江宁区环卫应急中心工程项目生活垃圾转运设备集成采购

标段编码：JNFJ2601019-02HWGH

招标文件

招标人（招标代理）：南京永平建设项目管理有限公司（加盖电子印章）

2026-10-19

目　录

招标文件 4
第一卷 4
第一章 招标公告（适用于公开招标） 4
第二章 投标人须知 11
投标人须知前附表 11
投标人须知正文 19
开标一览表 30
第三章 评标办法 31
评标办法前附表（综合评估法一阶段评标） 31
评标办法正文 35
第四章 合同条款及格式 39
第二卷 69
第五章 供货清单及使用说明 69
（一）投标报价说明 70
（二）投标报价表 71
（三）价格构成分析表 81
第六章 供货要求 82
第七章 图纸 171
第三卷 172
第八章 投标文件格式 172
封面 174
一、投标文件格式（商务册） 175
（一）投标函 175
（二）法定代表人（单位负责人）身份证明 177
法定代表人（单位负责人）身份证明相关附件 177
（二）授权委托书 178
授权委托书相关附件 178
（三）投标保证金 179
投标减免缴纳投标保证金信用承诺书 180
（四）联合体协议书 181
（五）商务和技术偏离表 182
（六）资格证明文件 183
1. 基本情况表 183
基本情况表 183
（附件）企业相关证明证照文件 184
（附件）企业资质 184
（附件）企业证书 184
2. 近年财务状况表 185
近年财务状况表 185
（附件）财务状况 185
3. 信誉或银行资信证明 186
4. 近年完成的类似项目情况表 187
近年完成的类似项目情况表 187
（附件）企业近年完成的类似项目情况 187
5. 正在供货和新承接的项目情况表 188
6. 近年发生的诉讼及仲裁情况 189
7. 制造商授权书 190
二、投标文件格式（价格册） 192
已标价的供货清单 192

三、投标文件格式（技术册） 193
（一）技术响应 193
（二）售后服务 193
（三）安装及调试方案 193
其他资料 193
第九章 其他 194

第一章 招标公告

（江宁分中心）江宁区环卫应急中心工程项目生活垃圾转运设备集成采购招标公告

标段编码：JNFJ2601019-02HWGH

1. 招标条件

本招标项目江宁区环卫应急中心工程项目已由南京市江宁区政务服务管理办公室以（项目审批文号:江宁政务投字[2026]136号）批准建设，项目业主为南京市江宁区城市管理局，建设资金来自国有（政府投资），项目出资比例为国有（政府投资）:100.00%。项目已具备招标条件，招标人为南京市江宁交通发展集团有限公司，现对生活垃圾转运设备集成采购进行公开招标。

南京永平建设项目管理有限公司受招标人的委托负责本工程的招标事宜。

2. 项目概况与招标范围

2.1 工程建设项目的建设地点：该项目位于东山街道上坊社区华彩路和环镇东路交叉处

2.2 规模：生活垃圾转运设备集成采购，转运规模为470t/d（其中其他垃圾400t/d、厨余垃圾 70t/d），合同估算价约4638.50万元。具体详见招标文件及供货清单。

2.3 建设工期：150

2.4 标段划分：一个标段

2.5 本次招标采购货物的名称：生活垃圾转运设备集成采购

2.6 数量：一批

2.7 技术规格：详见招标文件及供货清单

2.8 交货地点：江宁区环卫应急中心工程项目现场，具体按招标人要求

2.9 交货期：150天

3. 投标人资格要求

3.1 投标人资格要求

资质要求：投标人应具有独立的法人资格，营业执照在有效期内。（证明材料以江苏省公共资源交易经营主体信息库的扫描件为准）

财务要求：投标人须提供2023年度至2025年度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（财务报表附注）。（证明材料以江苏省公共资源交易经营主体信息库的扫描件为准）

业绩要求：投标人须提供2021年9月1日以来完成的日转运量370吨及以上或单项合同金额3700万元及以上的生活垃圾转运设备（其中须包含水平压缩成套设备）供货业绩（提供合同协议书及其项下设备交货验收证明材料或完工证明或使用合格证或工程竣工验收报告，时间、日转运量或金额以合同协议书为准（合同协议书中如无法体现日转运量，须提供加盖业主公章的相关证明材料）所提供的证明材料必须能反映出相关数据和内容，否则视为未提供，业绩证明材料均以江苏省公共资源交易经营主体信息库的扫描件为准）。

信誉要求：投标人须提供以下承诺（提供书面承诺书加盖投标人公章，原件扫描上传至电子投标文件中）：a.投标文件中的重要内容没有失实或者弄虚作假；b.投标人未处于被责令停业、投标资格被取消或者财产被接管、冻结和破产状态；c.投标人没有因骗取中标或者严重违约以及发生重大工程质量、安全生产事故等问题，被有关部门暂停投标资格并在暂停期内的。

其他要求：如投标人为代理商，须提供水平压缩成套设备制造商针对本项目的唯一专项授权（授权书格式不做要求，授权书原件扫描件上传至电子投标文件中。一个制造商对同一品牌同一型号的货物，只能委托一个代理商参加投标，否则其资格审查将全部不予通过。）

提供满足正文1.4.3条要求的承诺书。

3.2 本次招标是否接受联合体投标：　　否

4. 招标文件的获取

4.1 招标文件获取时间：本公告发布之日起至投标截止之日止。

4.2 招标文件获取方式：投标人登录“电子招标投标交易平台”免费获取；本招标公告及招标文件中“电子招标投标交易平台”选用：“宁易新”招标投标交易系统（网址）：https://njggzy.nanjing.gov.cn/njxm-prod/gdebs-login-web/login　　。

5. 投标文件的递交

5.1 投标文件递交截止时间 ：2026-11-10 09:00:00。

5.2 投标文件递交方式：投标人登录“电子招标投标交易平台”递交；

5.3 逾期递交的投标文件，招标人不予受理。

6. 资格审查办法

本项目采用资格后审方式进行资格审查。

7. 其他

7.1 本标段采用的评标办法：综合评估法

7.2 具体评标办法：综合评估法

条款号	条款内容	编列内容
2.2.1	分值构成（总分100分）	投标报价：46.00 分

		技术响应：21.00 分 商务响应：5.00 分 售后服务：10.00 分 安装及调试方案：10.00 分 业绩：5.00 分 其他评分因素：3.00 分(如有)	
2.2.2		评标基准价计算方法	**一、评标基准值计算方法的确定** 方法三 方法三：评标基准价=A×K。 以有效投标文件的评标价算术平均值为A（若有效投标文件小于7家时，取有效投标文件的评标价算术平均值为A；若有效投标文件大于等于7家小于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；若有效投标文件大于等于10家时，去掉其中的二个最高价和二个最低价后取算术平均值为A）。 **K取值为 98 %（取值范围为：95%~100%，在招标文件中明确或开标前随机抽取）** 说明一：评标价是指经澄清、补正和修正算术计算错误的投标报价。 说明二：评标委员会在评标报告上签字后，评标基准价不因招投标当事人质疑、投诉、复议以及其它任何情形而改变。 说明三：上文“有效投标文件”是指经初步评审合格的投标文件。
2.2.3		投标报价的偏差率计算公式	偏差率=100%×（投标人评标价－评标基准价）/评标基准价，偏差率计算结果保留六位小数。
条款号		**评分因素（偏差率）**	**评分标准**	**最高分**
2.2.4（1）	投标报价评分标准	投标报价与评标基准价	1.等于评标基准价得满分。 2.每高于评标基准价1%扣 0.3 分，偏离不足1%的，按照插入法计算得分。 3.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。 以有效投标文件的最低评标价或次低评标价为评标基准价时，低于或等于评标基准价得满分。	46.00
2.2.4（2）	技术响应评分标准	技术标准响应 (0~5.00)	投标人应详细介绍技术标准响应情况，评标委员会根据投标人提供的技术响应性文件描述进行打分：优得5分，良得4.5分，中得4分，差得3.5分，无内容不得分。	5.00
		技术规格、参数的响应情况 (0~16.00)	根据投标人对技术规格、参数响应情况的描述进行打分。根据设备技术规格书中标注“▲”条款要求的符合性、 响应程度进行评分。标注“▲”条款有一项负偏离的扣1分，扣完为止，标	16.00

			注“★”为实质性技术指标，若不满足按无效投标处理。	
		汇总规则：评委汇总，去掉1个最高分和1个最低分后求平均		
2.2.4（3）	商务响应评分标准	信用等级 (0~5.00)	信用等级为AAA级及以上得5分，AA级得3分，A级得1分，无不得分。（需提供信用服务机构出具的在有效期内的信用报告概述页，无需提供其他证明资料，江苏省内的投标人由“江苏省信用服务机构管理系统”登记注册的信用服务机构出具，江苏省外的投标人由注册所在地信用主管部门登记的信用服务机构 或“江苏省信用服务机构管理系统”登记注册的信用服务机构出具）。	5.00
		汇总规则：分项汇总，直接求平均（客观项评委打分应一致）		
2.2.4（4）	售后服务评分标准	项目负责人 (0~2.00)	项目负责人具有中级及以上职称得2分，没有不得分。（提供劳动合同、社保机构出具近半年（2026年3月-2026年8月）投标人为项目负责人缴纳的养老保险金缴费证明材料（须明确缴费月份、个人姓名、缴费单位，且加盖社保中心章或社保中心参保缴费证明电子专用章）；若项目负责人属企业退休人员、现役军人等客观原因无法提供养老保险金缴费证明，退休人员必须出具退休证及劳务合同，若事业编制人员需要提供所在单位上级人事主管部门的人事证明材料）	2.00
		售后服务方案 (0~5.00)	根据投标人提供项目售后服务方案，由评委根据方案的完整性、合理性进行综合打分。优得5分，良得4.5分，中得4分，差得3.5分，无内容不得分。	5.00
		对使用方人员的培训计划 (0~3.00)	培训方案齐全、合理，关键控制点设置基本合理，便于招标人操作和控制，能够保证培训的高质量和按计划完成：优得3分，良得2.7分，中得2.4分，差得2.1分，无内容不得分。	3.00
		汇总规则：评委汇总，去掉1个最高分和1个最低分后求平均		
2.2.4（5）	安装及调试方案评分标准	供货、安装及调试方案 (0~4.00)	根据投标人提供的供货、安装及调试方案内容是否全面、详细进行打分：优得4分，良得3.6分，中得3.2分，差得2.8分，无内容不得分。	4.00
		安全保证措施 (0~3.00)	根据投标人提供的安全保证措施的针对性、合理性、可靠性进行打分：优得3分，良得2.7分，中得2.4分，差得2.1分，无内容不得分。	3.00
		进度保证措施 (0~3.00)	根据投标人提供的进度计划安排全面性、可行性、合理性、可靠性进行打分：优得3分，良得2.7分，中得2.4分，差得2.1分，无内容不得分。	3.00

		汇总规则：评委汇总，去掉1个最高分和1个最低分后求平均		
		是否设置篇幅扣分：☑ 否		
2.2.4（6）	业绩评分标准	业绩(0~5.00)	投标人须提供2021年9月1日以来完成的日转运量370吨及以上或单项合同金额3700万元及以上的生活垃圾转运设备（其中包含水平压缩成套设备）供货业绩，每提供一个业绩得5分，本项最多得5分。（提供合同协议书及其项下设备交货验收证明材料或完工证明或使用合格证或工程竣工验收报告，时间、日转运量或金额以合同协议书为准（合同协议书中如无法体现日转运量，须提供加盖业主公章的相关证明材料）所提供的证明材料必须能反映出相关数据和内容，否则视为未提供，业绩证明材料均以江苏省公共资源交易经营主体信息库的扫描件为准。资格审查业绩与评分业绩不可兼得）。	5.00
		汇总规则：分项汇总，直接求平均（客观项评委打分应一致）		
2.2.4（7）	其他因素评分标准	认证证书(0~3.00)	投标人具备有效的质量管理体系认证证书、环境管理体系认证证书、职业健康安全管理体系认证证书，有一个得1分，满分3分。（提供证书，以江苏省公共资源交易经营主体信息库的扫描件为准）	3.00
		汇总规则：分项汇总，直接求平均（客观项评委打分应一致）		

8. 发布公告的媒介

本公告在南京市公共资源交易中心网、江苏省公共资源交易中心网、江苏省建设工程招标网/等媒介上发布。

9. 其他

9.1 本项目采用远程不见面开标模式。投标人应在投标截止时间前登录招标文件载明的“南京智能开标大厅”网址，按系统提示完成开标流程。因投标人自身设施故障或自身原因导致无法完成投标的，由投标人自行承担后果。

9.2 投标人注意事项：

（1）投标人须下载并安装“南京公共资源交易CA互联互通助手（新）”。

下载地址：https://njggzy.nanjing.gov.cn/njweb/jyfw/079004/downloadcenter.html

（2）投标人须在江苏省公共资源交易经营主体信息库系统登记企业相关信息。

登录地址：https://49.77.204.17:7082//jsztk/#/login?redirect=%2F

（3）投标人需登录“宁易新”招标投标交易系统参与投标，网址为：

https://njggzy.nanjing.gov.cn/njxm-prod/gdebs-login-web/login

（4）投标人需登录南京智能开标大厅（新系统登录）参与开标活动，网址为：

http://njggzy.nanjing.gov.cn/BidOpening/online_bidding_platform/login

（5）投标人需通过以下地址下载“‘宁易新’招标投标交易系统投标文件编制工具”制作投标文件：http://njggzy.nanjing.gov.cn/njweb/jyfw/079004/downloadcenter.html

9.3 为避免投标单位因解密失败造成无效投标的情形，投标工具提供预解密功能，以验证递交的投标文件是否完整有效。操作注意事项如下：

（1）预解密过程中，如出现异常问题，请联系投标工具公司进行排查处理。

（2）投标文件递交后，可能会存在文件撤回重新制作上传的情况，请务必每次重新上传后，下载最新的文件进行预解密验证。

（3）如投标文件递交后未进行文件预解密验证，可能会存在开标过程中因文件无法解密被退回处理的风险，后果需自行承担。

9.4 技术支持联系方式：

（1）“宁易新”招标投标交易系统及投标工具联系电话：025-69088960-7-2

（2）江苏省公共资源交易经营主体信息库：025-83668675（工作时间：工作日8:30-18:00）

（3）南京智能开标大厅联系电话： 0512-58188512

（4）国信CA联系电话：025-68505679

（5）CFCA联系方式：18061882568、4001662366

9.5 其他说明：本标段实行电子招投标，投标人须在投标截止时间前将资格审查及评标所需材料录入江苏省公共资源交易经营主体信息库，并编入投标文件中。

9.6异议受理单位（招标人）：南京市江宁交通发展集团有限公司；联系人：严浩；电话：18351954492；地址：南京市江宁经济技术开发区苏源大道58-8号。异议受理单位（招标代理）：南京永平建设项目管理有限公司；联系人：冯改霞、甘雯，电话：025-52166105-8029；地址：南京市江宁区万泰路39号宸泰科技大厦泰楼(杭州银行旁)7楼。网上受理方式：投标人使用本单位专用CA锁，通过“宁易新”招标投标交易系统提交异议。

9.7其他详见招标文件。

10. 联系方式

招标人：	南京市江宁交通发展集团有限公司	招标代理机构：	南京永平建设项目管理有限公司
地址：	南京市江宁经济技术开发区苏源大道58-8号	地址：	南京市江宁区万泰路39号宸泰科技大厦泰楼7、8层
联系人：	王鸿	联系人：	冯改霞、甘雯
电话：	15951887645	电话：	02552166105

招投标监督管理部门及电话： **南京市江宁区城乡建设局（电话:025-52102011）**

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：南京市江宁交通发展集团有限公司 地址：南京市江宁经济技术开发区苏源大道58-8号 联系人：王鸿 电话：15951887645
1.1.3	招标代理机构	名称：南京永平建设项目管理有限公司 地址：南京市江宁区万泰路39号宸泰科技大厦泰楼7、8层 联系人：冯改霞、甘雯 电话：02552166105
1.1.4	项目名称	江宁区环卫应急中心工程项目
1.1.5	标段名称	生活垃圾转运设备集成采购
1.2.1	资金来源及比例	国有（政府投资） 国有（政府投资）:100.00%
1.2.2	资金落实情况	已落实
1.3.1	招标范围	生活垃圾转运设备集成采购，转运规模为470t/d（其中其他垃圾400t/d、厨余垃圾 70t/d），合同估算价约4638.50万元。具体详见招标文件及供货清单。
1.3.2	交货期	☑交货期：150天 ☐计划开始交货日期：/ ☐其他：/
1.3.3	交货地点	江宁区环卫应急中心工程项目现场，具体按招标人要求

1.3.4	技术性能指标	详见招标文件第六章供货要求
1.4.1	投标人资格要求	☑资质要求：投标人应具有独立的法人资格，营业执照在有效期内。（证明材料以江苏省公共资源交易经营主体信息库的扫描件为准） ☑财务要求：投标人须提供2023年度至2025年度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（财务报表附注）。（证明材料以江苏省公共资源交易经营主体信息库的扫描件为准） ☑业绩要求：投标人须提供2021年9月1日以来完成的日转运量370吨及以上或单项合同金额3700万元及以上的生活垃圾转运设备（其中须包含水平压缩成套设备）供货业绩（提供合同协议书及其项下设备交货验收证明材料或完工证明或使用合格证或工程竣工验收报告，时间、日转运量或金额以合同协议书为准（合同协议书中如无法体现日转运量，须提供加盖业主公章的相关证明材料）所提供的证明材料必须能反映出相关数据和内容，否则视为未提供，业绩证明材料均以江苏省公共资源交易经营主体信息库的扫描件为准）。 ☑信誉要求：投标人须提供以下承诺（提供书面承诺书加盖投标人公章，原件扫描上传至电子投标文件中）：a.投标文件中的重要内容没有失实或者弄虚作假；b.投标人未处于被责令停业、投标资格被取消或者财产被接管、冻结和破产状态；c.投标人没有因骗取中标或者严重违约以及发生重大工程质量、安全生产事故等问题，被有关部门暂停投标资格并在暂停期内的。 ☑其他要求：如投标人为代理商，须提供水平压缩成套设备制造商针对本项目的唯一专项授权（授权书格式不做要求，授权书原件扫描件上传至电子投标文件中。一个制造商对同一品牌同一型号的货物，只能委托一个代理商参加投标，否则其资格审查将全部不予通过。） ☑提供满足正文1.4.3条要求的承诺书
1.4.2	是否接受联合体投标	否

1.4.3	投标人不得存在的其他关联情形	/
1.9.1	投标预备会	不召开
1.10.1	分包	不允许
1.11.1	实质性要求和条件	详见招标公告及招标文件要求
1.11.3	其他可以被接受的技术支持资料	/
1.11.4	偏差	不允许
2.1	构成招标文件的其他材料	对招标文件所作的澄清、修改、图纸，构成招标文件的组成部分
2.2.1	投标人要求澄清招标文件	时间：2026-10-26 17:00:00 形式：电子形式
2.2.2	招标文件澄清发出的形式	电子形式
2.3.1	招标文件修改发出的形式	电子形式

3.1.1	构成投标文件的其他材料	/
3.2.1	增值税税金的计算方法	符合国家税法标准
3.2.4	最高投标限价	设置最高投标限价： 是 最高投标限价：46,385,000元 （其中含暂列金额：0元）
3.2.5	投标报价的其他要求	1、投标人在投标报价时须考虑向总承包人缴纳2%的总承包服务费，无论是否将该费用在报价中列明，均视为已含在投标总价中。 2、投标人的投标报价高于最高投标限价的视为无效投标报价。
3.3.1	投标有效期	90
3.4.1	投标保证金	投标保证金的形式：现金 支票 银行保函 保险保单 担保保函 信用承诺 投标保证金的金额：人民币800,000元 保证金有效期：90是否委托南京市公共资源交易中心江宁分中心代收代退： 是 投标保证金提交账号 户名：南京市公共资源交易中心江宁分中心 开户行：交通银行南京杨家圩支行 账号：320899991010003367741 银行地址：南京市江宁区杨家圩路2号江宁市民中心 办理流程： （1）以现金或者支票形式提交投标保证金的，应当从本单位基本账户转出。投标人需登录江苏省公共资源服务平台（南

		京市），凭缴纳码关联到账信息与投标项目信息，无须随投标文件上传缴款凭证。 （2）以纸质保函（保险）形式提交投标保证金的，投标人须将纸质保函（保险）扫描件编入投标文件对应位置，并将纸质保函（保险）原件提交至上述银行办理收讫手续。 （3）以电子保函（保险）形式提交投标保证金的，通过出函机构自行办理的，投标人须将电子保函（保险）数据文件上传至投标文件对应位置，无须在江苏省公共资源服务平台（南京市）提交；通过江苏省公共资源服务平台（南京市）/宁企通惠企综合服务平台/南京市融资信用服务平台“投标电子保函服务专区”在线办理的，开标前须在江苏省公共资源服务平台（南京市）进行提交。 （4）以信用承诺方式替代投标保证金的，投标人应签署信用承诺书，随投标文件一同提交。 （5）投标保证金退还节点如下：非中标候选人在中标候选人公示结束起5日内退还；第二、三名中标候选人在中标结果公告发出起5日内退还；中标人在合同签订之日起5日内退还，招标人未书面通知交易中心合同签订时间的，中标人在中标通知书签发之日起35日内退还。在以上退还节点前，招标人可书面通知交易中心提前退还或延迟退还。 注：实行减、免投标保证金的项目，按《关于实行差异化缴纳投标保证金降低招标投标交易成本的通知》执行。
3.4.4	其他可以不予退还投标保证金的情形	投标人有串通投标、以行贿评委或招标人工作人员、提供虚假材料谋取中标等违法行为时，投标保证金将不予退还。
3.5	资格审查资料的特殊要求	无
3.5.2	近年财务状况的年份要求	要求 指2023至2025年，成立时间少于上述规定年份的，应提供成立以来的财务状况表
3.5.3	近年完成的类似项目情况的时间要求	要求 指2021-09-01至2026-11-10

3.5.5	近年发生的诉讼及仲裁情况的时间要求	不要求
3.6.1	是否允许递交备选投标方案	不允许
3.7.3	投标文件所附证书证件要求	/
	投标文件签字或盖章要求	“投标文件格式 ”中要求盖单位电子印章和（或） 个人电子印章（或电子签名章）的地方， 投标人均应使用“南京招标投标交易系统”可识别的数字证书加盖投标人的单位电子印章和（或）法定代表人的个人电子印章（或电子签名章）。联合体牵头人按上述规定加盖联合体牵头人单位电子印章和（或） 法定代表人的个人电子印章（或电子签名章）。“投标文件格式 ”中要求盖单位章和（或） 签字的地方， 投标人均应盖章和（或）签字。联合体投标的按要求盖章和（或）签字。
4.1.1	投标文件加密要求	加密必须使用南京市招标投标交易系统可接受的数字证书。
4.1.2	封套上应载明的信息	不适用
4.2.1	投标截止时间	2026-11-10 09:00:00
4.2.2	递交投标文件地点	投标文件应递交至电子招标投标交易平台
4.2.3	是否退还投标文件	否 （仅指样本等）
5.1	开标时间和地点	开标时间：同投标截止时间 开标地点：南京智能开标大厅（网址：http://180.101.238.201:8180/BidOpening/online_bidding_platform/login）

5.2	开标程序	一次开标 投标人解密时间： 公布投标人名称后 60 分钟以内 注：开标过程中因招标人原因或招投标交易系统发生故障，导致无法按时完成投标文件解密或开标工作无法进行的，可根据实际情况及行政监督部门意见相应延长解密时间或调整开、评标时间。投标人未能在规定的时间内成功解密的，招标人将拒绝其投标。
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会构成：7人， 其中招标人代表：2人， 专家：5人； 专家确定方式： 从“江苏省综合评标（评审）专家库”中随机抽取
6.3.2	评标委员会推荐中标候选人的人数	3个（当有效投标不足三个时，评标委员会一致认为有效投标仍具有竞争性的，推荐所有有效投标为中标候选人，并标明排序）
7.1	中标候选人公示媒介及期限	公示媒介：/ 公示期限：不少于 3 日
7.4	是否授权评标委员会确定中标人	否
7.6.1	履约保证金	是否要求中标人提交履约保证金：

		要求 要求，履约保证金的形式：银行保函等； 履约保证金的金额：中标金额的10%。
10	需要补充的其他内容	/
10.1	本招标项目	江宁区环卫应急中心工程项目生活垃圾转运设备集成采购
10.2	交易服务费	/元
注：本表下列内容为招标人需要补充的其它内容。		
10.3		1、本项目的招标总图、招标单体图均由投标人自行下载，百度网盘链接:https://pan.baidu.com/s/1Via3VkamahXv3eRQ1gCIGQ?pwd=jaw5提取码:jaw5；投标人所投设备的规格尺寸、运营条件等相关内容须与土建配套，保证安装运行要求，相关费用包含在投标报价中。 2、（1）公证费：按照相关规定要求支付。（2）交易服务费：根据《关于贯彻落实〈关于优化公共资源交易服务收费管理有关事项的通知〉》（宁发改价费字〔2023〕614号）文件要求一次缴纳。 3、中标人在中标后无偿提供肆份（正本壹份，副本叁份）的纸质投标文件。 4、投标人自行考虑是否踏勘项目现场,对于一切可能影响供货、安装的因素均应在投标价中充分考虑。中标后任何以项目现场为由提出额外的赔偿、补偿、增加费用和延长工期等要求，均不予采纳。

1. 总则

1.1 招标项目概况

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，现对货物采购进行招标。

1.1.2 招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 标段名称：见投标人须知前附表。

1.2 招标项目的资金来源和落实情况

1.2.1 资金来源及比例：见投标人须知前附表。

1.2.2 资金落实情况：见投标人须知前附表。

1.3 招标范围、交货期、交货地点和技术规格

1.3.1 招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 交货期：见投标人须知前附表。

1.3.3 交货地点：见投标人须知前附表。

1.3.4 技术性能指标：见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格要求

1.4.1 投标人应具备承担本招标项目的资格：

（1）资质要求：见投标人须知前附表；

（2）财务要求：见投标人须知前附表；

（3）业绩要求：见投标人须知前附表；

（4）信誉要求：见投标人须知前附表；

（5）其他要求：见投标人须知前附表。 需要提交的相关证明材料见本章第 3.5 款的规定。

1.4.2 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，联合体除应符合本章第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联合体协议书，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参加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）与本招标项目的其他投标人为同一个单位负责人；

（3）与本招标项目的其他投标人存在控股、管理关系；

（4）为本招标项目提供过设计、编制技术规范和其他文件的咨询服务；

（5）为本工程项目的监理人，或者与本工程项目的监理人存在隶属关系或者其他利害关系；

（6）为本招标项目的代建人；

（7）为本招标项目的招标代理机构；

（8）与本工程项目的监理人或本招标项目的代建人或招标代理机构同为一个法定代表人；

（9）与本工程项目的监理人或本招标项目代建人或招标代理机构存在控股或参股关系；（10）被依法暂停或者取消投标资格；

（11）被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；

（12）进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；

（13）在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）；

（14）被工商行政管理机关在全国企业信用信息公示系统中列入严重违法失信企业名单；

（15）被最高人民法院在“信用中国”网站或各级信用信息共享平台中列入失信被执行人名单；

（16）在近三年内投标人或其法定代表人（单位负责人）有行贿犯罪行为的；

（17）法律法规或投标人须知前附表规定的其他情形。

1.5 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

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 投标预备会

1.9.1 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。

1.9.2 投标人应按投标人须知前附表规定的时间和形式将提出的问题送达招标人，以便招标人在会议期间澄清。

1.9.3 投标预备会后，招标人将对投标人所提问题的澄清，以投标人须知前附表规定的形式通知所有获取招标文件的投标人。该澄清内容为招标文件的组成部分。

1.10 分包

1.10.1 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。

1.10.2 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。

1.11 响应和偏差

1.11.1 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。

1.11.2 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的详细描述、技术支持资料及相关服务计划等内容以对招标文件作出响应。

1.11.3 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。

1.11.4 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。

1.11.5 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。

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

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）供货清单及使用说明；

（6）供货要求；

（7）图纸；

（8）投标文件格式；

（9）投标人须知前附表规定的其他资料。

根据本章第 1.9 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。

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。如有疑问，应按投标人须知前附表规定的时间和形式（本招标文件中书面形式指通过电子招标投标交易平台发送和接受的且可被该系统识别的数据文件，下同）将提出的问题送达招标人，要求招标人对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标文件的澄清以投标人须知前附表规定的形式通过电子招标投标交易平台发给所有获取招标文件的投标人，但不指明澄清问题的来源。澄清发出的时间距本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间不足 15 日的，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 投标人应及时登录电子招标投标交易平台获取澄清后的招标文件，未按澄清后的招标文件编制的投标文件有可能被评标委员会否决。

2.2.4 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章第 2.2.1 项规定的时间后的任何澄清要求。

2.3 招标文件的修改

2.3.1 招标人以投标人须知前附表规定的形式修改招标文件，并通知所有已购买招标文件的投标人。修改招标文件的时间距本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间不足 15 日的，并且修改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 投标人应及时登录电子招标投标交易平台获取修改后的招标文件，未按修改后的招标文件编制的投标文件有可能被评标委员会否决。

2.4 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；

（4）投标保证金；

（5）商务和技术偏差表；

（6）分项报价表；

（7）资格审查资料；

（8）投标货物技术规格的详细描述；

（9）技术支持资料；

（10）相关服务计划；

（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，投标文件不包括投标保证金。

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，增值税税金按相关法律法规规定计算。投标人应按第八章“投标文件格式”的要求在投标函中进行报价并填写分项报价表。

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 除投标人须知前附表另有规定外，投标有效期为90日。

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、形式和第八章“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）投标人在投标有效期内撤销投标文件；

（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。

3.5 资格审查资料

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款规定的资格要求。

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复印件以及：

（1）投标人为企业的，应提交营业执照和组织机构代码证的原件扫描件，按照“三证合一”或“五证合一”登记制度进行登记的，可仅提供营业执照原件扫描件；

（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原件扫描件。

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原件扫描件，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 “近年完成的类似项目情况表”应附中标通知书和（或）合同协议书、货物进场验收证书等的原件扫描件，具体时间要求见投标人须知前附表。每张表格只填写一个项目，并标明序号。

3.5.4 “正在供货和新承接的项目情况表”应附中标通知书和（或）合同协议书原件扫描件。每张表格只填写一个项目，并标明序号。

3.5.5 “近年发生的诉讼及仲裁情况”应说明投标人败诉的货物买卖合同的相关情况，并附法院或仲裁机构作出的判决、裁决等有关法律文书原件扫描件，具体时间要求见投标人须知前附表。

3.5.6 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3.5.5项规定的表格和资料应包括联合体各方相关情况。

上述资料投标人应从江苏省公共资源交易经营主体信息库系统从中选择相应扫描件编入投标文件相应位置。江苏省公共资源交易经营主体信息库系统无法进行登记上传的资料，可直接扫描上传至投标文件其他资料中。投标人有义务核查投标资料的有效性和真实性，如存在扫描件无效、不清晰、不完整等情形的，投标人应及时更新相关资料，并重新制作并递交投标文件。

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 投标文件应当使用投标文件制作软件按照第八章“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项目执行进度计划、投标有效期、供货要求、招标范围等中的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（单位负责人）签字或加盖电子印章的，应附法定代表人（单位负责人）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（单位负责人）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。

4. 投标

4.1 投标文件的加密

4.1.1 投标人应当按照招标文件和电子招标投标交易平台的要求加密投标文件，具体要求见投标人须知前附表。

4.1.2 投标文件封套上应写明的内容见投标人须知前附表。

4.1.3 未按本章第 4.1.1 项要求加密的投标文件，招标人将予以拒收。

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，投标文件以投标截止时间前完成递交至电子招标投标交易平台最后一份投标文件为准。

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。电子招标投标交易平台收到通知后，即时向投标人发出确认回执通知。

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。

4.3.4 修改的内容为投标文件的组成部分。修改的投标文件应按照本章第3条、第4条的规定进行编制、密封、标记和递交，并标明“修改”字样。

5. 开标

5.1 开标时间和地点

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，所有投标人的法定代表人（单位负责人）或其委托代理人应当准时参加。

5.2 开标程序

除投标人须知前附表另有规定外，主持人按下列程序进行开标：

（1）宣布开标纪律；

（2）公布在投标截止时间前递交投标文件的投标人名称；

（3）宣布开标人、唱标人、记录人、监标人（见证人）等有关人员姓名；

（4）投标人通过电子招标投标交易平台对已递交的电子投标文件进行解密，公布招标项目名称、投标人名称、投标保证金的递交情况、投标报价及其他内容，并记录在案；

（5）投标人代表、招标人代表、监标人、记录人等有关人员使用本人的电子印章在开标记录上签字确认；

（6）开标结束。

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，招标人当场作出答复，并制作记录。

6. 评标

6.1 评标委员会

6.1.1 评标由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由招标人或其委托的代表，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。

6.1.2 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。

6.1.3 评标过程中，评标委员会成员有回避事由、擅离职守或者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。

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

6.3.1 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。

6.3.2 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. 合同授予

7.1 中标候选人公示

招标人在收到评标报告之日起3日内，按照投标人须知前附表规定的公示媒介和期限公示中标候选人，公示期不得少于3日。

7.2 评标结果异议

投标人或者其他利害关系人对评标结果有异议的，应当在中标候选人公示期间提出。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。

7.3 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。

7.4 定标

7.4.1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。

7.5 中标通知

7.5.1 在本章第 3.3 款规定的投标有效期内，招标人以书面形式向中标人发出中标通知书，同时将中标结果通知未中标的投标人。

7.6 履约保证金

7.6.1 在签订合同前，中标人应按投标人须知前附表规定的形式、金额和招标文件第四章“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。除投标人须知前附表另有规定外，履约保证金为中标合同金额的10%。联合体中标的，其履约保证金以联合体各方或者联合体中牵头人的名义提交。

7.6.2 中标人不能按本章第 7.6.1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。

7.7 签订合同

7.7.1 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。

7.7.2 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。

7.7.3 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。

8 重新招标和不再招标

8.1 重新招标

（1）投标人少于三个或者所有投标被否决的，招标人在分析招标失败的原因并采取相应措施后，应当依法重新招标。

（2）如果初步评审合格的投标人数量不足三家，由评标委员会判断本次投标是否具有竞争性，如投标明显缺乏竞争性的，评标委员会可否决全部投标。招标人应依法重新招标。

（3）排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力提出不能履行合同、不按照招标文件要求提交履约保证金、或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，招标人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人。依次确定其他中标候选人与招标人预期差距较大，或者对招标人明显不利的，也可以重新招标。

（4）法律法规规定的其他情形。

8.2 不再招标

重新招标后投标人仍少于3个或者所有投标被否决的，属于必须审批或核准的工程建设项目，经原审批或核准部门批准后不再进行招标。

9. 纪律和监督

9.1 对招标人的纪律要求

招标人不得泄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、社会公共利益或者他人合法权益。

9.2 对投标人的纪律要求

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

9.3 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透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，不得使用第三章“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透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2.4款、第5.3款和第7.2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. 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。

开标一览表

江宁区环卫应急中心工程项目开标记录表

项目名称：江宁区环卫应急中心工程项目

标段名称：生活垃圾转运设备集成采购　　标段编码：JNFJ2601019-02HWGH

评标相关参数：

序号	投标人名称	解密情况	项目负责人	交货期(日历天)	投标保证金账户	投标保证金应缴金额(元)	投标保证金实缴金额(元)	投标保证金缴纳方式	投标保证金信用承诺	投标保证金到账情况	失信行为	主要设备品牌	投标报价(元)	备注
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														

最高投标限价：

招标人：　　行政监督：

开标地点：　　见证人：　　公证机构：

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	评标方法	中标候选人排序方法	推荐排序的中标候选人
2.1.1	形式评审标准	投标人名称	与营业执照（事业单位法人证书）、资质证书一致，不一致的应提供有效证明文件
		投标函签字盖章	按招标文件要求加盖单位电子印章和（或）个人电子印章（或电子签名章）。由法定代表人（单位负责人）签个人电子印章（或电子签名章）的，应附法定代表人（单位负责人）身份证明，由委托代理人签个人电子印章（或电子签名章）的，应附合法、有效的授权委托书
		投标文件格式	符合第八章“投标文件格式”的规定
		联合体投标人	提交符合招标文件要求的联合体协议书，明确各方承担连带责任，并明确联合体牵头人
		备选投标方案	除招标文件明确允许提交备选投标方案外，投标人不得提交备选投标方案
		投标文件和投标报价的唯一性	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
2.1.2	资格评审标准	营业执照（事业单位法人证书）和组织机构代码证	符合第二章“投标人须知”第3.5.1项规定，具备有效的营业执照（事业单位法人证书）和组织机构代码证
		资质要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		财务要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		业绩要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		信誉要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		其他要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		联合体投标人	符合第二章“投标人须知”第 1.4.2 项规定
		不存在禁止投标的情形	符合第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定
2.1.3	响应性评审标准	投标报价	符合第二章“投标人须知前附表”第3.2.5条规定
		投标内容	符合第二章“投标人须知”第 1.3.1 项规定
		交货期	符合第二章“投标人须知”第 1.3.2 项规定
		交货地点	符合第二章“投标人须知”第 1.3.3 项规定
		技术规格	符合第六章“供货要求”中的实质性要求和条件
		投标有效期	符合第二章“投标人须知”第 3.3.1 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
		相关服务	符合第六章“供货要求”中的实质性要求和条件
		合同关键性条款	合同条款中的合同价格与支付、保证、违约责任、合同的生效及变更等条款无重大偏离
条款号		**条款内容**	**编列内容**
2.2.1		分值构成（总分100分）	投标报价：46.00 分 技术响应：21.00 分 商务响应：5.00 分 售后服务：10.00 分 安装及调试方案：10.00 分 业绩：5.00 分 其他评分因素：3.00 分(如有)
2.2.2		评标基准价计算方法	**一、评标基准值计算方法的确定** 方法三 方法三：评标基准价=A×K。 以有效投标文件的评标价算术平均值为A（若有效投标文件小于7家时，取有效投标文件的评标价算术平均值为A；若有效投标文件大于等于7家小于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；若有效投标文件大于等于10家时，去掉其中的二个最高价和二个最低价后取算术平均值为A）。 **K取值为 98 %（取值范围为：95%~100%，在招标文件中明确或开标前随机抽取）** 说明一：评标价是指经澄清、补正和修正算术计算错误的投标报价。 说明二：评标委员会在评标报告上签字后，评标基准价不因招投标当事人质疑、投诉、复议以及其它任何情形而改变。 说明三：上文“有效投标文件”是指经初步评审合格的投标文件。
2.2.3		投标报价的偏差率计算公式	偏差率=100%×（投标人评标价－评标基准价）/评标基准价，偏差率计算结果保留六位小数。
条款号		**评分因素（偏差率）**	**评分标准**	**最高分**
2.2.4（1）	投标报价评分标准	投标报价与评标基准价	1.等于评标基准价得满分。 2.每高于评标基准价1%扣 0.3 分，偏离不足1%的，按照插入法计算得分。 3.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。 以有效投标文件的最低评标价或次低评标价为评标基准价时，低于或等于评标基准价得满分。	46.00

2.2.4 （2）	技术响应评分标准	技术标准响应 (0~5.00)	投标人应详细介绍技术标准响应情况，评标委员会根据投标人提供的技术响应性文件描述进行打分：优得5分，良得4.5分，中得4分，差得3.5分，无内容不得分。	5.00
		技术规格、参数的响应情况 (0~16.00)	根据投标人对技术规格、参数响应情况的描述进行打分。根据设备技术规格书中标注“▲”条款要求的符合性、 响应程度进行评分。标注“▲”条款有一项负偏离的扣1分，扣完为止，标注“★”为实质性技术指标，若不满足按无效投标处理。	16.00
		汇总规则：评委汇总，去掉1个最高分和1个最低分后求平均		
2.2.4 （3）	商务响应评分标准	信用等级 (0~5.00)	信用等级为AAA级及以上得5分，AA级得3分，A级得1分，无不得分。（需提供信用服务机构出具的在有效期内的信用报告概述页，无需提供其他证明资料，江苏省内的投标人由“江苏省信用服务机构管理系统”登记注册的信用服务机构出具，江苏省外的投标人由注册所在地信用主管部门登记的信用服务机构或“江苏省信用服务机构管理系统”登记注册的信用服务机构出具）。	5.00
		汇总规则：分项汇总，直接求平均（客观项评委打分应一致）		
2.2.4 （4）	售后服务评分标准	项目负责人 (0~2.00)	项目负责人具有中级及以上职称得2分，没有不得分。（提供劳动合同、社保机构出具近半年（2026年3月-2026年8月）投标人为项目负责人缴纳的养老保险金缴费证明材料（须明确缴费月份、个人姓名、缴费单位，且加盖社保中心章或社保中心参保缴费证明电子专用章）；若项目负责人属企业退休人员、现役军人等客观原因无法提供养老保险金缴费证明，退休人员必须出具退休证及劳务合同，若事业编制人员需要提供所在单位上级人事主管部门的人事证明材料）	2.00
		售后服务方案 (0~5.00)	根据投标人提供项目售后服务方案，由评委根据方案的完整性、合理性进行综合打分。优得5分，良得4.5分，中得4分，差得3.5分，无内容不得分。	5.00
		对使用方人员的培训计划 (0~3.00)	培训方案齐全、合理，关键控制点设置基本合理，便于招标人操作和控制，能够保证培训的高质量和按计划完成：优得3分，良得2.7分，中得2.4分，差得2.1分，无内容不得分。	3.00
		汇总规则：评委汇总，去掉1个最高分和1个最低分后求平均		
2.2.4 （5）	安装及调试方案评分标准	供货、安装及调试方案 (0~4.00)	根据投标人提供的供货、安装及调试方案内容是否全面、详细进行打分：优得4	4.00

			分，良得3.6分，中得3.2分，差得2.8分，无内容不得分。	
		安全保证措施 (0~3.00)	根据投标人提供的安全保证措施的针对性、合理性、可靠性进行打分：优得3分，良得2.7分，中得2.4分，差得2.1分，无内容不得分。	3.00
		进度保证措施 (0~3.00)	根据投标人提供的进度计划安排全面性、可行性、合理性、可靠性进行打分：优得3分，良得2.7分，中得2.4分，差得2.1分，无内容不得分。	3.00
		汇总规则：评委汇总，去掉1个最高分和1个最低分后求平均		
		是否设置篇幅扣分：☑ 否		
2.2.4 （6）	业绩评分标准	业绩 (0~5.00)	投标人须提供2021年9月1日以来完成的日转运量370吨及以上或单项合同金额3700万元及以上的生活垃圾转运设备（其中包含水平压缩成套设备）供货业绩，每提供一个业绩得5分，本项最多得5分。（提供合同协议书及其项下设备交货验收证明材料或完工证明或使用合格证或工程竣工验收报告，时间、日转运量或金额以合同协议书为准（合同协议书中如无法体现日转运量，须提供加盖业主公章的相关证明材料）所提供的证明材料必须能反映出相关数据和内容，否则视为未提供，业绩证明材料均以江苏省公共资源交易经营主体信息库的扫描件为准。资格审查业绩与评分业绩不可兼得）。	5.00
		汇总规则：分项汇总，直接求平均（客观项评委打分应一致）		
2.2.4 （7）	其他因素评分标准	认证证书 (0~3.00)	投标人具备有效的质量管理体系认证证书、环境管理体系认证证书、职业健康安全管理体系认证证书，有一个得1分，满分3分。（提供证书，以江苏省公共资源交易经营主体信息库的扫描件为准）	3.00
		汇总规则：分项汇总，直接求平均（客观项评委打分应一致）		

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评审，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，以技术得分高的优先；如果技术得分也相等，按照评标办法前附表的规定确定中标候选人顺序。

2. 评审标准

2.1 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 投标报价的偏差率计算 投标报价的偏差率计算公式：见评标办法前附表。

2.2.4 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. 评标程序

3.1 初步评审

3.1.1 评标委员会可以要求投标人提交第二章“投标人须知”规定的有关证明和证件的原件，以便核验。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。有一项不符合评审标准的或下列条款的，评标委员会应当否决其投标。

3.1.2 投标人有以下情形之一的，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无企业法定代表人（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） 投标人名称与资格预审时不一致且未提供有效证明的；

（8）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；

（9）投标文件技术规格中一般参数超出招标文件允许偏离的最大范围或最高项数的；

（10）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；

（11）投标文件的组成不符合招标文件要求的；

（12）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；

（13）与招标文件提供的货物（设备）清单中的清单数量不相同的；

（14）未按招标文件要求提供投标保证金的；

（15）投标文件载明的招标项目完成期限超过招标文件规定的期限的；

（16）明显不符合技术规范、技术标准的要求的；

（17）投标文件载明的货物包装方式、检验标准和方法等不符合招标文件的要求的；

（18）投标文件提出的工程验收、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；

（19）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；

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

（21）不符合招标文件有关暗标要求的。

3.1.3 投标报价有算术错误及其他错误的，评标委员会按以下原则要求投标人对投标报价进行修正：

（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）合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合价，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；

3.2 详细评审

3.2.1 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。评分项中各得分项应分别为各评委打分去掉一个最高分和一个最低分后的算术平均值。

（1）按本章第 2.2.4（1）目规定的评审因素和分值对投标报价计算出得分 A；

（2）按本章第 2.2.4（2）目规定的评审因素和分值对技术响应部分计算出得分 B；

（3）按本章第 2.2.4（3）目规定的评审因素和分值对商务响应计算出得分 C；

（4）按本章第 2.2.4（4）目规定的评审因素和分值对售后服务算出得分 D；

（5）按本章第 2.2.4（5）目规定的评审因素和分值对安装及调试方案计算出得分 E；

（6）按本章第 2.2.4（6）目规定的评审因素和分值对业绩计算出得分 F；

（7）按本章第 2.2.4（7）目规定的评审因素和分值对其他因素计算出得分 G。

3.2.2 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”。

3.2.3 投标人得分=A+B+C+D+E+F+G。

3.2.4 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。

3.3 投标文件的澄清

3.3.1 在评标过程中，评标委员会可以通过南京市招标投标交易系统要求投标人对投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容作必要的澄清、说明或补正。澄清、说明或补正应以书面方式进行。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

3.3.2 澄清、说明或补正不得超出投标文件的范围且不得改变投标文件的实质性内容，并构成投标文件的组成部分。

3.3.3 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。

3.3.4如果投标人拒绝澄清或未按要求进行澄清的，评标委员会将视具体情形作出如下处理：

1）澄清内容关系到判断投标文件能否实质性响应招标文件要求的，应当否决其投标；

2）澄清内容不影响判断投标文件能否实质性响应招标文件要求的，按不利于该投标人的评判处理。

3.3.1 在评标过程中，评标委员会可以书面形式要求投标人对投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容作必要的澄清、说明或补正。澄清、说明或补正应以书面方式进行。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

3.3.2 澄清、说明或补正不得超出投标文件的范围且不得改变投标文件的实质性内容，并构成投标文件的组成部分。

3.3.3 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。

3.3.4如果投标人拒绝澄清或未按要求进行澄清的，评标委员会将视具体情形作出如下处理：

1）澄清内容关系到判断投标文件能否实质性响应招标文件要求的，应当否决其投标；

2）澄清内容不影响判断投标文件能否实质性响应招标文件要求的，按不利于该投标人的评判处理。

3.4 评标结果

3.4.1 除第二章“投标人须知”前附表授权直接确定中标人外，评标委员会按照经评审的价格由低到高的顺序推荐中标候选人，并标明排序。

3.4.2 评标委员会完成评标后，应当向招标人提交书面评标报告和中标候选人名单。

第四章 合同条款及格式

第一节通用合同条款

（本节应当不加修改地引用）

1.一般约定

1.1词语定义

除专用合同条款另有约定外，合同中的下列词语应具有本款所赋予的含义。

1.1.1合同

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

1.1.1.2合同协议书：指买方和卖方共同签署的合同协议书。

1.1.1.3中标通知书：指买方通知卖方中标的函件。

1.1.1.4投标函：指由卖方填写并签署的，名为“投标函”的函件。

1.1.1.5商务和技术偏差表：指卖方投标文件中的商务和技术偏差表。

1.1.1.6供货要求：指合同文件中名为“供货要求”的文件。

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

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

1.1.1.9分项报价表：指卖方投标文件中的分项报价表。

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

1.1.2合同当事人

1.1.2.1合同当事人：指买方和（或）卖方。

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

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

1.1.3合同价格

1.1.3.1签约合同价：是签订合同时合同协议书中写明的合同总金额。

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

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

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

1.1.6安装：指对合同设备进行的组装、连接以及根据需要将合同设备固定在施工场地内一定的位置上，使其就位并与相关设备、工程实现连接。

1.1.7调试：指在合同设备安装完成后，对合同设备所进行的调校和测试。

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

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

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

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

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

1.1.13工程

1.1.13工.1程：指在专用合同条款中指明的，安装运行合同设备的工程。

1.1.13施.2工场地（或称工地、施工现场）：指专用合同条款中指明的工程所在场所。

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

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

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

1.2语言文字

合同使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

1.3合同文件的优先顺序

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

（1）合同协议书；

（2）中标通知书；

（3）投标函；

（4）商务和技术偏差表；

（5）专用合同条款；

（6）通用合同条款；

（7）供货要求；

（8）分项报价表；

（9）中标设备技术性能指标的详细描述；

（10）技术服务和质保期服务计划；

（11）其他合同文件。

1.4合同的生效及变更

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

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

1.5联络

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

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

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

1.6联合体

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

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

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

1.7转让

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

2.合同范围

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

3.合同价格与支付

3.1合同价格

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

3.1.2除专用合同条款另有约定外，签约合同价为固定价格。

3.2合同价款的支付

除专用合同条款另有约定外，买方应通过以下方式和比例向卖方支付合同价款：

3.2.1预付款

合同生效后，买方在收到卖方开具的注明应付预付款金额的财务收据正本一份并经审核无误后28日内，向卖方支付签约合同价的10%作为预付款。

买方支付预付款后，如卖方未履行合同义务，则买方有权收回预付款；如卖方依约履行了合同义务，则预付款抵作进度款。

3.2.2交货款

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

（1）卖方出具的交货清单正本一份；

（2）买方签署的收货清单正本一份；

（3）制造商出具的出厂质量合格证正本一份；

（4）合同价格100%金额的增值税发票正本一份。

3.2.3验收款

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

3.2.4结清款

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

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

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

3.3买方扣款的权利

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

4.监造及交货前检验

4.1监造

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

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

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

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

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

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

4.2交货前检验

专用合同条款约定买方参与交货前检验的，双方应按本款及专用合同条款约定履行。

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

4.2.2除专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定外，卖方应提前7日将需要买方代表检验事项通知买方；如买方代表未按通知出

席，不影响合同设备的检验。若卖方未依照合同约定提前通知买方而自行检验，则买方有权要求卖方暂停发货并重新进行检验，由此增加的费用和（或）造成的延误由卖方负责。

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

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

5.包装、标记、运输和交付

5.1包装

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

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

5.1.3除专用合同条款另有约定外，买方无需将包装物退还给卖方。

5.2标记

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

5.2.2根据合同设备的特点和运输、保管的不同要求，卖方应在包装箱上清楚地标注“小心轻放”、“此端朝上，请勿倒置”、“保持干燥”等字样和其他适当标记。对于专用合同条款约定的超大超重件，卖方应在包装箱两侧标注“重心”和“起吊点”以便装卸和搬运。如

果发运合同设备中含有易燃易爆物品、腐蚀物品、放射性物质等危险品，则应在包装箱上标明危险品标志。

5.3运输

5.3.1卖方应自行选择适宜的运输工具及线路安排合同设备运输。

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

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

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

5.4交付

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

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

5.4.3除专用合同条款另有约定外，买方如果发现技术资料存在短缺和（或）损坏，卖方应在收到买方的通知后7日内免费补齐短缺和（或）损坏的部分。如果买方发现卖方提供的技术资料有误，卖方应在收到买方通知后7日内免费替换。如由于买方原因导致技术资料丢失和（或）损坏，卖方应在收到买方的通知后7日内补齐丢失和（或）损坏的部分，但买方应向卖方支付合理的复制、邮寄费用。

6.开箱检验、安装、调试、考核、验收

6.1开箱检验

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

（1）合同设备交付时；

（2）合同设备交付后的一定期限内。

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

6.1.2除专用合同条款另有约定外，合同设备的开箱检验应在施工场地进行。

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

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

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

6.1.6如开箱检验不在合同设备交付时进行，则合同设备交付以后到开箱检验之前，应由买方负责按交货时外包装原样对合同设备进行妥善保

管。除专用合同条款另有约定外，在开箱检验时如果合同设备外包装与交货时一致，则开箱检验中发现的合同设备的短缺、损坏或其它与合同约定不符的情形，由卖方负责，卖方应补齐、更换及采取其他补救措施。如果在开箱检验时合同设备外包装不是交货时的包装或虽是交货时的包装但与交货时不一致且出现很可能导致合同设备短缺或损坏的包装破损，则开箱检验中发现合同设备短缺、损坏或其它与合同约定不符的情形的风险，由买方承担，但买方能够证明是由于卖方原因或合同设备交付前非买方原因导致的除外。

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

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

6.2安装、调试

6.2.1开箱检验完成后，双方应对合同设备进行安装、调试，以使其具备考核的状态。安装、调试应按照专用合同条款约定的下列任一种方式进行：

（1）卖方按照合同约定完成合同设备的安装、调试工作；

（2）买方或买方安排第三方负责合同设备的安装、调试工作，卖方提供技术服务。

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

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

6.2.3双方应对合同设备的安装、调试情况共同及时进行记录。

6.3考核

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

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

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

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

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

6.4验收

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

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

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

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

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

除专用合同条款另有约定外，卖方有义务在验收款支付函签署后6个月内应买方要求提供不超出合同范围的技术服务，协助买方采取一切必要措施使合同设备达到技术性能考核指标，且买方无需因此向卖方支付费用。在上述6个月的期限内，如合同设备经过考核达到或视为达到技术性能考核指标，则买卖双方应按照第6.4.1项的约定签署合同设备验收证书。

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

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

7.技术服务

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

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

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

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

8.质量保证期

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

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

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

8.4在合同第6.4.2项情形下，如在验收款支付函签署后12个月内由于买方原因合同设备仍未能达到技术性能考核指标，则买卖双方应在该12个月届满后7日内或专用合同条款另行约定的时间内签署结清款支付函。

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

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

9.质保期服务

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

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

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

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

10.履约保证金

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

11.保证

11.1卖方保证其具有完全的能力履行本合同项下的全部义务。

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

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

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

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

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

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

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

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

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

12.知识产权

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

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

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

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

13.保密

合同双方应对因履行合同而取得的另一方当事人的信息、资料等予以保密。未经另一方当事人书面同意，任何一方均不得为与履行合同无关的目的使用或向第三方披露另一方当事人提供的信息、资料。

合同当事人的保密义务不适用于下列信息：

（1）非因接受信息一方的过失现在或以后进入公共领域的信息；

（2）接受信息一方当事人合法地从第三方获得并且据其善意了解第三方也不对此承担保密义务的信息；

（3）法律或法律的执行要求披露的信息。

14.违约责任

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

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

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

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

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

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

（1）从迟付的第一周到第四周，每周迟延付款违约金为迟延付款金额的0.5%；

（2）从迟付的第五周到第八周，每周迟延付款违约金为迟延付款金额的1%；

（3）从迟付第九周起，每周迟延付款违约金为迟延付款金额的1.5%。在计算迟延付款违约金时，迟付不足一周的按一周计算。迟延付款违约金的总额不得超过合同价格的10%。

15.合同的解除

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

（1）卖方迟延交付合同设备超过3个月；

（2）合同设备由于卖方原因三次考核均未能达到技术性能考核指标或在合同约定了或双方在考核中另行达成了最低技术性能考核指标时均未能达到最低技术性能考核指标，且买卖双方未就合同的后续履行协商达成一致；

（3）买方迟延付款超过3个月；

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

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

16.不可抗力

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

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

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

17.争议的解决

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

（1）向约定的仲裁委员会申请仲裁；

（2）向有管辖权的人民法院提起诉讼。

第二节专用合同条款

（本节招标人可以根据招标项目的具体特点和实际需要，对通用合同条款进行补充、细化和修改，但不得违反法律、行政法规的强制性规定，以及平等、自愿、公平和诚实信用原则，否则相关内容无效。）

下述关于要采购的设备的具体资料是对招标文件第四章第一节通用合同条款的主要内容的具体补充和修改，如果与招标文件第四章第一节有矛盾的话，应以本资料表为准。

条款号	内容
1.1	词语定义：按通用合同条款执行
1.1.13.1	安装运行合同设备的工程名称：江宁区环卫应急中心工程项目生活垃圾转运设备集成采购
1.1.13.2	工程所在场所：该项目位于南京市江宁区东山街道上坊社区，北至现状林地山丘，南至华彩路(规划)西至环镇东路，东至南京绕城高速绿化带。
1.3	组成合同的各项文件应互相解释，互为说明。解释合同文件的优先顺序为如下第（1）种执行： （1）按通用合同条款执行 （2）其他：/
1.4.1	合同生效条件为下列第（2）种情况： （1）按通用合同条款执行 （2）买方和卖方的法定代表人（单位负责人）或其授权代表在合同协议书上签字并加盖单位章后，合同生效。 （3）其他：/
1.4.2	合同变更条件为下列第（2）种情况： （1）按通用合同条款执行 （2）在合同履行过程中，如需对合同进行变更，双方应签订书面协议，并经双方法定代表人（单位负责人）或其授权代表签字并加盖单位章后生效。 （3）其他：/

1.5.1	买方指定的联系人：中标后填写； 买方指定的联系方式：中标后填写。 卖方指定的联系人：中标后填写； 卖方指定的联系方式：中标后填写。
1.6.3	牵头人在履行合同中的所有行为是否均视为已获得联合体各方的授权的约定：/。
3.1.2	关于签约合同价是否为固定价格的约定： （1）本合同为单价合同，投标所报单价为固定单价（卖方须充分考虑合同期内可能发生的包括但不限于材料设备涨价、政策调整、市场风险等各项因素，并将各有关因素对投标决策的影响由卖方自行计入合同价内，过程中单价不进行任何调整）。注：合同期从合同签订日开始至江宁区环卫应急中心工程项目整体验收合格并投产使用日止。 （2）签约合同价包括招标范围内所需全部设备或材料的价格、包装费、运杂费(运抵买方工地现场)、运输保险费、随机提供的备品备件费及专用工具费、配套及辅助材料设备费、上货费、卸货费（含二次搬运费）、进退场费、场内运输费、交付运行、组装费、调试费、测试费、劳务费、资料费、培训费、质保期内维修保养费用、售后服务、利润、各种应由卖方缴纳的规费、保险、税金、政策性文件规定及合同包含的所有风险、责任等各项费用，以及卖方认为需要的其它一切费用，直至完成验收合格达到合同要求，并最终交付买方使用。在安装、调试、验收过程中，如发现有漏项、缺件，卖方应无条件、无偿补齐，所发生的一切费用，视为已包含在合同价之中，且并不因此而影响交付买方使用的时间。 2、结算： （1）结算时，单价按投标时单价计算，供货用量由买方、卖方、监理签字确认后按实际供货量调整。 （2）实际结算总价为买方实际收到的供货数量乘以上述材料设备单价。
3.2	关于买方支付合同价款的时间、方式和比例、结清款等的约定如下： （2）种执行： （1）按通用合同条款执行 （2）其他：

	第1次付款：买方下达正式书面生产通知后15个工作日内，向卖方支付合同总价款的10%作为预付款； 第2次付款：设备安装调试完成，且设备 1 个月试运行期满后，向卖方支付合同总价款的10%； 第3次付款：环卫应急中心工程项目整体验收合格并投产使用后，付至结算价款的95%； 尾款：自验收合格之日起两年质保期满后，向卖方支付剩余5%的结算余款（不计利息）。 备注： 1、每次付款须由卖方提出书面申请，经买方确认后支付。 2、每次付款时卖方须提供等额发票（等额发票类型以买方要求为准）。 3、若后期因现场情况等原因导致工作量变化较大，买方有权变更和调整工作量，且有权调整后期付款比例。
4.1	关于监造，采用下列第（1）项约定： （1）买方对合同设备进行监造 （2）买方不对合同设备进行监造
4.1.1	关于监造的范围、方式等的约定：具体以买方要求为准。 （若4.1选择不监造的，该条款为灰，不可编辑，横线部分显示为“／”）
4.1.2	买方监造人员是否可到合同设备及其关键部件的生产制造现场进行监造，按第（1）种执行：（选择其他时必填）（若4.1选择不监造的，该条款为灰，不可编辑，横线部分显示为“／”）若4.1选择监造，而招标人未填写时显示“（1）”） （1）按通用合同条款执行 （2）其他： （3）/ 买方监造人员的交通、食宿费用承担方按第（1）种执行：（选择其他时必填）（若4.1选择不监造的，该条款为灰，不可编辑，横线部分显示为“／”）若4.1选择监造，而招标人未填写时显示“(1)”） （1）按通用合同条款执行

	（2）其他： （3）/
4.1.3	卖方应提前（1）日将需要买方监造人员现场监造事项通知买方：（选择其他时必填）（招标人未填写时显示“7”）（若4.1选择不监造的，该条款为灰，不可编辑，横线部分显示为“／”） （1）7 （2）其他： （3）/
4.2	买方是否参与交货前检验，采用下列第（1）项约定：（招标人未填写时显示“（2）”） （1）买方参与交货前检验 （2）买方不参与交货前检验
4.2.1	买方代表的交通、食宿费用承担方按第（1）种执行： （1）按通用合同条款执行 （2）其他： （3）/
4.2.2	卖方应提前（1）日将需要买方代表检验事项通知买方 （1）7 （2）其他： （3）/
5.1.3	买方是否需将包装物退还给卖方，按第（3）种执行： （1）不退还 （2）退还 （3）其他：退还，但发生的包装物等垃圾由卖方负责清理出场地，清理费用不另行增加，由卖方自理。
5.2.1	对装运信息和标记的要求：按第（1）种执行： （1）按通用合同条款执行

	（2）其他：
5.2.2	超大超重件的名称、范围：（1） （1）/ （2）其他：
5.3.2	对装运的要求按第（2）种执行： （1）按通用合同条款执行 （2）其他：凡由于对货物包装不当或采取防护措施不充分致使货物损坏或丢失时，卖方均应按合同的规定负责修理、更换或赔偿。如果因卖方在包装和标记方面发生的错误或混淆不清事宜造成合同货物的误运，卖方应承担由此发生的额外费用及工期延误的损失赔偿。
5.3.3	卖方运输通知的约定按第（1）种执行： （1）按通用合同条款执行 （2）其他：
5.4.1	合同设备交付时间和批次：项目现场，具体按买方要求。 交货期：150天（接到买方正式书面生产通知后，150天内完成所有设备制造，待项目现场具备安装条件后进入安装调试，设备安装调试期为2个月，2个月后进入本项目系统的全面试运行。） 交付地点：（2）种执行 （1）施工场地车面上 （2）其他：卖方负责将货物运到买方指定地点，由卖方负责办理运输、装卸，安装、调试等相关服务，并确保验收移交前的成品保护，费用由卖方负责，由买方组织验收，检验不合格或不符合质量要求，卖方除无条件退货、返工外，还应承担买方的一切损失。 卖方是否负责卸货并承担卸货费用：（2） （1）否 （2）是

5.4.3	关于技术资料存在短缺和（或）损坏的，按第（1）种约定执行： （1）按通用合同条款执行 （2）其他：（选其他的，必填）
6.1.1	开箱检验的时间按以下第（1）项约定。 （1）合同设备交付时开箱检验。 （2）合同设备交付后的日内开箱检验，买方应在开箱检验3日前将开箱检验的时间和地点通知卖方。
6.1.2	开箱检验地点，按第（2）种约定执行： （1）按通用合同条款执行 （2）其他：买方指定地点
6.1.6	如开箱检验不在合同设备交付时进行，则开箱检验时发现的合同设备的短缺、损坏或其他与合同约定不符合的情况下，责任承担方的约定：（2） （1）/ （2）卖方承担。
6.1.7	关于是否委托第三方检测机构对合同设备进行检验的约定：根据买方实际需求确定是否需要委托第三方检测机构进行检验，如委托第三方检测机构所产生的费用，检测合格费用由买方承担；若检测不合格，费用由卖方承担。
6.2.1	开箱检验完成后，双方应对合同设备进行安装、调试，以使其具备考核的状态。安装、调试应按照下列（1）方式进行： （1）卖方按照合同约定完成合同设备的安装、调试工作； （2）买方或买方安排第三方负责合同设备的安装、调试工作，卖方提供技术服务。 在安装、调试过程中，如由于买方或买方安排的第三方未按照卖方现场服务人员的指导导致安装、调试不成功和（或）出现合同设备损坏，责任承担方为（1）按通用合同条款执行

6.2.2	安装、调试中合同设备运行需要的用水、用电、其他动力和原设备（如需要）等均由（2）。 （1）买方承担。 （2）卖方承担。
6.3.1	考核中合同设备运行需要的用水、用电、其他动力和原设备（如需要）等均由（2）。 （1）买方承担。 （2）卖方承担。
6.3.3	由于卖方原因，三次考核均未能达到合同约定的技术性能考核指标，卖方减价或向买方支付补偿金的约定：（2）。 （1）买方承担。 （2）由于卖方原因未能达到技术性能考核指标时，为卖方进行考核的机会不超过三次。如果由于卖方原因，三次考核均未能达到合同约定的技术性能考核指标，买方有权解除合同，经买方要求卖方应退货退款并按照合同价格的5%支付补偿金。
6.4.1	如合同设备在考核中达到或视为达到技术性能考核指标，则买卖双方应在考核完成后（2）日内签署合同设备验收证书。 （1）7 （2）按照实际情况进行验收报告的签署。
6.4.2	如由于买方原因合同设备在三次考核中均未能达到技术性能考核指标，买卖双方关于签署验收款支付函的约定：/。关于卖方是否有义务在验收款支付函签署后应买方要求提供相关技术服务，协助买方采取一切必要措施使合同设备达到技术性能考核指标的约定：材料设备进场至工程移交前成品保护均由卖方负责。如有损坏，由卖方负责修复或更换，并承担由此增加的费用和（或）延误的工期。
6.4.3	如由于买方原因在最后一批合同设备交货后6个月内未能开始考核，买卖双方是否需要签署验收款支付函及签署验收款支付函的时间的约定：双方协商决定。

	关于卖方是否有义务在验收款支付函签署后应买方要求提供不超出合同范围的技术服务，协助买方采取一切必要措施使合同设备达到技术性能考核指标，以及买方是否需要因此向卖方支付费用的约定：需要提供不超出合同范围的技术服务，费用含在合同总价中，买方不单独支付。
7.2	卖方技术人员的交通、食宿费用由卖方承担。
8.1	合同设备整体质量保证期为：（2）； （1）12个月 （2）24个月。 对关键部件的质量保证期的特殊要求为：/。
8.3	质量保证期届满后，买方向卖方出具合同设备质量保证期届满证书的时间：（1）； （1）7日内 （2）其他：/日历天。
8.4	在合同第6.4.2项情形下，关于签署结清款支付函的时间的约定：/。
8.5	在合同第6.4.3项情形下，关于签署结清款支付函的时间的约定：15日历天。
9.1	质保期服务： 卖方在收到买方通知后做出响应的时间：2小时内响应。 卖方到达合同设备现场时间：4小时内。 卖方解决合同设备故障（重大故障除外）的时间：24小时（具体详见供货要求）。若卖方未能及时赶到排除故障，买方可采取必要补救措施，相关费用由卖方承担。设备试运行合格并移交甲方后的二年为质保期。如在质保期内中标人未能及时修复设备或提供替代品，对延时服务的设备进行每日2‰的处罚。 保修与维修

	（1）质保期：卖方所供设备（材料）质量保证期为验收合格，且全部设备投入正式运营使用之日起24个月，因卖方产品质量问题给买方造成的一切经济损失，都由卖方承担,并视情况延长质保期。 （2）质保期内，卖方对产品运行过程中出现的故障指派专业技术人员进行排除，对出现故障的部件、元件或零件免费进行修理或更换。这些替换品不包括合同中规定的由卖方向买方提供的维护用的备件。紧急情况下，为了使货物（材料）正常运行经买方同意，卖方可以使用买方的备件。使用结束后，卖方应及时归还或配齐使用过的所有备件、元件。 （3）质保期内凡因质量问题更换的材料其质保期从更换日起计算，相应材料的保修款待维修完成二个月满后支付。 （4）质保期内，对保修范围内的保修服务所发生的全部物质损耗和人员费用，均由卖方予以承担。卖方未及时承担保修责任的，买方有权采用其他渠道和方式对货物或材料进行维修，由此产生的费用由卖方承担。对因货物或材料在质保期间发生的质量缺陷造成的买方或第三人财产或人身损失，卖方应予以全部赔偿。对本款中应由卖方承担的全部保修和/或赔偿费用，买方有权在卖方的质保金中予以直接扣除，不足部分，买方有权继续追索。 （5）质保期满，卖方应持续对设备或材料运行期间出现的故障提供维修服务。对维修所需费用，卖方应仅收取正常的成本费用。如果卖方决定停止生产合同设备或材料及所需的任何零部件,卖方必须在停产6个月前以书面通知买方，买方有权订购所需的任何零部件，卖方应继续以优惠价格提供设备维修服务或相应服务以确保合同的正常运行。 （6）对于在到货抽检中出现产品质量问题的情况，卖方应无条件更换所有该批次产品，对无法替换的产品，应按照不合格部件数量和金额赔付买方。对于在到货抽检中出现产品质量问题造成的交付延误、工期延误，则按照本合同后续的相关条款计算赔付金额以及相应罚款。
9.2	卖方技术人员的交通、食宿费用由（1）方承担。 （1）卖方 （2）/。

9.4	关于对质保期服务情况记录的约定：（1）。 （1）按通用合同条款执行 （2）其他：。
10	履约保证金生效时间：按通用合同条款执行。 履约保证金失效时间：按通用合同条款执行。 履约保证金的金额:中标金额的10%。 卖方应按下述第（1）种方式提交履约保证金： （1）按照招标文件规定； （2）银行保函； （3）银行本票、汇票； （4）其他：/ 履约保证金提交时间：按照招标文件规定
11.4	卖方是否对合同设备的规格、标准、技术性能考核指标等符合合同约定，能安全和稳定运行，合同设备（包括全部部件）全新、完整、未使用过等事项，进行保证:按通用合同条款执行。
11.7	如果在合同设备设计使用寿命期内发生合同项下备品备件停止生产的情况，卖方的义务如下：按通用合同条款执行。
12.2	关于卖方在履行合同过程中提供给买方的图纸、文件、配套软件、电子辅助程序和其他含有数据和信息的资料的知识产权的约定：按通用合同条款执行。
12.4	买方收到任何第三方有关知识产权的主张、索赔或诉讼时，如果卖方拒绝处理前述索赔或诉讼或在收到买方通知后28日未做表示的，双方约定按如下方式处理：按通用合同条款执行。
14.2	卖方迟延交付违约金的计算方法如下： （1）卖方不交付货物的，应向买方支付合同价格10%的违约金，同时买方有权单方解除合同，给买方造成损失的，买方有权要求全部赔偿，直至弥补买方全部损失为止。 （2）卖方逾期交付货物的，每逾期1天应向买方偿付10000元的违约金。

14.3	买方迟延付款违约金的计算方法如下：按通用合同条款执行
15	关于合同解除的约定： （1）卖方逾期交付合同设备超过1个月； （2）其余条款按通用合同条款执行。
16.1	属于不可抗力的其他情形：按通用合同条款执行。
16.3	关于发生不可抗力事件后，解除合同的约定：按通用合同条款执行。
17.1	因执行本合同所发生的或者与本合同有关的一切争议将由合同双方通过友好协商解决。如果不能协商一致，可采取下列第（2）种方式解决： （1）向/仲裁委员会申请仲裁； （2）向项目所在地人民法院提起诉讼。
18	补充条款： 1、卖方须严格按照合同约定时间进行安装，并确保按期完成。当卖方出现延误时，由买方发函催促，如经连续两次催促后，卖方进度仍不能满足，买方有权指定第三方单位进行安装。第三方单位安装所产生的费用，从卖方合同价款中扣除。 2、卖方采购设备货物前须将设备货物的数量、规格、品牌等报买方确认后，方可下单采购。 3、卖方需要服从买方的现场管理，设备在站内特定环境完成1个月的试运行，以验证设备性能稳定性、兼容性及是否符合设计要求。卖方应服从买方中总承包单位的现场管理，总承包单位给予现场施工配合，卖方应向总承包单位缴纳总包配合费，为合同费用的2%，费用含在合同价款中。 4、其他约定： （1）本合同一式捌份，买卖双方各执肆份，自双方代表签字和单位盖章后生效。

	（2）本合同条款如尚有未尽事宜，双方可根据具体情况结合有关规定约定附则条款，作为本合同附件，与本合同具有同等法律效力。 5、支付担保： 是否提供支付担保：是 提供支付担保的形式：银行保函等 支付担保的金额：中标金额的10%

第三节合同附件格式

附件一：合同协议书格式

合同协议书

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

1.本协议书与下列文件一起构成合同文件：

（1）中标通知书；

（2）投标函；

（3）商务和技术偏差表；

（4）专用合同条款；

（5）通用合同条款；

（6）供货要求；

（7）报价表；

（8）中标设备技术性能指标的详细描述；

（9）技术服务和质保期服务计划；

（10）其他合同文件。

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

3.签约合同价：人民币（大写）_____（¥_____）。

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

5.买方承诺保证按照合同约定的条件、时间和方式向卖方支付合同价款。

6.本合同协议书一式_____份，合同双方各执_____份。

7.合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

买方：_____（盖单位章）

法定代表人（单位负责人）或其委托代理人：_____（签字）

_____年_____月_____日

卖方：_____（盖单位章）

法定代表人（单位负责人）或其委托代理人：_____（签字）

_____年_____月_____日

附件二：履约保证金格式

如采用保函，格式如下。

（买方名称）：

鉴于（买方名称，以下简称“买方”）接受（卖方名称，以下称“卖方”）于年月日参加（项目名称）设备采购招标项目的投标。我方愿意无条件地、不可撤销地就卖方履行与你方订立的合同，向你方提供担保。

1.担保金额人民币（大写）（￥）

2.担保有效期自买方与卖方签订的合同生效之日起至合同设备验收证书或验收款支付函签署之日起28日后失效。

3.在本担保有效期内，如果卖方不履行合同约定的义务或其履行不符合合同的约定，我方在收到你方以书面形式提出的在担保金额内的赔偿要求后，在7日内无条件支付。

4.买方和卖方变更合同时，无论我方是否收到该变更，我方承担本担保规定的义务不变。

担保人名称：（盖单位电子印章）

法定代表人（单位负责人）或其委托代理人：（签字）

地址：

邮政：

电话:

年月日

第五章 供货清单及使用说明

（一）投标报价说明

支持自定义上传

序号	设备名称	单位	数量	主要参数	单价（元）	合价（元）	投标品牌	投标描述	备注
1	其他垃圾压缩系统								
1.1	压缩机	套	2	★水平直接压入装箱式。单套处理能力≥50t/h。 ▲最大推力≥400kN。 ▲推头、压缩机主要材质，材质强度≥HB400，屈服强度≥1000Mpa；底板厚度≥15mm，侧板厚度≥10mm				1. 规格型号（如有）：（投标人填写） 2. 品牌（如有）：（投标人填写） 3. 制造商（如有）：（投标人填写） 4. 产地（如有）：（投标人填写） ……	
1.2	料槽及半潜推头送料系统	套	2	卸料口≥8000 mm×4500mm，料槽额定贮料量≥50m³。 ▲单次供料垃圾量≥4.5m³。 料槽材质钢结构材质强度≥Q355。 ▲卸料槽与压缩机的运行配合达到全自动控制，具有自动提示可卸料和禁止卸料功能					
1.3	移箱换位机构	套	2	液压驱动，液压管路不锈钢材质。移箱平移距					

序号	设备名称	单位	数量	主要参数	单价（元）	合价（元）	投标品牌	投标描述	备注
				离≥2900 mm，平移速度≥80mm/s，承载能力≥50t。 ▲采用封闭式平台，防止垃圾和污水落入平移机构下方。					
2	其他垃圾集装箱	只	19	▲容积≥24m³。 ▲额定荷载≥13000kg，与 31t 拉臂车匹配。 ▲箱体及后门材质强度≥Q355，内表面处理耐腐蚀钢，钢板厚度≥4mm。 ★集装箱整体寿命不小于 5 年。					
3	厨余垃圾收料系统	套	1	外置动力单元，含双螺旋进料系统、卸料平台、轨道及附件配置等。 卸料口≥4800 mm×4500mm。 ★料槽材质≥Q355，厚度≥5mm。具有完善的措施避免换箱时出现垃圾抛洒； 料槽额定贮料量≥20m³。					

序号	设备名称	单位	数量	主要参数	单价（元）	合价（元）	投标品牌	投标描述	备注
				▲螺旋送料能力≥30.0m3/h。					
4	厨余垃圾集装箱	套	5	▲装载容积≥20m³。 ★压缩机关键材料采用高强、耐磨、耐腐蚀钢板，压缩头底板厚≥8mm，屈服强度≥1000MPa,机箱底板、侧板厚≥6mm，屈服强度≥700MPa。 ▲压缩腔容积≥4.0m³。最大压缩力≥360KN。 ▲采用优质防腐工艺，箱体须经专门防腐处理。 ★集装箱刚度、强度好，所有结构件在作业过程中无永久性变形，集装箱整体使用寿命≥5年。					
5	转运车辆	辆	14	车厢可卸式垃圾车，最大总质量 31t，8*4 整体式运输车，配备拉臂机构。 ★含购置税、保险、上牌、车载北斗定位及管理系统。车辆在国家发改委或工信部《车辆生					

序号	设备名称	单位	数量	主要参数	单价（元）	合价（元）	投标品牌	投标描述	备注
				产企业和产品公告》内，达到上户要求。 ▲配置操作盒按钮控制、离车控制器、人员检测报警系统。 ★含箱高度≤4000mm。 ▲拉臂钩额定工作能力≥22t。					
6	中央控制系统								
6.1	中央智能控制系统	套	1	1、设备工作状态、数据汇总及报警预警；2、设备及车辆三维模式，画面展示。3、运营数据显示，可视化图表。4、异常报警。5、派位画面展示。6、历史数据查询及报表。					
6.2	生产管理监控系统	套	1	1、视频监控系统。含各作业车间、各关键设备作业点。2、人车碰撞预警系统。卸料间及转运间的人车碰撞识别和预警。3、无线对讲系统。含无线电话通讯、扩音、中控麦克风等。					

序号	设备名称	单位	数量	主要参数	单价（元）	合价（元）	投标品牌	投标描述	备注
6.3	车辆调度系统	套	1	1、车辆全路线引导。2、卸料大厅和转运大厅各1块工位显示大屏。3、卸料口、转运车牵箱LED显示屏。4、派位系统显示车辆状态。					
6.4	大屏及中控辅助系统	套	1	1、LED显示屏≥14.58m2，像素间距：≤1.5625mm，配套视频拼控器、控制软件、配电柜、电脑、屏体结构等。2、中控室办公设备、出入门禁系统。					
6.5	计量称重系统	套	2	进出称重，2套称台，1套管理系统。 动态电子汽车衡，最大称重≥50t，称重台面材料采用优质碳钢（不低于Q355），配套交通指挥、道闸、车牌号自动识别、重量显示屏、控制柜等。 ▲车号及车牌号识别检出率≥99.6%					
7	除臭系统	-	-	-					

序号	设备名称	单位	数量	主要参数	单价（元）	合价（元）	投标品牌	投标描述	备注
7.1	作业大厅植物液喷淋除臭系统	套	2	配高压输送泵、雾化喷头、控制柜等。 喷头形式为二流体，不会产生药剂滴漏。 ★雾化喷嘴材质外体铜合金，内芯陶瓷。					
7.2	卸料口喷雾降尘系统	套	3	配套药剂箱、水箱、柜体、控制系统，不锈钢管路					
7.3	末端除尘脱臭系统（收集转运区域）	套	2	★尾气排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准。 1、单套 Q= 75000m^3 /h，二级化学洗涤。 2、变频风机，配隔音罩。 3、配套不锈钢风管，风阀。					
7.4	末端除尘脱臭系统（污水处理区域）	套	1	★尾气排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准。 Q=3000m^3 /h，二级化学洗涤。 2、变频风机，配隔音罩。 3、配套不锈钢风管，风					

序号	设备名称	单位	数量	主要参数	单价（元）	合价（元）	投标品牌	投标描述	备注
				阀。					
7.5	作业大厅离子风送风系统	套	2	单套 Q= 40000m³ /h，变频风机，配套不锈钢风管，风阀等。 ▲离子管的使用寿命≥20000 小时并≥6 年，离子发生器离子产量：≥2×10⁶ 个/cm3					
7.6	风幕机隔臭系统	套	2	有效高度：4.5~6.5m； 出口风速：9~11m/s；					
7.7	楼道及参观走道辅助除臭系统	项	1	微雾化植物除臭剂，挂壁式安装					
7.8	气体实时监测系统	套	1	作业间空气 H2S，NH3，臭气浓度，配置 LED 显示屏					
8	污水收集处理设备			★处理能力≥90m³ /d，处理后达到下水道水质标准（GB/T31962-2015）					
8.1	污水真空抽吸系统	套	2	罐体≥3m3,罐体材质：碳钢防腐,真空泵组流量≥400m3/h					
8.2	预处理系统	套	1	调节池内设备、混凝沉淀钢结构成套设备、气					

序号	设备名称	单位	数量	主要参数	单价（元）	合价（元）	投标品牌	投标描述	备注
				浮钢结构成套设备，Q≥90m3/d					
8.3	生化系统	套	1	两级 AO 工艺设备，含搅拌器、风机、曝气系统、回流泵、冷却塔、冷却泵、及配套仪表					
8.4	超滤系统	套	1	Q≥90m3/d，含超滤进水泵、膜系统、清洗系统、及配套仪表					
8.5	臭氧氧化系统	套	1	1、空气源臭氧发生器≥4kg/h，含水冷系统。2、催化氧化设备,316L 罐体，处理能力 Q≥90m3/d，配置催化剂、尾气破坏器等。					
8.6	污泥处理系统	套	1	污泥泵、搅拌器、叠螺脱水机、脱水污泥输送螺杆泵。					
8.7	电气仪控系统	套	1	系统配套，满足工艺要求					
8.8	水质监测系统	套	1	pH 1-14，COD 20-1000mg/L					
9	其他设备	-	-	-					
9.1	维修设备	套	1	站内设备的检修和维护工作					

序号	设备名称	单位	数量	主要参数	单价（元）	合价（元）	投标品牌	投标描述	备注
9.2	固废碳管家数字化服务平台	套	1	需求分析及数据库对接、数据模块整理、UI/UE设计、系统数据模块开发、页面层级开发、接口开发和平台联调，构建实时碳足迹核算模块、低碳智能控制应用模块与综合能效指标评价模块					
9.3	全自动洗车台设备	套	1	采用车辆固定，洗车机移动式，清洗尺寸≥2600×4000mm，3-5分钟/辆，2气动侧刷＋侧部高压冲洗					
9.4	快速卷帘门	套	18	地磁感应，自动开闭，开闭速度0.8m/s，不锈钢门柱，门帘基布厚度≥0.8mm；与室外连接处卷帘门抗风等级≥10级大风					
9.5	洗地机	套	2	驾驶式，清洁效率≥4200m2/h，最大行走速度≥5km/h					
9.6	高压冲洗机	套	8	推车式，≥900L/h（流量可调）					

序号	设备名称	单位	数量	主要参数	单价（元）	合价（元）	投标品牌	投标描述	备注
合计									

（三）价格构成分析表

支持自定义上传

第六章 供货要求

江宁区环卫应急中心工程项目

生活垃圾转运设备集成采购技术要求

2025 年 11 月

目 录

`

1 总则 1
2 项目概况 2
2.1 项目概况 2
2.2 项目地点 2
2.3 功能定位 2
2.4 自然条件 3
2.5 招标范围 3
2.6 与本合同相关的同时进行的工程 7
2.7 合同分界面 8
2.7.1 与土建合同的分界面 8
2.7.2 与基地电气系统的分界面 8
2.7.3 与其他标段的监控系统的分界面 8
2.8 环境保护 9
2.9 性能保证 9
3 通用技术要求 10
3.1 基本要求 10
3.2 设备的保证 10
3.3 专利 11
3.4 设计使用期限 11
3.5 材料 11
3.6 浇铸与锻造 11

3.7 焊接.....12
3.8 液压系统.....13
3.9 电气、气路系统.....13
3.10 防腐与涂装.....13
3.11 现场考察.....14
3.12 检验与测试.....14
4 其他垃圾压缩设备专用技术要求.....15
4.1 压缩机.....15
4.2 料槽及半潜推头送料系统.....17
4.3 移箱换位机构.....18
5 其他垃圾箱体.....20
6 厨余垃圾中转设备专用技术要求.....22
7 厨余垃圾箱体.....23
8 运输车.....25
9 中央监控系统.....28
9.1 项目需求.....28
9.1.1 项目总体需求.....28
9.1.2 项目功能需求.....28
9.2 系统指标要求.....29
9.2.1 信息量指标.....29
9.2.2 系统性能指标.....29
10 其他配套设备及系统.....38
10.1 维修设备.....38

10.2 自动快速卷帘门.....41
10.3 生产辅助设备.....42
10.4 固废碳管家数字化服务平台.....43
10.5 全自动洗车台设备.....44
10.6 充电桩设备.....45
11 污水处理成套设备技术要求.....47
11.1 污水真空抽吸系统.....47
11.2 处理规模和进出水水质.....47
11.2.1 处理规模及对象.....47
11.2.2 进水水质.....48
11.2.3 出水水质.....48
11.3 工艺流程及基础设计.....48
11.4 污水处理系统系统性能要求.....50
11.5 主要设备表.....51
12 除尘除臭系统设备专用技术要求.....56
12.1 臭气来源及组成.....56
12.2 臭气排放标准.....56
12.3 臭气处理范围.....57
12.4 植物液喷淋除臭系统.....57
12.5 前端离子送风系统.....58
12.6 卸料口喷雾降尘系统.....61
12.7 抽风除尘除臭系统.....64
12.8 风幕机隔臭系统.....68

12.9 楼道及参观通道空气净化系统.....69
12.10 气体在线监测系统.....69
12.11 除尘除臭系统主要设备清单.....71
13 安装、调试.....75
14 技术资料与服务.....76
14.1 卖方提交的技术资料.....76
14.1.1 总则.....76
14.1.2 图纸和文件资料.....78
14.1.3 提交的图纸和文件的数量.....78
14.1.4 操作和维修手册.....79
14.1.5 其余资料.....79
14.2 技术服务.....80
14.2.1 设计联络.....80
14.2.2 人员培训.....80
14.2.3 设备中间验收及工厂验收.....81
14.2.4 竣工验收和维修期.....81
14.2.5 标签、标识及通告.....82
14.2.6 驻现场人员.....82
14.2.7 备件及专用工具.....82
14.2.8 系统调试.....83
14.3 工程计划及进度.....83

1 总则

1.1 本技术规范适用于江宁区环卫应急中心工程项目。它提出了但不限于该系统的设计、结构、性能、采购、运输、储存、安装、试验、联合试运转直至交付使用等方面的技术要求和服务。

1.2 买方在本招标文件中提出了最低限度的技术要求，并未规定所有的技术要求和适用的标准，卖方应提供满足本招标文件和所列标准要求的高质量产品及其相应服务。

1.3 卖方提供的成套设备应先进、成熟、可靠，处于国内领先水平。

1.4 从签订合同之后至卖方开始制造之日的这段时期内，买方有权提出因规程、规范和标准发生变化而产生的一些补充修改要求，卖方应遵守这些要求。

1.5 本技术规范书所引用的标准若与卖方所执行的标准发生矛盾时，按较高的标准执行。新颁国家和行业现行标准，需替代时，应执行新颁标准。

2 项目概况

2.1 项目概况

2.1.1 项目名称：江宁区环卫应急中心工程项目。

2.1.2 买方：南京市江宁区城市管理局。

2.1.3 建设规模：本工程主要工程内容为生活垃圾转运规模 470t/d（其中其他垃圾 400t/d、厨余垃圾 70t/d），配套机修、环卫停车等，预留机扫垃圾、有害垃圾暂存土建。

2.1.4 转运站作业时间：8 小时；

2.1.5 工艺：（1）其他垃圾转运工艺采用水平式压缩装箱工艺；（2）厨余垃圾采用卸料槽底螺旋输送+箱内推头辅推工艺；（3）转运按“平进低出”全封闭式设计；（4）污水处理：预处理+外置式 MBR+高级氧化；（5）除臭系统：前端采用“植物液喷淋+离子新风”处理工艺；末端收集的臭气采用“预过滤+二级化学洗涤”工艺。

2.2 项目地点

本项目建设地址在本项目位于江宁区东山街道上坊社区范围，占地面积 15000m2，地块呈长方形。北至现状林地山丘，南至华彩路（规划），西至环镇东路，东至南京绕城高速绿化带。

2.3 功能定位

本工程主要功能定位为：

（1）生活垃圾分类转运

（2）环卫车辆停放及机修保养

（3）机扫垃圾（道路清扫垃圾）处理（土建预留）

（4）有害垃圾暂存（土建预留）

2.4 自然条件

项目位于南京市江宁区，江宁区位于南京市中南部，介于北纬 31° 37′ ～ 32° 07′，东经 118° 28′ ～119° 06′ 之间，总面积 1561 平方公里，水域面积 186 平方公里。东与栖霞区、句容市接壤，东南与溧水区毗邻，南、西南分别与安徽省当涂县、马鞍山市相交，北、东北分别与雨花台区、秦淮区相邻。

江宁区属北亚热带季风气候区，气候温和，年平均气温 15.7℃；无霜期长，平均无霜期为 224 天；雨水充沛，年平均降水量为 1072.9 毫米。雨热同季，天气的变化比较复杂，常出现春秋季低温冷害、雨涝、台风、寒潮、干旱、冰雹、雷雨大风等灾害性天气。年极端最低气温-13.3℃，年极端最高气温为 40.4℃。

2.5 招标范围

本次招标主要包括工艺设备的工艺设计、制造及采购、运输、卸货、安装及调试、现场检验、人员培训及售后服务、备品备件提供、技术支持等并配合买方试运行，直至达到正常运行使用要求，最终提供一套满足运营条件且配备完善的系统设备。

本次采购的成套设备明细表如下。

★条款为否决条款，共 11 条；▲条款为关键性参数，共 16 条。

表 2-1　招标货物一览表

序号	设备名称	单位	数量	主要参数
1	其他垃圾压缩系统			
1.1	压缩机	套	2	★水平直接压入装箱式。单套处理能力≥50t/h。 ▲最大推力≥400kN。 ▲推头、压缩机主要材质，材质强度≥HB400，屈服强度≥1000Mpa；底板厚度≥15mm，侧板厚度≥10mm

序号	设备名称	单位	数量	主要参数
1.2	料槽及半潜推头送料系统	套	2	卸料口≥8000 mm×4500mm，料槽额定贮料量≥50m³。 ▲单次供料垃圾量≥4.5m³。 料槽材质钢结构材质强度≥Q355。 ▲卸料槽与压缩机的运行配合达到全自动控制，具有自动提示可卸料和禁止卸料功能
1.3	移箱换位机构	套	2	液压驱动，液压管路不锈钢材质。移箱平移距离≥2900 mm，平移速度≥80mm/s，承载能力≥50t。 ▲采用封闭式平台，防止垃圾和污水落入平移机构下方。
2	其他垃圾集装箱	只	19	▲容积≥24m³。 ▲额定荷载≥13000kg，与 31t 拉臂车匹配。 ▲箱体及后门材质强度≥Q355，内表面处理耐腐蚀钢，钢板厚度≥4mm。 ★集装箱整体寿命不小于 5 年。
3	厨余垃圾收料系统	套	1	外置动力单元，含双螺旋进料系统、卸料平台、轨道及附件配置等。 卸料口≥4800 mm×4500mm。 ★料槽材质≥Q355，厚度≥5mm。具有完善的措施避免换箱时出现垃圾抛洒； 料槽额定贮料量≥20m³。 ▲螺旋送料能力≥30.0m3/h。
4	厨余垃圾集装箱	套	5	▲装载容积≥20m³。 ★压缩机关键材料采用高强、耐磨、耐腐蚀钢板，压缩头底板厚≥8mm，屈服强度≥1000MPa,机箱底板、侧板厚≥6mm，屈服强度≥700MPa。

序号	设备名称	单位	数量	主要参数
				▲压缩腔容积≥4.0m³。 最大压缩力≥360KN。 ▲采用优质防腐工艺，箱体须经专门防腐处理。 ★集装箱刚度、强度好，所有结构件在作业过程中无永久性变形，集装箱整体使用寿命≥5年。
5	转运车辆	辆	14	车厢可卸式垃圾车，最大总质量 31t，8*4 整体式运输车，配备拉臂机构。 ★含购置税、保险、上牌、车载北斗定位及管理系统。车辆在国家发改委或工信部《车辆生产企业和产品公告》内，达到上户要求。 ▲配置操作盒按钮控制、离车控制器、人员检测报警系统。 ★含箱高度≤4000mm。 ▲拉臂钩额定工作能力≥22t。
6	中央控制系统			
6.1	中央智能控制系统	套	1	1、设备工作状态、数据汇总及报警预警；2、设备及车辆三维模式，画面展示。3、运营数据显示，可视化图表。4、异常报警。5、派位画面展示。6、历史数据查询及报表。
6.2	生产管理监控系统	套	1	1、视频监控系统。含各作业车间、各关键设备作业点。2、人车碰撞预警系统。卸料间及转运间的人车碰撞识别和预警。3、无线对讲系统。含无线电话通讯、扩音、中控麦克风等。
6.3	车辆调度系统	套	1	1、车辆全路线引导。2、卸料大厅和转运大厅各 1 块工位显示大屏。3、卸料口、转运车牵箱 LED 显示屏。4、派位系统显示车辆状态。

序号	设备名称	单位	数量	主要参数
6.4	大屏及中控辅助系统	套	1	1、LED 显示屏≥14.58m2，像素间距：≤1.5625mm，配套视频拼控器、控制软件、配电柜、电脑、屏体结构等。2、中控室办公设备、出入门禁系统。
6.5	计量称重系统	套	2	进出称重，2 套称台，1 套管理系统。 动态电子汽车衡，最大称重≥50t，称重台面材料采用优质碳钢（不低于 Q355），配套交通指挥、道闸、车牌号自动识别、重量显示屏、控制柜等。 ▲车号及车牌号识别检出率≥99.6%
7	除臭系统	-	-	-
7.1	作业大厅植物液喷淋除臭系统	套	2	配高压输送泵、雾化喷头、控制柜等。 喷头形式为二流体，不会产生药剂滴漏。 ★雾化喷嘴材质外体铜合金，内芯陶瓷。
7.2	卸料口喷雾降尘系统	套	3	配套药剂箱、水箱、柜体、控制系统，不锈钢管路
7.3	末端除尘脱臭系统(收集转运区域)	套	2	★尾气排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准。 1、单套 Q= 75000m³ /h，二级化学洗涤。 2、变频风机，配隔音罩。 3、配套不锈钢风管，风阀。
7.4	末端除尘脱臭系统(污水处理区域)	套	1	★尾气排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准。 Q=3000m³ /h，二级化学洗涤。 2、变频风机，配隔音罩。 3、配套不锈钢风管，风阀。
7.5	作业大厅离子风	套	2	单套 Q= 40000m³ /h，变频风机，配套不锈钢风

序号	设备名称	单位	数量	主要参数
	送风系统			管，风阀等。 ▲离子管的使用寿命≥20000 小时并≥6 年，离子发生器离子产量：≥2×10^6 个/cm3
7.6	风幕机隔臭系统	套	2	有效高度：4.5~6.5m；出口风速：9~11m/s；
7.7	楼道及参观走道辅助除臭系统	项	1	微雾化植物除臭剂，挂壁式安装
7.8	气体实时监测系统	套	1	作业间空气 H2S，NH3，臭气浓度，配置 LED 显示屏
8	污水收集处理设备			★处理能力≥90m^3 /d，处理后达到下水道水质标准（GB/T31962-2015）
8.1	污水真空抽吸系统	套	2	罐体≥3m3,罐体材质：碳钢防腐,真空泵组流量≥400m3/h
8.2	预处理系统	套	1	调节池内设备、混凝沉淀钢结构成套设备、气浮钢结构成套设备，Q≥90m3/d
8.3	生化系统	套	1	两级 AO 工艺设备，含搅拌器、风机、曝气系统、回流泵、冷却塔、冷却泵、及配套仪表
8.4	超滤系统	套	1	Q≥90m3/d，含超滤进水泵、膜系统、清洗系统、及配套仪表
8.5	臭氧氧化系统	套	1	1、空气源臭氧发生器≥4kg/h，含水冷系统。 2、催化氧化设备,316L 罐体，处理能力 Q≥90m3/d，配置催化剂、尾气破坏器等。
8.6	污泥处理系统	套	1	污泥泵、搅拌器、叠螺脱水机、脱水污泥输送螺杆泵。
8.7	电气仪控系统	套	1	系统配套，满足工艺要求
8.8	水质监测系统	套	1	pH 1-14，COD 20-1000mg/L
9	其他设备	-	-	-
9.1	维修设备	套	1	站内设备的检修和维护工作

序号	设备名称	单位	数量	主要参数
9.2	固废碳管家数字化服务平台	套	1	需求分析及数据库对接、数据模块整理、UI/UE设计、系统数据模块开发、页面层级开发、接口开发和平台联调，构建实时碳足迹核算模块、低碳智能控制应用模块与综合能效指标评价模块
9.3	全自动洗车台设备	套	1	采用车辆固定，洗车机移动式，清洗尺寸≥2600×4000mm，3-5 分钟/辆，2 气动侧刷＋侧部高压冲洗
9.4	快速卷帘门	套	18	地磁感应，自动开闭，开闭速度 0.8m/s，不锈钢门柱，门帘基布厚度≥0.8mm；与室外连接处卷帘门抗风等级≥10 级大风
9.5	洗地机	套	2	驾驶式，清洁效率≥ 4200m2/h，最大行走速度≥5km/h
9.6	高压冲洗机	套	8	推车式，≥900L/h（流量可调）

注：各项工艺设备除满足上述主要参数要求外还需要满足本招标文件其他部分规定的详细要求。

2.6 与本合同相关的同时进行的工程

垃圾转运站其它有关的合同将有可能和本合同的工程同时实施，这些合同包括：

序号	合同名称	
1	垃圾转运站工程	土建合同
2	垃圾转运站工程	其它标段外设备合同（包括但不限于变配电系统等）

卖方应协调好土建工程和其它分项设备合同下其他工程卖方之间的关系，主要有四方面：

（1）卖方应提出有关电气设备安装的土建条件，并出具必要的布置图纸和

安装图纸。卖方应根据图纸及设备的安装要求对土建施工进行核对并书面确认。必须在验收合格的土建基础上安装设备。

（2）必须协调好与土建工程之间的进度关系，不得造成任何一方停工或窝工。否则，由此造成的费用由卖方自负，并对因此造成的一切损失进行赔偿。

（3）必须协调好与其他设备供货商之间的关系，必须提交必要的设备接口资料和要求。

（4）卖方在计划并执行工程施工时，应使其操作对其它工程的影响降至最小程度，卖方应将其施工与其他卖方们的施工协调起来，而且还应为买方及其他卖方的工作提供一切合理的条件。

卖方应被认为在其投标报价中已经包含与现场其他卖方进行合作、协调和工作所发生的任何额外费用，因此卖方将不得对这方面的额外支付进行索赔。

2.7 合同分界面

2.7.1 与土建合同的分界面

设备基础施工（包括基础预埋件及管线预埋管的供货和安装）属土建合同。本合同应提供明确的预埋件要求。有特别加工要求，或设备专用埋件（需在投标书中注明）则应由本合同卖方提供并指导安装。

卖方应对垃圾转运站的工艺管线总体负责，并不因为分界而免除总体责任，并对土建合同中工艺相关管线的管径和管材做出规定，提交监理，由监理监督土建合同卖方施工。

2.7.2 与基地电气系统的分界面

对与本标有接口关系的土建标，卖方有责任向对方提供属本标书范围内的接口设备的资料及文件，明确提出技术要求，并有责任协助对方完成和复核各设备的接口工作。

本标书合同与土建标的接口分界点应遵循以下原则：

（1）工艺设备动力配电箱至变配电间的管线（含桥架、预埋管、电缆等）属本土建施工范围，由双方共同现场标定，由土建方负责接入；

（2）工艺设备动力配电箱及内部配置由卖方提供，动力配电箱规格按照卖

方提供的要求设计；

（3）工艺设备动力配电箱至设备的预埋管和桥架属土建施工范围，其余电力设施属卖方施工范围。

（4）监控系统所有预埋管及桥架属土建施工范围，其余设施属卖方施工范围。

（5）主体站房工艺设备电气装置外露导电部分的保护接地及建筑物的等电位联结属本标书范围，接地装置不属本标书范围。

2.7.3 与其他标段的监控系统的分界面

本部分包括以下、但不仅限于下列内容：

（1）变压器、高低压电柜的电压、电流、用电量、报警等至中央控制系统的监视或指令信号线接入分界面为控制系统机柜侧，由卖方负责将所需接入信号端口预留，由电气设备卖方负责接入。

（2）工艺设备给排水设施属土建施工范围。

（3）预留与上级管理部门监控系统的接口本工程相关数据将来需送上级部门，卖方需将上传数据进行收集、整理及归类，将转运站的信号传送至上级监控中心，同时需配合上级监控中心完成信号的收集工作。

2.8 环境保护

卖方中标后在项目施工过程中，应严格遵守国家环境保护部门的有关规定。卖方有责任采取有效措施预防和消除因施工造成的环境污染，对工程范围以外的土建及植被应注意保护，并应保证建设方不出现由于污染而承担的索赔或罚款。

2.9 性能保证

（1）处理工艺先进，有较好的处理效果，确保运行稳定可靠，处理能力和效果达到招标文件要求；

（2）设备性能先进，自动化程度高，负荷波动大的设备应考虑节能措施；

（3）运行成本经济合理，有利于节能降耗，降低运行费用，易于维护和管理；

（4）处理过程中产生的废液、噪声等有妥善的处理方法，不能产生二次污染；

（5）设备整体设计使用年限不低于 20 年；

（6）环保设备要具有一定的抗超负荷能力（1.1 倍）的工程措施；

（7）卖方负责整体工艺的性能保证；

（8）污水处理系统应提出小水量情况下系统运行的工艺方案和措施；

（9）应满足环评及环评批复的要求。

投标单位应无条件确保工艺设备满足现行标准及环评批复要求，且不应以本招标文件错误或遗漏为理由拒绝整改。

3 通用技术要求

3.1 基本要求

（1）投标设备及其部件、子系统应符合中国法律、法规、标准和规范的要求。

（2）所供设备及其部件和组件应是完整的、高效率的并具有相关功能的。

（3）卖方应保证其供货的设备是采用了制造厂家最新的、成熟的、先进的设计方法和技术。

（4）所供设备在上述气候条件下能正常工作。

（5）工作时间安排：全年 365 天工作（除强台风等罕见气候条件外）。

（6）所供设备适用于有高腐蚀性恶劣环境。

（7）所供设备应能与服务范围内垃圾收集和处理系统相匹配。

（8）卖方在设备制造、安装及调试等过程中应接受监理单位的检查及监督。

（9）卖方需根据招标文件要求提供设备，并对所提供设备的设计、配套选型、联接、质量等负全部责任。

（10）卖方在投标文件中应对设备进行详细的技术描述。

（11）卖方负责提供满足工作要求的成套设备，供货必须完整、合理。

（12）卖方中标后，还须提供设备安装、调试、试运行过程中的相关技术服务。联动调试和试运行前，中标卖方须提交详细的调试、运行方案。

3.2 设备的保证

除另有规定外，卖方应保证所提供的设备的制作和材料是一流的，在设备试运行合格并移交买方后的二年为质保期。卖方应及时处理任一部件因材料用错，构造不合理而带来的事故，使其符合本规定的要求，其费用应当由卖方自负。另外因该事故发生而带来的其它部分的损坏亦应由卖方负责付费给予修补完善。

买方应对观察到的缺点，立即发出书面通知，假使卖方在接到通知 24 小时内未作出反应以及 72 小时内未能解决，那么卖方应负所有涉及到的费用的责任。

3.3 专利

卖方应当对本合同规定的设备和工艺方面的一切专利费和执照费承担责任，并且负责保护买方不受任何损害，一切由执照费和文字和专利侵权的申述，或者由使用设备和工艺结构特征，元件的排列所引起的法律裁决，诉讼和费用与买方无关。这项应付款应当视作为包括了专利费、执照费和其它这方面的费用。

3.4 设计使用期限

设计的材料和设备均应有长的使用期，并应适合于长期每天不少于 12 小时的连续运转，且只须进行少量的维修。

提供的设备应易于维护和保养。除去易耗件如密封垫料等正常情况就需要很频繁地更换外，凡是须经受磨损的无论哪一种部件，从新的使用到予以更换，或需予以修理时的连续正常运转的使用寿命不应少于一年，而当须进行总的拆卸来更换部件时，则该部件的使用寿命应不少于十年。

3.5 材料

工程中所使用的材料必须是最适合该工作的，并应是新的，一流的商业质量，无缺陷的，且应选择使用寿命长，维护要求低的材料。

与垃圾、臭气和污水接触的设备表面以及浸没在水下的设备的活动部分及表面，应是抗腐蚀的。直接与各种化学品接触的部件应具有对这些化学品有完全的抗腐蚀与抗磨损能力，并能保证这些部件不会由于时间的消逝，暴露在日光下或任何其它原因引起老化。

3.6 浇铸与锻造

所有的浇铸件与锻件都应是良好的洁净的没有孔隙、裂缝、瑕疵、砂眼或激冷硬块的金属。所有的机加工面都应是没有瑕疵的。浇铸件应是洁净的、准确的

和轮廓鲜明的。所有的形状与尺寸的变化处理都应做成渐变的，带合适的圆角与里外有大的倒角。

任何需要承受工作应力的地方，不能使用可锻铸铁，而可使用铸钢。

根据规定，所有的浇铸件都应仔细地嵌添和揩擦，直到它具有一个良好的平滑表面，用以接受最后一道油漆工序。

对那些不会影响铸件的强度和使用功能的小于总厚度 12.5%的次要缺陷，则可用经过许可的焊接技术来修补。对那些大的缺陷应告知买方或买方的代表，在未得到许可之前，不得使用焊接来修补那样的缺陷。

用焊接来修补铸件的主要的缺陷时，应在焊接之后，消除应力。

对任何含有不能被判明缺陷程度的铸件，以及确定焊接修补是否适当时，则必须对该铸件进行非破坏性的测试。

3.7 焊接

卖方在提供焊接服务时需向买方提供焊接工的执业资格证书，经买方确认后方可开展焊接服务工作。

卖方应具有相应的焊接能力，并保证焊接质量。

焊接材料应符合设备设计要求和有关标准的规定。

焊接质量的基本要求：

（1）电气接触良好：焊点必须确保电气连接可靠，没有虚焊现象。

（2）机械强度足够：焊点应具有足够的机械强度，能够承受外部力量而不易断裂。

（3）外表美观：焊点外观应光滑、整齐，没有凹凸不平或波纹状现象。

（4）无缺陷：焊缝表面不应有裂纹、气孔、夹渣等缺陷。

（5）清洁：焊点表面应清洁，没有助焊剂的残留物。

焊缝质量要求：

（1）焊缝表面不得有裂纹、焊瘤、烧穿、弧坑等缺陷。

（2）焊缝外形应均匀，焊道与焊道、焊道与基本金属之间过渡平滑，焊渣和飞溅物应清除干净。

（3）一级、二级焊缝必须经探伤检验合格，确保焊接质量。

在进行机械加工之前，焊接件均应予以消除应力。

3.8 液压系统

（1） 液压管路应排列整齐、美观、夹持牢固。

（2） 液压系统不能出现渗漏。

（3） 液压系统应保证散热要求，油箱中的温度不得超过 60℃。

3.9 电气、气路系统

电气、气路系统的管线布置应合理、整齐、美观、夹持牢固、不允许与运动部件发生摩擦和干涉现象。

3.10 防腐与涂装

（1）所有设备的运行场所均处于高腐蚀性的垃圾环境中，投标设备的涂装应采用高等级防腐措施和工艺。应保证在整个设备的使用寿命周期内油漆无剥落、开裂、变色等（与垃圾直接接触摩擦部分除外），金属层应得到很好保护，无锈蚀现象。漆膜应光滑均匀平整，无流痕、鼓泡、起皱、裂纹、缺漆、脱落、麻点、漏底和明显刷痕。

（2）压缩及转运设备需按照买方提供或认可的面漆颜色及标识图案进行喷涂施工，面漆颜色及标识图案应先报样板，待各方确认后再行实施，费用含在投标报价内。

3.11 现场考察

如买方要求进行现场考察，卖方应予以配合及安排，考察包括但不限于下列内容：

（1）工厂的制造条件

（2）有与本合同要求供货相似的设备实际运行的工程作业点

（3）测试条件与设备

（4）应用于所供设备的详细质量保证和质量控制过程

（5）所供设备的维护服务技术与装备

3.12 检验与测试

所提供的成套设备检验应符合招标文件有关技术规定，并提供相应的检测合格证明。卖方的检验部门在成套设备制造过程中和完工后，应按招标文件中所要求的提出的标准和规范，对成套设备进行各项具体的检验和试验，提出检验报告，并对检验报告的准确性负责，以便买方进行监督。

买方有权对产品进行发货前的检验，卖方应邀请买方到制造厂检查制造工艺、原材料质量和产品质量。并参加产品出厂检验（但不作为验收），检查产品合格后才允许出厂，卖方应为买方进行上述检查提供便利条件，并承担所需费用。

4 其他垃圾压缩设备专用技术要求

4.1 压缩机

垃圾压缩机设备由液压泵站、液压管道、液压油缸、电气控制系统、推头、水平压缩腔、提门机构、锁紧机构、集装箱推拉机构、钢结构框架、钢结构支撑、传感器及有关配件等组成。

（1）用途

与供料设备协调运动，从料槽接受垃圾，压缩腔内垃圾到一定容量时，压缩机推头自动将垃圾压入集装箱内。对集装箱垃圾装载量进行容量和压力控制，当集装箱内垃圾达到设定装载量时，压缩机自动停止压缩。对压缩腔内渗沥液进行有效收集，并有组织排至真空抽吸系统。通过与移箱设备的协调运动，完成与集装箱的对接和脱钩工作。

（2）供货

1）供货范围

完成上述工艺要求的所有设备、管道、配件、钢结构框架、支撑。设备支撑的土建预埋件原则由土建卖方提供并安装，本合同提供详细技术要求。

（3）技术要求

1) 压缩机结构设计应尽可能提高集装箱垃圾装载率，并保证压缩机与集装箱分离时，不会产生垃圾夹塞、卡滞、流挂等二次污染现象；
2) 压缩机推头运行平稳、作业噪声低、便于维修；
3) 压缩机应有有效排水措施保证压缩装箱过程中渗滤液顺利排出；设备应充分考虑压缩机后腔的密封性与污水的有序排放；
4) 压缩机锁紧机构，锁紧主机体和垃圾箱，整个压缩作业过程良好、可靠的密封性，避免压缩装箱过程中垃圾渗滤液从机箱结合处渗出；
5) 闸门机构采用双闸门或更优工艺，确保箱体关闭后不产生任何留挂和污水滴漏；
6) 垃圾压缩机有三种操作方式：自动、手动和上位机控制，三种操作方式可灵活转换，且可实现 PLC 程序全自动循环运行、无人操作。

7） 压缩机的各部件应采用耐腐蚀性材料，表面做防腐处理；并保证具有足够的强度和刚度，避免产生影响使用性能的变形。

8） 压缩机应采用可靠有效的方式检测箱体垃圾的装载量状况。

9） 关键部位材料应采用特高强度结构钢，其屈服强度≥1000Mpa；

10）液压管路采用不锈钢材质；

11）压缩机的防腐处理须采用先进防除处理工艺，涂装采用不少于三层的涂层处理，长时间无明显锈蚀痕迹；

12）卖方应对压缩环保效果足够重视，详细描述机箱分离垃圾抛洒的解决方案及运行影像资料；

13）压缩机应具有良好的可靠性。

（4）主要技术参数及要求：

序号	项　目	基本参数
1	压缩机型式	水平直接压入装箱式
2	额定垃圾处理量	≥50t/h
3	压实密度	≥0.6t/m³
4	最大推力	≥400kN
5	压缩头单次压入箱体内垃圾量	≥4m³
6	配套集装箱容积	≥24m³
7	压缩头进入箱体行程	≥500mm
8	压缩循环时间	≤45s
9	推头主要材质（底板、侧板）	高强度、耐磨、耐腐蚀钢板，强度≥HB400，屈服强度≥1000Mpa；底板厚度≥15mm，侧板厚度≥10mm
10	压缩机主机主要材质（底板、侧板）	高强度、耐磨、耐腐蚀钢板，强度≥HB400，屈服强度≥1000MPa；底板厚度≥15mm，侧板厚度≥10mm

序号	项　目	基本参数
11	排水情况	压缩机需设置可靠的排水装置

4.2 料槽及半潜推头送料系统

（1）用途

卸料槽是在垃圾转运站内用于接收和临时储存垃圾的设备。每个卸料槽可同时接受两辆垃圾收集车卸料作业，以节省垃圾收集车在转运中心内的停留时间。

卸料槽具有检测垃圾在卸料槽内料位的措施,通过对卸料槽垃圾容量的检测，启动信号指示系统，告知垃圾收集车辆的驾驶员是否可以进行倾倒作业。

（2）供货

1）供货范围

完成上述工艺要求的所有设备、管道、配件、钢结构框架、钢结构支撑。设备支撑的土建预埋件原则由土建卖方提供并安装，本合同提供详细技术要求。

（3）技术要求

1)输送机构应采用半潜推头形式。

2)料槽及供料设备与压缩机之间焊接连接应可靠严密，防止供料和压缩时灰尘、污水的外溢。

3)料槽有效容积不小于 50m3。（压缩机压缩腔容积不计入内）

4)单套料槽应布置两个卸料工位，料槽宽度不小于 7.5m。

5)供料设备作业结束时供料干净完整。

6)垃圾供料装置应便于自动控制，应能连续卸料。应具有足够的钢性以防垃圾卸料时的冲击。防止污水污泥外泄的措施。

7)便于维修，易损件更换容易，操作简单，清洗清理容易。

8)液压管路全部采用不锈钢材质；

9)卸料槽与压缩机的运行配合达到全自动控制，具有自动提示可卸料和禁止卸料功能。

10)应通过可靠有效的方式控制料槽内投入垃圾量以避免垃圾外溢或堵塞，提供描述方案；并提供该设备正在运行的工程实例。

（4）主要技术参数

序号	项目	基本参数
1	料槽类型	钢结构≥Q355，密闭式
2	卸料口尺寸（长×宽）	≥8000 mm×4500mm
3	料槽额定贮料量	≥50m³
4	卸料车位	2 个
5	单次供料垃圾量	≥4.5m³
6	送料能力	≥50t/h
7	送料与压缩机匹配方式	手动/自动
8	送料行程	≥2500mm
9	卸料槽钢板厚度	≥5㎜
10	承载垃圾重量	≥30t
11	排水情况	需设置可靠的排水装置

4.3 移箱换位机构

垃圾集装箱移位设备由导轨（包括限位装置）、托架、液压动力装置等组成。

（1）用途

承接拉臂车卸下的空垃圾集装箱，通过托架水平移动，以及与压缩机锁紧机构的协调运动，将垃圾集装箱后门框与压缩机出料口精确、紧密密封对接。移位设备通过传感器自动检测判断满箱、空箱、无箱状态，以实现空满箱自动移位换箱。集装箱装满垃圾，并与集装箱推拉机构脱钩后，移位设备托箱体向一侧移开，拉臂车将满垃圾集装箱运走。

上述动作环节，依据设备不同允许卖方调整、优化。

（2）供货范围

完成上述工艺要求的所有设备、管道、配件、钢结构框架、钢结构支撑。设备支撑的土建预埋件原则由土建卖方提供并安装，本合同提供详细技术要求。

（3）技术要求

1）平移距离能满足两箱三个工位的要求。

2）采用先进可靠的箱体推拉装置，自动实现箱体与固定平台的移动。平移机构在平台上设置了箱体推拉装置，可以通过它自动完成的箱体从固定导轨台的移位（空箱、满箱的换位）。

3）平台行走机构性能可靠运行平稳。行走机构应适用有防腐蚀要求或高温场合使用，其驱动力矩可靠、准确传递，适合平移机构的正反转及间歇起动的工况。

4）安装自动信号指示红绿灯和红外传感器，既可以自动调度，又可以有效地分隔出工作区域，保证运行安全性。

5）采用封闭式平台，防止垃圾和污水落入平移机构下方，便于清洁。

6）压缩机液压站提供集装箱移位设备工作动力。

7）液压管路全部采用不锈钢材质；

8）最大移位速度：≥80mm/s。

9）托架表面有集装箱导向槽（轨）。

10）　具有足够的强度，承受集装箱装、卸的冲击力。

11）　通过自控系统，完成与压缩机和信号灯指挥系统的协调动作。

（4）主要技术参数

移位换箱机构主要技术参数

序 号	类　　型	基本参数
1	驱动方式	液压驱动
2	平移距离	≥2900 mm
3	平移速度	≥80mm/s
4	平台承载能力	≥50t

5 其他垃圾箱体

本项目集装箱为其他垃圾专用集装箱。

（1）用途

用于集装和储存垃圾，随转运车将垃圾运至最终处理场。该集装箱要满足陆上运输要求，具有特殊的后门装置，可满足密闭和卸料要求，并能与压缩机接口可靠连接。

（2）供货

1）供货范围

垃圾专用集装箱整体。与总重 31 吨拉臂购车相匹配。

（3）技术要求

1） 集装箱外部尺寸应满足道路车辆外廓尺寸规范要求。

2） 集装箱刚度、强度好，所有结构件在作业过程中无永久性变形，集装箱整体使用寿命不小于 5 年。

3） 主要防腐工艺：应采用优质防腐工艺，箱体须经专门防腐处理。

4） 独特设计防滴漏系统，密封与接水，彻底防止沿途渗沥液的遗洒；

5） 优化集装箱设计和加工工艺，以确保压缩机间、移动设备左右承台间通用。

6） 集装箱后门应采用特殊设计，彻底杜绝在运输途中垃圾散落和拖挂现象，并可方便地开启和关闭；同时应能有效避免在背箱和运输过程中的渗沥液撒漏。

7） 机箱分离后，集装箱应有良好的环保效果，无垃圾的挂留和抛洒，以及污水滴漏。

集装箱技术参数

序号	项目	参数
1	类型	密封式、与拉臂车相匹配
2	容积	≥24m³
3	集装箱自重	3800kg~5000kg

序号	项目	参数
4	额定荷载	≥13000kg
5	主要材质	箱体及后门≥Q355，内表面处理耐腐蚀钢，钢板厚度≥4mm
6	防漏水措施	箱体、门处有完善的防漏水措施，不应漏水

6 厨余垃圾中转设备专用技术要求

（1）用途

采用顶部进料方式，压缩箱上部配置螺旋输送设备，将料斗中的厨余垃圾有序输进箱体中。

（2）供货范围

厨余垃圾受料系统包括接料斗、螺旋输送设备和检修及支撑平台等。

（3）技术要求

1）卸料槽底部设置有螺旋输送机，利用电机带动螺旋回转，推动垃圾运动实现落料；

2）卸料槽材质不低于 Q355，厚度≥5mm。具有完善的措施，避免换箱时出现垃圾抛洒；

3）检修及支撑平台，主要由支撑架、检修平台、爬梯、护栏等组成。需要满足固定料斗及螺旋进料系统的支撑和检修的要求。

厨余垃圾受料系统主要技术参数

序号	项目	基本参数
1	料槽类型	钢结构≥Q355，密闭式
2	卸料口尺寸（长×宽）	≥4800 mm×4500mm
3	料槽额定贮料量	≥20m³
4	螺旋送料能力	≥30.0m3/h
5	送料与压缩机匹配方式	手动/自动

7 厨余垃圾箱体

（1）用途

用于厨余垃圾的压缩及外运。

（2）供货范围

由压缩头、箱体、后门锁紧及密封、电气系统组成，动力采用 380V 三相五线，设备整体可根据需要随时移动。且与总重 31 吨拉臂购车相匹配。

（3）技术要求

1）压缩头运行平稳、作业噪声低、便于维修；

2）压缩机关键材料采用高强、耐磨、耐腐蚀钢板，压缩头底板厚≥8mm，屈服强度≥1000MPa,机箱底板、侧板厚≥6mm，屈服强度大于≥700MPa;

3）压缩机顶盖液压平移开启，采取有效的措施进行对接，保证卸料无抛洒残留;（提供对接方案及实物照片）

4）箱体侧边板应为整板制作，不应有外漏加强筋。

5）后门应配有安全、可靠的锁紧装置，采用从车厢可卸式垃圾车取力的液压锁紧装置锁紧，可在驾驶室内进行开门、倾倒、锁门的所有作业；

6）独特设计防滴漏系统，密封与接水，彻底防止沿途渗沥液的遗洒；

7）集装箱后门应采用特殊设计，彻底杜绝在运输途中垃圾散落和拖挂现象，并可方便地开启和关闭；同时应能有效避免在背箱和运输过程中的渗沥液撒漏。

8）集装箱刚度、强度好，所有结构件在作业过程中无永久性变形，集装箱整体使用寿命不小于 5 年。

9）主要防腐工艺：应采用优质防腐工艺，箱体须经专门防腐处理。

厨余垃圾箱技术参数表

序号	内容	参数
1	装载容积(m3)	≥20
2	外形尺寸	约 7000*2500*2500
3	箱体壁厚	≥5mm
4	压缩腔容积	≥4.0㎥
5	最大压缩力(KN)	≥360
6	单行程压缩量(m³)	≥1.6
7	箱体后门锁紧方式	液压锁紧

8 运输车

（1）设备组成要求

转运车为车厢可卸式垃圾车，主要由底盘、垃圾箱及卸料装置、液压及电控系统等组成，操作简单，维护保养方便。

（2）技术要求

1）自动挡，底盘采用知名品牌。

2）采用操作盒按钮控制，操作者在驾驶室内就可以完成垃圾卸料操作。车辆配有离车控制器，专用机构操作可在驾驶室中或离车操作完成。

3）垃圾箱尾门自动开启。

4）车辆需配置人员检测系统，有人员靠近车辆时，发出报警信号；

5）车辆根据相关标准、法规要求，加装安全和防护装置（包括但不限于雷达、360°全景影像系统和车辆主动安防系统等）；

6）整车必须满足国Ⅵ排放标准；

7）自卸角度能保证车厢内垃圾一次性卸料干净。

车厢可卸式垃圾车参数表

序号	项 目	技术参数
1	驱动形式	8×4
2	满载总质量	31000kg
3	整车整备质量	≤14000kg
4	额定装载量（含驾驶员）	≥17000kg
5	最小转弯直径	≤24000mm
6	最高车速	≥70km/h
7	最大爬坡度	≥30%
8	整车长度	≤10000mm
9	整车宽度	≤2550mm
10	整车高度	≤3600mm
11	含箱高度	≤4000mm
12	轮胎规格	材质为钢丝胎
13	发动机额定功率	≥257kW
14	最大扭矩	≥1200N.m

序号	项 目	技术参数
（配套安装在转运车上的拉臂钩技术参数）		
1	装置重量	≤3000kg
2	勾心高度	1570mm
3	额定工作能力	≥22t

转运车定位系统设备参数表

序号	项 目	基本参数
1	转运车定位系统	北斗车载定位，每车 1 套，与中控互联系统一套
2	转运车视频监控系统	每车 1 套，与中控互联系统一套

其他要求：

序号	招标要求
1	底盘采用二类底盘。
2	所投车辆必须在国家发改委或工信部《车辆生产企业和产品公告》内，达到上户要求，提供可供买方办理车辆牌照的完整资料、单据和文件。
3	车辆根据相关标准、法规要求，加装安全和防护装置（包括但不限于雷达、360°全景影像系统和车辆主动安防系统等）。
4	车辆应安装具备记录、储存、显示、打印车辆行驶速度、时间、里程等车辆行驶状态信息的行驶记录北斗定位系统和视频监控装置。装置必须满足 GB7258-2017《机动车运行安全技术条件》要求。
5	车辆应满足市内和长距离垃圾集装箱运输的密封要求。
6	作业机构运动应灵活、平稳可靠，维修保养应简单、方便，液压控制操作盒设在驾驶室中；车辆配有离车控制器，专用机构操作可在驾驶室中或离车操作完成。
7	驾驶室密封性良好，视野宽敞；随车安装有冷暖空调。
8	产品交付时应有原车底盘随车工具和备胎、装置专用工具及维修包。
9	产品交付时应提交的技术文件含产品合格证、汽车底盘使用说明书、专用车辆操作手册和辅助设备的使用说明书、以及可供指导维护和保养的系统工作原理图、常见故障处理手册、工具清单以及备品备件清

序号	招标要求
	单等文件。
10	卖方需提供运输车上牌等服务并承担相关费用[如检测费，购置税，牌照，凭证费等，并购买第 1 年机动车交通事故责任强制保险费和商业险保险费(其中特种车损失保险险额与车辆价值相等，特种车第三责任保险险额不少于 300 万元，特种车车上人员责任保险（司机）险额不少于 10 万元，特种车车上人员责任保险（乘客）险额不少于 1 万元/座]；买方配合提供与车辆上牌、购买保险所需相关的资料。

9 中央监控系统

9.1 项目需求

9.1.1 项目总体需求

本项目配套设置 1 套中央监控系统。用于提高压缩转运系统自动化水平和提升作业效率，缩短垃圾收集车和转运车在转运站内的停留时间，加强收集车和转运车的调度管理，并减少运营管理人员投入数量，从而降低运营成本。

卖方根据项目需要配置，做到压缩、厨余中转、除臭、污水等各项设备统一接口，并应充分考虑项目特殊性，实施过程中应无条件配合买方对本项目合理需求进行调整，例如不同区域的显示屏幕等，报价应充分考虑该因素。

9.1.2 项目功能需求

（1）中央智能控制系统：主要完成对称重计量系统、压实转运系统、除臭系统、电力监控系统的信号采集上传、集中，应具备对上述系统的一站式监视及控制、参数设置、故障报警、数据趋势等功能，实现各系统的自动化管理目标；转运站智慧监控平台，要接入区大数据“一网统管”平台。

（2）生产管理监控系统：主要完成对站内各泊位点、卸料大厅、转运大厅、车辆进出口、计量称重、集装箱口、除臭车间、污水处理车间等所有生产区域的视频监控和录像，需在满足工艺生产需求的同时，保障安全生产；

（3）车辆调度系统：主要完成对全厂垃圾收集车和转运车的监视、调度和管理，结合车辆进出站称重数据实现对收集车和转运车的智能派位。

（4）大屏及中控室辅助系统：主要包括中控室内的操作台及椅子、大屏幕显示系统、出入门禁管理系统等辅助设备，满足中控室内的日常使用要求。

（5）计量称重系统：包括电子汽车衡（地磅）、无人值守系统，实现垃圾站无人值守智能称重计量的系统，其主要由车辆识别系统、交通指挥系统、车辆定位系统、车辆监控系统、语音引导系统、信息显示系统、称重管理系统、电气控制系统等组成。

（6）周界报警系统：全厂设置周界报警系统一套，本系统采用电子围栏探测报警系统，在围墙上部安装，共设不小于 2 个防区，形成一个封闭的防范区域。周边围墙设置电子围栏，所有出入口均设置红外对射式探头，24 小时监控围墙

状态。当有非正常进入人员时，系统发出报警，并自动记录存储报警信息。该分项部分设备由土建安装单位负责，本次卖方负责按招标文件要求负责集成。

9.2 系统指标要求

9.2.1 信息量指标

（1）视频监控系统

摄像机通道需满足 90 天录像的存储要求。

（2）中央控制系统

过程值变量需满足 1 年的存储要求。

9.2.2 系统性能指标

（1）中央智能控制系统

- 中央控制系统可展示站内所有设备工作状态、数据汇总及报警预警信息；
- 系统内展示设备及车辆都采用三维模式，复现实际作业场景；（卖方需描述方案，及在中控显示的照片）
- 系统根据站内管理需要分成主运营画面、压缩设备画面、派位系统画面、除臭画面，等子画面显示：
- 主画面显示转运站各项关键运营数据：垃圾转运量、车辆进出站数、设备运行状态、污水处理量、异味监测、出水质量监测等，形成可视化图表，辅助管理人员全面掌握运营状况并做出决策；
- 压缩设备画面运行状态监测，异常报警，工作时长统计及汇总；
- 派位画面显示站内收集车辆队列及派位卸料工作状态；
- 系统可展示异常提醒，设备故障、异味超限、出水质量超限、设备维保提醒等；
- 系统可对所有历史数据进行查询，并形成趋势报表，用于运营决策。

（2）生产管理监控系统

生产管理监控系统包括视频监控系统、人车碰撞预警系统、无线对讲系统。

1）视频监控系统

- 视频监控系统主要是通过数字监控摄像头对设备场地人员和设备运行状况进行有效的监控，保证设备和人员安全。系统根据由监控摄像机、硬盘录像机、宽屏液晶监视器和网络交换机等几大部分组成；
- 主要监控点：各作业车间，各关键设备作业点，例如机箱对接位、倒料口、卸料槽等位置；
- 通过摄像机和控制元器件及液晶显示器，对站房内设备卸料、拉箱及运行状况实施监视，所有监控的实时图象应能传送到控制中心的远程监控主机上。

2）无线对讲系统

①无线语音系统由无线电话通讯设备、扩音系统及中控室麦克风组成；

②语音广播系统主要应用于日常打铃、信息传播、广播通知、对讲、消防广播及背景音乐等使用功能。

③具备功能：背景音乐播放、远程语音喊话和指挥、分区广播寻呼、麦克风相互寻呼对讲、耳麦通话功能等。

3）人车碰撞预警系统

① 人车碰撞预警系统用于卸料车间和转运车间，预警对象为中控操作人员、司机及车间的保洁人员，系统对在卸料口或其他区域可能发生的保洁人员和收集车司机人车碰撞进行识别和预警，中控操作人员根据提示处置预警；

② 系统集成视频系统、压缩设备和卸料口语音警示设备；

③ 系统通过监控识别不同的卸料车辆和行驶路线上的人员状态，对可能出现的人车碰撞进行判断和预警；（卖方需描述方案）。

④ 报警事件发生后，需立即自动停止压缩设备运行，中控系统显示报警画面，料口报警系统语音提示车辆司机及保洁人员；

⑤ 报警事件处置完成后才可再次运行设备，系统可对事件进行回放。

（3）车辆调度系统

- 系统实现车辆进站到出站的全路线引导，并保障卸料车间的有序卸料；
- 收集车派位系统需集成进出站地磅、引导显示屏、压缩设备、压缩箱位称重、卷帘门等设备；
- 系统对收集车辆和转运车全自动调度，根据收集车内垃圾重量、压缩设备工作状态及卸料口状态综合计算，对车辆的卸料位及卸料时机进行引导：
- 卸料大厅入口和转运大厅入口各布置 1 块工位显示大屏，指挥进入合适的卸料位，大屏指示需明确收集车牌号及卸料车位，显示内容包括：“车牌号及指定的工位号，等待中，系统维护”等；
- 卸料口、转运车牵箱位安装 LED 显示屏，该显示屏需要兼具车牌显示与红绿灯指示功能，显示内容：“车牌号及指定的工位号，等待中，系统维护”等；
- 系统根据拉箱位压缩箱状态，通过红绿灯及系统界面指示垃圾箱体满箱和空箱状况，指挥拉臂车进入合适的卸箱位和拉箱位；
- 派位系统的操作在中控室内，在中控界面上对卸料车间的收集车和转运区域的垃圾转运车进行操作及派位指挥。
- 派位系统软件中显示车辆状态（包括垃圾类型、重量、车牌）、车辆排队队列状态、压缩设备的实时工作状态、车辆卸料状态、换箱机构压缩箱状态（无箱、空箱、满箱）；
- 派位系统需对每个卸料口的垃圾处理量汇总并形成报表；

（4）大屏及中控室辅助系统

1）由 LED 显示屏、发送处理系统、视频综合平台一体机、大屏控制电脑、专用软件等组成；

2）大屏显示系统应设在中控室，并能全面显示中转站的运行情况，包括每套压缩机、料槽、除尘除臭等工艺设备模拟动画及闭路监控系统的画面；

3）实时显示所有控制设备的运行状态，各监控画面，车辆行驶画面、转运站的运行管理数据以及宣传、教育视频资料。

4）门禁管理系统

系统应包含以下功能：

①灵活的权限管理

可以设置某个人能过哪几个门，或者某个人能过所有的门。也可设置某些人能过哪些门。

②脱机运行

通过软件设置上传后，控制器会记住所有权限和记录所有信息，即使电脑软件和电脑关闭，系统依然可以正常脱机正常运行，即使停电信息也永不丢失。

③实时监控

可以实时监控所有门刷卡情况和进出情况，可以实时显示刷卡人预先存储在电脑里的照片，以便保安人员和本人核对。如果接上了门磁信号线，用户可以一目了然看到哪些门是开着的，哪些门是关着的。合法卡的实时记录以绿色的方式显示，非法卡的记录以橙色的方式记录，报警记录以红色的方式显示，便于提醒保安人员注意。如果加装视频门禁设备，还可以在客户刷卡的时候进行实时的照相和录像。

④远程开门功能

管理员可以在接到指示后，点击软件界面上的“远程开门”按钮远程地打开某个门。远程开门记录通过设置也是可以形成记录的。

序号	项目	技术参数、规格、性能、配置及相关要求
1	LED 显示屏 （1 套）	一、室内 LED 大屏≥14.4 平方米 1.显示屏尺寸:宽:≥4.8m，高:≥3.0m，显示面积≥14.4㎡;分辨率为:宽≥3072，高≥1944;显示屏长宽根据各生产厂家自行设计，宽高尺寸和面积不小于规定尺寸。 2.像素间距：≤1.5625mm；
2	视频拼控器 （1 台）	1.视频接口，输入接口：支持 12 路 HDMI；输出接口：网口 2.支持通过设备旋转按钮快捷配屏和高级配屏功能点亮屏体，支持设备备份和网口备份，设备故障或网线故障保证屏体运行正常； 3.支持多画面显示与 OSD 同时显示功能，支持自定义菜单键，可通过中控设备进行统一控制；

序号	项目	技术参数、规格、性能、配置及相关要求
3	控制软件 （1 套）	1、可通过客户端软件对显示屏系统进行设置管理、监控设备状态、信号显示控制操作，同时支持通过浏览器方式对系统设备进行配置管理、状态监控及信号调看操作； 2、支持信号一键上墙显示，软件自动完成信号切换设备通道切换； 3、软件需具备设备状态监控及告警功能，监控发送卡输入源连接状态、接收卡温度、电压，监控信息显示，导出监控信息，监控信息实时刷新，监控信息邮件通知，告警设置和显示； 4、软件可对 PLC 配电箱单台控制或多台级联控制，添加显示屏时可选择指定的线路，单独控制每条线路的开关，支持大屏系统一键开关机，设置定时开关机； 5、软件支持显示墙显示场景的信号源布局管理，可设置和管理数量不限的显示场景，场景内容一键调看；且可定义场景分组，设置场景自动轮播； 6、软件需具备系统配置数据备份和还原功能； 7、软件需具备第三方视频平台对接能力，获取摄像头信息数据，切换解码矩阵视频信号； 8、具有完整的二次开发接口，可以为 SCADA、GPS、GIS 系统提供大屏幕应用的二次开发需要，同时提供中控二次开发接口，真正发挥大屏幕系统高分辨率、多信号源、跨平台、集中显示的优势；
4	配电柜 （1 台）	1、通过该系统可以实现对 LED 显示屏的远程有线控制上电，实现定时开关屏体，方便用户的使用。 2、同时，屏体采用“分步加电”的上电方式，既要避免大负载对电网瞬间的冲击，又要有效地保护显示屏体的工作组件，延长屏体的使用寿命。 3、配备 UPS 电源，容量满足所需设备恢复供电时长≥30min。
5	电脑 （≥1 台）	配置高于 I5,128G+8 核 2K 独显 显示器大于等于 23 寸显示屏； 至少有 1 台电脑主机具备光盘刻录功能。
6	屏体结构	框架，包边，窄边框

（5）计量称重系统

转运站的称重计量系统采用动态电子汽车衡。拟对进出站垃圾车辆分别进行称重。

动态电子汽车衡由视频监控子系统、语音提示子系统、汽车衡称重子系统和车号识别子系统等组成。

动态电子汽车衡具有如下特点：

1）自动化：无需停车，垃圾收集车以不超过 10km/h 的速度匀速开过，称重系统便可识别收集车的车号、自重、单位，并称出重量，将以上信息及过秤时间等信息记录到数据库中，以便进行数据汇总、统计、查询和比较分析，形成各种报表。

2）网络化：可与转运站监控系统联网，用以整个转运站的统一调度；还可与上级管理部门联网，将数据信息传送给管理中心。

3）数据输出：配备的打印机可随时打印日期、车号和称重数据。

称重系统主要参数表

序号	项目		基本参数	备注
1	最大称量		≥50t	
2	称量物料		进出站垃圾车	
3	台面规格	长	10m	2 个称台，进出各 1 个称台
		宽	3m	
4	计量精度	静态	III 级	《数字批示秤检定规程》（JJG539-2016）
		动态	0.2%~1.0%	车辆过衡速度≤10km/h
5	分度值		10kg	
6	车号及车牌号识别检出率		≥99.6%	
7	材质		称重台面材料采用优质碳钢（不低于 Q355）制作，内部采用 U 型梁结构，保证荷载下台面不发生塑性变形	

序号	项目	基本参数	备注
8	称重管理软件	自动称重管理系统	
9	配套软件设施等	交通指挥装置、道闸装置、车牌号自动识别装置、重量显示屏、视频监控系统、配套动力柜/箱、配套控制柜/箱、系统内部电缆等称重计量系统配套设施等	

（6）周界报警系统

1）系统概述

全厂设置周界报警系统一套，本系统采用电子围栏探测报警系统，在围墙上部安装，共设不小于 2 个防区，形成一个封闭的防范区域。周边围墙设置电子围栏，所有出入口均设置红外对射式探头，24 小时监控围墙状态。当有非正常进入人员时，系统发出报警，并自动记录存储报警信息。

周界报警系统由土建提供，本次卖方负责按招标文件要求负责集成。

2）系统设计要求

根据围墙和周边建筑、环境、地形等情况，在现有的围墙上安装由电子缆线组成的电子围栏，整个周界设为 2 个以上防区，控制主机收到前端探测器的报警信息后，发出声光报警信号，同时将报警输出接点（干触点信号）接入主控房，实现视频联动，弹出报警点位，提醒值班人员及时处理。输入输出控制单元与脉冲电子围栏探测报警、摄像监控输出单元之间由电缆相连。

整个系统可灵活撤布防，在布防状态下，一旦有人非法翻越围墙，系统立即报警并有效阻挡入侵者非法入侵。在报警的同时，管理中心在报警键盘上会显示报警区域、时间、报警类型等信息，同时在电子地图上显示报警的相应防区，提示管理人员进行处理，并将报警信息储存和打印。

该分项部分设备由土建提供，本次卖方负责按招标文件要求负责集成。

10 其他配套设备及系统

10.1 维修设备

（1）用途

机修设备主要用于站内设备的检修和维护工作。

（2）电动曲臂高空作业平台

项目	技术参数及要求
总体要求	能适应在潮湿、腐蚀性强、多尘、高温、低温环境下工作。臂架头部、油缸活塞杆等处有防尘防沙装置。
	机器具有自动行走的功能，能够在不同工作状态下，快速、慢速行走，只需一个人在高空作业时可操作机器连续完成升降、前进、后退、转向、回转等动作，工作效率高，操作简便，降低劳动强度。
	底架与转台上设有吊环位置，方便吊装。工作斗具有自动调平功能，工作斗相对水平面的倾斜角度不能大于 1.5°。
功能要求	1、设有上下控制台（地面控制台与平台控制台）且上下控制台使用换向开关转换。上部控制使用时对下部控制台锁止功能;臂架伸缩、变幅、回转运行平稳，并具有缓冲装置。
	2、电动自行式曲臂高空作业平台采用反向电流制动和机械式驻车制动，操作简单，安全可靠，行车制动自动补偿，制动器为盘式制动;各油缸设有平衡阀或液压锁保证油缸不会自动动作，并且油缸与平衡阀、液压锁的连接是刚性的。
	3、采用 PLC 和 CAN 总线控制方式，简化线路，便于维护修理。采用金属防空插头，防护等级达到 IP65。臂架伸缩、变幅、回转以及平台行走均采用电控液压比例控制，能实现无级调速。
	4、设备行走及回转时，会发出声光报警。如平台承载超出承载能力，能发出超载报警，同时不允许行驶、上升;当机器停放地面平度超过 3°时，臂架动作将受到限制，地面过于倾斜，车体会发出倾斜报警，同时不允许行驶、上升。

项目	技术参数及要求
	5、上下控制台均设有紧急停止按钮，当操作出现意外情况时，能够使操作者迅速熄灭断电，避免平台继续运动；下控制台带有计时器，上控制台带有电量表；上下控制台均有防护罩保护。
	6、所有的动作均在工作台上用操作手柄控制，电机为无级变速，有效的延长了蓄电池和电机的使用寿命，电机仅消耗工作时的能量。采用多电机结构，行走、举升分别由不同的电机完成。臂架处于任何位置，作业平台均可安全行走，行走速度随举升高度的升高而降低。
	7、配置的是智能充电系统，采用全自动充电器，能自动完成充电全过程，电池充满后会自动停止充电。
参数要求	最大平台高度≥12m；最大水平延伸≥5.8m；最大跨越高度≥4.7m；最大承载能力≥200kg；
	平台尺寸（长×宽×高）≥1100×650×1130mm； 收车尺寸：长×宽≥4300×1500×1900mm; 电池要求：不低于 48/390 V/Ah;
	平台旋转：160 度～180 度; 短臂垂直旋转：120 度～145 度; 旋转转台：350 度～360 度（不连续旋转）;
	驱动速度：4.5 公里/小时～5.5 公里/小时; 爬坡能力：25%～30%; 转向半径内侧：1 米～2 米; 转向半径外侧：3 米～4.5 米;
	液压泵具有自动压力补偿和负荷感应功能，保证油泵不致因过载受损。
	设有手动应急下降装置，工作斗调采用静压调平系统。

（3）其他维修设备清单

序	类别	名称	主要用途或规格	数	单
1	手动工具套装	螺丝刀套装	拆卸各种螺丝	1	套
2		开口扳手套装	液压管路连接螺母	1	套
3		内六角扳手套装	设备结构连接件拆卸	1	套

序	类别	名称	主要用途或规格	数	单
4		钳子套装	卡簧、销子等小部件操作	1	套
5	液压工具	液压千斤顶	顶升重型压缩部件	1	台
6		油缸专用扳手	拆卸油缸端盖	1	套
7		密封圈安装工具套装	更换油缸密封件	1	套
8		手动高压油泵	液压系统测试和调试	1	台
9	电气仪表	万用表	检测电气线路、传感器故障	1	台
1		钳形电流表	测量电机工作电流	1	台
1		摇表（兆欧表）	检测电机绝缘性能	1	台
1	焊接与切割	电焊机	对压缩腔开裂部位焊接	1	台
1		角磨机	切割和打磨焊缝	2	台
1		等离子切割机	切割厚重金属部件	1	台
1	专用工具	轴承拉马套装	拆卸风机轴承	1	套
1		激光对中仪	校正鳞板、轨道调校	1	台
1		液压扭矩扳手	锁紧大型螺栓	1	套
1	起重与安全	手拉葫芦	吊装重型维修部件（1-10 吨）	1	套
1		千斤顶	顶升设备部件	1	台
20		液压搬运车	即地牛，手动搬运托盘货物，货叉可调节，轮子材质（尼龙/PU/橡胶），额定荷载 2-3t。	1	台
2		安全防护套装	保护维修人员免受有害气体和	1	套
2	除臭设备检查	臭氧浓度检测仪	测量臭氧发生器输出浓度	1	台
2		风量风压计	检测除臭系统风量、风压是否	1	台
24	底盘检查	胎压监测仪	无线数显，量程 0-6bar；实时显示四轮胎压及温度（预警爆胎风险）。	1	台

序	类别	名称	主要用途或规格	数	单
25		气枪（压缩空气枪）	1/2"高压气枪（流量 150L/min）压力 8bar，带金属喷嘴；吹除部件灰尘（如传感器）、冷却拆卸后的高温件（如排气管）	1	台
2	辅助工具	拖线盘	380V	1	台
2		拖线盘	220V	1	套
2		气管	辅助工具	20	米
2		喷油器工具	用于局部补漆维修	1	套
3		维修工作台（钳工台）	辅助工具	1	个
3		配件库货架	辅助工具	2	个
3		维修（工具）间料架	辅助工具	1	个

10.2 自动快速卷帘门

（1）用途

安装在料斗前方或臭气隔断区。结合转运站的建筑构造将料斗变为一个封闭的区域，避免料斗的灰尘和臭气溢散。

（2） 供货范围

主要包括门帘、传动系统、控制系统、定位系统（地磁感应线圈）、门柱、门框和横梁组成。

（3） 技术要求

1） 采用伺服自动控制，能与中央监控系统通讯，除自动功能外还具有手动开关功能，防护等级不低于 IP54；

2）应能通过地磁感应线圈监测信号将快速门自动打开及关闭；

3）卷帘门配备有气密底兜，可以避免误操作时对人员和设备的伤害；

4）卷帘门门框采用不锈钢，门框导轨内置密封毛刷用于防尘、防虫及密封作用；

5）卷帘门箱罩采用 1.2mm 厚冷轧钢板专业防腐喷涂，与门框颜色一致；

6）门帘采用高密度低纱聚酯丝 PVDF 涂层的涤纶网带与流线型的玻璃纤维加固涤纶组成的工业基布，厚度≥0.8mm，采用全自动拼接一次成型，具有表面平整、美观、牢固等特点，不得有焊接拼缝；

7）提升速度 1.0-2.0m/s，开闭次数不低于 3000 次/天，提高卸料效率。

8）出入口卷帘门的抗风性能：不低于 10 级大风。

自动快速卷帘门参数表

序号	项目	基本参数
1	门的控制形式	地磁感应，PLC 自动控制
2	门的开闭速度	≥0.8 m/s（可调节速度）
3	门帘基布厚度	≥0.8mm
4	门框门柱材质	不锈钢 304 材质

10.3 生产辅助设备

（1）洗地机

1）功能描述

适用于各种硬地面的清洁，操作简便、清洁效果显著，安全可靠，易于维护与保养。

洗地机参数表

序号	项 目	基本参数
1	移动形式	驾驶式
2	电源电压	24V
3	电瓶	≥6V*4*200ah
4	清洗吸干能力	≥4200㎡/h
5	行走速度	≥5km/h
6	最大爬坡度	≥15%

（2）冲洗设备

冲洗设备为高压冷水清洗机，高压水枪压力达 210BAR。

冷水高压清洗机特点：可用于清洗垃圾中转站垃圾运输车辆、清洗中转站的相关机械设备、去除异味等作用。

配一键式喷枪。

冷水高压清洗机主要技术参数如下：

表 10.3-1 冷水高压清洗机参数表

序号	项 目	基本参数
1	移动形式	推车式
2	重量	≤85kg
3	电压	380V
4	额定功率	≤5.5kW
5	流量	≥900L/h（流量可调）
6	压力	≥210Bar（压力可调）
7	移动形式	推车式
8	配高压管	≥10 米

10.4 固废碳管家数字化服务平台

（1）功能描述

通过需求分析及数据库对接、数据模块整理、UI/UE 设计、系统数据模块开发、页面层级开发、接口开发和平台联调，构建实时碳足迹核算模块、低碳智能控制应用模块与综合能效指标评价模块，实现碳排指标可考核、低碳技术可变现、智能管理可推广、低碳理念可科普，提升固废处理行业数字化、智慧化、低碳化管理能级提升。

（2）技术要求

1）平台形式：Web 版，包含接入层、应用层、信息资源层、运行支撑层和基础设施层。平台开发语言为前端 h5+后端 Node.js/java+数据库 MySQL，系统将把信息数据、碳排放核算方法、智能控制及综合评价模块相融合，作为平台的主要组成部分。

2）计算边界：不包含建厂和退役，只考虑研究对象工作过程的物料输入、电力消耗、输出（气、液）、对外输电、固废处置、废水处理及排放。

3）运行方式：PC 端通过互联网接入，用户角色设置包括：超级管理员、技术员、主管部门、企业领导、项目管理。

4）模块构建：基于项目数据收集表以及基础信息，构建了不同方法计算模

块：基于 IPCC（Intergovernmental Panel on Climate Change，联合国政府间气候变化专门委员会）的组织层面的企业碳盘查功能模块、基于生命周期评价方法（Life Cycle Assessment，LCA）的碳足迹核算功能模块、基于 CDM（Clean Development Mechanism，清洁发展机制）方法学框架的 CCER（Chinese Certified Emission Reduction，国家核证自愿减排量）碳减排核算功能模块。

5）数据收集：基于设施的运行状况明确了解整个物质流动情况，辅以智能电表等监测设备。项目从收集数据出发，解析不同来源的数据以及处理方法，明确每种数据来源的数据项，配合不同计算方法模块，对数据进行处理以满足碳排放核算的要求。

6）平台特色：多级角色设置，企业角色可在平台上开展企业碳盘查和产品/服务碳足迹核算，管理部门角色账号下可查看整个项目的碳盘查结果，顾问可辅助企业开展相关的数据上传、录入、维护和更新，并且能够实现本节点产品的资源消耗和环境影响评估和优化信息获取。

7）通过获取设施实时生产数据，构建碳盘查模块（IPCC）、碳足迹模块（LCA）以及碳减排模块（CCER），实现全流程、全环节、全生命周期碳排放数据可视化统计核算、碳排放强度监测以及碳资产管理。摸清企业和项目层面的碳排放数据，实施碳排放数据监测、统计、核算、核查，分析碳排放源；开展“碳资产管理”，包括企业碳资产的保值、增值管理、运营过程中的碳核查、碳绩效管理；

10.5 全自动洗车台设备

（1）功能

用于对站内转运车及箱体进行自动清洗。

（2）技术要求

1）具有自动清洗车身车尾、顶面及两侧外表面的功能，满足垃圾车外形不规则的要求，特别要求对垃圾车尾部进行升降式高压冲洗。

2）具有自动清洗和手动控制相结合的清洗功能，可安全避让车辆上的附属物。

3）具有各工位手动和点动操作功能。

4）具有完善的系统保护功能，发生故障时系统能够紧急停机，同时进行报警和故障内容显示。

5）具有选择使用刷洗和高压冲洗的功能。

6）设备具备完善的故障自诊断功能，对系统的状态进行全面的监控和显示报警，并对故障部位和故障类型做出正确判断。

7）设备具备完善的安全保护功能。

（3）主要技术参数

洗车机主要技术参数

序号	项目	基本参数
1	适用车型	环卫车（含转运车）
2	清洗尺寸(宽×高)	≥2600×4000mm,长度不限
3	清洗选择	普通水洗、高压冲洗
4	清洗方式	采用车辆固定，洗车机移动式
5	清洗结构	2 气动侧刷＋侧部高压冲洗
6	操作方式	自动控制、手动控制
7	清洗能力	3-5 分钟/辆
8	装机容量	≤25kW
9	设备尺寸(长×宽×高)	≥2500×4500×5500mm
10	配套系统	需提供清水水箱

10.6 充电桩设备

（1）功能

为新能源环卫车辆进行充电。充电桩主要由人机交换触摸屏、读卡器、电能计量模块、充电模块、通讯模块、充电接口、控制模块和桩体组成。

（2）技术要求

1）充电桩具有多重保护功能，输入输出具备双重安全保护措施，充电时可实时监测充电电缆的连接状态，连接异常立即终止充电，确保充电过程中的人身和车辆安全；

2）人性化的界面显示和控制导引功能，可方便完成充电。对外提供以太网、GPRS 多种通信接口，与监控中心、运营管理中心实时通信，实时监测充电状态；

3）桩体要求

①采用金属镀锌板外壳，壳体坚固，手不易触及露电部分，走线规整美观；

②采取双层防锈措施，非铁质的金属外壳具有防氧化保护膜或进行防氧化处理；

③内部功率模块内印刷线路板、接插件等电路应进行防潮湿，防霉变，防盐雾处理；

④内部有温度自检装置，在柜体内温度超过温度保护上限时会自动开启散热风扇，保障设备可靠运行。

（3）规格参数

参数名称	参数要求
额定输出功率	单枪充电可输出≥120kW，双枪同时充电，各输出≥60kW
额定输出电流	单枪额定电流≥100A，最大电流≥200A
枪数	双枪
显示方式	≥8 寸触摸屏
限流可调范围	10～110%额定输出
稳压精度	≤±0.12%
谐波电流	≤5%
稳流精度	≤±0.76%
均流	≤±1%
输入保护	过压保护、欠压保护、过流保护、过热保护、防反接、防对地短路、防雷、防反灌等保护功能。
额定输入电压	AC 380V±15%（三相五线制）
效率	≥94%
频率	49Hz～51Hz

11 污水处理成套设备技术要求

11.1 污水真空抽吸系统

（1）系统组成要求

污水真空抽吸系统主要由真空泵组、罐体、管路及阀门、控制系统组成，用于解决压缩渗滤液积聚，臭气挥发等问题，系统根据站内污水点用阀组将管路分多路布置污水抽吸装置，通过 PLC 自动控制实现污水点自动抽污，能将转运站压滤废水及时吸走，避免渗滤液臭气挥发，减少二次污染。

（2）系统性能要求

1）污水收集

采用有效的渗滤液抽吸装置在垃圾压缩产生的渗滤液位置（污水收集箱或者土建基坑）进行就地收集。

2）真空输送

真空罐及主支管保持负压，渗滤液抽吸装置含液位控制装置，污水箱中液位控制感应水位可调，当渗滤液水位到感应限位时，污水在气流的带动下以 4-6m/s 流速经真空管路进入真空罐，再由排污泵排出。

3）臭气处理

真空泵抽吸真空罐产生的臭气经过通气管排入除臭系统进行臭气处理，排放达恶臭污染物排放。

11.2 处理规模和进出水水质

11.2.1 处理规模及对象

废水处理设计规模为：90m^3/d。

本项目废水处理对象为垃圾渗滤液和冲洗废水，冲洗废水主要为设备、车辆及场地等冲洗废水。为保证项目的污水处理系统运营顺利，更好地环境控制，对水平压缩装箱挤压其他垃圾产生的渗滤液通过真空收集系统收集处理，厨余垃圾不排出渗滤液。

11.2.2 进水水质

预测进水水质指标见下表。卖方需充分考虑同类型项目水质变化对系统的冲击，确保在水质水量波动情况下，处理系统均能达到本方案要求。

设计进水预估

序号	名称	设计进水	单位
1	水量	90	t/d
2	COD_{Cr}	20000	mg/L
3	BOD_5	10000	mg/L
4	NH_3-N	800	mg/L
5	TN	1000	mg/L
6	SS	2000	mg/L
7	pH	6~9	无量纲

11.2.3 出水水质

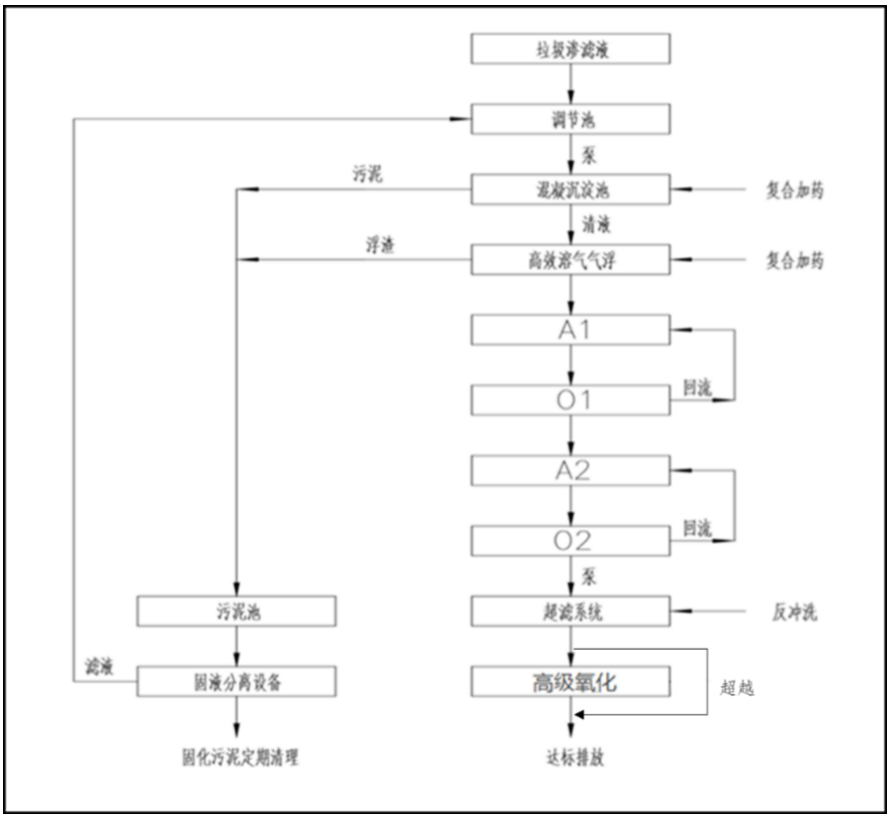
冲洗污水经过预处理后，达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的表 1 中 B 级标准排放至城市污水管道，进入城市污水处理设施处理。

出水水质一览表

指标	CODcr（mg/L）	BOD5（mg/L）	SS（mg/L）	NH3-N（mg/L）	TN（mg/L）	pH
数值	≤500	≤300	≤400	45	70	6.5~9.5

11.3 工艺流程及基础设计

本次招标主体工艺为预处理+外置式 MBR+高级氧化（把关）。



1）进站污水经格栅、隔油沉淀池去除其中的大块物、油污、大颗粒和砂后，提升进入气浮池，进一步去除油污和轻质悬浮物，然后自流进入调节池，进行水量水质的均化调节。

2）调节池出水进入 A/O 系统；在缺氧池，通过兼氧菌进一步分解及降解部分污染物质，去除部分 CODcr，同时进行反硝化作用，使硝酸盐及亚硝酸盐转化成氮气，从而达到生物脱氮的功能，缺氧池出水自流至好氧池，大量的好氧菌再进一步分解及降解大部分污染物质，去除大部分 CODcr 同时进行硝化作用，为更好地进行反硝化奠定了基础，好氧池出水通过回流泵循环回到反硝化池。

3）污水经过生化处理后，通过超滤膜进行泥水分离。为了确保系统的稳定性，将生化系统和 MBR 膜系统分别独立设置。分离的污泥通过循环泵回流至生物反应器内，其中的污泥浓度可达到 15～20g/L，处理效率大幅度提高，减小池容。主要污染物 COD、BOD 和氨氮得到有效降解，出水水质好。通过设置高级氧化作为把关工艺，保证出水的达标。

在处理过程中膜生物反应器产生的污泥含水率约 98%，污泥采用“污泥浓缩”方式先进行减量化处理，再用污泥进料泵送至污泥脱水机，脱水污泥外运处置；污泥脱水清液经站排至污水处理系统，继续进行处理。

采用负压将所有构筑物中的臭气引入除臭总管，由站内统一处理。处理过程中的砂、油污和污泥考虑分别用垃圾集装箱收集后定期由环卫车抽出外运。

11.4 污水处理系统系统性能要求

处理工艺先进，有较好的处理效果，确保运行稳定可靠，出水达标；

（1）预处理系统

进调节池前需配置格栅等预处理设施。

在调节池中须配置可燃气体在线报警仪表，以随时掌握调节池区域沼气积累情况。

污水预处理应设置混凝气浮系统，确保进入生化系统的含油量<50mg，混凝气浮系统应设置良好的密封罩，并设置臭气收集口。

调节池应设计搅拌装置，采用潜水式搅拌器，轴、桨材质为 SS304。

（2）生化系统

包括 MBR 系统、鼓风系统、冷却系统等。

鼓风系统应能满足生反池设计有效水深不小于 9m 的要求。卖方应采用超滤集成系统，为集成式一体化设备，主要包括但不限于以下设备: 超滤进水系统、超滤膜系统、超滤循环泵、超滤清洗泵，配套的管道阀门、自控仪表、储罐，配套的支架、连接附件、安装用的紧固件，卖方按照招标文件对资料的要求提供详细的资料和图纸。

曝气风机需采用磁悬浮风机，磁悬浮风机安装于室内，需考虑室内安装的防水、防噪、抗老化条件。

卖方在后续设计中应明确采用何种消泡方式、消泡水源、消泡药剂及投加量，并对所选用的消泡剂种类及投加量可能对后续处理系统的超滤膜造成的污染及污染程度进行分析。

生化系统需配备溶解氧、pH、温度、液位等在线测量仪表，并将测量数据传输至在线控制系统。若溶解氧、pH 在线监测仪表自带温度测量可以满足生产需求，可以不单独设置温度在线监测仪表。

6）卖方在后续的设计中需提供超滤膜类型的选取说明，包括膜材质（高耐腐蚀性能）、规格型号、运行压力及各项参数；超滤膜的清洗条件、周期、清洗方式与设置；超滤膜组件的配置清单；系统的设备、阀门、仪控仪表清单。膜的使用寿命、更换周期、年通量衰减率。超滤系统需考虑 1.25 倍富裕系数。MBR 系统采用外置超滤膜，采用的膜寿命需保证在 4 年以上；

卖方提供的生化系统配套设备包括:格栅、气浮装置、搅拌装置、风机、曝气系统、消泡装置、热交换器、超滤装置、药剂投加装置、系统配套水泵等以及卖方认为还须配备的设备。MBR 系统需具备较强的脱除氨氮和总氮的能力；

（4）污泥脱水系统

污泥脱水单元由脱水机、加药装置、螺旋输送机、配套泵送装置等组成。储泥池需配置卧式螺杆泵(变频)，将污泥输送至后续的脱水系统，对于水泵的具体形式，卖方可自行优化设计，但水泵的使用稳定性及使用寿命不可低于技术规格书要求。

储泥池应设计搅拌装置，搅拌装置在本次招标范围内，

污泥脱水机应具有优良的密封性能，以确保污泥、水、臭味不会从机内溢走，而污染操作环境;污泥脱水机其进料、分离、排除滤液和泥饼的工作过程是连续不间断的，能每天 24 小时运行；絮凝剂制备系统应完全满足污泥脱水工艺的需求。

处理过程中产生的污泥、废液有妥善的处理方法，不能产生二次污染。

11.5 主要设备表

序号	设备名称	技术参数	单位	数量	备注
一	污水真空抽吸系统				
1	真空罐	容积≥3m3，碳钢防腐	套	2	
2	真空泵组	Q≥400m3/h，叶轮 304 不锈钢	套	2	
二	预处理系统				

序号	设备名称	技术参数	单位	数量	备注
1	袋式过滤器	Q≥5m3/h，精度800~1000μm	套	2	1用1备
2	混凝沉淀成套	处理规模≥90m3/d，含桨叶搅拌器、排泥泵、在线pH计、液位计等，碳钢防腐	套	1	
3	气浮成套	溶气气浮，处理规模≥90m3/d，含桨叶搅拌器、排泥泵、在线pH计、液位计等，碳钢防腐	套	1	
4	调节池搅拌器	潜水搅拌器，液下不锈钢	台	2	
5	调节池提升泵	Q=5m3/h，H=15m，配套引水罐	台	2	1用1备
三	MBR生化系统				
1	一级液下搅拌器	潜水搅拌器，液下不锈钢	台	1	
2	一级射流循环泵	不锈钢泵，Q≥150m3/h，H=15m	台	2	
3	硝酸盐回流泵	不锈钢泵，Q≥50m3/h，H=15m	台	2	1用1备
4	二级射流循环泵	不锈钢泵，Q≥60m3/h，H=15m	台	1	
5	二级液下搅拌器	P=0.75kW	台	1	
6	一级射流曝气器	专用负压免维护式	套	2	
7	消泡循环泵	不锈钢泵，Q≥50m3/h，	台	1	

序号	设备名称	技术参数	单位	数量	备注
		H=30m			
8	二级射流曝气器	专用负压免维护式	套	1	
9	曝气风机	Q≥1200~1350m3/h，风压≥0.8bar，变频	台	2	1 用 1 备
10	冷却塔	Q≥150m3/h	座	1	
11	板式换热器	换热量≥800kW，面积 90m2	台	1	
12	冷却污泥泵	Q≥110m3/h，H=15m	台	1	
13	冷却水泵	Q≥150m3/h，H=15m	台	1	
14	消泡剂投加泵	隔膜泵，Q≥1.5L/h，配套消泡剂罐	台	2	1 用 1 备
四	MBR 超滤系统				
1	超滤进水泵	不锈钢泵，Q≥60m3/h，H=15m	台	2	1 用 1 备
2	集成模块化超滤设备	采用管式超滤膜，产水能力 Q≥90m³/d，配套清洗设备	套	1	
3	超滤产水罐	非标设备，V=5m3	个	1	
4	超滤清洗罐	非标设备，V=5m3	个	1	
5	超滤出水提升泵	Q≥5m3/h，H=10m	台	2	1 用 1 备
五	臭氧氧化系统				
1	臭氧制备系统	空气源，≥4kg/h	套	1	
2	臭氧催化氧化集成设备	Q≥5m3/h.316L 罐体，配套催化剂、溶气装置、尾气处	套	1	

序号	设备名称	技术参数	单位	数量	备注
		理等			
3	出水外排泵	Q≥8m3/h,H=15m，配套引水罐	台	2	1 用 1 备
六	污泥脱水系统				
1	污泥池搅拌器	潜水搅拌器，液下不锈钢	台	1	
2	污泥进料泵	螺杆泵，Q≥5m3/h，配套引水罐	台	2	1 用 1 备
3	叠螺脱水机	Q≥100kgDS/h，配套密封罩，304 不锈钢	台	1	
4	脱水污泥输送泵	螺杆泵，Q≥3m3/h	台	1	
七	配套加药系统				
1	PAC 加药装置	集成加药装置，1.5m3，含搅拌机、液位传感器、加药泵等全套设备	套	1	
2	PAM 加药装置	集成加药装置，1.5m3，含搅拌机、液位传感器、加药泵等全套设备	套	2	
3	碱加药装置	集成加药装置，1.5m3，含搅拌机、液位传感器、加药泵等全套设备	套	1	
4	酸加药装置	集成加药装置，1.5m3，含搅拌机、液位传感器、加药泵等全套设备	套	1	

序号	设备名称	技术参数	单位	数量	备注
5	次钠加药装置	集成加药装置，1.5m3，含搅拌机、液位传感器、加药泵等全套设备	套	1	
八	电气仪控系统	系统配套，满足工艺要求	套	1	
九	水质监测系统	pH 1-12，COD 20-1000mg/L，氨氮 0-100mg/L	套	1	
十	其他配套	工艺管阀、钢平台等，满足工艺要求	套	1	

12 除尘除臭系统设备专用技术要求

12.1 臭气来源及组成

垃圾转运站工作时，垃圾收集车倾倒过程中，会产生大量扬尘和恶臭气体，如果垃圾在卸料槽中滞留时间过长，易发酵而进一步产生恶臭气体。扬尘与恶臭气体会严重影响工作人员的身体健康，如果排至室外，还会污染转运站周围的空气，造成环境的二次污染。

12.2 臭气排放标准

除尘、除臭系统按照技术成熟、操作管理方便、处理效果可靠的原则设置，能有效的解决转运站内粉尘及恶臭污染，改善垃圾转运站的工作环境。

处理后的大气污染物排放执行《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 1 标准和“恶臭污染物排放标准（GB14554-93）”规定的新、扩、改建设项目厂界二级标准（15m 高空排放）规定的恶臭污染物排放标准值和厂界恶臭标准。且要保证车间内部空气质量优于“工作场所有害因素职业接触限值（GBZ2-2019）”。污染物排放限值、厂界恶臭标准详见下表。

恶臭污染物厂界二级标准值与恶臭污染物排放标准值

序号	项目	恶臭污染物厂界标准（新扩改建）		恶臭污染物厂界标准（15m 高空排放）	
		单位	二级	单位	二级
1	氨	mg/m³	1.5	kg/h	4.9
2	三甲胺	mg/m³	0.08	kg/h	0.54
3	硫化氢	mg/m³	0.06	kg/h	0.33
4	甲硫醇	mg/m³	0.007	kg/h	0.04
5	甲硫醚	mg/m³	0.07	kg/h	0.33
6	二甲二硫	mg/m³	0.06	kg/h	0.43
7	二硫化碳	mg/m³	3	kg/h	1.5
8	苯乙烯	mg/m³	5	kg/h	6.5
9	臭气浓度	无量纲	20	无量纲	2000

车间内部主要恶臭排放限值标准表

序号	控制项目	单位	时间加权平均容许浓度
1	硫化氢	mg/m³	0.2
2	氨气	mg/m³	5.0
3	甲硫醇	mg/m³	0.01
4	臭气浓度	（无量纲）	50

12.3 臭气处理范围

植物液喷淋范围包括：收集车作业区和转运车作业区等。

离子新风作用范围：收集车作业区、转运车作业区、压缩设备区和污水处理区等。

末端除尘除臭范围包括：收集车作业区、压缩装箱作业区、转运车作业区和污水收集处理区等。

12.4 植物液喷淋除臭系统

（1）数量：2 套

（2）概述：

喷淋除臭系统拟采用植物液除臭技术，所使用的除臭液是由一系列植物提取液复配而成。通过植物提取液与异味分子的酸碱反应、催化氧化反应、路易斯酸碱反应、吸附与溶解、酯化反应、氧化还原反应等，将氨、硫化氢等臭气因子去除。

本项目设置植物液喷淋系统，作用于卸料大厅、转运大厅等区域。工作液为天然植物提取液，无毒无害，对环境安全，药剂在-5℃~80℃范围内可用，具有显著分解氨、硫化氢、甲基硫醇、三甲胺等有机臭源的作用，电源选用380V,50HZ,20A。系统经控制柜分液系统可分路，所有管路由 2 套控制系统分别控制，可以根据作业需要实现自动启闭等功能。且控制信息以及泵的启停状态信息可传输至中央控制室。

植物液喷淋装置可根据需要选择连续喷射、每天定时喷洒以及智能运营等模式，喷雾装置与作业同步。

（2）主要设备技术要求

1）雾化器有效喷射距离不低于 5 米，且能覆盖整个卸料口，雾化流量在 2~5ml/s。

2）雾化喷嘴：流量≥0.029L/min；通径 0.15mm，材质外体铜合金，内芯陶瓷。喷嘴应采用二流体形式。

3）耐高压输送管：直径≥φ9.5mm，壁厚 0.8mm，材质 304。

4）高压输送泵：流量≥9L/min，压力≥100bar，功率≥1.5kw，数量 4 台，2 用 2 备。

12.5 前端离子送风系统

（1）数量：2 套，单套风量为 45000m^3 /h。

（2）概述：

离子氧送风系统将室外空气转换为离子氧新风后，送至车间内合适位置，室内的颗粒污染物和臭气分子与离子群混合，有效加速污染物的沉降并降低恶臭污染物的浓度，送风量与末端排风量联锁控制，保证车间处于微负压状态。离子管使用寿命大于 20000 小时，离子发生器防护等级 IP54，最高工作温度不小于 60℃。离子管供电电压 220V，放电电压 1800～3000V。

离子新风系统送风量与末端排风量联锁控制，保证车间处于微负压状态。

（3）处理范围

离子风除臭系统除臭范围包括：收集车作业区和转运车作业区。

（4）系统构成与技术要求

卖方提供的离子氧送风系统应包含进风口及相应管道、新鲜空气过滤段、氧离子发生段、离子送风系统段，配套风机以及调节风阀所需要的风量检测孔（做法按《风管测量孔和检查门》（06K131）P14），就地 PLC 控制系统及全自动电控箱（柜），全自动电控箱（柜）引至各用电设备的动力控制电缆，所有联接、固定附件、紧固件、螺栓、螺母，以及为确保整个除臭系统安全、有效运行所需的全部附件，对买方操作人员的现场培训等。其重要设备及部件要求如下：

1）新鲜空气过滤段

为保障离子发生装置使用寿命，进离子发生装置新风须设新风空气过滤器。新鲜空气过滤段的过滤材料应采用的优质产品，应具有过滤效率高（过滤精度不低于 G4）、压力损失低（初阻力≤50Pa，终阻力≤200Pa）、外型尺寸小并可拆洗和重复利用的特点，按 1 年更换 1～2 次考虑。此过滤器的终阻力≤200Pa，以使整个系统的能耗及噪声降低。

2）离子氧发生段

氧离子发生段内设离子氧发生装置，包括电源和离子组件。为了杜绝任何可能发生的隐患，卖方提供的离子发生器，宜采用管式电晕放电技术，气流不与管内电极直接接触，以确保除臭设备及除臭系统的安全、可靠和有效运行。

离子发生器（含离子管）应是高效的正负氧离子发生器，正负氧离子的发生元件为离子管，配合除臭工艺需要，离子产生量可调节。离子氧设备和材料均适应长期连续运行和间歇运行模式，设备是低能耗产品，设备的安装、维护应简易、方便。

a）离子管的使用寿命≥20000 小时并≥6 年，在质保期内免费更换（提供承诺书），离子管的工作时间需满足现场实际情况及买方使用要求。要求在质保期内每年提供检测报告，检测报告费用由供应商支付，综合考虑到投标报价中，当离子产量低于规定数量时要求更换全部离子管。第三方检测报告的检测内容包括但不限于：离子量、臭氧浓度。臭氧浓度要保证车间内部空气质量优于“工作场所有害因素职业接触限值（GBZ2-2019）”。

b）离子发生器模块防护/绝缘等级：IP54/F 级绝缘。

c）离子发生器离子产量：≥2×10^6 个/cm^3。

d）离子氧发生段压损≤100Pa。

e）单套离子氧送风系统离子管数量≥45 根。

f）最高工作温度：≥60℃；材料：石英玻璃、不锈钢。

3）离子送风系统段

根据实际生产工艺及污染空气的密度情况，合理确定送风管道及送风口，使离子送风能充分与车间内各区域污染分子接触反应，改善车间内空气品质。风机采用变频控制，采用一对一变频控制。

气流组织设计是室内空气异味控制的关键，卖方应根据转运站内卸料大厅、转运大厅等空间的送回风口的布置情况，通过计算机软件对空间气流进行仿真模拟分析确定优化方案并在投标文件提供室内气流组织的方案说明。

风机为防腐风机，轴与壳体贯通处，不得泄漏气体。

送风机的送风量需与排风量进行匹配，卖方应设置必要的控制措施，用以匹配整个转运站的风量平衡。

（5）风管要求

1）材质及厚度

系统所用风管及风管配件均为不锈钢 304 材质，支吊架为防腐材质（超过规格的风管需要采用抗震支架），风管壁厚由卖方自行确定，满足实际安装强度要求，但须至少符合下表所列管道壁厚。

不锈钢板风管板材厚度（单位：mm）

圆形风管直径 D 或矩形风管长边尺寸 b	最小壁厚
D（b）≤450	1.0
450＜D（b）≤1120	1.2
1120＜D（b）≤2000	1.5
D（b）＞2000	2.0

注：穿越楼板、防火墙及重要房间的防火阀连接风管需要加厚至 2mm，其做法详见图集《建筑防排烟系统设计和设备附件选用与安装》（K103-1～2）P111～P112。

各风量调节阀支管附近合适位置预留风量测量孔，做法详见《风管测量孔和检查门》（06K131）P14。卖方需按《通风与空调工程施工质量验收规范》（GB50243-2016）要求测试漏风量，并于通风系统安装完毕后，调试各支管风量调节阀和各可调风口，确保各支管、风口通风量符合设计要求。

2）试验和检验要求

风管制作与安装工艺过程中的质量控制和检验应符合规程的要求。风管制作与安装的质量验收应符合设计要求，并应符合现行国家标准《通风与空调工程施

工质量验收规范》（GB50243-2016）规定。

风管系统的主风管安装完毕，尚未连接风口和支风管前，应以主干管为主进行风管系统的严密性检验。

风管密封材料应符合系统工作条件，法兰与接口处应严密。

风管表面应平整、不破损，接口处连接牢固严密。

卖方还应提交风管生产厂家及原材料供应商的质量保证书，并提供不锈钢304板材封样。

（6）风机要求

提供的风机应具有高效、节能、防腐蚀、低噪声、寿命长的特点。

除臭系统风机需与对应除臭设备配套供应。风机额定风量以20℃、湿度为65%为准，总绝对效率应≥80%。

所供设备应在其显著位置钉上耐腐蚀的铭牌，内容包括制造厂名称、设备名称、型号、技术规格、出厂编号及出厂日期等。

采用离心式风机，风机的供货包括相关的管件、阀门、隔音罩、减振垫等附件，需适应于腐蚀性空气条件下的长期24小时连续运行。风机品牌应采用可瑞斯、顶裕、杭州金智、昌明或同等性能品牌产品。

风机需配隔音罩，以确保风机运行噪声（包括电动机在内）≤85dBA（在离风机的1米地方度量）。叶轮的动平衡精度不低于G2.5级，且能24小时连续运转。

为确保电机的散热性能，变频电机的散热需采用强制冷却风扇。

防护等级IP55，电流380V、 3相、50HZ，F级绝缘，B级温升。

风机必须设置防振垫，隔振效率应≥80％,振动速度有效值不得超过6.3mm/s。

风机需变频控制，变频机容量为风机额定功率1.15倍。

12.6 卸料口喷雾降尘系统

（1）数量：3套

（2）概述

在中转站每个卸料口周围设置喷雾降尘喷嘴，当收集车进行卸料时，喷嘴自

动开启，起到降低扬尘的作用。每个卸料口设置喷嘴。喷雾降尘系统由降尘水雾炮、输送管、输送泵、电磁阀等组成，自动化控制。通过电磁阀启、闭管路。这些喷嘴通过压力给水管连接至给水加压泵组,加压泵前连接至生产水箱,加压泵 1 用 1 备，安装于除臭间内。

（3）技术要求

1）料槽口水雾炮系统按工作位布局，每台水雾炮喷嘴数量：不低于 6 只；水雾炮单套功率：≥180W，每个工作位布置不小于 4 台水雾炮，雾炮材质：不锈钢; 水雾炮的喷洒作业需要与垃圾车卸料动作联动作业，自动延时喷雾压尘与除臭。

2）主控制箱采用 PLC 控制，自动配液，带运行监控保护功能，实现自动控制和手动控制；

3）自我保护装置由液位控制器、继电器、报警器、消除报警开关等组成，当溶液桶水位达到设定低位时， 报警器报警，整个系统停止运行，补充溶液后，系统自动恢复运行。

4）电气控制：喷雾系统电气控制采用可编程控制器。运行状况采用液晶触摸屏显示与控制。喷雾系统每一路运行的实时变化在屏上显示出来，随时可以在屏上进行自动与手动的切换，系统可自动稀释添加药液。系统根据设定时间程序间隙性自动运行，运行时间参数可通过人机界面自由设定。

4）控制柜: 材质为不锈钢，厚度≥1.2mm; 外形尺寸(长×宽×高)：880×600×1560 (±50mm) ；柜体整体三段式设计（无外接水箱或药剂桶），从上至下依次：电气控制系统、混合液水箱及药剂原液箱，其中混合液水箱容积≥70L，药剂原液箱容积≥40L;高压输送泵；柜体有防鼠设计。

5）为确保产品功能实现，要求设备满足以下技术条件：

①柜体材质：SUS304 不锈钢，壁厚≥1.2mm。

②柜体采用集成化设计，内含电气控制系统、加药系统、动力系统。

③进水设置水处理设施（三级过滤）：前端 PP 棉过滤精度 5μm，中端活性炭颗粒过滤精度 3μm，末端 PP 棉过滤精度 1μm。

（4）技术参数

序号	项 目	技术参数	备注
1	除臭范围	卸料口作业区	
2	药剂	1)除臭剂采用天然植物提取液； 2)配套使用的除臭液在使用过程中对周边环境、设备和人畜无害。	或者水
3	柜体	柜体材质：不锈钢 ，厚度≥1.2mm； 外形尺寸:长×宽×高=900×600×1600 (±100mm)； 混合液水箱容积≥70L，药剂原液箱容积≥40L。	
4	控制系统	1) 控制系统采用 PLC 控制，控制装置包括程序控制、时间控制、自我保护等装置，能根据转运站实际情况自行设定程序和工作频率进行全程自动控制； 2)采用自动和手动操作，雾炮能分组或全部同时工作; 3）留有站内监控系统 PLC 连接接口； 4）喷雾系统每一路运行的实时变化在屏上显示出来，随时可以在屏上进行自动与手动的切换； 5）系统根据设定时间程序间隙性自动运行，运行时间参数可通过液晶触摸 LCD 屏人机界面,可自由设定。触摸屏≥7 寸； 6）自动配液，带运行监控保护功能。	
5	电源功率	AC380V/50Hz≥3kW	
6	水雾炮	总数量：≥3 套，材质：不锈钢 ，风量≥1800m³/h; 雾化半径≥ φ 1500mm（距离 3 米内）,雾化粒径≤ 0.04mm； 喷嘴材质：不锈钢；造雾量：≥3.6L/h。	
7	管路材料	喷座材质：不锈钢或全铜；承压: ≥10Mpa 高压管材质：SUS304 不锈钢； 高压电磁阀材质：全铜；承压: ≥10MPa	
8	压力输送泵	Q≥15L/Min, P≥100bar，N≥3kW	

9	系统噪声控制	系统噪声达到《工业企业厂界噪声标准》GB12348。	

12.7 抽风除尘除臭系统

（1）**数量：2** 套末端臭气净化装置

（2）本工程转运站作业区计算风量 145944m³/h，设计风量取 150000m³/h，共配置 2 套末端集中处理系统，单套处理风量 75000m³/h，采用“预过滤+二级化学洗涤”处理工艺。

（3）污水处理区单独设置一套除臭系统，计算风量 2724m³/h，设计风量 3000m³/h，采用“二级化学洗涤”工艺。

（2）工况说明

转运站设有垃圾卸料泊位，扬尘、异味气体产生量在垃圾收集车向转运容器内倾倒垃圾时最大。异味气体主要以氨气、硫化氢及甲硫醇为主。异味气体控制不好，会对转运站及周边的环境产生影响。为有效防止该污染物影响环境，需设置粉尘收集设备和异味气体净化设备。

（3）工艺选择

本方案选用“除尘过滤+氧化洗涤+碱洗”为主要工艺，同时配置高效收集系统和智能化控制系统，达到治理扬尘和异味气体的目的。

收集车进站后，中控系统发出指令，按收集车到达位置开启除臭系统；压缩装箱作业时，中控系统发出指令，末端除臭系统开启。本项目配备的 PLC 装置实现除臭处理过程全部监测、调节和顺序控制等功能们能够实时有效对系统检测，进而可以有效控制系统。

（4）系统设计要求

除臭系统风管布置范围涵盖收集车作业区、压缩装箱作业区、转运车作业区和污水处理区。

将集气罩布置在压缩装箱作业区、收集车作业区（回转作业区和卸料作业区）、转运车间、真空抽吸泵房和污水处理区合适位置，通过离心风机把废气收集在管道中，离心风机将除尘后的臭气抽进化学洗涤塔内进行处理，处理后达标排放。

末端除臭系统主要由吸风罩、二级化学洗涤塔、风机、管道、阀门、排气筒及控制设备和材料等组成。主设备配置要求如下。

1）预过滤器

为防止扬尘颗粒物对后续处理设备的覆盖黏结，需进行前期的过滤处理，以去除恶臭气中的颗粒物，扬尘颗粒物同时也是部分恶臭的来源，进行过滤预处理也可减轻后续洗涤除臭单元的处理负荷。

过滤器的主要作用是去除废气中的尘埃粒子，当空气中的尘埃粒子，或随气流作惯性运动，或作无规则运动，或受某种场力的作用而移动。当运动中的粒子撞到障碍物时，粒子与障碍物表面间的引力使它粘在障碍物上。

卖方应根据后续处理段填料特性设置除雾装置，避免填料堵塞。

单套处理设备预处理单元选用1套预过滤器，应明确过滤器材质和更换时间，过滤器应能有效拦截灰尘，并避免灰尘污染填料。预过滤器可以单独设置也可以和洗涤塔合并设置。

2）化学洗涤塔

a）二级化学洗涤塔总停留时间≥3s，空塔流速≤2m/s，整塔压力降≤1200Pa。

b）主体设备的使用寿命须不低于12年。

c）洗涤塔原材料要求：

洗涤塔材质为有机玻璃钢，外层为胶衣层厚度≥0.3mm，内层结构层为玻璃纤维布+不饱和树脂层，壁厚不低于6mm。玻璃纤维布：采用优质的无碱玻璃纤维布。树脂采用优质不饱和树脂，玻璃钢外表面应采用优质胶衣型不饱和聚脂树脂。

洗涤塔应具有可靠的强度。主要参数如下表所示：

① 拉伸强度：≥250MPa；

② 弯曲强度：≥350MPa；

③ 压缩强度：≥180MPa。

玻璃钢洗涤塔体从内向外由内衬防腐层、结构层、外表层三层组成：

内衬防腐层：内衬防腐层由富树脂层、中间层组成。树脂含量应大于 90%，厚度约为 0.5mm。中间层采用短切玻璃纤维毡，树脂含量应大于 70%，厚度约为

2mm。内衬层的重叠宽度应不小于 50mm。所有的玻璃钢材质塔体用来处理高浓度高湿度的污染废气，故树脂需采用酚醛环氧乙烯基酯树脂，以保证它的抗腐蚀性、强度。

结构层：该层对内表层和次内层起加强作用，抵抗塔体所受外界荷载，保证塔体的刚度和强度，采用玻璃纤维增强，承载荷载和保护内层，结构层树脂含量为 40％~50％厚度按荷载条件计算确定。重叠宽度应不小于 25mm。树脂采用环氧乙烯基酯树脂，以保证玻璃钢塔体的抗腐蚀性、强度。

外表层：该层主要是保护外壁不受外界机械损伤、高温高湿和紫外线下的老化作用，厚度约 1.5mm，树脂含量应大于 90％，外表层不能出现用自攻钉或者铆钉等固定件，确保整体镜面板的美观性跟完整性。

d）洗涤段内应设液位、pH 等在线监测及分析仪表。洗涤段储水槽内设置自动补水、溢水水封装置及放空、排污装置。循环水泵需设备用泵，循环水量应满足臭气净化规模。供水管可采用 PP 管，循环喷淋管、排污管可采用 UPVC 管，水雾炮采用防堵塞、抗腐蚀性材料。

e）化学洗涤段药剂储罐应配套自动加药系统。水泵应具有防堵塞、无过载的特性，工况效率不小于 60%。水泵、加药泵应为成套装置，须配安全、有效和可靠运行所必须的附件。水泵转子的动平衡精度不低于 G6.3 级。水泵出水配管法兰应按 ISO 标准为准，公称压力为 1MPa。水泵、加药泵电机防护等级 IP55。在泵的特性曲线上任一点运转，均不会发生超载状况。

f）底板、检修口等拼接处要求采用五油三毡糊接，完成后需要打磨处理。

g）箱体内除雾器安装支架为整体有机玻璃钢材质，应考虑与箱体内壁的连接，强度要求满足除雾器的承重；

h）箱体内格栅支撑管材质为有机玻璃钢，与箱体采用五油三毡糊接；喷淋管固定支撑件，与箱体内采用五油三毡糊接。

i）观察孔、检修孔密封垫用橡胶材质；设备制作完成后做渗水试漏。

（5）风管要求

1）材质及厚度

系统所用风管及风管配件均为不锈钢 304 材质，支吊架（含抗震支架）为防腐材质（超过规格的风管需要采用抗震支架），风管壁厚满足实际安装强度要求

且须至少符合下表所列管道壁厚。

圆形风管直径 D 或矩形风管长边尺寸 b	最小壁厚
D（b）≤450	1.0
450＜D（b）≤1120	1.2
1120＜D（b）≤2000	1.5
D（b）＞2000	2.0

注：穿越楼板、防火墙及重要房间的防火阀连接风管需要加厚至 2mm，其做法详见图集《建筑防排烟系统设计和设备附件选用与安装》（K103-1～2）P111～P112。

各风量调节阀支管附近合适位置预留风量测量孔，做法详见《风管测量孔和检查门》（06K131）P14。卖方需按《通风与空调工程施工质量验收规范》（GB50243-2016）要求测试漏风量，并于通风系统安装完毕后，调试各支管风量调节阀和各可调风口，确保各支管、风口通风量符合设计要求。

2）试验和检验要求

风管制作与安装工艺过程中的质量控制和检验应符合规程的要求。风管制作与安装的质量验收应符合设计要求，并应符合现行国家标准《通风与空调工程施工质量验收规范》（GB50243-2016）规定。

风管系统的主风管安装完毕，尚未连接风口和支风管前，应以主干管为主进行风管系统的严密性检验。

风管密封材料应符合系统工作条件，法兰与接口处应严密。

风管表面应平整、不破损，接口处连接牢固严密。

风管风速：主管 8-14m/s，支管 4-10m/s，排气筒最大≤15m/s。

风管与风管支架之间应设置减震垫。

风管安装完成后应张贴风向的箭头指示标志。

（7）风机要求

提供的风机应具有高效、节能、防腐蚀、低噪声、寿命长的特点。

除臭系统风机需与对应除臭设备配套供应。风机额定风量以20℃、湿度为65%为准，总绝对效率应≥80%。

所供设备应在其显著位置钉上耐腐蚀的铭牌，内容包括制造厂名称、设备名称、型号、技术规格、出厂编号及出厂日期等。

采用离心式风机，风机的供货包括相关的管件、阀门、隔音罩、减振垫等附件，需适应于腐蚀性空气条件下的长期 24 小时连续运行。

风机需配隔音罩，以确保风机运行噪声（包括电动机在内）≤85dBA（在离风机的 1 米地方度量）。叶轮的动平衡精度不低于 G2.5 级，且能 24 小时连续运转。

为确保电机的散热性能，变频电机的散热需采用强制冷却风扇。

防护等级 IP55，电流 380V、3 相、50HZ，F 级绝缘，B 级温升。

风机必须设置防振垫，隔振效率应≥80％，振动速度有效值不得超过6.3mm/s。

风机需变频控制，变频机容量为风机额定功率 1.15 倍。

风机需具备防爆功能，确保安全运行。

12.8 风幕机隔臭系统

（1）数量：2 套

（2）概述

应用于垃圾车进出站通道门区域，对站内恶臭气体起有效隔绝作用，有效防止站内臭气溢出。

（3）技术要求

风幕机长度：1.8 米（根据实际门洞匹配）

材质：优质工程塑料或碳钢喷塑

电压/频率：220V/50Hz

风口风速：9—11m/s，风口风量≥2200㎥/h

有效遮蔽高度：4—6.5 米

噪声小于 65dB

12.9 楼道及参观通道空气净化系统

（1）数量：1 套。

（2）要求

在上述除臭措施的基础上，本项目还增设楼道及参观通道空气净化系统。

楼道及参观通道空气净化系统可设于主体站房作业区参观通道、楼道、地下卫生间，采用微雾化的方式将植物型除臭剂均匀混合在空气中，采用壁挂式安装，可根据实际运行需要确定合适位置，根据不同使用场所和运行时间段设置运行参数，进一步改善局部环境。

（3）小型植物液发生器主要技术参数

尺寸：约 30cm×15cm×40cm；

材质：不锈钢；

功率：约 20w；

有效成分：天然提取植物液。

（4）小型植物液发生器配置数量

壁挂式植物液发生器配置数量≥20 个（可根据需要增加）。

12.10 气体在线监测系统

1）设备组成

对转运车间内的空气质量进行实时监控，对空气中主要污染物（H2S，NH3、臭气）进行测量，并将结果显示在 LED 屏幕上显示出来。

2）检测原理

H2S，NH3：电化学法；PM2.5，PM10：激光散射法。

3）技术要求

①采样流量泵：采用超小型流量泵，可进行自动流量控制；

②数据传输支持 LAN(TCP/IP 有线通讯)、GSM 或 CDMA 无线数据通讯方式；

③支持重要参数自动存储，断电后自动恢复，数据不丢失；

④实时显示传感器仓温湿度，保证传感器在最适宜的环境下正常工作。

4）规格参数要求

①线性误差：≤±2%；

②硫化氢传感器：监测量程和分辨率：污染源硫化氢：0~50ppm; 分辨率：0.01ppm。

③氨气传感器：监测量程和分辨率：污染源氨气：0~100ppm; 分辨率：0.01ppm。

5）LED 显示屏：

①规格：1600*1000mm；LED 显示数量：1 套；

②PLC 控制；

③MODBUS 通讯；485 自动化系统。

12.11 除尘除臭系统主要设备清单

序号	设备名称	型号及规格	单位	数量	备　注
一	前端植物液喷淋除臭系统				
1	雾化喷头	外体铜合金，内芯陶瓷，通径 0.15 mm	个	≥150	按实际需要调整
2	高压输送泵	流量≥9L/min，压力≥100bar	台	4	2 用 2 备
3	液管	ϕ10，304 不锈钢	米	≥1000	按实际需要调整
4	控制柜（带触摸屏）	成套设备，含净化系统、分液系统等	套	1	
5	耐高压电磁阀	3/8，常闭型	套	1	
6	液管支架		批	1	
二	离子风系统				
1	离子氧送风除臭装置	外循环，成套设备，450000 m³/h	套	2	不锈钢

序号	设备名称	型号及规格	单位	数量	备　注
2	送风机	处理风量≥40000 m³/h，风压和功率根据实际需求确定	套	2	
3	控制柜	集成设备，与离子风除臭装置配套	套	2	
4	风管	不锈钢	批	1	
5	电动风阀	与风管匹配	批	1	满足分区、分时控制要求，
6	万向送风口	190×140 mm	批	1	满足分区、分时控制要求，
7	防火阀	70°C	批	1	
8	风管支吊架		批	1	含抗震支架
三	卸料口喷雾降尘				
1	喷雾降尘泵	Q≥9 L/min，P≥0.7MP，定压变流量，变频控制	套	2	一用一备
2	输送管道	直径≥ϕ9.5mm，壁厚 0.8mm，材质不锈钢	米	≥200	按实际需要调整
3	电磁阀	黄铜耐高压电磁阀	只	4	
4	一体化控制箱	成套设备，内含空压机、储水桶、压力表等	个	1	
5	水雾炮	每个喷嘴配套防滴阀，防止启闭时产生滴水现象	套	24	
6	管阀配件		批	1	
四	末端除尘除臭系统				
1	玻璃钢离心风机	处理风量≥75000m³/h 为 2 套，≥3000m3/h 为 1 套，风压和功率根据实际需求确定	套	3	

序号	设备名称	型号及规格	单位	数量	备　注
2	化学洗涤塔	处理风量≥75000m³/h 为 2 套，≥3000m3/h 为 1 套	套	3	含预过滤器和喷淋系统等
3	控制柜	集成设备，与除臭系统配套	套	3	
4	集气罩	矩形，变径；1.5 mm ；尺寸根据需要定	批	1	按实际需要调整
5	风管	不锈钢	批	1	
6	多叶吸风口	400×250 mm（尺寸可调整）	批	1	
7	排气筒	材质不锈钢	个	1	高度满足排放及采样要求
8	管阀配件		批	1	含抗震支架
五	辅助除臭系统				
1	楼道及参观通道空气净化系统		套	1	分散挂壁式，数量按实际调整
六	在线监测系统				
1	在线监测系统	NH_3、H_2S、臭气浓度（含在线监测、数据采集、传输、显示）	套	1	
2	气体报警系统	甲烷	批	1	

注：

（1）卖方可以在技术说明书中对除臭设计提出合理化建议。卖方应对本标段内的工程内容进行详细设计，设备设施需合理配置，并按设备的重要性设置备用量。

（2）卖方应承诺对本项目的主体处理工艺熟悉，对本项目散发出的臭气情况有清晰的了解。根据相关技术规定要求，卖方负责提供满足除臭系统要求的成

套设备，供货必须完整、合理。

（3）除臭装置的质量检验应由国家认定的或相关环保主管部门认定的权威环保检测单位进行，该检测结果作为该除臭装置通过验收和交付使用的依据。卖方应将与此有关的费用计入投标总价。

（4）卖方须提供臭气系统处理效果保证书，该保证书须在签订合同时一并递交。

13 安装、调试

卖方应派有经验的技术人员到现场进行安装、调试，直到系统正常使用，其费用由卖方负担，包含在投标总价中。

卖方应提供安装、调试中所需全部的仪器、仪表等工具。

成套设备系统安装、调试完毕后由买方在 30 日内组织验收。如无特殊原因不能验收，设备将自动移交给买方。如无特殊原因超过 12 个月买方仍无法组织验收，将视为验收合格; 但仍不能免除卖方在设备运行时的派遣相应的技术人员进行运行指导的责任。

14 技术资料与服务

14.1 卖方提交的技术资料

14.1.1 总则

本合同设计的图纸应包括为施工、设备的操作和维护所需的所有方案、文件和计算以及相关文件。

（1）投标方案

卖方应同时提交投标方案，方案应详细表明将选用设备的布置情况和施工安装组织设计，以便更清楚地阐明投标意见。

投标方案文件应包括但不限于如下内容：

1）工艺流程系统及成套主要设备数量确定的具体计算过程和描述。

2）对本项目所配置的成套主要设备的功能、参数等介绍，提供设备的动画效果图或照片。

3）对成套设备控制提供计算机控制系统网络图。

4）成套设备的布置方案、总平面布置方案。

5）环境保护方案、措施。

6）设备安装、调试、试运行及售后服务方案：为保证项目总体建设进度，相应设计、施工、安装联络措施，与土建方的工作面界定及设计的衔接。

7）提供详细的设备清单，并注明选用的型号、主要参数或材质、主要原件的品牌以及报价。

提交文件的要求：

a) 卖方提供的技术文件应该完整、清晰易读，并且正确；

b) 全部资料应分来清晰、装订成册。

（2）合同图纸

在洽谈合同期间，卖方应提供设备布置图，签字后提交给买方，作为资料或请求以待批准。

买方也可要求提交另外的图纸（以求批准），只要这些图纸设计合理，符合技术规范，适合预定的目标。这些图纸将成为经双方同意的工程施工的基础。如

果经审定图纸再进行修改，修改后的副本将像上面一样提交等待批准，当修改的图纸被准许代替原来的图纸时，这些修改的图纸可用于洽谈合同。

卖方在合同生效后 1 周内提供以下文件（不限于此）；

1) 所有设备的详细安装图纸（应标明设备尺寸、安装螺栓的数量和规格、所有部件的材质）；

2) 成套系统设备的系统图；

3) 设备预埋件图和基础荷载图；

4) 电气设备明细表及电缆明细表，供货范围内的电气设备图纸和设备说明，电气系统图和功能单元排列图，所有电气设备的控制原理图和端子接线图，设备的电气参数表；

5) 所有控制箱图，开关柜、控制箱，按钮箱的尺寸和设备安装对土建的特殊要求；

6) 计算机监控系统配置图（包括防雷、过压保护、隔离保护等）；

7) 控制系统及各部分组成、技术性能、技术指标、系统功能、控制原理、操作方式等描述；

8) 电气布线图、配管连接图等；

9) 主要设备运输时间计划表；设备安装调试时间计划表；

10) 提供负责合同的项目经理，驻现场的负责项目执行的代表；

11) 提供按合同要求所提供设备制造商的名称及地址，未经买方同意不得更换设备制造商；

12) 试运行检验项目报告及检验计划；

13) 现场安装施工计划（包括安装准备、安装方案、人员安排、施工设施安排、安装进度表、安装质量保证体系。安全保障条例、设备安装期间可能产生的异常情况及解决办法等）；

14) 现场调试和试运行计划（包括：调试时间安排、调试方法及说明、所用的仪器仪表及其精度、人员安排、调试及试运行记录；调试及试运行期间可能出现的异常情况和解决办法等）。

（3）竣工资料

资料应由卖方编辑，并作为工程完工后的永久记录。

卖方在设备验收合格 15 日内提供以下文件（不限于此）：

1) 投标货物的产品合格证、产品操作使用说明书及维修保养手册；

2) 产品数量清单和随车（机）配件清单；

3) 所有设备的质量保证书；

4) 安装调试运行验收报告（竣工验收报告）。

14.1.2 图纸和文件资料

在规定期限内卖方应向买方代表提交所有的下列资料。

（1）现场设备总体布置图，标明所有设备的外形尺寸和重量以及需要运输和安装的零部件。

（2）设备总布置图纸和基础图纸（平面和剖面），标明所有底座、开挖、管道、凹口的大小和尺寸等安装所需要的信息。如有必要还应提供分立的图纸，显示管道如何进入墙体、地板或天花板，并标明此类管的大小，标明在支撑点的重物和负载，还标明影响建筑物结构的所有其他要求，包括安装或维护需要的所有固定物或起吊用固定物的细节，标明需要预埋的零部件。

（3）机械图纸，表格

机械设备详细的总体布置图以及平面、立面、剖面，这些图纸应便于买方代表确信设备设计良好，符合技术规范，能够使用。

零部件详图同有关的材料详图，应能够确证每一部件能操作、保养、拆卸、重复安装，安全有效地调整。

表格包括：设备易耗品品种、型号、数量、质量，保养要求概述、保养期、等内容。

14.1.3 提交的图纸和文件的数量

除非另有规定，卖方应向买方提交以下文件：

（1） 安装调试图 1 份

（2） 操作及维修手册 1 份

（3） 制造厂的试验报告 1 份

（4） 其他文件（根据需要）

提交的所有文件必须符合有关条款的要求同，若另有更改应征得买方同意。

14.1.4 操作和维修手册

卖方应提供其设备在正常和紧急状态下的操作和维修手册，并包括所有设备推荐的维修表。

维修手册至少应包括下列内容：

（1） 设备的技术性能描述及控制，全面描述转运站及其设备和控制；

（2） 详细操作指南，正常起动、正常关闭和紧急状态的操作顺序；

（3） 压缩机的原理图；

（4） 电气线路图和电路图；

（5） 设备一览表，标明制造商名称、型号、数量、目录以及技术性能描述；

（6） 全部设备的润滑和日常保养的顺序的操作指南；

（7） 推荐采用的润滑剂及其相应的容易在项目地得到的代用品汇表；

（8） 卖方提供的工具、备件一览表；

（9） 设备平面布置图（竣工图）；

（10） 控制柜与设备之间电气接线图。

在有关项目开始运行前 30 天，卖方应向买方提供三份副本送审。买方审核以后，最初的三份副本经过修改和必需的补充之后，应再递送三份副本，总共是六份复印件。如果在保养期间经过运行需进一步修改，则应在确认需作修改之后 30 天以内对六份副本进行换页或补充。

14.1.5 其余资料

（1） 环境保护及节能方案、措施及建议；

（2） 设备设计联络、制造及采购、安装指导、调试、试运行、培训及售后服务方案。

（3） 设备布置图；

（4） 设备清单和主要技术性能汇总表；

（5） 主要设备制造厂；

（6） 主要设备材料表；

（7） 技术性能偏差表；

（8） 处理效果保证书；

（9） 处理能力保证书。

14.2 技术服务

为了保证合同顺利执行和设备的正常运行，要求卖方对相应设备的管理和操作人员进行培训。

召开设计联络会和参加设备的工厂验收及培训费用应在价目表中列出，并包含在合同内。买方将召开设计联络会，参加设备的工厂验收。

14.2.1 设计联络

在合同执行过程中，将召开设计联络会，在卖方提供详细设计图两周后召开设计联络会。主要内容是讨论卖方提供的详细设计，并考察卖方建议的类似在运行的设备，会议地点在现场，卖方应组织有关人员及时参加。

14.2.2 人员培训

为了使处理厂能在接收后正常地进行操作和测试，卖方应按买方批准的培训计划对买方方工程师进行工厂运行管理、设备测试、操作和维修方面的培训。卖方也应对买方职工进行设备相关电气设备的常规操作及维修的培训。培训包括买方到卖方的设备制造厂和类似工厂参加听课、设备结构、检修方法等方面的培训，也包括卖方在现场，对买方的操作人员进设备的操作、维护、保养等方面的培训，以保证操作人员能掌握本合同内设备的维护保养、检修及实际运行操作。

卖方应按以下要求编写培训计划和手册，并于正式培训开始前一个月提交给买方审定：卖方派出的培训人员，应具有三年以上的运行经验。培训人员的简历连同培训计划一并提交买方，买方认为培训人员不合格可要求更换。

在卖方的设备制造厂和类似工厂培训：本合同工程投入运行前卖方都应在制造厂和类似工厂针对各子项对买方的工程师进行培训。培训前应提供操作/维修

手册，使对象能够了解工艺和设备的工作原理和工作性质，排除一般故障。

现场培训：卖方应派专人对操作工人进行培训，务必使这些受训人员在买方接管设备后，能胜任运行和维护工作。卖方同时应安排专业人员对如何进行主要设备的拆装、如何排除故障进行指导和演示，并对操作人员进行实际操作培训。

卖方应编写培训手册并取得买方/监理批准，该手册是根据本合同的所有工作，在有关测试、操作及维护方面，对人员的培训和指导提供全面的训练手册，如果需要，买方/监理有权对这些手册进行复印。

在投标书中应详细列出培训的计划表，计划表应包括人员、天数、建议的地点、培训进度表以及价格清单等。买方/监理保留按此费用标准改动培训人员人天数的权利。

14.2.3 设备中间验收及工厂验收

所有的设备应按本合同要求在制造厂检查和试验，以表明其运行性能以及设备、材料和结构的完整性。

设备制造过程中买方有权提出对关键检验点的中间验收要求（例如焊接、厂内空载试验等），卖方应予以配合。对于买方/工程师提出的书面整改要求，卖方必须响应。

设备的工厂验收阶段，买方将派人员参加，卖方应根据设备制造进度，在工厂验收前 2 周向买方发出工厂验收时间和安排。

14.2.4 竣工验收和维修期

（1）竣工验收

竣工验收应在所有工程内容完成后进行，此验收应证实已达到预期的性能，设备、装置运行正常，竣工验收应包括：

当全套设备和工程完工后，卖方完成质量自检后，通知买方对已完成工程进行检验，由买方委托的有资质的第三方检测机构进行具体检测，并出具检测报告作为竣工验收及付款依据，验收应严格按照规范要求实施。

按照合同要求，卖方应提供试运行期（时间按 1 个月）测试所需的所有设备、药剂、材料、劳动、辅助设施、建议、规程和其他必要工具。

（2）质保期

从在设备试运行合格并移交买方后的二年为质保期。

（3）质保期工作

在质保责任期内，对有不能正常运行的设备，卖方应进行修补或更换，并承担费用。经修补或更换设备的二年质保期从修复或替换之日开始计算。

14.2.5 标签、标识及通告

对所有的设备都应做详细的标签并获买方的批准。

应提供经批准的标识、通告和简图来提示危险情况的警告并帮助操作人员履行他们的职责。

卖方提供的设备，所有的铭牌、使用指示灯、警告指示必须用中文表示。

每个设备均应有制造厂家的铭牌，并装在显著的地方，铭牌上至少应包括制造厂名称、型号、容量、制造年份及其他可完全识别此项设备的资料。

14.2.6 驻现场人员

卖方应在进行设备安装工作的现场保持至少 2 名现场专业人员，以承担全部专业工作的责任并保证给予满意的监督。

14.2.7 备件及专用工具

（1）售后服务

在质保期内发生问题，卖方应在收到用户通知后，2 小时内作出响应；如用户需要卖方到现场进行处理，卖方应在 4 小时内到达现场并开始实质性的工作。

维修工程师赴现场后应及时对故障设备进行检修，对于一般故障应在 24 小时内修复；对于重大故障应在 72 小时内修复。可拆卸维修的设备部件，如当日内不能修复的，卖方应提供性能可靠的完好替代部件给买方临时使用直至维修完好。如在 30 日内不能修复，卖方应提供替代设备直至设备修复为止。

卖方应提供设备质保期内免费的备品备件，但用户使用不当造成的损坏除外。

（2）备品、备件

卖方应提供满足本合同工程在质保期内的备品、备件，附清单及分项价格，价格单列，计入总价。

卖方应提供本合同工程在质保期外的备品备件的优惠价格，如果卖方决定停止生产合同设备或材料及所需的任何零部件，卖方必须在停产 6 个月前以书面通

知买方，买方有权订购所需的任何零部件，卖方应继续以优惠价格提供设备维修服务或相应服务以确保合同的正常运行。

（3）维修设备工具

卖方和制造商应向买方提供一套所有设备维修的专用工具，此套专用工具应必须是新的，没有使用过。

卖方应提供足够的日常检修设备及专用工具，在投标书上分别列明，价格单列，计入总价。提供的检测设备和专用工具不得用于安装。

所有的备件、维修工具应与设备分开包装、标记。

设备试运行时，应将工具和相应的工具盒送交买方/监理。

14.2.8 系统调试

卖方在完成分项合同内的调试工作后，并且垃圾转运站具备联机调试的条件时，卖方应参与整个系统的联机调试，分项合同卖方在系统调试中承担以下责任：

（1）负责分项设备的流程调试。

（2）负责分项设备的仪表及控制系统的调试，负责控制室和其它合同的各种控制信号的连接及协调。

（3）系统调试完毕应能达到国家及地方现行相关标准和规范要求。

14.3 工程计划及进度

卖方在合同签订后的 1 周内，应向买方递交一份详细的工作计划，说明有关设备的制作、运输、安装、调试等具体进度日程，包括：

（1） 详细施工图的准备

（2） 卖方的各项设备生产厂商及生产地点

（3） 安排工作进度（包括卖方和及其供应商）

（4） 制造阶段（包括卖方和及其供应商）

（5） 厂内检测

（6） 运输

（7） 现场安装与检测

（8） 设备调试

（9） 试运行

本工程总进度：所有设备制造应在接收到买方入场安装通知后，3 个月内完成并进入安装调试，设备的安装调试期为 2 个月，2 个月后进入本项目系统的全面试运行。卖方关于本项目的计划应与规定的总进度相一致，卖方应每月向买方代表递交 2 份以线条表格形式表示的统计报告，表明设计，材料的订购、制造、检验和交运等各阶段的具体进展情况，这些报告格式应统一，且交递及时，延迟不得超过一天。

为掌握进度和协调工作，买方认为需要的话，可在其办公室或卖方办公室或在现场随时召开会议。卖方代理负责人应出席此类会议。

第七章 图纸

第八章 投标文件格式

投标文件格式

序号	文件夹/文件名称
1	封面
2	一、投标文件格式（商务册）
2.1	（一）投标函
2.2	（二）法定代表人（单位负责人）身份证明
2.3	法定代表人（单位负责人）身份证明相关附件
2.4	（二）授权委托书
2.5	授权委托书相关附件
2.6	（三）投标保证金
2.7	投标减免缴纳投标保证金信用承诺书
2.8	（四）联合体协议书
2.9	（五）商务和技术偏离表
2.10	（六）资格证明文件
2.10.1	1.基本情况表
2.10.1.1	基本情况表
2.10.1.2	（附件）企业相关证明证照文件
2.10.1.3	（附件）企业资质
2.10.1.4	（附件）企业证书
2.10.2	2.近年财务状况表
2.10.2.1	近年财务状况表

序号	文件夹/文件名称
2.10.2.2	（附件）财务状况
2.10.3	3. 信誉或银行资信证明
2.10.4	4. 近年完成的类似项目情况表
2.10.4.1	近年完成的类似项目情况表
2.10.4.2	（附件）企业近年完成的类似项目情况
2.10.5	5. 正在供货和新承接的项目情况表
2.10.6	6. 近年发生的诉讼及仲裁情况
2.10.7	7. 制造商授权书
3	二、投标文件格式（价格册）
3.1	已标价的供货清单
4	三、投标文件格式（技术册）
4.1	（一）技术响应
4.2	（二）售后服务
4.3	（三）安装及调试方案
5	其他资料

（项目名称 标段名称）

（标段编号：）

投标文件

投标人:_____（盖单位电子印章）

法定代表人（单位负责人）或其委托代理人：____（盖个人电子印章或个人电子签字章）

_____年_____月____日

（一）投标函（非两阶段开标）

（招标人名称）：

1.我方已仔细研究了（项目名称 标段名称）招标文件的全部内容，愿意以人民币（大写）_____（¥___万元）的投标总价承担本次工程范围内货物的供应、安装调试和保修等工作，并按合同约定履行义务。

2. 我方的投标文件包括下列内容：

（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；

（4）投标保证金；

（5）商务和技术偏差表；

（6）分项报价表；

（7）资格审查资料；

（8）投标货物技术规格的详细描述；

（9）技术支持资料；

（10）相关服务计划；

（11）投标人须知前附表规定的其他资料。

……

3．我方承诺除商务和技术偏差表列出的偏差外，我方响应招标文件的全部要求。

4．我方承诺在招标文件规定的投标有效期内不撤销投标文件。

5．如我方中标，我方承诺：

（1）在收到中标通知书后，在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）按照招标文件要求提交履约保证金；

（4）在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务。

6．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，同时接受评标委员会对投标报价进行的修正。

7.本次投标的交货期（填写是否满足招标文件要求）。

_

8.（其他补充说明）。

可扩展

–
–
–
–

投标人：_____（盖单位电子印章）

法定代表人（单位负责人）或其委托代理人：_____（盖个人电子印章或个人电子签字章）：

地址：

电话：

传真：

日期：

（二）法定代表人（单位负责人）身份证明

投标人名称：_____

姓名：_____性别：_____年龄：_____职务：_____

系_____（投标人名称）的法定代表人（单位负责人）。

特此证明。

附：法定代表人（单位负责人）身份证原件扫描件。

投标人：_____（盖单位电子印章）

_____年_____月_____日

（二）授权委托书

本人___（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人（单位负责人），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、澄清确认、递交、撤回、修改本招标项目投标文件、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（单位负责人）身份证原件扫描件及委托代理人

身份证原件扫描件

投 标 人：___（盖单位电子印章）

法定代表人（单位负责人）：（盖个人电子印章或个人电子签字章）

身份证号码：_____

委托代理人姓名：_____

身份证号码：_____

注：如采用联合体投标的，联合体各方应当分别提交由法定代表人签署的针对同一人的授权书。

（三）投标保证金

投标人须按投标人须知前附表 **3.4.1** 项的规定递交投标保证金。未按要求递交投标保证金的，评标委员会将否决其投标。

注：

1、以纸质保函形式提交投标保证金的，格式自拟。

2、以信用承诺方式替代投标保证金的，应提交信用承诺书，格式附后。

投标减免缴纳投标保证金信用承诺书（如采用）

致（招标人名称）：

我单位将严格遵守《中华人民共和国招标投标法》等法律法规和政策规定，现按照招标文件约定郑重承诺如下：

1、我单位信用状况良好，自愿遵守招标文件要求，通过提供信用承诺的方式，享受全部免除或减半缴纳投标保证金等优惠待遇。

2、我单位如出现投标截止后撤销投标文件、中标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其他法律法规规定的投标保证金不予退还的行为，自愿在招标文件约定期限内补缴投标保证金，否则承担因此造成的一切法律后果。

我单位对上述承诺的真实性负责，如有虚假，愿意承担相应的法律责任，并承担因此所造成的一切损失。

承诺单位（盖单位章）：

法定代表人或授权代表（签字）：

日期：　年　　月　　日

（四）联合体协议书（如有）

_____ _____（所有成员单位名称）自愿组成_____（联合体名称）联合体，共同参加_____（项目名称　标段名称）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，提交和接收相关的资料、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，以及处理与本招标项目有关的一切事宜。

3. 联合体牵头人在本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. 本协议书自所有成员单位法定代表人（单位负责人）或其委托代理人签字或盖单位章之日起生效，合同履行完毕后自动失效。

6. 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（单位负责人）身份证明；由委托代理人签字的，应附授权委托书。

联合体牵头人名称：_____（盖单位章）
法定代表人（单位负责人）或其委托代理人：____（签字）
联合体成员名称：_____（盖单位章）
法定代表人（单位负责人）或其委托代理人：____（签字）
联合体成员名称：_____（盖单位章）
法定代表人（单位负责人）或其委托代理人：____（签字）
……

_____年_____月_____日

（五）商务和技术偏离表

序号	招标文件条目号	招标文件要求	投标文件响应	偏离情况说明

投标人保证：除商务和技术偏差表列出的偏差外，投标人响应招标文件的全部要求。

（六）资格证明文件

1. 基本情况表

投标人名称				
注册资金		成立时间		
注册地址				
邮政编码		员工总数		
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）				
投标设备制造商名称				
备注				

注：1.投标人应根据第二章“投标人须知”的要求在本表后附相关证明材料。境内投标人以现金或者支票形式提交投标保证金的，还应附开户行出具的基本账户证明文件的扫描件。

2、如投标人为联合体，组成联合体的所有成员均须提供。

（依法设立的法人或其他组织资格证明文件，如企业法人营业执照等）

统一社会信用代码：

2. 近年财务状况表

1、投标人应根据第二章“投标人须知”的要求在本表后附相关证明材料。如果投标人为新注册成立的企业，可短交财务报表情况。如果第二章“投标人须知”不要求的可不提供。

2、如投标人为联合体，组成联合体的所有成员均须提供。

财务状况表

名称	资产总额（万元）	营业收入（万元）	利润总额（万元）	纳税总额（万元）	负债总额（万元）	资产负债率	主营业务利润率	注册资本	是否有对外提供担保信息	从业人数
年										
年										
年										

3. 信誉或银行资信证明

1、投标人应根据第二章“投标人须知”的要求，提供金融机构或第三方评价机构出具的信誉或资信证明材料。如果第二章“投标人须知”不要求的可不提供。

2、如投标人为联合体，组成联合体的所有成员均须提供。

4. 近年完成的类似项目情况表

合同名称	
合同编号	
价款形式代码	
合同金额（元）	
其他形式合同报价	
项目	
项目负责人	
招标人名称	
招标人联系人	
招标人联系人电话	
合同工期（天）	
工期（天）	
合同签署时间	
合同完成时间	
设备/材料名称，规格和型号	
发布部门	
备注	

注：1. 投标人应根据第二章“投标人须知”的要求在本表后附相关证明材料。如果第二章“投标人须知”不要求的可不提供。

2.投标人应对填写信息的真实性和准确性负责，由此造成的不利后果由投标人承担。

5. 正在供货和新承接的项目情况表

合同名称	
合同编号	
价款形式代码	
合同金额（元）	
其他形式合同报价	
项目	
项目负责人	
招标人名称	
招标人联系人	
招标人联系人电话	
合同工期（天）	
工期（天）	
合同签署时间	
合同完成时间	
设备/材料名称，规格和型号	
发布部门	
备注	

注：投标人应根据第二章“投标人须知”的要求在本表后附相关证明材料。如果第二章“投标人须知”不要求的可不提供。

6. 近年发生的诉讼及仲裁情况

注：投标人应根据第二章“投标人须知”的要求附相关证明材料。如果第二章“投标人须知”不要求的可不提供。

7. 制造商授权书

制造商授权书

致：_____ （招标人）

我单位_____（制造商名称）是按_____（国家 / 地区名称）法律成立的一家制造商，主要营业地点设在_____（制造商地址）。兹授权按_____（国家 / 区名称）的法律正式成立的，主要营业地点设在_____（投标人的单位地址)的_____（投标人名称）以我单位制造的_____（设备名称）进行_____（项目名称）投标活动。我单位同意按照中标合同供货，并对产品质量承担责任。

授权期限：_____。

投标人名称：_____（盖单位章） 制造商名称：_____（盖单位章）

签字人职务：_____ 签字人职务_____

签字人姓名：_____ 签字人姓名：_____

签字人签名：_____ 签字人签名：_____

……

注：如果第二章“投标人须知”不要求的可不提供。

有其他要求提供的资料，支持自定义增加

已标价的供货清单

内容编排及要求详见第五章“供货清单及使用说明”。

技术响应性文件

支持自定义上传。
支持特殊字符上传。

第九章 其他