第三册

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进行编制，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≤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×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.评标结束后，上述方法三的评标基准价不因招投标当事人异议、投诉、复核或者复议以及其他任何情形而改变；

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。

淮安港三期扩建提升工程现代物流服务配套项目仓库货架及相关配套设备设施的采购及安装项目货物招标

招标文件

项目编号：E3208000337007135

标段编号：E32080003370071350040001

招标人（或招标代理机构）：淮安市交投建设管理有限公司

（盖单位公章）

编制人：蒋建芳（签字或盖章）

2026-11-26

目　录

第一章 招标公告 13
1.招标条件 13
2.项目概况与招标范围 13
3.投标人资格要求 14
4.资格审查办法 14
5.评标办法 14
6.招标文件的获取 17
7.投标文件的递交 18
8.其他要求 18
9.发布公告的媒介 18
10.联系方式 18

第二章　投标人须知 19
投标人须知前附表 19
1.总则 31
1.1 项目概况 31
1.2 资金来源和落实情况 31
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 31
1.4 投标人资格要求 31
1.5 费用承担 32
1.6 保密 32
1.7 语言文字 33
1.8 计量单位 33
1.9 踏勘现场 33
1.10 投标预备会 33
1.11 分包 33
1.12 响应和偏差 33
1.13 知识产权 34
2.招标文件 34
2.1 招标文件组成 34
2.2 招标文件的澄清 35
2.3 招标文件的修改 35
2.4 最高投标限价 35
2.5 招标文件的异议 35
3.投标文件 36
3.1 投标文件的组成 36
3.2 投标报价 36
3.3 投标有效期 37
3.4 投标保证金 37
3.5 资格审查资料 38
3.6 备选投标方案 38
3.7 投标文件的编制 39

4.投标 39
4.1 投标文件的加密和数字证书认证 39
4.2 投标文件的递交 39
4.3 投标文件的修改与撤回 40
5.开标 40
5.1 开标时间和地点 40
5.2 开标程序 40
5.3 开标异议 40
6.招标人评标前准备 41
7.评标 41
7.1 评标委员会 41
7.2 评标原则 42
7.3 评标 42
7.4 多个标段推荐中标候选人顺序 42
7.5.评标结果（中标候选人）公示 42
7.6 中标候选人履约能力审查 42
8.合同授予 42
8.1 定标方式 42
8.2 中标结果公告及中标通知 43
8.3 履约保证金及支付担保 43
8.4 签订合同 43
9.纪律和监督 43
9.1 对招标人的纪律要求 43
9.2 对投标人的纪律要求 44
9.3 对评标委员会成员的纪律要求 44
9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求 44
9.5 投诉 44
10.解释权 44
11. 招标人需要补充的其他内容 45

第三章 评标办法（综合评估法） 46
评标办法前附表 46
1.评标方法 51
2.评审标准 51
2.1 初步评审标准 51
2.2 分值构成与评分标准 51
3.组建评标委员会 52
4.评标程序 52
4.1 初步评审 52
4.2 详细评审 53
4.3 投标文件的澄清和补正 53
4.4 推荐中标候选人或直接确定中标人 54
4.5 提交评标报告 54
5.无效标条款 54

第四章 合同条款及格式 57
第一节 通用合同条款 57
第二节 专用合同条款 71
合同协议书 78
廉政合同 81
安全生产合同 84
廉洁承诺书 87

第五章 供货要求 92

1. 目的 96

2. 范围 96

3. 系统整体技术规范要求 98
3.1. 总体设计要求 98
3.2. 标准化要求 99
3.2.1. 设备标准化 99
3.2.2. 信息标准化要求 99
3.2.3. 规范要求 100
3.3. 安全要求 100
3.4. 设备维护要求 101
3.5. 强弱电要求 101
3.6. 表面处理要求 102

4. 物流工艺说明 102
4.1. 六号库（自动化立体库区）流程说明 102
4.1.1. 项目基础数据 102
4.1.2. 仓库结构及地面载重情况说明 103
4.1.3. 运行时间说明 103
4.1.4. 作业流程介绍 104
4.1.5. 作业效率及存储量 105
4.2. 六号库（普通横梁与窄巷道货架区）流程说明 105
4.2.1. 项目基础数据 105
4.2.2. 仓库结构及地面载重情况说明 106
4.2.3. 作业流程介绍 107
4.2.4. 存储量 110
4.3. 三号库（窄巷道货架区）流程说明 110
4.3.1. 项目基础数据 110
4.3.2. 仓库结构及地面载重情况说明 111
4.3.3. 运行时间说明 111
4.3.4. 作业流程介绍 111
4.3.5. 运行时间说明 111
4.3.6. 存储量 113
4.4. 三号库（药业存储区）流程说明 113
4.4.1. 项目基础数据 113
4.4.2. 仓库结构及地面载重情况说明 113

4.4.3. 运行时间说明 113
4.4.4. 作业流程介绍 114
4.4.5. 运行时间说明 114
4.4.6. 存储量 115
5. 六号冷冻库（四向车立体库区） 115
5.1. 四向车货架 115
5.1.1. 货架技术要求 116
5.1.2. 货架精度 116
5.1.3. 表面处理要求 117
5.2. 四向车 117
5.2.1. 技术要求 118
5.2.2. 外观要求 119
5.2.3. 安全保护 119
5.3. 提升机 120
5.3.1. 提升机技术要求 120
5.3.2. 安全保护 121
5.4. 链式/滚筒输送机 122
5.5. 顶升移载机 123
5.6. 拆叠盘机 125
5.7. 高速缠膜机 126
5.8. 塑料托盘 128
5.9. 冷库自动门（立体库输送机出入库口处） 129
5.10. 电动托盘堆垛车 132
5.11. 电控系统 133
5.11.1. 输送系统主要元器件品牌 133
5.11.2. 电气设计原则 134
5.11.3. 总体技术要求 134
5.11.4. 系统功能要求 137
6. 六号冷冻库（普通横梁货架、窄巷道货架） 138
6.1. 横梁货架 138
6.1.1. 货架技术要求 138
6.1.2. 货架精度 139
6.1.3. 表面处理要求 139
6.2. 电动前移式叉车 139
6.3. 电动托盘堆垛车 141
6.4. 电动座驾式三向叉车 142
6.5. 塑料托盘 144
7. 三号仓库（窄巷道货架区） 145
7.1. 窄巷道货架 145
7.1.1. 货架技术要求 145
7.1.2. 货架精度 145
7.1.3. 表面处理要求 146
7.2. 电动座驾式三向叉车 146

7.3. 电动托盘堆垛车 148
7.4. 高速缠膜机 149
7.5. 塑料托盘 150
8. 三号仓库（药业存储区） 151
8.1. 横梁货架 151
8.1.1. 货架技术要求 151
8.1.2. 货架精度 152
8.1.3. 表面处理要求 152
8.2. 电动托盘堆垛车 152
8.3. 电动前移式叉车 154
8.4. 塑料托盘 155
9. 1#、2#干仓 156
9.1. 电动托盘堆垛车 156
10. 软件系统（均含有相应硬件） 157
10.1. WMS 仓库管理系统 157
10.1.1. WMS 总体原则和技术要求 158
10.1.2. WMS 系统功能要求 159
10.2. WCS 仓库调度控制系统 160
10.2.1. 总体原则和技术要求 161
10.2.2. WCS 系统功能要求 162
10.3. 高质量数据集建设服务 166
10.3.1. 数据集建设总体要求 166
10.3.2. 系统总体架构要求 166
10.3.3. 建立数据存储与湖仓体系标准 167
10.3.4. 数据治理体系扩面深化 167
10.3.5. 数据标准与主题数据体系 167
10.3.6. 数据安全与数据分级分类 168
10.3.7. 数据服务与共享体系 169
10.3.8. 面向业务协同与 AI 的数据能力 170
11. 视频监控系统 170
11.1. 总体要求 170
11.2. 技术参数要求 170
11.2.1. 网络硬盘录像机（NVR） 170
11.2.2. 监控硬盘（12TB） 171
11.2.3. 工业以太网交换机 171
11.2.4. 摄像头 172
12. 设备清单 173
13. 技术文件，易损件及备品备件 187
13.1. 验收资料 188
13.2. 备品备件及易损件清单(免费赠送) 188
14. 用户培训和验收 190

14.1. 培训范围 190
14.2. 验收 191
14.2.1. 验收的条件 191
14.2.2. 验收的程序和内容。 191
15. 售后服务及技术支持 191
15.1. 售后服务 191
16. 其他要求 192
16.1. 保密要求 192
16.2. 响应要求 192
第六章 投标文件格式 193
1. 投标函 196
2. 法定代表人身份证明 197
3. 授权委托书 198
4. 共同投标协议 199
5. 投标报价汇总表 200
6. 商务及技术条款偏离表 201
7. 制造商资格声明 203
8. 投标人基本情况 205
9. 企业业绩、项目负责人的业绩 207
10. 投标货物的安装、调试等方案 208
11. 其他资料 209
12. 承诺书 210
十三、其他材料 211
（一）、招标文件中所要求提供的材料扫描件 212

第一章 招标公告

淮安港三期扩建提升工程现代物流服务配套项目（项目名称）

仓库货架及相关配套设备设施的采购及安装项目（标段）货物采购招标公告

1.招标条件

本招标项目 **淮安港三期扩建提升工程现代物流服务配套项目** 已由 **淮安市政府服务管理办公室** （项目审批、核准或备案机关名称）以 **淮政务投资备[2025]54号]** （批文名称及编号）批准建设，项目业主为 **淮安市港口物流集团有限公司** ，招标人为 **淮安市港口物流集团有限公司** ，建设资金来自 **企业自筹** ，项目出资比例为 **100%** ，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 仓库货架及相关配套设备设施的采购及安装项目 （货物）进行公开招标。

淮安市交投建设管理有限公司 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

2.1.1 项目建设地点： **淮安经济技术开发区内** 。

2.1.2 招标范围：包含 6#冷冻库、3#干仓货架及相关配套设备设施以及 1#2#干仓相关配套设备设施的采购、设计、制造、运输、装卸、安装、调试、联调、配合取证、试运行、技术指导、培训、调试期间保险及安装调试期间的电费、质保、税金（增值税专用发票）等一切费用，具体详见技术规格书。

2.1.3 最高投标限价： **2700万元（含100万元暂列金）** 。

2.1.4 标段划分： **一个标段** 。

2.1.5 交货期： **合同签订后180日历天（不含90日历天试运行）完成 6#冷冻库、3#干仓货架及相关配套设备设施以及1#2#干仓相关配套设备设施的采购、设计、制造、运输、装卸、安装、调试、联调、配合取证、试运行、技术指导、培训**。

2.1.6 质量要求： **合格** 。

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 以下 资质， 以下 业绩，并具有与本招标项目相应的供货能力。

3.2.1 **投标人必须为货架的独立生产制造商，不接受代理商、授权商或经销商参与本项目投标。**

3.2.2 **投标人自 2021 年 1 月 1 日(含)以来，至少完成过一个单项合同金额不低于 1000 万元的自动化仓库货架供货及安装业绩。**

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：

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

□本标段以分包形式预留。接受大型企业将 / %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，且在分包意向协议书中明确。

3.5 面向中小企业招标的，投标人（或联合体或分包中的中小企业）须为中小企业，并提供《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: / 。

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，资格评审标准详见招标文件第三章。

5.评标办法

☑综合评估法

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	1.评标委员会在有效投标中按照得分由高到低推荐不超过 3 名中标候选人，并标明排序。评分相等时，以评

			标价低的优先；评标价也相等的，由评标委员会抽签确定排序优先。 2.如果评标委员会根据招标文件的规定否决不合格投标或界定无效标后，有效投标不足三个，且在招标人的接受范围内，则评标委员会可以将所有有效投标按最终得分由高到低的次序作为中标候选人向招标人推荐，招标人也可以选择重新招标。
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，**链接主体信息库，否则不予认可。**
		联合体投标人	符合第二章“投标人须知”第 1.4.2 项规定
		投标人资格要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项 1.投标人必须为货架的独立生产制造商，不接受代理商、授权商或经销商参与本项目投标。**提供制造商资格声明函原件扫描件上传至电子投标文件中。** 2.投标人自 2021 年 1 月 1 日(含)以来，至少完成过一个单项合同金额不低于 1000 万元的自动化仓库货架供货及安装业绩。**提供供货合同及发票，链接主体信息库，否则不予认可。**
		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
		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）：____70____分 技术响应（≤30 分）：____5____分 商务响应（≤5 分）：____0____分

		售后服务（≤10 分）：_____10 分 安装及调试方案（≤10 分）：_10 分 业绩（≤5 分）：_____5 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×K A 为有效投标文件的评标价算术平均值（若 7≤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：**95%、96%、97%、98%** 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（70）分	投标报价与评标基准价	等于评标基准价（70）分
			每高于评标基准价 1%扣（0.4）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（5）分	技术标准响应（5）分	投标人或拟分包单位具有仓储管理类软件著作权证书（证书需体现仓储管理）和自动化控制类软件著作权证书（证书需体现自动化控制）的，提供两种证书的，得 5 分；未提供或少提供的，不得分。**证书链接主体信息库，或提供证书原件扫描件上传至电子投标文件中。**
2.2.3 (4)	售后服务（10）分	人员配置（2）分	拟委派现场项目负责人具有机械、机电类专业中级及以上技术职称的，得 2 分；本项最多得 2 分。 **职称证书链接主体信息库，否则不予认可。** **拟委派现场项目负责人必须是本单位签订劳动合同的正式员工，需同时提供本单位为其缴纳由社保部门出**

			具的2026年6月份以来任意1个月社会保险缴费证明，上传至电子投标文件中。
		售后服务内容（4）分	投标人陪产时间不少于12个月，设备投产时投标人在陪产时期内，将派不少于1人(不少于1名机电工程师)在采购方(用户)现场进行监护性服务，以便帮助采购方(用户)掌握设备正常操作和排除故障的技术。陪产时期后，投标人在接到采购方(用户)要求提供服务通知(电话或传真)时应于半小时之内响应，5小时内派出经验的技术人员赶到现场为采购方(用户)提供服务。每次故障的修复时间不大于5小时。提供相关承诺，得4分。不提供，本项不得分。 **注：提供相关承诺加盖公章，否则不得分。**
		质保期（4）分	质保期限不少于24个月。(自验收合格之日起计算质保期，24个月为基本要求，不得分)，每延长6个月，得1分，最多得4分，不足6个月不计分； **注：提供相关承诺加盖公章，否则不得分。**
2.2.3(5)	安装及调试方案（10）分	设计、安装与供货的整体方案（4）分	根据投标人对仓库的整体系统方案设计、安装与供货能力进行评分，包括但不限于系统设计方案的先进行、实用性、可行性；安装方案的科学性、程序的可行性和安全性；供货方式、进度保证、售后服务等方面。
		物流工艺细化（3）分	投标人在准确理解项目需求基础上进行现有方案的细化，包括物流系统方案、物流设备及物流系统软件。根据其细化的程度进行评分。
		软件系统方案（3）分	根据投标人对建设WMS仓库管理系统、WCS仓库调度控制系统等软件系统的理解，实施等方案进行评分。
2.2.3(6)	业绩（5）分	业绩（5）分	投标人自2021年1月1日(含)以来，完成过1个单项合同金额不低于1000万元的自动化仓库货架供货及安装业绩的，得3分；每多提供1个加1分，最多得5分。**提供供货合同及发票，链接主体信息库，否则不予认可。**

6.招标文件的获取

6.1 招标文件获取时间为：2026 年 11 月 27 日 12 时 00 分至 2026 年 12 月 18 日 17 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”：**淮安市公共资源交易网淮安市公共资源电子交易系统** 。投标申请人直接在招标文件下载系统中下载招标文件，成功下载招

标文件的投标申请人方可参加该项目的投标。未在网上提交投标文件，将不予评审。CA 办理程序及资料详见：淮安市公共资源交易网。

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 12 月 21 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，电子招投标交易平台将予以拒收。

8.其他要求

特别提醒：网上开评标系统具有文件制作机器码、文件创建标识码、造价软件加密锁号、招标文件下载 IP、投标文件上传 IP 识别比对功能，提醒各投标人自觉遵守法律法规，不得围标、串标，否则将承担相应的法律后果。

9.发布公告的媒介

9.1 本次招标公告同时在 **江苏省公共资源交易平台、江苏省建设工程招标网、淮安市公共资源交易网** 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：淮安市港口物流集团有限公司

招标人地址：淮安市通港大道 2 号

联系人：邱经理

电　话：0517-83188083

招标代理机构：淮安市交投建设管理有限公司

招标代理机构地址：淮安市经济技术开发区珠海路 7 号

项目负责人： 蒋建芳

联系人： 蒋建芳

电　话： 0517-83770093、13357977020

10.2 相关部门

招投标行政监督部门：淮安经济技术开发区招标投标管理服务中心

联系电话：0517-83716211

10.3 异议渠道

通过淮安市公共资源全程电子化交易平台提出 。

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：淮安市港口物流集团有限公司 地址：淮安市通港大道 2 号 联系人：邱经理 电话：0517-83188083 电子邮箱：gkwljtbgs@163.com
1.1.3	招标代理机构	名称：淮安市交投建设管理有限公司 地址：淮安市经济技术开发区珠海路 7 号 联系人：蒋建芳 电话：0517-83770093　13357977020 电子邮箱：hatltz@163.com
1.1.4	项目名称及标段名称	项目名称：淮安港三期扩建提升工程现代物流服务配套项目 标段名称：仓库货架及相关配套设备设施的采购及安装项目
1.2.1	资金来源	企业自筹
1.2.2	出资比例	100%
1.2.3	资金落实情况	已落实
1.3.1	招标范围	包含 6#冷冻库、3#干仓货架及相关配套设备设施以及 1#2#干仓相关配套设备设施的采购、设计、制造、运输、装卸、安装、调试、联调、配合取证、试运行、技术指导、培训、调试期间保险及安装调试期间的电费、质保、税金（增值税专用发票）等一切费用，具体详见技术规格书。
1.3.2	交货期或交付使用期	合同签订后 180 日历天（不含 90 日历天试运行）完成 6#冷冻库、3#干仓货架及相关配套设备设施以及 1#2#干仓相关配套设备设施的采购、设计、制造、运输、装卸、安装、调试、联调、配合取证、试运行、技术指导、培训
1.3.3	交货地点	淮安经济技术开发区内

1.3.4	设备：技术性能指标 材料：质量标准	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：按《江苏省采购代理服务收费指导意见》（苏招协【2022】002 号）标准（货物类）的 50%计算。 支付时间：2026-12-31
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	2026-12-18
	电子招标投标交易平台	淮安市公共资源交易网
1.10.3	招标文件澄清发出的形式	本次招标的后续答疑、澄清及补充文件均在网上以电子版形式发布，投标人通过登录网上招投标系统平台下载。对于后期的答疑、澄清及补充文件发布，招标人不再通知投标人，投标人应安排专人及时查阅、下载答疑、澄清及补充文件。
1.11.1	分包	□不允许 ☑允许，分包内容要求：仅限于信息化软件和配套系统硬件及机房配套设施相应工作可进行分包。 分包金额要求：/ 对分包人的资质、资格要求：可以分包给具有有效的电子与智能化专业承包二级及以上资质的单位。
1.12.1	实质性要求和条件	详见招标文件
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： 最高项数：
2.1	构成招标文件的其他材料	招标人发出的答疑/澄清等文件
2.2.1	投标人要求澄清招标文件的截止时间	2026-12-18 17:30
2.2.2	招标文件澄清发布时间	2026-12-18 17:30
2.4	最高投标限价	本项目最高投标限价为：2700 万元（含 100 万元暂列金），投标人的投标报价超出最高投标限价的为无效标，做废标处理。
3.1.1	构成投标文件的其他资料	☑投标函 ☑投标报价汇总表 ☑货物报价明细表 ☑商务及技术条款偏离表 ☑授权委托书 ☐联合投标协议（如有） ☑申请人基本情况表及附件 ☑企业业绩 ☑技术参数响应表 ☑为完成本项目投标人认为所需要的其他材料（资格审查资料及加分材料等） 需从诚信库中获取的材料： 企业营业执照 招标文件中要求从江苏省公共资源交易经营主体信息库系统中获取的其他材料 提供扫描件的材料： 投标所需的承诺书 招标文件中要求提供的其他材料
3.2.1	增值税税金的计算方法	按国家规定
3.2.5	投标报价的其他要求	1、全费用综合单价 2、投标人按设备清单进行报价，货物和服务的报价应包括设备的采购、分别运输到安装点、装卸、仓储、保管、售后服务等确保设备正常供货和工作的全部费用。投标人所报的安装费用应包括设备安装、调试、开通、性能检验、验收配合等。确保系统正常工作的全部安装费用以及安装时所需的线材等材料的采购，运输，装卸，仓储和保管的费用。 3、清单工程量是根据现有资料计算的，最终竣工结算以现场实际施工工程量为准。

3.3.1	投标有效期	90 天（从投标截止之日算起）
3.4.1	投标保证金	是否要求投标人提交投标保证金： □不要求 ☑要求 1.投标保证金的形式：（投标人不按下列要求提交投标保证金的，其投标文件无效） ☑现金（包括银行汇票、支票、网银转账或数字人民币等视为现金支付工具） ☑银行保函 ☑保险机构保单（根据苏发改法规发〔2023〕339 号文规定，鼓励招标人使用） ☑担保公司保函（根据苏发改法规发〔2023〕339 号文规定，鼓励招标人使用） □信用承诺（根据苏政务办发〔2023〕29 号文规定，鼓励招标人使用） 2.投标保证金金额或投标保函（保单）担保金额：人民币 20 万元。 3.提交方式和要求：（投标人不按以下要求提供投标保证金的，其投标文件无效）。 （1）采用现金形式提交投标保证金的投标人，应当满足以下要求，否则其投标文件不得进入后续评标入围环节： 投标保证金必须在招标文件规定的时间内，从投标人的基本存款账户足额缴纳至招标文件指定

		的投标保证金账户。 账户名称：淮安市公共资源交易中心 开户银行：江苏银行淮安东湖支行 银行账号：投标人在“我的项目—项目流程-保证金查询（页面右侧）”查看本标段对应的相关信息。 （2）采用银行保函方式提交投标保证金的投标人，应当满足以下要求，否则其投标文件不得进入后续评标入围环节。 ①保函手续费必须从投标人的基本存款账户缴纳至出函银行。 ②银行保函必须为在中国境内依法设立的银行业金融机构出具的已生效的不可撤销、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，且保函的保证范围应当包含招标文件规定的不予退还投标保证金的所有情形。 ③投标人须在投标文件中上传保函扫描件或电子保函、基本存款账户证明材料以及保函手续费从投标人基本存款账户缴纳至出函银行的相关凭证（包括保函手续费发票及银行支付凭证）。 ④保函索赔条款中不要求受益人索赔时提供保函原件的，投标人须在投标文件中同时提供有效的保函核验方式；保函索赔条款中要求受益人索赔时提供保函原件的，投标人须在投标截止时间前

		30 分钟内将保函原件送达开标地点，提交给招标人核验并保存，未按时送达的视为未提交有效的投标保证金。 （3）采用保险机构保单方式提交投标保证金的投标人，应当满足以下要求，否则其投标文件不得进入后续评标入围环节： ①保险费必须从投标人的基本存款账户缴纳至出具保单的保险机构。 ②保险机构保单必须为已生效的不可撤销、不可转让的见索即付独立保单，保单有效期不得早于投标有效期，且保单的承保范围应当包含招标文件规定的不予退还投标保证金的所有情形。 ③投标人须在投标文件中上传保单扫描件或电子保单、基本存款账户证明材料以及保险费从投标人基本存款账户缴纳至出具保单的保险机构的相关凭证（包括保险费发票及银行支付凭证）。 ④保单索赔条款中不要求受益人索赔时提供保单原件的，投标人须在投标文件中同时提供有效的保单核验方式；保单索赔条款中要求受益人索赔时提供保单原件的，投标人须在投标截止时间前30 分钟内将保单原件送达开标地点，提交给招标人核验并保存，未按时送达的视为未提交有效的投标保证金。 （4）采用担保公司保函方式提交投标保证金

		的投标人，应当满足以下要求，否则其投标文件不得进入后续评标入围环节： ①保函手续费必须从投标人的基本存款账户缴纳至出函担保公司。 ②担保公司保函必须为已生效的不可撤销、不可转让的连带责任保证保函，保函中须明确载明：“担保人承诺：在收到受益人索赔通知及符合要求的单据后7个工作日内无条件支付，债务人与受益人之间的基础交易争议不影响担保人的付款义务。”保函有效期不得早于投标有效期，且保函的保证范围应当包含招标文件规定的不予退还投标保证金的所有情形。 ③投标人须在投标文件中上传保函扫描件或电子保函、基本存款账户证明材料以及保函手续费从投标人基本存款账户缴纳至出函担保公司的相关凭证（包括保函手续费发票及银行支付凭证）。 ④保函索赔条款中不要求受益人索赔时提供保函原件的，投标人须在投标文件中同时提供有效的保函核验方式；保函索赔条款中要求受益人索赔时提供保函原件的，投标人须在投标截止时间前30分钟内将保函原件送达开标地点，提交给招标人核验并保存，未按时送达的视为未提交有效的投标保证金。 （5）采用信用承诺方式提交投标保证金的投

		标人，应当满足以下要求，否则其投标文件不得进入后续评标入围环节： ①按招标文件所附格式，签署并提交投标保证信用承诺书。做出信用承诺不免除投标人违法、违规、违约责任。 ②投标人须在投标文件中上传已加盖投标人公章及法定代表人签章的投标保证信用承诺书，承诺书需完整载明本次招标标段的标段名称及标段编号，并明确出具日期。
3.4.4	其他可以不予退还投标保证金的情形	投标人以他人的名义投标、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。
3.5	资格审查资料的特殊要求	☑无 □有，具体要求： （如需要近年财务状况的，要明确近年财务状况的年份要求、发生的诉讼及仲裁情况的年份要求等）
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	详见招标文件
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	通过“电子招标投标交易平台”中上传的电子投标文件应使用数字证书认证并加密，未按要求加密和数字证书认证的投标文件，招标人不予受理。
4.2.1	投标文件递交截止时间和地点	时间：2026-12-21 09:30 地点：投标文件由各投标人在投标截止时间前自行在“电子招标投标交易平台”中递交。
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）：采用远程不见面交易模式。开标当日，投标人不必抵达开标现场，仅需在任意地点通过易系统参加开标会淮安市不见面交议

5.1.2	投标人参加开标会人员要求	1.投标人无需现场参与。 2.远程参加开标会的投标人代表为投标人的法定代表人或其授权委托人应该始终为同一个人，中途不得更换。交互的人员将均被视为是投标人的授权委托人或法定代表人，投标人不得以不承认交互人员的资格或身份等为借口抵赖推脱，投标人自行承担随意更换人员所导致的一切后果。
5.2.2	解密时间	2026-12-21
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：从江苏省公共资源交易平台专家库中随机抽取。
7.3.2	评标委员会推荐中标候选人的人数	3 人
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：现金（转账、电汇、网银）或银行保函（保险）或招标人认可的其他形式。 履约保证金的金额：中标价的 10% 支付担保的形式：/ 支付担保的金额：中标价的/%
9.5.1	招投标行政监督部门	招投标行政监督部门：淮安经济技术开发区招标投标管理服务中心 联系号码：0517-83716211
11	招标人需要补充的其他内容	11.1 本次招标项目实行全过程、无纸化电子招投标，无须提供纸质投标文件。请投标人务必仔细阅读关于电子化网上投标的有关规定，并严格按照招标文件的规定编制、提交投标文件，否则所造成的一切后果由投标人自负。 11.2 特别提醒：网上开评标系统具有文件制作机器码、文件创建标识码、造价软件加密锁号、招标文件下载 IP、投标文件上传 IP 识别比对功能，提醒各投标人自觉遵守法律法规，不得围标、串标，否则将承担相应的法律后果。 11.3 本项目投标工具费、CA 数字证书费、评标(评审)费、投标保函费、招标代理费、交易服务费、工程项目工程款履约保证金收退等参照《省政府办公厅关于印发江苏省数字人民币试点工作方案的通知》(苏政办发〔2023〕5 号)《市政府办公室关

		于印发淮安市数字人民币试点工作方案的通知》(淮政办发〔2023〕4 号)文件精神和《2023 年全省营商环境评价方案》等文件要求使用数字人民币结算。 11.4 农民工工资保证金：按相关规定执行（详询人社局），农民工工资保证金的退还：工程竣工验收合格经公示无拖欠农民工工资的无息退还。 11.5 本项目建设工程交易服务费按交易中心最新规定收取，无论投标人是否计入投标报价中，由中标人在评标结果公示结束无异议后，领取中标通知书前分别支付，即招标单位支付交易服务费总额的 70%、中标单位支付 30%。此项费用各投标人不单独列项计取，由投标人在投标报价中综合考虑。 11.6 本项目执行苏信用办〔2018〕23 号《关于在公共资源交易领域的招投标活动中建立对失信被执行人联合惩戒机制的实施意见》的通知，投标人被列为失信被执行人的取消其中标候选人或中标人资格，招标人将重新确定中标人。 11.7 本项目严格执行《淮安市政府投资工程建设项目标后监督实施意见》（淮办发〔2018〕21 号）。 11.8 拟投标单位须办理淮安市建设工程网上电子招投标 CA 证书及电子签章后方可参加网上招投标活动；CA 和电子签章在淮安市招投标交易中心（深圳路 16 号）二楼办理，联系人：孙女士，联系电话：18994570775；网上操作如遇技术问题，可咨询新点软件技术支持，电话：4009980000、0517-80996058、18962289236。广联达招投标文件制作工具技术支持：15380802178。 11.9 投标人未提交网上加密电子投标文件的，其投标按无效标处理；网上投标文件出现问题导致无法电子评标的，按照无效投标处理；在开标前未进行签到的投标人，将无法对其投标文件进行解密，系统内其已递交的投标文件将被退回，请各投标人及时进行签到。 11.10 不见面开标大厅注意事项： 本工程采用远程不见面交易模式，通过不见面交易系统及相应的配套硬件设备（摄像头、话筒、麦克风等）完成远程解密、评标办法与系数抽取、开标现场异议及回复、开标唱标、等交互环节。相关要求和说明如下： 1.远程开标项目的时间均以国家授时中心发布的时间为准。 2.开标当日，投标人不必抵达开标现场，仅需在任意地点通过淮安市不见面交易系统参加开标会议；

		为保障投标人权益及避免围标串标的情况，投标人必须先扫码登录，然后再插 CA 锁登录系统。具体操作详见操作手册。 3.投标文件递交截止时间前，招标代理机构提前进入淮安市不见面交易系统，播放测试音频，各投标人的授权委托人或法人代表提前进入不见面交易系统，根据操作手册收听观看实时音视频交互效果并及时在讨论组中反馈，未按时加入开标会议区并完成登录签到操作的或未能在开标会议区内全程参与交互的，视为放弃交互和放弃对开评标全过程提疑的权利，投标人将无法看到解密指令、异议回复、唱标等实时情况，并承担由此导致的一切后果。 4.投标文件递交截止时间后，招标代理机构将在系统内公布投标人名单，然后通过开标会议区发出投标文件解密的指令，投标人在各自地点按规定时间自行实施远程解密，投标人解密限定在公布投标人完成后 40 分钟内完成。因投标人网络与电源不稳定、未按操作手册要求配置软硬件、解密锁发生故障或用错、故意不在要求时限内完成解密等自身原因，导致投标文件在规定时间内未能解密、解密失败或解密超时，视为投标人撤销其投标文件，系统内投标文件将被退回；因网上招投标平台发生故障，导致无法按时完成投标文件解密或开、评标工作无法进行的，可根据实际情况相应延迟解密时间或调整开、评标时间（友情提示：若投标人已领取副锁（含多把副锁）请注意哪把锁生成的投标文件用哪把锁解密）。本项目在限定的解密时间内，只要有一家投标人解密成功，即视为网上招投标平台运行无故障。 5.开评标全过程中，各投标人参与远程交互的授权委托人或法人代表应始终为同一个人，中途不得更换，在异议提出等特殊情况下需要交互时，投标人一端参与交互的人员将均被视为是投标人的授权委托人或法人代表，投标人不得以不承认交互人员的资格或身份等为借口抵赖推脱，投标人自行承担随意更换人员所导致的一切后果。 6.为顺利实现本项目开评标的远程交互，建议投标人配置的硬件设施有：高配置电脑、高速稳定的网络、电源（不间断）、CA 锁、音视频设备（话筒、耳麦、高清摄像头、音响）、扫描仪、打印机、传真机、高清视频监控等；建议投标人具备的软件设施有：IE 浏览器（版本必须为 11 及 11 以上），江苏省互联互通驱动。为保证交互效果，建议投标人选择封闭安静的地点参与远程交互。因投标人自身

		软硬件配备不齐全或发生故障等问题而导致在交互过程中出现不稳定或中断等情况的，由投标人自身承担一切后果。 7.投标人若对开标现场有异议，可以提交异议书并盖电子签章（友情提醒：有签章的 CA 锁才能签章，一般情况副锁没有签章）。 8.特别提醒：开标前未进行签到的投标人，将无法对其投标文件进行解密，系统内其已递交的投标文件将被退回，请各投标人及时进行签到。

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、中标候选人的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	1.评标委员会在有效投标中按照得分由高到低推荐不超过 3 名中标候选人，并标明排序。评分相等时，以评标价低的优先；评标价也相等的，由评标委员会抽签确定排序优先。 2.如果评标委员会根据招标文件的规定否决不合格投标或界定无效标后，有效投标不足三个，且在招标人的接受范围内，则评标委员会可以将所有有效投标按最终得分由高到低的次序作为中标候选人向招标人推荐，招标人也可以选择重新招标。

初步评审			
2.2.1	形式性评审标准	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
2.2.2	资格评审标准	营业执照	具备有效的营业执照，链接主体信息库，否则不予认可。
		联合体投标人	符合第二章“投标人须知”第 1.4.2 项规定
		投标人资格要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项 1.投标人必须为货架的独立生产制造

			商，不接受代理商、授权商或经销商参与本项目投标。提供制造商资格声明函原件扫描件上传至电子投标文件中。 2.投标人自 2021 年 1 月 1 日(含)以来，至少完成过一个单项合同金额不低于 1000 万元的自动化仓库货架供货及安装业绩。提供供货合同及发票，链接主体信息库，否则不予认可。
		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
2.2.3	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
		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 100.00 分)	经济标评分参数：70.00 分 技术标评分参数：10.00 分 综合标评分参数：20.00 分 其他评分参数：0.00 分

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×K A 为有效投标文件的评标价算术平均值（若 7≤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：95%、96%、97%、98%（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。

详细评审			
2.2.3(1)	经济标评分参数	投标报价	
			1.评标基准价计算：根据公式计算出评标基准价，以元为单位，计算结果保留两位小数，小数点后第三位小数四舍五入。例如：计算结果为 123.456 元，则取 123.46 元。 2.偏离率计算：计算投标报价（如需修正，则以修正后的价格进行计算）相对于评标基准价的偏离率，并保留四位小数，小数点后第五位小数四舍五入。该值在后续计算中如需以百分比形式展示，则直接转换为对应的百分数。例如：偏离率 0.04537 经四舍五入后为 0.0454，对应百分比为 4.54%。 3.投标报价得分计算：根据公式计算投标报价得分，报价得分保留两位小数，小数点后第三位小数四舍五入。例如：得分为 98.456 分，则取 98.46 分。
2.2.3(2)	技术标评分参数	设计、安装与供货的整体方案（4 分）	根据投标人对仓库的整体系统方案设计、安装与供货能力进行评分，包括但不限于系统设计方案的先进性、实用性、可行性；安装方案的科学性、程序的可行性和安全性；供货方式、进度保证、售后服务等方面。
		物流工艺细化（3 分）	投标人在准确理解项目需求基础上进行现有方案的细化，包括物流系统方案、物流设备及物流系统软件。根据

			其细化的程度进行评分。
		软件系统方案（3 分）	根据投标人对建设 WMS 仓库管理系统、WCS 仓库调度控制系统等软件系统的理解，实施等方案进行评分。
2.2.3(3)	综合标评分参数	技术标准响应（5 分）	投标人或拟分包单位具有仓储管理类软件著作权证书（证书需体现仓储管理）和自动化控制类软件著作权证书（证书需体现自动化控制）的，提供两种证书的，得 5 分；未提供或少提供的，不得分。证书链接主体信息库，或提供证书原件扫描件上传至电子投标文件中。
		人员配置（2 分）	拟委派现场项目负责人具有机械、机电类专业中级及以上技术职称的，得 2 分；本项最多得 2 分。 职称证书链接主体信息库，否则不予认可。 拟委派现场项目负责人必须是本单位签订劳动合同的正式员工，需同时提供本单位为其缴纳由社保部门出具的 2026 年 6 月份以来任意 1 个月社会保险缴费证明，上传至电子投标文件中。
		售后服务内容（4 分）	投标人陪产时间不少于 12 个月，设备投产时投标人在陪产时期内，将派不少于 1 人(不少于 1 名机电工程师)在采购方(用户)现场进行监护性服务，以便帮助采购方(用户)掌握设备正常操作和排除故障的技术。陪产时期后，投标人在接到采购方(用户)要求提供服务通知(电话或传真)时应于半小时之内响应，5 小时内派出经验的技术人员赶到现场为采购方(用户)提供服务。每次故障的修复时间不大于 5 小时。提供相关承诺，得 4 分。不提供，本项不得分。 注：提供相关承诺加盖公章，否则不得分。
		质保期（4 分）	质保期限不少于 24 个月。（自验收合格之日起计算质保期，24 个月为基本要求，不得分），每延长 6 个月，得 1

			分，最多得 4 分，不足 6 个月不计分；注：提供相关承诺加盖公章，否则不得分。
		业绩（5 分）	投标人自 2021 年 1 月 1 日(含)以来，完成过 1 个单项合同金额不低于 1000 万元的自动化仓库货架供货及安装业绩的，得 3 分；每多提供 1 个加 1 分，最多得 5 分。提供供货合同及发票，链接主体信息库，否则不予认可。

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印章（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

第一节 通用合同条款

一 词语定义及合同文件

1 定义

本合同中的下列术语应解释为：

1.1“合同”指买方和卖方(以下简称合同双方)签署的协议，包括所有的附件、附录和构成合同的所有其他文件。

1.2“合同价格”指根据合同规定，在卖方全面、正确地履行合同义务后买方应支付给卖方的价格。

1.3“货物”指卖方按合同要求，须向买方提供的一切材料、设备、标准的或非标准的机械和产品、备件及相应的技术文件。本合同买方需采购的货物品种和备件在合同专用条款资料表载明。

1.4“原产地”系指物资的开采、生长和生产地，或提供辅助服务的来源地。

1.5“服务”指合同规定在本项目中卖方须承担的与供货有关的相关辅助服务。如运输、保险以及其他的伴随服务，例如安装、调试、提供技术协助、培训以及其他合同中规定卖方应承担的其他义务。

1.6“买方”指合同专用条款资料表中载明的购买货物及服务的经济实体及其合法的继承人。

1.7“卖方”指合同专用条款资料表中载明的提供合同货物和服务的供货商及其合法的继承人。

1.8“监理工程师”是指业主为实施本合同委托的承担本合同工程监理工作的独立法人。监理工程师的名称将在专用条款中写明。

1.9“总监理工程师”指代表监理工程师全面履行监理服务合同规定的职责和义务的总负责人(简称“总监”)。

1.10“项目经理”指由卖方书面委派常驻现场负责执行本合同和管理本合同

项目的代表。

1.11“项目现场”指将实施永久工程和运送生产设备和材料到达的地点，以及合同中可能指定为现场组成部分的任何其他场所，及为本项目建设提供服务的场所。其名称在合同专用条款资料表中载明。

1.12 “合同工程”或“标段工程”指合同协议书中写明的合同范围内的全部工程或提供全部货物和服务。

1.13“技术规范”指合同中包括的本合同工程的技术规范和在技术规范中引用的国家、部颁或省、市标准的规范、规程和标准，包括由卖方提交并经监理工程师批准的对技术规范的修改或补充。

1.14“图纸”指监理工程师按本合同规定向卖方提供的全部设计图纸和有关技术资料，以及由监理工程师签署的变更设计图纸，或由卖方提交并经监理工程师批准的施工工艺图纸、计算书和其他有关技术资料。

1.15“开工日期”指合同协议书中规定的开始施工或供货的绝对或相对的日期。具体日期在合同专用条款资料表中载明。

1.16“交工日期”指卖方完成合同规定的全部任务并交付买方试运行的绝对或相对的日期。具体日期在合同专用条款资料表中载明。

1.17“验收”指买方根据技术规格接受合同货物所依据的程序和条件。

1.18“质量保证期”指在投标书附录中写明的质量保证期，其时间从卖方按照本合同规定供应货物的工程通过交工验收之日算起。

1.19“保留金”指买方按本合同规定扣留的款项。

1.20“天”指日历日，“年”、“月”、“日”按公历计算。

1.21“时间”合同文件中的所有时间均为北京时间。

1.22“国家”指中华人民共和国。

1.23“不可抗力”指因战争、动乱、空中飞行物坠落或其他非买、卖双方责任造成的爆炸、火灾，以及协议条款约定的自然灾害等不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

2 合同文件使用的语言文字和法律

2.1 合同文件使用汉语书写和解释、说明。

2.2 本合同必须服从国家现行法律、法规及工程所在地的地方法规；合同的解释应以上述法律和法规为准。

3　适用范围

3.1　本合同通用条款适用于江苏省交通运输行业与产业项目国内货物采购项目招标。

4　合同文件的优先顺序

4.1　合同文件应能互相解释，互为说明。除合同另有约定外，其组成和解释顺序如下：

(1)在合同实施期间，买方与卖方签订的任何其他有效协议；

(2)补充合同条款(如果有)；

(3)本合同协议及附件(含合同谈判中澄清文件，如果有)；

(4)中标通知书；

(5)投标书(含卖方在评标期间递交和确认并经买方同意的对有关问题的补充资料和澄清文件等，如果有)；

(6)编号的补遗书；

(7)合同专用条款资料表、合同专用条款(如有)；

(8)合同通用条款；

(9)技术规范；

(10)标价的报价单；

(11)响应文件其他部分；

(12)构成本合同组成部分的其他文件。

当合同文件出现含糊不清或不一致时，由双方协商解决，协商不成时，按本通用条款第25条约定的办法解决。

5　技术规格与标准

5.1　本合同项下所供货物的技术规格应与本询比采购文件技术规范相一致。若技术规格中无相应规定，则所供货物应符合相应的国际标准或中华人民共和国有关部门最新颁布的相应的正式标准。

5.2参照合同的规范和标准，并依此执行工程时，是指合同生效之日使用的规范或其标准正本或修正本，若国家有新的规范和标准应从其规定。

6　图纸

6.1　在签订合同协议书后，买方向卖方免费提供由买方或其委托的设计单位设计的设计文件或其他技术资料，并及时向卖方进行技术交底。卖方需要更多

份数时，应自费复制。上述图纸和其他技术资料，未经买方和监理工程师同意卖方不得提供给与本工程施工无关的第三方。质量保证期结束后，卖方除存档外，应将全部图纸资料归还买方。

6.2 分包人的图纸和资料由卖方提供。

二 权利和义务

7 监理工程师

7.1 监理工程师是买方为本合同工程委托或指定的承担本合同工程监理工作的单位或个人，其职责由监理合同规定，并已得到买方的授权。

7.2 监理工程师发出的指令应是书面的，由于某种原因，监理工程师可以发出口头指令，卖方必须执行，但事后监理工程师应以书面形式确认上述口头指令。

7.3 监理工程师在按本合同要求作出决定，同意或批准，或确定价值(作价)或处理涉及买方和卖方的权利和义务的事项时，应该根据合同条款的规定，实事求是和公正地作出判断并经受检查。如发现有不当之处，应进行修正。

7.4 监理工程师的决定、同意或批准，在任何情况下都不能解除卖方根据合同规定应负的责任。

8 卖方的责任和义务

除非合同中另有明确规定外，卖方在合同实施过程中应负下列责任与义务：

8.1 卖方应认可其在货物报价单中所报的单价的正确性和完备性。除合同另有规定外，上述货物单价应包括合同规定的全部责任以及合同明示或暗示的所有义务和一般风险。

8.2 卖方应对产品质量负责，卖方应建立专门服务于实施本工程的质量自检监督机构和试验设施条件，并合理配备专职质量检测、检查人员，质检人员须持证上岗，自费购置相应配套的检测、试验仪器和设备，健全、完善和规范质量内部自检、自查、自验程序和制度，形成完备的质量保证体系。

8.3 按照买方提供的供货计划、品种、规格、数量、质量、到货时间、交货地点和收货单位，保证货物的及时到位。

8.4 按照合同条款与买方办理货物的所有权交接手续。

8.5 在明确违约责任后，接到书面通知 7 天内支付违约金。

8.6 参加买方组织的生产调度会。卖方在接到买方的通知后，务必派出代表参加买方组织的生产调度会，对调度会提出的物资供应方面的要求尽快全面贯彻

落实，并有对所供货物实施调度的责任。

8.7 卖方应负责办理为执行本合同而投入的机具设备和运输工具的财产保险、人身险、货物运输险以及第三者责任的保险，其费用由卖方负责。

8.8 按照合同规定，处理卖方所供货物的质量和数量争议，并承担相应的费用，但由于买方责任引起的费用除外。

8.9 除买方事先同意外，卖方不得部分转让或全部转让其应履行的合同义务。

8.10 卖方应书面通知买方在本合同中所分包的全部分包合同，但并不能解除卖方履行其分包合同部分的责任和义务。

9　买方的责任和义务

除合同中另有明确规定外，买方在合同实施过程中应负下列一般责任和义务：

9.1 买方按合同规定提供场地和卸车条件；

9.2 按时提供供货计划、应急调峰计划和月调整计划；

9.3 负责组织货物的验收和工地现场抽检，并向卖方出具设备验收证书；

9.4 负责与卖方办理货物的所有权交接手续；

9.5 在明确违约责任后，接到书面通知 7 天内支付违约金；

9.6 负责向项目现场派遣监理工程师或买方代表；

9.7 买方应根据质量验收合格证书中标明的数量和本合同条款第 20 条向卖方支付货款。

三 合同的实施

10　履约保证金

10.1 卖方应按合同专用条款资料表的规定向买方提供履约保证金。

10.2 卖方的履约保证金应按“投标书格式”中提供的银行履约保函格式或买方可接受的其他格式提供，与此有关的费用由卖方承担。

10.3 如果卖方未能按合同规定履行其义务，买方有权从履约保证金取得补偿。

11　技术资料

11.1 合同生效后 14 天内，卖方应将所提供货物的技术资料(如样本、安装

工艺图、出厂前检验记录等)免费提供给买方。另外一套完整的上述资料应在交货时提供。

12　包装

12.1 货物应按国家标准或部(专业)标准规定进行包装。本合同项下的货物包装形式详见合同专用条款资料表中载明。由于包装不善引起的货物锈蚀、损坏和损失均由卖方承担。

12.2 每件包装箱内应附一份详细装箱单和质量合格证。

12.3 包装箱应有明显的包装编号和起吊部位标志，组装件应有明显的组对标志。

13　装运与交货

13.1 卖方负责办理货物运输的一切手续和费用。

13.2 卖方装运的货物必须符合合同规定的货物名称、型号规格、数量或重量，否则，一切后果均由卖方承担。

13.3 买方有权在原计划发运日期的 3～7 天前以书面通知要求卖方推迟发运时间。卖方须按买方通知重新安排发运，其程序及手续按正常发运办理。因买方不足于原计划发运前 3 天推迟发运的请求而产生的全部和任何直接损失和费用应由买方负担，有关时间表将作相应调整。

13.4 卖方应将货物运至本合同专用条款资料表中规定的交货地点，并负责办理货物运至前述交货地点全过程中的所有事项，包括但不限于中转、储存和装卸。有关费用已包括在合同价中。

13.5 卖方应按照“货物需求一览表”规定的条件交货。卖方应提供装运细节和／或有关单据。

13.6 合同交货期应以询比采购文件中的交货期为准，实际交货时间，以最后一批货物到达指定到货地点为准。

14　检验和测试

14.1 在交货前，卖方应对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验和／或测试，并出具一份证明货物符合规定的检验证书和／或测试报告，检验证书和／或测试报告是付款时所需要的文件的组成部分，但不能作为有关质量、规格、性能、数量和重量的最终检验。卖方应将检验和／或测试的

结果和细节附在检验证书和／或测试报告后面。

14.2 买方和监理工程师有权出席上述测试和检验，无论卖方什么时候进行测试和／或检验，卖方应提前 48 小时给监理工程师一份测试和／或检验的内容、地点和时间的通知，卖方应获得有关第三方或制造商的许可或同意，使买方和监理工程师能够出席测试和／或检验。如果监理工程师和买方表示不能参加上述测试或检验，卖方可以单独进行测试和检验。

14.3 如果监理工程师认为必要，可要求卖方执行合同中没有说明的测试或检查，由此发生的费用应合理地加在合同价格中。

14.4 货物运达到货地点后，买方负责清点接货。如因包装不当或运输部门造成设备质量下降或破损、缺件等，卖方承担质量责任。

14.5 货物到达现场后，卖方应按买方安排的时间派人到现场进行开箱检验。如卖方不能按时到达现场，又无函电通知时，买方有权开箱检验，并对缺件、质量损坏情况做出记录，卖方应认可并负责处理。

14.6 货物运抵现场后，买方将委托测试部门对货物的质量再次进行测试，卖方应积极配合。测试部门出具的测试报告作为付款依据。如材料的质量不能达到技术标准的要求，则买方可以拒绝该批材料，卖方必须在一定期限内将其运出场地，并承担由此造成的一切损失。

14.7 在质量保证期内，如买方发现因本合同中的货物质量原因而使工程受到损害，经检测部门证实后，买方将从保留金中扣回损失，并保留进一步追究卖方责任的权利。

15　现场服务

15.1 为使合同适时、全面地得到履行，卖方在合同的实施过程中，应授权或委派常驻施工现场的代表，全权处理实施本合同中的所有事务与对外联系，接受并负责执行买方为合同目的签发的任何指示、指令、通知和证书。卖方驻施工现场的代表应基本稳定，若确属特殊情况需调换此代表时，应事先与买方协商并征得买方的同意。如果买方认为卖方驻工地代表或调换的代表其工作能力不能胜任本合同赋予的职责，则买方有权要求卖方作必要的更换。

15.2 现场服务的费用应包括在合同价中。

四 质量与责任

16　质量与责任

16.1 卖方应对货物的设计、制造、交货等建立完整有效的质量保证体系，制定符合 ISO9000 系列标准要求的质量保证计划，并坚持实施，确保工程质量。卖方对其提供的货物和服务提供品质担保和权利担保，包括但不限于以下第 16．2 款至 16．5 款内容。

16.2 卖方应严格按照制造图纸、技术要求和国家、部(专业)有关标准生产和检验，确保产品质量。并且完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求，并保证产品是全新的、未使用过的。

16.3 对设备(材料)质量应按国家和部(专业)颁布的质量标准或验收规范进行验收。卖方应参加建设单位组织的最终验收工作。

16.4 卖方应保证所提供的货物符合合同规定的寿命要求，对明显不符合寿命要求的部件，卖方应随时更换和承担进一步责任，同时卖方保证在正常的寿命周期内，在正常使用维护条件下，不会因为任何潜在缺陷发生安全事故。若由于所提供的货物的潜在缺陷而导致安全事故，所有因此造成的直接损失和进一步的责任应由卖方承担。

16.5 卖方对其提供的货物及服务承担权利保证与品质保证的义务。

五 合同价款与支付

17　合同价格

17.1 合同价格包括本合同项下货物的制造前准备、制造、提供备件、包装、运输、保险、装卸、仓储保管、向政府机构报检、质量保证期及合同文件所要求的其他配套服务等全过程产生的所有成本和费用以及一切税费。

17.2 应当认为卖方已经彻底查清，并在合同价格中充分考虑到了以下因素：

(1)影响到合同价的全部条件和情况；

(2)完成合同所述工程的所有可能性；

(3)现场的综合情况；

(4)现场总的劳务情况。

18　价格调整

18.1 合同价格应按成交供应商的投标价格(综合单价)执行。合同协议书一经签订，除合同另有规定外，综合单价不受(包括但不限于)物价指数浮动对价格

的影响，一概不予调整；当货物数量出现变更，以综合单价乘以货物增(减)数量即为合同价格的增(减)部分。

19　税和税金

19.1 中国政府根据现行税法对买方征收的与本合同有关的一切税费均应由买方负担。

19.2 中国政府根据现行税法对卖方征收的与本合同有关的一切税费均应由该卖方负担。由卖方摊入各工程细目的单价中，不另行支付。

19.3 在中国境外发生的与本合同执行有关的一切税费均应由卖方负担。

20　货款支付

付款方式详见专用合同条款。

六 合同要素的变更

21　变更指令

21.1 买方可以随时向卖方发出书面指令，在合同总体范围内对如下一项或几项提出变更：

(1)货物数量；

(2)需为买方特殊制造的货物的图纸、设计或规格；

(3)装运方式和包装方式；

(4)交货时间和地点；

(5)卖方须提供的服务。

21.2 若上述变更导致了卖方履行合同项下任何部分义务的费用或所需时间的增减，应对合同价格或交货进度进行合理的调整，同时相应地修改合同。卖方必须在接到买方的变更指示后 30 天内根据本款提出调整的实施意见。

21.3 下述情况不应视为变更：

(1)由于卖方在合同履行期间未尽到合同内的责任和义务；

(2)由于卖方的责任造成工程的延迟和质量缺陷，买方或监理工程师为保证工程进度和质量所采取的特殊措施；

(3)按照合同和图纸要求可以推知是卖方执行合同的义务和责任。

21.4 卖方不得以任何变更作为理由，改变工程的交工时间或质量特性要求，除非按照买方和监理工程师的变更指令是一般卖方无法按合同要求完成的。

22　确定变更价款

22.1 发生第 21 条规定的变更后，在双方协商后，卖方提出变更价格，报监理工程师和买方审批。

22.2 监理工程师和买方将以国家的有关规定或卖方的投标书进行审核。

23　合同修改

23.1 对合同条款作出任何改动或偏离，均需由双方签署书面的合同修改书。

七 延期交货、索赔和争议

24　卖方履约延误和误期赔偿费

24.1 在履行合同过程中，如果卖方及其分包人遇到妨碍按时交货和提供服务的情况时，应及时以书面形式将拖延的事实、可能拖延的时间和原因通知买方。买方在收到卖方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间以及是否收取误期赔偿费。

24.2 如果卖方未能按合同规定的时间按期交货和提供服务(本合同第 30 条规定的不可抗力除外)，应支付误期赔偿费。误期赔偿费的支付将由付款银行从已付款或从履约保证金中扣除。每延误 7 天的赔偿费，按迟交货物金额或未提供服务费用的一定比例(见合同专用条款资料表)计收，(不满 7 天按 7 天计算)，直至交货或提供服务为止。误期赔偿费的最高限额为合同价格的一定比例 (见合同专用条款数据表)。一旦达到误期赔偿费的最高限额，买方可考虑根据合同条款第 33 条的规定终止合同。

25　争议

25.1 买方、卖方在履行合同时发生争议，可以和解或者要求有关主管部门调解。当事人不愿和解、调解或者和解、调解不成的，双方可以在专用条款内约定以下一种方式解决争议：

第一种解决方式：双方达成仲裁协议，向约定的仲裁委员会申请仲裁，本合同约定的仲裁委员会是 (见合同专用条款资料表)；

第二种解决方式：向有管辖权的人民法院起诉。

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

(1)单方违约导致合同确已无法履行，双方协议停止施工；

(2)调解要求停止施工，且为双方接受；

(3)仲裁机构要求停止施工；

(4)法院要求停止施工。

26 索赔

26.1 如果卖方对偏差负有责任而买方在合同的其他条款规定的检验、验收过程中和质保期内提出了索赔，则根据实际的偏差程度，卖方应以买方同意的下列一种方式(或几种方式相结合)来解决索赔事宜。

(1)卖方同意退货并用合同规定的货币将货款退还给买方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运杂费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为看管和保护退回货物所需的其他必要费用。

(2)根据货物的低劣程度、损坏程度以及买方遭受损失的金额大小，经过买卖双方商定，降低货物的价格。

(3)用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件和／或设备来更换有缺陷的部分和／或修补缺陷部分，卖方应承担一切费用和风险并负担买方蒙受的全部直接损失费用。同时，卖方应相应延长所更换货物的质保期。

26.2 如果在买方发出索赔通知后的30天内，卖方未作答复，上述索赔应视为已被卖方接受。

如卖方未能在买方发出索赔通知后的30天内或买方同意的延长期限内，按照买方同意的上述规定的任何一种方式(或几种方式相结合)来解决索赔事宜，买方将从应付款或从卖方开具的履约保证金中扣回索赔金额。

八 风险的分担

27 专利权

27.1 卖方须保障买方在中华人民共和国使用其货物、服务及其任何部分而不受到第三方关于侵犯专利权、商标权或工业设计权的指控。任何第三方如果提出侵权指控，卖方须与第三方交涉并承担可能发生的一切法律和费用责任。

28 产权和风险的转移

28.1 货物的产权，当卖方将货物运至交货地点且出具测试等相应报告、买方支付货款后应转移至买方。

28.2 货物运输损失的风险在货物运到交货地点且出具测试等相应报告、买

方支付货款后应从卖方转移到买方，货物的其他风险仍然在卖方，直到货物经买方实施检验且出具相应报告时最终转移至买方。

28.3 在拒收情况下，已成为买方财产又被买方拒收的货物的所有权及其风险从买方转移到卖方。

九 其他

29 保险

29.1 卖方有责任和义务对用于工程的设备、材料等的运输、施工设备、卖方的雇员等办理有关保险，费用由卖方承担并支付，并使之在合同执行过程中保持有效。

29.2 卖方应对货物在制造、购置、运输过程中的丢失或损坏以合同规定的货币进行全面保险，费用由卖方承担。

29.3 货物运至合同规定的交货地点以后的所有保险由买方承担。

30 不可抗力

30.1 签约双方任一方由于受诸如战争、严重火灾、洪水、台风、地震等不可抗力的影响而不能执行合同时，履行合同的期限应予以延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间。不可抗力系指买卖双方在签署合同时所不能预见的，并且它的发生及其后果是无法避免和无法克服的客观情况。

30.2 受阻一方应在不可抗力发生后尽快用电报或传真通知对方，并于障碍消除后 14 天内将有关当局出具的证明文件用特快专递或挂号信寄给对方审阅确认。一旦不可抗力的影响持续 90 天以上，双方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

31 质量保证期

31.1 货物的质量保证期在合同专用条款资料表中指明。在质量保证期内，货物如发生自然损坏，除不可抗拒的原因之外，卖方应承担提供更换的货物的所有费用。

32 合同生效

32.1 除合同中另有说明，本合同经双方签字盖章后即开始生效。

32.2 合同生效后，双方都应严格履行合同，如出现问题应按照《民法典》及相关法律、司法解释等有关规定办理。

32.3 合同在执行过程中出现的未尽事宜，双方在不违背合同和询比采购文件的原则下，协商解决。

协商结果以“纪要”方式作为合同的附件，与合同具有同等法律效力。

33　违约终止合同

33.1 卖方的违约

若因卖方向买方提供的某种或几种规格型号的价格高于其投标时在报价单中填报的单价，或由于卖方自身原因造成货物供应合同无法按时签署，买方有权没收其履约担保，终止本合同，并且对由此给卖方造成的损失不承担任何责任。

33.2 在补救违约而采取的任何其他措施未能实现的情况下，即在卖方收到买方发出的违约通知后 30 天内(或经买方书面确认的更长时间内)仍未纠正其下述任何一种违约行为，买方可向卖方发出书面违约通知，终止全部或部分合同：

(1)卖方未能在合同规定的期限内或买方准许的任何延期内交付部分或全部货物；

(2)卖方未能履行合同项下的任何其他义务。

33.3 一旦买方根据第 33．2 或第 34．1 款终止部分或全部合同，买方可以按其认为适当的条件和方式采购类似未交付部分的货物和服务。卖方应承担买方购买类似货物和服务的额外费用。但是，卖方应继续履行合同中未终止的部分。

34　因破产终止合同

34.1 当卖方破产或无清偿能力时，买方可在任何时候以书面通知卖方终止合同，该终止合同以不损害或影响买方已采取或将采取补救措施的任何权利为条件。

35　补充条款

35.1 双方根据有关法律、行政法规规定，结合工程实际，经协商一致后，可对本通用条款内容具体化、补充或修改，在专用条款内约定。

第二节　专用合同条款

说明：本表是合同条款中适用于本项目的信息和数据的归纳与提示，是合同条款的组成部分。

条款号	信息或数据
1.3	淮安港三期扩建提升工程现代物流服务配套项目仓库货架及相关配套设备设施的采购及安装项目。项目为交钥匙工程。服务清单仅供参考，投标方不得以服务清单为由而有任何遗漏。且包含不限于所提供产品的采购、设计、制造、运输、装卸、安装、调试、联调、配合取证、技术指导、培训、质保等等。以交付产品体系满足业务需求为验收标准。包括以下为主要设备供货范围但不限于下列，投标人须按招标人的作业流程介绍，根据投标设计自行添加相关必要的设备和附件，满足仓库各作业流程的要求。 系统试运行 3 月后，系统稳定，达到合同要求。在供方按合同提供完整的技术文件后，可提出验收申请；需方接到验收申请后，应在 10 个日内答复并组织验收。 **主要合同内容详见“供货要求：技术规格书”**
1.6	买方：淮安市港口物流集团有限公司
1.16	交货期：合同签订后 180 日历天（不含 90 日历天试运行）完成 6#冷冻库、3#干仓货架及相关配套设备设施以及 1#2#干仓相关配套设备设施的采购、设计、制造、运输、装卸、安装、调试、联调、配合取证、试运行、技术指导、培训
10.1	履约担保金额：10%签约合同价 履约保证金的有效期至全部货物安装完毕，买方签发设备验收证书为止。 履约保证金提交时间：卖方在合同签订前向买方提供履约保证金。
13.4	交货地点：按交货时间运到买方指定地点。
24.2	误期赔偿费：如果卖方没按本合同规定的“交钥匙”日交货（合同规定的不可抗力除外），卖方应承担并支付延期违约金。该违约金以减少付款或从履约保证金中扣除的方式实施，其违约金为每延期 1 个日历日按迟交设备总价的千分之一计算，不足 1 日按 1 日计算。卖方超过计划合同规定的“交钥匙”日期 30 日历天，则买方有权以卖方不履行合同为由解除合同，没收履约保证金，且卖方仍有义务支付上述的延期违约金，并退还买方已付款项。若非卖方原因造成延期，经买方同意工期可延后。
25.1	争议的最终解决方式：诉讼 诉讼地点：买方所在地人民法院管辖
31.1	质量保证期：质保期从设备最终验收合格之日起算，质保期为 **24 个月+承诺___个月**额外质保期，如货物需求中对主要构配件及配套设备有更长要求时，按照货物需求执行。

合同专用条款

说明：合同专用条款是对“合同通用条款”的补充、细化和约定，应对照“合同通用条款”中同一编号的条款一起阅读和理解。如果本“合同专用条款”与 “合同通用条款”不一致时，以本“合同专用条款”的规定为准。

第 1 条　定义

1.6　本采购项目的买方见专用条款信息表。

第 3 条　适用范围

3.1　本合同专用条款适用于淮安港三期扩建提升工程现代物流服务配套项目仓库货架及相关配套设备设施的采购及安装项目。

第 8 条　卖方的责任和义务

增加第 8.11~8.18 款：

8.11 材料设备进场时由买方按照采购文件要求、国家标准及相关规定等组织验收，货物在检测验收阶段，根据买方要求，卖方应及时派出现场专业服务人员处理有关货物质量问题，卖方现场服务人员食宿费用自理。对于不符合要求的产品，卖方无条件退货或要求整改至合格。

8.12 卖方在没有正式交货前必须注意保护好与本标段货物有关的所有机电材料及相关设备，未经买方及监理单位同意，禁止随意对本标段以外的土建设施和其他设备进行任何改动。任何情况下的损坏须承担全部责任。

8.13 根据国家相关规定或合同约定，凡要求卖方办理的一切手续（包括投标和中标后供货、质量检验（含特种设备首次检验）的各种手续等）均由卖方自行调查并办理，并承担一切费用。

8.14 卖方保证提供的设备为全新的、先进的、成熟的、完整的和安全可靠的。

8.15 卖方提供详细供货清单（技术标及商务报价中均须提供），清单中依次说明规格型号、数量、产地、生产厂家等内容。对于属于整套设备运行和所必需的部件，如果本项目采购文件、设备清单、技术规格书等未列出或数量不足，卖方仍需在执行合同时补足并达到标准要求，但买方不再增加任何费用。

8.16 卖方提供所有安装和检修所需专用工具和消耗材料（含调试和试生产

用的耗品耗材）以及质保期内必须的备品备件和易损件清单，并提供详细的供货清单。

8.17 卖方应认真做好与地方关系的协调工作，此部分协调费包含在合同价款中。

8.18 卖方应配合完成所有设备的后续服务，包括但不限于设备运行期间的驻场培训等，相关费用包含在合同价款中。

8.19 卖方若在投标阶段承诺技术无偏离（以响应文件中填报的技术偏离表为准），中标后，一旦发现存在负偏离的情形，除了必须无条件修正外，对出现负偏离的情形每发现一处处以不低合同价百分之一的违约金，从卖方的履约保证金中收取该违约金。

第 9 条　买方的责任和义务

第 9.3 款末补充：买方出具质量验收合格证书，并不免除卖方对交付货物的品质担保责任。

第 10 条　履约保证金

第 10.1 款细化为：

10.1 卖方应按投标须知第 7.3.1 项的规定向买方提供履约担保。卖方应确保履约担保直到全部货物安装完毕，买方签发设备验收证书为止。

第 10.3 款补充如下：

10.3 如果卖方未能按照合同规定履行其义务，买方有权扣减履约保证金。不足部分买方可以从应付款中扣除。应付款不足的，买方有权另行主张。

第 15 条　现场服务

本条增加第 15.3 款：

15.3 设备运至现场后，卖方应负责进行设备安装和调试、操作、维修保养和运行指导。设备在调试阶段，根据买方要求，卖方应及时派出现场服务人员处理有关质量问题和提供现场技术服务。

第 16 条　质量与责任

本条增加第 16.6 款：

16.6 卖方的其他责任

16.6.1 卖方供货产品中如有返修品、旧产品、次品等不是全新产品的货物，

除退货外，卖方应向买方支付该货物（含设备和配件等）投标价格（合价）三（大写：叁）倍金额的违约金。

16.6.2 货物（含设备和配件等）安装和调试后，买方将组织验收，若卖方提供的货物（含设备和配件等）不能通过验收，发现的质量问题一律由卖方承担。根据双方确认的现场检测记录，卖方出具书面检测报告和产品合格证书。同时向买方移交有关技术资料和文件。

16.6.3 卖方的其他质量与责任包括合同技术规格书约定的要求。

第 17 条　合同价格

第 17.1 款细化为：

合同价格应按卖方的投标总价执行，应是包括采购货物清单中全部所需货物的设备材料费、随设备配套的专用工具及备品备件费、生产制造费、人工费、采管费、包装费、运杂费、保险费、现场卸货费、安装和调试费、培训费、检验费、风险费、过程伴随服务费、验收费、质保期内售后服务费、增值税及卖方为完成本工程所产生的其他任何费用等，发生的所有费用均包含在投标总价和各项综合单价中。投标设备或设备的配套件若为国外产品，投标总价还应包含 CIF 价、进口海关所有环节税和国内运杂费等费用。

第 17.2 款补充第（5）项：

（5）材料或设备价格上涨、政策性调整等一切因素。

本条增加第 17.3 款：

17.3 应当认为卖方已经彻底理解了买方的意图、理解了技术规格书、采购文件卖方须知投标报价相关的全部内容，在投标阶段报价时，已充分考虑了合同明示或暗示的所有责任、义务和一般风险，并已将这部分费用包含在投标报价中。合同履行结束后，买方组织第三方进行最终结算审计，最终价款以结算审计价为准。

第 20 条 货款支付

本条修改为：

20.1 支付

（1）第一次付款(预付款):合同签订后一个月内买方向卖方支付签约合同价（不含暂列金）的 20%预付款，付款前卖方需提供签约合同价（不含暂列金）10%的

预付款保函。

（2）第二次付款:设备运至买方指定现场后，经买方审查确认后，买方支付签约合同价（不含暂列金）的 40%。

（3）第三次付款:设备安装、调试完成并取证，在设备稳定试运行 3 个月后无任何质量问题，经买方验收后，买方向卖方支付至审计价的 97%，并退还履约保证金及预付款保函;

（4）剩余价款(审计价的 3%)，质量保证期满后无质量异议后，买方向卖方付清余款(不计息)。如有质量问题，且卖方不按照约定及时解决，买方有权委托他方解决，所产生的费用从余款中扣除。

以上付款均不付利息。除非双方另有协议，合同支付均按人民币进行支付、结算。注:每次付款前，卖方须提供相应数额的符合法律规定的增值税专用发票及买方要求的相关资料(第三次付款时提供审计价剩余 40%的增值税专用发票)，若因发票不合规引起的一切后果，由卖方承担后果。

第 28 条 产权和风险的转移

28.1 货物的产权经买方最终验收合格后转移至买方。

28.2 货物运输损失的风险及其他风险（含设备保管风险）经买方最终验收合格后转移至买方。

28.3 在拒收情况下，已成为买方财产又被买方拒收的货物的所有权及其风险从买方转移到卖方。

第 29 条 保险

29.3 设备通过验收（含取证）后的所有保险由买方承担。

第 31 条 质量保证期

本条增加第 31.2 款：

（1）如在质保期内发现材料、工艺或设备制造缺陷，或这些缺陷在质保期可能恶化，卖方应承担费用进行修理直至修好。如果某些易于磨损的部件寿命短于买方现有类似设备上的同类元件，卖方应免费更换质量相当于买方已有设备上的元件的新品。如果元件周期短是由于设备及设备缺陷所致，卖方应重新设计并对设备进行整改以确保元件的使用寿命。

（2）质保期过后，卖方仍应对设计、建造或材料方面的重大缺陷负责。

（3）及时提供合同货物使用和维护方面的最新技术信息和资料。

第 35 条　补充条款

增加第 35 条：

35.1 与其他卖方的配合

卖方应妥善处理好与其他卖方的关系，发生交叉施工时，应相互配合，友好协作，无条件地服从买方统一协调。

35.2 施工工艺要求

卖方应采取一切必要的措施，在合同执行过程中严格执行买方和监理工程师所发出的有关指令、施工技术指导意见和询比采购文件技术规范的各项规定，以保证达到合同规定的质量要求。卖方在现场须服从业主方统一管理，遵守安全法律法规和现场安全生产许可条例，不得违法违规操作，若因中标方自身原因造成的安全事故，业主不承担任何责任。

35.3　确保买方不受指控

卖方应采取一切必要措施，在合同执行过程中妥善处理好协作单位，所雇佣的民工、所涉及的有关专利权、商标权、工业设计权、工程款、工资等事宜。任何第三方如果提出侵犯指控，卖方须与第三方交涉并承担可能发生的一切法律和费用责任。由此给买方造成损失的，卖方对买方支出的诉讼费用、律师费、赔偿款、保全担保费用等承担全部赔偿责任。

35.4 安全

卖方应严格遵守国家有关安全生产的法律法规，并在合同执行中贯彻执行。如因卖方的原因造成安全事故，将依法追究责任。

35.5 履约考核

合同执行期间，买方将根据相关规定，对卖方的履约情况进行考核，考核结果将上报行政主管部门，并记入卖方信用档案。

35.6 除买方事先书面同意外，卖方不得部分转让或全部转让其应履行的合同义务。配套件项目中买方指定的项目、方案和单位，卖方需经买方同意确认方可实施。

35.7 卖方不得锁机或设置密码控制等影响设备运行，卖方保证设备及其附件中未设置密码或安装后门控制程序，不会影响买方或第三方对设备的使用、维

修保养等，如因设备被锁机导致买方不能使用或生产暂停时，卖方应该承担全部责任并赔偿实际损失。

35.8 **本项目信息化软件部分，在工作实施前，卖方应向买方提供详细的深度实施方案。根据买方实际需求对方案进行调整、审核并经买方同意后，卖方方可实施。**

合同协议书

_____（买方名称），（以下简称“买方”）为实施_____，已接受_____（卖方名称），（以下简称“卖方”）对该项目_____货物采购的投标。买方和卖方共同达成如下协议。

1．工程概况：淮安港三期扩建提升工程现代物流服务配套项目仓库货架及相关配套设备设施的采购及安装项目。

本次招标淮安港三期扩建提升工程现代物流服务配套项目仓库货架及相关配套设备设施的采购及安装项目。本次设备采购为交钥匙工程，费用包含但不限于材料费、人工费、运输费、安装、调试费、服务费、税金（增值税专用发票）等一切费用。

（1）卖方须向买方提供技术文件，用中文编写，格式应满足最终用户相关要求；文件数量：纸质 2 套（盖公司章），电子文档 1 套，资料清单（图形文件用 AutoCAD 格式，其余文件用 Word 或 Excel 或 Acrobat Adobe 等常用格式），装箱单 1 套（盖公章）、合格证 1 套（盖公章）；

（2）需列出免费质保期内所需的备品备件及易损件的品牌、型号、数量清单及价格，在最终验收前，以此清单为标准补足备品备件及易损件交付买方。

（3）设备使用说明书、提供应用程序备份；

（4）所有气动原理图、液压原理图、电气原理图；

（5）维护保养计划，包含详细内容及周期等；

（6）设备操作作业指导书，包括设备点检、检查等；

（具体详见第五章采购需求）。

2．下列文件应视为构成合同文件的组成部分：

（1）在合同实施期间，买方与卖方签订的任何其他有效协议；

（2）补充合同文本；

（3）本协议书及各种合同附件（含合同谈判过程中的澄清文件和补充资料）；

（4）中标通知书；

（5）投标函及投标函附录；

（6）专用合同条款；

（7）通用合同条款；

（8）技术标准和规范；

（9）图纸；

（10）已标价报价单；

（11）响应文件其他部分；

（12）采购文件；

（13）其他合同文件。

上述文件互相补充和解释，如有不明确或不一致之处，以上述文件的排列顺序在先者为准。

3．本合同不含税总价____元，增值税税额____元，增值税税率13%，含税总金额____元，人民币大写：____元。

供应的货物品种、数量、单价：

货物名称	型号、规格	单位	数量	综合单价（元）	总价（元）
合计（含税）					

4．供货期：合同签订后180日历天（不含90日历天试运行）完成 6#冷冻库、3#干仓货架及相关配套设备设施以及1#2#干仓相关配套设备设施的采购、设计、制造、运输、装卸、安装、调试、联调、配合取证、试运行、技术指导、培训。

5．供货地点为合同专用条款数据表中指定的地点。

6．本协议书在卖方提供履约担保后，由双方法定代表人或其委托代理人签署并加盖单位公章后生效。全部工程质量保修期满，且合同全部内容履行完毕之后失效。

7．本协议书一式捌份，合同双方各执肆份，当正本与副本的内容不一致时，以正本为准。

8．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，与合同具有同等法律效力。

买方：_____（盖单位章）　　卖方：_____（盖单位章）

法定代表人　　法定代表人

或其委托代理人（签字）：　　或其委托代理人（签字）：

_____年____月____日　　_____年____月____日

廉政合同

根据《关于在交通基础设施建设中加强廉政建设的若干意见》以及有关工程建设、廉政建设的规定，为做好工程建设中的党风廉政建设，保证工程建设高效优质，保证建设资金的安全和有效使用以及投资效益，_____的项目法人_____（项目法人名称，以下简称“买方”）与该项目_____标段的供货单位_____（供货单位名称，以下简称“卖方”），特订立如下合同。

1、买方和卖方双方的权利和义务

（1）严格遵守党的政策规定和国家有关法律法规及交通运输部的有关规定。

（2）严格执行_____标段货物采购合同文件，自觉按合同办事。

（3）双方的业务活动坚持公开、公正、诚信、透明的原则（法律认定的商业秘密和合同文件另有规定除外），不得损害国家和集体利益，不得违反工程建设管理规章制度。

（4）建立健全廉政制度，开展廉政教育，设立廉政告示牌，公布举报电话，监督并认真查处违法违纪行为。

（5）发现对方在业务活动中有违反廉政规定的行为，有及时提醒对方纠正的权利和义务。

（6）发现对方严重违反本合同义务条款的行为，有向其上级有关部门举报、建议给予处理并要求告知处理结果的权利。

2、买方的义务

（1）买方及其工作人员不得索要或接受卖方的礼金、有价证券和贵重物品，不得让卖方报销任何应由买方或买方工作人员个人支付的费用等。

（2）买方工作人员不得参加卖方安排的超标准宴请和娱乐活动；不得接受卖方提供的通讯工具、交通工具和高档办公用品等。

（3）买方及其工作人员不得要求或者接受卖方为其住房装修、婚丧嫁娶活动、配偶子女的工作安排以及出国出境、旅游等提供方便等。

（4）买方工作人员及其配偶、子女不得从事与买方工程有关的材料设备供应、工程分包、劳务等经济活动等。

（5）买方及其工作人员不得以任何理由向卖方推荐分包单位或推销材料，不得要求卖方购买合同规定外的材料和设备。

（6）买方工作人员要秉公办事，不准营私舞弊，不准利用职权从事各种个人有偿中介活动和安排个人货物采购队伍。

3、卖方的义务

（1）卖方不得以任何理由向买方及其工作人员行贿或馈赠礼金、有价证券、贵重礼品。

（2）卖方不得以任何名义为买方及其工作人员报销应由买方单位或个人支付的任何费用。

（3）卖方不得以任何理由安排买方工作人员参加超标准宴请及娱乐活动。

（4）卖方不得为买方单位和个人购置或提供通讯工具、交通工具和高档办公用品等。

4、违约责任

（1）买方及其工作人员违反本合同第 1、2 条，按管理权限，依据有关规定给予党纪、政纪或组织处理；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任；给卖方单位造成经济损失的，应予以赔偿。

（2）卖方及其工作人员违反本合同第 1、3 条，按管理权限，依据有关规定给予党纪、政纪或组织处理；给买方单位造成经济损失的，应予以赔偿；情节严重的，买方建议交通运输主管部门给予卖方一至三年内不得进入其主管的公路建设市场的处罚。

5、本合同有效期为买方和卖方签署之日起至本项目全部工程质量保修期满，且合同全部内容履行完毕止。

6、本合同作为_____标段货物采购合同的附件，与货物采购合同具有同等的法律效力，经合同双方法定代表人或授权委托代理人签字并加盖公章后立即生效。

7、本合同一式捌份，由买方和卖方各执肆份。

买方：_____（盖单位章）　　卖方：_____（盖单位章）

法定代表人　　法定代表人

或其委托代理人（签字）：　　或其委托代理人（签字）：

___年____月____日　　___年____月____日

安全生产合同

为在_____采购合同的实施过程中创造安全、高效的调试环境，切实搞好本项目的安全管理工作，本项目买方_____（买方名称，以下简称“买方”）与卖方_____（卖方名称，以下简称“卖方”）特此签订安全生产合同：

1.买方职责

（1）严格遵守国家有关安全生产的法律法规，认真执行采购合同中的有关安全要求。

（2）按照“安全第一、预防为主”和坚持“管生产必须管安全”的原则进行安全生产管理，做到生产与安全工作同时计划、布置、检查和总结。

（3）定期召开安全生产调度会，及时传达中央及地方有关安全生产的精神。

（4）组织对卖方现场安全生产检查，监督卖方及时处理发现的各种安全隐患。

2.卖方职责

（1）严格遵守国家有关安全生产的法律法规、《公路水运工程安全生产监督管理办法》等有关安全生产的规定。认真执行采购合同中的有关安全要求。

（2）坚持“安全第一、预防为主”和“管生产必须管安全”的原则，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，配备专职及兼职安全检查人员，有组织有领导地开展安全生产活动。各级领导、工程技术人员和具体操作人员，必须熟悉和遵守本合同的各项规定，做到生产与安全工作同时计划、布置、检查、总结和评比。

（3）建立健全安全生产责任制。从派往项目实施的项目管理团队的安全生产管理系统必须做到纵向到底，一环不漏；各职能部门、人员的安全生产责任制做到横向到边，人人有责。

（4）卖方在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。

（5）参加安装调试的人员，必须接受安全技术教育，熟知和遵守本工种的各项安全技术操作规程，定期进行安全技术考核，合格者方准上岗操作。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，经过专业培训，获得《安全操作合格证》后，方准持证上岗。

（6）对于易燃易爆的材料除应专门妥善保管之外，还应配备有足够的消防设施，所有人员都应熟悉消防设备的性能和使用方法；卖方不得将任何种类的爆炸物给予、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。

（7）操作人员上岗，必须按规定穿戴防护用品。不按规定穿戴防护用品的人员不得上岗。

（8）所有施工机具设备和高空作业的设备均应定期检查，并有安全管理人员的签字记录，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：

（9）现场必须具有相关的安全标志牌。

（10）卖方必须按照本项目特点，组织制定本项目实施中的安全事故应急救援预案；如果发生安全事故，应按照《国务院关于特大安全事故行政责任追究的规定》以及其他有关规定，及时上报有关部门，并坚持“四不放过”的原则，严肃处理相关责任人。

（11）因卖方原因导致发生安全事故并给买方造成损失的，由卖方向买方承担全部赔偿责任，包括但不限于律师费、诉讼费用、保全担保、赔偿款等。

3.违约责任

如因买方或卖方违约造成安全事故，将依法追究责任。

4.本合同由双方法定代表人或其授权的代理人签署并加盖单位公章后生效，本项目质量保修期满，且合同全部内容履行完毕之后失效。

5.本合同捌份，合同双方各执肆份。

买方：_____（盖单位章）　　卖方：（盖单位章）

法定代表人　　法定代表人

或其委托代理人（签字）：　　或其委托代理人（签字）：

___年____月____日　　___年____月____日

廉洁承诺书

项目名称：_____

买方：_____

卖方：_____

根据上级有关建设工程中廉洁建设的各项规定，为规范集团实施的工程建设项目管理，防止发生各种谋取不正当利益的违法违纪行为，保护国家、集体和当事人的合法权益，打造优质、安全、廉洁工程，项目发包方、承包方（含工程咨询、代建、勘察、设计、施工、监理、检测、审计等中包单位）（以下简称买方、卖方），现分别就工程项目建设作出如下承诺。

一、买卖双方共同承诺

1.严格遵守国家关于市场准入、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，相关政策以及廉洁建设的各项规定。

2.严格执行建设工程项目承发包合同文件，自觉按合同办事。

3.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，不得违反工程建设管理、施工安装的规章制度。

4.发现对方在业务活动中有违规、违纪、违法行为的，应及时提醒对方，情节严重的，应向其上级主管部门或纪检监察机关举报。

二、买方重点承诺

买方从事该建设工程项目的工作人员，在工程建设的全过程遵守以下规定：

1.严禁向卖方和相关单位索要或接受回扣、礼金、有价证券、贵重物品和好处费、感谢费等。

2.严禁在卖方和相关单位报销任何应由买方或个人支付的费用。

3.严禁要求、暗示或接受卖方和相关单位为个人装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女的工作安排以及出国(境)、旅游等提供方便。

4. 严禁参加有可能影响公正执行公务的卖方和相关单位的宴请和健身、娱乐等活动。

5. 严禁配偶、子女、亲属参与项目有关的设备、材料、工程分包、劳务等

经济活动；不得以任何理由向卖方推荐分包单位或要求卖方购买项目合同规定以外的材料、设备等。

三、卖方重点承诺

应与买方保持正常的业务交往，按照有关法律法规和程序开展业务工作，严格执行工程建设的有关方针、政策，尤其是有关建筑施工安装的强制性标准和规范，并遵守以下规定:

1.严禁以任何理由向相关参建单位及其工作人员索要、接受或赠送礼金、有价证券、贵重物品和回扣、好处费、感谢费等。

2.严禁以任何理由为买方和相关单位报销应由对方或个人支付的费用。

3.严禁接受或暗示为买方、相关单位或个人装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女的工作安排以及出国(境)、旅游等提供方便。

4.严禁以任何理由为买方、相关单位或个人组织有可能影响公正执行公务的宴请、健身、娱乐等活动。

四、责任追究

1.买方有违反规定的，按照管理权限，依据有关法律法规和规定给予党、政纪处分或组织处理；涉嫌犯罪，移交司法机关追究刑事责任。

2.卖方有违反本承诺书规定的，将被列入买方工程项目建设黑名单，3年内不得承接买方工程业务；涉嫌犯罪的移送司法机关追究相关责任；给买方单位造成经济损失的，应予以赔偿。

五、其他

本承诺书经双方签署后立即生效，报送集团重点工作督查办存档。

买方：_____（盖单位章）　　卖方：（盖单位章）

法定代表人　　法定代表人

或其委托代理人(签字)：　　或其委托代理人(签字)：

___年____月____日　　___年____月____日

淮安市交通控股集团有限公司

工程项目建设廉洁自律行为规范

为进一步抓好集团工程项目建设从业人员的廉洁自律，有效预防和遏制工程建设中腐败行为，确保工程建设管理规范、质量可靠和建设资金的安全有效使用，根据上级相关规定，结合集团实际，制定本规范。

一、工程项目建设廉洁自律十条规范

1.严格执行工程项目前期工作程序，确保工程质量，做好相关工作。不准擅自简化、改变程序，不准超越权限，不准化整为零，不准违反项目决策咨询评估制度，不准弄虚作假。严禁指使、串通勘察、设计、咨询等单位在前期工作中弄虚作假，欺上瞒下，套取建设资金。

2.严格执行招投标制度，遵循公开、公平、公正和诚实信用的原则，落实廉洁建设的有关规定。

3.严格执行工程项目招投标程序，不得对招询比活动进行不正当干预或者徇私舞弊、泄露卖方名单以及其他与招投标有关的情况和资料；不得有接受卖方或其代言人的贿赂、宴请、送礼、娱乐等违反廉洁自律的行为；不得利用职权向承包单位指定分包单位。

4.签订并严格遵守《工程项目建设廉洁承诺书》（见附件）。

5.严格按照批准的设计和签订的合同要求，组织工程施工。不得随意修改设计，改变标准或调整工程量。严禁与工程勘察、设计、工程监理、施工单位、造价咨询、试验检测等单位串通，损害国家或集团集体利益；不准利用质量等级评定、工程竣工验收、工程决算审批、工程遗留处理等环节谋取私利。

6.建立工程项目建设年度计划、项目实施管理目标，明确项目负责人、技术负责人及现场管理人员的职责。

7.工程管理人员要恪守“守法、诚信、公正、科学”的职业道德，管理工程质量、进度、安全、造价等。发现工程中的一切问题，必须按规定要求有关单位和个人及时纠正，不得利用职权徇私舞弊或弄虚作假谋取私利。

8.加强建设资金的管理，确保其安全和有效使用。不准弄虚作假列支成本费用，铺张浪费，超标接待；不准以资金支付为手段谋取私利；不准不按设计、标准和规定支付工程款；不准侵占、贪污、截留、出借建设资金。

9.严格执行财务管理制度。严格按照合同规定及工程建设监理人员的手续，实行计量支付工程款，工程决算必须经有关审计部门审核。

10.严格执行廉洁自律相关学习教育制度，参建人员定期开展谈心谈话、廉洁提醒，做到知敬畏强信念、存戒惧守纪律、守底线重品行，从思想根源上筑牢拒腐防变的堤坝。

二、工程项目建设管理人员廉洁自律“十条禁令”

1.严禁私自与有关业务单位发生任何经济关系。

2.严禁利用职权向工程承包单位推销或指定使用材料、设备。

3.严禁接受有关业务单位的宴请及其他消费性活动。

4.严禁向有关业务单位报销应由个人支付的各种费用。

5.严禁利用职权或工作之便要挟，刁难业务单位，或在有业务关系的施工单位中兼职谋私利。

6.严禁从事有偿中介活动，或以其他形式向有关业务单位索取报酬、回报、补贴。

7.严禁利用工作之便，向承包商推荐分包单位和物资设备，为个人谋取私利。

8.严禁为工程质量问题的调查和处理说情、打招呼。

9.严禁利用职权为配偶、子女、朋友等向有关业务单位进行营利性活动，提供各种便利条件。

10.严禁利用职权占用有关业务单位车辆。

三、工程项目廉洁建设的监督

1.集团重点工作督查办牵头抽调相关职能部门人员，组成督查小组会同市纪委监委派驻集团纪检组加强对集团工程建设的监督力度，负起监督检查项目负责人、勘察、设计、施工、监理等单位廉洁建设的责任；加强对工程建设立项、招投标、工程实施等重要环节的监督检查；查处工程建设过程中的违规违纪和腐败行为，凡违反廉洁自律规范的有关人员，按相关规定，构成犯罪的移送司法机关依法追究责任。

2.各项目实施主体须每季度召开一次工程项目建设廉情分析会，对阶段性的工程廉政建设情况进行检查并向集团重点工作督查办报备。

3.自觉接受社会和舆论的监督，监督电话：0517-83950780，由集团重点工

作督查办负责举报的调查处理，重大问题线索及时移交市纪委监委派驻集团纪检组作进一步调查处置。

第五章 供货要求

技术规格参数说明

目录

第一章 招标公告 13
1. 招标条件 13
2. 项目概况与招标范围 13
3. 投标人资格要求 14
4. 资格审查办法 14
5. 评标办法 14
6. 招标文件的获取 17
7. 投标文件的递交 18
8. 其他要求 18
9. 发布公告的媒介 18
10. 联系方式 18

第二章 投标人须知 19
投标人须知前附表 19
1. 总则 31
2. 招标文件 34
3. 投标文件 36
4. 投标 39
5. 开标 40
6. 招标人评标前准备 41
7. 评标 41
8. 合同授予 42
9. 纪律和监督 43
10. 解释权 44
11. 招标人需要补充的其他内容 45

第三章 评标办法（综合评估法） 46
评标办法前附表 46
1. 评标方法 51
2. 评审标准 51
3. 组建评标委员会 52
4. 评标程序 52
5. 无效标条款 54

第四章 合同条款及格式 57
第一节 通用合同条款 57
第二节 专用合同条款 71
合同协议书 78
廉政合同 81
安全生产合同 84
廉洁承诺书 87

第五章 供货要求 92

1. 目的 96

2. 范围 96

3. 系统整体技术规范要求 98
3.1. 总体设计要求 98
3.2. 标准化要求 99
3.3. 安全要求 100
3.4. 设备维护要求 101
3.5. 强弱电要求 101
3.6. 表面处理要求 102

4. 物流工艺说明 102
4.1. 六号库（自动化立体库区）流程说明 102
4.2. 六号库（普通横梁与窄巷道货架区）流程说明 105
4.3. 三号库（窄巷道货架区）流程说明 110
4.4. 三号库（药业存储区）流程说明 113

5. 六号冷冻库（四向车立体库区） 115
5.1. 四向车货架 115
5.2. 四向车 117
5.3. 提升机 120
5.4. 链式/滚筒输送机 122
5.5. 顶升移载机 123
5.6. 拆叠盘机 125
5.7. 高速缠膜机 126
5.8. 塑料托盘 128
5.9. 冷库自动门（立体库输送机出入库口处） 129
5.10. 电动托盘堆垛车 132
5.11. 电控系统 133

6. 六号冷冻库（普通横梁货架、窄巷道货架）.....138
6.1. 横梁货架.....138
6.2. 电动前移式叉车.....139
6.3. 电动托盘堆垛车.....141
6.4. 电动座驾式三向叉车.....142
6.5. 塑料托盘.....144
7. 三号仓库（窄巷道货架区）.....145
7.1. 窄巷道货架.....145
7.2. 电动座驾式三向叉车.....146
7.3. 电动托盘堆垛车.....148
7.4. 高速缠膜机.....149
7.5. 塑料托盘.....150
8. 三号仓库（药业存储区）.....151
8.1. 横梁货架.....151
8.2. 电动托盘堆垛车.....152
8.3. 电动前移式叉车.....154
8.4. 塑料托盘.....155
9. 1#、2#干仓.....156
9.1. 电动托盘堆垛车.....156
10. 软件系统（均含有相应硬件）.....157
10.1. WMS 仓库管理系统.....157
10.2. WCS 仓库调度控制系统.....160
10.3. 高质量数据集建设服务.....166
11. 视频监控系统.....170
11.1. 总体要求.....170
11.2. 技术参数要求.....170
12. 设备清单.....173
13. 技术文件，易损件及备品备件.....187
13.1. 验收资料.....188
13.2. 备品备件及易损件清单(免费赠送).....188
14. 用户培训和验收.....190
14.1. 培训范围.....190
14.2. 验收.....191
15. 售后服务及技术支持.....191
15.1. 售后服务.....191
16. 其他要求.....192
16.1. 保密要求.....192
16.2. 响应要求.....192
第六章 投标文件格式.....193

1. 投标函 196
2. 法定代表人身份证明 197
3. 授权委托书 198
4. 共同投标协议 199
5. 投标报价汇总表 200
6. 商务及技术条款偏离表 201
7. 制造商资格声明 203
8. 投标人基本情况 205
9. 企业业绩、项目负责人的业绩 207
10. 投标货物的安装、调试等方案 208
11. 其他资料 209
12. 承诺书 210
十三、其他材料 211

1. 目的

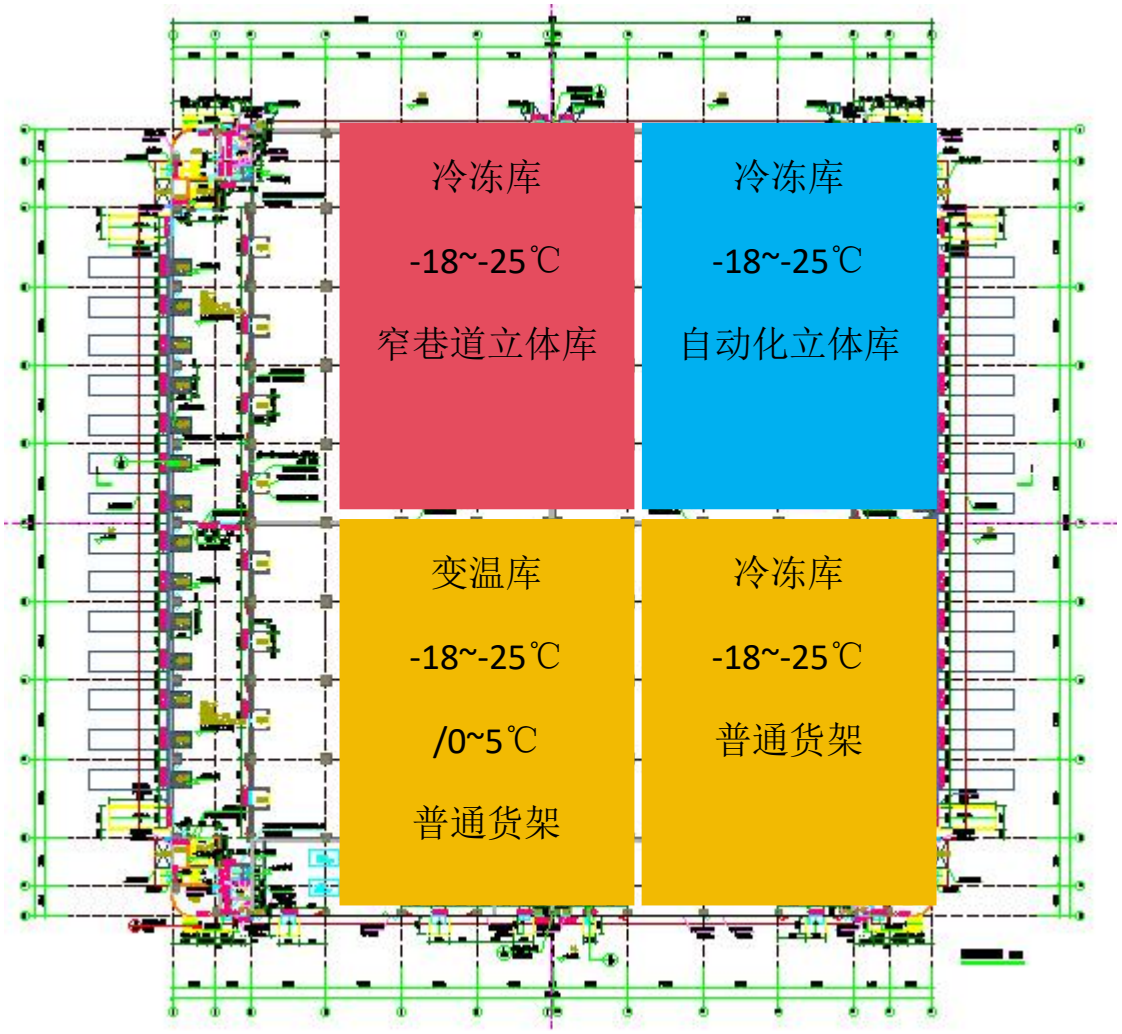
该文件的目的是定义用于仓储用户需求标准，是淮安港口物流集团有限公司对仓储建设提出的法规、技术和服务要求，以确定设计、制造、安装调试和操作等需求以及验证遵守的规定，文中提出的要求将被供应商确认，并在设备设计时考虑和执行。

2. 范围

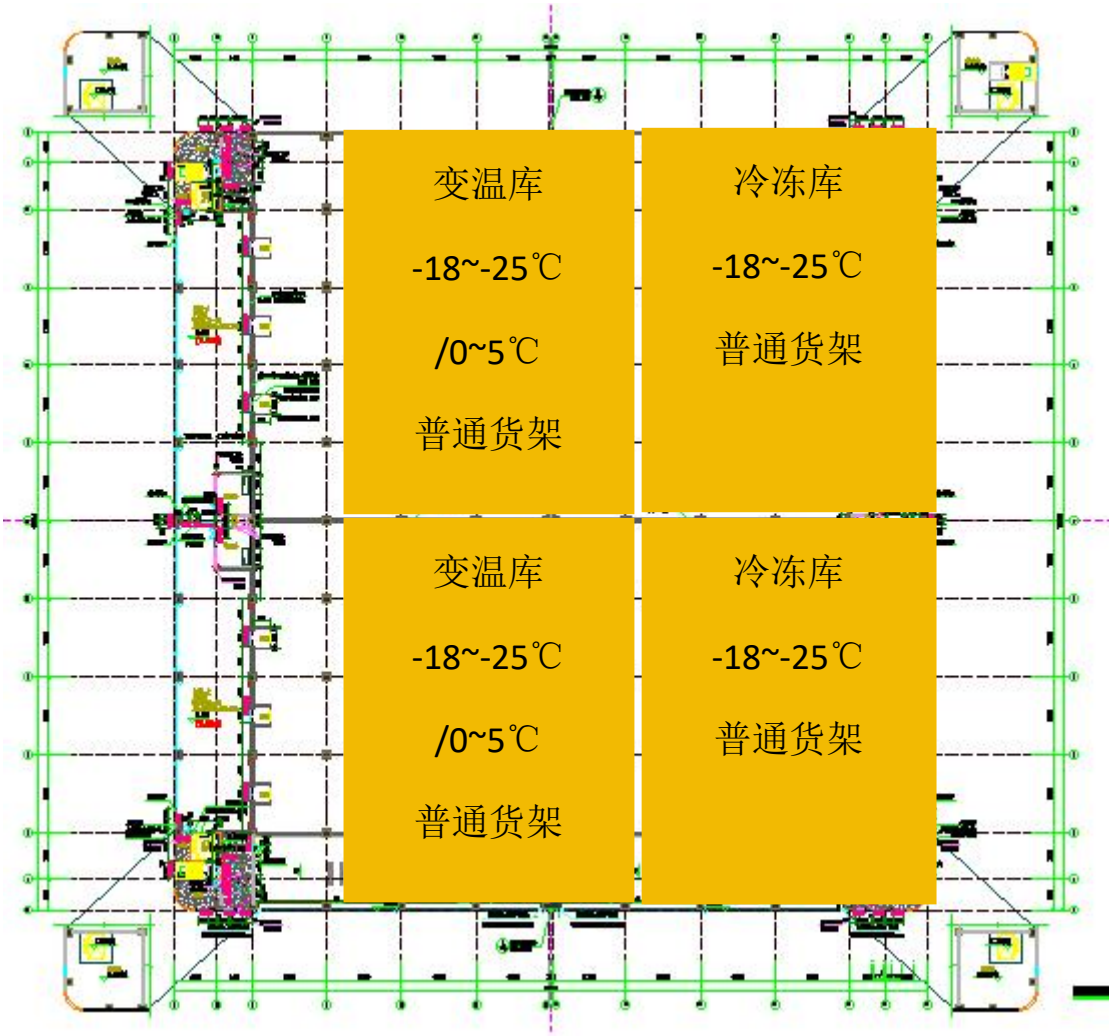
项目为交钥匙工程。服务清单仅供参考，投标方不得以服务清单为由而有任何遗漏。且包含不限于所提供产品的生产、质检、运输、装卸、安装、调试、联调、取证（如有）、试运行、技术指导、培训、质保等等。以交付产品体系满足业务需求为验收标准。包括以下为主要设备供货范围但不限于下列，投标人须按招标人的作业流程介绍，根据投标设计自行添加相关必要的设备和附件，满足仓库各作业流程的要求。

本次招标范围以及对 6#冷库、3#仓库的功能分区和货架布置要求如下图。

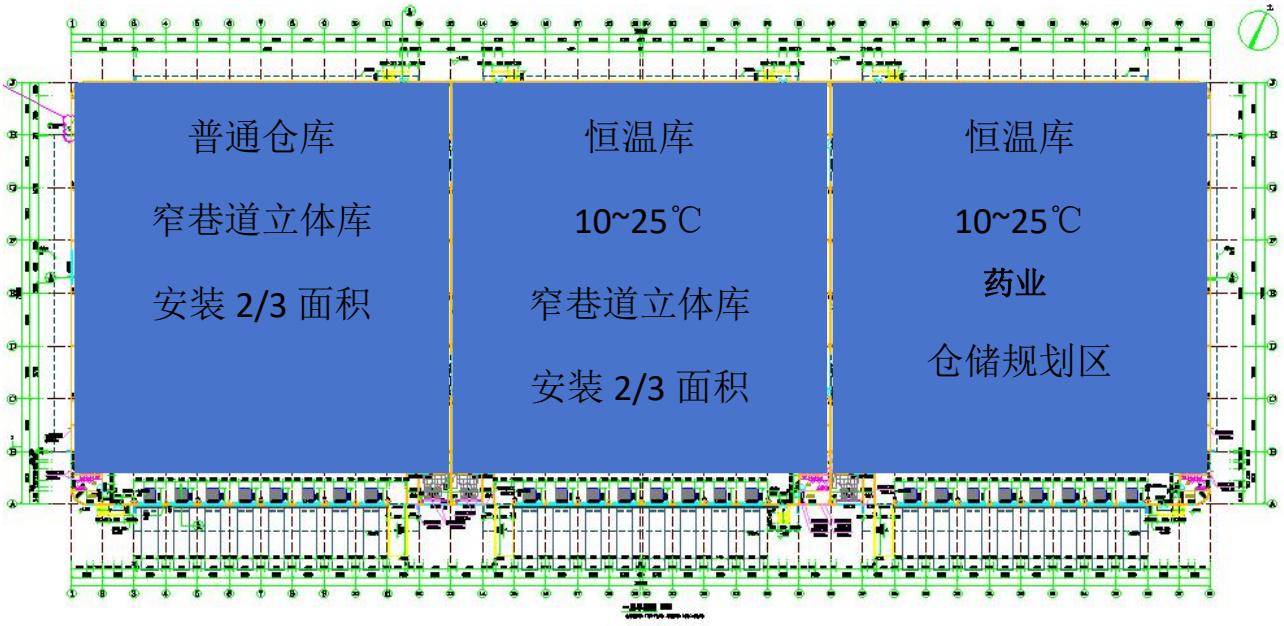
6#冷冻库一楼（下图）


冷冻库
-18~-25℃
窄巷道立体库
冷冻库
-18~-25℃
自动化立体库
变温库
-18~-25℃
/0~5℃
普通货架
冷冻库
-18~-25℃
普通货架

6#冷冻库二楼（下图）



3#干仓（下图）



3. 系统整体技术规范要求

3.1. 总体设计要求

投标方在准确理解项目需求后进行现有方案的细化，包括物流系统方案、物流设备及物流系统软件，并对冷冻仓储、干仓分别制作动画视频，系统方案设计需满足以下特点：

（1）先进性：技术水平定位为国内领先水平，整体方案、系统软件具有先进的设计思想和设计理念；

（2）适用性：所设计系统应该能够满足现有的业务需求，并在今后一段时间内能够适应企业发展的需要；

（3）灵活性：所设计的系统能够根据业务的需求，在管理上具有增、删、改等功能，对计算机系统维护灵活方便，并为系统提供可进行二次开发的平台；

（4）高效性：所设计的系统能够安全、稳定、高效地完成所需要的工作，并对用户的需求及时响应；

（5）扩充性：所设计的系统提供通用的程序接口，能够与 ERP/MES 或其他上位系统等进行无缝连接，以完成相应的数据传输；

（6）便利性：所设计的系统满足人机工程学要求，便于人员操作。

3.2. 标准化要求

3.2.1.设备标准化

整体要求：相关使用设备必须满足单元化标准要求（只接受正偏离）。

库区	单元化设备	规格（mm）	重量参数（Kg）
（6 号车间）自动化立体库区	托盘+货物	L1200*W1200*H1500mm	≤1200
（6 号车间 1 楼）普通横梁货架区	托盘+货物	L1200*W1200*H1850mm	≤1200
（6 号车间 2 楼）普通横梁货架区	托盘+货物	L1200*W1200*H1850mm	≤1000
（3 号车间）窄巷道货架区	托盘+货物	L1200*W1200*H1500mm	≤1200
（3 号车间）国药集团存储区	托盘+货物	L1200*W1200*2000/1400mm	≤1200

3.2.2.信息标准化要求

标签技术规格以招标人标准为准。

接口系统以招标人系统接口标准为准。

3.2.3.规范要求

各项设备必须符合国内和行业规范标准。

3.3. 安全要求

（1）设备设施的安装、调试、使用必须符合相应的国家标准和要求，货架设置叉车防护装置，设备厂家负责提供；

（2）设备应方便维护维修，对可能进行拆卸、维护的部件，留有足够的操作空间，对加润滑油等操作要保证能顺利操作；

（3）设备上的运动部件和运动的设备均须有安全保护措施，外围安装围栏，驱动部分应设有防护罩或盖板，所设置的防护罩和防护栏都有醒目的颜色标志，危险部位、活动部件涂以醒目的色彩，以保护人身、设备安全且与整体设备协调；

（4）张紧装置及其它有外露转动的部件，应设置防护装置；

（5）设备应有接地保护，其中交流供电接地电阻≤4Ω，安全保护接地电阻≤4Ω；

（6）作业区域要设置有急停按钮及报警装置，必须处于非常便于操作人员触及到的位置；

（7）设备外观应无明显工艺缺陷和破损，如表面开裂、轮廓边缘粗糙、有尖角、毛刺、连接松脱、电气导线裸露等；

（8）设备在有碍人身安全的地方应有明显的安全标志；

（9）库房内所有作业通道，投标方应考虑强制防止物体从高处坠落的安全措施；

（10）所有设备的安全性能均符合相关国家标准，配套的特种设备符合中华人民共和国相关规范和标准，所有的安全说明书及安全标志采用国际通用符号标识。

（11）电气系统的安全性能应符合相应的国家标准。

（12)设备应贴有统一的设备铭牌。设备的运行状态及操作过程应进行危险辨识，潜在危险源必须贴不易去除的醒目的标签标识，或其他方式防护处理。

（13）不影响机器性能下，设备任何部位不能有锋利的边缘和尖角。如果不可避免，必须设有安全防护（罩）等措施，并且有安全警示标识。设备上易对操作人员造成伤害的运动部位应有防护措施，电气控制柜装有安全锁。

（14）所有安全门应带有安全锁装置并与设备互锁，打开安全门自动停机。

（15）功能报警：能够对超出工艺范围或安全范围或设定值的项目进行报警，并

可以采取相应措施包括自动调整，给出提示，如果自动调整不能纠正，能自动停车。

（16）故障报警：在设备出现故障时，必须具有相应三色灯报警提示，同时具有蜂鸣的信号，在人机画面上显示故障原因，并有提示对应故障解决方案。

（16）动力故障时设备能够立即停稳，以保护操作人员、设备和产品。

（17）动力故障不能自动重启，必须人工操作。

（18）当设备发生过载时，能有效地停机。

（19）以上未包括的设备安全设计按 GB5083-1999《生产设备安全卫生设计总则》执行。

3.4. 设备维护要求

投标方需制定详细的服务保障体系，包括针对本项目的维护策略、保障制度分等级、故障响应策略、售后服务站点的分布、备品备件库的设置等，涉及费用的要详细说明。包括但不限于下列要求：

（1）提供通用的备品备件，互换性强，易损易耗品及部件应尽量选用易购产品。提供常用电器维护工具，专用工具及仪表；对较复杂的工具、备件及测试设备，应提供详细的使用说明及相关培训；

（2）设备维护说明书应包括以下内容：维护项目说明，易损零件更换修复说明（含易损件清单），检测标准；

（3）系统应配置各种常规功能的检测程序。检测程序应使用简单可靠，能诊断出故障所在的准确部位及类别。系统的故障次数及时间统计应由数据处理系统自动完成；

3.5. 强弱电要求

(1) 设备的控制系统应稳定可靠，并具有较强的抗电磁干扰和光干扰性能；

(2) 用电设备要求设有专用控制柜，现场所有设备的用电都由从对应控制柜引出；

(3) 控制系统电路具有过热、过流、短路、缺相、漏电和接地保护等设备保护功能；

(4) 仓库内部设有照明系统，其供电和控制线路所使用的桥架，在敷设时必须严格区分强电与弱电回路。同时，货架区域为安装设备而布置的强电与弱电线

路，也应统一纳入上述照明桥架内，并遵循强弱电分离的原则进行敷设。

(5) 电缆及桥架走向及布置要合理，并考虑可能的线路侵蚀与破坏，桥架需进行接地处理。要求电缆及桥架的选用要符合现场环境要求，要选用国内、外知名品牌；

(6) 控制柜内每路电源都设有相应的空气开关，为确保设备及人身安全，库内所有设备必须全部采用接地保护，凡正常情况下不带电的用电设备金属外壳均应接地。工作零线、保护零线均与变压器中性点有可靠的连接并符合规范的要求；

(7) 如果需要其他配套公用系统，投标方在标书中提出；

(8) 设备所需所有配电柜、控制柜等设备由供货商提供，现场计算机和控制系统供电回路需自行配置稳压设备、保护设备和不间断电源等；

(9) 库内及相关作业区内无线网络和有线网络由投标方自建，招标方预留上联网络接口，接口位置由投标方提供，涉及工控设备的网络由投标方负责。无线网络强度：投标方负责。

(10) 强电拆分：招标方将 380VAC 动力电源从配电房引至立库配电柜（主空开上端）配电点，该部分电缆及桥架由招标方提供并敷设。立库配电柜至主控制柜、主控柜以下至输送设备的电缆及桥架由投标方提供并敷设。中控室由招标方负责配电（含进线电缆、桥架及分电箱）。

3.6. 表面处理要求

(1) 设备零部件应进行表面处理，设备外表涂层应光洁、牢固、防止锈蚀，满足高湿度气候的环境要求。

(2) 设备外表涂镀层应光洁、均匀、牢固，无堆积、剥落、锈蚀、气泡等缺陷，颜色和谐美观（颜色经招标方确定后实施，投标方需要提供招标方色卡进行确认决定）。

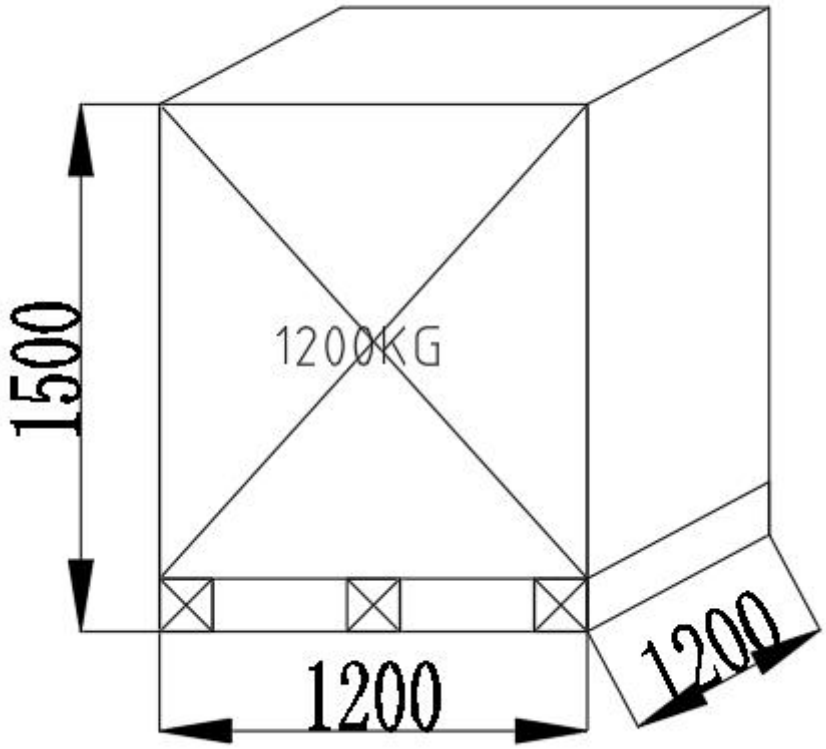
4. 物流工艺说明

4.1. 六号库（自动化立体库区）流程说明

4.1.1. 项目基础数据

- 库区主要业务类型为托盘类物料的储存和出入库搬运；

- 仓库建设要求为低温冷冻库，库内温度为-25℃~-18℃，湿度：10%-95% （无凝露和水滴）；
- 存储物料托盘规格：长 1200mm*宽 1200mm*高 150mm，川字托盘，四面进叉；
- 存储单元货型规格：长 1.2 米*宽 1.2 米*高 1.5 米（含子母托盘），最大重量 1200kg（含子母托盘）；产品不超出托盘。



冷冻库(四向车立体库区)存储单元示意图

4.1.2.仓库结构及地面载重情况说明

- 一楼建筑楼板标高 11.3 米；
- 一楼制冷设备净空 8.58 米；
- 一楼制冷管道净空 9.07 米；

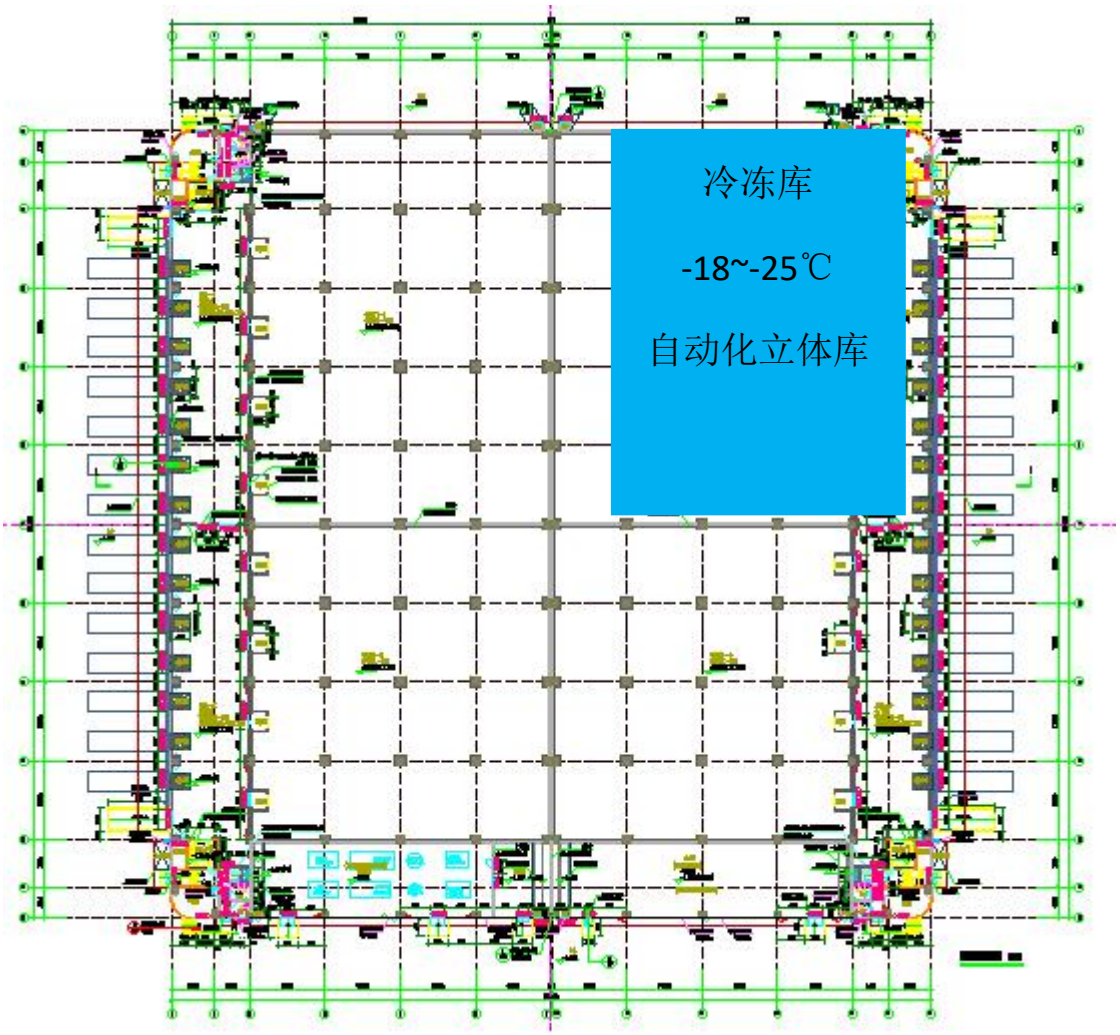
投标方须提供地面载荷相关静载、动载计算文档，并由业主方土建设计单位进行复核通过后签署安全承诺书，方可订立合同。

4.1.3.运行时间说明

运行时间：每年 365 天，每个工作日物流仓储作业时间：24 小时。设备除

维修维护时间、充电外，其余时间均可满足每天 24 小时正常运行。

4.1.4.作业流程介绍



6 号仓库平面图

如上图所示，6 号仓库共有四个分区，在右下角的分区（仅一楼）建设自动化仓库，内部整体规划仓储设备，右侧穿堂区用于出入库作业；整体作业流程包含入库、出库、发货拣选等，在保证流程及动线不变的前提下,投标方可根据自身产品的特点进行优化。

4.1.4.1. 整托入库流程

产品入库：运输车辆到达后，人工进行收货、卸车、码盘、贴标等前置工序，通过堆高叉车将待入库托盘搬运到入库输送线位置与母托盘进行绑定并录入物料信息。信息录入完成后进行自动入库，将依次经过重量检测、尺寸检测、条码阅读器进行入库前的复核，若出现尺寸或重量超差，则拒绝执行入库并退回至入

库点位，将在显示屏上显示错误信息，人工进行干预处理。若该批次物料在入库前需要缠膜处理，则入库阶段自动输送到缠膜机位置进行自动缠膜，缠膜合格后在进入立体库内储存。入库物料的储存库位信息由 WMS 自动分配。

4.1.4.2. 整托出库流程

WMS 下发出库任务，由四向穿梭车进行出库的自动搬运，将货物搬运至提升机对接输送线，通过提升机、输送线输送至出库端口。人工在出库接驳点进行整托盘的下架出库,显示屏将同步显示该托盘物料基础信息,便于物料信息的校对。出库完成后 WMS 将自动更新库存信息。

4.1.4.3. 拣选出库流程

在出库作业中，出库订单中货物数量不满一个整托盘时，将进行拆托拣选；将待拣选托盘搬运至提升机对接输送线，通过提升机、输送线输送至出库端口，经过顶升移载机构将待拣选托盘输送到拣选操作区，人工拣选对应的数量，拣选完成后余料托盘沿输送线自动返回库内，拣选出来的订单托盘人工周转装车发货。若产生空托盘人工进行回收管理。

4.1.4.4. 盘点流程

在自动化立体库盘点作业中，由 WMS 系统下发盘点任务，四向穿梭车将待盘点托盘自动搬运至指定拣选盘点点位，由工作人员在盘点区域完成实物清点、信息核对，确认无误后再由四向车将托盘送回原货位，系统同步更新库存数据，完成整批盘点流程物流指标说明。

4.1.5.作业效率及存储量

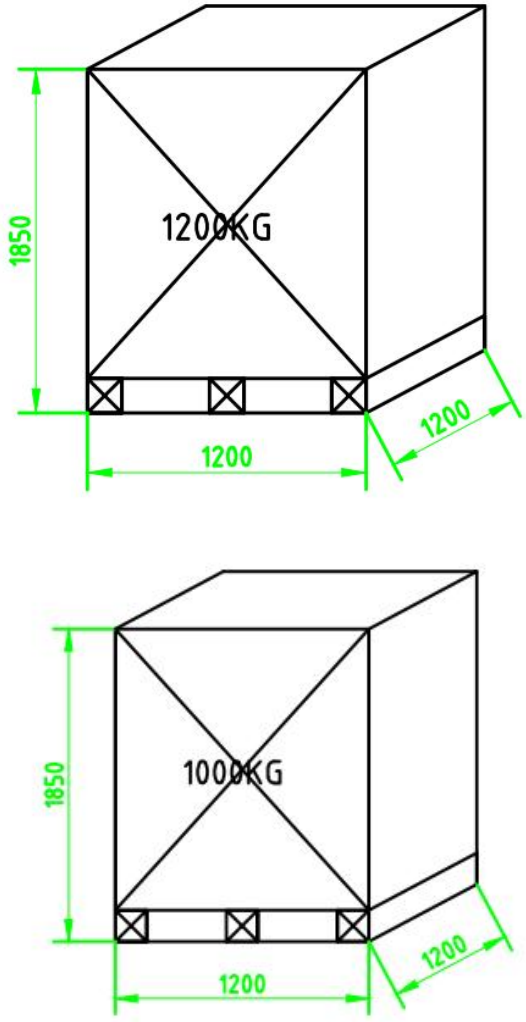
- 四向车库区货架结构设计不少于 4 层，有效货位 2984 个货位。
- 出+入库效率 120 托盘/小时（一个库区）。

4.2. 六号库（普通横梁与窄巷道货架区）流程说明

4.2.1.项目基础数据

- 库区主要业务类型为托盘类物料的储存；
- 低温冷冻库建设要求，库内温度为-25℃~-18℃，湿度：10%-95% （无凝露和水滴）；

- 变温库建设要求，库内温度为-25℃~-18℃/0~5℃，湿度：10%-95% （无凝露和水滴）；
- 存储物料托盘规格：长 1200mm*宽 1200mm*高 150mm，川字托盘，四面进叉；
- 存储单元货型规格：长 1.2 米*宽 1.2 米*高 1.85 米（含托盘），物料重量 1000-1200kg（含托盘）；产品不超出托盘。



（6#冷库 1 楼 ）　　（ 6#冷库 2 楼 ）

冷冻库(普通货架区)存储单元示意图

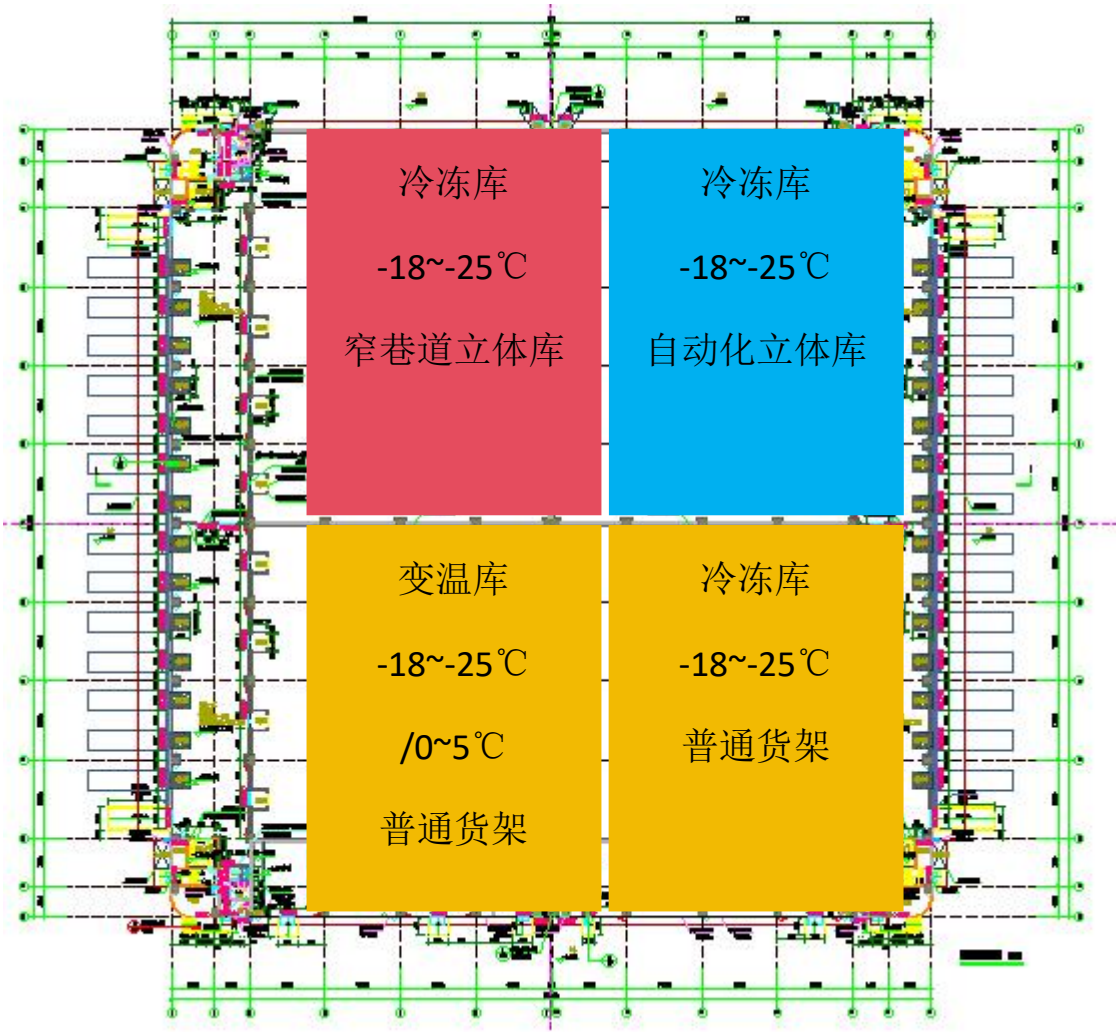
4.2.2.仓库结构及地面载重情况说明

- 一楼建筑楼板标高 11.3 米；
- 一楼制冷设备净空 8.58 米；

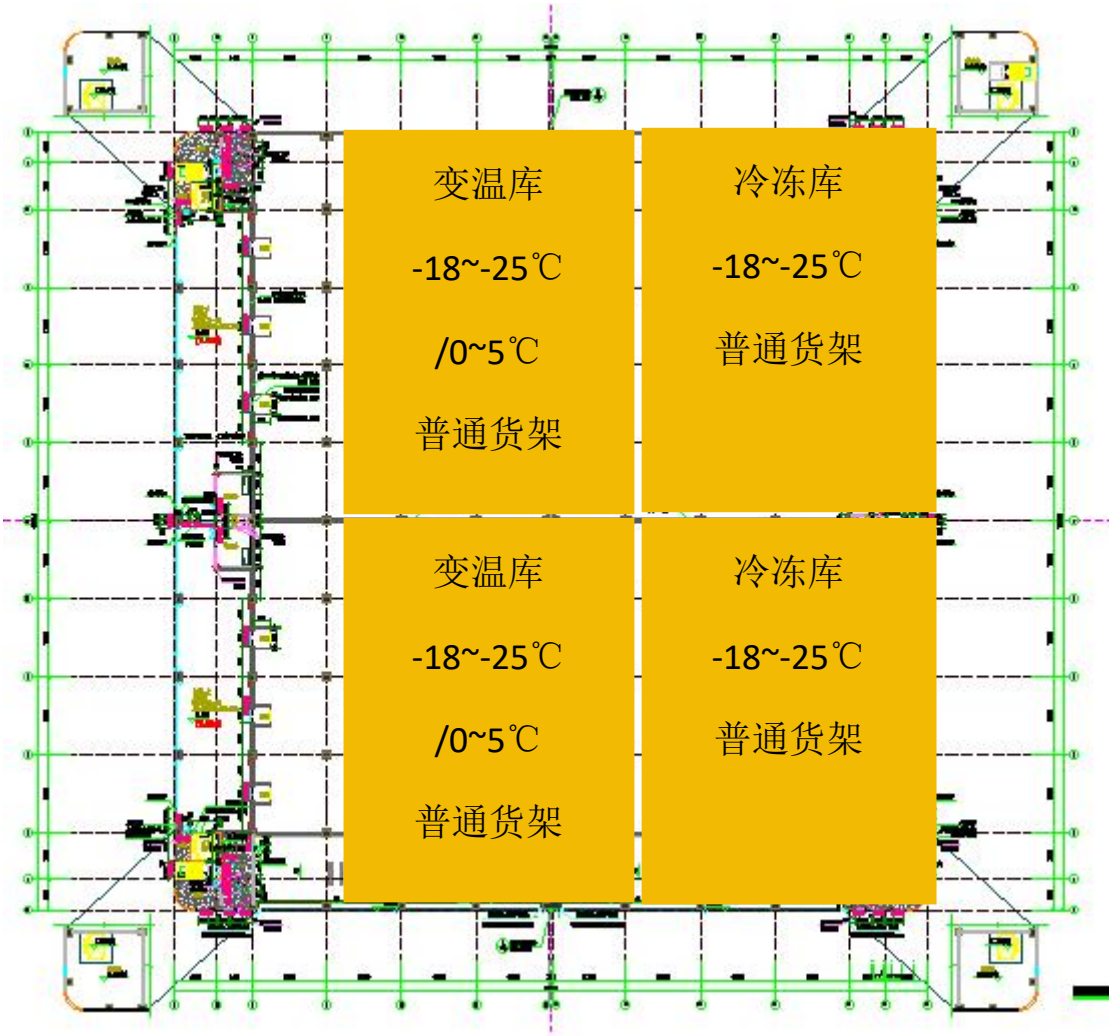
- 一楼制冷管道净空 9.07 米；
- 二楼建筑屋顶标高 21.9 米；
- 二楼制冷设备净空 8.525 米；
- 二楼制冷管道净空 9.015 米；

投标方须提供地面载荷相关静载、动载计算文档，并由业主方土建设计单位进行复核通过后签署安全承诺书，方可订立合同。

4.2.3. 作业流程介绍



6#冷冻库一楼（上图）



6#冷冻库二楼（上图）

如上图所示，6 号仓库共两层建筑分为八个存储分区，除一楼右上角自动化库分区外，其余七个存储区都采用横梁货架存储。

其中一楼包含窄巷道货架一套（冷冻库：-18~25℃）、普通横梁货架两套（冷冻库：-18~25℃*1 套，变温库：-18~25℃/0~5℃*1 套）。

二楼四个存储区全部规划为普通货架存储区，其中冷冻库：-18~25℃*2 套，变温库：-18~25℃/0~5℃*2 套.

4.2.3.1. 整托入库流程

运输车辆到达后，仓管与司机核对送货单信息，人工完成收货、卸车、码盘、贴标等前置工序，同步完成货物外观、批次、数量的初检，确保托盘码放合规、标签清晰可扫。

作业人员通过 WMS 系统录入物料编码、批次、数量等信息，将待入库托盘与系统托盘号进行绑定；WMS 根据物料属性、库位规则自动分配推荐库位，并生

成入库作业任务下发至叉车作业终端 / 手持 PDA。

叉车司机根据 WMS 指引，将待入库托盘转运至待检区域，依次完成抽检（含重量 / 尺寸抽检、条码扫码复核），核对托盘信息与 WMS 系统数据是否一致。

• 若出现信息不符、尺寸 / 重量超差、标签异常等问题，需在 WMS 中登记异常，将托盘退回收货区域进行人工干预处理，处理完成后重新发起入库流程。

• 若该批次物料需要缠膜 / 加固处理，则转运至缠膜工位完成作业，合格后再进入后续环节。

复核合格后，叉车司机根据 WMS 指引，将整托货物搬运至指定的横梁式货架库位，完成上架作业；上架完成后，通过 PDA 扫描库位码与托盘条码，确认库位与货物绑定关系无误，在 WMS 中更新库存数据，完成入库任务闭环。

4.2.3.2. 整托出库流程

WMS 系统接收到出库订单后，根据订单需求自动生成拣货任务，明确待出库托盘的物料编码、批次、数量及对应库位，并下发至叉车作业终端 / 手持 PDA。

叉车司机根据 WMS 指引，驾驶叉车前往指定横梁式货架库位，找到对应托盘，使用 PDA 扫描库位码与托盘条码进行信息核对，确认物料批次、数量与系统要求一致。

核对无误后，叉车司机将整托货物从货架上取下，搬运至出库待检 / 复核区域；若存在异常（如批次不符、托盘破损），需在 WMS 中登记异常并暂停出库流程。

在复核区域，作业人员再次通过 PDA 扫描托盘条码，与订单信息进行二次核对，同时检查货物外观、包装状态是否完好，确认整托数量无误；若需称重 / 抽检，同步完成校验。

若复核过程中发现数量差异、批次错误、包装破损等问题，将托盘隔离至异常区域，在 WMS 中记录异常信息并通知仓管处理，待问题解决后再继续出库流程。

复核合格的整托货物，由叉车搬运至指定装卸货区域，完成装车作业；装车完成后，作业人员在 WMS 中确认出库任务完成，更新库位库存数据，生成出库单 / 交接单，流程结束。

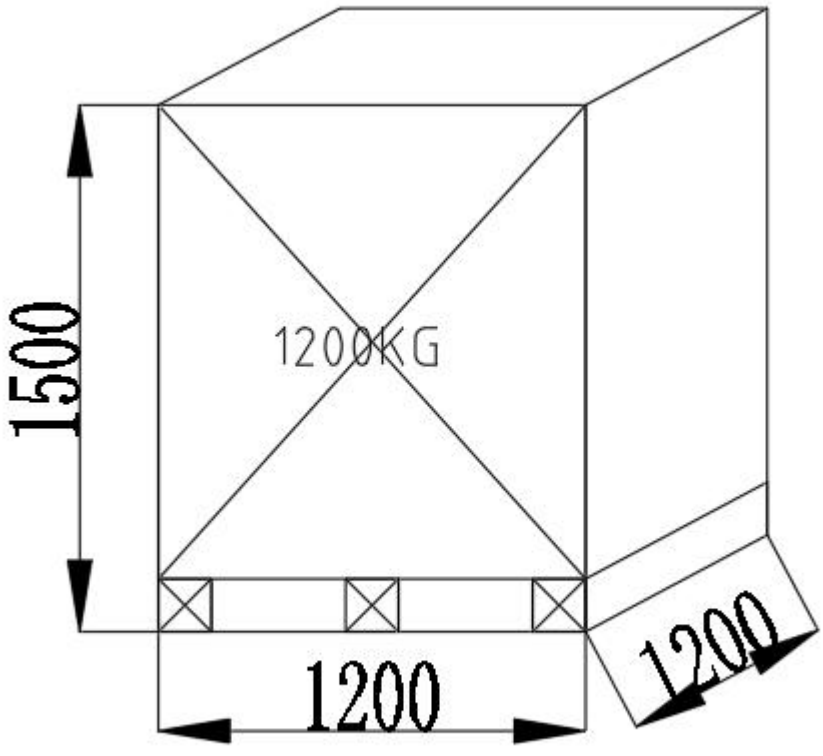
4.2.4.存储量

- 普通横梁货架区以及窄巷道货架区货架结构设计不少于 4 层，有效货位不少于 11520 个货位。

4.3. 三号库（窄巷道货架区）流程说明

4.3.1.项目基础数据

- 库区主要业务类型为托盘类物料的储存；
- 常温库建设要求，库内温度为 0℃~45℃，湿度：35%～75%；
- 恒温库建设要求，库内温度为 10℃~25℃，湿度：35%～75%；
- 存储物料托盘规格：长 1200mm*宽 1200mm*高 150mm，川字托盘，四面进叉；
- 存储单元货型规格:长 1.2 米*宽 1.2 米*高 1.5 米(含托盘),最大重量 1200kg（含托盘)；产品不超出托盘。



干仓(窄巷道货架区)存储单元示意图

4.3.2. 仓库结构及地面载重情况说明

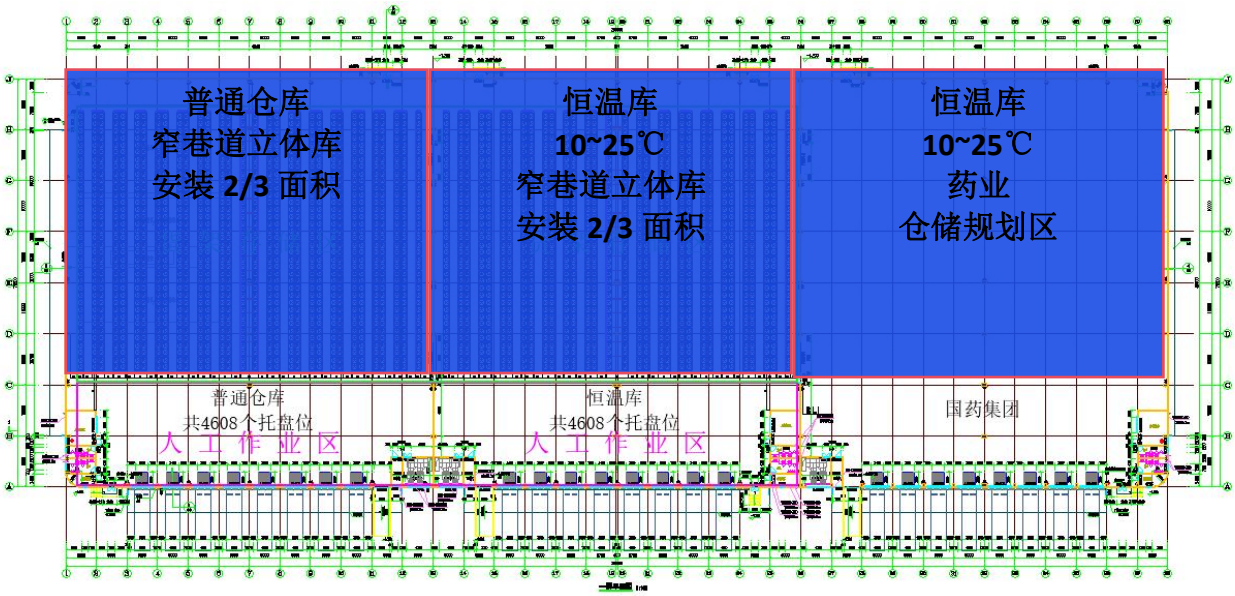
- 仓库建筑梁下最低高度约为 9.3 米；

投标方须提供地面载荷相关静载、动载计算文档，并由业主方土建设计单位进行复核通过后签署安全承诺书，才可订立合同。

4.3.3. 运行时间说明

运行时间：每年 365 天，每个工作日物流仓储作业时间：24 小时。设备除维修维护时间、充电外，其余时间均可满足每天 24 小时正常运行。

4.3.4. 作业流程介绍



3 号仓库平面图

如上图所示，3 号仓库共有三个存储分区，其中两个存储区为窄巷道立体货架，使用人工三向叉车搬运上下架，剩余一个存储区为国药集团单独存储区。

4.3.5. 运行时间说明

运行时间：每年 365 天，每个工作日物流仓储作业时间：24 小时。设备除维修维护时间、充电外，其余时间均可满足每天 24 小时正常运行。

4.3.5.1. 整托入库流程

运输车辆到达后，仓管与司机核对送货单信息，人工完成收货、卸车、码盘、贴标等前置工序，同步完成货物外观、批次、数量的初检，确保托盘码放合规、标签清晰可扫。

作业人员通过 WMS 系统录入物料编码、批次、数量等信息，将待入库托盘与系统托盘号进行绑定；WMS 根据物料属性、库位规则自动分配推荐库位，并生成入库作业任务下发至叉车作业终端 / 手持 PDA。

叉车司机根据 WMS 指引，将待入库托盘转运至待检区域，依次完成抽检（含重量 / 尺寸抽检、条码扫码复核），核对托盘信息与 WMS 系统数据是否一致。

• 若出现信息不符、尺寸 / 重量超差、标签异常等问题，需在 WMS 中登记异常，将托盘退回收货区域进行人工干预处理，处理完成后重新发起入库流程。

• 若该批次物料需要缠膜 / 加固处理，则转运至缠膜工位完成作业，合格后再进入后续环节。

复核合格后，叉车司机根据 WMS 指引，将整托货物搬运至指定的横梁式货架库位，完成上架作业；上架完成后，通过 PDA 扫描库位码与托盘条码，确认库位与货物绑定关系无误，在 WMS 中更新库存数据，完成入库任务闭环。

4.3.5.2. 整托出库流程

WMS 系统接收到出库订单后，根据订单需求自动生成拣货任务，明确待出库托盘的物料编码、批次、数量及对应库位，并下发至叉车作业终端 / 手持 PDA。

叉车司机根据 WMS 指引，驾驶叉车前往指定横梁式货架库位，找到对应托盘，使用 PDA 扫描库位码与托盘条码进行信息核对，确认物料批次、数量与系统要求一致。

核对无误后，叉车司机将整托货物从货架上取下，搬运至出库待检 / 复核区域；若存在异常（如批次不符、托盘破损），需在 WMS 中登记异常并暂停出库流程。

在复核区域，作业人员再次通过 PDA 扫描托盘条码，与订单信息进行二次核对，同时检查货物外观、包装状态是否完好，确认整托数量无误；若需称重 / 抽检，同步完成校验。

若复核过程中发现数量差异、批次错误、包装破损等问题，将托盘隔离至异常区域，在 WMS 中记录异常信息并通知仓管处理，待问题解决后再继续出库流程。

复核合格的整托货物，由叉车搬运至指定装卸货区域，完成装车作业；装车完成后，作业人员在 WMS 中确认出库任务完成，更新库位库存数据，生成出库

单 / 交接单，流程结束。

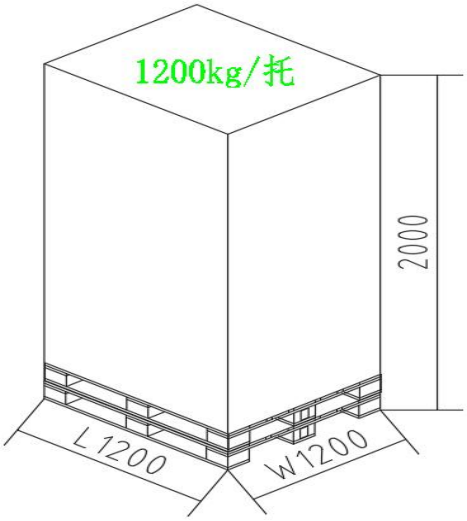
4.3.6.存储量

- 窄巷道货架区货物设计为不少于 5 层，有效货位不少于 11520 个货位。

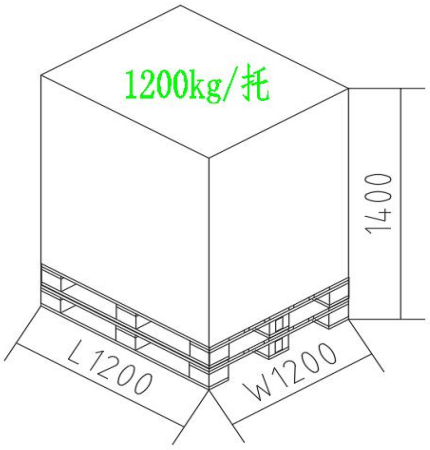
4.4. 三号库（药业存储区）流程说明

4.4.1.项目基础数据

- 库区主要业务类型为托盘类物料的储存；
- 存储物料托盘规格：长 1200mm*宽 1200mm*高 150mm，川字托盘，四面进叉；
- 存储单元货型规格:长 1.2 米*宽 1 米*高 1.4/2 米(含托盘),最大重量 1200kg（含托盘）；产品不超出托盘。



（药业货架 1 层存储单元示意图）



（药业货架 2-5 层存储单元示意图）

4.4.2.仓库结构及地面载重情况说明

- 仓库建筑梁下最低高度约为 9.3 米；

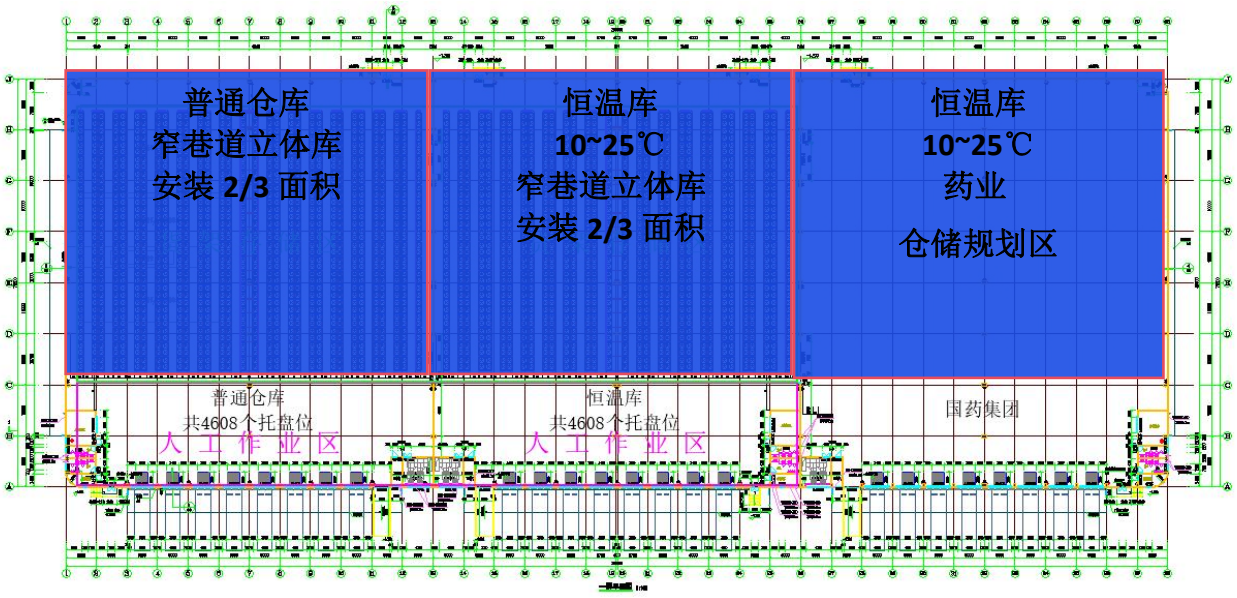
投标方须提供地面载荷相关静载、动载计算文档，并由业主方土建设计单位进行复核通过后签署安全承诺书，才可订立合同。

4.4.3.运行时间说明

运行时间：每年 365 天，每个工作日物流仓储作业时间：24 小时。设备除

维修维护时间、充电外，其余时间均可满足每天 24 小时正常运行。

4.4.4. 作业流程介绍



3 号仓库平面图

如上图所示，3 号仓库共有三个存储分区，其中两个存储区为窄巷道立体货架，使用人工三向叉车搬运上下架，剩余一个存储区为国药集团单独存储区。

4.4.5. 运行时间说明

运行时间：每年 365 天，每个工作日物流仓储作业时间：24 小时。设备除维修维护时间、充电外，其余时间均可满足每天 24 小时正常运行。

4.4.5.1. 整托入库流程

运输车辆到达后，仓管与司机核对送货单信息，人工完成收货、卸车、码盘、贴标等前置工序，同步完成货物外观、批次、数量的初检，确保托盘码放合规、标签清晰可扫。

作业人员通过 WMS 系统录入物料编码、批次、数量等信息，将待入库托盘与系统托盘号进行绑定；WMS 根据物料属性、库位规则自动分配推荐库位，并生成入库作业任务下发至叉车作业终端 / 手持 PDA。

叉车司机根据 WMS 指引，将待入库托盘转运至待检区域，依次完成抽检（含重量 / 尺寸抽检、条码扫码复核），核对托盘信息与 WMS 系统数据是否一致。

• 若出现信息不符、尺寸 / 重量超差、标签异常等问题，需在 WMS 中登记异常，将托盘退回收货区域进行人工干预处理，处理完成后重新发起入库流程。

• 若该批次物料需要缠膜 / 加固处理，则转运至缠膜工位完成作业，合格后再进入后续环节。

复核合格后，叉车司机根据 WMS 指引，将整托货物搬运至指定的横梁式货架库位，完成上架作业；上架完成后，通过 PDA 扫描库位码与托盘条码，确认库位与货物绑定关系无误，在 WMS 中更新库存数据，完成入库任务闭环。

4.4.5.2. 整托出库流程

WMS 系统接收到出库订单后，根据订单需求自动生成拣货任务，明确待出库托盘的物料编码、批次、数量及对应库位，并下发至叉车作业终端 / 手持 PDA。

叉车司机根据 WMS 指引，驾驶叉车前往指定横梁式货架库位，找到对应托盘，使用 PDA 扫描库位码与托盘条码进行信息核对，确认物料批次、数量与系统要求一致。

核对无误后，叉车司机将整托货物从货架上取下，搬运至出库待检 / 复核区域；若存在异常（如批次不符、托盘破损），需在 WMS 中登记异常并暂停出库流程。

在复核区域，作业人员再次通过 PDA 扫描托盘条码，与订单信息进行二次核对，同时检查货物外观、包装状态是否完好，确认整托数量无误；若需称重 / 抽检，同步完成校验。

若复核过程中发现数量差异、批次错误、包装破损等问题，将托盘隔离至异常区域，在 WMS 中记录异常信息并通知仓管处理，待问题解决后再继续出库流程。

复核合格的整托货物，由叉车搬运至指定装卸货区域，完成装车作业；装车完成后，作业人员在 WMS 中确认出库任务完成，更新库位库存数据，生成出库单 / 交接单，流程结束。

4.4.6.存储量

- 货架区货物设计为不少于 5 层，有效货位 3490 个货位。

5. 六号冷冻库（四向车立体库区）

5.1. 四向车货架

四向车货架是立体存储系统主要的存储设备，四向穿梭车货架由立柱片、四

向穿梭车轨道、轨道支撑梁、固定拉杆、检修通道等部分组成。材料选用优质钢带，并全自动冷弯成型机组，自动化程度高、产品精度高，型材截面结构合理，外形美观；货架的表面处理采用环氧树脂静电粉末喷涂，货架经过除锈脱脂磷化等前处理，再经表面喷塑处理后，外表美观大方，并且具有很强的耐磨、耐酸碱性、抗腐蚀力。

5.1.1.货架技术要求

货 架（只接受正偏离，且含相应配套设施）	
项目	技术参数
货位数	2984 个
推荐品牌	宝钢、鞍钢、首钢
货物单元	1200mm（长）×1200mm（宽）×1500mm（高）（含子母托盘）
货物重量	1200kg/托
货架形式	采用独立式、组合横梁式货架，不与建筑物相连
立柱	材质：Q355D；轧制;表面喷塑;满足承载要求；底脚要求可调底脚。
子轨道前横梁	材质：Q235B;表面喷塑、满足承载要求
子轨道中横梁	材质：Q235B;表面喷塑、满足承载要求
子轨道	材质：Q235B;表面镀锌铝镁、满足承载要求
换向轨	材质：Q235B;表面镀锌、满足承载要求
母轨道	材质：Q235B;表面镀锌、满足承载要求

5.1.2.货架精度

主要构件加工及安装精度要求如下：

- **立柱及货架片**

- 立柱全长调节孔距累计误差不大于±2mm，全长尺寸极限偏差不大于±2mm；

- 货架片弯曲误差小于 L/1000mm;
- 立柱与安装基准面垂直偏差小于 L/1000mm;
- 货架片全高的极限偏差不大于±2mm;
- 货架片全宽的极限偏差不大于±2mm;
- 同一母轨道两侧同列货架片错位小于±2mm。

➢ **轨道支撑梁**

- 轨道支撑梁长度尺寸误差小于±0.5mm;
- 轨道支撑梁装配后两端高低误差小于±2mm;
- 轨道支撑梁装配后同层高度误差小于±3mm;
- 轨道支撑梁满载荷下挠度≤L/250;

➢ **轨道**

- 同层轨道面最高位置和最低位置偏差小于±3mm;
- 轨道对接面高度偏差小于±0.5mm;
- 轨道对接处间隙偏差小于±0.5mm;
- 子轨道梁不平度≤3;
- 母轨道两侧子轨道错位小于±2mm;
- 子轨道梁截面扭曲度：±1/2000(任意每 2 米）且总长范围内不超过±2mm;
- 母轨道梁直线度：≤±2（相邻支撑间）且总长范围内不超过±4mm;

5.1.3.表面处理要求

表面处理要求	
喷涂工艺	货架表面处理采用粉末静电喷涂工艺，涂层厚度达到 60μm～80μm。
附着力	表面涂层的附着力应满足 GB/T 9286-1998 标准中 1 级要求
硬度	硬度（耐磨性）达到 GB/T 6739-2006 标准中的 2H 要求

5.2. 四向车

四向穿梭车是集四向行驶、原地换轨、自动搬运、智能监控等多功能于一体的智能搬运设备。可对货物进行托取、运送、放置等操作，并可与上位系统进行通讯，实现单次存取、连续存取、自动理货等功能。

5.2.1.技术要求

项目	技术参数	备注
数量	不低于 10 台	（含自动充电桩 10 套及相应定位及其他配套设施）
四向车推荐品牌	哥伦布、旷视、智世	
顶升方式	机械	
顶升行程	≥40mm	
主巷道行走速度	≥1.2m/s	
子巷道行走速度	≥1.2m/s	
定位精度	±2mm	
特征	四向行驶、智能控制	
额定载荷	≥1200kg	
电池	磷酸铁锂	
PLC 推荐品牌	汇川、信捷、台达	
AP 客户端	多倍通、BELLDA、华为	
伺服系统	步科、雷赛、和利时	
轴承	NSK、SKF、NTN	
充电时间	≤2h	
续航时间	≥6h	
充放电次数	≥2000 次	
电池校准提醒功能	具备	
总电源与电池组一键启动	具备	电源开关可直接关闭电池组电源，避免电池组过放。
▲行驶与换向-通道行驶	具备	
▲行驶与换向-换向位换向	具备	
▲托板升降-取货	具备	
▲托板升降-放货	具备	
★定位码清洁	具备	
通讯方式	无线通讯（AP）	
控制单元	PLC 控制 自动控制/手动模式	选用稳定的工业 PLC 作为核心控制单元
操作方式	联机/单机/手动	
手持控制器（1 个）临时应急	平板电脑（支持 windows 与安卓双平台，具备遥	需说明方案（实时监控车辆状态，并做车辆故障状

	控、四方向单点控制、复位、重启功能，可供应急手动操作出入库）	态分析）
噪音	≤85db	
环境温度	-25℃-0℃	
任意位置救援功能	具备	需说明方案
遥控状态指示灯功能	具备	
异常故障卸货功能	具备	需说明方案
任意方向应急手动充电	具备	需说明方案
★托盘感知	具备	需说明方案（对光线、颜色、材质等没有特定要求），运行全程检测托盘有无。
前后托盘检测功能	具备	需说明方案
★障碍物感知	具备	需说明方案（自适应障碍物感知，依据行进速度决定感应距离）

5.2.2.外观要求

(1) 四向穿梭车颜色由投标方选取，招标方确认；

(2) 整机和各部件的外观表面无超出图纸规定的凸起、凹陷、翘曲、歪斜等缺陷；

(3) 各焊接物间的外观焊缝以及性能焊缝均打磨平整光滑,清除焊渣、焊瘤、飞溅物；

(4) 外观覆盖件、透明件无毛刺、铁锈、型砂、焊渣、切屑、油污等物，无碰伤、划伤、拉毛等痕迹；

(5) 电镀件及表面经化学处理的零件色泽均匀,附着严密,无剥落、露底、鼓泡及明显花斑；

(6) 涂装前涂漆表面无锈蚀或污物，涂层表面应均匀、光亮、色泽一致，不允许有起泡、脱落、开裂、皱皮、外来杂质及其他降低保护和装饰性的显著污物。

5.2.3.安全保护

为了确保四向穿梭车操作人员以及货物安全，设置以下机械、电气安全保护装置：

(1) 终端阻挡器保护：母通道行走方向的极限位置均装有机械挡块，能承受四向

穿梭车满载全速运行时的冲击,实现缓冲停车。

(2) 货位有无货的检测：四向穿梭车设有货位有无货检测开关，避免双重入库，当发现货位有货时，即停止送货并报警；

(3) 失压保护：当电源断开后，又恢复供电，机内电源不会自启动；

(4) 防滑处理：四向穿梭车顶升板需做防滑处理，避免提升托盘时出现滑移现象。

(5) 车体四向设有障碍物感知传感器，保证运行安全；

(6) 四向穿梭车搬运行走采用伺服控制缓起缓停，以缓和对搬运货物的冲击。

(7) 多车运行时，系统设置智能平行排斥和垂直排斥，控制系统保证不会出现智能四向穿梭车相撞。

(8) 电池具备电量告警功能，电量低于设定值时向，控制系统需提醒车辆充电，确保用电安全，电池防护等级≥IP54 充电加热功能。

(9) 四向穿梭车检测到障碍物后，会减速前进，如果障碍物消失，则继续前进，如果障碍物一直在，则减速直到停止，并反馈信息给上位系统；

(10) 轨道导轨保证智能四向穿梭车直线行走；

(11) 人工可通过遥控设备，采用单步控制模式遥控出库至维修平台上维修；

(12) 遥控器可控制主电机刹车，单步控制模式遥控出库至维修平台上维修；

(13) 紧急救援：人工把需要维修车辆手动控制至维修平台上维修。

5.3. 提升机

提升机主要由立柱框架、底部框架、顶部框架、提升平台、安全网、配重组件、驱动装置、控制装置等组成。通过伺服系统驱动升降机构及水平进出输送系统，实现输送物品和上下运输的设备。

5.3.1.提升机技术要求

项目	技术参数	备注
数量	4 台	（含相应配套设施）
货物尺寸	（含载具）	
工作温度范围	-25℃～0℃	
满载提升速度	≥36m/min	
空载提升速度	≥36m/min	
输送速度	≥12m/min	

提升伺服系统	汇川、信捷、台达	
PLC	汇川、信捷、台达	
低压电气	西门子、施耐德、ABB	
传感器	Sick、leuze、P+F	
限位开关	施耐德、SICK、欧姆龙	
驱动器	汇川、信捷、台达	
端子	菲尼克斯、施耐德、魏德米勒	
轴承	NSK、SKF、NTN	
输送机电机	SEW、NORD、西门子	
链条	东华、征和、恒久	
水平传动方式	链条	
提升定位精度	≤±2mm	
提升方式	齿轮齿条	
模块化设计	具备	
底部聚氨酯缓冲块	具备	
触摸控制屏	具备	
噪音	≤85db	
机械式双向阻挡器	具备	
载货台双重光电保护功能	具备	货物+穿梭车双重检测

5.3.2.安全保护

为了确保四向穿梭车、操作人员以及货物安全，设置了以下机械、电气安全保护装置：

(1) 升降强迫减速保护：货物垂直平面输送设备上下两端设有限速装置，当载货台接近运行终端时，能自动切换成低速运行。

(2) 升降行程限位保护：在提升方向的接近极限位置设置行程开关，当载货台运行至接近极限位置时，触发行程开关，停止运行并报警。

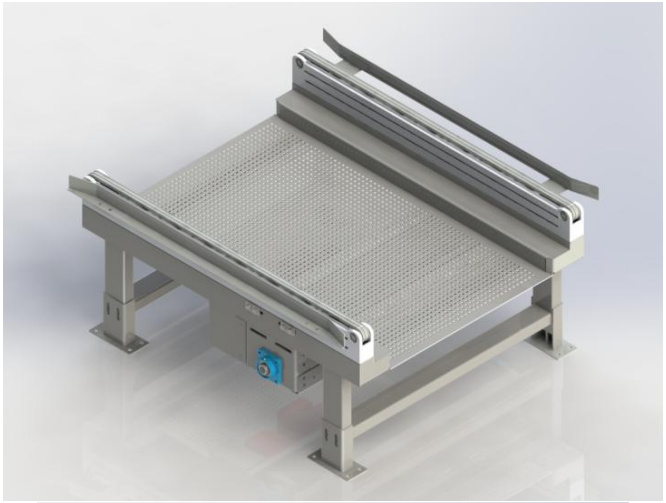
(3) 终端阻挡器保护：提升方向的极限位置装有聚氨酯缓冲器，能承受载货台满载全速运行时的冲击,实现提升机缓冲停车，确保提升机安全。

(4) 电器互锁保护：输送与提升运动互锁，即保证设备安全运行。

(5) 电机保护：垂直平面输送设备所有电机的接触器，都装有过载、过热、过流保护。

(6) 紧急停止：控制柜上设有自锁式蘑菇头急停开关，可供操作人员在紧急情况下按下切断电源。

5.4. 链式/滚筒输送机





链式输送机常见有双排或三排链式，用链条作为传动介质，通过电动机驱动链条在轨道上移动，从而实现物料的输送，常见于托盘的输送。

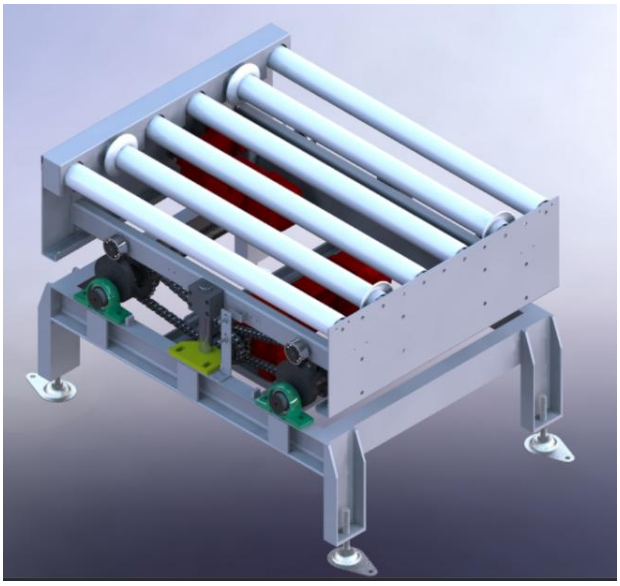
辊筒输送机采用链条作为传动介质，通过电动机驱动，使链条与辊筒的链轮进行啮合，从而实现物料的输送。

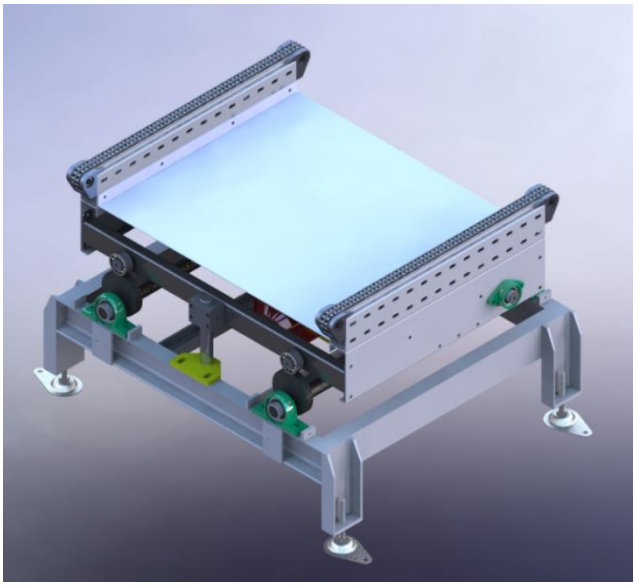
其额定设计承载能力为 1200 kg/托盘。驱动装置的规格根据项目搬运单元货物要求及系统需要的驱动速度设计。

项目	技术参数

数量	35 台（以设计图纸及现场需要为准） （含称重模块、尺寸检测、上料定位及其他相应配套设施等）
机体材质	碳钢
输送单元载荷	≤1200KG/托
输送速度	≥12m/min
涂装标准	喷塑，厚度≥60μm
传动方式	链条传动
驱动电机及减速机品牌	SEW、Nord、西门子

5.5. 顶升移载机





顶升移载机是一种在自动化物流系统中用于改变物品输送方向的关键设备，主要用于将物品从支线送入或移出主输送线。顶升移载机常见有辊筒顶升移载机、链条顶升移载机（配合的对象不同本身的结构也不同，各设备单位根据实际需要进行选配），托盘辊筒移载机由升降部分和输送部分两个部分组成，升降部分使用电机顶升作为动力，输送部分采用辊筒或链条对货物进行移载。

其额定设计承载能力为 1200 kg/托盘。驱动装置的规格及辊筒的规格根据项目搬运单元货物要求及系统需要的驱动速度设计。

项目	技术参数
数量	6 台（含相应配套设施）
机体材质	碳钢
链条型号/材质	碳钢/不锈钢（-25℃）
输送单元载荷	≤1200KG/托
输送速度	≥12m/min
涂装标准	喷塑

电机	SEW、Nord、西门子
顶升行程	70mm
货位定位方式	光电开关

5.6. 拆叠盘机



拆叠盘机一般配套输送机使用，实现自动拆托盘或叠托盘功能。拆叠盘机台由伸叉部分和升降部分两个部分组成，伸叉部分使用电机+凸轮伸缩机构， 提升部分采用电机+链条机构。

项目	技术参数
设备名称	拆/叠盘机（含相应配套设施）
数量	4 台

机体材质	碳钢
提升重量	≤300KG/托
提升高度	根据托盘高度设计
拆/叠盘效率	15~20s/盘
涂装标准	喷塑，厚度≥60μm
传动方式	链条传动
驱动方式	三相减速电机
驱动电机及减速机品牌（一体机）	Sew、Nord、西门子

5.7. 高速缠膜机

高速缠膜机是对入库物料进行覆膜作业，预防存储物料在运输过程中出现散落，造成安全事故，减少设备故障率。



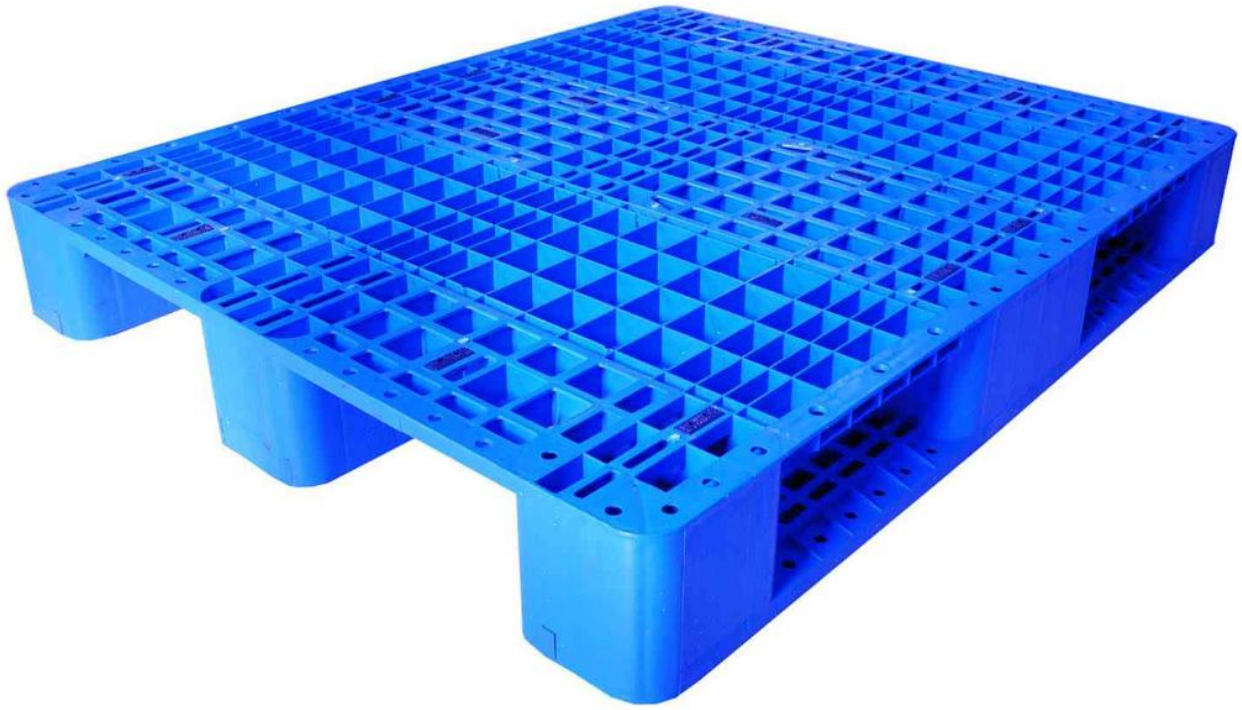
项目	技术参数
数量	2 台（含相应配套设施）
整机功率	2.2 kw
电源电压	380 v / 50hz
摇臂速度	18 转/分钟
工作效率	25-30 托/小时
适用薄膜	18～25 μ预拉型机用缠绕膜
裹包尺寸	长 1200mm*宽 1200mm*高 1900mm
输送高度	350mm 以上
变频器	信捷、汇川、台达

传感器	Sick、leuze、P+F
行程开关	施耐德、SICK、欧姆龙
电机	SEW、Nord、西门子
气缸	SMC、FESTO 、Parker

5.8. 塑料托盘

塑料托盘是工业仓储与运输领域的重要辅助设备，主要用于集装、堆放、搬运和运输单元负荷的货物与制品。

该托盘的使用环境为-25℃~45℃。



（图片仅供参考）

项目	技术参数（只接受正偏离）
数量	2984 个
形式	川字型（四向进叉）
尺寸	1200*1200*150mm

使用环境	-25℃
材质	HDPE
载重	1200Kg
扰度	≤10mm
等级	食品级，提供检验报告

5.9. 冷库自动门（立体库输送机出入库口处）

冷库自动门用于立体库库前输送部分，通过 PLC 信号对接进行联动，达到高效启闭门体，实现托盘进出冷库与输送密闭作用；

特点:保温保冷、四周加热线、AB 门互锁互联结构，杜绝门扇框，上冻结冰。启闭速度快，可与各输送设备进行联动，提高效率。



冷库自动门（含相应配套设施）	
项目	技术要求
数量	4 套
材质	304 不锈钢
速度	0.25~1.0 米/秒(根据门体，可调)

温度	-25℃-50℃
开启方式	电动、手动、联动、互锁等
安全性能	➢ 底边保护：红外安全保护，红外感应区遇到障碍物，门体会立刻停止下降并回到全开启状态，有效保证人员及货物安全。 ➢ 侧轨防伸入护板：垂直轨道从上到下，避免手和异物从侧面进入轨道范围。 ➢ 防断装置，链条如意外断开，可保证门体在 20cm 内停止下落； ➢ 电机保护：驱动电机有过载保护装置。
净樘	➢ 净樘为铝合金（或不锈钢 1.5mm 厚）材质，内部可更换式电热线，有效解决阻断冷桥。 ➢ 净樘四周内安装防冻加热线缆且更换方便，有效防止结露发生，完全杜绝了门体的结冰问题；
加热线	➢ 高温自限温加热线，电压 220V,25W/m；PTC 发热芯，外部金属网； ➢ 出厂根据门体尺寸整根截切接线，一体性更强。防止施工接线不当长期冷库使用造成漏电短路现象。
门体	➢ 门板面饰选用不锈钢板圆弧结构制成，整体门板彻底阻断冷桥，保证整体的保温性能，彻底地解决水汽浸入，防止门体胀裂，内部填充保温、阻燃的无氟聚氨酯保温材料。 ➢ 外门板厚度 0.8mm，SUS304 不锈钢材质（或彩钢）； ➢ 内部发泡密度为 48kg/m^3 发泡材料采用聚氨酯系统料；门扇总厚 150（或 100）mm；
配重平衡	➢ 配重平衡系统：由配重锤、轴承、链条（拉力范围 22500N)、

	链轮支架、链条调节器等组成。 ➢ 滚轮：静音滚轮，外衬免润滑聚氨酯轮材料；
提升方式	链条提升，独有的链条涨紧装置，可调节链条提升松紧及水平。较其他厂家背带钢丝绳提升方式，拉力更强，耐磨损。
组合轨道	➢ 外扶轨及内轨道不锈钢轨道 1.5mm 厚，独有水平挤压装置。确保门体与门框之间的密封。 ➢ 采用全封闭安全轨道设计，材质：不锈钢 1.0mm 厚，轨道与扶轨采用螺栓接在一起，有效地保证轨道的刚度、强度，便于维修更换。
驱动系统	➢ 开门机：用伺服电机可确保门平稳，顺畅的运行。该技术可保证门缓慢启动和缓慢停止，从而大大的延长了电机的寿命。高速门开门机的防护等级为 IP54，可在－35℃的低温下工作。 ➢ 电机功率 1.1-1.5KW；电源 220V 单相。 ➢ 包含：电机、蜗轮蜗杆减速机、行程开关、变频器及 PLC 等，预留多个外接端口，可与其他自动化设备联动。
控制箱	➢ 预留多个外接端口，可与其他自动化设备联动。 ➢ 完全和方便的程序设定带显示，方便设置，检查系统地状态，行程控制，使用计数，定期维护和诊断。 ➢ 防护等级 IP54，完全阻止水滴，水蒸气，或喷雾从任何方向进入。 ➢ 温度范围(工作) -20℃～50℃。 ➢ 三孔控制按键：开门－关门－停止。
密封	➢ 底部、侧边、顶部密封条采用原装密封条，整体密封性极佳，具有耐低温、高弹力、抗老化等特点。

	➢ 密封的部位：门板四周及门板间(内置)均有密封条。 ➢ 优质密封件，材质 EPDM。
五金件	五金件采用不锈钢材质，具备良好防腐性能。
多门互锁	控制系统可同时进行多樘高速门之间的互锁。

5.10. 电动托盘堆垛车

电动托盘堆垛车是一种以蓄电池为动力、集搬运与堆垛功能于一体的工业车辆，广泛应用于仓库、物流中心等狭窄通道作业场景，具备操作灵活、节能环保、效率高等特点。



项目	技术参数
数量	2 台（确保门架高度可以进出集装箱，含每车配备充电器及其他相应配套设施）
品牌	合力、杭叉、诺力
最高处载重	1500Kg
提升高度 mm	≧1350

动力电池	磷酸铁锂 （≧24V，≧205Ah，每台车均需配 1 个 100A 的快速充电器,可连续工作 6 个小时))
堆垛通道宽度（1200*1200）mm	约 1600
转弯半径 mm	≦1655
空载爬坡度	≧8%
行驶速度空载/满载 km/h	≧6/5
起升速度空载/满载 mm/s	≧130/90

5.11. 电控系统

电控系统是设备执行层的控制核心，连接上位调度监控层计算机，实现底层设备的驱动、物料检测与信息识别控制的重要环节。

5.11.1.输送系统主要元器件品牌

项目	技术参数（推荐品牌）
PLC	西门子、ABB、施耐德
开关电源	明纬、台达、魏德米勒
触摸屏	西门子、ABB、施耐德
变频器	信捷、汇川、台达
低压电器	西门子、施耐德、ABB
限位开关	施耐德、SICK、欧姆龙
工业无线	多倍通、Bellda、华为
传感器	Sick、leuze、P+F
条码扫描	Datalogic、Sick、leuze

5.11.2.电气设计原则

- 兼容性：能支持常用自控设备和通讯接口、通讯协议。
- 标准统一性：采用标准化的设计，优先采用标准化产品和设计方法。物流系统选用器件相对统一，选用系统支撑软件一致，以实现标准化，利于集成和维修。
- 易用性、易维护性：充分考虑操作使用、管理、维护的可视化、层次化，操作界面友好，操作步骤简练，系统维护简单。
- 模块化、参数化：控制软件和程序采用模块化、参数化的设计方法。
- 安全性及可靠性：采用有效的措施，保证系统安全、正常、稳定、可靠运行。
- 经济性：系统方案设计经济合理，具有较好的性价比。
- 开放性、可扩展性：考虑未来发展，设计时考虑系统的扩充和升级能力。
- 通用性原则：设备采用 PLC 控制，各传感器的信号通过 I/O 模块反馈给 PLC，PLC 经过逻辑运算完成对执行元件（电动滚筒、电机等）的控制，达到自动、精确地控制目的，满足生产与工艺要求；
- 为方便安装，缩短现场安装时间，要求电路设计时应尽可能沿输送设备的骨架布置线路；
- 传感器、电磁开关的固定要求，要求首次安装调试完毕后在固定支架处做好标记，以便以后维修更换方便、位置准确；
- 安装方式： 应尽量做到安装简便，尽量少用其他辅助工具，从而降低安装和后期维护的复杂性；
- I/O 标识：提供 I/O 点数和输入输出类型标识，这样方便维护人员清晰准确的判断 I/O 模块的具体状态及情况。
- 尽量提供可以支持带电插拔的 I/O 模块，方便维护人员对模块位置调整、减少模块和设备更换。

5.11.3.总体技术要求

(1) 整个输送及提升设备 PLC 需为开放式 PLC 或提供解密密码及带注释的 PLC 程序。

(2) 电气控制系统可在脱机状态下调度所有输送设备，完成物料的自动输送；

(3) 控制系统所有动力及控制电缆采用铜芯聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套的电力

和控制电缆，延桥架敷设，在设备附近的出线位置穿钢管或金属软管保护，敷设满足国家标准；电缆桥架水平敷设时，桥架之间的连接头应尽量设置在跨距的1/4左右处，水平走向的电缆每隔2米左右固定一下，垂直走向的电缆每隔1.5米左右固定一下。电缆桥架装置有可靠接地，如利用桥架作为接地干线，将每层桥架的端部用软铜线连接（并联）起来，与总接地干线相通。

(4) 投标方的电控设备（如电控柜、布线等）根据布局图合理安排，不占用合理的物流处理空间与物流动线。

(5) 为了实现对各种作业设备的控制，并保证系统安全可靠地运行，系统必须具有多种检测手段：对货物的条形码的检测；机械设备及货物运行位置和方向的检测；对设备运行状态的检测；对系统参数的检测和对设备故障情况的检测。通过对这些检测数据的判断、处理为系统决策提供最佳依据，使系统处于理想的工作状态；

(6) 电气控制系统中PLC、HMI、低压电器、仪器仪表和传感器等须按照电气选型规范要求，或采用主流国外知名品牌的产品并在投标书中详细列出；

(7) PLC程序必须采用模块化的编程结构，要求条理清晰，逻辑严谨，互锁性强。对PLC的输入和输出端必须预留10%的余量，编程接口不能占用。PLC等智能装置应在操作面板上装有编程接口，编程器及其软件、附件（如电缆）应随系统一同供货。

(8) 柜内及箱内动力、控制、信号电线、电缆：采用国内名厂产品；

(9) 所有部件及元器件的选型，应尽可能规格型号统一，种类较少，以减少备件和方便维修；

(10) 电气控制系统具有完整的连锁保护装置，以避免任何破坏设备和货物的动作发生；

(11) 现场工作站、操纵台键钮、指示灯、显示仪等均有中文功能标识，人机界面必须是中文界面；

(12) 投标人设计的控制系统要求充分考虑节能措施且可设置，杜绝长时间运行、空载运行与过载运行。

(13) 控制方式：具有手动、自动两种控制方式，自动控制方式分为单机自动、联机自动两种，手动采用开关操作，单机自动采用触摸屏操作，联机自动采

用微机操作。PLC 为最新版本，ProfiNET 现场总线。

(14) 系统布线：

- 外观美观，不影响交通，线槽固定牢固、安全。
- 合理设计电缆沟和空中线槽引线。
- 所有从配电柜或电缆沟引至设备采用金属线槽，表面处理同设备机架。
- 走线槽内强弱电分开布放，绑扎整齐，出线口有保护措施，所有引线采用穿线管保护。
- 现场执行装置、器件的接线端子有保护措施，不裸露。
- 现场执行装置、器件尽量采用接插件进行连接。
- 所有引线端子采用焊接或冷压端子连接，引线分色，端子穿码标号。

(15) 电控柜要求

- 设备配置独立的主操作面板，主操作面板为彩色图形人机界面，中文或中英文切换界面，显示设备状态、故障和加工参数等；
- 对电箱及外围的输入和输出元器件采用分布式总线结构，减少布线。对外围的输入和输出元器件均有标牌；标牌上的标号和图纸一致，利于维护查找。
- 电气控制柜配置照明灯（220AC）。
- 柜内元件的防护等级为 IP20 及以上，控制柜、配电柜、接线盒、操作箱的防护等级为 IP54 及以上，现场安装后的桥架防护等级达到 IP20 及以上。
- 自动设备遇到异常，可以切换到手动模式。并设置切换权限给指定用户。
- 电控柜门上必须安装牢固可靠的密封衬垫和门锁。电控柜应以地脚螺钉固定。当电控柜放置在台架上时也要固定。电控柜应设置接地端子。
- 电控柜内要安装照明灯，打开电控柜门时，照明灯自动点亮，关门后自动熄灭。照明灯电源经自动开关直接取自车间电网，而不应受本台设备总电源开关的控制；在电控柜内至少要安装有两个 AC220V，50Hz 符合中国国家标准的电源插座（一个 2 孔，一个 3 孔），以供维修时使用，此插座的供电与照明灯供电方式相同。
- 电控柜的门板根据功能设置相应开关、指示灯、按钮等。
- 电控柜完好接地。
- 电控柜结构合理、便于操作，柜体采用喷塑或烤漆处理。

- 柜内器件摆放符合国家标准，并留有一定的空间，便于系统升级和改造。
- 控制柜接线整齐、美观、线缆连接可靠。各接点及端子均有标号表示，标号清晰明确，各种标注均为打印形式。
- 动力回路、控制回路随电压等级不同其编号有规律可循，并留有一定的余量。
- 各回路线径选型符合标准（指的是容量、功率及带负载能力）。
- 控制柜和配电柜配置进线开关，具备短路保护。
- 柜内元器件排列整齐、布局合理、安装牢固、拆装方便、安放位置便于操作维护；
- 强弱电分开走线，引线端子紧固可靠、标志明显；插件质量可靠，接触良好。

5.11.4.系统功能要求

(1) 设计原则

- 全线控制系统稳定、可靠、先进；具有完善的维修手动/机上手动（地面手动）/监控手动/自动控制功能/安全保护功能、提供操作简便的人机界面，使操作维护易于进行；
- 全线控制系统采用先进成熟的控制方式、新型工艺设备；
- 设备控制层工艺流程合理、层次清楚，符合物流系统的生产及信息管理要求；
- 全线控制系统集中控制与分散控制相结合，既利于管理也便于现场操作、安装、调试和维修；
- 全线控制系统操作简便、维护方便；
- 器件选型严格，保证控制系统的高可靠性和安全性。

(2) 现场控制功能

- 系统的现地控制柜可以对现场的一些设备进行手动启停控制，对于像输送线等设备，都配备独立的 PLC 和控制柜，可以很方便地进行操作。
- 系统的现地控制可以通过两种方式实现：

  A. 操作人员可以通过人机操作屏对设备进行控制；

  B. 操作人员也可以直接通过控制柜上的按钮、开关等对设备进行控制；

- 系统的控制方式分为手动、自动、本地和远程控制，同时具有严谨相应的连锁保护。

(3) 远程控制功能：

- 当系统控制方式切换至集控方式时，设备的开启和停止由中控室的操作员工作站计算机完成。操作员可以通过计算机对仓库内设备进行集中连锁控制或者单独控制。
- 由于中控室远离现场，因此远程控制一些设备的启停可能会导致事故甚至是人员伤害，有鉴于此，系统不仅要设计设备操作等的远程控制功能，而且在远程控制流程中加入了后台安全互锁设计，动作条件要更加严格，确保远程操作不会有误操作发生，避免可能产生的设备故障。
- 系统在操作员终端上要提供系统监控功能,操作员终端与主控柜中PLC连接，实现对设备的现场监控，还可以实现故障显示、故障报警、信息维护等功能，从而为现场操作人员提供了一个监控和维护的视窗。系统在操作员终端上要提供系统诊断功能，可以帮助维护人员方便找出故障位置，诊断功能可以查找到出现故障的模块。

6. 六号冷冻库（普通横梁货架、窄巷道货架）

6.1. 横梁货架

普通横梁货架属于通用型重型仓储货架，主要由立柱、可调地脚、横梁拉杆、地脚螺栓等部件组成。采用标准常规通道设计，适配普通内燃、电动叉车作业，可分层规整存放整托货物，存取操作灵活便捷，通用性强，广泛适用于货品品类繁多、出入库频次适中、常规库容需求的仓储场景。

窄巷道货架属于高密度重型横梁货架，主要由立柱、可调地脚、横梁、横撑、地面导向轨及防撞护栏等部件构成，通过大幅压缩货架通道宽度，配合专用三向堆垛叉车作业，可实现高位密集存储与任意货位直接存取，空间利用率高，适用于整托货物高频周转、追求高库容的仓储场景。

6.1.1. 货架技术要求

货 架（只接受正偏离，且含相应配套设施）	
项目	技术参数
货位数	11544 个
推荐品牌	宝钢、鞍钢、首钢

货 架（只接受正偏离，且含相应配套设施）	
货物单元	1200mm（长）×1200mm（宽）×1850mm（高）（含托盘）
货物重量	1200kg/托（一楼）、1000kg/托（二楼）。
货架形式	采用独立式、组合横梁式货架，不与建筑物相连。
立柱	材质：Q355D；轧制;表面喷塑;满足承载要求；底脚要求可调底脚。
横梁	材质：Q235D；表面喷塑;满足承载要求。

6.1.2.货架精度

主要构件加工及安装精度要求如下：

- 立柱及货架片
- 立柱全长调节孔距累计误差不大于±2mm，全长尺寸极限偏差不大于±2mm;
- 货架片弯曲误差小于 L/1000mm;
- 立柱与安装基准面垂直偏差小于 L/1000mm;
- 货架片全高的极限偏差不大于±2mm;
- 货架片全宽的极限偏差不大于±2mm;
- 同一母轨道两侧同列货架片错位小于±2mm。

6.1.3.表面处理要求

表面处理要求	
喷涂工艺	货架表面处理采用粉末静电喷涂工艺，涂层厚度达到 60μm～80μm。
附着力	表面涂层的附着力应满足 GB/T 9286-1998 标准中 1 级要求
硬度	硬度（耐磨性）达到 GB/T 6739-2006 标准中的 2H 要求

6.2. 电动前移式叉车

电动前移式叉车是一种门架可以带着货叉一同前移、后退的仓储搬运设备，

作业时货叉前移插入货叉托盘，然后门架后退，将货物托举到货叉上完成搬运、堆垛作业。



项目	技术参数
数量	6 台（含每车配备充电桩及其他相应配套设施，电池要有防冷凝水措施，-25℃环境下作业）
推荐品牌	林德、永恒力、科朗
最高处载重	≧1000Kg
提升高度 mm	≧8000
动力电池	磷酸铁锂（≧80V，≧324Ah，每台车均需配 1 个≧130A 的快速充电器，可连续工作 6 个小时）

堆垛通道宽度（1200*1200）mm	约 3200
空载爬坡度	≧8%
行驶速度空载/满载 m/s	≧10.2/10.2
起升速度空载/满载 m/s	≧0.42/0.42

6.3. 电动托盘堆垛车

电动托盘堆垛车是一种以蓄电池为动力、集搬运与堆垛功能于一体的工业车辆，广泛应用于仓库、物流中心等狭窄通道作业场景，具备操作灵活、节能环保、效率高等特点。



项目	技术参数
数量	7 台 （确保门架高度可以进出集装箱，含每车配备充电桩及其他相应配套设施）
品牌	合力、杭叉、诺力

最高处载重	1500Kg
提升高度 mm	≥1350
动力电池	磷酸铁锂 （≧24V，≧205Ah，每台车均需配 1 个≧100A 的快速充电器，可连续工作 6 个小时））
堆垛通道宽度（1200*1200）mm	约 1600
转弯半径 mm	约 1655

6.4. 电动座驾式三向叉车

座驾式三向叉车是一款应用于窄巷道的三向堆垛车，叉车在巷道内无需转向，通过货叉 180° 旋转、左右侧移来 实现两侧的货物堆垛和取货。免维护全交流系统，使整车反应更迅速精准，更高效和节能，满足繁重工况作业要求；配置纯电动三向叉头，作业安全可靠、平稳高效；在超高位负载能力同样出色；全轮电磁制动，配备 前轮&后轮制动，制动效果更佳，操作者作业更安全。



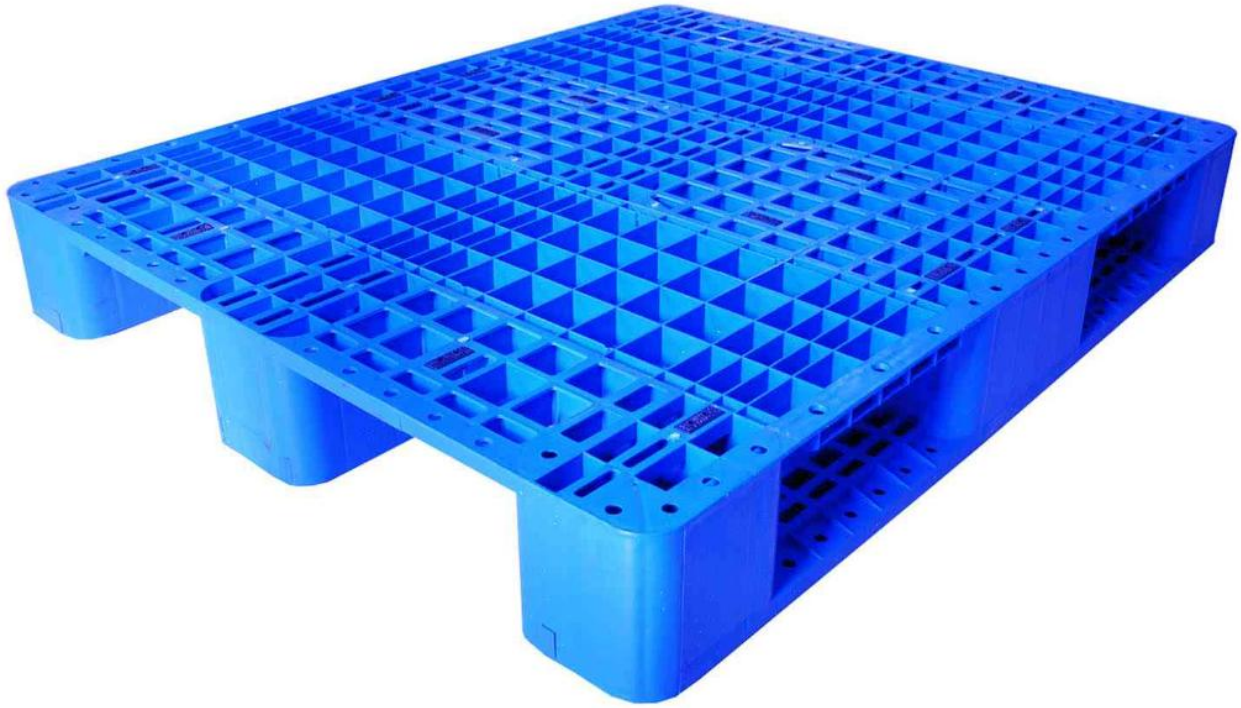
项目	技术参数
数量	2 台 （含每车配备充电桩及其他相应配套设施包括导轨导航或磁力线导航，电池要有防冷凝水措施，-25℃环境下作业）
推荐品牌	林德、永恒力、科朗
最高处载重	≧1000Kg
提升高度 mm	≧8000
动力电池	磷酸铁锂（≧48V，≧460Ah，每台车均需配 1 个≧200A 的快速充电器，可连续工作 6 个小时）

堆垛通道宽度（1200*1200）mm	约 1650
空载爬坡度	≧8%
行驶速度空载/满载 km/h	≧8/8
起升速度空载/满载 mm/s	≧300/300

6.5. 塑料托盘

塑料托盘是工业仓储与运输领域的重要辅助设备，主要用于集装、堆放、搬运和运输单元负荷的货物与制品。

该托盘的使用环境为-25℃~45℃。



（图片仅供参考）

项目	技术参数（只接受正偏离）
数量	8000 个
形式	川字型（四向进叉）

尺寸	1200*1200*150mm
使用环境	-25℃
载重	1200Kg
材质	HDPE
扰度	≤10mm
等级	食品级，提供检验报告

7. 三号仓库（窄巷道货架区）

7.1. 窄巷道货架

窄巷道货架属于高密度重型横梁货架，主要由立柱、可调地脚、横梁、横撑、地面导向轨及防撞护栏等部件构成，通过大幅压缩货架通道宽度，配合专用三向堆垛叉车作业，可实现高位密集存储与任意货位直接存取，空间利用率高，适用于整托货物高频周转、追求高库容的仓储场景。

7.1.1. 货架技术要求

货 架（只接受正偏离，且含相应配套设施）	
项目	技术参数
货位数	11520 个
推荐品牌	宝钢、鞍钢、首钢
货物单元	1200mm（长）×1200mm（宽）×1500mm（高）（含托盘）
货物重量	1200kg/托。
货架形式	采用独立式、组合横梁式货架，不与建筑物相连
立柱	材质：Q355B;轧制、表面喷塑、满足承载要求；底脚要求可调底脚
横梁	材质：Q235B;表面喷塑、满足承载要求

7.1.2. 货架精度

主要构件加工及安装精度要求如下：

- 立柱及货架片

- 立柱全长调节孔距累计误差不大于±2mm，全长尺寸极限偏差不大于±2mm；
- 货架片弯曲误差小于L/1000mm；
- 立柱与安装基准面垂直偏差小于L/1000mm；
- 货架片全高的极限偏差不大于±2mm；
- 货架片全宽的极限偏差不大于±2mm；
- 同一母轨道两侧同列货架片错位小于±2mm。

7.1.3.表面处理要求

表面处理要求	
喷涂工艺	货架表面处理采用粉末静电喷涂工艺，涂层厚度达到60μm～80μm。
附着力	表面涂层的附着力应满足GB/T 9286-1998标准中1级要求
硬度	硬度（耐磨性）达到GB/T 6739-2006标准中的2H要求

7.2. 电动座驾式三向叉车

座驾式三向叉车是一款应用于窄巷道的三向堆垛车，叉车在巷道内无需转向，通过货叉180°旋转、左右侧移来 实现两侧的货物堆垛和取货。免维护全交流系统，使整车反应更迅速精准，更高效和节能，满足繁重工况作业要求；配置纯电动三向叉头，作业安全可靠、平稳高效；在超高位负载能力同样出色；全轮电磁制动，配备 前轮&后轮制动，制动效果更佳，操作者作业更安全。



项目	技术参数
数量	2 台 （含每车配备充电桩及其他相应配套设施包括导轨导航或磁力线导航）
推荐品牌	林德、永恒力、科朗
最高处载重	≧1000Kg
提升高度 mm	≧8000
动力电池	磷酸铁锂（≧48V，≧460Ah，每台车均需配 1 个 200A 的快速充电器，可连续工作 6 个小时）
堆垛通道宽度（1200*1200）mm	约 1650
空载爬坡度	≧8%
行驶速度空载/满载 km/h	≧8/8

起升速度空载/满载 mm/s	≧300/300

7.3. 电动托盘堆垛车

电动托盘堆垛车是一种以蓄电池为动力、集搬运与堆垛功能于一体的工业车辆，广泛应用于仓库、物流中心等狭窄通道作业场景，具备操作灵活、节能环保、效率高等特点。



项目	技术参数
数量	2 台 （确保门架高度可以进出集装箱，含每车配备充电桩及其他相应配套设施）
品牌	合力、杭叉、诺力
最高处载重	1500Kg
提升高度 mm	≧1350
动力电池	磷酸铁锂 （≧24V，≧205Ah，每台车均需配 1 个≧100A 的快速充电器，可连续工作 6 个小时））

堆垛通道宽度（1200*1200）mm	约 1600
转弯半径 mm	约 1655
空载爬坡度	≧8%
行驶速度空载/满载 km/h	≧6/5
起升速度空载/满载 mm/s	≧130/90

7.4. 高速缠膜机

高速缠膜机是对入库物料进行覆膜作业，预防存储物料在运输过程中出现散落，造成安全事故，减少设备故障率。

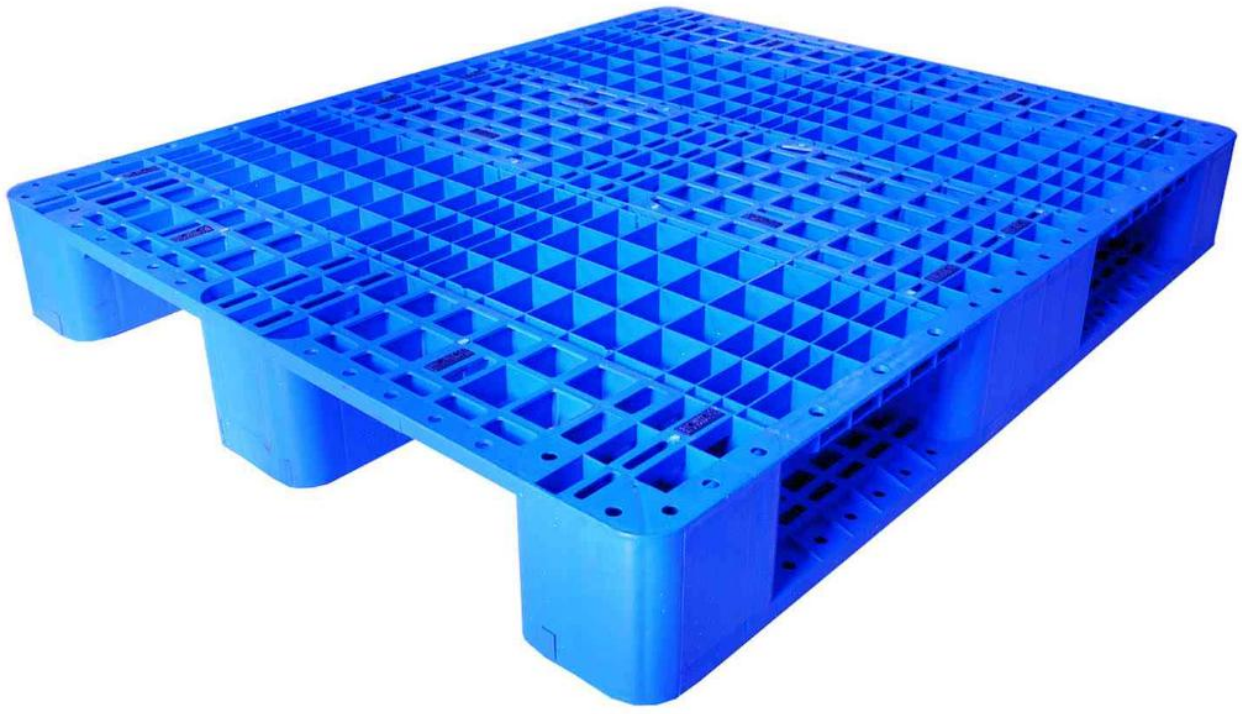


项目	技术参数
数量	1 台（含相应配套设施）
整机功率	2.2 kw
电源电压	380 v / 50hz

摇臂速度	18 转/分钟
工作效率	25-30 托/小时
适用薄膜	18～25 μ预拉型机用缠绕膜
裹包尺寸	长 1200mm*宽 1200mm*高 1900mm
输送高度	350mm 以上
变频器	信捷、汇川、台达
传感器	Sick、leuze、P+F
行程开关	施耐德、SICK、欧姆龙
电机	SEW、Nord、西门子
气缸	SMC、FESTO 、Parker

7.5. 塑料托盘

塑料托盘是工业仓储与运输领域的重要辅助设备，主要用于集装、堆放、搬运和运输单元负荷的货物与制品。



（图片仅供参考）

项目	技术参数（只接受正偏离）
数量	8000 个
形式	川字型（四向进叉）
尺寸	1200*1200*150mm
材质	PP（聚丙烯）
载重	1200Kg
扰度	≤10mm

8. 三号仓库（药业存储区）

8.1. 横梁货架

普通横梁货架属于通用型重型仓储货架，主要由立柱、可调地脚、横梁拉杆、地脚螺栓等部件组成。采用标准常规通道设计，适配普通内燃、电动叉车作业，可分层规整存放整托货物，存取操作灵活便捷，通用性强，广泛适用于货品品类繁多、出入库频次适中、常规库容需求的仓储场景。

8.1.1. 货架技术要求

货架（只接受正偏离，且含相应配套设施）	
项目	技术参数
货位数	3005 个
推荐品牌	宝钢、鞍钢、首钢
货物单元	1200mm（长）×1200mm（宽）×1400/2000mm（高）（含托盘）
货物重量	1200kg/托
货架形式	采用独立式、组合横梁式货架，不与建筑物相连
立柱	材质：Q355B;轧制;表面喷塑;满足承载要求；底脚要求可调底脚
横梁	材质：Q235B;轧制、表面喷塑、满足承载要求

8.1.2.货架精度

主要构件加工及安装精度要求如下：

- 立柱及货架片
- 立柱全长调节孔距累计误差不大于±2mm，全长尺寸极限偏差不大于±2mm；
- 货架片弯曲误差小于L/1000mm；
- 立柱与安装基准面垂直偏差小于L/1000mm；
- 货架片全高的极限偏差不大于±2mm；
- 货架片全宽的极限偏差不大于±2mm；
- 同一母轨道两侧同列货架片错位小于±2mm。

8.1.3.表面处理要求

表面处理要求	
喷涂工艺	货架表面处理采用粉末静电喷涂工艺，涂层厚度达到60μm～80μm。
附着力	表面涂层的附着力应满足GB/T 9286-1998标准中1级要求
硬度	硬度（耐磨性）达到GB/T 6739-2006标准中的2H要求

8.2. 电动托盘堆垛车

电动托盘堆垛车是一种以蓄电池为动力、集搬运与堆垛功能于一体的工业车辆，广泛应用于仓库、物流中心等狭窄通道作业场景，具备操作灵活、节能环保、效率高等特点。



项目	技术参数
数量	1 台 （确保门架高度可以进出集装箱，含每车配备充电桩及其他相应配套设施）
品牌	合力、杭叉、诺力
最高处载重	1500Kg
提升高度 mm	≧1350
动力电池	磷酸铁锂 （≧24V，≧205Ah，每台车均需配 1 个≧100A 的快速充电器，可连续工作 6 个小时））
堆垛通道宽度（1200*1200）mm	约 1600
转弯半径 mm	约 1655
空载爬坡度	≧8%
行驶速度空载/满载 km/h	≧6/5

起升速度空载/满载 mm/s	≧130/90

8.3. 电动前移式叉车

电动前移式叉车是一种门架可以带着货叉一同前移、后退的仓储搬运设备，作业时货叉前移插入货叉托盘，然后门架后退，将货物托举到货叉上完成搬运、堆垛作业。

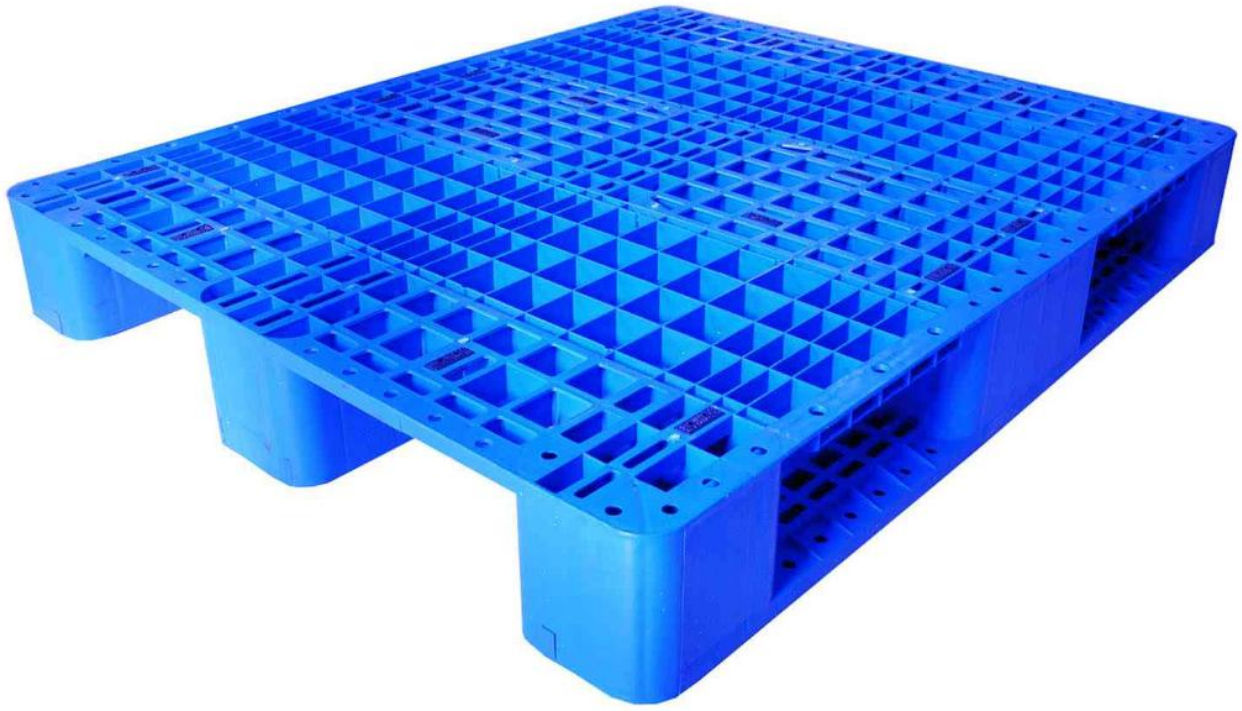


项目	技术参数
数量	1 台（含每车配备充电桩及其他相应配套设施）
推荐品牌	林德、永恒力、科朗
最高处载重	≧1000Kg
提升高度 mm	≧8000
动力电池	磷酸铁锂（≧80V，≧324Ah，每台车均需配 1 个≧130A 的快速充电器，可连续工作 6 个小时）

堆垛通道宽度（1200*1200）mm	约 3200
空载爬坡度	≧8%
行驶速度空载/满载 m/s	≧10.2/10.2
起升速度空载/满载 m/s	≧0.42/0.42

8.4. 塑料托盘

塑料托盘是工业仓储与运输领域的重要辅助设备，主要用于集装、堆放、搬运和运输单元负荷的货物与制品。



（图片仅供参考）

项目	技术参数（只接受正偏离）
数量	2100 个
形式	川字型（四向进叉）

尺寸	1200*1200*150mm
材质	PP（聚丙烯）
载重	1200Kg
扰度	≤10mm

9. 1#、2#干仓

9.1. 电动托盘堆垛车

电动托盘堆垛车是一种以蓄电池为动力、集搬运与堆垛功能于一体的工业车辆，广泛应用于仓库、物流中心等狭窄通道作业场景，具备操作灵活、节能环保、效率高等特点。



项目	技术参数
数量	2 台 （确保门架高度可以进出集装箱，含每车配备充电桩及其他相应配套设施）
品牌	合力、杭叉、诺力

最高处载重	1500Kg
提升高度 mm	≧1350
动力电池	磷酸铁锂 （≧24V，≧205Ah，每台车均需配 1 个≧100A 的快速充电器，可连续工作 6 个小时））
堆垛通道宽度（1200*1200）mm	约 1600
转弯半径 mm	约 1655
空载爬坡度	≧8%
行驶速度空载/满载 km/h	≧6/5
起升速度空载/满载 mm/s	≧130/90

10. 软件系统（均含有相应硬件）

本项目的软件系统主要包含 WMS 仓库管理系统、WCS 仓库调度控制系统、高质量数据集建设服务，其中 WMS 仓库管理系统包含了 6#冷冻四向车仓库管理系统、6#冷冻库平库管理系统和干仓仓库平库管理系统（包含 1#仓库平库管理系统、2#仓库平库管理系统、3#仓库平库管理系统），冷冻四向车仓库管理系统用于管理冷冻仓库自动化化作业，冷冻库平库和干仓平库仓库管理系统用于管理人工作业；WCS 仓库调度控制系统用于调度控制冷冻仓库的四向车、输送线等设备的自动化作业；高质量数据集建设服务是依托现有数据中台和既有治理成果，重点补充新增数据源接入、物联网数据融合、实时数据处理、数据标准深化、主题数据建设以及数据服务能力，形成面向智慧港口新阶段的统一数据底座。所有系统具备拓展功能，满足后期建设仓库使用（冷冻仓库+干仓），并不再收取额外开发费用，本项目所有软件包含但不限于以下功能模块，投标方自行考虑报价，中标后，业主有权提出增加、删除、变更，投标方应无条件免费提供。

10.1. WMS 仓库管理系统

10.1.1.WMS 总体原则和技术要求

（1） 符合安全性规范，保证信息和数据的安全

（2） 易用性，界面简洁，操作一目了然，便于管理人员的使用

（3） 实时性，数据实时刷新，保障管理信息的实时性

（4） 可扩展性，通过配置系统数据，支持后期新库区扩展，不要进行二次开发。

（5） 先进性，系统使用目前成熟的先进技术应用，具有智能化智慧化和可视化的先进性

（6） 支持与上层的 ERP、MES、等主流系统进行对接，以及与下层控制系统 WCS、RCS 系统的对接

（7） WMS 软件应具有自主知识产权，应能保护甲方在使用该系统或其任何一部分时不受第三方提出侵犯。

（8）网络性要求

WMS 需要使用 BS 架构，能够部署在服务端，客户端使用主流的浏览器进行访问

（9）可扩展性服务

可以支持与第三方系统各种网络通讯方式，其中主要为 SOCKET、WEBSERVICE、HTTP 等方式，同时支持主流数据库的数据交互，包括：Oracle、SQLserver 和 MySQL 等，

支持所有基础信息支持从 ERP 等第三方系统导入或者其它形式的导入功能。

（10）可追溯性

系统具备日志记录：不仅限于系统数据增删改、系统登录、系统任务、系统异常等，能提供直观、报表展示等形式。

（11）多级使用操作权限

WMS 系统应建立权限清单，并通过权限分配表对所有用户资源的访问权限进行全面、有效的控制。

(12)仓库管理软件需要管理冷冻库的四向车自动化仓库和普通干仓的人工作业仓库。

10.1.2.WMS 系统功能要求

10.1.2.1. 概述

WMS 是仓库管理系统，处于 ERP、MES 等上层系统和仓库控制系统的中间层，与上层系统进行物料单据等基础数据交互，生成对应入库出库指令，下发给控制系统去执行；WMS 主要为仓库保管员提供人机操作界面，进行基础信息管理，完成出入库任务，对库存、单据、流水帐数据、出入库作业指令队列等进行实时管理。核心功能包括不少于：系统管理、物料管理、业务管理、视图管理、库存管理、费用管理、统计报表、接口的数据处理等，本项目 WMS 包含管理自动化四向车冷冻仓库和普通冷冻库以及干仓的人工作业仓库。

10.1.2.2. 主要模块功能要求：

- 系统管理：包含菜单管理、角色管理、权限管理、用户管理，支持对用于相应权限的用户添加或修改指定菜单功能权限，支持菜单创建编辑删除启用停用等。
- 仓库管理：支持仓库信息管理，维护仓库名称、编号、类型、结构（行、列、层）、面积、容量等。支持库位配置，管理库位信息如起始坐标、库位号规则等。支持导出维护好的库位码图片用于打印库位码。
- 物料管理：物料管理支持维护系统内物料信息，可添加物料名称、规格、包装等，支持维护物料品类及属性信息。。
- 设备管理：支持对接入系统的打印机等设备进行维护，对接入设备进行新建、配置、测试等操作。
- 业务管理：包含入库单据、出库单据、合单管理、单据反馈、组盘管理、入库管理、出库管理、查询出库、指令管理、移库管理、盘点管理、费用管理等。
- 入库出库单据管理：支持单据的人工创建、报表导入以及上层系统对接获取。
- 分拣管理：能够对出库单据进行合单，然后出库按照合单单据进行出库（提升出库的效率），在人工分拣口能够根据出库子单进行分拣处理。
- 单据反馈：能够对单据进行查询、单据执行状态进行操作等功能。
- 组盘管理：托盘货物码垛后，使用 PDA 手持将物料与托盘进行绑定。
- 入库管理：能够支持配置策略，同一通道或库区内放置指定物料，，入库算

法智能化，要求能够做到出库时尽量少移动托盘，保证出库高效率。

- 出库管理：支持出库开单下发出库任务，支持根据出库合单单据和出库子单据的出库，支持先进先出、效率优先等出库策略。
- 指令管理：展示当前指令的信息和执行情况。
- 移库管理：系统支持移库开单，移库完成后更新货物物料最新的位置信息。，
- 盘点管理：对仓库内的货品进行盘点出库和核对，支持盘库开单，下发盘库任务至现场作业终端，现场领取任务进行货物物料盘点并提交盘点结果，根据盘点结果可对库存进行增减操作。。
- 费用管理：支持配置费用类型、服务项目及收费标准。 可查询指定货主费用明细并生成收费账单。
- 视图管理：视图主要包含货位状态视图、货位物料视图、货位重量视图、空托盘管理视图等。
- 货位状态视图：查看每个库的货位情况。可以对每个货位设置相应的货位状态
- 货位物料视图：显示库中货位状态，查看具体货位中托盘详细信息。
- 库存管理：主要包含库存总览和库存明细。
- 库存总览：按照每种物料编码进行统计，展示每种物料的总的库存数量，具有库存预警提示功能，支持将库存信息自动同步给上层系统。
- 库存明细：展示库内每个托盘的库存信息，具有库存超期预警提示功能。可根据物料或仓库配置安全库存上下限，启停规则，根据设置的规则出发预警。
- 仓储可视化：能够实时展示仓库的各项关键数据，如库存量、出入库数量、库存周转率、库存成本等。这些数据通过图表、表格等形式直观地展示，方便管理者快速了解仓库的运营状况。同时库存超量、库存不足、设备故障等预警可实时展示。。
- 货主应用端：可为货主创建用户账户，可自主预约申请入库、出库，可查看自身名下库存详细信息及出入库单报表，可查看自身费用明细及账单金额。
- 接口数据处理：主要是与上层 ERP、MES 等主流上层系统进行接口对接，以及与下层的四向车控制系统、调度控制系统进行任务下发和任务执行反馈交互。

10.2. WCS 仓库调度控制系统

10.2.1.总体原则和技术要求

(1) 安全性

- 帐号安全性：访问数据库的用户必须拥有数据库帐号和口令。
- 用户管理：如果用户要进入系统开始工作，必须首先由专职系统管理员在数据库中注册用户名、用户 ID 和用户密码，同时赋予用户登录权。
- 用户身份验证技术:根据每个用户的工作职责、功能需求，建立相应的账号，设定相应的权限，在用户登录系统时只打开授权的操作界面，不允许操作其未授权的功能。
- 操作记录：系统跟踪、记录每一用户的操作信息，从而实现用户误操作的更正。

(2) 可靠性

- 采用成熟的软件系统架构。
- 其中的标准功能由多年的行业经验提炼，并已经过大量项目验证，可靠性高。

(3) 可维护性

- 尽量使复杂多变的应用建立在相对稳定的信息结构基础上，降低系统维护的频率。
- 软件文档齐全，具有开发状态与操作状态的监控属性。
- 提供良好软件结构（模块化、层次性、独立性），采用先进的开发工具，提高维护效率。

(4) 易用性

- 所有用户界面应均为简体中文的界面，且界面友好、易于操作。
- 按照国标要求提供准确、一致的用户文档和使用文档。
- 界面、文档均为中文，符合用户使用习惯。

(5) 开放性

- 在具体实施过程中，可通过调整参数、更改数据库中基础数据，定

制客户需求的功能。

- 支持环境（网络、服务器、数据库）采用国际通用标准，保留同企业外围管理系统的接口及系统升级、扩充能力，数据接口信息符合国际国内的开发规范，与外围系统尽量保持代码一致，数据格式统一。

(6) 系统风险及应急处理

- 系统在运行中可能会因为硬件、人为等因素发生一些故障，存在停止运行的风险。为此系统在方案设计及实施过程中都设计和预留了各种应急处理措施，提供应急故障处理手册，便于操作人员在使用过程中发生系统故障时进行查阅，快速的定位并处理故障，恢复系统的正常运行。

(7) 投标方对 WCS 系统具有自主知识产权。

(8) WCS 系统需要与 WMS 系统进行业务整体规划、功能调整、现场调试等相关工作，以保障四向穿梭车库系统达到所需运行效率等设计标准的功能需求。

(9) 本项目考虑到未来发展，设计时考虑系统的灵活配置性、可扩展性以及无缝自动升级能力。

10.2.2.WCS 系统功能要求

10.2.2.1. 概述：

WCS 上游连接 WMS，下游控制入出库输送设备、四向穿梭车等各种设备，具有作业管理、作业查询、设备运行状态显示、设备远程控制、自动事务处理、自动作业调度、设备异常报警及处理以及与 WMS 等其它信息管理系统的集成等功能；系统自动记录每台设备处于不同状态的时间和任务情况（运行、任务执行、故障、空闲等状态下的时间和任务数），自动采集或人工登记特殊故障信息。

10.2.2.2. 系统核心功能：

(1) 监控组态软件是对各个自动化设备的工作方式、动作、当前状态、当前去向等进行实时监控及控制，对相应硬件的状态有不同颜色的表示，如设备报警、设备故障、正常运行等。

(2) WCS 须使控制设备能够根据系统的要求高效、准确地工作，实现货物的自动存储及发送。

(3) 设备人工控制功能：在设备运行出现故障时或需要人工做监控手动工作等必

要情况下，或在调试及维护设备时可直接对设备进行监控手动操作。

(4) 其他核心功能需求

序号	功能模块	功能名称	功能描述
1	系统控制	四向穿梭车同步信息	四向穿梭车当前位置设定
		手动控制	入库、出库、充电、空载、移库任务的独立发送
		地图控制	更换地图，旋转地图，缩放地图
		消息提醒	警告等系统提示内容的查看
2	任务管理	任务查询	任务执行情况监控
		任务异常管理	支持异常任务查看故障原因
			设备故障修复后系统人工确认任务继续
			支持手动处理异常，执行完成并上报
			支持任务强制取消，不影响后续任务
			支持手动修改状态
3	设备管理	设备管理	对四向穿梭车的增删改查；对输送线提升机正反转操作
		PLC 管理、外部设备管理	对使用 PLC 的设备进行增删改查对称重、LCD、扫码输送线 等设备的增删改查操作。
4	日志管理	操作日志	记录用户对 WCS 的操作内容,查询用户的操作信息。
		交互日志	记录 WCS 与四向穿梭车，上位系统等其他设备的交互内容。
		异常码	维护和搜索系统中常见的故障信息
		四向穿梭车心跳日志	记录四向穿梭车心跳的信息
		异常日志	记录系统异常的日志
5	开发选项	库区配置	记录库区的配置信息，实施根据项目需求配置
		库口配置	记录出入库口的配置信息，实施根据项目需求配置
6	用户权限管理		
		用户管理	管理配置用户信息
7	作业调度	判断 WMS 任务可行性、下发	接收 WMS 下发任务，判断和控制下发，执行上架入库或者下架出库。
		任务优先级管理	系统满足先进先出策略 系统满足预约出库缓存策略
8	系统内部接口	智能控制终端子设备通讯接口	WCS 与设备间通过 TCP/IP SOCKET 通信协议交互
		搬运设备位置、状态接收	WCS 具备实时监控设备位置和状态功能
		故障信息接收	WCS 具备监控设备故障信息并在前端给予异常提醒,具备异常信息统计功能.

10.2.2.3. 系统功能要求

(1) 作业管理功能

- 入库作业：托盘货物整合完成后，扫描绑定托盘或料箱信息，经输送线、尺

寸检测、提升机、四向穿梭车等一系列物流设备，按照系统自动分配的货位地址，将入库托盘自动搬运至库内，WCS 将入库完成信号上传给 WMS，WMS 自动记入库流水账、库存帐、单据账务等。

- 出库作业:WMS 将出库指令发给 WCS，WCS 指挥四向穿梭车、平面输送设备、垂直提升机等物流设备将出库托盘出到出库口或拣选口，同时将作业完成信号上传给 WMS，WMS 系统记出库流水账、库存帐、单据账务等。
- 返库作业：WMS 将信息反馈到 WCS 系统；WCS 告知四向车将货物搬运到指定货位存储

(2) 异常处理功能：

- 设备通讯管理：实时采集设备运行状态数据，为设备运行状态实时显示和自动作业调度和作业处理提供数据依据；向设备控制器发送自动作业指令。
- 自动作业调度：根据系统作业任务和设备运行状态，自动对作业任务进行智能化调度，实现先出库后入库、按作业优先级执行等调度原则，使系统高效率运行。

(3) 设备管理功能：

- LCD 显示屏管理：系统将信息发送到 LCD 显示屏的控制系统，显示出入库物料信息或拣选提示信息，协助操作人员快速处理出入库作业。
- 设备绑定管理：所有设备进行统一管理，后台通过搜索当前空闲设备，选择最优路线将任务分配给设备。设备管理具有很强的扩展性，若系统新添加设备，只需要设置好相应的设备信息，不需要重新编写代码，即可智能投入出入库运行。
- 设备状态管理：设备状态包含系统中所有设备的状态，这些设备可能分布于不同层，设备状态管理显示所有设备当前实时状态。
- 四向穿梭车管理：用户可定义四向穿梭车信息内容，四向穿梭车管理为用户提供了‘查看’、‘修改’、‘删除’动作按钮，并为用户提供了‘新增’和‘删除选中’功能。
- 提升机输送设备管理：通过对设备基本信息进行编辑，后台读取 PLC 数据，可详细的了解设备的运行情况。

(4) 手动操作时 WCS 具备货物出入库搬运功能

(5) 其他

- 四向穿梭车均具有在库内任何区域运行的能力。
- 四向穿梭车可以在库区任务区域运行，并通过合理路径规避，保证小车运畅。
- 当一台四向穿梭车出现故障时，工作人员可将相邻的四向穿梭车的屏蔽解除掉，相邻的小车会同时执行自己区域和故障车区域的任务。
- 当四向穿梭车在执行任务中发生故障，当故障恢复后，WCS 可继续分配任务。
- WCS 具备任务取消、强制任务完成，并回告 WMS 等功能

(6) 柔性任务调度功能要求

任务资源分配

- 任务队列模式：采用任务选车的模式，避免任务和车辆的闲置，选择的原则主要是车辆最近、闲置最长等，根据任务搬运成本最低选取车辆；
- 任务响应：采用多对多的轮询模式，降低车辆和任务的等待时间；
- 任务优先级：任务队列中，不同任务存在不同的任务下发时间和任务优先级，优先级越高或下发时间越早任务优先级越高，优先级高的任务优先安排；
- 动态运力组：根据每个楼层业务量合理安排穿梭车辆数量形成运力组，尽量避免穿梭车辆换层从而提高效率；部分楼层的任务超过峰值或运力不足时，调度任务量不饱和楼层的车辆进行支援；
- 路径调度规划：规划路线最短、转弯最少的静态全局路径，设备行驶过程中通过算法策略进行动态规划段路径，高效的完成任务。

交通管制策略

- 多深度库位策略：多个任务分配在同一个库位组时，通过对车辆进行管制从而达到任务按顺序执行的目的；
- 数量管制：入库口、出库口、充电位等特殊位置进行设备数量管制，避免多车造成堵塞情况；
- 轮廓冲突：采用集中调度方式，避免冲突路口、相邻货位组等情况下发生碰撞，部分路段可实现车辆跟随行驶提高搬运效率；
- 组合策略：启用时间窗、环路检测、任务限流等多种组合策略提前预防死锁情况的发生；
- 解锁策略：当规划的路径中发生堵塞、障碍物等异常情况时，通过进行自主

重新规划路径等方式解锁；

10.3. 高质量数据集建设服务

★本次服务范围涵盖本系统建设与运行所需的全部软件功能、硬件设备及配套服务，以及江苏省高质量数据集评测认证费用，投标单位可自主选型技术路线，如涉及第三方软件平台的授权使用及其相关费用一并计入，不遗漏任何应用功能模块与配套环节，确保系统运行所依赖的平台、环境与功能模块完整交付、交付即可用，招标人无需为本项目另行采购或支付任何费用，不存在任何形式的二次收费。

10.3.1.数据集建设总体要求

数据集建设不得以单纯扩大数据存储规模为目标，应以形成统一、可信、可复用的数据能力为核心，持续支撑生产运营协同、经营分析、领导驾驶舱、AI 智能体及高质量数据集等上层应用。

10.3.2.系统总体架构要求

数据集建设须围绕数据产生、接入、存储、治理、加工到服务应用的完整生命周期设计，形成“数据源层—数据接入层—数据存储层—数据治理层—主题数据层—数据服务层—应用层”七层架构。各层之间应通过标准化接口和服务机制解耦，在充分复用招标人现有数据中台能力的同时，为物联网、实时数据和 AI 应用预留扩展空间。

（1）数据源层。覆盖仓储新建的业务系统与感知设备，以及智能卡口、门禁、定位、环境监测、监控等现场感知设备。

（2）数据接入层。面向不同数据类型、更新频率和接口协议，提供数据库采集、接口调用、文件交换、CDC 增量采集、消息队列和物联网协议适配等接入能力和服务，形成统一的数据入口。

（3）数据存储层。按照原始数据、标准明细、主题数据和应用数据进行分层组织，统一承载结构化、半结构化、实时及必要的非结构化数据，满足追溯、分析、共享和 AI 应用需求。

（4）数据治理层。充分复用现有数据治理能力，对新增数据持续开展元数据、标准、质量、主数据、血缘、生命周期和权限审计管理。

（5）主题数据层。以仓储业务对象和管理主题重新组织跨系统数据，形成稳定、可复用的主题数据资产，降低上层应用重复加工数据的成本。

（6）数据服务层。将治理后的数据通过 API、指标、主题、实时及交换共享等方式进行标准化封装，形成可目录化、可授权、可监控的数据服务能力。

（7）应用层。统一支撑生产运营、业务协同、领导驾驶舱、口岸监管、AI 智能体及高质量数据集等应用场景。

10.3.3.建立数据存储与湖仓体系标准

数据集按照“原始数据可追溯、明细数据标准化、主题数据可复用、应用数据服务化”的原则构建统一存储与加工体系。在现有数据平台基础上，通过逻辑分层和统一管理机制提升数据组织效率，不以重复建设独立存储平台为前提。

通过分层建设，将数据采集、清洗、融合和应用加工进行职责拆分，使同一份源数据能够经过一次治理后被多个场景复用，减少不同系统重复抽取、重复清洗和重复计算，逐步形成“持续治理、多场景复用”的数据加工模式。

10.3.4.数据治理体系扩面深化

（1）元数据管理。持续维护数据来源、表结构、字段定义、业务含义、责任部门和更新频率，建立业务元数据与技术元数据之间的映射关系。

（2）数据标准管理。继承现有数据标准，对新增业务对象、物联设备、事件类型、指标口径和接口字段持续补充标准，确保新增数据能够按统一规范进入数据湖。

（3）数据质量管理。围绕完整性、准确性、一致性、唯一性、及时性等维度配置质量规则，对异常数据进行发现、定位、反馈和闭环整改。

（4）主数据管理。逐步统一组织、仓储、货架、叉车、设备、系统等核心业务对象标识，提升跨系统数据关联的准确性。

（5）数据血缘管理。建立从源系统、采集任务、加工模型到主题数据、指标和服务接口的链路关系，为指标追溯、变更影响分析和问题定位提供依据。

（6）数据生命周期管理。根据数据价值、访问频度和管理要求制定留存、归档和清理策略，在保障业务可追溯的同时优化数据资源使用效率。

10.3.5.数据标准与主题数据体系

数据标准是实现跨系统数据融合和统一服务的基础。系统根据新增物联网、

仓储和AI应用需求，对数据元、编码、主数据、指标、接口及事件数据标准持续补充完善，解决不同系统之间同名不同义、同义不同名、编码不统一和统计口径不一致等问题。

在数据标准统一的基础上，结合仓储经营特点构建主题数据体系，将原本按业务系统分散组织的数据重新按照业务对象和管理主题进行归集，实现从“按系统找数据”向“按业务主题用数据”的转变。

10.3.6.数据安全与数据分级分类

数据安全是数据湖持续运行和数据价值释放的基础保障。系统在数据中台安全能力的基础上，围绕数据“采集、传输、存储、加工、使用、共享、归档与销毁”全生命周期，建立与数据湖架构相适应的数据安全管理体系。通过数据分类分级确定不同数据的保护要求，并将分级结果与访问权限、脱敏策略、加密策略、共享审批、审计监控等安全措施自动关联，实现“数据有分类、分类有等级、等级有策略、使用有控制、操作有审计”。

（1）数据分类体系。按照业务属性、数据来源、使用对象和安全属性对数据进行分类管理。分类结果与数据目录、元数据和主题域保持关联，使数据在入湖、加工和共享过程中能够被持续识别和管理。

（2）数据分级体系。根据数据一旦发生泄露、篡改、丢失或被违规使用后，对仓储运营、企业经营、客户权益、公共利益及监管要求可能造成的影响程度，对数据实施分级保护。具体分级规则结合招标人现有制度和监管要求确定，对依法依规认定的重要数据、核心数据等实行更高等级的保护措施。

（3）分类分级实施机制。数据接入数据集时，根据数据源、表、字段、主题域和业务对象建立初始分类标签；在数据治理过程中结合元数据、数据标准和业务规则对分类分级结果进行校核；对身份证件、联系方式、客户信息、定位信息、生产调度、设备状态等敏感字段建立重点识别规则。分类分级结果作为数据访问、共享、导出、脱敏和审计策略的统一依据，并随业务变化和数据用途变化动态调整。

（4）全生命周期数据安全控制。数据采集阶段对数据源和采集任务进行身份认证、来源校验和接入授权；传输阶段采用安全传输通道和完整性校验，防止数据被窃取或篡改；存储阶段根据数据等级实施分区隔离、加密存储、备份恢复

和留存期限控制；加工阶段对敏感字段采取脱敏、掩码或最小化使用策略；共享阶段执行授权审批、用途限制、接口鉴权、调用限流和共享审计；归档与销毁阶段按照数据生命周期要求执行安全归档和受控清理。

（5）细粒度访问控制与安全审计。依托统一身份认证和权限管理体系，按照“最小权限、按需授权、职责分离”的原则，对用户、岗位、部门、应用和接口实施分层授权。对于敏感数据，可进一步实施库、表、行、列及接口级权限控制；对数据查询、批量导出、共享交换、权限变更和高频异常访问等关键操作保留完整审计日志，并通过异常访问识别和安全态势监测及时发现越权访问、异常下载和违规共享行为。

（6）数据脱敏、加密与共享安全。根据数据分类分级结果配置差异化保护策略。对敏感字段在展示、开发测试、共享交换及 AI 调用过程中进行动态或静态脱敏；对高等级数据实施传输加密和存储加密；对外部协同及仓储监管数据共享建立“申请—审批—授权—调用—审计—回收”的闭环机制，明确共享范围、使用期限和使用目的，确保数据共享可控、可查、可追溯。

（7）面向 AI 应用的数据安全。AI 智能体和大模型应用原则上通过数据服务、受控知识库或高质量数据集访问数据，不直接绕过数据湖安全机制访问生产源库。对进入 AI 应用的数据继承原有分类分级标签和访问权限，对敏感字段进行必要脱敏或最小化处理，并对模型调用、数据检索、结果输出和高风险操作进行审计，降低敏感数据泄露、越权查询和数据滥用风险。

10.3.7.数据服务与共享体系

数据集建设的不仅体现在数据汇聚和治理，更体现在对上层业务系统持续、稳定地提供可复用数据能力。系统对治理后的数据进行标准化封装，形成数据 API 服务、指标服务、主题数据服务、实时数据服务和数据交换共享服务，减少上层系统直接访问底层数据库和重复开发数据接口。

（1）数据 API 服务。面向业务系统提供标准化查询、写入和状态获取接口，支持统一认证、授权、限流和调用审计。

（2）指标服务。统一输出经营分析、生产运营、安全、设备、能源等指标，保证驾驶舱、报表和专题分析口径一致。

（3）主题数据服务。围绕仓储、货物、车辆、设备等业务对象提供可复用

的主题数据集和数据查询能力。

（4）实时数据服务。面向实时监管和业务协同提供设备状态、车辆状态、事件告警等实时或准实时数据。

（5）数据交换共享。按照安全、授权、可审计原则，为外部协同平台及第三方应用提供受控数据共享。

10.3.8.面向业务协同与 AI 的数据能力

随着仓储建设逐步从信息展示向业务协同和智能决策演进，数据集需要同时满足传统分析应用和 AI 应用的数据需求。系统通过统一数据标准、主题模型和数据服务，为业务协同、AI 智能体提供可信的数据来源。

11. 视频监控系统

11.1.总体要求

- 投标设备须为国产品牌或国际知名品牌，具备完善的售后服务体系。
- 设备须支持与现有监控平台及前端摄像机的兼容接入，支持 ONVIF、RTSP 等标准协议。
- 中标人须负责设备安装、调试及人员培训，并提供不少于 3 年的原厂质保。
- 投标文件中须提供设备的详细技术参数及原厂彩页、检测报告等证明文件。
- 交换机设备须具备工信部入网许可证及公安部检验报告。

11.2.技术参数要求

11.2.1.网络硬盘录像机（NVR）

3U 机架式 16 盘位嵌入式网络硬盘录像机，采用存算一体架构，内置高性能 AI 处理器，搭载 1+1 冗余电源；接口：2×HDMI，2×VGA；网络接口：2×RJ45 10/100/1000Mbps 自适应以太网口；报警接口：16 路报警输入，9 路报警输出；反向供电：1 路 DC12V 1A；支持 128 路 H.264、H.265 格式高清码流接入；最大支持 32×1080P 解码，最大支持 8K+1080P、2×4K 异源输出；

11.2.2.监控硬盘（12TB）

12TB 容量，3.5 英寸，SATA3.0 接口；转速：7200RPM；缓存：256MB；最大读取速度:265MB/s;接口传输速率(最大值):6.0Gb/s;加载/卸载周期:600,000;MTBF：2,000,000;

11.2.3.工业以太网交换机

交换机设备分为核心三层交换机及 POE 供电交换机两类,数量按项目实际需求配置，须为工业级产品，具备 CE、FCC 认证，质保期不少于 3 年。具体技术参数如下：

11.2.3.1. 核心三层交换机（万兆三层网管型工业交换机）

数量按项目实际需求配置，具体技术参数如下：

1、交换容量≥2.5Tbps，包转发率≥850Mpps；

2、25GE/10GE 光端口≥24，千兆电口≥8，25/10GE 光端口≥4，100GE 光端口≥2，扩展插槽≥2；

3、CPU 和 LSW 要求国产化，提供国产测试报告，推动自主可控；

4、支持 1+1 电源备份；

5、支持静态路由、RIP、OSPF、ECMP、ISIS、BGP；

6、支持跨设备链路聚合 M-LAG 能够实现多台设备间的链路聚合，从而把链路可靠性从单板级提到设备级，提供官网截图和链接证明；

7、全端口支持部署 MACsec 功能，通过身份认证、数据加密、完整性校验、重播保护等功能对传输的以太网数据帧进行保护,降低信息泄露和遭受恶意网络攻击的风险，提供官网截图和链接证明；

8、支持融合 AC 功能，可最大管理 1K AP，相比独立 AC，用户可节省包括设备购买、安装部署及日常运维管理在内的费用；同时，有线无线深度融合突破了独立 AC 转发性能的瓶颈，从容面向高速无线时代；

9、支持 Native-IP IFIT 检测，提供随流检测能力，真正做到实时监控业务流的时延、丢包等指标情况；

11.2.3.2. 24 口管理型千兆 PoE 交换机

数量按项目实际需求配置，具体技术参数如下：

1、交换容量≥670Gbps，包转发率≥170Mpps；

2、千兆电口≥24，万兆光口≥4，2 个 12GE 专用堆叠口；

3、CPU 和 LSW 要求国产化；

4、支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3 路由协议 ；

5、支持 Telemetry 技术，配合网络分析组件通过智能故障识别算法对网络数据进行分析，精准展现网络实时状态，并能及时有效地定界故障以及定位故障发生原因，发现影响用户体验的网络问题，精准保障用户体验；

6、提供 VLAN 网络分片功能，可以满足不同业务、不同客户的不同 SLA 要求，基于 Qos，实现业务隔离和带宽保证，切片之间可以完全隔离互不影响，流量在物理层隔离，业务在同一张物理网络上进行网络分片；

11.2.3.3. 16 口管理型千兆 PoE 交换机

数量按具体配置需求配置，具体技术参数如下：

管理型工业级 POE 交换机，支持 2 个千兆光口和 16 个千兆 POE 电口，产品符合 FCC、CE、RoHS 标准；RJ45 端口支持 10/100/1000M 自动侦测，全/半双工 MDI/MDI-X 自适应，光纤端口支持 1000BaseFX（SFP 插槽）；支持 IEEE802.3、IEEE802.3u、IEEE802.3ab、IEEE802.3z、IEEE802.1D、IEEE802.1w、IEEE802.1Q、IEEE802.1p、IEEE802.1X 等标准；支持存储转发机制，支持 MAC 地址 8K，缓存 12Mbit，背板带宽不低于 56G，交换时延小于 10 微秒，功耗小于 12W；工作温度 -40℃～85℃，存储温度-40℃～85℃，相对湿度 5%～95%（无凝露）；

11.2.3.4. 8 口千兆 PoE 交换机

千兆 PoE 电口数量≥8，千兆光口数量≥2；交换容量≥20Gbps，转发性能≥14.88Mpps；

支持防护等级 IP40；支持双电源功能；静电放电抗扰度试验：满足接触放电 6kv，空气放电 8kv；支持-40℃到+75℃工作环境温度；支持远程升级，默认参数恢复，日志查看，基本网络参数配置；

11.2.4.摄像头

数量按具体配置需求配置，具体技术参数如下：

支持 2560x1440@25fps，分辨力不小于 1500TVL。最低照度彩色：0.005 lx，黑白:0.001 lx，最大亮度鉴别等级不小于 11 级。红外补光距离不小于 50 米。支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式，且具有 High Profile 编码能力。支持防水防尘等级不小于 IP67；支持内置 2 个麦克风，1 个扬声器，1 路音频输入，1 路音频输出，1 路报警输入，1 路报警输出，1 个 RS-485 接口，一个 DC12V 电压输出接口。

备注

- 上述技术参数为招标最低技术要求，投标设备参数须满足或优于本要求。
- 本次所列参数均作为重要参数，投标人须逐项响应并提供证明材料。

12. 设备清单

冷冻库设备清单及要求（6#冷冻库）					
序号	**设备名称**	**主要零部件名称**	**技术参数及品牌**	**数量**	**单位**
四向车立体库区					
1	四向车货架	推荐品牌	宝钢、鞍钢、首钢	2984	货位
		货物单元	1200mm（长）×1200mm（宽）×1500mm（高）（含子母托盘）		
		货物重量	1200kg/托（最大载重）。		
		货架形式	采用独立式、组合横梁式货架，不与建筑物相连		
		立柱	材质：Q355D；轧制;表面喷塑；满足承载要求；底脚要求可调底脚。		
		子轨道前横梁	材质：Q235B;表面喷塑、满足承载要求；		
		子轨道中横梁	材质：Q235B;表面喷塑、满足承载要求；		
		子轨道	材质：Q235B;表面镀锌铝镁、满足承载要求		
		换向轨	材质：Q235B；表面镀锌;满足承载要求；		
		母轨道	材质：Q235B；表面镀锌、满足承载要求；		

2	塑料托盘	材质	川字型（四向进叉） HDPE（冷库专用） 1200*1200*150 食品级，提供检验报告	2984	个
3	四向车	四向车品牌	哥伦布、旷视、智世	不少于 10	台
		电池	磷酸铁锂		
		PLC	汇川、信捷、台达		
		手持遥控器	总数量：一台（应急用）		
		AP 客户端	多倍通、Bellda、华为		
		伺服系统	步科、雷赛、和利时		
		轴承	NSK、SKF、NTN		
4	提升机	提升伺服系统	汇川、信捷、台达	4	台
		PLC	汇川、信捷、台达		
		低压电气	西门子、施耐德、ABB		
		传感器	Sick、leuze、P+F		
		限位开关	施耐德、SICK、欧姆龙		
		驱动器	汇川、信捷、台达		
		端子	菲尼克斯、施耐德、魏德米勒		
		轴承	NSK、SKF、NTN		
5	输送机	驱动电机及减速机品牌	SEW、Nord、西门子	35 台（以设计图纸及现场需要为准）（叉车挡、上料定位及其他相应配	台
		链条型号/材质	碳钢/不锈钢（-25℃）		
		轴承	NSK、SKF、NTN		

				套设施等）	
6	顶升移载机	驱动电机及减速机品牌	SEW、Nord、西门子	6	台
		链条型号/材质	碳钢/不锈钢（-25℃）		
		轴承	NSK、SKF、NTN		
7	高速缠膜机	品牌	元旭、美奇斯、嘉谦	2	台
8	拆叠盘机	驱动电机及减速机品牌	SEW、Nord、西门子	4	台
		链条型号/材质	碳钢/不锈钢（-25℃）		
		轴承	NSK、SKF、NTN		
9	称重模块	品牌	朗科、瑞尔特、上海仪展	2	套
10	尺寸检测	品牌	Sick、leuze、P+F	6	套
11	冷库自动门	品牌	皖泰、固泰、欧尼克	4	台
12	输送机电气控制	PLC	西门子、ABB、施耐德	1	套
		开关电源	明纬、台达、魏德米勒		
		触摸屏	西门子、ABB、施耐德		
		变频器	信捷、汇川、台达		
		低压电器	西门子、施耐德、ABB		
		限位开关	施耐德、SICK、欧姆龙		
		工业无线	多倍通、Bellda、华为		
		传感器	Sick、leuze、P+F		
		条码扫描	Datalogic、Sick、leuze		
13	电动托盘堆垛车（配磷酸铁锂电池，≧24V，≧205Ah，每台车均需配1个≧100A的快速充电器，可连续工作6个小时）	品牌	合力、杭叉、诺力	2	台
14	一次电缆（二次电缆中标单位自	江南/远东/上上	YJV 3×120+2×70㎜²,120米	1	根

	行提供）				
15	其他未尽事宜		根据规范和现场实际需求，无条件补充到位		
普通横梁货架区					
1	横梁货架	品牌	宝钢、鞍钢、首钢	11544	货位
		货物单元	1200mm（长）×1200mm（宽）×1850mm（高）（含托盘）		
		货物重量	1200kg/托（最大载重）。		
		货架形式	采用独立式、组合横梁式货架，不与建筑物相连		
		立柱	材质：Q355D；轧制;表面喷塑;满足承载要求；底脚要求可调底脚。		
		横梁	材质：Q235D;表面喷塑;满足承载要求；		
2	塑料托盘	材质	川字型（四向进叉） HDPE（冷库专用） 1200*1200*150 食品级，提供检验报告	8000	个
3	前移式叉车（配磷酸铁锂电池，≧80V，≧324Ah，每台车均需配 1 个≧130A 的快速充电器，可连续工作 6 个小时）	品牌	林德、永恒力、科朗	6	台
4	电动座驾式三向叉车（含导轨导航或磁力线导航）（配磷酸铁锂电池,≧48V，≧460Ah，每台车均需配 1 个≧200A 的快速充电器,可连续工作 6 个小时）	品牌	林德、永恒力、科朗	2	台
5	电动托盘堆垛车（配磷酸铁锂电池，≧24V，≧205Ah，每台	品牌	合力、杭叉、诺力	7	台

	车均需配1个≧100A的快速充电器，可连续工作6个小时）				
6	其他未尽事宜		根据规范和现场实际需求，无条件补充到位		
干仓设备清单及要求（3#干仓）					
序号	**设备名称**	**主要零部件名称**	**技术参数及品牌**	**数量**	**单位**
窄巷道货架存储区					
1	窄巷道货架	品牌	宝钢、鞍钢、首钢	11520	货位
		货物单元	1200mm（长）×1200mm（宽）×1950mm（高）（含托盘）		
		货物重量	1200kg/托（最大载重）。		
		货架形式	采用独立式、组合横梁式货架，不与建筑物相连		
		立柱	材质：Q355B;轧制;表面喷塑;满足承载要求；底脚要求可调底脚		
		横梁	材质：Q235B；表面喷塑、满足承载要求；		
2	塑料托盘	材质	川字型（四向进叉） PP（聚丙烯） 1200*1200*150	8000	个
3	电动托盘堆垛车（配磷酸铁锂电池，≧24V，≧205Ah，每台车均需配1个≧100A的快速充电器，可连续工作6个小时）	品牌	林德、永恒力、科朗	2	台
4	电动座驾式三向叉车（含导轨导航或磁力线导航）（配磷酸铁锂电池,≧48V，≧460Ah，每台车均需配1个≧200A的快速充电器，可连续工作6	品牌	林德、永恒力、科朗	2	台

	个小时）				
5	高速缠膜机	品牌	元旭、美奇斯、嘉谦	1	台
6	其他未尽事宜		根据规范和现场实际需求，无条件补充到位		
药业货架区					
1	横梁货架	品牌	宝钢、鞍钢、首钢	3005	货位
		货物单元	1200mm（长）×1000mm（宽）×1400/2000mm（高）（含托盘）		
		货物重量	1200kg/托（最大载重）。		
		货架形式	采用独立式、组合横梁式货架，不与建筑物相连		
		立柱	材质：Q355B;轧制;表面喷塑;满足承载要求；底脚要求可调底脚		
		横梁	材质：Q235B;表面喷塑、满足承载要求；		
2	塑料托盘	材质	川字型（四向进叉） PP（聚丙烯） 1200*1200*150	2100	个
3	电动托盘堆垛车（配磷酸铁锂电池，≧24V，≧205Ah，每台车均需配1个≧100A的快速充电器，可连续工作6个小时）	品牌	合力、杭叉、诺力	1	台
4	前移式叉车（配磷酸铁锂电池，≧80V，≧324Ah，每台车均需配1个≧130A的快速充电器，可连续工作6个小时）	品牌	林德、永恒力、科朗	1	台
5	其他未尽事宜		根据规范和现场实际需求，无条件补充到位		

干仓设备清单及要求（1#、2#干仓）					
1	电动托盘堆垛车（配磷酸铁锂电池，≧24V，≧205Ah，每台车均需配1个≧100A的快速充电器，可连续工作6个小时）	品牌	合力、杭叉、诺力	2	台
2	其他未尽事宜		根据规范和现场实际需求，无条件补充到位		

信息配套系统 （6#冷库立体库、6#冷库平库和3#干仓平库、1#2#干仓平库）					
信息化软件					
1	仓库调度控制软件（简称：WCS）	/	包含WCS、RCS系统功能	1	套
2	仓库管理软件（简称：WMS）	/	包含仓库管理、手持管理系统、仓储费用管理以及与上下层系统对接的接口。	1	套
3	高质量数据集	/	形成统一、可信、可复用的数据能力为核心，持续支撑生产运营协同、经营分析、领导驾驶舱、AI智能体及高质量数据集等上层应用。	1	套
4	其他未尽事宜		根据规范和现场实际需求，无条件补充到位		
信息化硬件（6#冷库立体库）					
1	工业计算机（含机柜）	研华、研祥、华北工控	I7八代（不低于）/32G/512G固态 +21.5寸液晶显示器 +标准电脑机柜（600×650×1500）	1	台
2	PDA	东大集成、海康、优博讯	安卓系统，不小于5英寸触摸屏	3	台
3	工业网络交换机	迈森、华为、tplink	1、交换容量≥430Gbps，包转发率≥50Mpps； 2、支持8个千兆电口，2个千	4	台

			兆 SFP 口，1 个 DI/DO 口； 3、自然散热，长期工作温度范围可达-40~75℃，满足 IP41 防护等级，电源多重保护，电源输入防反接、过温保护、过压保护；		
4	显示屏	TCL、小米、创维	65 寸液晶电视，含支架	5	台
5	固定读码器	得利捷、基恩士、劳易测	支持一维码和二维码的托盘条码读取	3	套
6	标签打印机和耗材	斑马、得力、佳博	打印方式支持热敏/热转敏 打印接口支持 4 接口 支持不低于 120 毫米出纸口 支持 wifi 云平台下发打印指令，打印内容支持文字、形状、条码（一维及二维码），打印格式支持自定义编辑。	1	台
7	无线 AP	多倍通、Bellda、信锐	1、同时支持 802.11a/b/g/n/ac/ac wave2/ax/be 标准； 2、支持 MU-MIMO，整机 4 条空间流，整机速率≥3.5Gbps；； 3、支持≥1 个 10/100/1000Mbps 电口； 4、内置智能天线； 5、提供 USB 接口，可用于扩展外置物联网(支持 ZigBee、RFID 等协议) 6、支持以太网接口 6KA 增强防雷，IP65 防水防尘等级，-30℃~+60℃宽温工作，充分满足工业级使用要求	9	台
8	网线及附件	国内优质	包含系统硬件和监控、无线 AP 等的布线，含桥架。	1	套
9	生产网 24 口接入交换机	华三/华为/锐捷	1、交换容量≥670Gbps，包转发率≥170Mpps，以官网最小值为准； 2、10/100/1000Base-T 以太网端口≥24 个 ，万兆 SFP+端口≥4 个； 3、支持静态路由、RIP、OSPF、RIPng、OSPFv3； 4、支持 MAC 表项≥32K,IPv4 路由表≥4K，IPv6 路由表≥1K；	1	台

			5、支持 G.8032（ERPS）标准以太环网协议，故障倒换收敛时间小于 50ms； 6、支持 Telemetry 技术，配合网络分析组件通过智能故障识别算法对网络数据进行分析，精准展现网络实时状态； 7、单台配置：万兆单模光模块≥2		
10	视频监控	海康、大华、华为	靶面尺寸≥1/1.8 英寸 CMOS，支持 2560x1440 @ 25fps，分辨力不小于 1500TVL。镜头焦距优于 2.7mm～12mm;具有遮光环加热功能，可提升镜头前端区域温度，去除球罩上水状附着物 最低照度彩色：0.005 lx，黑白:0.001 lx，最大亮度鉴别等级不小于 11 级。 红外补光距离不小于 50 米。 支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式，且具有 High Profile 编码能力。 存储温湿度：-35° C-60° C; 启动和工作温湿度：-35° C-60° C; 支持防水防尘等级不小于 IP67; 支持内置 2 个麦克风,1 个扬声器，1 路音频输入，1 路音频输出，1 路报警输入，1 路报警输出，1 个 RS-485 接口，一个 DC12V 电压输出接口。	14	台
11	16 口接入交换机	海康、大华、华为	千兆光口≥2 和千兆 POE 电口≥16，RJ45 端口支持 10/100/1000M 自动侦测，全/半双工 MDI/MDI-X 自适应,光纤端口支持 1000BaseFX（SFP 插槽）；支持存储转发机制，支持 MAC 地址 8K，缓存 12Mbit，背板带宽不低于 56G，交换时延小于 10 微秒，功耗小于 12W；工作温度-40℃～75℃，存储温度-40℃～85℃，相对湿度 5%～95%	2	台
12	8 口接入交换机	海康、大华、华为	千兆 PoE 电口数量≥8，千兆光口数量≥2；	2	台

			交换容量≥20Gbps，转发性能≥14.88Mpps； 支持防护等级 IP40； 支持双电源功能； 静电放电抗扰度试验：满足接触放电 6kv，空气放电 8kv； 支持-40℃到+75℃工作环境温度； 支持远程升级，默认参数恢复，日志查看，基本网络参数配置；		
13	其他未尽事宜		根据规范和现场实际需求，无条件补充到位		

信息化硬件（6#冷库平库、3#干仓平库）					
1	工业计算机（含机柜）	研华、研祥、华北工控	I7 八代（不低于）/32G/512G 固态 +21.5 寸液晶显示器 +标准电脑机柜（600×650×1500）	9	台
2	PDA（常温）	东大集成、海康、优博讯	安卓系统，不小于 5 英寸触摸屏	10	台
3	PDA（冷库）	东大集成、海康、优博讯	安卓系统，不小于 5 英寸触摸屏，满足在冷库最低-25 度使用	35	台
4	工业网络交换机	迈森、华为、tplink	1、交换容量≥430Gbps，包转发率≥50Mpps； 2、支持 8 个千兆电口，2 个千兆 SFP 口，1 个 DI/DO 口； 3、自然散热，长期工作温度范围可达-40~75℃，满足 IP41 防护等级，电源多重保护，电源输入防反接、过温保护、过压保护；	10	台
5	无线 AP	多倍通、Bellda、信锐	1、同时支持 802.11a/b/g/n/ac/ac wave2/ax/be 标准； 2、支持 MU-MIMO，整机 4 条空间流，整机速率≥3.5Gbps；； 3、支持≥1 个 10/100/1000Mbps 电口； 4、内置智能天线； 5、提供 USB 接口，可用于扩展	31	台

			外置物联网(支持 ZigBee、RFID 等协议) 6、支持以太网接口 6KA 增强防雷，IP65 防水防尘等级，-30℃~+60℃宽温工作，充分满足工业级使用要求		
6	标签打印机和打印耗材	斑马、得力、佳博	打印方式支持热敏/热转敏 打印接口支持 4 接口 支持不低于 120 毫米出纸口 支持 wifi 云平台下发打印指令，打印内容支持文字、形状、条码（一维及二维码），打印格式支持自定义编辑。	9	台
7	视频监控	海康、大华、华为	靶面尺寸≥1/1.8 英寸 CMOS,支持 2560x1440 @ 25fps，分辨力不小于 1500TVL。 最低照度彩色：0.005 lx，黑白:0.001 lx，最大亮度鉴别等级不小于 11 级。 红外补光距离不小于 50 米。 支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式，且具有 High Profile 编码能力。 支持防水防尘等级不小于 IP67; 支持内置 2 个麦克风，1 个扬声器，1 路音频输入，1 路音频输出，1 路报警输入，1 路报警输出,1 个 RS-485 接口,一个 DC12V 电压输出接口。	317	台
8	24 口接入交换机	海康、大华、华为	千兆 PoE 电口数量≥24，千兆光口数量≥4; 端口最大供电功率：1-4 口：90W，5-24 口：30W；整机最大供电功率：370W; 支持双电源输入功能; 静电放电抗扰度试验：满足接触放电 4kv，空气放电 8kv; 支持-40℃到+75℃工作环境温度; 支持端口实时收发速率统计，7 天收发峰值速率统计; 支持静态链路聚合，支持风暴控制，支持端口镜像; 支持所有端口收、发方向限速; 支持 SNMP_V1/V2C;	6	台

			支持端口隔离，支持 VLAN;		
9	16 口接入交换机	海康、大华、华为	千兆光口≥2 和千兆 POE 电口≥16，RJ45 端口支持 10/100/1000M 自动侦测，全/半双工 MDI/MDI-X 自适应，光纤端口支持 1000BaseFX（SFP 插槽）；支持存储转发机制，支持 MAC 地址 8K，缓存 12Mbit，背板带宽不低于 56G，交换时延小于 10 微秒，功耗小于 12W；工作温度-40℃～75℃	20	台
10	8 口接入交换机	海康、大华、华为	千兆 PoE 电口数量≥8，千兆光口数量≥2； 交换容量≥20Gbps，转发性能≥14.88Mpps； 支持防护等级 IP40； 支持双电源功能； 静电放电抗扰度试验：满足接触放电 6kv，空气放电 8kv； 支持-40℃到+75℃工作环境温度； 支持远程升级，默认参数恢复，日志查看，基本网络参数配置；	5	台
11	门禁控制	海康、大华、捷顺	包含门禁控制器 13 台，门禁一体机 31 台，单开门磁力锁 31 台，出门按钮 23 台。	1	套
12	网线及附件	国内优质	包含系统硬件和监控、无线 AP 的布线	1	套
13	其他未尽事宜		根据规范和现场实际需求，无条件补充到位		

信息化硬件（1#2#库干仓平库）					
1	工业计算机（含机柜）	研华、研祥、华北工控	I7 八代（不低于）/32G/512G 固态 +21.5 寸液晶显示器 +标准电脑机柜（600×650×1500）	2	台
2	PDA（常温）	东大集成、海康、优博讯	安卓系统，不小于 5 英寸触摸屏	10	套
3	工业网络交换机	迈森、华为、tplink	1、交换容量≥430Gbps，包转发率≥50Mpps； 2、支持 8 个千兆电口，2 个千兆 SFP 口，1 个 DI/DO 口； 3、自然散热，长期工作温度范	3	台

			围可达-40~75℃，满足 IP41 防护等级，电源多重保护，电源输入防反接、过温保护、过压保护；		
4	无线 AP	多倍通、Bellda、信锐	1、同时支持 802.11a/b/g/n/ac/ac wave2/ax/be 标准； 2、支持 MU-MIMO，整机 4 条空间流，整机速率≥3.5Gbps；； 3、支持≥1 个 10/100/1000Mbps 电口； 4、内置智能天线； 5、提供 USB 接口，可用于扩展外置物联网(支持 ZigBee、RFID 等协议) 6、支持以太网接口 6KA 增强防雷，IP65 防水防尘等级，-30℃~+60℃宽温工作，充分满足工业级使用要求	12	台
5	标签打印机和打印耗材	斑马、得力、佳博	打印方式支持热敏/热转敏 打印接口支持 4 接口 支持不低于 120 毫米出纸口 支持 wifi 云平台下发打印指令，打印内容支持文字、形状、条码（一维及二维码），打印格式支持自定义编辑。	2	台
6	网线及附件	国内优质	包含系统硬件和监控、无线 AP 的布线	1	套
7	视频监控	海康、大华、华为	靶面尺寸≥1/1.8 英寸 CMOS 支持 2560x1440 @ 25fps，分辨力不小于 1500TVL。 最低照度彩色：0.005 lx，黑白:0.001 lx，最大亮度鉴别等级不小于 11 级。 红外补光距离不小于 50 米。 支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式，且具有 High Profile 编码能力。 支持防水防尘等级不小于 IP67； 支持内置 2 个麦克风，1 个扬声器，1 路音频输入，1 路音频输出，1 路报警输入，1 路报警输出，1 个 RS-485 接口，一个 DC12V 电压输出接口。	36	台

8	8 口接入交换机	海康、大华、华为	千兆 PoE 电口数量≥8，千兆光口数量≥2； 交换容量≥20Gbps，转发性能≥14.88Mpps； 支持防护等级 IP40； 支持双电源功能； 静电放电抗扰度试验：满足接触放电 6kv，空气放电 8kv； 支持-40℃到+75℃工作环境温度； 支持远程升级，默认参数恢复，日志查看，基本网络参数配置；	3	台
9	24 口接入交换机	海康、大华、华为	千兆 PoE 电口数量≥24，千兆光口数量≥4； 端口最大供电功率：1-4 口：90W，5-24 口：30W；整机最大供电功率：370W； 支持双电源输入功能； 静电放电抗扰度试验：满足接触放电 4kv，空气放电 8kv； 支持-40℃到+75℃工作环境温度； 支持端口实时收发速率统计，7 天收发峰值速率统计； 支持静态链路聚合，支持风暴控制，支持端口镜像； 支持所有端口收、发方向限速； 支持 SNMP_V1/V2C； 支持端口隔离，支持 VLAN；	3	台
10	门禁控制	海康、大华、捷顺	包含门禁控制器 3 台，门禁一体机 4 台，单开门磁力锁 4 台，出门按钮 4 台。	1	套
11	其他未尽事宜		根据规范和现场实际需求，无条件补充到位		

信息化机房配套设备					
1	服务器设备	浪潮、新华三、戴尔	2 台服务器：4210*2\64G\2T SAS\双电 +1 套 rose mirror ha+1 台 21.5 寸液晶示器	2	套
2	服务器机柜	图腾、博川 、戴尔	600*1000*2000MM 服务器专用机柜	1	个
3	网络硬盘录像机	海康、大华、华为	3U 机架式 16 盘位嵌入式网络硬盘录像机，采用存算一体架构，	3	台

			内置高性能AI处理器,搭载1+1冗余电源; 接口：2×HDMI，2×VGA；网络接口：2×RJ45 10/100/1000Mbps自适应以太网口；报警接口：16路报警输入，9路报警输出；反向供电：1路DC12V 1A; 支持128路H.264、H.265格式高清码流接入; 最大支持32×1080P解码,最大支持8K+1080P、2×4K异源输出;		
4	监控硬盘（16T）	海康、大华、华为	16TB容量，3.5英寸，SATA3.0接口; 转速：7200RPM；缓存：256MB; 最大读取速度：265MB/s; 接口传输速率（最大值）：6.0Gb/s; 加载/卸载周期：600,000; MTBF：2,000,000;	24	块
5	核心三层交换机	华为、华三、锐捷	1、交换容量≥2.5Tbps，包转发率≥850Mpps; 2、25GE/10GE光端口≥24，千兆电口≥8,25/10GE光端口≥4,100GE光端口≥2,扩展插槽≥2; 3、CPU和LSW要求国产化; 4、支持1+1电源备份; 5、支持静态路由、RIP、OSPF、ECMP、ISIS、BGP;	1	台
6	其他未尽事宜		根据规范和现场实际需求，无条件补充到位		

备注：1、投标人对上述表中选用的品牌及型号应使用参考品牌或同等档次品牌；如证明材料无法证明所采用品牌为参考品牌或同等档次的品牌，为确保设备的质量及安全稳定性等，业主有权要求中标人按参考品牌供货，中标人需无条件响应。

2、中标后，投标人设备的选型及品牌，需经招标人确认。

13. 技术文件，易损件及备品备件

13.1. 验收资料

(1) 中标方须向用户提供技术文件，用中文编写，格式应满足最终用户相关要求；文件数量：纸质 2 套（盖公司章），电子文档 1 套，资料清单（图形文件用 AutoCAD 格式，其余文件用 Word 或 Excel 或 Acrobat Adobe 等常用格式），装箱单 1 套（盖公章）、合格证 1 套（盖公章）；

(2) 需列出免费质保期内所需的备品备件及易损件的品牌、型号、数量清单及价格，在最终验收前，以此清单为标准补足备品备件及易损件交付甲方。

(3) 设备使用说明书、提供应用程序备份；

(4) 所有气动原理图、液压原理图、电气原理图；

(5) 维护保养计划，包含详细内容及周期等；

(6) 设备操作作业指导书，包括设备点检、检查等；

终验收基本资料表				
序号	资料内容	数量	提交时间	备注
1	设计制造进度表	1	合同生效后 2 周	
2	平面布置图	1	合同生效后 2 周	
3	设备图纸	1	随设备交货	
4	质保资料	1	随设备交货	
5	交货清单	1	随设备交货	
6	设备操作手册	1	设备终验收前	
7	易损件、备件	1	设备终验收前	

13.2. 备品备件及易损件清单(免费赠送)

设备名称	名称	品牌	数量	单位	规格	备注
四向车	电机（行驶）	与双方确认品	1	件		
	电机（升降）		1	件		

	减速机（行驶）	牌清单一致	1	件		
	减速机（升降）		1	件		
	遥控器		1	件		
	充电器		1	件		
	换向体-1（含主通道轮）		1	件		
	换向体-2（含主通道轮）		1	件		
	子通道轮		1	件		
	子通道辅助轮		5	件		
	工业磷酸铁锂电池组（低温）		1	件		
提升机	导向轮		2	件		
	轴承		2	件		
	齿轮		2	件		
	齿条		2	件		
	导靴		2	件		
链条输送机	头架组件		2	件		
	链条张紧轮		2	件		
	带座轴承		2	件		
	链条		10	米		
	链轮		4	件		
顶升移载机	滚轮轴承		4	件		
	带座轴承		2	件		
	链条		5	米		
	链轮		2	件		
拆叠盘机	带座轴承		2	件		
	深沟球轴承		2	件		
	链条		5	米		
	链轮		2	件		
缠膜机	轴承		2	件		
	拉簧		2	件		
	导电滑环		2	件		
	小车小轮		2	件		
	辊筒		2	件		

	小车大轮		8	件		
	加热丝		2	件		
电动座驾式三向叉车/电动前移式叉车	密封圈		1	套		不同规格的各一盒
	液压阀		1	套		不同规格各一个
电气控制部分	断路器		2	件		
	按钮盒		2	件		
	按钮		2	件		
	急停按钮		2	件		
	直流接触器		2	件		
	开关电源		2	件		
	漫反射型光电开关		4	件		
	对射光电传感器		4	件		
信息化硬件	PDA		1	件		
	固定读码器		1	件		
	网络交换机		1	件		
维修工具	套筒扳手全套		1	套		8-32mm
	开口扳手全套		1	套		8-32mm
	内六角扳手全套		1	套		1.5-19mm
	一字螺丝刀		1	套		3-8mm
	十字螺丝刀		1	套		3-8mm

14. 用户培训和验收

14.1. 培训范围

- 物流基本概念；
- 自动化仓储物流系统方案设计详细讲解；
- 自动化仓储物流系统主要组成部分；
- 自动化仓储物流系统装备清单；
- 货物等编码的辅导、培训，该项工作可在合同执行和制保期内穿插进行；
- WMS（自动化仓储物流系统管理系统）管理软件功能、操作规程；
- WCS （设备监控系统）功能、操作规程；
- 叉车上下线操作规程和注意事项；

- 自动化仓储物流系统主要装备：四向车、其他专用设备工作原理和操作规程；
- WMS、WCS系统故障识别、排除方法；
- 电气控制系统故障识别、排除方法；
- 机械设备故障识别、排除方法；
- 系统硬件、机械装备维护与保养方法；
- 四向车机械设备维护、保养；
- 出入库输送系统维护、保养；

14.2. 验收

14.2.1. 验收的条件

系统试运行3月后，系统稳定，达到合同要求。在供方按合同提供完整的技术文件后，可提出验收申请；需方接到验收申请后，应在30个日内答复并组织验收。否则供方可认为需方确认自动化仓储物流系统通过验收。

14.2.2. 验收的程序和内容。

- 供货完整性的确认。
- 技术资料的确认。
- 各单机设备性能的测试。
- 各子系统性能的测试。
- 测试总结及结论。
- 签署验收报告。

15. 售后服务及技术支持

15.1. 售后服务

1. 投标人在投标文件中应包括完整的售后服务方案，评标时将作为必要的评标因素；

2. 投标人对合同项下整个系统提供不少于3年的质保。

3. 陪产时间不少于12个月，设备投产时卖方在陪产时期内，中标人将派不少于1人(不少于1名机电工程师)在买方(用户)现场进行小时监护性服

务，以便帮助买方(用户)掌握设备正常操作和排除故障的技术。陪产时期后，中标人在接到买方(用户)要求提供服务通知(电话或传真)时应于半小时之内响应，5 小时内派出经验的技术人员赶到现场为买方(用户)提供服务。每次故障的修复时间不大于 5 小时。

4. 质保期满后，在系统设备使用寿命期内投标人仍应按照招标人的要求及时提供维修服务及维修中所需的各种零部件，条件由买卖双方议定。维修用零部件和消耗材料的供应，其价格不得高于当时市场价。

16. 其他要求

16.1. 保密要求

- 在未征得招标方允许的情况下，不允许投标方将招标方的技术要求等资料对外公开。
- 在未征得招标方允许的情况下，不允许投标方将与招标方的合同对外公开。
- 在未征得招标方允许的情况下，不允许投标方将招标方厂区内的相关照片对外公开。
- 在未征得招标方允许的情况下，不允许投标方私自带领无关人员进入厂区参观。

16.2. 响应要求

(1) 投标书的技术方案中，投标方必须根据招标文件，逐条提供具有实际响应的投标方案。

(2) 投标书应对所有分项报价项目提供详细的配置明细，分解到单独的标准部件或者功能部件。

(3) 施工期间的工具及物品由中标方自己保管，如有丢失由中标方自行负责。

(4) 设备及附属设备从设计、制造、运输、安装、调试等产生的所有费用，包含样机费、设计费、人员差旅费、试验费、技术服务费等项开支及支付均由中标方承担。

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.共同投标协议

5.投标报价汇总表

6.商务及技术条款偏离表

7.制造商资格声明

8.投标人基本情况

(一)投标人基本情况表

9.企业业绩、项目负责人的业绩

10.投标货物的安装、调试等方案

11.其他资料

12.承诺书

十三、其他材料

(一)招标文件中所要求提供的材料扫描件

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

共同投标协议

_____（所有成员单位名称）自愿组成_____（联合体名称）联合体，共同参加_____（标段名称）货物投标。现就联合体投标事宜订立如下协议。

1._____（某成员单位名称）为_____（联合体名称）牵头人。

2.联合体各成员授权牵头人代表联合体参加投标活动，签署文件，提交和接收相关资料、信息及指示，进行合同谈判活动，负责合同实施阶段的组织和协调工作，以及处理与本货物招标项目有关的一切事宜。

3.联合体牵头人在本货物项目中签署的一切文件和处理的一切事宜，联合体各成员均予以承认。联合体各成员将严格按照招标文件、投标文件和合同的要求全面履行义务，并向招标人承担连带责任。

4.联合体各成员单位内部的职责分工如下：_____

_____

_____

_____。

5、 其他约定：_____

_____

_____。

6.本协议书自所有成员单位法定代表人或其委托代理人签字或盖单位公章之日起生效，合同履行完毕后自动失效。

7.本协议书一式___份，联合体成员和招标人各执一份。

注：本协议书由法定代表人（单位负责人）签字的，应附法定代表人身份证明；由委托代理人签字的，应附授权委托书。

牵头人名称：_____（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或印章）

联合体成员一名称：_____（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或印章）

联合体成员二名称：_____（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或印章）

……

_____年_____月_____日

5. 投标报价汇总表

投标报价汇总表

（按招标文件提供的“工程量清单”填写后，附已报价工程量清单。）

6. 商务及技术条款偏离表

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。

8. 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。

9. 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：

1. 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；
2. 投标人应根据投标人须知 3.5.3 项的要求和评标办法的要求在本表后附相关证明材料；
3. 投标人为代理经销商的，投标人须知第 1.4.1 项或评标办法要求投标人提供投标货物业绩的，投标人应按照上表的格式提供投标材料的业绩情况并根据投标人须知第 3.5.3 项的要求和评标办法的要求在本表后附相关证明材料。

10. 投标货物的安装、调试等方案

内容应包含组织机构、人员配备、项目负责人、安装计划、实施方案；时间、质量、安全控制措施，以及需买方配合的工作和提供的条件。

11. 其他资料

12. 承诺书

承诺书

十三、其他材料

（一）、招标文件中所要求提供的材料扫描件