操作等功能)、过滤模块 (24 套, $30\text{m}^3/\text{h}$, PP 材质, 配真空表、滤篮、排气阀)、提升模块 (18 套, $8\text{m}^3/\text{h}$, $H=32\text{m}$, 过流部件 SS316L; 6 套, $15\text{m}^3/\text{h}$, $H=32\text{m}$, 过流部件 SS316L)、计量模块 (12 套, 液位计; 12 套, 电磁流量计)、控制阀门及管道管件, 操作平台及走道 (碳钢防腐, 玻璃钢格栅盖板, 钢构楼梯, 配套栏杆) 等。 3、集水坑排水单元: 排水泵 (1 套, $25\text{m}^3/\text{h}$, $H=15\text{m}$, 耐腐蚀自吸泵)、液位计 (1 套)。 4、管路及配套单元: 在系统范围内的连接管路包含废水管、自来水管等配套管道管件、阀门、支架、挡水围堰等。 5、电气自控单元: 安装和集成各类电气元件并提供过载保护、短路保护、相序保护、缺相保护、电缆、桥架及相关辅材等; 配套 PLC 的核心中央处理器、输入/输出模块、通信接口、编程软件、HMI 现场触摸屏控制程序、网络系统等, 并提供园区数据采集接口等。				
3	5#、9#资源回收中心	废水收集智能转输预警系统	(一) 性能描述: 废水收集智能转输预警系统为前端废水管理的综合解决方案, 涵盖废水分类单元、废水收集智能转输预警单元、集水坑排水单元、电气自控单元、管路及配套单元。系统具备废水分类收集、隔渣、排水快速、便于观察、储存缓冲、智能转输功能,	≤ 40	1	套	由供方二次优化

序号	设施名称	设备名称	规格参数	功率 (KW)	数量	单位	备注
			具备水质智能预警、环保应急响应能力。通过实时监测、数据记录、系统报警、远程控制以及运行监视，系统确保全过程的精准管理。以及与废水处理中心组态系统关联，实现数据传输、数据存储、集中管理与可视化等功能。 （二）包含以下主要设备内容： 1、废水分类单元：包含废水分类装置（80 套，有效容积$\geq 0.55\text{m}^3$，含隔渣功能，$\geq 12\text{mm}$ 厚 PP 材质，含抽取式隔渣篮、抽取式隔渣网、出水口滤网）、控制阀门、管道管件等。 2、废水收集智能转输预警单元：包含废水收集储存模块（14 个，有效容积$\geq 8\text{m}^3$，$\geq 15\text{mm}$ 厚 PP 材质，周边采用碳钢方钢加强（设置间隔$\leq 1\text{m}$），含法兰口、人孔、固定盖板）、废水分区观察模块（11 个，有效容积$\geq 0.65\text{m}^3$，$\geq 12\text{mm}$ 厚 PP 材质，含法兰口、出水三角挡板、可锁紧盖板）、废水智能取样预警模块（11 套，220AC 供电，4~20mA 输出，MODBUS 协议，内含采样、留样、检测（电导率、pH、ORP）、控制、操作等功能）、过滤模块（24 套，$30\text{m}^3/\text{h}$，PP 材质，配真空表、滤篮、排气阀）、提升模块（18 套，$8\text{m}^3/\text{h}$，H=32m，过流部件 SS316L；6 套，$15\text{m}^3/\text{h}$，H=32m，过流部件 SS316L）、计量模块（12 套，液位计；12 套，电磁流量计）、控制阀门及管道管件，操作平台及走道（碳钢防腐，玻璃钢格栅盖板，钢构楼梯，配套栏杆）等。 3、集水坑排水单元：排水泵（1 套，$25\text{m}^3/\text{h}$，H=15m，耐腐蚀自吸泵）、液位计（1 套）。 4、管路及配套单元：在系统范围内的连接管路包含废水管、自来水管等配套管道管件、阀门、支架、挡水围堰等。 5、电气自控单元：安装和集成各类电气元件并提供过载保护、短路保护、相序保护、缺相保护、电缆、桥架及相关辅材等；配套 PLC 的核心中央处理器、输入/输出模块、通信接口、编程软件、HMI 现场触摸屏控制程序、网络系统等，并提供园区数据采集接口等。				

4.1.2 废气加药系统设备清单

序号	设施名称	设备名称	规格参数	功率 (KW)	数量	单位	备注
1	4#资源回收中心	废气加药系统	（一）性能描述： 废气加药系统由焦亚硫酸钠加药系统、氢氧化钠加药系统、次氯酸钠加药系统组成。其中，焦亚硫酸钠加药系统包含配药单元、储药单元、投加单元、管路单元、仪表单元、电气自控单元；氢氧化钠、次氯酸钠两类加药系统各包含卸料单元、储药单元、投加单元、管路单元、仪表单元、电气自控单元。具备固体药剂的溶解配药及储存、液体药剂卸料储存、自动加药、缺药停机报警、远程监视运行，以及与废水处理中心组态系统关联，实现数据传输、数据存储、集中管理与可视化等功能。 （二）包含以下主要设备内容： 1、配药单元：焦亚硫酸钠配药罐（1套，有效容积 1.5m³，PE，配搅拌机、液位标尺）、焦亚硫酸钠提升泵（1套，Q=5m³/h，H=5m，耐腐蚀泵）。 2、卸料单元：氢氧化钠卸料泵（1套，Q=30m³/h，H=6m，耐腐蚀泵）、次氯酸钠卸料泵（1套，Q=10m³/h，H=6m，耐腐蚀泵）。 3、储药单元：焦亚硫酸钠储药罐（1套，有效容积 10m³，PE，配液位标尺）、氢氧化钠储药罐（2套，有效容积 15m³，PE，配液位标尺）、次氯酸钠储药罐（1套，有效容积 10m³，PE，配液位标尺）。 4、投加系统：焦亚硫酸钠加药泵（2套，Q=10m³/h，H=50m，耐腐蚀泵）、氢氧化钠加药泵（2套，Q=10m³/h，H=50m，耐腐蚀泵）、次氯酸钠加药泵（2套，Q=10m³/h，H=50m，耐腐蚀泵）。 5、管路单元：在系统范围内的连接管路包含药剂管、排空管、补水管等配套管道管件、阀门、支架、室外管道保温。 6、仪表单元：配套系统所需的液位计（液位变送器）（1套，静压式液位计；3套，超声波液位计；1套，电动球阀，UPVC）。 7、电气单元：包含电气控制柜（1套，变频器/接触器、热继电器保护器、中间继	≤29	1	套	由供方二次优化

序号	设施名称	设备名称	规格参数	功率 (KW)	数量	单位	备注
			电器等，用于实现电气设备的控制和保护）、电缆、电缆保护管、桥架、支架等。 8、自控单元：可编程逻辑控制器（PLC）、人机交互的界面设备（HMI）、网络设备等等。				

4.1.3 废气储药系统设备清单

序号	设施名称	设备名称	规格参数	功率 (KW)	数量	单位	备注
1	3#、7#资源回收中心	废气储药系统	（一）性能描述： 废气储药系统由焦亚硫酸钠储药系统、氢氧化钠储药系统、次氯酸钠储药系统组成。每类储药系统各包含储药单元、仪表单元、管路单元、配套单元、电气自控单元。具备药剂缓存、液位监测及联锁输出、缺药报警、稳定供药，以及与废水处理中心组态系统关联，实现数据传输、数据存储、集中管理与可视化等功能。 （二）包含以下主要设备内容： 1、储药单元：焦亚硫酸钠储药罐（1套，有效容积 3m³，PE，配液位标尺）、氢氧化钠储药罐（1套，有效容积 5m³，PE，配液位标尺）、次氯酸钠储药罐（1套，有效容积 3m³，PE，配液位标尺）。 2、仪表单元：配套系统所需的液位计（液位变送器）（1套，静压式液位计；3套，超声波液位计；3套，电动球阀，UPVC）。 3、管路单元：在系统范围内的连接管路包含药剂管、排空管、补水管等配套管道管件、阀门、支架、室外管道保温。 4、配套单元：接水托盘（1套，≥15mm 厚 PP 材质，L*B*H=4000*6100*250mm，含排水口）、钢平台（1套，碳钢防腐，L*B*H=5300*6100*140mm，面铺玻璃钢空腹盖板）、钢雨棚（1套，镀锌，L*B*H=5500*6300*3000mm，2mm 厚 PVC 遮雨板）。 5、电气单元：包含电气控制柜（1套）、电缆、电缆保护管、桥架、支架等。 6、自控单元：可编程逻辑控制器（PLC）、人机交互的界面设备（HMI）、网	/	2	套	由供方二次优化

序号	设施名称	设备名称	规格参数	功率 (KW)	数量	单位	备注
			络设备等。				
2	4#、8#资源回收中心	废气储药系统	（一）性能描述： 废气储药系统由焦亚硫酸钠储药系统、氢氧化钠储药系统、次氯酸钠储药系统组成。每类储药系统各包含储药单元、仪表单元、管路单元、配套单元、电气自控单元。具备药剂缓存、液位监测及联锁输出、缺药报警、稳定供药，以及与废水处理中心组态系统关联，实现数据传输、数据存储、集中管理与可视化等功能。 （二）包含以下主要设备内容： 1、储药单元：焦亚硫酸钠储药罐（1套，有效容积 3m³，PE，配液位标尺）、氢氧化钠储药罐（1套，有效容积 5m³，PE，配液位标尺）、次氯酸钠储药罐（1套，有效容积 3m³，PE，配液位标尺）。 2、仪表单元：配套系统所需的液位计（液位变送器）（1套，静压式液位计；3套，超声波液位计；3套，电动球阀，UPVC）。 3、管路单元：在系统范围内的连接管路包含药剂管、排空管、补水管等配套管道管件、阀门、支架、室外管道保温。 4、配套单元：接水托盘（1套，≥15mm 厚 PP 材质，L*B*H=4000*6100*250mm，含排水口）、钢平台（1套，碳钢防腐，L*B*H=5300*6100*140mm，面铺玻璃钢空腹盖板）、钢雨棚（1套，镀锌，L*B*H=5500*6300*3000mm，2mm 厚 PVC 遮雨板）。 5、电气单元：包含电气控制柜（1套）、电缆、电缆保护管、桥架、支架等。 6、自控单元：可编程逻辑控制器（PLC）、网络设备等。	/	2	套	由供方二次优化
3	5#、9#资源回收中心	废气储药系统	（一）性能描述： 废气储药系统由焦亚硫酸钠储药系统、氢氧化钠储药系统、次氯酸钠储药系统组成。每类储药系统各包含储药单元、仪表单元、管路单元、配套单元、电气自控单元。具备药剂缓存、液位监测及联锁输出、缺药报警、稳定供药，以及与废水处理中心组态系统关联，实现数据传输、数据存储、集中管理与可视化等功能。 （二）包含以下主要设备内容：	/	2	套	由供方二次优化

序号	设施名称	设备名称	规格参数	功率 (KW)	数量	单位	备注
			1、储药单元：焦亚硫酸钠储药罐（1套，有效容积 3m ³ ，PE，配液位标尺）、氢氧化钠储药罐（1套，有效容积 5m ³ ，PE，配液位标尺）、次氯酸钠储药罐（1套，有效容积 3m ³ ，PE，配液位标尺）。 2、仪表单元：配套系统所需的液位计（1套，静压式液位计；3套，超声波液位计；3套，电动球阀，UPVC）；管道压力变送器（3套）。 3、管路单元：在系统范围内的连接管路包含药剂管、排空管、补水管等配套管道管件、阀门、支架、室外管道保温。 4、配套单元：接水托盘（1套，≥15mm 厚 PP 材质，L*B*H=4000*6100*250mm，含排水口）、钢平台（1套，碳钢防腐，L*B*H=5300*6100*140mm，面铺玻璃钢空腹盖板）、钢雨棚（1套，镀锌，L*B*H=5500*6300*3000mm，2mm 厚 PVC 遮雨板）。 5、电气单元：包含电气控制柜（1套）、电缆、电缆保护管、桥架、支架等。 6、自控单元：可编程逻辑控制器（PLC）、网络设备等。				

4.1.4 供水系统数据采集系统设备清单

序号	设施名称	设备名称	规格参数	功率 (KW)	数量	单位	备注
1	3#、7#资源回收中心	供水系统数据采集系统	（一）性能描述： 供水系统数据采集系统主要由数据采集网关、通讯电缆、网线、辅材组成。具备对资源回收中心的纯水供应系统、自来水供应系统、回用水供应系统进行数据采集、通讯测试、组态界面搭建，以及与废水处理中心组态系统关联，实现数据传输、数据存储、集中管理与可视化等功能。 （二）包含以下主要设备内容： 1、数据采集网关（1套，RS485-TCP，带 RS-485、RJ45 接口，传输距离 100m，电源 DC24V）； 2、通讯电缆（约 60m，Modbus 通讯线）、网线（约 60m，超 5 类，带屏蔽）、	/	1	套	由供方二次优化

序号	设施名称	设备名称	规格参数	功率 (KW)	数量	单位	备注
			辅材（PVC 线管、接线端子等）； 3、程序二次开发工作。				
2	4#、8#资源回收中心	供水系统数据采集系统	（一）性能描述： 供水系统数据采集系统由数据采集网关、通讯电缆、网线、辅材组成。具备对资源回收中心的纯水供应系统、自来水供应系统、回用水供应系统进行数据采集、通讯测试、组态界面搭建，以及与废水处理中心组态系统关联，实现数据传输、数据存储、集中管理与可视化等功能。 （二）包含以下主要设备内容： 1、数据采集网关（1 套，RS485-TCP，带 RS-485、RJ45 接口，传输距离 100m，电源 DC24V）； 2、通讯电缆（约 60m，Modbus 通讯线）、网线（约 60m，超 5 类，带屏蔽）、辅材（PVC 线管、接线端子等）； 3、程序二次开发工作。	/	1	套	由供方二次优化
3	5#、9#资源回收中心	供水系统数据采集系统	（一）性能描述： 供水系统数据采集系统由数据采集网关、通讯电缆、网线、辅材组成。具备对资源回收中心的纯水供应系统、自来水供应系统、回用水供应系统进行数据采集、通讯测试、组态界面搭建，以及与废水处理中心组态系统关联，实现数据传输、数据存储、集中管理与可视化等功能。 （二）包含以下主要设备内容： 1、数据采集网关（1 套，RS485-TCP，带 RS-485、RJ45 接口，传输距离 100m，电源 DC24V）； 2、通讯电缆（约 60m，Modbus 通讯线）、网线（约 60m，超 5 类，带屏蔽）、辅材（PVC 线管、接线端子等）； 3、程序二次开发工作。	/	1	套	由供方二次优化

4.1.5 回用水供应系统设备清单

序号	设施名称	设备名称	规格参数	功率 (KW)	数量	单位	备注
1	3#、7#资源回收中心	回用水供应系统	（一）性能描述： 回用水供应系统主要由回用水储存单元、稳压提升单元、管路单元组成。具备回用水储存缓冲与使用监控、恒压连续供水、管网稳压补偿、缺水停机报警、远程监视运行，以及与废水处理中心组态系统关联，实现数据传输、数据存储、集中管理与可视化等功能。 （二）包含以下主要设备内容： 1、回用水储存单元：含回用水水箱（有效容积 50m³，SS304 材质），配套内部加强拉筋、检查人孔、进水孔，出水孔、溢流孔、排空孔、液位观察装置、槽钢底座基础、爬梯等，接口采用法兰式； 2、稳压提升单元：提升系统（2 台，Q=8L/s，H=58m）及配套管阀件、控制仪表、稳压装置、电控系统； 3、管路单元：在系统范围内的连接管路包含供水管、排空管、溢流管、补水管等配套控制阀门、管道管件、阀门、支架等。	/	1	套	由供方二次优化
2	4#、8#资源回收中心	回用水供应系统	（一）性能描述： 回用水供应系统主要由回用水储存单元、稳压提升单元、管路单元组成。具备回用水储存缓冲与使用监控、恒压连续供水、管网稳压补偿、缺水停机报警、远程监视运行，以及与废水处理中心组态系统关联，实现数据传输、数据存储、集中管理与可视化等功能。 （二）包含以下主要设备内容： 1、回用水储存单元：含回用水水箱（有效容积 50m³，SS304 材质），配套内部加强拉筋、检查人孔、进水孔，出水孔、溢流孔、排空孔、液位观察装置、槽钢底座基础、爬梯等，接口采用法兰式； 2、稳压提升单元：提升系统（2 台，Q=8L/s，H=58m）及配套管阀件、控制仪表、稳压装置、电控系统；	/	1	套	由供方二次优化

序号	设施名称	设备名称	规格参数	功率 (KW)	数量	单位	备注
			3、管路单元：在系统范围内的连接管路包含供水管、排空管、溢流管、补水管等配套控制阀门、管道管件、阀门、支架等。				
3	5#、9#资源回收中心	回用水供应系统	（一）性能描述： 回用水供应系统主要由回用水储存单元、稳压提升单元、管路单元、电气自控单元组成。具备回用水储存缓冲与使用监控、恒压连续供水、管网稳压补偿、缺水停机报警、远程监视运行，以及与废水处理中心组态系统关联，实现数据传输、数据存储、集中管理与可视化等功能。 （二）包含以下主要设备内容： 1、回用水储存单元：含回用水水箱（有效容积 50m³，SS304 材质），配套内部加强拉筋、检查人孔、进水孔，出水孔、溢流孔、排空孔、液位观察装置、槽钢底座基础、爬梯等，接口采用法兰式； 2、稳压提升单元：提升系统（2 台，Q=8L/s，H=58m）及配套管阀件、控制仪表、稳压装置、电控系统； 3、管路单元：在系统范围内的连接管路包含供水管、排空管、溢流管、补水管等配套控制阀门、管道管件、阀门、支架等。	/	1	套	由供方二次优化

说明：

以上设备清单（具体以需方另附的招标清单为准）将在供方提供二次优化方案后进行完善、补充，供方应从电镀废水运行处理特点考虑系统的协调连接，可根据优化需求自行添加设备。二次优化方案所提供的设备数量及配置不得低于本技术规格书设备清单所要求数量及配置，其中泵类设备的流量及扬程不得低于本技术规格书设备清单的要求（以上功率可二次优化，但须经需方确认）

4.2 备品备件清单

供方需提供废水收集智能转输预警系统、废气加药系统、废气储药系统、供水系统数据采集系统质保期内必需的备品备件，包括但不限于以下内容：

序号	系统名称	备品备件名称	规格参数	单位	数量	备注
1	废水收集智能转输预警系统	机械密封	与提升单元配套	套	36	/
2		密封圈	与过滤单元配套	套	36	/
3	废气加药系统	机械密封	与氟塑料泵配套	套	36	/
4	回用水供应系统	机械密封	与提升系统配套	套	36	/

说明：供方可根据自身设备特点，对以上备品备件清单的内容进行完善、补充。

4.3 品牌要求

序号	名称	品牌要求	备注
1	卸料泵、提升泵	宜兴宙斯、昆山美宝、江苏塑宝	/
2	离心泵	江苏博利源、台湾川源、上海凯泉	/
3	减速机	SEW、诺德、弗兰德	/
4	过程仪表	1、PH/T 测量仪、ORP 测量仪、电导率测量仪、电磁流量计、压力变送器：、杭州西柯曼、杭州联测、良森、上泰仪器（昆山）、重庆川仪，E+H； 2、超声波液位计、DO 测量仪、MLSS 测量仪：E+H、SWAN、西门子、哈希；	/
5	电气元器件	施耐德、西门子、ABB	PLC 系统（含 CPU 模块、IO 模块、通信模块、存储模块、扩展模块、电源模块等元件）采用西门子 S7-200smart/1200/1500 系列 PLC。 电气元件的产地需经需方确认。
6	变频器	施耐德、西门子、ABB	/
7	阀门	上海法登、上海良工、上海冠龙、上海高压阀门厂、安徽铜都流体	/
8	UPVC 阀门、管道、管件	UPVC 管道及配件：GF、环琪（太仓）、上海佑利	管道管件颜色须经需方确定。

序号	名称	品牌要求	备注
9	电缆、导线、桥架	电缆、导线：上上、江南、远东； 桥架：江苏开达电器、江苏华鹏、 江苏克耐尔	/

4.4 系统功能要求

4.4.1 废水收集智能转输预警系统功能要求

（1）系统具备废水分类收集功能，能对每层车间生产废水进行合理分类、有序收集，同时具备高度的灵活性，可根据生产企业排水条件的变化随时切换和调整各工序，充分满足废水处理中心对分质处理的严格要求；

（2）系统具备废水隔渣功能，系统须根据生产废水特点设置过滤、反冲排污等工序，有效分离废水中杂质、油泥、结晶体以及浮渣等，减少后端设施堵塞、废水溢流混排等问题；

（3）系统具备排水快速、便于观察功能，系统能汇集每层车间生产废水并设置对应排水观察区，方便运营人员直观了解每层企业的生产废水基本情况，如浊度、颜色、含渣量等；

（4）系统具备废水储存缓冲、智能转输功能，系统能匹配企业生产排水情况、园区综合管廊输送能力，完成园区单栋厂房的生产废水储存缓冲、智能转输、水量调配；

（5）系统具备水质智能预警功能，系统能自动废水采样、实时、连续、自动化水质监测、数据记录与分析、异常水样自动留样、水质预警等功能，可搭配移动端、数据分析平台使用；

（6）系统具备实时监测、数据记录功能，系统能对废水储存液位、废水转输流量、废水水质、设备运行状态等进行实时监测、数据记录与统计；

（7）系统具备系统报警功能，当发生设备过载、流量计量异常情况时，能够快速报警，通知运营人员及时排查问题；

（8）系统具备设备远程控制功能，通过与废水处理中心组态系统关联，实现远程控制、监视运行；

（9）系统的用户界面友好，操作界面简单直观，操作维护便利；

（10）具备历史数据存储功能，并提供数据接口，可与废水处理中心数据分析平台进行关联，为废水处理中心数据分析平台提供设备运行数据，实现数据传

输、数据存储、数据集中管理、数据分析与可视化等功能。

4.4.2 废气加药系统功能要求

(1) 具备自动投加功能，根据预设的程序或过程仪表的信号反馈，废气加药系统有序向废气储药系统输送药剂，避免加药不足或过量，实现无人值守自动补药。

(2) 具备系统报警功能，当废气加药系统出现药剂储量不足、泵体过载、高液位超限时，能够及时停机、快速报警，通知运营人员及时排查问题。

(3) 在废水处理中心配套的组态系统上开发操作界面，具备远程监视功能，实现设备实时远程运行状态监视。

(4) 系统的用户界面友好，操作界面简单直观，便于操作人员使用。

(5) 系统设备具有耐腐蚀性，能够安全、长久使用。

(6) 具备历史数据存储功能，并提供数据接口，可与废水处理中心数据分析平台进行关联，为废水处理中心数据分析平台提供设备运行数据，实现数据传输、数据存储、数据集中管理、数据分析与可视化等功能。

4.4.3 废气储药系统功能要求

(1) 具备液位监测及联锁输出功能，设置四级液位监测信号，超低液位时废气储药系统关闭出药阀门，并缺药报警；低液位时触发废气加药系统自动补药；高液位时触发废气加药系统停止补药；超高液位时关闭废气储药系统进料阀门，防止药剂满溢并液位超高报警。

(2) 具备稳定供药功能，能够消除废气加药系统输送流量波动，对屋面废气处理设施加药泵稳定供药。

(3) 系统设备具有防泄漏设计，能够有序收集满溢、泄露的药剂。

(4) 在废水处理中心配套的组态系统上开发操作界面，具备远程监视功能，实现设备实时远程运行状态监视。

(5) 系统的用户界面友好，操作界面简单直观，便于操作人员使用。

(6) 具备历史数据存储功能，并提供数据接口，可与废水处理中心数据分析平台进行关联，为废水处理中心数据分析平台提供设备运行数据，实现数据传输、数据存储、数据集中管理、数据分析与可视化等功能。

4.4.4 供水系统数据采集系统功能要求

(1) 具备对资源回收中心的纯水供应系统设备、自来水供应系统、回用水供应系统设备进行数据采集、通讯测试。

(2) 在废水处理中心配套的组态系统上开发操作界面，具备远程监视功能，实现设备实时远程运行状态监视。

(3) 系统的用户界面友好，操作界面简单直观，便于操作人员使用。

(4) 具备历史数据存储功能，并提供数据接口，可与废水处理中心数据分析平台进行关联，为废水处理中心数据分析平台提供设备运行数据，实现数据传输、数据存储、数据集中管理、数据分析与可视化等功能。

4.4.5 回用水供应系统功能要求

(1) 具备回用水储存与缓冲调节功能，可平衡系统补水与厂房各层用水点位流量偏差，避免稳压提升单元因水位波动产生空转、过载等故障。

(2) 具备回用水恒压连续供应功能，可根据厂房各层实时用水流量、压力需求调节，克服管路阻力及楼层高差造成的压力损耗，向各用水点位恒定、连续供水。

(3) 具备管网稳压补偿功能，可稳定供水管网压力、补偿工况波动，减少稳压提升单元频繁启停，维持供水压力处于工艺允许范围内。

(4) 具备系统报警功能，当回用水供应系统出现回用水储量不足、泵体过载、高低液位超限时，能够及时停机、快速报警，通知运营人员及时排查问题。

(5) 在废水处理中心配套的组态系统上开发操作界面，具备远程监视功能，实现设备实时远程运行状态监视。

(6) 系统的用户界面友好，操作界面简单直观，便于操作人员使用。

(7) 具备历史数据存储功能，并提供数据接口，可与废水处理中心数据分析平台进行关联，为废水处理中心数据分析平台提供设备运行数据，实现数据传输、数据存储、数据集中管理、数据分析与可视化等功能。

4.5 废水收集智能转输预警系统组成设备要求

4.5.1 废水分类单元

(1) 结构性能描述

废水分类单元主要由废水分类装置、控制阀门、管道管件等组成。

废水分类装置主要结构性能要求如下：

1) 供方须根据需方要求、项目现场环境以及生产废水的类型、温度、体积、杂质情况等，结合自身产品特点，对废水分类装置进行尺寸与容积计算、作业区划分、整体结构规划，保证装置满足安全和工艺生产要求；

2) 装置选用立式方形平底结构，采用厚度 $\geq 12\text{mm}$ 的 A 级 PP 材质，保证装置具有足够的抗压强度；

3) 装置采用敞口进料方式，并设置抽取式隔渣篮、抽取式隔渣网、出料口、溢流口等；

4) 装置焊接部位要求结实牢靠，不应有任何缺陷、脱落、渗漏、咬边、缩孔、夹渣；

5) 装置整体要求内外壁表层光滑、无毛刺、无开裂、无脱离、无泄漏。

(2) 性能要求

1) 装置要求结构规划合理，具备废水分类收集、隔渣等功能，可根据生产企业排水条件的变化随时切换和调整各工序，可有效截留废水中杂质、油泥、结晶体以及浮渣，减少后端设施堵塞、废水溢流混排等问题；

2) 装置要求结构规划合理、强度高、抗冲击、抗老化、重量轻、耐化学腐蚀，运行安全可靠、使用寿命长、日常操作便利。

4.5.2 废水收集智能转输预警单元

(1) 结构性能描述

废水收集智能转输预警单元主要由废水收集储存模块、废水分区观察模块、废水智能取样预警模块、过滤模块、提升模块、计量模块、控制阀门及管道支架、操作平台及走道等组成。

1) 废水收集储存模块

①供方须根据需方要求、项目现场环境以及生产废水的类型、温度、体积等，结合自身产品特点，对废水收集储存装置进行尺寸与容积计算、柜体嵌入设计、整体结构规划，保证装置满足安全和工艺生产要求；

②装置选用立式方形锥底结构，采用厚度 $\geq 15\text{mm}$ 的 A 级 PP 材质，周边采用 $\geq 100*50\text{mm}$ 碳钢方钢加强（设置间隔 $\leq 1\text{m}$ ），方钢除锈外包 PP 槽盒防腐，盖板采用厚度 $\geq 15\text{mm}$ 的 A 级 PP 材质做井型加强，保证装置具有足够的抗压强度；

③装置设置进料口、出料口、溢流口、放空口、液位计量仪表安装口、检修人孔、排气口等；

④装置焊接部位要求结实牢靠，不应有任何缺陷、脱落、渗漏、咬边、缩孔、夹渣；同时锥底内侧与主体夹角处，采用 ≥ 3 条小焊定位和 ≥ 1 条大焊加强焊制；

⑤装置整体要求内外壁表层光滑、无毛刺、无开裂、无脱离、无泄漏。

2) 废水分区观察模块

①供方须根据需方要求、项目现场环境以及生产废水的类型、温度、体积等，结合自身产品特点，对废水分区观察装置进行尺寸与容积计算、单元格划分、整体结构规划，保证装置满足安全和工艺生产要求；

②装置选用立式方形平底结构，采用厚度 $\geq 12\text{mm}$ 的A级PP材质，保证装置具有足够的抗压强度；

③装置采用敞口进料方式，并设置出水三角挡板、出料口、溢流口、排空口等；

④装置焊接部位要求结实牢靠，不应有任何缺陷、脱落、渗漏、咬边、缩孔、夹渣；

⑤装置整体要求内外壁表层光滑、无毛刺、无开裂、无脱离、无泄漏。

3) 废水智能取样预警模块

①模块主体

A.材质与防护等级：模块主体采用SS304不锈钢材质，具备IP65防护等级，确保模块能够在腐蚀性环境中长期使用，并有效防止灰尘和各方向的喷水进入模块内部；

B.密封性能：柜门处采用高效防水密封条设计，确保模块在恶劣气候条件下依然能够防止雨水或湿气渗入，保护内部组件的稳定运行；

C.供电电压：AC220V、50HZ。

②采样单元

A.材质要求：采样组件采用耐腐蚀材料制造，能够长时间与工业废水接触并保持持续正常运行；

B.技术参数：系统配备8个高性能采样组件，每个组件支持的采样流量范围为0-500ml/min，确保满足多点采样的需求；

C.管路系统：配置耐腐蚀的管路系统，能过滤采样过程中的染物。

③留样单元

A.材质要求：留样组件采用耐腐蚀材料，确保在长期接触工业废水的环境下仍能保持正常工作状态。；

B.技术参数：系统配备 4 个留样组件，单个组件的留样流量范围为 0-500ml/min，确保样本的充分保存和准确性；

C.管路系统：留样单元的管路系统采用耐腐蚀材料，确保留样过程的安全性和样本质量；

④检测单元

A.水质检测：系统配置高精度水质检测仪表（包含电导率、pH、ORP），能够实时监测废水的关键指标；

B.配套设备：检测仪表配备专用控制器和工业废水专用监测传感器，确保监测数据的及时性和精确性。

⑤控制单元

核心控制设备：系统配置高性能 PLC 核心中央处理器，集成输入/输出模块、通信接口和专用编程软件，实现对整个系统的精准控制和灵活编程。

⑥操作单元

A.操作界面：配备 HMI（人机界面）现场触摸屏操作界面，提供友好的用户体验，使运营人员能够方便地进行系统的监控和操作；

数据分析平台：系统集成废水智能取样预警系统的数据分析平台，支持对采样数据的实时展示和历史数据分析，为管理和决策提供有力支持。

4) 过滤模块

过滤单元通过外部压力使废水自上而下通过滤篮，达到截留废水中杂质及浮渣、保护后端设备的目的，主要结构性能如下：

①过滤装置主体采用 $\geq 10\text{mm}$ 厚 PP 材质，过滤腔体、进出料口、底座采用一体注塑成型，无任何螺纹与焊接，保证设备无缝隙、无焊接点、无泄露，能承受较高过滤压力和水锤压力冲击；

②过滤装置采用快开密封机构，采用 SS304 材质的吊环螺栓、PP 材质把手，无需使用工具即可快速启闭密封盖，拆卸简易；O 型密封圈采用氟塑橡胶材质，能适应较大变化范围的酸碱和温度环境；

③过滤装置的滤篮采用 $\geq 5\text{mm}$ 厚 PP 材质，外表设置分布均匀、排列有序的

突出实心方型柱，要求具备足够的抗压性，安装、拆卸方便，清理滤渣后可反复使用，并配套防止上浮的压紧器；

④过滤装置的底座采用内底抬高形式，方便清洗过滤装置、排放滤液，且安装快捷、简易；

⑤过滤装置配置压力表，通过观察运行压差判断装置工作状态，如装置堵塞情况、密封状况等。

5) 提升模块

①采用立式离心泵，过流部件为 SS316L 材质，机械密封为碳化硅/氟橡胶材质，底座采用碳钢防腐；

②叶轮采用闭式叶轮，具有高的抗扭强度，运行过程中具有高效率、低气蚀、能量损耗低的特点，允许反转；

③泵轴采用特殊结构的套筒轴，为电机直联传动，具有足够的强度和刚度，可以承受正常工作、启动、停机时可能出现的最大扭矩，确保泵运行平稳；

④轴承要求结构紧凑、可靠性高、零泄露以及重载荷，轴承使用寿命 $\geq 25000\text{h}$ 。

⑤泵体采用蜗壳式，要求流动性好、适应性强、高效率范围宽，其强度和刚度能满足 >1.5 倍额定压力的水压静压试验，能长期承受泵工作时产生的冲击、振动等，不产生有害的变形

⑥机械密封采用单端面非平衡型，具有良好的机械强度、耐热性及耐腐蚀性；采用碳化硅/氟橡胶材质，适用温度为 $-20^{\circ}\text{C}\sim 90^{\circ}\text{C}$ ，旋转周速为 5m/sec (max) ，使用寿命不低于 30000h ；密封环采用石墨材质。

(2) 性能要求

1) 废水收集储存模块

①装置要求结构规划合理，具备废水储存、缓冲、反冲排污以及检修等功能，可防止底部堆积淤泥导致出料口堵塞的问题，有效降低清洗频率；

②装置要求强度高、抗冲击、抗老化、重量轻、耐化学腐蚀，运行安全可靠、使用寿命长、日常操作便利。

2) 废水分区观察模块

①装置要求结构规划合理，具备废水沉渣、分区暂存、便于观察以及应急排水等功能，可使运营人员直观了解每层企业生产废水的基本情况，可将水质异常

的废水隔离储存，不影响水质正常废水的有序收集；

②装置要求强度高、抗冲击、抗老化、重量轻、耐化学腐蚀，运行安全可靠、使用寿命长、日常操作便利。

3) 废水智能取样预警模块

①系统具备自动废水采样、多种水样水质实时、连续、自动化监测、数据记录及分析、异常水样自动留样、水质预警等功能，可搭配移动端、数据分析平台使用；

②控制系统具有灵活性，可根据实际使用情况修改和调整控制逻辑；实时性，确保系统能在短时间内根据实际情况作响应；可靠性，系统针对工业环境专门设计，具有强大的抗干扰能力和稳定性；可扩展性，系统可以根据用户需要添加模块或扩展功能；

③统配备的 HMI 操作端，集成系统设备控制、监测数据展示、参数调整等功能；

④废水智能取样预警系统配套数据分析平台具备以下功能：

A.数据采集：系统通过连接设备，实时采集监测的数据；

B.趋势分析：系统能够生成趋势图，帮助运营人员分析入园企业排水的变化趋势；

C.数据录入：配套数据的录入功能，以便运营人员对运营数据、实验室检测数据的管理；

D.警报管理：系统能够显示现场设备检测异常状况，及时通知运营人员；

E.历史数据存储：系统具备存储历史数据的功能，以便运营人员对数据进行回顾、分析和生成报告；

F.用户权限管理：系统提供用户权限管理功能，确保不同级别的用户只能访问其授权的功能，以保护系统安全和数据机密性。

4) 过滤模块

①过滤装置要求结构牢固、安装简易、操作维护方便、使用寿命长；

②过滤装置要求耐酸碱腐蚀、处理量大、过滤阻力小、容污量大、过滤效果好，工作压力为 0.01~0.1Mpa，使用环境 $\leq 65^{\circ}\text{C}$ ；

③过滤装置具有优秀的锁紧结构，密封安全可靠，清拆解易、快捷；

④过滤单元具备环保应急功能，当发生设备故障停机时可启动应急设施进行

紧急处理，不影响生产废水的正常转输。

5) 提升模块

①立式离心泵在设计负荷范围内能连续、平稳运行，无振动和气蚀现象，且在长时间停机后可恢复正常启动运行，使用维护方便、可靠性高；

②立式离心泵在额定流量、额定扬程的工况下，效率为最高；在额定流量的80%~120%工况下，效率下降不应超过5%；在不超过额定流量的120%工况下，电机不超功率；

③提升单元具备环保应急功能，当发生设备故障停机时可启动应急设施进行紧急处理，不影响生产废水的正常转输。

(3) 电气要求

1) 电机采用异步感应电机，IP55的防护等级，F的绝缘等级，供电电压为AC380V、3P、50HZ，电机冷却方式采用风冷；

2) 电机能效等级不低于《电动机能效限定值及能效等级》（GB18613-2020）的2级能效；

3) 设备可通过自动反馈、运行反馈、故障反馈等干接点信号给自控系统；

4) 设备配套TCP/IP标准工业以太网数据通信接口；

5) 具有电气保护功能，配置过载保护装置，防止因过载导致设备损坏，同时确保设备正确接地，避免漏电风险。

4.5.3 电气自控单元

(1) 结构性能描述

1) 柜体材料：动力配电柜采用SS304不锈钢板制成，厚度为1.5mm；

2) 柜体结构：柜体为立式柜结构；柜体设计合理，布局紧凑，确保电缆布线简洁有序；

3) 外壳防护等级：IP55；

4) 通风散热：配电柜设有自然通风口或安装散热风扇，以确保内部元件的有效散热，避免温度过高影响设备运行；

5) 门锁和铰链：配备可靠的门锁和铰链，确保柜门的密封性和安全性。门锁为防盗设计，防止未经授权的人员打开；

6) 内部配置：内部配置包括主开关、断路器、接触器、继电器、电流电压表等电气元件，所有元件按照功能和安全要求合理布置；

7) 柜架和外壳有足够的强度和刚度，能承受所安装元件及短路时所产生的动、热稳定，同时不因成套设备的吊装、运输等情况而影响设备的性能；柜架制作材料厚度必须达到国家规定；

8) 电柜顶部外壳全封闭，能有效杜绝异物、水滴落下造成柜内线路发生短路现象；

9) 电柜柜体与柜体之间带金属隔板；

10) 电柜内部设有电气元件安装板；

11) 电柜底板设有供电电缆进出柜体的可拆卸封口；

12) 柜顶的四角装有吊环，用于起吊和装运；

13) 电柜尺寸：2200mm * 800mm * 600mm（高*宽*深）；

14) 电柜内部需留有足够的空间以便动力线缆、控制线缆引入电柜并接入端子排；

15) 所有金属结构的部件，按有关规定可靠连接到柜内接地母线上，设备的布置方便操作，柜内空间满足检修要求；开关柜内部结构、母线排、柜内线槽的规格、布置需考虑远期使用，便于扩建；

16) 机旁按钮箱（控制箱）应采用 SS304 材质，双门室外型，厚度为 1.5mm，内门分别设置对应设备的运行指示灯、故障指示灯、手/自动旋钮、启动按钮、停止按钮等控制所需元件及标识牌，外门设有观察窗口，观察窗口应采用透明钢化玻璃制作，以确保操作人员可以清晰地观察箱内设备和工作状态，箱体按现场实际情况配套挂墙或立柱等配件（SS304）（直径 100mm、高 900mm 立柱）；

17) 机旁按钮箱（控制箱）能容纳所需的按钮、开关、指示灯等控制元件。布局应合理，确保操作方便且减少误操作的风险；

18) 机旁按钮箱（控制箱）提供方便的电缆进出口和接线端子，通常要求防尘防水接头。接线应牢固可靠，避免松动或接触不良；

19) 为达到各类设备柜/箱样式统一，设备在制造前须与需方取得沟通并确认后，方可进行生产。

（2）性能要求

1) 分区供电：根据废水收集智能转输预警系统的功能分区和设备类别，合理分配用电区域，确保各分区的电力供应独立且稳定；

2) 保护与安全：系统具备过载保护，配置过载保护装置，如断路器、保险

丝等，防止电气设备因过载而损坏；短路保护，安装短路保护装置，及时切断短路电流，防止火灾和设备损坏；接地保护，设计有效的接地系统，防止设备漏电，保障人员和设备的安全；防雷保护，在配电系统中设置防雷器，保护设备免受雷击电压损害；

3) 配电监控：对配电柜的运行状态进行实时监控，包括电压、电流、功率、总功率等参数，及时发现和处理异常情况。监测整个系统电力消耗，提供能耗数据；

4) 自动化控制：控制系统配置有 PLC 的核心中央处理器、输入/输出模块、通信接口、编程软件等内容，实现系统各环节的自动控制；系统具有灵活性，可根据实际使用情况修改和调整控制逻辑，而无需更改硬件；实时性，确保在毫秒级别内响应输入并产生输出；可靠性，系统是专门设计用于工业环境的，具有强大的抗干扰能力和稳定性；可扩展性，用户可以根据需要添加模块或扩展功能；通过 PLC（可编程逻辑控制器）和 SCADA（监控与数据采集系统），系统能够自动调节设备的运行状态；

5) 系统关联：废水收集智能转输预警系统与废水处理中心自控系统关联且运行数据互通，保证废水收集智能转输预警系统末端的废水转输过程与废水处理中心前端的原水池存水数据相关联，避免两系统出现废水泄露情况，保证两个系统在运行时的生产安全；

6) 监控与数据采集：实时监控，对系统各运行参数（如流量、液位、水质等）进行实时监测，确保工艺的稳定运行；数据采集与存储，系统可采集并存储过程数据，供日后分析和优化工艺使用；

7) 信息管理与报告：自动生成运行数据报表、能耗报表、故障报表；

8) 人机界面：系统配备 HMI 人机界面，提供图形化的人机界面，使操作人员能够直观、方便地监控和操作系统；

9) 远程监控：支持远程访问和监控，可以通过网络在废水处理中心控制室查看系统状态，进行管理和调控；

10) 报警功能：系统在检测到异常情况（如设备故障、废水智能取样预警系统参数超限、液位和流量参数超限等）时，系统能够在 HMI 及远程监控界面显示相关报警数据。

(3) 电气要求

1) 额定电压：供电电压为 AC380V、3P、50HZ；

2) 额定电流：可承受的最大工作电流为 630A；

3) 绝缘性能：具有良好的绝缘性能，防止漏电事故的发生。绝缘电阻应符合国家标准要求；

4) 铜排、母线要求：

①铜排、母线的材料均为高导电率的铜材制造；

②所有主母线、分支母线的搭接均采用镀锌螺栓；螺母应置于维护侧，螺栓长度露出螺母 2~3 扣；贯穿螺栓连接的母线两外侧均应有平垫圈（2mm 厚垫）；相邻螺栓垫圈间应有 3mm 以上的净距，螺母侧装有弹簧垫圈或锁紧螺母；母线的孔径为大于螺杆直径 1mm；

③搭接长度必须等于一个短边长度；

④冲孔直径与紧固螺栓实现一级紧密配合，不允许电焊、气焊开孔，不允许开椭圆孔；

⑤主母线支持件和母线绝缘物为不吸潮、阻燃、长寿命的并能耐受规定的环境条件产品，在设备的使用寿命内，其机械强度和电气性能保持不变；

⑥柜体内安装的铜母线均采用镀锡处理，并在搭接部位压花，以保证接有良好的触面；

⑦铜母线柜内布置合理、整齐，安装时应该注意搭接处对齐，不能有突出菱角；用黄绿红蓝分色的热缩管套上；

⑧中性母线（N）和保护母线（PE）平行安装于电柜下部；N 线与 PE 线之间用绝缘子相隔；

⑨在每个接地母线的端头应提供压接型螺栓，供连接接地线用。

5) 接线要求：

①根据图纸有需要外接的导线接到端子排，以方便后期接线引出（外接信号端子需竖向排布）；

②控制回路与母线间应有适当的间距；

③端子排的额定值不小于 20A 500V，并且配有隔板、标志牌和接线螺钉；每个端子标出原理接线图上指定的编号；

④提供适当数量的备用端子，每排端子有不少于 15%的备用量；

⑤用于外部连接的端子，一个端子只能连接不多于一根的导线；对内部导线，在需要跳线的地方可以接两根导线；

⑥用于外部连接的端子，按能连贯地连接一根电缆内的所有电缆芯布置；在所有端子的正方，留出足够的无阻挡的接线空间；导线任何的连接部分均不采用焊接，对外引接电缆均通过端子排，出线端子用压接式连接鼻子；

⑦柜内主回路电缆截面应不小于 2.5mm² 国标阻燃铜线，额定耐压为 0.6/1kV，并具有耐热、防潮、防腐、阻燃性能，应采用多股软铜导线；控制线为国标 1.5mm² 阻燃铜线，额定耐压为 0.45/0.75kV，导线两端均要标以编号，导线中间不允许有接头；布线没有磨损和刀痕，并有足够的弯曲半径；

⑧所有电线绑扎牢固，以防止下垂和短线；

⑨控制回路与动力母线间有适当的间距，每个三相电路在供外部连接的端子排上，按 A、B、C、N 相序排列；

6) 信号灯及按钮颜色的规定：

①信号灯颜色规定：运行、开到位一绿色，停止、关到位一红色，断路器接通一绿色，断路器断开一红色，断路器储能一蓝色，电源指示一白色，故障表示一黄色，其它位置指示一蓝色；

②按钮颜色的规定：起动、开启一绿色，停止、关闭一红色，前进、后退、上升、下降一绿色，接通一绿色，断开一红色。

7) 电柜铭牌、标识：

①铭牌要求耐久、清晰，开关柜的铭牌包括以下内容：

A. 工厂名称或商标；

B. 开关柜型号；

C. 制造日期；

D. 国家标准；

E. 额定电压；

F. 额定电流；

G. 使用条件；

H. 防护等级；

I. 重量。

②标识：

A. 操作类标识：电柜开关、按钮、指示灯等等元器件需配有与图纸相对应的代号或名称标识（不能手写），能帮助操作人员很好的识读、辨别；

B.安全类标志：电柜门显眼位置配有“小心有电”，“有电危险”等危险警示标志。

4.6 废气加药系统、废气储药系统组成设备要求

4.6.1 卸料泵、提升泵、加药泵

（1）结构性能描述

采用氟塑料离心泵，主要由泵体、泵盖、叶轮、泵轴、轴承、轴封、静动环、底座、电机等组成。

主要零部件材质要求如下：

- 1) 泵体：金属外壳（HT200）内衬聚全氟乙丙烯（F46）；
- 2) 泵盖：金属外壳（HT200）内衬聚全氟乙丙烯（F46）；
- 3) 叶轮：金属坎件 WBC 外包氟塑料合金；
- 4) 轴封：机械密封，其中静环为碳化硅，动环为四氟填充材料，密封圈为氟橡胶，其他零件采用硬质合金材质。

（2）性能要求

- 1) 泵要求结构先进合理、运转平稳、维护方便，具有耐腐蚀、耐磨损、耐温、耐老化、机械强度高、抗蠕变性好、使用寿命长等优点；
- 2) 泵的衬塑层有特殊处理，具有衬里防脱落、防开裂的优点，能克服金属外壳与内衬塑料热胀冷缩变形不同步而造成变形、开裂的问题；
- 3) 泵能够长期、安全地输送强腐蚀性介质，如任意浓度的酸性液体、碱性液体、油类液体、毒性液体、挥发性液体、强氧化剂、还原剂等，特别是易漏、易燃、易爆液体；
- 4) 轴封保证严密可靠、无泄漏、使用寿命长、功率损耗小、安装及拆卸简单快捷，能最大程度降低泵故障停机；
- 5) 泵的标准运行温度为 20℃-100℃，输送介质比重为 ≤ 1.5 。

（3）电气要求

- 1) 电机的供电电压为 AC 380V、3P、50HZ，IP55 的防护等级，F 的绝缘等级，电机冷却方式采用风冷。

- 2) 泵可通过自动反馈、运行反馈、故障反馈等干接点信号给自控系统;
- 3) 具有电气保护功能, 要求配置过载保护装置, 以防止因过载导致设备损坏, 同时确保设备正确接地, 避免漏电风险;
- 4) 电机能效等级不低于《电动机能效限定值及能效等级》(GB18613-2020) 的 2 级能效。

4.6.2 接水托盘、药剂储罐及搅拌机

(1) 结构性能描述

1) PP 接水托盘

①托盘选用矩形平底结构, 采用厚度 $\geq 15\text{mm}$ 的 PP 材料制作, 外壁采用厚度 $\geq 15\text{mm}$ 的 PP 板做结构加强, 保证储罐具有足够的抗压强度;

②供方须根据需方要求、项目现场环境以及盛放物料的类型、比重、温度、体积等, 结合自身产品特点, 对 PP 接水托盘的尺寸、容积进行计算与结构规划, 保证托盘满足安全和工艺生产要求;

③托盘底部设置管道穿越口、排水口、备用口等;

④托盘要求内外壁表层光滑、无毛刺、无开裂、无脱离、无泄漏。

2) PE 储罐

①储罐采用 PE 材质, 选用立式圆型平底结构, 通过滚塑工艺一次性旋转成型, 由里层、中层、外层等发泡三重层组成;

②供方须根据需方要求、项目现场环境以及盛放物料的类型、比重、温度、体积等, 结合自身产品特点, 对 PE 储罐的尺寸、容积、壁厚进行计算与结构规划, 保证储罐满足安全和工艺生产要求, 符合《塑料及其衬里制压力容器》GB/T 35974.1~GB/T 35974.5-2018、《滚塑制品 聚乙烯储罐》T/CAS 237-2014 等标准;

③里层为内衬层, 采用 PE 材质, 可加强储罐抗药性, 易于保持内部清洁;

④中层为发泡层, 起到保温、耐震动、缓冲外物撞击以及增加储罐强度的作用;

⑤外层为保护层, 采用 PE 为主体材质, 并额外添加紫外线吸收剂与抗氧化剂, 增加储罐使用寿命;

⑥储罐上设置进料口、出料口、溢流口、放空口、液位计量仪表安装口、检修人孔、备用口等; 安装搅拌机的储罐, 需设置搅拌机安装口; 所有接口与罐体采用热熔一体成型(非单次焊接成型), 确保设备无缝隙、无泄漏;

⑦储罐使用条件为 0~70℃、常压；

⑧储罐要求内外壁表层光滑、质地细腻、无毛刺、无焊缝、无气泡、无泄漏；

⑨对于 $\geq 10\text{m}^3$ 体积、盛放 ≥ 1.25 比重或温度高于 60℃溶液的储罐，应增设合适数量的补强套，以提高储罐的安全性、使用寿命；补强套应采用不低于 2mm 厚的 SS304 材质。

3) 搅拌机

①搅拌机的桨叶采用折桨式，桨叶和轴采用碳钢衬塑材质；

②搅拌机的传动电机与桨叶同轴；

③搅拌机的整个传动部分采用立式安装；

④零部件应有足够的强度、刚度以及抗腐蚀性，能够经受药剂和混合液体的腐蚀和冲刷。

(2) 性能要求

1) PP 接水托盘要求强度高、抗冲击、抗老化、重量轻、耐化学腐蚀，运行安全可靠、使用寿命长；

2) PE 储罐要求强度高、韧性好、刚性大、耐高低温、耐开裂、抗冲击、耐撕裂、无毒性、耐酸碱腐蚀、耐有机化合物腐蚀，运行安全可靠、使用寿命长；

3) 搅拌机要求单位功率产生的流量大，剪切速率小，能保证物料混合均匀，可以在全浸没条件下连续运行、间隙运行和长期停止状态后恢复允许，在整个运行过程中运行平稳、无振动。

(3) 电气要求

1) 搅拌机电机的供电电压为 AC 380V、3P、50HZ，防护等级为 IP55，绝缘等级为 F；

2) 电机能效等级均不低于《电动机能效限定值及能效等级》GB18613-2020 中的 2 级能效；

3) 搅拌机可支持自动反馈、运行反馈、故障反馈等干接点信号给自控系统。

4.6.3 电气自控单元

(1) 所有电气设备所需电缆及接线附件的规格尺寸、材质要求应以列表形式准确及时的提供给需方。

(2) 主要元器件要求：

1) 塑壳式断路器：250A 及以下使用热磁式脱扣器，250A 以上要求使用电

子式脱扣器；电动机回路选用电动机保护塑壳开关，塑壳开关要求具有过载保护、短路瞬时保护；

2) 气动元件、电器元件使用寿命不低于 4 年，减速机使用寿命不低于 10 年。

(3) 所有需要变频驱动的设备，变频器按负载额定功率大一档选型，电机均采用变频专用电机，配 AC380V 三相独立散热风扇，所有电机、泵、减速机及传动部位需考虑防漏电、防水、防尘。

(4) 配套控制柜/箱需带短路保护、过载保护、接地保护，确保设备有良好的接地系统，防止静电积聚和电击风险。

(5) 配电柜及电缆标识标牌清楚，方便调试及检修。

(6) 驱动电机和随机配套的控制柜防护等级为 IP54，户外安装的电气设备外壳防护等级应考虑为 IP55，户内安装的电气设备外壳防护等级为 IP4X，浸入水中的电气设备防护等级应为 IP68。电房或控制室外、户外及管廊内的控制箱/柜外壳均采用 SS304 材质，电房或控制室内的控制箱/柜外壳均采用镀锌钢板材质；同时提供控制原理图、控制描述和接线端子图的可编辑电子文件及封装好的纸质文档。

(7) 低压配电柜设备采用 TN-S 系统，N 线与 PE 线必须严格分开。

(8) 电气自控系统功能：

电气自控系统采用全自动化控制，要求功能配置实用、运行稳定可靠、操作维护方便，能够长期连续运行并保持良好的工作状态，基本功能如下：

1) 系统相关设备的启停控制，每台电机、控制阀门需有单独的启停控制、手自动控制及运行、故障指示灯；

2) 系统相关设备均自成控制体系，有独立的 PLC 控制，并受中央控制柜联控和参数设定；

3) 系统设备采用全自动控制模式，按启动按钮，设备按工艺自动联动启动；按停止按钮，设备按工艺自动联动停止；

4) 提供完整的自控程序 IO 清册、带注释的寄存器清册、PLC 原程序、触摸屏原程序，以上不能存在程序加密情况；

5) 配备保护功能，每台电机须有单独的过载、短路、接地保护；

6) 配备设备全自动控制功能，能根据现场采集的实时数据，实现一键启动，

无需过多人为操作；

7) 配备运行监测及预警功能，支持对设备运行状态实时监测、运行数据实时监测、运行异常报警、统计打印等功能；

8) 配备大屏操作界面，支持触屏操作各运行设备、运行参数设置、实时数据显示、历史数据查询；

9) PLC 的 I/O (PLC 输入输出模块 I/O 点) 按照 15%备用进行设计，所有模拟量和开关量的输入输出均加隔离装置；

10) PLC 带有 PROFINET 通信接口，支持以太网和基于 TCP/IP 和 UDP 的通信标准；

11) PLC 自控系统配备并提供通用以太网通信通用接口，所有数据接入中央控制系统；

12) 电气设备在制造前，须与需方取得沟通并确认后，方可进行电柜生产。

(9) 就地控制箱要求

就地控制箱应采用 SS304 材质，双门室外型，厚度为 1.5mm，内门分别设置对应设备的运行指示灯、故障指示灯、手/自动旋钮、启动按钮、停止按钮等控制所需元件及标识牌，外门设有观察窗口，观察窗口应采用透明钢化玻璃制作，以确保操作人员可以清晰地观察箱内设备和工作状态；室内布置的就地控制箱防护等级为 IP54，室外布置的就地控制箱防护等级为 IP55；控制箱柜门上设一个功能标签，整体采用 SS304 材质，厚度不小于 1mm，标签应镂刻并上漆，标签铭牌用螺丝、铆钉固定在外壳和门上，不允许用粘合；控制箱柜门设一个可锁的不锈钢手柄，当门关紧后，门上的衬垫应能有效密封，所有的外部附件、铰链、手柄和外壳固定螺栓都需防腐及抛光处理，并保证外观整洁统一；按现场实际情况配套挂墙或立柱等配件 (SS304)。为达到各类设备就地控制箱样式统一，就地控制箱样式须与需方取得沟通并确认后，方可进行生产。

(10) 电气自控柜体/箱体要求

1) 本系统内的配电柜、动力柜采用防水柜型，落地式安装；

2) 电柜有足够的强度和刚度，能承受所安装元件及短路时所产生的动、热稳定，同时不因成套设备的吊装、运输等情况而影响设备的性能；柜架制作材料厚度必须达到国家规定，除要求使用 SS304 板材外，柜体板材采用优质镀锌钢板，柜门板材厚度不低于 2mm，柜体板材厚度不低于 1.5mm，柜体表面采用静

电喷塑，其柜体颜色与需方确认后方可实施；

3) 柜顶部外壳全封闭，能有效杜绝异物、水滴落下造成柜内线路发生短路现象，电柜柜体与柜体之间带金属隔板，电柜内部设有电气元件安装板，电柜底板设有供电电缆进出柜体的可拆卸封口；

4) 柜内母线须加有色分相标识的绝缘（1KV）热缩套；

5) 所有金属结构的部件，按有关规定可靠连接到柜内接地母线上，设备的布置方便操作，柜内空间满足检修要求；开关柜内部结构、母线排、柜内线槽的规格、布置需考虑远期使用，便于扩建；

6) 柜（箱）内的接线端子板应采用优质产品，接线端子板应为高品质的物理性能组合式端子，能确保现场持久稳定的电气连接；二次端子采用有色信号专用端子，连接方便安全；柜内线槽需考虑后期线缆接入，线槽须留有充足空间安装线缆；

7) 所有的绝缘件采用加强型设计，扩大绝缘裕度来确保使用的可靠性；主母线、垂直母线、分支母线和主电路连接件带电部件之间及其与接地金属构件之间的电气间隙和爬电距离 $\geq 18\text{mm}$ ；当电气元件进出线端子间某些部分达不到上述要求时，采用包扎绝缘的措施，电气间隙最小为 8mm，爬电距离最小为 10mm；所有母线夹的内部设计槽、筋来加强绝缘；

8) 信号灯及按钮颜色的规定

①信号灯颜色规定：运行、开到位—绿色，停止、关到位—红色，断路器接通—绿色，断路器断开—红色，断路器储能—蓝色，电源指示—白色，故障表示—黄色，其它位置指示—蓝色；

②按钮颜色的规定：起动、开启—绿色，停止、关闭—红色，前进、后退、上升、下降—绿色，接通—绿色，断开—红色。

9) 柜内照明：在电气柜的顶部或侧面安装 LED 灯条、灯管或其他适当的照明设备，打开柜门自动亮灯，以提供柜内足够的照明，确保在打开柜门时能够清晰地看到内部设备和电气元件；

10) 散热装置：确保电气柜和设备具有良好的散热装置，如加装散热器、风扇等，防止发生过热现象，必要时安装冷却设备。

11) 安全警示标识：应在电柜上标识与安全有关的信息，例如带电警示、禁止触碰等，以提醒操作人员注意安全；

12) 元件标识：应标识柜内电气元件的图纸代号等基本信息；

13) 电气图：应在电柜上附上设备的全套电气图，以便操作人员了解设备的电气连接情况及后期维护；

14) 标识清晰：所有标识应清晰、易于识别，不应受到污染或损坏，以确保其有效性；

为达到各类设备电气自控柜体/箱体样式统一，电气自控柜体/箱体样式须与需方取得沟通并确认后，方可进行生产。

4.7 回用水供应系统组成设备要求

4.7.1 回用水箱

1) 水箱采用立式矩形结构，底板厚度 $\geq 1.5\text{mm}$ ，侧板厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ ，内部设置加强拉筋，配套检查人孔、进水孔，出水孔、溢流孔、排空孔、液位观察装置、槽钢底座基础、爬梯，接口采用法兰式；

2) 水箱使用条件为 $0\sim 60^{\circ}\text{C}$ 、常压；

3) 水箱要求内外壁表层光滑、无毛刺、无焊缝、无气泡、无泄漏，焊接部位结实牢靠；

4) 水箱做法应满足国标图集 12S101《矩形给水箱》的要求。

4.7.2 提升系统

(1) 结构性能描述

1) 主要结构

采用立式多级离心泵，主要由以下部件组成：

①泵头（包含叶轮、轴承、泵轴、泵盖、泵体及轴封等），其中过流部件为 SS304，轴承架为铸铁防腐，轴承润滑为油润滑；

②轴封采用机械密封，其中动环、静环采用碳化硅/氟橡胶材质，O 形圈采用三元乙丙橡胶、氟橡胶材质，其他零件采用 AISI 316、AISI 329 材质；

③泵底座采用碳钢防腐；

④电机。

2) 叶轮

①叶轮与泵体和轴封应一同制造，以获得最高效率，叶轮与轴封结合，确保更高的可靠性；

②叶轮为开式叶轮，对输送清洁的、纤维状的、粘性介质有针对性结构，能达到高度标准化，减少备件的需求；

③叶轮有全覆盖后盖板且牢固的结构，要求运行过程中高效率、低气蚀、能量损耗低；

④平衡孔有针对性结构，能确保在轴封区域最佳的流量及压力，能形成最佳的液体循环和改善轴封的环境，减少意外停机，降低使用和维护成本；

⑤叶轮在广泛的运行区间内，不能单封干运转；

⑥叶轮安装方式有针对性结构，能实现最高扭矩性能，操作可靠，安装及拆卸简单快捷，维护成本小；

⑦叶轮应具有高的抗扭强度；

⑧允许反转。

3) 轴承及轴

①轴承单元要求具有可靠性高，结构紧凑，零泄露以及重载荷等特点，使工作中意外停机的可能性降至最低；

②轴承单元包含油润滑和油脂润滑，适用于多种工况，温度可达 120° C / 250° F，使用寿命超过 80000 小时；

③较大的视油窗便于油位监测；

④支脚能防止联轴器对中发生变化；

⑤非接触式轴承具有防护架、防止润滑油泄露、防止外部污染物进入轴承箱体的结构，减少意外停机及维护成本；

⑥重载荷轴具有短的悬臂轴结构，密封处挠度小于 0.05 mm /0.002 in，具有较长的使用寿命和零泄露特点。

4) 轴封

①轴封应采用创新性的机械密封，单端面 and 双端面结构，安装及拆卸简单快捷，保证可靠运转，并最大程度降低故障停机；

②要求具有叶轮平衡孔，以及叶轮背叶片，从而提高介质循环，防止堵塞，为密封腔体提供一个理想环境，使密封的使用寿命最大化；

③有平衡孔并且入口压力为正；

④温度 10°C / 20°F 低于泵送介质在大气压下的沸点，最高至 120°C / 250°F；

⑤应具备外部清洁的冲洗剂可对密封端面进行润滑清洁的功能；

⑥密封冲洗水设备可通过控制外部密封液的容量及压力,达到轴封的最佳性能;

⑦可使用外冲洗的密封冲洗水设备,冲洗水入口压至少要高于密封腔体内的压力 0.5bar/7psi,冲洗水容量可通过设备上的控制阀进行控制。

5) 齿轮传动与齿轮箱

①所有齿轮传动应符合 GB、ISO、DIN 的标准,服务系数不低于 2.0,所有的齿轮传动除另有规定外应是全封闭式的;

②齿轮箱的所有接缝处须密封可靠,防止水与灰尘进入和润滑剂外流;齿轮传动部件应便于检查维修;齿轮箱应具有刻度清楚的观察玻璃或量油尺,以显示流动的或静止的油位。

(2) 性能要求

1) 泵要求构造先进、高标准化,能有效降低能量损耗,节约使用和维护成本,减少备件库存需求;

2) 泵具有结构紧凑、外形美观、节能、低噪、使用维护方便、可靠性高等特点;

3) 泵的所有旋转部分应作适当的静态与动态平衡,保证设备在正常全速运转以及达到最大负荷时,不由于失去平衡而产生异常振动;设有机械式过扭矩保护,过扭矩保护设置自动复位;

4) 泵要求运行可靠,能长期连续运转,除易耗件如密封填料等正常情况下需频繁更换外,须经受磨耗的任一种部件,从新使用到需要更换或修理时连续正常运转的使用寿命应不少于三年,所有齿轮与轴承的使用寿命不低于 10 万小时,其额定值至少为工作负荷的 125%。

(3) 电气要求

1) 电机采用非防爆型,IP55 的防护等级,F/B 的绝缘等级,供电电压为 AC380V、3P、50HZ,电机冷却方式采用风冷;

2) 泵可通过自动反馈、运行反馈、故障反馈等干接点信号给自控系统;

3) 具有电气保护功能,要求配置过载保护装置以防止设备过载损坏,同时确保设备正确接地,避免漏电风险;

4) 电机能效等级不低于《电动机能效限定值及能效等级》(GB18613-2020)的 2 级能效。

4.8 系统组成材料要求

4.8.1 管道管件、阀门、支架及紧固件

(1) 结构性能描述

所供管道管件及阀门的优化、制造、试验、验收，其品质必须符合以下国家及行业最新的、有效的技术标准和规范。

1) 标准与规范

- ① 《工业金属管道设计规范》GB50316-2008；
- ② 《低压流体输送用焊接钢管》GB/T3091-2015；
- ③ 《无缝钢管尺寸、外形、重量及允许偏差》GB/T17395-2008；
- ④ 《焊接钢管尺寸及单位长度重量》GB/T21835-2008；
- ⑤ 《管道工程用无缝及焊接钢管尺寸选定规定》GB/T28708-2012；
- ⑥ 《钢管的验收、包装、标志和质量证明书》GB/T2102-2022；
- ⑦ 《工业用硬聚氯乙烯(PVC-U)管道系统第1部分：管材》GB/T4219.1-2008；
- ⑧ 《工业用硬聚氯乙烯(PVC-U)管道系统第2部分：管件》GB/T4219.2-2015；
- ⑨ 《给水用聚乙烯(PE)管道系统第2部分：管材》GB/T13663.2-2018；
- ⑩ 《给水用聚乙烯(PE)管道系统第3部分：管件》GB/T13663.3-2018；
- 11 《建筑排水塑料管道工程技术规程》CJJ/T29-2010；
- 12 《建筑给水塑料管道工程技术规程》CJJ/T98-2014；
- 13 《建筑给水硬聚氯乙烯管管道工程技术规程》CECS41-2004；
- 14 《给水排水工程管道结构设计规范》GB50332-2002；
- 15 《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008；
- 16 《钢制管法兰第1部分：PN系列》GB/T 9124.1-2019；
- 17 《钢制管法兰第2部分：Class系列》GB/T 9124.2-2019；
- 18 《钢制管法兰、垫片、紧固件》HG/T 20592~20635-2009；
- 19 《钢制管法兰及管件》ASME B16.5-2020；
- 20 《法兰和对夹连接弹性密封蝶阀》GB/T12238-2008；
- 21 《钢制阀门一般要求》GB/T12224-2015；
- 22 《通用阀门碳素钢铸件技术条件》GB/T12229-2005；

- 23 《通用阀门不锈钢铸件技术条件》 GB/T12230-2023;
- 24 《金属阀门结构长度》 GB/T12221-2005;
- 25 《工业阀门标志》 GB/T12220-2015;
- 26 《工业阀门压力试验》 GB/T 13927-2022;
- 27 《阀门的检查与试验》 API598;
- 28 《控制阀阀座泄漏率》 ANSI B16-104/FCI 70-2;
- 29 《工业阀门安装使用维护一般要求》 GB/T24919-2010;
- 30 《一般压力表》 GB/T 1226-2017;
- 31 《精密压力表》 GB/T 1227-2017;
- 32 《玻璃转子流量计》 JB/T 9255-2015;
- 33 《室外排水设计规范》 GB50014-2021;
- 34 《室外给水设计规范》 GB50013-2018;
- 35 《建筑给水排水设计标准》 GB 50015-2019;
- 36 《室内管道支架及吊架图集》 03S402;
- 37 《热轧型钢》 GB/T706-2016;
- 38 《紧固件螺栓、螺钉、螺柱和螺母 通用技术条件》 GB/T 16938-2008;
- 39 《紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱》 GB/T 3098.1-2010;
- 40 《紧固件机械性能 不锈钢螺栓、螺钉和螺柱》 GB/T 3098.6-2023;
- 41 《紧固件公差 螺栓、螺钉、螺柱和螺母》 GB/T 3103.1-2002;
- 42 《紧固件螺栓、螺钉和螺柱 公称长度和螺纹长度》 GB/T 3106-2016;
- 43 《紧固件螺栓、螺钉、螺柱及螺母 尺寸代号和标注》 GB/T 5286-2001;
- 44 《螺栓或螺钉和平垫圈组合件》 GB/T 9074.1-2018;
- 45 《螺栓或螺钉和锥形弹性垫圈组合件》 GB/T 9074.32-2017;
- 46 施工图纸要求。

除非另有说明，所有引用的标准规范必须为最新有效版本。标准规范之间如有抵触时，按其中较严者的要求执行。

2) 规格参考标准

①1.0MPa、1.6MPa 不锈钢管道壁厚表

序号	公称直径 DN	外径 mm	壁厚 mm	序号	公称直径 DN	外径 mm	壁厚 mm
1	10	14	1	12	150	159	3.5

序号	公称直径 DN	外径 mm	壁厚 mm	序号	公称直径 DN	外径 mm	壁厚 mm
2	15	18	2.5	13	200	219	4
3	20	25	1.5	14	250	273	4.5
4	25	32	3	15	300	325	4.5
5	32	38	3	16	350	377	4.5
6	40	45	3	17	400	426	5
7	50	57	3	18	450	480	5
8	65	76	3	19	500	530	5.5
9	80	89	3	20	600	630	6.5
10	100	108	3	21	700	720	8
11	125	133	3.5				

注：相关管径厚度不得低于上表要求。

②1.0MPa、1.6MPa 焊接钢管道壁厚表

序号	公称直径 DN	外径 mm	壁厚 mm	序号	公称直径 DN	外径 mm	壁厚 mm
1	10	14	2	15	125	133	4
2	15	18	3	16	150	159	7
3	20	25	3	17	200	219	8
4	25	32	3	18	450	480	10
5	32	38	3.5	19	500	529	10
6	40	45	3.5	20	600	630	10
7	50	57	4	21	700	720	10
8	65	76	5	22	800	820	10
9	80	89	5.5	23	900	920	10
10	100	108	6	24	1000	1020	12
11	250	273	9	25	1200	1220	12
12	300	325	10	26	1400	1420	14
13	350	377	10	27	1600	1620	14
14	400	426	10				

注：A. 相关管径厚度不得低于上表要求；

B. 焊接钢管的管径<DN200 采用直缝卷焊钢管，≥DN200 采用螺旋缝焊管。

③2.5MPa 镀锌钢管道壁厚表

序号	公称直径 DN	外径 mm	壁厚 mm	序号	公称直径 DN	外径 mm	壁厚 mm
1	10	14	2.5	7	50	57	3.5
2	15	18	3	8	65	76	4
3	20	25	3	9	80	89	4
4	25	32	3	10	100	108	4
5	32	38	3.5	11	125	133	4

序号	公称直径 DN	外径 mm	壁厚 mm	序号	公称直径 DN	外径 mm	壁厚 mm
6	40	45	3.5	12	150	159	4.5

注：相关管径厚度不得低于上表要求。

④UPVC/PE 管道对照表

序号	公称直径 DN	外径 mm	尺寸	序号	公称直径 DN	外径 mm	尺寸
1	DN15	dn20	1/2' '	9	DN100	dn110	4' '
2	DN20	dn25	3/4' '	10	DN125	dn125	5' '
3	DN25	dn32	1' '	11	DN150	dn160	6' '
4	DN32	dn40	1+1/4' '	12	DN200	dn225	8' '
5	DN40	dn50	1+1/2' '	13	DN250	dn250	10' '
6	DN50	dn63	2' '	14	DN300	dn315	12' '
7	DN65	dn75	2+1/2' '	15	DN350	dn350	14' '
8	DN80	dn90	3' '	16	DN400	dn400	16' '

注：相关管道公称直径与外径参照以上对照表。

(2) 性能要求

1) 管道管件

①所有产品质量需满足相关国家标准、规范、本文件及需方工程施工图的要求;

②所有产品必须具有合格证明书、质量检测报告等质量证明文件;

③UPVC/PE 管道、不锈钢管道均采用本色管道，外表无需刷漆；

④所有产品外观无裂纹、缩孔、夹渣、粘砂、折迭、重皮等缺陷;

⑤所有管道管件的压力等级须符合工艺生产要求;

⑥管道材质要求如下:

A. 废水收集智能转输预警系统：废水管采用化工级的 UPVC 管道，自来水管采用给水级的 UPVC 管道；

B. 废气加药系统、废气储药系统：药剂管、排空管、补水管等采用化工级的UPVC管道。

C. 回用水供应系统: 供水管、排空管、溢流管、补水管等采用给水级的 UPVC 管道。

2) 阀门

①所有阀的配置必须是完整的、无缺项的，无论何时发现缺项、漏项，供方都必须无偿补足；交货时，每台阀须装配完成；出厂前经过严格检验，并出具合格证；

②每台阀上都须带有铭牌，铭牌材质为不锈钢，应能永久、牢固地固定在执行机构上，除供方的常规设备参数、型号规格、出厂编号、生产厂家、出厂日期等外，还须标有需方的设备位号；铭牌的内容及设置应符合有关标准；

③所有阀门外壳都须进行防腐处理；

④供方应进行详细的计算和选型，保证计算结果的准确和选型的正确，保证完全满足现场的使用要求，由于计算错误和选型不当、材质选择不当而造成的损失均由供方承担；

⑤供方应在图纸或技术文件中提供阀门的外形尺寸及附件的安装位置图，以满足需方进行安装确认的要求；

⑥阀门的压力等级须符合工艺生产要求；

⑦阀座拆装方便，易于维修；

⑧应根据使用温度选择合适的上阀盖类型；

⑨阀体应无裂纹等缺陷，阀体内部应无毛刺；

⑩阀芯（阀板或阀球）表面应有足够的硬度，无划痕、裂纹和气孔；

11阀门密封性：阀门的静密封是指两个静止面之间的密封，要求密封良好，根据介质的压力、温度、腐蚀等因素选用合适的垫圈材料；动密封是指阀门执行机构的密封，要求密封良好，阀门的启闭过程平稳，不出现卡滞、漏气，阀内介质不会随阀杆运动而泄漏；

12气动执行器为双作用铝合金材质，含电两位五通电磁阀，电压为DC24V，配阀门开关反馈回信器装置（带常开、常闭触点，进线处配防水接头）；

13阀门材质要求如下：

A. 废水收集智能转输预警系统：废水管、自来水管等阀门采用UPVC材质。

B. 废气加药系统、废气储药系统：药剂管、排空管、补水管等阀门采用UPVC材质

C. 回用水供应系统：供水管、排空管、溢流管、补水管等阀门采用过流部件为SS304材质的阀门

3) 压力表

①一般压力表的弹簧管要求是具有一定的横截面形状(常用的有扁平圆和近似椭圆形两种)，且弯曲成“C”形，能满足一定弹性要求的管状弹簧；弹簧管不得太小，以免影响压力表的准确度等级；

②压力表的示值超过允许误差，则须调修该表的示值调节螺钉；如果该表没有示值调节螺钉，此表只能判为不合格；

③压力表表盘分度数字及符号应完整清晰。表盘分度标尺应均匀分布，所包的中心角一般为 270° ，压力表的指针应伸入所有分度线内，其指针指示端宽度应不大于最小分度间隔的 $1/5$ ；指针与分度盘平面间的距离应在 $1\sim 3\text{mm}$ 范围内；表壳外径在 200mm 以上的(包括 200mm)，其指针与分度盘平面距离应在 $2\sim 4\text{mm}$ 范围内；

④带有止销的压力表，在无压力或真空时指针应紧靠止销，“缩格”不得超过规定的允许误差；

⑤压力表表壳应能保护内部机件不受污染，压力表应装有安全孔，安全孔上需有防尘装置；

⑥数字压力表应注重整体结构的合理性、选取材质的适用性、电子元器件的耐用性、工作的长期稳定性等方面。

4) 紧固件

整个废水收集智能转输预警系统、废气加药系统、废气储药系统、回用水供应系统所使用的连接螺栓、螺母、螺钉、垫圈等紧固件，均采用 SS304 材质。

5) 支架

支架采用碳钢材质，并采取可靠的防腐处理，其防腐做法应不低于以下要求：支架采用手工除锈(轻锈)达到 St3 级别后，刷两遍聚氨酯底漆，刷一遍聚氨酯中间漆，刷一遍聚氨酯面漆。

4.8.2 电缆、导线、桥架

(1) 结构性能描述

所供电缆、导线、桥架的优化、制造、试验、验收，其品质必须符合以下国家及行业最新的、有效的技术标准和规范。

1) 《塑料绝缘控制电缆》GB/T 9330-2020；

2) 《电力工程电缆设计标准》GB 50217-2018；

- 3) 《阻燃和耐火电线电缆或光缆通则》GB/T 19666-2019;
- 4) 《电缆外护层》GB/T 2952.1~3-2008;
- 5) 《电缆的导体》GB/T 3956-2008;
- 6) 《电线电缆识别标志》GB 6995.1~2-2008;
- 7) 《电线电缆交货盘》JB/T 8137.1~4-2013;
- 8) 《电线电缆电性能试验方法》GB/T 3048-2007;
- 9) 《额定电压 35kV ($U_m=40.5$ kV) 及以下电力电缆导体用压接式和机械式连接金具试验方法和要求》GB/T 9327-2008;
- 10) 《电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法》GB/T 2951.11-2008;
- 11) 《电控配电用电桥架》JB/T10216-2013。

(2) 性能要求

1) 电缆、导线绝缘水平应符合《电力工程电缆设计标准》GB50217-2018 规定, 不得低于使用回路的工作线电压, 规格型号主要为 WDZC-YJY-1KV、WDZC-KYJY-0.5KV、WDZC-DJYPV;

2) 动力电缆选用低烟无卤阻燃交联聚乙烯绝缘电力电缆 (WDZC-YJY), 控制电缆选用低烟无卤阻燃交联聚乙烯绝缘控制电缆 (WDZC-KYJY), 室外电缆直埋敷设时, 电缆应选用铠装;

3) 电缆桥架采用玻璃钢槽式电缆桥架, 配套弯通、盖板、托臂等附件, 供方须提供桥架样品经需方确认; 电缆桥架敷设参照图集 2204D701-3 《电缆桥架安装》, 直线段超过 30m 时, 应留有不少于 20mm 的伸缩缝, 跨越建筑物变形缝处, 应设置补偿装置; 电缆穿线连接部位需采用自固接头或电缆转接头封闭固定, 临近设备端采用电缆保护软管连接, 电缆保护管长度不超过 1 米, 电气设备保护电缆的软管与过度接头为 SS304 不锈钢材质;

4) 电缆桥架厚度要求如下:

① $W \leq 150$ 毫米的电缆桥架最小板材厚度需达到 3.0 毫米;

② $150 \text{ 毫米} < w \leq 300$ 毫米宽的电缆桥架最小板材厚度需达到 3.5 毫米;

③ $300 \text{ 毫米} < w \leq 500$ 毫米宽的电缆桥架最小板材厚度需达到 4.0 毫米;

④ $500 \text{ 毫米} < w \leq 800$ 毫米宽的电缆桥架最小板材厚度需达到 4.5 毫米。

5) 电缆桥架外观要求, 其外表面平整、光滑, 无划痕、缺料、裂纹、色调不一致、斑迹等缺陷。锯、切、冲口断面及连接孔断面不得有分层、毛刺;

6) 电缆沿桥架敷设时, 桥架立柱和托臂以螺栓或焊接方式固定在就近的梁柱或埋件上, 水平跨距宜为 1.2m~1.5m, 垂直敷设时, 其固定点间距不宜大于 2m; 电缆敷设在保护管或排管内时, 保护管和排管内半径不应小于电缆外径的 1.5 倍; 保护管的弯曲半径不应小于所穿电缆的最小允许弯曲半径 ($\geq 15d$);

7) 建筑内的电缆井、管道井应在每层楼板处采用不低于楼板耐火极限的不燃材料或防火封堵材料封堵; 建筑内的电缆井、管道井与房间、走道等相连通的孔隙应采用防火封堵材料封堵; 电缆、桥架穿墙孔洞、楼板孔洞防火封堵做法参照图集 12D101-5 《110kV 以下电缆敷设》第 116~117 页;

8) 电缆敷设采用的导管和槽盒材料, 应符合现行国家标准《电气安装用电缆槽管系统 第 1 部分: 通用要求》(GB/T 19215.1-2003)、《电气安装用电缆槽管系统 第 2 部分: 特殊要求 第 1 节: 用于安装在墙上或天花板上的电缆槽管系统》(GB/T 19215.2-2003) 和《电缆管理用导管系统 第 1 部分: 通用要求》(GB/T 20041.1-2015) 规定的耐燃试验要求, 当导管和槽盒内部截面积等于大于 710mm²/时, 应从内部封堵;

9) 电缆防火封堵的结构, 应满足按等效工程条件下标准试验的耐火极限;

10) 电缆、导线敷设标注说明

线缆规格型号-穿管材质及规格-敷设方式 1/2/3 穿管材质及规格: PC-无增塑刚性塑料管; SC-焊接钢管; PR-塑料线槽敷设方式: CT-桥架; TC-电缆沟; WC-墙内暗敷; WS-墙面明敷; DS-管吊式; FC-地面或地板内暗敷; CC-屋面或顶板内暗敷;

11) 布线要求:

①室内干燥场所的线缆采用导管布线时, 应符合下列规定:

- A. 采用金属导管布线时, 其壁厚不应小于 1.5mm;
- B. 采用塑料导管暗敷布线时, 应选用不低于中型的导管。

②室内潮湿场所的线缆明敷时, 应符合下列规定:

- A. 应采用防潮防腐材料制造的导管或电缆桥架;
- B. 当采取金属导管时, 应采取防潮防腐措施, 且金属导管壁厚不应小于

2.0mm;

- C. 当采用可弯曲金属导管时, 应选用防水重型的导管。

③建筑物底层及地面层以下外墙内的线缆采用导管暗敷布线时, 应符合下列

规定：

- A. 采用金属导管布线时，其壁厚不应小于 2.0mm；
- B. 采用可弯曲金属导管布线时，应选用防水重型的导管；
- C. 采用塑料导管布线时，应选用重型的导管。

④民用建筑内电力线缆、控制线缆和智能化线缆敷设应符合下列规定：

- A. 不应采用裸露带电导体布线；
- B. 电线不应采用直敷布线方式；
- C. 明敷的导管、电缆桥架，应选择燃烧性能不低于 B1 级的难燃材料制品或不燃材料制品。

12) 支架要求：

支架采用碳钢材质，并采取可靠的防腐处理，其防腐做法应不低于以下要求：支架采用手工除锈（轻锈）后，刷两遍聚氨酯底漆，刷一遍聚氨酯中间漆，刷一遍聚氨酯面漆。

5. 试验检验

（1）在废水收集智能转输预警系统、废气加药系统、废气储药系统、供水系统数据采集系统、回用水供应系统主要设备出厂前，供方应对设备各部件进行检验，检验项目包括但不限于：外观检查、噪声的检测、可靠性的检测、电气设备的检测和其他项目的检测。

（2）主要设备进场验收时，供方向需方提供设备出厂检验记录、检验合格报告、产品合格证、使用说明书等。

（3）供方对设备及安装主材供货完全到位，需方将派出专业人员与供方一起完成设备交接验收，验收内容包括但不限于：货物的品种、品牌、产地、型号规格、数量、外观质量、资料等。设备交接验收合格后，供方（供方包安装设备）才能开始进行安装。

（4）供方负责进行设备满负荷运转，验证其运行速度、功率、运行效果是否达到规定要求。

（5）供方对其提供的设备安装、单机调试、性能测试合格后，通知需方组织相关人员进行设备初步验收。

（6）供方须负责本次招标项中新建设的与已建设的废水收集智能转输预警系统之间的联动调试，调试合格后，通知需方组织相关人员进行验收。

6. 图纸及技术资料

6.1 总体要求

(1) 供方应向需方提交优化方案（包含技术文件、优化图纸等）及相关资料纸质版，要求一式两份（并提供电子版，即中文版 WORD 文档和 CAD（非加密）文档）。

(2) 需方有权对供方提交的优化方案（包含技术文件、优化图纸等）及相关资料进行审查和批准，确认供方严格按照合同的要求对所供的设备和材料进行合理优化并安排生产，以及进一步向供方具体明确需方的意图和要求。供方对需方的意见应予以足够的重视和尊重，如果对需方的意见有异议，应在规定的时间内通过会议、邮件及时沟通。双方对商谈问题应形成书面材料。

(3) 供方所提供的各种技术资料应能满足需方废水收集智能转输预警系统、废气加药系统、废气储药系统、供水系统数据采集系统、回用水供应系统设备安装、调试、试运行和维护的要求。交货过程中，供方对设备（特别是与优化有关）的修改，必须事先征得需方同意，并把修改后的资料及时提供给需方。如果需方对供方所供技术资料认为不能满足需要时，需方有权提出补充要求，供方应免费提供所需的补充技术资料。

(4) 需方对供方提交的技术文件进行审查和批准并不解除供方对所提供的设备应当承担的所有合同责任和义务。

6.2 资料清单

供方应提供下列资料，包括但不限于：

(1) 技术文件及图纸目录。

(2) 废水收集智能转输预警系统、废气加药系统、废气储药系统、供水系统数据采集系统、回用水供应系统设备总清单。

(3) 废水收集智能转输预警系统、废气加药系统、废气储药系统、供水系统数据采集系统、回用水供应系统总布置图。

(4) 废水收集智能转输预警系统安装图，包括设备基础负荷图（动静负荷）、管道布置图（含废水管、自来水管）、预埋件布置图。

(5) 废气加药系统的安装图，包括设备基础负荷图（动静负荷）、管道布置图（含药剂管、排空管、补水管等）、预埋件布置图。

(6) 废气储药系统的安装图, 包括设备基础负荷图(动静负荷)、管道布置图(含药剂管、排空管、补水管等)、预埋件布置图。

(7) 回用水供应系统的安装图, 包括设备基础负荷图(动静负荷)、管道布置图(含供水管、排空管、溢流管、补水管等)、预埋件布置图。

(8) 废水收集智能转输预警系统、废气加药系统、废气储药系统、供水系统数据采集系统、回用水供应系统的安装使用说明书。

(9) 废水收集智能转输预警系统、废气加药系统、废气储药系统、供水系统数据采集系统、回用水供应系统所供设备外型尺寸、性能说明及安装方法。

(10) 废水收集智能转输预警系统、废气加药系统、废气储药系统、供水系统数据采集系统、回用水供应系统的运行维护说明书、保养手册、事故处理指南。

(11) 废水收集智能转输预警系统、废气加药系统、废气储药系统、回用水供应系统的电气自控系统资料: 包括电源要求、控制原理图、逻辑图、电气原理接线图、电柜操作箱线缆布置图、控制设备和仪表供货清单(包括用途、名称、型号、规格、功率、数量、生产厂家)、中文说明书。

(12) 控制柜、仪表柜、接线盒的正面布置图, 内部布置图及端子接线图。

(13) 所供专用电缆的型号, 芯数、长度及详细互接图。

(14) 提供在现场进行电气连接所必须的接线图。

(15) 提供完整的自控程序 IO 清册、寄存器清册、PLC 原程序、显示屏原程序、上位机原程序, 以上程序内容不能设置加密。

6.3 资料交付进度

(1) 供方应在合同签订后 7 个日历天内向需方提交优化方案(包括但不限于废水收集智能转输预警系统、废气加药系统、废气储药系统、供水系统数据采集系统、回用水供应系统总布置图、管道布置图、基础负荷图、设备基础条件图、预埋件布置图; 各设备的选型优化、仪器仪表配置、电气自控系统组成等文件), 并提供所有供货清单及交付进度表, 供方交付进度必须满足需方工程实施进度要求。

(2) 需方组织对优化方案的审核, 包括但不限于对优化方案是否符合工程设计意图、是否违反设计强制规范、是否满足工程实施进度等方面进行审核。

(3) 供方应在需方审核意见出具之日起 7 个日历天内完成方案整改, 整改期限截止后需方有权再次组织审核。整改方案满足要求的予以发放优化方案验收

证明，超出时间期限或经需方审核不符合要求的视为优化方案验收不通过，需方有权按合同条款进行违约扣罚或解除合同。

(4) 供方应在合同签订后 15 个日历天内向需方提交全部资料电子版，合同生效后 20 个日历天内向需方提交全部资料纸质版。

7.设备监造

(1) 本条款用于合同执行期间对供方所供设备（包括对外分包外购设备）进行检验、监造和性能验收试验，确保供方所供设备符合技术规格书的要求。

(2) 供方须对厂内各生产环节进行严格检验和试验。供方所供设备均签发质量证明书、检验记录表和测试报告，并且作为交货时质量证明文件的组成部分。检验的部分包括原材料和元器件的进厂，部件加工、组装、出厂试验。

(3) 供方检验的结果应满足技术规格书的要求，如有不符或不达标之处，供方须采取措施处理直至满足合格要求。供方发生重大质量问题时应将情况及时通告需方。

(4) 工厂检验的所有费用应包括在合同总价之中。

(5) 根据合同和国家的有关规定，需方有权派遣人员进行监造。监造可分为文件见证、现场见证。每次监造内容完成后，供方和监造代表均须在见证表上履行签字手续。

(6) 供方应向需方提供设备原材料进厂时间、从原材料进厂到设备出厂各阶段排产计划，以便于需方的监督，来确保产品能够按合同规定准时交货。

(7) 需方有权选择派遣人员到供方试验所在地目睹试验。

(8) 需方有权选择本公司人员、外聘人员或委托单位作为授权监造人员，供方应一律视为需方人员对待并对其监造意见予以尊重。

(9) 供方应对需方的检验或监造人员提供工作和生活方面足够的便利条件。

8.其它

8.1 包装运输的特殊技术要求

(1) 供方交付的所有货物必须符合通用包装储运指示标志的规定，并且具有适合长途及海上运输、多次搬运和装卸的坚固包装。

(2) 包装保证在运输、装卸过程中完好无损，并有防雨、减振、防冲击的措施。

(3) 若包装无法防止运输、装卸过程中垂直、水平加速度引起的设备损坏，供方要在设备的结构上或用专用运输工具给予解决。

(4) 包装按设备特点，按需要分别加上防潮、防霉、防锈、防腐蚀、防海水及盐雾的保护措施，以保证货物在没有任何损坏和腐蚀的情况下安全运抵合同设备安装现场。

(5) 产品包装前，供方负责全面检查清理，不留异物，并保证部件齐全。

(6) 货物的全部随箱资料（一式两份）应在设备发货至现场前配齐。

(7) 货物在运输及交货验收前的保护由供方负责。

8.2 调试期的服务范围

(1) 供方完成设备安装，完成场地清理，且完成必须的单位工程竣工验收等有关工作后，进入项目的整体调试周期。

(2) 在调试期内，供方负责免费正确开展设备的安装、整体调试及配合试运行，要求在计划的时间内达到要求的能力。因此，供方应根据本技术规格书要求编制调试工作计划、人员架构、培训计划，并按照经需方批准的调试工作计划进行工程整体调试，在调试期内的相关费用（含人工费、备品备件费用、工具费、耗材费等）均包含在设备报价中。

(3) 在调试期内，供方应通过调试工作培训需方派驻现场的工作人员，并承担由此产生的任何费用和风险，该费用应包含在设备报价中。

(4) 在供方调试工作结束后，供方、需方应对整体工程进行考核检验。考核检验合格后，即系统能够实现真实、稳定、高效运行，且能达到处理要求，需方签发相关验收文件。

8.3 培训

供方应对需方的人员进行设备检验、调试、操作和维修方面的培训。培训应包括讲课、操作示范、参观等形式，令需方的人员完全了解和掌握所供设备的特性、结构、操作和维修要求、安全防护措施等。

供方提供的培训，要适应人员轮班模式。应提供足够时间的培训，以确保操作人员在上岗之前，已完全能胜任设备的运行和维护。

所有的培训应由对培训题目有相关经验的人员进行，培训内容分为理论与实操两部分：

(1) 对操作人员进行所供设备的理论知识的系统培训服务。

(2) 对操作人员进行现场实操示范，确保其对操作和维护设备充分掌握，培训涵盖的主要内容应包括：

- 1) 装置和设备的手动操作；
- 2) 装置和设备的自动操作；
- 3) 正常运行中需要的手动运作；
- 4) 例行检查、润滑等；
- 5) 维护保养；
- 6) 装置的隔离、拆卸和更换；
- 7) 故障的查找。

需方的技术人员将参与从设备交货至调试结束全过程所有阶段的工作，供方应负责对需方的技术人员进行现场指导和培训，并提供相应的培训资料；在现场的供方工程师应解答有关设备的操作、维修方面的问题。

8.4 售后服务

(1) 质保期为双方签署验收合格报告之日起计算。

(2) 质保期内设备发生故障，如属供方责任，供方负责免费修理或更换零部件；如属需方使用不当而造成，供方协助维修或更换零部件。

(3) 供方承诺，对工程质量终身负责；质保期满后，供方将长期以优惠的价格提供备品备件。

(4) 供方承诺将终身维护，并以优惠的价格（成本价）对本工程项目提供修理服务。

(5) 需方需要供方技术支持时，供方需在 2 小时内给予电话答复；如需供方人员至现场解决，供方需在 48 小时内到达现场并提供服务。

(6) 供方保证在设备投用后，定期协助需方对设备进行测试和维护。

(7) 供方在现场调试及试运行期间，免费跟班培训需方人员对设备的操作及维护，以保证需方日后正常的操作及维护。

(8) 供方应在需方正式运营期间 3 个月内定期派遣人员对需方操作人员进行操作与维护指导，保证正式运营期间的正常运行。

(9) 供方每年不定期的派出专业工程师到现场巡访，了解观察设备运转情况，解决运行及操作过程中出现的问题及问题隐患，对操作技术人员进行再培训

和指导。

8.5 其他要求

1、根据各入园企业生产废水排放情况，投标单位需开展废水收集转输预警系统工艺调试，包括废水源头分质分类方案复核、设备的常规检查、运行状态检查、企业水质跟踪及报警限值设置、系统软件系统调试、数据监测等；

2、对不同企业的生产废水水质特点，对园区内所有废水收集转输预警系统（含一期资源回收中心）进行优化调整，降低园区运营环保风险；根据园区实际情况，协助甲方对入园企业工艺生产废水的分质、分类、分流接管等方案进行复核并提出优化建议。

3、根据废水预警系统运行情况，投标单位协助甲方梳理隐患及技术问题并对照环保合规性、经济性的管理要求，现场组织废水处理中心运营部门开展不低于4次专业培训，包括废水预警系统运行、与废水处理中心联动、处置在质保期内运营相关技术问题，并提供远程解答废水处理中心运营相关技术问题服务。

4. 投标单位整理完成《资源回收中心废水收集转输预警系统工艺调试及废水源头管理成果报告》

第六章 投标文件格式

封面

（项目名称及标段） 货物招标

投 标 文 件

项目编号：

招标编号：

投标人（盖章）：_____

日期：____年____月____日

目 录

- 1.投标函
- 2.法定代表人身份证明
- 3.授权委托书
- 4.联合体协议书（如有）
- 5.投标报价汇总表
- 6.商务及技术条款偏差表
- 7.制造商专项授权书
- 8.制造商资格声明
- 9.投标人基本情况
10. 近年经会计师事务所审计的财务审计报告和财务报表
- 11.国家实行强制性认证的证书、生产许可证
- 12.ISO 质量管理体系认证证书
13. 安装资质证书
14. 企业业绩、项目负责人业绩
15. 技术参数响应表
16. 技术规格书
17. 货物的制造、安装及验收标准
18. 货物包装和运输方案
19. 投标货物的安装、调试等方案
20. 投标货物技术支持资料
21. 售后服务
22. 中小企业声明函
23. 其他资料

1. 投标函

投 标 函

_____(招标人)_____:

1.我方已仔细研究了_____ (项目名称及标段) 货物招标文件的全部内容, 愿意以人民币(大写) _____ (¥_____) 元的投标总报价, 以 _____ (交货期或交付使用期) _____, 并将按招标文件的规定履行合同责任和义务, 实现工程目的。

2.我方承诺投标文件的投标有效期符合招标文件第二章“投标人须知”第 3.3.1 项的规定, 在投标有效期内撤销投标文件的, 自愿承担招标文件和法律规定的责任。

3.如果我方中标, 将派出_____ (姓名) 作为本项目的项目负责人。

4.如我方中标:

(1) 我方承诺在收到中标通知书后, 在中标通知书规定的期限内与你方签订合同。

(2) 在签订合同时不向你方提出附加条件。

(3) 我方承诺按照招标文件规定向你方递交履约保证金。

(4) 我方将严格履行本投标文件中的全部承诺和责任, 并遵守招标文件中对投标人的所有规定。

5.我方在此声明, 所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确, 且不存在第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定的任何一种情形。

6.我方承诺在本次投标过程中无弄虚作假和串通投标等违法、违规行为, 并愿意承担因弄虚作假和串通投标所引起的一切法律责任。

7. _____ (其他补充说明)。

投标人(公章): _____

法定代表人或授权委托人(签字或印章): _____

日 期: _____

2. 法定代表人身份证明

法定代表人身份证明

投 标 人：_____

单位性质：_____

地 址：_____

成立时间：_____年_____月_____日

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。

附：法定代表人身份证复印件。

投标人：_____（盖单位公章）

_____年_____月_____日

3. 授权委托书

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）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_____（项目名称及标段）_____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：_____（盖单位公章）

法定代表人：_____（签字或印章）

身份证号码：_____

委托代理人：_____

身份证号码：_____（附身份证复印件）

委托代理人联系电话：_____

_____年_____月_____日

4. 共同投标协议

本次招标不接受联合体投标

5. 投标报价汇总表

投标报价汇总表

项目名称：

标段名称：

序号	内容	价格（人民币万元）	备注
1	货物分项报价表	（等于附表5.1的汇总价）	
2	备品备件分项报价表	（等于附表5.2的汇总价）	
3	专用仪器仪表及工具分项 报价表	（等于附表5.3的汇总价）	
4	包装、运输及保险分项报价 表	（等于附表5.4的汇总价）	
5	其他费用分项报价表	（等于附表5.5的汇总价）	
			
投标总价（人民币小写）			
投标总价（人民币大写）：			
投标保证金：			
供货期或交付使用期：			
优惠条件：（如有时）			

注：此表的投标总价中已包含投标人完成本招标项目的一切费用包括税费；

投标报价汇总等于序号1、2、3、4、5项之和。

投标人(公章)：_____

法人代表或授权委托人（签字或印章）：_____

日 期：_____

5.1 货物分项报价表

货物分项报价表

项目名称：

标段名称：

报价单位：人民币万元

序号	货物名称	型号及规格	单位	数量	单价	总价	品牌	制造商/产地
货物分项报价汇总								

5.1-1 货物报价明细表

货物报价明细表

项目名称:

标段名称:

报价单位: 人民币万元

序号	货物名称	元器件、材料的规格参数	单位	数量	单价	总价	制造商/产地

投标人可根据项目要求提供所投货物报价明细

5.2 备品备件分项报价表

备品备件分项报价表

项目名称：

标段名称：

报价单位：人民币万元

序号	备品备件 名称	型号及规 格	单位	数量	单价	总价	制造商/产地
备品备件分项报价汇总							

5.3 专用仪器仪表及工具分项报价表

专用仪器仪表及工具分项报价表

项目名称：

标段名称：

报价单位：人民币万元

序号	仪器仪表及工具名称	型号及规格	单位	数量	单价	总价	制造商/产地
专用仪器仪表及工具分项报价汇总							

5.4 包装、运输及保险分项报价表

包装、运输及保险分项报价表

项目名称：

标段名称：

报价单位：人民币万元

序号	项目	具体内容	取费标准	价格合计	备注
1	包装				
2	运输				
3	上、下力				
4	保险				
5					
包装、运输及保险分项报价汇总					

5.5 其他分项报价表

其他分项报价表

项目名称：

标段名称：

报价单位：人民币万元

序号	名称	取费标准	价格合计	备注
1	设计联络			
2	配合费			
3	售后服务			
4	培训费			
5	技术资料			
6	软件			
7	安装			
8	调试（含单机调试和联合调试）			
9	其他			
其他分项报价汇总				

6. 商务及技术条款偏差表

商务及技术条款偏差表

项目名称：

标段名称：

序号	招标文件 条目号	招标文件的 商务、技术条款	投标文件的 商务、技术条款	偏差说明

注：投标人必须对招标文件的主要商务及技术条款（如供货期、付款方式、履约保证、质保期等）

逐条填写。投标人保证：除商务及技术条款偏差表列出的偏差外，投标人响应招标文件的全部要求。

授权委托人（签字）：_____

日 期：_____

7. 制造商专项授权书

制造商专项授权书

致：_____（招标人）

我单位_____（制造商名称）是按_____（国家 / 地区名称）法律成立的一家制造商，主要营业地点设在_____（制造商地址）。

兹授权按_____（国家 / 地区名称）的法律正式成立的，主要营业地点设在_____（投标人的单位地址）的_____（投标人名称）以我单位制造的_____（货物名称）进行_____（标段名称）投标活动。我单位同意按照中标合同供货，并对产品质量承担责任。

授权期限：_____。

投标人名称：_____（盖单位公章） 制造商名称：_____（盖单位公章）

签字人职务：_____	签字人职务：_____
签字人姓名：_____	签字人姓名：_____
签字人签名：_____	签字人签名：_____

8. 制造商资格声明

制造商资格声明

1. 名称及概况：

(1) 制造商名称：_____

(2) 总部地址：_____

电话及传真号码：_____

(3) 成立和/或注册日期：_____

(4) 实收资本：_____

(5) 法定代表人：_____

(6) 制造商在____(地区)的代表的姓名和地址（如有的话）：

2. (1) 关于制造投标货物的设施及其他情况：

工厂名称地址：_____

生产内容：_____

年生产能力：_____

职工人数：_____

(2) 本制造商不生产，而需从其他制造商购买的主要零部件：

制造商名称和地址：_____

主要零部件：_____

3. 本制造商生产投标货物的经验（包括年限、项目业主、额定能力、商业运营的起始日期等）：

4. 近__年财务状况（____年__月__日到____年__月__日止）

5. 近__年投标货物类似业绩：

____（买方名称和地址）、____（项目名称和地址）、____（货物数量）、____（合同签订时间）、____（合同价格）、____（履行状况）____

.....

6. 近____年发生的诉讼及仲裁情况

7. 易损件供应商的名称和地址:

部件名称: _____

供应商: _____

8. 有关开户银行的名称和地址: _____

9. 制造商所属的集团公司（如有的话）: _____

10. 其他情况: _____

兹证明上述声明是真实、正确的，并提供了全部能提供的资料和数据，我们同意遵照贵方要求出示证明文件。

制造商名称: _____

签字人名称和职务: _____

签字人签字或盖章: _____

签字日期: _____

传真: _____

电话: _____

电子邮件: _____

说明:

1. 投标人编制投标文件时，应将 （投标人须知前附表 3.1.1 款规定的材料）作为本节的附件。

9. 投标人基本情况

投标人基本情况

投标人名称				
注册资金		成立时间		
注册地址				
联系方式	联系人		电 话	
	网 址		传 真	
法定代表人 (单位负责人)	姓 名		电 话	
投标人须知要求投标人需具有的各类资质证书	类型： 等级： 证书号：			
基本账户开户银行				
基本账户银行账号				
近三年营业额				
投标人关联企业情况 (包括但不限于与投标人法定代表人(单位负责人)为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位)				
投标货物制造商名称				
投标人须知要求投标货物制造商需具有的资质证书				
备注				

说明：

1. 投标人编制投标文件时，应将（投标人须知前附表 3.1.1 款规定的材料）作为本表的附件。
2. 如果投标人须知第 1.4.1 项对投标货物制造商的资质提出了要求，投标人应将（投标人须知前附表 3.1.1 款规定的投标货物制造商的材料）作为本表的附件。

3.投标人为代理商或经销商的，须按投标人须知前附表 3.1.1 款规定同时提供制造商的相关证书，包括但不限于国家实行强制性认证的证书、生产许可证、ISO 质量管理体系认证证书、安装资质证书等。

10. 近年经会计师事务所审计的财务审计报告和财务报表

11. 国家实行强制性认证的证书、生产许可证（如有要求）

12. ISO 质量管理体系认证证书（如有要求）

ISO 质量管理体系认证证书

（投标人为代理商或经销商的，提供制造商证书扫描件）

13. 安装资质证书（如有要求）

安装资质证书

（扫描件）

14. 企业业绩、项目负责人的业绩

业绩资料

企业近年完成的类似项目情况					
序号	标段名称	买方名称	合同价	合同时间	履约情况
项目负责人近年完成的类似项目情况					
序号	标段名称	买方名称	合同价	合同时间	履约情况

说明：业绩资料应按照投标人须知和评标办法评审项目的相关要求填写并后附相关材料；

15. 技术参数响应表

技术参数响应表

标段号：

技术参数及要求	招标要求	投标响应	备注

注：投标人应按招标文件要求的品目号分别填写，逐点应答。

16. 技术规格书（如有要求）

技术规格书

1. 作为投标文件的一部分，投标人必须提供所供应的货物和服务是合格的，并符合招标文件规定的证明文件。

2. 证明货物或服务是合格的文件有：

(1) 货物的质量保证资料；

(2) 货物的主要技术数据和性能特征的详细描述；根据招标货物的要求，除按招标文件第六章（投标文件格式）规定的表格外，还可用文字说明投标货物对该要求的适应性。

(3) 安装要求以及货物拆装和维修时所需的特殊工具。

(4) 招标货物的要求和质量标准等。如果投标人对招标的货物有建议时，只能在对招标文件完全应答的基础上，另行提出自己的替代方案。

17. 货物的制造、安装及验收标准（如有要求）

18. 货物包装和运输方案

19. 投标货物的安装、调试等方案

评标办法“安装及调试方案”中“深化设计图纸”“项目组织实施方案”对应内容上传至投标文件制作工具对应名称的模块，请勿编制在“投标文件正文”中。

20. 投标货物技术支持资料（如有要求）

（技术支持资料以制造商公开发布的印刷资料，或检测机构出具的检测报告或投标人须知前附表允许的其他形式为准）

21. 售后服务

22. 中小企业声明函（如有要求）

中小企业声明函

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加_____（单位名称）的_____（项目名称）招投标活动，提供的货物由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. _____（项目名称），属于（招标文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（☐中型企业、☐小型企业、☐微型企业）；
2. _____（项目名称），属于（招标文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（☐中型企业、☐小型企业、☐微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日 期：

注：从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

23. 其他资料

投标人信用承诺书

本单位及法定代表人，清楚知晓并参与本项目的招投标活动，并作出承诺如下：

一、遵循公开、公平、公正和诚实信用的原则，依法依规参与本项目招投标活动。

二、严格按照本次招标文件中的投标人资格要求提供相应投标资料，并在江苏省公共资源交易经营主体信息库中录入的所有企业信息和上传的企业资料都是真实、有效、准确且合法的，没有弄虚作假的情形。

三、在参与本项目招标投标活动中，不存在任何围标串标活动，也不存在以他人名义投标的行为。

四、在参与本项目招标投标活动中，投标人或项目负责人均未列入失信被执行人名单。

五、正确履行法律法规规定的投标人权利和义务，遵纪守法，清正廉洁，不徇私枉法，服从建设等行政主管部门监管，接受社会监督。

六、以上承诺是本单位及法定代表人真实意思的表示。若有违背上述承诺，存在违法违规、弄虚作假情形的，本单位及法定代表人自愿接受招标人否决本单位的投标资格或中标结果，承担相应法律责任，接受相应的行政处罚、失信惩戒、扣除信用分。

本承诺书一经签订即作为中标合同的组成部分，对本单位参与本项目招投标活动的行为具有法律约束力。

投 标 人：_____（盖单位公章）

法定代表人：_____（签字或印章）

日期：_____年_____月_____日

承诺书

本单位参与贵公司的常州经开区表面处理循环产业园项目（二期）废水收集转输预警系统投标，我单位作出如下承诺：

序号	承诺内容	承诺响应招标要求 (请在□内√确认)		备注说明
1	我单位承诺设备供货及安装质量完全满足招标文件规定的技术标准与规范要求，无负偏差。	☐ 是	☐ 否	
2	我单位承诺所供系统设备技术规格、性能参数、品牌选用等完全符合招标文件要求，无负偏差。	☐ 是	☐ 否	
3	我单位承诺本项目所有设备免费质保期2年的基础上再增加质保期。	☐ 是	☐ 否	再增加质保期____年。

特此承诺！

投标单位（盖章）：

法定代表人或委托代理人（签字或盖章）：

日期：

注：

1、若发现投标人虚假承诺，招标人有权：①终止合同并拒收货物；②向建设行政主管部门报告并在常州市公共资源交易网上公示；③如给招标人造成损失的，损失由投标人承担。

2、 如需提供证明资料的，请附在本承诺函后。

证明

（招标人名称）：

（投标单位名称）于____年____月____日承建（建设单位名称）的（项目名称），本项目为（表面处理园区/非表面处理园区），合同内容包含_____（废水收集转输预警设备），合同金额_____元。完工验收日期为____年____月____日。

特此证明

证明单位：（公章）

年 月 日

备注：如为分包业绩，合同发包人非建设单位，证明材料须由合同发包人和建设单位加盖公章。

投标业绩项目发票汇总表

项目名称：

序号	发票号	金额
总计		

投标人（盖章）：

年 月 日