

大兴区黄村镇生活垃圾转运站及环卫车辆中心 设备采购及安装合同



需方（甲方）：北京市大兴区黄村镇人民政府

供方（乙方）：北京慧源智造科技有限公司



合 同 书

需方（甲方）：北京市大兴区黄村镇人民政府

供方（乙方）：北京慧源智造科技有限公司

北京市大兴区黄村镇人民政府（需方）在大兴区黄村镇生活垃圾转运站及环卫车辆中心中所需大兴区黄村镇生活垃圾转运站及环卫车辆中心设备（货物名称）以公开招标方式在国内进行采购。经评标委员会评定北京慧源智造科技有限公司（供方）为大兴区黄村镇生活垃圾转运站及环卫车辆中心的中标供应商。需方、供方双方依据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》，在平等自愿的基础上，同意按照下面的条款和条件，签署本合同。

一、合同文件

下列文件构成本合同的组成部分，合同文件的优先解释顺序如下：

1. 本合同书；
2. 合同补充条款或协议；
3. 中标通知书；
4. 招标文件（含招标文件补充通知）；
5. 投标文件（含澄清文件）；
6. 附件 2：采购需求及技术规格书；
7. 图纸（含深化图纸）；
8. 附件 1 项目环境与安全管理协议；
9. 其他合同文件。

二、合同内容

本合同内容：大兴区黄村镇生活垃圾转运站及环卫车辆中心设备采购及安装，鉴于供方已对招标文件、设计图纸全面理解，并承诺后续配合设计院进行深化设计（根据自身所提供设备的技术参数及实际施工安装及功能需求等，提交设计院进一步完善设计图纸），编制供货清单、制定阶段性进场计划以及施工组织计划。同时供方已充分考虑维保期间备品备件等各种风险费用；除遇重大设计变更外，本工程范围内容已完全约定，本着以供方专业角度，对需方的需求已全面理解，若存在任何错项、漏项均由供方承担工期及费用风险。本合同价款已总价包干；供方完成全部合同委托内容后，合同双方根据中标单价及实

际设备采购及安装完成量结算，如果实际设备采购及安装完成量少于投标时测算的设备采购及安装量，则按实际结算；如果实际设备采购及安装完成量大于投标时测算的设备采购及安装量，导致结算总价超过合同总价，超过部分作为优惠让利，供方不再收取。

数量：详见分项价格表

三. 合同总价

本合同含税总价为人民币：贰仟玖佰捌拾壹万捌仟元整，¥29818000 元（本合同含税总价包括但不限于以下内容：包括设备费用、符合需方要求的增值税发票、包装费、运输费、保险费、装卸车费、配件及辅助材料费、机械费、二次搬运费、人工费、保管费、检验检测费、安装调试及联合试运转费、易损备件、安装工具、验收费用、工程第三方设计费、吊车等机械费、技术指导培训费（提供相应培训教材及手册）、随机附件、相关伴随服务、售后质量服务等，以及供方根据本合同约定应当提供的技术资料以及供方为完成前述事项可能发生的一切费用。除此之外，需方无需承担向供方支付任何其他费用或款项的义务。如需进行审计，最终结算金额以审计审定结果为准。）

分项价格表：

序号	分项名称	规格型号	单价（元）	数量	合价（元）
1	压缩主机	LYS40	580000	3	1740000
2	液压站	LYS40-YY	50000	3	150000
3	移箱平台	PT22A	80000	3	240000
4	垃圾转运箱	XT22A	130000	16	2080000
5	卸料槽	LC15	48000	3	144000
6	控制柜及电缆	LYS40-KZG	79000	3	237000
7	渗滤液真空收集系统	XW-3000×2	395000	1	395000
8	负压除臭系统	CF60	3980000	1	3980000
9	渗滤液处理系统	WDLPTS-40	3900000	1	3900000
10	高压清洗机	HM-3600	5000	2	10000
11	无人值守地磅	SCS-50T-3*10m	150000	2	300000
12	中央控制和监控系统	ZK-LYS	540000	1	540000
13	异味监控系统	RS/FE	26000	1	26000
14	中转站调度管理系统	JTZH-ZN	180000	1	180000
15	车载称重系统	锐明/ZD-T	35000	36	1260000
16	空间喷淋除臭系统	KPL12	160000	1	160000
17	卸料口喷淋降尘系统	LK08	30000	3	90000
18	快速卷帘门	V1500	30000	3	90000
19	风幕机	FM-6020A	6000	6	36000
20	车厢可卸式垃圾车（纯电）	ZBH5311ZXXBJBEV	1095000	8	8760000
21	车厢可卸式垃圾车（氢能源）	NJL5320ZXXFCEV	2300000	2	4600000
22	安装费	全系统的安装调试、土建以外的施工等	900000	1	900000
总价（元）					29818000

四、付款方式

详见合同特殊条款。

五、交付时间及交付地点

交付时间：深化设计图纸确认且现场具备安装条件后，60 日历天内完成供货及安装。

交付地点：供方自行组织运输工具将货物运至需方大兴区黄村镇生活垃圾转运站及环卫车辆中心工程施工现场内车辆能到达的指定地点并负责卸货，同时负责二次搬运至安装部位。

六、合同的生效

本合同一式 6 份，需方执 3 份，供方执 3 份。经双方法定代表人或经办人签字并加盖单位公章后生效。

七、合同一般条款

1. 定义

本合同中的下列术语应解释为：

1.1 合同系指需供双方签署的、合同格式中载明的需供双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和构成合同的其它文件。

1.2 合同价系指根据合同约定，供方在完全履行合同义务后需方应付给供方的价格。

1.3 货物系指供方根据合同约定须向需方提供的本项目全部货物及相关资料。

1.4 服务系指根据合同约定供方承担与供货有关的辅助服务，如运输、安装、调试、技术援助、培训和其他类似的服务等以及合同中规定供方应承担的所有。

1.5 需方系指与中标人签署合同的单位（含最终用户）。

1.6 供方系指根据合同约定提供相关服务的中标人。

1.7 现场系指本合同项下采购的货物运至的地点。

1.8 验收系指合同双方依据相应的国家技术质量规范和合同约定，确认合同项下的内容及相关服务符合合同规定的活动。

2. 技术规范

2.1 提交货物的技术规范应与招标文件规定的技术规范和技术规范附件及其投标文件的技术规范偏差表相一致。若技术规范中无相应说明，则以国家有关部门最新

颁布的相应标准及规范为准。

3. 知识产权

3.1 供方应保证需方在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出的侵犯专利权、著作权、商标权和工业设计权等的起诉。如果任何第三方提出侵权指控，供方须与第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和经济赔偿。

4. 包装要求

4.1 除合同另有约定外，供方提供的全部货物，均应采用本行业通用的方式进行包装，且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸，确保货物安全无损，运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失均由供方承担。

4.2 每件包装箱内应附一份详细装箱单和质量合格证。

5. 交货方式

5.1 交货方式为现场交货：供方负责办理运输和保险，将货物运抵现场。有关运输和保险的一切费用由供方承担。所有货物运抵现场且安装调试完毕并且验收合格。

5.2 供方应在合同规定的交货期3天以前以电报或传真形式将合同号、货物名称、数量、包装箱件数、总毛重、总体积(立方米)和备妥交货日期通知需方。同时供方应用挂号信将详细交货清单一式6份包括合同号、货物名称、规格、数量、总毛重、总体积(立方米)、包装箱件数和每个包装箱的尺寸(长×宽×高)、货物总价和备妥待交日期以及对货物在运输和仓储的特殊要求和注意事项通知需方。

5.3 在现场交货和工厂交货条件下，供方装运的货物不应超过合同规定的数量或重量。否则，供方应对超运部分所引起的一切后果负责。

6. 装运通知

6.1 在现场交货条件下的货物，供方通知需方货物已备妥待运输后 24 小时之内，应将合同号、货名、数量、毛重、总体积(立方米)、发票金额、运输工具名称及装运日期，以电报或传真通知需方。

6.2 如因供方延误将上述内容通知需方，由此引起的一切后果损失应由供方负责。

7. 安装、调试及技术服务

7.1 本工程为深化后二次设计的设备安装工程，供方必须严格按照工程的完整性规范要求安装。

7.2 供方应配备专职技术人员，在必要阶段提前进驻施工现场，复核工程总承包方

所提供的基础条件，确保符合后续设备安装的需求。设备安装过程中，供方应配备专职项目经理，负责指导现场安装，并与总包、监理等各关联单位进行协调配合，确保安装的质量与进度符合工程的整体要求。

7.3 供方设备运达现场后，如因自身原因导致出现到场的材料、设备有错误或缺陷，供方应无条件退货或更换，同时不得以此为由拖延安装时间，从而影响安装进度。

7.4 安装结束后，供方负责对合同范围内所有的系统设备、管线等，按照国家相应规范及标准进行全面的检查与试验（包括但不限于经渗滤液处理系统处理后的水质检测，以及经臭气处理系统处理后的空气质量检测），试验所采用的工具、仪表、材料等应符合相应精度要求，并均由供方负责。供方应进行所有设备的单机试运转及系统联合试运转（即满负荷试运转，确保各系统在设计工况下运转良好，满足图纸设计及国家规范标准要求的各项技术指标），并配合工程总承包方完成竣工图。

7.5 供方必须在系统测试工作开始前 20 天，提交测试工作计划和方案，详细说明测试工作内容、测试方法、测试仪器和仪表由需方和监理工程师审核批准。

7.6 供方承担所有测试的记录工作，并分别以书面和电子文件的形式向需方提交测试报告。

7.7 供方负责分项系统试运行的全过程；试运行是考核整个系统的工程质量和可靠性的重要步骤，当主要指标（监控性能、可靠性、稳定性）在试运行验收满足要求后，最终验收才能进行。

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

7.9 供方技术人员的交通、食宿费用由供方自行承担，已包含在合同价款中。

7.10 供方技术人员应遵守需方施工现场的各项规章制度和安全操作规程，并服从需方的现场管理。

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

8. 付款条件

详见合同特殊条款。

9. 技术资料

合同项下技术资料(除合同特殊条款规定外)将以下列方式交付：

9.1 应提供一套完整的技术资料包装好，随同货物一起发运。

9.2 如果需方确认供方提供的技术资料不完整或在运输过程中丢失，供方将在收到需方通知后5天内将丢失资料免费寄给需方。

10. 质量保证

10.1 供方须保证货物是全新、未使用过的，并完全符合强制性的国家技术质量规范和合同规定的质量、规格、性能和技术规范等的要求。

10.2 供方须保证所提供的货物经正确安装、正常运转和保养，在其使用寿命期内须具有符合质量要求和产品说明书的性能。在货物质量保证期之内，供方须对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责。

10.3 根据需方按检验标准自己检验结果或委托有资质的相关质检机构的检验结果，发现货物的数量、质量、规格与合同不符；或者在质量保证期内，证实货物存在缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，需方应尽快以书面形式通知供方。供方在收到通知后3天内应免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

10.4 如果供方在收到通知后3天内没有弥补缺陷，需方可采取必要的补救措施，但由此引发的风险和费用将由供方承担。

10.5 合同项下货物的质量保证期详见“合同特殊条款”。

11. 检验和验收

11.1 在交货前，供方应对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验，并出具证明货物符合合同规定的证明文件。该文件将作为申请付款单据的一部分，但有关质量、规格、性能、数量或重量的检验不应视为最终检验。制造商检验的结果和细节应在证书中加以说明。

11.2 货物运抵现场后，需方将对货物的质量、规格、数量和重量进行检验，并出具检验证书。如发现货物的规格或数量或两者都与合同不符，需方有权在货物运抵现场后 90 天内，根据需方按检验标准自己检验结果或当地质检部门出具的检验证书向供方提出索赔，除责任由保险公司或运输部门承担的之外。

11.2.1 需方自行验收：

项目资金为预算外且自行结算的政府采购项目，在合同约定的截至日期内所采购的货物运抵现场并安装调试合格，及时通知需方待验收，需方应当按照“委托协议”约定自行组织对供应商履约的验收，需方验收人员应当在验收书上签字并承担相应的法律责任。

11.3 如果货物的质量和规格与合同不符或在第 10 条规定的质量保证期内，证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料，需方将有权向供方提出索赔。

11.4 需方有权提出在货物制造过程中派人到制造厂进行监造，供方有义务为需方监造人员提供方便。

11.5 制造厂对所供货物进行机械运转试验和性能试验时，必须提前通知需方。

12. 索赔

12.1 如果货物的质量、规格、数量、重量等与合同不符，或在第 10.5 规定的质量保证期内证实货物存有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，需方有权根据按检验标准自己检验的结果或有资质的权威质检机构的检验结果向供方提出索赔。

12.2 在根据合同第 10 条和第 11 条规定的检验期和质量保证期内，如果供方对需方提出的索赔负有责任，供方应按照需方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

12.2.1 在法定的退货期内，供方应按合同规定将货款退还给需方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回货物所需的其它必要费用。如已超过退货期，但供方同意退货，可比照上述办法办理或由双方协商处理。

12.2.2 根据货物低劣程度、损坏程度以及需方所遭受损失的数额，经需供双方商定降低货物的价格或由有权威的部门评估，以降低后的价格或评估价格为准。

12.2.3 用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物来更换有缺陷的部分或修补缺陷部分，供方应承担一切费用和风险并负担需方所发生的一切直接费用。同时，供方应按合同第 10 条规定，相应延长修补或更换件的质量保证期。

12.3 如果在需方发出索赔通知后 2 天内，供方未作答复，上述索赔应视为已被供方接受。如供方未能在需方提出索赔通知后 2 天内或需方同意的更长时间内，按照本合同第 12.2 条规定的任何一种方法解决索赔事宜，需方将从合同款或从供方开具的履约保证金保函中扣回索赔金额。如果这些金额不足以补偿索赔金额，需方有权向供方提出不足部分的补偿。

13. 延迟交货

13.1 供方应按照此次“招标文件”中需方规定的时间交货和提供服务。

13.2 如果供方无正当理由延迟交货，需方有权提出违约损失赔偿或解除合同。

13.3 在履行合同过程中，由于供方原因不能按时交货和提供服务的应及时以书面形式将其理由及预期延误时间通知需方。需方收到供方通知后，认为其理由正当时必须出据书面批示，可酌情延长交货时间，此批示将作为最终验收的一部分。

13.4 如果供方遇到不能按时交货和提供服务的情况，应及时以书面形式将不能按时交货的理由、预期延误时间通知需方。需方收到供方通知后，认为其理由正当时可以酌情延长交货时间，但需以需方出据的书面批示为准。

14. 违约赔偿

14.1 供方未按约定时间履行各项义务的，每逾期一日，应按合同总价款的 5%向需方支付违约金。逾期 5 日仍未履行的，需方有权解除本合同。

14.2 供方提供货物不符合国家、北京市及行业规定的或质量不合格等原因造成需方及任何第三方发生人身损害或财产损失事故的，供方应承担全部责任，需方有权解除本合同且不承担任何违约责任；因此给需方造成任何负责或不利影响的，供方应负责消除影响并赔偿给需方造成的全部损失。

14.3 未经需方书面同意，供方将本合同的全部或部分内容转包或分包给第三方，需方有权解除合同。

14.4 供方未履行合同义务，经需方通知后在通知的期限内仍未履行的，需方有权解除合同。

14.5 供方有义务就执行过程中的突发事件及时通知需方，因实际情况需对工作计划做相应变动或调整的，供方应在得到需方书面同意后方可执行；在供方负责的工作范围内，如因供方单方面的原因，导致意外事故或计划不能按期、按质、按量完成等情况出现其经济损失（包括因处理事故实际发生的费用，由此给需方造成的相关合同损失、声誉损失）及法律责任由供方单方承担。

14.6 因供方原因导致合同无效或因供方原因导致合同解除或终止的（含需方按本合同约定解除或终止本合同），需方有权不支付合同价款或任何费用，不承担任何违约责任，本合同自需方书面解除合同的通知到达供方之日起即自动解除，供方应在收到需方书面通知之日起 10 个日历日内一次性向需方返还已收取的全部费用（若有），并向需方支付相当于合同总价款 30%的违约金，给需方造成损失的，供方要赔偿需方的全部损失，承担需方包括但不限于诉讼费、保全费、律师费、评估费、拍卖费、办案差旅费等有关支出费用及其他任何需方为追偿损失而支出的合理费用以及对第三方支付的任何赔偿等。

14.7 因供方原因给需方造成任何损失或损害的，供方负责赔偿，并承担需方包括但不限于诉讼费、保全费、律师费、评估费、拍卖费、办案差旅费等有关支出费用，及其他任何需方为追偿损失而支出的合理费用以及对第三方支付的任何赔偿等

14.8 需方有权从应支付的合同价款中扣除供方应支付的违约金、赔偿金，不足抵扣的，供方应于3日内补足。

15. 不可抗力

15.1 如果甲乙双方中任何一方遭遇战争、火灾、水灾、台风和地震等不可抗力的因素，致使本合同履行受阻时，履行本合同的期限应予延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间。

15.2 受不可抗力影响的一方应在不可抗力发生后，以最快的方式在最短的时间内通知另一方，并在不可抗力发生后十个工作日内，将有关部门出具的证明文件直接送达、邮寄或留置另一方。如果不可抗力影响延续90天以上的，甲乙双方应通过友好协商，在合理时间内达成进一步履行或终止本合同的协议。

16. 税费

16.1 与本合同有关的一切税费均适用中华人民共和国法律的相关规定，合同价为含税价，所有均由供方缴纳。

17. 合同争议的解决

17.1 因合同履行中发生的争议，合同当事人双方可通过协商解决。协商不成的，可提请北京市大兴区人民法院提起诉讼。

18. 违约解除合同

18.1 在供方违约的情况下，需方可向供方发出书面通知，部分或全部终止合同。同时保留向供方追诉的权利。

18.1.1 供方未能在合同规定的限期或需方同意延长的限期内，提供全部或部分货物，按合同第14.1的规定可以解除合同的；

18.1.2 供方未能履行合同规定的其它主要义务的；

18.1.3 在本合同履行过程中有腐败和欺诈行为的。

18.1.3.1 “腐败行为”和“欺诈行为”定义如下：

18.1.3.1.1 “腐败行为”是指提供/给予/接受或索取任何有价值的东西来影响需方在合同签订、履行过程中的行为。

18.1.3.1.2 “欺诈行为”是指为了影响合同签订、履行过程，以谎报事实的方法，

损害需方的利益的行为。

18.2 在需方根据上述第 18.1 条规定，全部或部分解除合同之后，另行购买全部或部分与未交付的货物类似的货物或服务，供方应承担需方购买类似货物或服务而产生的支出。部分解除合同的，供方应继续履行合同中未解除的部分。

19. 破产终止合同

19.1 如果供方破产导致合同无法履行时，需方可以书面形式通知供方，单方终止合同而不给供方补偿。但需方必须以书面形式告知同级政府采购监督管理部门。该合同的终止将不损害或不影响需方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权利。

20. 转让和分包

20.1 政府采购合同项下的权利义务不得转让。

20.2 经需方同意，供方可以将合同项下非主体、非关键性工作分包给他人完成。接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包。分包后不能解除供方履行本合同的责任和义务，接受分包的人与供方共同对需方连带承担合同的责任和义务。供方将合同项下非主体、非关键性工作分包给他人完成的，必须在投标文件中载明。

21. 合同修改

21.1 需方和供方都不得擅自变更本合同，但合同继续履行将损害国家和社会公共利益的除外。如必须对合同条款进行改动时，当事人双方须共同签署书面文件，作为合同的补充，并报同级政府采购监督管理部门备案。

22. 通知

本合同任何一方给另一方的通知，都应以书面形式发送，而另一方也应以书面形式确认并发送到对方明确的地址。

23. 计量单位

23.1 除技术规范中另有规定外，计量单位均使用国家法定计量单位。

24. 适用法律

24.1 本合同应按照中华人民共和国的法律进行解释。

25. 合同生效和其它

25.1 政府采购项目的采购合同内容的确定应以招标文件、投标文件、供应商澄清记录为基础，不得违背其实质性内容。

25.2 如需修改或补充合同内容,经协商后双方应签署书面修改或补充协议,该协议将作为本合同的一个组成部分。

25.3 本合同签订后,需方与供方应主动配合接受结果查究。

八、合同特殊条款

合同特殊条款是合同一般条款的补充和修改。如果两者之间有抵触应以特殊条款为准,特殊条款中没有规定的按本合同一般条款执行。按合同第七条一般条款序号修订下列各项:

1. 交货方式

本合同项下的货物交货方式为:供方自行组织运输工具将货物运至需方大兴区黄村镇生活垃圾转运站及环卫车辆中心工程施工现场内车辆能到达的指定地点并负责卸货,同时负责二次搬运至安装部位。

2. 付款条件

(1) 预付款支付方式:双方在合同签订后,应向供方支付合同总金额的 40%作为预付款,自需方收到供方提交的符合国家规定及需方要求的正式增值税发票及预付款保函(银行保函)10 个工作日内,需方向供方支付预付款,预付款直接抵扣设备款。

(2) 货到付款:供方将本项目全部设备运至需方指定位置,并完成相关手续后,需方应向供方支付合同总金额的 30%作为货款。自需方收到供方提交的符合国家规定及需方要求的正式增值税发票 10 个工作日内,需方向供方支付交货款,供方应向需方提供相同金额的增值税发票。

(3) 安装调试付款:设备安装调试完成后,需方应向供方支付合同总金额的 15%款额。以确保供方能够对设备进行有效的安装和调试,满足需方的使用需求。自需方收到供方提交的符合国家规定及需方要求的正式增值税发票 10 个工作日内,需方向供方支付安装调试款,供方应向需方提供相同金额的增值税发票。

(4) 验收付款:工程整体竣工验收合格且系统投入正式运营三个月后能够达到需方设计条件及国家相应规范标准的要求,所有资料准备齐全并取得结算审核报告后,需方应依据实际结算审核情况,自需方收到供方提交的符合国家规定及需方要求的正式增值税发票 10 个工作日内,一次性向供方支付剩余尾款。

(5) 供方按照合同约定及需方要求完成全部供货义务后,需方根据书面验收合格的货物数量进行结算。

(6) 需方向供方付款前，供方应先向需方提供合法、合规的等额增值税普通发票并经需方验证通过后付款。但需方收取供方发票，并不视为对供方提供货物验收通过或对其提供货物及服务验收合格的确认。如因供方原因退货的，需方可以扣除相应数量的物品金额后，将剩余款项支付给供方，且因此导致供方需要重新开具发票的费用由供方自行承担。

(7) 供方向需方提供发票的形式与内容均应合法、有效、完整、准确，供方不开具或开具了不合格的发票，需方有权延迟支付应付款项直至供方开具合格票据之日，需方不承担任何违约责任，供方的各项协议义务仍应按协议约定进行。不合格发票包括但不限于以下情形：开具虚假、作废等无效发票或者违反国家法律法规开具、提供发票的；开具发票种类错误；开具发票税率不符合税法规定或与协议约定不符；发票上的信息错误；因供方迟延送达、开具错误等原因造成发票认证失败等。需方在收到供方提供的正式有效发票之前，需方有权暂停支付任何费用而无需承担逾期支付责任。

(8) 因需方系财政拨款单位，如因财政或有关部门就本项目资金未能及时拨款到位，待本项目资金到位后向供方付款，而不视为需方付款违约，需方亦不承担任何违约责任。但供方不得因此拒绝或延期履行义务，否则应按本协议约定承担违约责任。

(9) 需方收到供方提供的发票后，无论任何时间发现供方提供的发票不合格，供方均应在需方通知期限内予以重开并更换；如因此造成需方被处罚或经济损失等由供方承担，需方有权向供方追偿，并要求供方按损失数额的 30%向需方承担违约责任。

3. 检验和验收

本合同项下的货物验收方式为：招标文件、投标文件、采购需求及技术规格书（附件 2）。

4. 争议解决

本合同双方如因履行合同条款发生争议，应协商解决，协商解决不成的，任何一方可向北京市大兴区人民法院提起诉讼解决。

5. 质量保证期

符合国家规范要求“三包”，纯电新能源车辆（纯电车厢可卸式垃圾车）整车质保期为 5 年，氢能源车辆整车质保期为 2 年；

(1) 纯电新能源整车三电系统质保期为 8 年，质保期内免费维修、保养、更换配件。

(2) 氢能源车的燃料电池发动机及散热系统质保期限 5 年，包含但不仅限于燃料电

池电堆、燃料电池空压机、氢气循环泵、水泵、燃料电池控制器五个关键零部件；氢系统的免费质保期限 5 年，包含但不仅限于氢瓶、减压阀、电池阀、氢气浓度传感器、加氢口五个关键零部件。

(3) 其他设备或系统质保期为 2 年。

需 方：北京市大兴区黄村镇人民政府

(盖章)

法定代表人(签章)：

经办人：

地 址：北京市大兴区清源路 9 号

邮政编码：

电 话：

开户银行：

账 号：

供 方：北京慧源智造科技有限公司

(盖章)

法定代表人(签章)：

经办人：

地 址：北京市大兴区黄村镇芦城工业区
管委会院内平房 2 号 1068 室

邮政编码： 102612

电 话： 18135765118

开户银行：杭州银行股份有限公司北京大兴
支行

账 号：1101041060000080754

附件 1 项目环境与安全管理协议

项目环境与安全管理协议

需方：北京市大兴区黄村镇人民政府

供方：北京慧源智造科技有限公司

供方现场指定项目负责人和责任师：刘玉东；

供方现场专职安全管理人员：赵金花；

为了全面贯彻执行《中华人民共和国安全生产法》、《建设工程安全生产监督管理条例》等环境安全法律法规标准，落实各项环境安全管理的制度。经供需双方协调，现就供方承接需方项目工程，在施工过程中的环境与安全管理达成以下协议：

双方应共同遵守《中华人民共和国安全生产法》、《建筑工程安全生产管理条例》（国务院 393 号令）等国家、地方的环境安全法律、法规、标准、规范的规定。

双方应共同遵守本协议中的环境、安全责任、目标及要求，严格执行环境安全规章制度。

第一部分 供方环境、安全管理目标

基本目标：

- 1、杜绝一般及以上安全事故，努力控制和减少重伤、轻伤事故。
- 2、施工现场安全生产、文明施工、环境控制达标合格率 100%。
- 3、严格按照要求开展施工及安全管理工作。
- 4、严格执行领导带班制度，落实安全生产管理责任。

创优目标：

各单位必须协助总包完成以下创优工作，施工过程维持和维护创优成果，严格执行安全文明标准化工地管理及考评标准要求。

第二部分 环境安全管理机构设置及要求。

为确保项目完成以上环境安全目标，供方安全管理组织机构设置要求如下：

- 1、供方至少配备 1 名现场专职安全管理人员（需具体相应资格证书）；
- 2、供方专职安全管理人员统一纳入需方项目安全管理体系中，服从需方项目安全部门的管理与安排，并应参加需方安全管理部门组织开展的各种安全培训及会议。
- 3、供方依法履行安全生产管理责任，开展责任范围内安全生产管理工作，服从总

包监督管理。

第三部分 需方、供方的权利和义务：

一、需方的权利和义务

- 1、需方对供方的生产环境安全工作进行监督、检查、指导。
- 2、需方指导供方专职安全管理人员对工人开展三级安全教育工作；
- 3、需方可以将供方的安全管理人员纳入项目安全管理体系中，统一接受管理协调与管理。
- 4、需方可以每周召开一次生产安全例会，协调解决供方施工生产的安全隐患。
- 5、需方组织开展定期或不定期安全会议，供方专、兼职安全管理人员必须到场参加会议。
- 6、需方监督供方按照《建设工程安全生产管理条例》的规定采购、租赁安全防护用具、机械设备、施工机具及配件。其安全防护用具、机械设备、施工机具及配件应当具有生产许可证、产品合格证、检验合格证等三证齐全，并在进入施工现场前进行查验，合格后方可使用。
- 7、需方按照《建设工程安全生产管理条例》的规定，审核供方编制的施工组织设计中各项安全措施，并有权对方案、措施提出修改和补充意见。确保专项安全措施能满足生产安全施工的要求。
- 8、需方定期、不定期对供方施工的工程进行安全检查，对检查中发现的安全隐患发出限期整改通知，并对整改情况进行复查。对供方整改不彻底，或未按时按要求进行整改，需方有权按制度对供方进行处罚（同时供方在整改到位后，再次出现同样安全隐患，需方可直接进行处罚，不予再次发放整改通知）。
- 9、需方有权制止供方的管理人员和作业人员违法、违章、违纪、违规行为，对于重大违法、违章、违纪行为，需方有权现场停工整顿、暂停支付工程款及按有关文件规定处罚。
- 10、如供方安全管理不到位、或存在重大安全隐患未及时整改、或曾经发生安全事故，需方有权直接终止同供方的合同关系，限期要求供方退场。
- 11、需方可就供方施工部位的安全防护、文明施工、用电等安全管理工作，同供方办理移交手续，移交给供方管理。供方必须严格按《建筑施工安全检查标准》及其他相关安全法律、法规及技术标准，做好移交部位的安全管理工作，如因移交部位供方的安

全管理工作不到位，造成的人员伤亡、损失，则由供方承担全部经济、法律责任。

13、需方有权对供方违反需方的内部环境安全管理制度以及现场违规违章行为进行处罚。

二、供方的权利和义务：

1、供方应自觉接受需方的安全监督管理，并遵法、遵规、遵章、守纪。保证完成本协议中约定的环境、安全目标。

2、供方在现场施工中，必须服从需方的统一安全管理，遵守需方相关安全环境管理制度。

3、供方必须服从需方现场管理人员的安全管理，但对需方的违章指挥有权拒绝。

4、供方应对所属人员开展安全教育，提高全员的安全意识；组织好班前安全活动，并保存记录。供方应根据工程特点、作业类型等实际情况，定期及不定期地对其人员开展有针对性的安全技术交底。

5、供方项目负责人、专职安全管理人员必须参加需方组织开展的各类安全检查，及生产安全会议。

6、供方监督现场特种作业人员持建设系统特种作业人员证件方可上岗，并保留网上查询正确信息。

7、供方施工设备、机具进场前必须通知需方，在办理进场地验收、安装合格后方可使用。

8、在安全管理过程中，供方违反法律法规、技术标准或需方要求，造成以下事实或存在以下行为时，供方必须向需方支付违约金，需方有权直接在工程款中扣除。

第四部分 安全事故的处理

1、供方安装发生工伤事故时，需方根据《企业职工伤亡事故报告和处理规定》、《生产安全事故报告和调查处理条例》、《工伤认定办法》、《因工死亡职工供养亲属范围规定》、《非法用工单位伤亡人员一次赔偿办法》、地方政府的工伤保险条例等相关法律法规，由需供双方共同组成事故调查组，查清事故经过、事故原因和损失，查明事故性质，认定事故责任，并对事故责任者依法追究责任；

2、供方安装的工程发生轻伤、重伤、死亡事故时，供方必须按当地政府的工伤保险条例等规定进行赔偿，并积极消除事故的负面影响，因事故而产生的所有费用均由供

方承担，如未及时支付费用，则需方有权由供方合同款中直接扣除支付；

3、供方人员不服从管理、违章作业等原因造成安全事故的，等同于供方发生安全事故，并严格按本合同约定，向需方支付违约金。

4、按照《生产安全事故报告和调查处理条例》中的规定，由于供方未全面履行安全职责，造成死亡事故的，情节严重的主要和直接责任人，提请国家机关有关部门处理；

5、按照《生产安全事故报告和调查处理条例》中的规定，由于供方违章、违法作业、冒险进入施工禁止区、损坏安全防护设施、不按规定进行安全技术交底及组织施工而造成死亡事故，应依法追究供方相关责任人的刑事责任；

6、供方安装的工程发生重伤或死亡事故时，供方应立即启动应急救援预案，抢救伤者、保护现场，需要移动现场物品时，应当做出标记和书面的记录，妥善保管有关的证物，并在第一时间向需方报告。

第五部分 其他

本协议自双方签字盖章之日起生效。

需方单位：北京市大兴区黄村镇人民政府

供方单位：北京慧源智造科技有限公司

需方法定代表人（签章）：

供方法定代表人（签章）：刘玉东

经办人：

经办人：

签订日期：2025年5月24日

附件 2：采购需求及技术规格书

（详见招标文件第五章采购需求，合同签订时作为合同附件）

第五章 采购需求

一、项目概况

项目名称：大兴区黄村镇生活垃圾转运站及环卫车辆中心项目

建设单位：大兴区黄村镇人民政府

建设地点：位于大兴区黄村镇。用地四至范围：东临污水处理厂，西临南中轴路，南临现状农田，北临侯村南路。总用地面积 19439.93 m²，用地性质为环卫设施用地。

建设规模：新建转运规模为 390t/d 的垃圾转运站，同时配套建设洗车间、检修间、消防水泵房、办公、门卫等功能用房，以及室外道路、绿化、管线、照明、围墙等室外工程，配套污水处理系统处理能力 40 吨/天，车间除臭系统处理能力 72000 立方/小时。

建设性质：新建。

项目运行时间：365 天/年。

生活垃圾转运系统运行时间：8h/天×365 天/年。

污水处理系统运行时间：24h/天×365 天/年。

车间除臭系统运行时间：24h/天×365 天/年。

二、市政接入条件

供水：给水管线从厂区东侧规划清卫路市政接入一根 DN100 给水管，接入点水压 0.25Mpa，埋深 1.0m，在厂区形成给水环状管网，供各子项生产、生活用水及消防水池补水。

排水：生活污水经化粪池处理后排入市政污水管道，生产废水（垃圾渗滤液等）排至站内污水处理系统处理后排入市政污水管道，室外雨水设置调蓄池，雨水经过雨水管网收集后排入雨水调蓄池，雨水溢流部分排至东侧市政雨水管，洗车废水经渗滤液池处理。

供电：本项目用电电源自用地西侧引来 1 条 10kV 专线，引至本项目室外 800KVA 箱式变压器，考虑设置两台箱式变压器为本项目供电，由厂区内两台变压器的不同低压母线段引来 2 路低压电源，分列运行、互为备用、每路电源满足所有二级负荷，本工程低压配电电压采用 220V/380V。

三、环境条件

地质条件：地震设防烈度 8 度，设防地震加速度值 0.20g。设计地震分组第二组。建筑场地类别为 II 类，设计特征周期值为 0.55s。当地下水位标高按自然地表考虑，场

地 20.0m 深度范围内地基土初判不液化。

地区属于寒冷地区，平均气温 11.7℃，最大冻土深度 660mm。

平均降水量：约 600 毫米。

全年日照时数：约 2470 小时。

主导风向：9 月至次年 5 月以西北风为多，其他月份以东南风为主。

室外温度：-25~42℃。

夏季通风室外计算相对湿度：61%

海拔：30.97~32.12 米。

室内环境条件：

房间名称	夏季 室内温 度℃	夏季 室内相对 湿度 %	冬季 室内温 度℃	冬季 室内相对 湿度 %	换气次数 (次/h)	新风量 (m ³ /h • 人)
车间	≤30	/	5	/	按工艺要 求	/
仓储区	≤30	/	5	/	2	/
控制室	26	60	20	/	/	30
配电间	26	60	15	/	/	/
更衣淋浴	/	/	24	/	5	/
卫生间	/	/	18	/	12	/
办公用房	26	60	22	/	/	30
宿舍	26	60	22	/	/	30
厨房	≤30	/	10	/	3	/
门卫	26	60	22	/	/	30
库房	≤30	/	5	/	1.5	/
洗车间	≤30	/	14	/	4	/
消防水泵 房	≤30	/	5	/	6	/

四、技术标准、规范及技术要求

4.1 技术标准及规范

- (1) 《城市环境卫生设施规划规范》 GB50337-2018
- (2) 《市容环卫工程项目规范》 (GB 55013-2021)
- (3) 《综合能耗计算通则》 (GB/T2589-2020)
- (4) 《生活垃圾处理处置工程项目规范》 (GB 55012-2021)
- (5) 《生活垃圾转运站技术规范》 CJJ/T47-2016
- (6) 《生活垃圾转运站运行维护技术规程》 CJJ109-2023
- (7) 《生活垃圾转运站运行管理规范》 DB11/T271-2014
- (8) 《生活垃圾转运站压缩机》 (CJ/T338-2010)
- (9) 《汽车、挂车及汽车列车外廓尺寸、轴荷及质量限值》 (GB1589-2016)
- (10) 《生活垃圾渗沥液处理技术标准》 CJJ/T150-2023
- (11) 《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T 31962-2015)
- (12) 《水污染物综合排放标准》 (DB 11/307-2013)
- (13) 《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012)
- (14) 《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)
- (15) 《大气污染物综合排放标准》 (GB 16297-1996)
- (16) 《大气污染物综合排放标准》 DB11/501-2017
- (17) 《城镇环境卫生设施除臭技术标准》 (CJJ 274-2018)
- (18) 《声环境质量标准》 (GB3096-2008)
- (19) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
- (20) 其它国家及地方现行有关规范、规程、规定。

以上规范及标准适用于本系统详细设计、制造、采购、供货、安装、调试、试运行、性能保证、验收、技术服务、工程保修期内的缺陷修复和保修等工作的技术要求；

规范是最低限度的技术要求，并未对一切技术细节做出规定，也未充分引述有关标准和规范条文，投标人应保证提供符合国家或国际标准和标书要求的合格产品及其相应的服务；

采用的各种标准均应是最新的有效版本。当本技术协议提出的规范和标准与投标人所执行的规范和标准发生矛盾时，则按较高的规范和标准执行。

4.2 技术要求

(1) 总则

- 设备设计、制造应综合考虑技术性能、环保、安全等方面的要求。

- 设备应符合国家及行业标准的要求，并根据按规定程序批准的图样及技术文件制造。

(2) 材料

- 设备选用的材料、外协件、外购件等必须是通过国家有关部门鉴定的定型产品，并应有制造厂的合格证或质量证明书，未经检验不准用于生产。
- 材料的选用必须符合图样的规定，表面质量及板材厚度的公称尺寸要求必须符合国家标准及行业标准的有关规定。
- 所用材料应充分考虑长期接触生活垃圾工作环境下的防腐。
- 当材料来源受到限制，在不影响设备性能和使用要求的前提下，允许材料代用。代用材料的性能应相当于或高于设备设计所要求的性能。

(3) 外观与结构

- 设备的外观与结构应符合国家及行业标准的要求，并应遵照批准的图样和技术文件制造。
- 设备标牌应标于醒目处，标牌图案、文字应清晰、正确。
- 设备外观应轮廓整齐，色泽美观。涂漆表面应均匀，不得有脱漆、流痕、气泡等缺陷。
- 所有的零件、部件必须经检验合格，方可进行装配。
- 设备中钢板和型钢的冲剪件应清除毛刺。
- 外露紧固螺栓尾端应突出于螺母之外 $0.3 \sim 0.4d$ ，突出部分不应参差不齐，固定销应略突出于零件外表。
- 设备中铸钢件的重要部位不允许有影响强度的砂眼和气泡。次要部位上砂眼、气泡的总面积不允许超过缺陷所在面面积的 5%，凹入深度不允许超过该处壁厚的 $1/5$ ，每个铸件上的缺陷不得超过 3 处。
- 零部件之间的联接结构和型式应合理，便于分体检修和安装。零部件应装配牢固，符合 JB/T 5000.10 的规定，在承受工作振动和冲击的情况下，应具有足够的强度、刚度和定位性。
- 液压管路、电器线路布置和走向应合理整齐，不应与运动零件发生碰撞、干涉和摩擦。
- 同型号设备的零部件应具有互换性。
- 润滑点位置应合理，给油量能灵活调整，应能有效送达各润滑位置。

(4) 加工工艺要求

- 焊接件、切削加工件、热轧钢板加工件应按 JB/T 5000.3、JB/T 5000.9、GB/T 4237 的规定执行。
- 焊接件焊缝应平整、光滑，不应有裂缝和较严重的气孔、夹渣、未焊透、未熔合等缺陷，焊缝的形式按 GB/T 985 的规定执行。
- 机械加工未注公差尺寸的精度等级不得低于 GB/T 1804 中规定的 IT14 级，未注形位公差的直线度、平面度、同轴度、对称度按 GB/T 1184 的 D 级检验。
- 铸钢件及滚筒轴承等铸件应消除内应力。

(5) 性能要求

- 设备的生产能力应符合各环节及系统的需求。
- 设备无故障工作时间不应少于 8000 小时，整机使用寿命不应少于 10 年。
- 机械运行的噪声应符合 GB 12348 的规定。
- 机械运行中产生的粉尘应符合 GBZ1 和 GBZ2 的规定。
- 机械运行中不应飘散、滴落垃圾物料。

(6) 涂装要求

- 金属涂装前应严格除锈，钢材表面的除锈质量应符合 GB/T 8923 中的要求。
- 不锈钢件需整体打磨并酸洗钝化处理。
- 涂装的要求按 JB/T 5000.12 的规定执行。
- 设备未加工金属表面，按不同的技术要求，分别涂底漆和面漆。漆膜应平整光滑，色泽一致，不允许有针孔、气泡、裂纹、划伤、剥落和明显流挂等影响防腐性能的缺陷，每层油漆干膜厚度为 25~35 μm ，油漆干膜总厚度不小于 100 μm 。

(7) 轴承及润滑要求

- 电机、减速机及各轴承部位应按使用说明书的要求加注润滑油、脂，所加各种油脂均应洁净无杂质，符合相应的标准要求。
- 运转中轴承部位不得有异常的噪音，轴承座不得漏油，轴承和减速器温升不应超过 30℃。

(8) 电气控制要求

- 电控设备应符合 GB 4720、GB/T 5171、GB/T 5226.1 中的相关规定，并应设有过电流，欠电压保护和信号报警装置。

- 设备运行有手动、自动两种方式，并应设有启动、停止、急停、转换开关按钮及故障报警指示灯。各电气开关、按钮应安全可靠。

(9) 防护要求

- 电机外壳的防护等级应符合 GB 4942.1 中 IP55 级防护等级规定，电机绝缘等级为 F 级。
- 电器外壳的防护等级应符合《低压电器外壳防护等级》(GB 4942.2)中 IP55 级规定。
- 设备电气绝缘性应可靠，机体带电部件与外壳电阻值应不小于 2 兆欧，电机外壳应接地。
- 电机与电控设备接地电阻不得大于 $4\ \Omega$ 。
- 控制箱具有过载、漏电、短路的保护功能，箱门应设有可视窗口。
- 驱动装置应设有电流过载保护功能，具有高灵敏度及准确度。当电流达到设定的电流值时，随即断电停机。
- 转动机件的外露部分应设有易于装拆的防护罩，作业和易于接近的运动部位应分别设置工作平台和防护装置。
- 驱动装置应设防护罩，整机应设安全防尘罩壳。
- 电动机等电气设备置于露天时，应加设防雨罩。
- 设备脚踏板、走道、梯子应有防滑及高处作业防止坠落的措施，并应符合 GB 5083 的规定。
- 设备应具有机械和电气双重过载自动保护的功能。
- 设备中低于 2 米的转动部位应配有安全防护网罩。

(10) 安装要求

- 所有螺栓连接应紧固，不允许有松动现象。
- 安装时焊缝部位以及破损的防腐涂层应进行补漆，其质量应达到原涂层的质量水平。
- 安装前应检查链条的关节是否转动灵活，如转动不灵活，应拆下用汽油或煤油除锈，用砂纸擦磨打光，至转动灵活为止。

五、施工分界

5.1 压缩设备及除臭设备施工分界

(1) 基础、预埋、开孔、井等相关分界

设备基础、预埋件（螺栓）、预埋管、预埋套管、电缆沟、穿线井等，由施工总承包单位供货及施工，设备供货方进行现场指导及安装后复核确认。

管道支墩、墙洞开孔的预留和封堵、埋地管道的开挖和回填、排水井、混凝土管沟等土建工程由施工总承包单位负责施工。图纸以外的开孔、封堵、支墩支架、埋地管线等由设备供货方负责。

(2) 给、排水相关分界

施工总承包单位负责敷设给水管道至指定位置，并预留阀门接口。

设备相关排水由施工总承包单位负责敷设污水管（沟）至指定位置，设备排水由设备供货方接至污水管（沟）。

车间内埋地的排水管、排水沟及盖板、收集池由施工总承包单位实施，地坪冲洗接至排水沟。

(3) 电气相关分界

压缩设备及除臭系统所指的工艺设备为综合车间系统图纸中 A1（压缩机供电电源箱 1）、A2（压缩机供电电源箱 2）、A3（压缩机供电电源箱 3）、B1（负压除尘除臭系统电源配电箱 1）、B2（负压除尘除臭系统电源配电箱 2）、C（真空吸污系统电源配电箱）、D1（送风系统电源配电箱 1）、D2（送风系统电源配电箱 2）、G（辅助设备次级电源配电箱）、F（中控室电源配电箱）

综合车间图纸预留的工艺电源配电箱柜（如上工艺设备单位电源箱）为界，工艺电源配电箱柜（含电源箱柜）至末端工艺设备电气工作（包括但不限于电缆、线管、桥架、线槽等材料设备的采购安装调试工作）由设备供货方负责；工艺电源配电箱柜（不含电源箱）以上电源线缆敷设安装所需的电气工作（包括但不限于线缆、线管、桥架、线槽等材料设备的采购安装调试工作）由施工总承包单位实施。建筑物的照明、防雷、接地、等电位属于土建合同范围。

接地系统施工总承包单位负责预留工艺设备房间接地接驳条件；工艺设备单位负责工艺设备房间预留接地条件至设备的接地系统所需工作。

5.2 污水处理设备施工分界

(1) 污水进出水相关分界

按照设计图纸，施工总承包单位将渗滤液收集、提升/抽吸进入格栅池入水口；渗滤液设备方负责格栅池到设备/反应池进水口到设备/系统清水池出水1 m范围内之间的管道敷设、支架；设备/清水池出水1 m范围外到废水排放点之间管道（沟）施工总承包

单位敷设。

(2) 基础、预埋、开孔等相关分界

设备基础、预埋件（螺栓）、预埋管、预埋套管等由施工总承包单位供货及施工，设备供货方进行现场指导及安装后复核确认。

(3) 给、排水相关分界

施工总承包单位负责敷设给水管道至指定位置，并预留阀门及接口。渗滤液处理需施工总承包单位提供自来水到气浮、叠螺及加药间。

施工总承包单位负责敷设污水管（沟）至指定位置，设备排水由设备供货方接至污水管（沟）。

(4) 电气相关分界

污水处理设备所指的工艺设备为厂区工程电气图纸中，综合车间西侧渗滤液处理生化段、渗滤液处理物化段、渗滤液池、除臭设备的预留电源箱 LYAP 和 WSAA1

污水处理工艺设备的电源配电箱柜（预留电箱 LYAP 和 WSAA1）为界，工艺电源配电箱柜（含电源箱柜）至末端工艺设备电气工作（包括但不限于电缆、线管、桥架、线槽、挖填土等材料设备的采购安装调试工作）由工艺设备供货方负责；工艺电源配电箱柜（不含电源箱）以上电源线缆敷设安装所需电气工作（包括但不限于线缆、线管、桥架、线槽、挖填土的采购安装调试工作）由施工总承包单位实施。建筑物的照明、防雷、接地、等电位属于土建合同范围。

接地系统施工总承包单位负责预留污水处理设备室外接地接驳条件；工艺设备单位负责预留接地条件至设备的接地系统所需工作。

5.3 厂区设备施工分界

(1) 电气相关分界

红线外10kV开闭器和高压电缆由供电局负责选型和安装；箱变（含箱变）至末端的电气安装工作由土建实施；工艺设备的分界见压缩设备及除臭设备施工电气分界和污水处理设备施工电气分界。

光伏系统、消防系统全部由施工总承包单位实施。

(2) 弱电分界

综合车间二层监控室的生产工艺弱电设备（含工艺弱电设备）至末端工艺弱电设备设施的工艺弱电工作（包括但不限于管路、线槽、线缆等材料设备的采购安装调试工作）由工艺单位实施（详见综合车间的工艺弱电平面图一、工艺弱电平面图二、中控系统图

弱电材料表和拓扑图），其他所有弱电系统均由施工总承包单位实施（包括但不限于综合布线系统、视频安防系统、门禁对讲系统、设备网系统、入侵报警系统、停车场管理系统等弱电系统的材料设备采购安装调试工作）。

六、采购标的一览表

招标内容要求：提供系统的、完整的设备及其相应的配套设备、部件等。

序号	设备名称	主要参数	数量	单位
一	压缩系统			
1	压缩主机	处理能力 $\geq 30\text{t/h}$	3	台
2	液压站	配套液压站	3	台
3	移箱平台	两箱三工位， $V=0-5\text{m/min}$	3	台
4	垃圾转运箱	$\geq 22\text{m}^3$	16	个
5	卸料槽	定制容积 $\geq 15\text{m}^3$	3	台
6	控制柜及电缆	控制系统	3	套
7	渗滤液真空收集系统	含动力总成、泵、管道、 电气等	1	套
二	负压除臭系统	风量 $72000\text{m}^3/\text{h}$ ，化学/ 植物液洗涤+生物滤池+ 活性炭除臭处理工艺 （含全套设备、风管道 路、支吊架、排放烟囱）	1	套
三	渗滤液处理系统	处理能力 40t/d ，物化+ 生化+深度处理工艺（含 全套设备、管路、支吊 架）	1	套
四	其他辅助系统			
1	高压清洗机	流量 $\geq 20\text{L/min}$	2	台

2	无人值守地磅	50t 地磅+无人值守系统 含道闸、刷卡器等全套 设施	2	套
3	中央控制和监控系统	PLC 控制器、PLC 系统、 中控设备、大屏、控制 台、设备监控设备等	1	套
4	异味监控系统		1	套
5	中转站调度管理系统	中转站调度管理（交通 指挥、语音广播）、数 据统计管理等	1	套
6	车载称重系统	车载智能主机、车载称 重、摄像机、RFID 读卡 器等	36	套
7	空间喷淋除臭系统	雾化器数量 ≥ 12 套 流 量 50-150ml/min	1	套
8	卸料口喷淋降尘系统	风机 4 个/卸料槽 流 量 8L/min	3	套
9	快速卷帘门	6500 $\times$ 3500 高速、 低噪音	3	个
10	风幕机	风量 9400m ³ /h	6	套
五	车辆			
1	车厢可卸式垃圾车（纯电）	新能源（纯电 ≥ 350 kwh） 底盘，与垃圾集装箱适 配	8	辆
2	车厢可卸式垃圾车（氢能源）	新能源（氢能源）底盘， 与垃圾集装箱适配	2	辆

七、采购要求

（1）投标人需根据文件要求提供整套的设备系统及配套服务（包含设备系统的设备的运输、安装、调试、试运行、人员培训和售后服务等工作以及为保证该系统能够长期、安全地正常运转，并达到“九、主要技术参数和性能要求”中要求的技术参数所必

须的设备、附件、技术文件、专用工具、随机及调试用备品备件、技术服务和技术培训等）。投标方必须对供货的设备系统的全套设备完整性和满足技术性能要求的能力负全部责任。

(2) 应标设备技术及制造水平应为国内同行业成熟产品，属中、上水准。设备系统及其各配件的型号规格应严格按照国家有关标准和规范，采用先进的模型设计、合理的结构布置，通过完善的质量控制和保证体系，使生产出来的设备能可靠稳定地运行，并且必须具备有高效、节能、环保、防火、防腐、防爆和使用寿命长等特点，需注意垃圾臭气对设备的腐蚀。本项目设备或系统的质保期均需不低于 2 年。

设备关键部件寿命担保表

序号	部分/部件	目标时间	最大期限
1			
2			

(3) 如果所供系统投入运行三个月内未能达到业主的设计条件要求，中标方应负责重新更换或改造本系统设备，并承担由此引起的相关费用。

(4) 在签订合同之后，招标方有权提出因规范标准和规程发生变化而产生的一些补充要求，具体项目由买投标双方共同商定。当主机参数发生变化时而补充的变化要求，设备、材料均不加价。

(5) 调试期间的药剂由投标方提供。

(6) 投标方在投标时需提供初步布置图。

(7) 设备系统配套的管道用水部位需考虑伴热保温等防冻措施。

(8) 设备系统配套的管道支架的设计和安装需考虑抗震要求。

(9) 在投标书中应详细说明运行过程中的各种消耗，如水、电、燃料、化学药剂、活性炭等。

消耗清单表

序号	品种	单口消耗量	7 口消耗量
1			
2			

...			
...			

(10) 列出投标设备或系统五年运行期内需更换的材料等。对于易损件，应指明其正常使用寿命，并按照 2 年备用量报单价计入总价。

(11) 投标方所供之设备必须符合国内常规机械设备相关行业标准要求，适用 GB 标准、JC 标准、QB 标准。

(12) 投标方在制造过程中，如发现图纸与招标资料不符之处，应及时通知招标方予以确认，重大问题欲对图纸进行修改时，应征得招标方和设计方的书面同意方可进行。

(13) 投标方在供货过程中，应严格按照招标文件所要求的技术参数制造。制造前要与招标方和业主进行技术接口及设计联络。

(14) 电气及自动化控制要求：

- 招标方根据投标方需求提供动力电源和网线至投标设备系统的 PLC 柜进线端，并负责接通。PLC 柜之与各用电设备、仪表间的连接、供货及安装，由投标方负责。
- 所有设备须采用机旁控制和中控室控制两种，其中机旁控制优先。
- 控制、信号电缆采用屏蔽电缆。所有动力电缆必须为五芯电缆，适当考虑阻燃要求，电缆留 >5 米余量，供检测机构检测，检测费用由投标方提供。电缆产品应取得招标方的认可。
- PLC 柜预留：1 个备用电源+1 个 380V 检修电源+1 个 220V 电源插座+1 个 24V 检修照明电源。
- 低压电器元件选用国内优质产品。

(15) 标志

设备应在明显部位上固定铭牌，铭牌型式尺寸符合 GB/T13306, 内容包括：

产品名称、型号、规格；

主要技术规格；

出厂编号；

制造厂名称；

出厂日期。

（16）包装

设备包装应符合 GB/T13384 的规定，并附合格证、产品说明书、总图、安装基础图及易损件清单等技术文件（4 套）。

包装箱外应标明：

产品名称、型号、规格；

制造厂厂名、厂址；

出厂编号、箱号、产品标准号；

体积；

净重、毛重；

到站(港)及收货单位。

（17）供货设备所有润滑点需含有满足一次加油量的润滑油（或油脂）；需要润滑的部件应有一定的安全裕量，以便在偶然的润滑系统故障或设备维修周期拖延的情况下也应能无损害运行，拖延时间最少为维修期的 5%。投标人应列出所需润滑剂特性，提供设备润滑表，包括：润滑剂的名称及成份、润滑剂的使用位置和期限、类型及制造商、耗量。

（18）标准化和可替换性

- 易磨损部件应是易接近和易拆除的，任何时候可以就磨损进行可能的调整。
- 在任何可能地方，相关部件应是可替换的。
- 功能类似的所有设备应是相同型式和同一制造商，以减少要求的备品储存量，并且保持所建装置和设备的统一性。
- 合理性的限制不能增加招标人的支付费用。
- 投标人应负责对按“技术规格书”所要求的技术规范要求、服务、工艺流程和设备材料实行质量控制。

（19）投标方应于中标后 5 个工作日内与招标方设备技术交接联系人进行技术交接，投标方需提供包括但不限于以下资料：

- 型号规格、性能参数。
- 配套附件的主要技术参数。
- 配套电机型号、功率。
- 相应的用水、用气或电控要求。
- 图纸：包括外形尺寸、基础布置图与预留孔或预埋件等要求、基础分项荷载与

总荷载，设备检修要求技术参数。

➤ 电气自控要求及技术说明。

➤ 不可拆最大件重量。

(20) 与投标设备或系统相关的建筑、结构、给排水、暖通、电气等五个专业设备提资，由投标方提出设计要求，并在中标后 5 个工作日内向设计院提资。

(21) 与投标设备或系统相关的钢平台、钢梯及支撑支架由投标方统一设计、供货安装，并在中标后 5 个工作日内向设计院提资，建设单位按照设备要求，提供混凝土基础及预埋件。

(22) 随机资料的提供：投标方交货时随机提供设备总图（包括设备剖面图、安装图、基础图）、安装说明书、操作使用说明书、设备备品备件明细表、润滑油一览表、电气原理图、接线图及说明书等 5 套；

(23) 投标方需提供设备运行 2 年内易损部件。

(24) 投标方需提供设备生产制造全过程的质量控制计划。

(25) 投标方需在人员培训过程中需将设备的使用方法、注意事项、安全防护措施等问题介绍清楚，同时提供详尽的设备使用说明书，以确保设备的使用安全。

(26) 在合同货物制造过程中如投标方认为需要更合理地变更，必须提前得到招标方及设计院的书面（邮件）认可，而任何变更均不得以降低合同任意技术条款要求为代价，也不得变相调价。

(27) 投标方需保证所提供的产品设备不侵犯任何第三方知识产权，否则因此产生的纠纷由投标方负责。 投标方需保证所提供的产品不侵犯第三方专利权、商标权、著作权、版权或其他直接产权，若侵犯了第三方上述权利，并导致第三方追究业主单位责任，业主单位受到的一切损失，由投标方承担。

(28) 各项工艺设备系统中涉及的易燃易爆、压力容器和管道及其附件等的制造、安装由投标方负责，需要报验的由投标方负责报验并取得合格证；碰到不能满足的情况一切后果由投标方负责。

(29) 投标方须承诺其供货设备按照甲方要求进行涂装，中标后与甲方沟通具体涂装样式。设备系统的外露管道需按甲方要求涂装相应标识。

(30) 投标方所供货的设备或设备系统中选用的电机、风机和水泵等需满足国家一级能效要求。

(31) 本项目合同履行期限：自合同签订之日起至项目完成正式运营三个月止，其

中接到采购人通知后80日历天内完成车辆供货（含验车及北京牌照办理等相关手续），其他设备待深化设计图纸确认后进行排产，排产周期不超过3个月，现场具备安装条件后，60日历天内完成供货及安装。

（32）二次搬运费用由本次投标方承担。

特别说明：本节所提及的要求和供货范围都是最低限度要求，并未对一切技术细节做出规定，投标方必需保证所供设备符合本技术协议和行业标准的功能齐全的优质全新产品及相应服务。投标方在投标技术文件中应对设备进行详细的技术描述，对招标条件的技术要求逐条响应，并详细填写技术规格偏离表。

八、设计资料提交

（1）在中标后，投标方应向招标方提供各阶段所必须地、完整的、准确的各种技术文件，主要包括：流程图、原理图、控制图、参数计算、工艺深化设计图纸以及制造、安装、调试、维修所要求的各种技术资料、图纸、手册、说明及标准规范等。并提供下列资料：

- 相应区域的工艺流程图、过程控制图及其相应的书面说明，设备初始图纸，给出主要尺寸、单线图、系统图、包括平面和剖面的布置图、流程图。
- 投标方所提供的机械、电气和自控设备的性能简介
- 初步布置图
- 投标方供货的设备表
- 备品备件清单和专用工具清单
- 投标方使用的规范和标准表
- 在招标书中所要求的完整的技术规格和数据，招标方鼓励投标方在招标方要求之外，增加有特殊性能的技术数据和资料。
- 仪表清单和 PID 流程图
- 对招标方提供的方案、设备或仪器的性能说明所作变更的建议、投标方应作全面的解释。
- 有关设备制造和操作的主要资料。

（2）投标方提供的所有图纸、文件和资料的格式（不论纸载版本还是电子版本）应按照招标方要求的格式提供。

(3) 中标后 5 个工作日内, 投标方负责提供与供货设备相应区域工艺设计、土建及水电等要求, 以满足招标方土建、电气、自动化、给排水、采暖通风、动力等设计要求。招标方根据各投标方提供的设计要求, 负责最终的工艺设计及土建、电气、自动化、给排水、采暖通风、动力等设计。

(4) 设备的总重量, 以及在发运、安装和维修的过程中需要处理的部件最大重量和尺寸。

(5) 设备资料图需提供 5 套, 并提供电子版 (U 盘), 电子版单独放在标识清楚的档案袋中。

九、主要技术参数和性能要求

1、压缩系统

1.1 概述

本项目垃圾垃圾转运量为 390t/d;

本项目拟采用先进、成熟的上投料式水平预压压缩+垃圾箱+钩臂车转运的处理工艺, 并配套中央控制监控和调度管理、称重计量、除尘除臭、污水处理、高压清洗等辅助工艺系统。

垃圾收集车完成垃圾收集作业后先进站称重计量, 然后驶向卸料大厅倒料口卸料, 倒料口配置了专用快速自动卷帘门, 可以通过自动感应收集车的有无来自动开启和关闭, 用以隔离臭气和灰尘的逸散。同时倒料口的喷淋降尘系统及除臭系统可以通过自动检测收集车的有无来自行启动和关闭。

(1) 进站称重

收集车进入转运站后, 首先进入自动称重计量系统, 该系统可自动识别车辆信息, 然后进行自动称重, 称重系统可记录收集车运行数据, 并对进行汇总、统计等操作。

(2) 二层卸料大厅卸料

收集车进站称重后, 通过坡道进入二层卸料大厅, 并根据红绿灯的调度指示, 驶向卸料工位 (绿灯工位)。卸料位前的地磁感应装置自动检测判断收集车的有无状态, 自动打开卸料口的快速卷帘门, 位于卸料口的负压抽风除尘除臭系统和料口喷淋系统工作, 抑制收集车卸料时产生的灰尘和臭气并将其抽进臭气处理系统内, 处理达标后排放, 收集车卸料完毕后, 车辆驶离卸料位, 快速卷帘门自动关闭。

(3) 压缩机预压垃圾

压缩机的推头将压缩腔内的垃圾直接推进垃圾箱内, 压缩推头自动不断循环压缩,

直至垃圾箱压满。

压缩装箱过程中垃圾箱垃圾压满时，控制中心红色警示灯常亮，此时系统将进行最后强力压缩，电控系统（PLC）即可操控分切闸门（中闸门）上下运行，切断推头上方压缩腔与垃圾箱间的垃圾。此后，提门装置实现箱体闸门与推头自贴合密封关门，确保闸门关闭后无垃圾留挂。

（4）机箱自动锁紧联接与自动分离

推拉装置主要用于将空载垃圾箱钩起并与压缩机对接，也可将满载垃圾箱推出，可大大提高作业效率。垃圾箱与压缩机锁紧主要靠锁紧装置实现，其采用独特的四杆机构专利技术，利用机构死点使得锁紧可靠。

（5）拉臂车拉箱与转运

箱体装满箱后，先由拉臂车将满箱拉上车，然后将尾门外侧的自动密封门密封（三重密封）并锁好箱，再将垃圾箱运往垃圾填埋场、焚烧场或站内临时存放地。

拉臂车在垃圾处置厂实施全箱垃圾的倾卸，然后再由拉臂车勾起空箱返回垃圾处理站，并将箱体放置在移箱平台上。

1.2 压缩系统设备清单

序号	设备名称	主要参数	数量	单位
1	压缩主机	处理能力 $\geq 30\text{t/h}$	3	台
2	液压站	配套液压站	3	台
3	移箱平台	两箱三位， $V=0-5\text{m/min}$	3	台
4	垃圾转运箱	$\geq 22\text{m}^3$	16	台
5	卸料槽	定制容积 $\geq 15\text{m}^3$	3	台
6	控制柜及电缆	控制系统	3	台
7	渗滤液真空收集系统	含动力总成、泵、管道、电气等	1	套

1.3 设备性能参数

主要功能及用途

垃圾压缩系统主要由预压垃圾压缩机、投料箱、垃圾转运箱、移箱平台、液压动力装置、电控系统等几部分组成。

其中预压垃圾压缩机是垃圾压缩转运站的主要设备，用于垃圾压缩装载；投料箱用于松散垃圾的临时盛装；箱体平移装置用来缩短换箱时间；液压动力装置是所有设备的

动源；电控系统用于全套设备的现场控制。

压缩机是转运站最重要的核心设备。它上接投料箱，前方对接垃圾集装箱。与投料箱配合使用接受垃圾。受料腔内垃圾到达一定容量时，在压缩推头的作用下，松散垃圾被压入压缩腔内，分次上料及压缩，压缩推头自动将垃圾在垃圾箱内完成压缩，同时对压缩出的渗沥液进行完全收集并有效排放。

(1) 压缩主机

压缩机主要性能参数

项目	性能参数
压缩方式	水平压缩
外形尺寸 (mm)	由投标商依据附件图纸核定
每次循环工作周期	$\leq 50s$
垃圾压缩比	$\geq 1:3$
最大允许噪声	$\leq 75dB$
压缩腔容积	$\geq 3.0m^3$
处理能力	$\geq 30t/h/台$
油缸推力	$\geq 350KN$
规格型号	耐磨钢NM450，底板 $\geq 10mm$ ，侧板 $\geq 10mm$ ，推头 $\geq 10mm$

(2) 液压站

与压缩主机配套

(3) 移箱平台

项目	性能参数
平台形式	两箱三位
平移速度	$\geq 60mm/s$
承重能力	$\geq 45t$

(4) 垃圾转运箱

关键部位采用高强度钢板制造，屈服强度 $\geq 500mpa$ ，经过严格的喷丸和底层厚浆漆喷涂工艺，整个箱体强度高，耐磨、耐腐蚀性能优异；

垃圾转运箱容积： $\geq 22m^3$ 。

勾心高度：与转运车辆勾臂机构相匹配

箱体自重： $\leq 4500\text{kg}$

外形尺寸：由投标人核定

规格参数：等于或优于 Q500，底板 $\geq 4\text{mm}$ ，侧板及顶板 $\geq 3\text{mm}$ 。

箱体尾部卸料门采用双层的结构，内层用于和压缩机的对接，外层门用于辅助密封及外观保持，机箱压缩过程中卸料门无需打开，保证压缩过程中无污水滴漏。

(5) 卸料槽

现场定制加工，容积 $\geq 15\text{m}^3$ ；

材质不低于 Q235B，屈服强度 $\geq 235\text{mpa}$

(6) 控制柜及电缆

电器控制系统，PLC 及主要电器元件需确保控制系统的操作稳定性。

(7) 渗滤液真空吸排系统

真空吸排水系统其主要作用是将垃圾在装箱压缩过程中的渗（压）滤水有序收集和排放。系统与转运集装箱排水口相连接，通过真空抽吸实现“强制排水”。

真空吸排水系统主要真空吸污系统主要由真空泵组、罐体、动力系统、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。

设备投标方负责渗滤液真空抽吸系统的吸污管道和排放污水至格栅池污水进水口的管道敷设。

主要参数：

项目	参数	备注
控制系统	PLC 控制	可编程 PLC 含流量、压力、液位等传感器、可显示各执行设备运行状态及报警；可现场对各执行设备运行参数进行设置，具有就地显示与现场参数调整功能；具有自动/手动控制两种模式。
功率	45kW	工作电压：380V

真空罐		两个罐体： 3000L×2	含检查口，进污口、排污口、真空泵抽气管接口等；带安全防溢阀
真空泵 泵组 系统	数量	4 个	对应每个罐体一备一用， 含安全溢流阀
	参数	$Q \geq 280\text{m}^3/\text{h}$	
	材质	SUS304	
排污 系统	空压机 数量	2 个	单个功率 $\geq 7.5\text{kW}$ ，一备一用
	储气罐 数量	3 个	正压储气罐 $\geq 300\text{L}$ ，一用一备； 阀门储气罐 $\geq 300\text{L}$

2、负压除臭系统

2.1 除臭概况

转运站运行过程中产生的臭气，主要有硫化物、氨气、醇类物质及无量纲恶臭成分，其感官体现为综合性恶臭异味。为解决灰尘和臭气问题，本项目转运站为全密闭式转运站，对转运车间及污水站采用负压抽吸式全天换风除臭系统，负压吸风管管道末端设置除臭设施。

2.2、供货范围

自收集管道吸风口至最终排气筒出口之间完整的一整套除臭系统。包括但不限于：臭气收集单元（管道、风口、集气罩、管道支架、防火阀和手动阀门等）、臭气处理单元（洗涤塔、填料、检修口、观察窗、循环泵、水管及附件、塔体保温、电加热、液位计等）、离心风机（风机本体、进出口电动阀门、进出口软连接、疏水管及附件等）、烟囱及支架（烟囱、烟囱支架、取样口、取样梯、避雷针等）、电气及自控单元（PLC 柜、线缆及桥架、仪表等）、给排水单元（管道及管道附件、自耦式排水泵、管道保温、电伴热等）等完整的一整套除臭系统，同时也包含优化设计、设备供货、安装、调试及试运行以及为保证该系统能够长期、安全地正常运转，并达到技术数据表中要求的技术参数所必须的设备、附件、技术文件、专用工具（包括一套便携式检测工具）、随机及调试用备品备件、技术服务和技术培训等。投标方必须为本系统的全套设备完整性和满足技术性能要求的能力负全部责任。

相关的管道跨路桁架，钢平台、钢梯及支撑支架等由投标方统一设计、供货安装。

2.2 排放标准：

臭气经处理后应达到《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）排放标准要求。本项目排气筒高度需大于18米，以高出本项目车间建筑高度5米以上。

2.3 风量

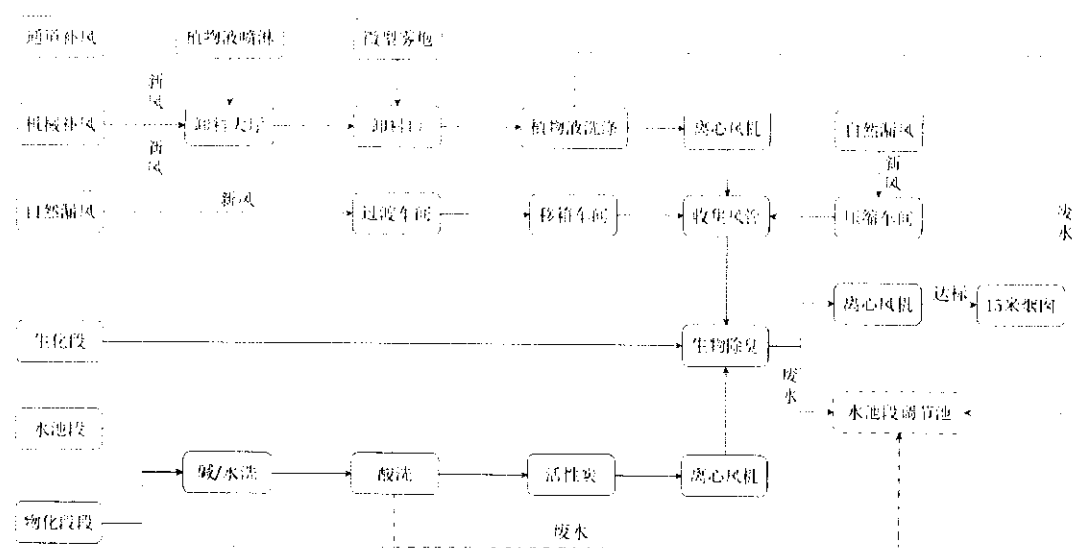
本项目收集区域有卸料大厅、卸料口、压缩车间、移箱及压缩车间、污水站（渗沥液收集池、调节池、隔油池、格栅池）、渗滤液处理设备。引桥、压缩车间、移箱车间、过渡车间换气空间大，废气浓度教低，整体换气次数考虑2次/h，卸料大厅、卸料口、污水站及渗滤液处理设备换气空间小，废气浓度较高，换气次数考虑6次/h，最终设计风量取72000m³/h。

2.4 除臭系统工艺

结合该项目的废气特点和厂区实际情况，针对不同区域采用不同的除臭工艺方案。

项目臭气按照区域浓度，分别采用“碱洗+酸洗+活性炭吸附”和“植物液洗涤+生物除臭”处理工艺，辅助采用雾化喷淋除臭工艺，最终排放指标应满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554）及《大气污染物综合排放标准》（DB11/501）相关要求。

负压除臭系统工艺框图



2.5 主要设备要求

（1）植物液洗涤塔

本项目对卸料口及卸料大厅废气采用一级植物液洗涤进行预处理，洗涤塔放置于卸料大厅室内，每个卸料口配套一台植物液洗涤塔。每台植物液洗涤塔设计风量14000m³/h。依据附件图纸进行设计。

化学洗涤塔主要由：底部存水段、进气段、填料段、喷淋段、脱水段组成。内部填

料采用 pp 球，脱水段采用丝网或折流板除雾器。

（2）碱洗/水洗+酸洗+活性炭吸附设备

本项目对渗滤液高浓度区（水池段、物化段）区域废气采用“碱洗/水洗+酸洗+活性炭吸附”进行预处理，设计风量为 2000m³/h，其中“碱洗/水洗+酸洗”设备合建。设备预计设于污水处理池上方或生物除臭系统上方，需考虑冬季保温防冻措施。

（3）生物除臭设备

生物除臭主体设备分为二段：分别为“水洗段+生物滤池”位于室外，需保证设备有足够的强度和刚度，和抗紫外线能力，确保使用寿命大于 15 年。处理气量：72000m³/h，需考虑冬季保温防冻措施，室外可用地面积 30m×15m。

1. 生物箱体壳体采用固定式全封闭结构。分为布气、填料层和喷淋层等。箱体侧面设有人孔和装料孔，便于维护管理。下层为布气层，兼具收集过滤下水的作用。布气层内设有支撑和钢架，用于搭承有机玻璃钢格栅。隔栅之上为填料层，上层为喷淋层。

2. 生物除臭设备的喷淋系统为成套配置(其特点是可整体拆卸，便于维修)，该系统含循环水泵、喷嘴及喷淋管道。喷嘴及循环水管采用耐腐蚀材料。喷嘴布置在封闭的生物滤床除臭设备内部。喷淋系统配有电动阀、过滤器，流量开关，及 pH 检测仪等相关附件。

（4）离心风机

离心风机采用玻璃风机，外加整体隔音罩，适应于腐蚀性空气条件下长期间断或连续运行。轴与壳体贯通处，不得泄漏气体，风机的风量必须满足处理臭气量的要求。投标方根据管路图纸，选择满足系统风压，风量要求的风机，按规范预留足够的安全余量。采用离心式低噪声风机，装有隔振垫的基础框架，防护等级 IP55。电机和变频器须采用国产优质产品，提供就地远程双控制。风机电机采用变频高效节能电机，能效等级为 I 级及以上（GB18613-2020），离心风机允许最高温度为 55℃，离心风机电机绝缘等级为 F 级。风机带有隔音装置，保证距风机一米处噪音（包括电动机在内）应低于 70dB(A)。

风机性能要求：

- 额定风量以 20℃、湿度为 90%为准，总绝对效率不低于 80%。风机的最高效率在稳定的区域内，总风量满足处理臭气量的要求。风量调节范围不小于 50~110%。工频时风量为风机铭牌额定风量。
- 风机采用耐腐蚀的玻璃钢离心风机，风机轴为高强度合金钢，风机出厂前进行试运转试验，测量轴承温升和振动符合。

- 风压计算时，考虑除臭空间负压、臭气收集风管沿程和局部损失、除臭设备自身阻力和使用时增加阻力、臭气排放管风压损失。风压在最大抽气量的条件下，具有高于系统压力损失 10% 的余量。
- 风机压力满足以下方面的压力损失：
 - ① 除臭设备前风压损失（含风口、风管、调节阀等）；
 - ② 除臭设备的压降损失；
 - ③ 尾气排放管的风压损失等。
- 叶轮转子动平衡符合 ISO1940 规范之 2.5mm/s 等级，且能 24 小时连续运行。风机机组震动符合 ISO2372 规范之 2.5mm/s 等级。
- 叶轮的动平衡精度不低于 G2.5 级，且能 24 小时连续运转。叶轮进行动、静平衡校正；叶轮满足最高转速的 110%；叶轮有足够的刚度，搬运和运转中不得产生变形。
- 电机的防护等级 IP55，电压 380V、3 相、50Hz，F 级绝缘，能 24 小时连续运转。
- 设置防振垫，隔振效率 $\geq 80\%$ 。

（5）管路收集系统

废气收集系统的功能是将各构筑物产生恶臭气体统一收集，并连接管道至废气输送系统接口。废气收集系统的设置综合考虑处理构筑物密闭、运行、检修的要求。

废气收集管路材质采用玻璃钢，通过设置捕集口、风阀引至废气输送系统。所有风管根据各池的处理风量及管路汇集的气量、风速确定。

玻璃钢管道壁厚要求表

序号	规格系列	壁厚 (mm)
1	$D \leq 200 \text{ mm}$	≥ 2.5
2	$200 < D \leq 400 \text{ mm}$	≥ 3.2
3	$400 < D \leq 630 \text{ mm}$	≥ 4.0
4	$630 < D \leq 1000 \text{ mm}$	≥ 4.8
5	$1000 < D \leq 2000 \text{ mm}$	≥ 6.2

玻璃钢管材应具有以下特性

- 耐腐蚀性好：FRP 管道能抵抗酸、碱、盐及众多化学流体的侵蚀。

- 耐热性、抗冻性好：在-20℃状态下，仍具有良好的韧性和极高的强度，可在-20℃~60℃的范围内长期使用。
- 安装简便：可采用法兰连接、粘接等连接方式，灵活多变。
- 维护费用低：FRP 管由于上述的耐腐、抗冻等性能，因此工程不需要进行防锈、防污、绝缘等措施和检修可节约工程维护费用。
- 工程寿命长，安全可靠。据实验室的模拟试验表明 FRP 管寿命可长达 20 年。
- 提供的成品玻璃钢风管和管件应适用于输送腐蚀性气体。

(6) 电气控制系统

本节电气系统范围为臭气处理系统内全部供配电，包括 380/220V 低压配电系统，所有用电设备的供电及控制；

电控柜的电源进线处设置电流表、电压表；

自控系统按照分散控制、集中管理的原则设置，由 PLC 及自动化仪表组成的检测控制系统—现场控制站，对除臭系统各过程进行分散控制，再由通讯系统和监控计算机组成的中央控制系统，对所有仪表及设备实行集中管理和调度。自控系统能够实现控制、记录、调节、监控功能；实现所有相关运行设备的运行状况、相关工作参数实时显示；并与中央控制室以现场总线通讯方式进行数据通讯、信息交换。

垃圾卸料口的吸风量可以通过风机变频或阀门大小进行自动调节，并与卸料口快速卷帘门的开闭状态联动（快速卷帘门开启式吸风量最大，关闭时降低吸风量）。

3、渗滤液处理系统

3.1 主要功能及用途

本项目渗滤液主要由垃圾转运过程中由于压缩而产生的渗滤液、洗车废水、车间地面和设备冲洗水和除臭系统废水四方面组成。（不包括停车场的地面清洗水、扫路机排放的污水、生活污水等，此部分污水经沉淀处理后排入市政管网）。

处理规模为 40t/d。

出水严格执行《水污染物综合排放标准》（DB 11/307-2013）中排入公共污水处理系统的水污染物排放限值的要求。

3.2 招标具体要求

1) 设备投标方负责提供满足设计进出水指标、处理规模和处理工艺的一整套渗滤液处理系统（包含污泥脱水），系统供货范围为自格栅池污水进水口至废水排放点所需的全部污水处理设备、管路、围护结构、钢平台、钢梯、支撑支架等，同时也包含优化

设计、设备安装、系统调试及试运行以及为保证该系统能够长期、安全地正常运转，并达到技术数据表中要求的技术参数所必须的设备、附件、技术文件、专用工具等、随机及调试用备品备件、技术服务和技术培训等。投标方必须为本系统的全套设备完整性和满足技术性能要求的能力负全部责任。

2) 设备投标方不负责 3.4 中水池的施工、设备基础施工及预埋件供货与安装（此部分土建负责）。土建单位按照投标图纸负责采购安装预埋件，如果施工图预埋件预算金额超出土建投标价，超出部分，设备投标方负责安装采购。

3) 设备投标方负责从渗滤液处理系统控制柜到各个系统内设备的电缆铺设，不包含控制柜之前的电缆铺设。

4) 设备投标方负责渗滤液处理系统内的设备制造、系统内设备本体的安装调试、培训和售后服务，包含叠螺机和物化系统操作平台等工作内容。

5) 设备投标方负责提供设备调试期间的药剂量、需方负责调试期间的水电气费用。

6) 设备投标方负责调节池到设备/反应池进水口之间的管道敷设、设备出水至废水排放点之间的管道敷设（水池和设备 1m 范围内的管道和管沟由设备投标方负责）。

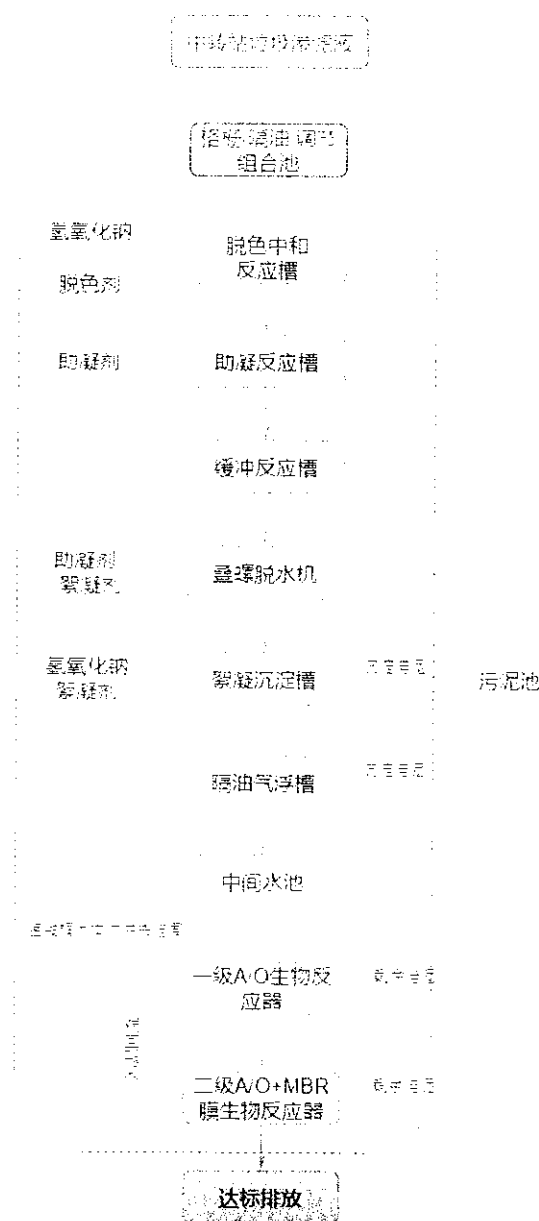
7) 设备投标方负责运输费用，包含车辆从设备投标方工厂到项目使用地的费用，设备投标方负责吊车卸货费用。

8) 设备投标方负责提供一次具备 CMA 资质的第三方水质报告（当地检测机构）。

9) 设备投标方提供活性污泥，用于生化的启动和培养。

10) 用于辅助整套渗滤液处理设备系统全年正常运行的围护结构、管道支架、钢平台、钢梯及支撑支架等由设备投标方统一设计、供货安装、且需考虑抗震要求。

3.3 污水处理主工艺流程



工艺流程图

转运站垃圾产生的渗滤液经除油除渣后进入到垃圾渗滤液调节池，由于调节池内的垃圾渗滤液臭味较重，通过定期投加除臭剂以及曝气的方式，减少调节池产生的臭味，同时有利于改善水质便于后续处理。

然后通过提升泵进入到系统的物化预处理反应段（该段主要含脱色反应、中和、助凝、絮凝、沉降、气浮等）。

由于渗滤液中的色度和悬浮物含量较高，为了降低后续处理装置工作负荷，向废水中投加脱色剂，使废水在弱酸性环境下得到脱色和降低可溶性有机污染物含量的作用（pH 值控制在 3.5~6.5 之间），进而降低污水中色度和 COD 等污染物，并在化学反应后与废水形成水和细小悬浮物的混合液。

废水进行脱色和降低可溶性有机物含量的处理后，废水 pH 值过低不利于后续的生化处理，以及不能达到排放标准。因此，在此段投加氢氧化钠溶液，调节废水中的 pH 值，使水中的 pH 值维持在 6.0~7.0 之间。

废水经前 2 段反应后，会形成水和大量细小悬浮物的混合液，为了更好地在后续絮凝沉降段进行固液分离处理，在此段投加助凝剂，助凝剂的作用是通过它或者它的水解产物的压缩双电层、电性中和、卷带网捕以及吸附桥连等四个方面的作用，将水中的细小颗粒物质沉淀下来，从而降低了 COD 和 SS。

前段生成的悬浮物和沉淀物在絮凝剂的作用下生成粒径更大的悬浮物和沉淀物以便在后续的沉降段进行固液分离。有机高分子絮凝剂通过颗粒间的架桥作用来形成更大的絮体，有利于固液分离效率的提高。

中间水池的渗滤液通过泵泵入到后续的生化反应系统此生化段采用改进的多段生物氧化+MBR 生物膜工艺使垃圾渗滤液中大部分 COD、氨氮得以降解。出水严格执行业主指定的排放要求。

污水处理系统室外可用地面积 $21.8\text{m} \times 16\text{m}$ 。

3.4 供货污水处理系统组成

序	名称	数量		备注
1	调节池系统	1	套	
2	物化处理系统	1	套	
3	MBR 生化处理系统	1	套	
4	污泥处理系统	1	套	
5	药剂系统	1	套	
6	电气、仪表、自控系统	1	套	
7	管道阀门、电线电缆	1	套	包括桥架、穿线

设备材质及产品配置要求

供应商对污水处理站设备内部结构件及组成设备供货应满足以下要求：

(1) 结构件根据使用环境采用碳钢重度防腐或不锈钢材质，满足项目使用寿命要求。

(2) 水泵、传感器、搅拌机、容器等根据水质条件，过流面或过流部件应采用防腐材质或防腐处理。水泵及搅拌机禁止在腐蚀条件下采用铸铁/碳钢材质。

(3) 电气元件及仪表应满足 3C 认证及防雷接地要求，应对转运站恶劣环境具有相应防护等级。

(4) 若采用潜污泵则应采用提升导轨耦合式固定安装，禁止悬吊或坐底安装。

(5) 投标所采用的所有反应器及箱体采用不锈钢或碳钢防腐形式，结构主体使用寿命不低于七年。

3.5 污水处理系统构筑物表（尺寸为暂定，后续根据实际需求由招标方负责建设）

序号	名称	尺寸 (m)	单位	数量	备注
1	调节池	6.0×4.0×6.0	个	1	
2	隔油池	1.2×4.0×6.0	个	1	
3	中间水池	2.5×4.0×3.0	个	1	
4	污泥池	3.3×4.0×3.0	个	1	
5	格栅井	0.6×4.0×1.0	个	1	

4、其他辅助系统

4.1 高压清洗机

流量≥20L/min，电源：220V，功率：≤4kw，2 台。

4.2 50 吨地磅及无人值守系统

本项目由 2 套 50 吨地磅及无人值守系统组成，并需要与转运站管理系统、市区两级平台对接（平台方提供接口协议等对接条件，设备投标方完成数据的对接工作）。

参照清单如下：

序号	设备名称	主要参数	数量	单位
1	50 吨地磅	3 米×10 米，2 节等分设计，防锈防腐蚀处理	2	台
2	车牌识别仪	≥400 万像素车牌专用摄像机，含补光灯，立杆	4	套
3	智能多功能道闸	智能道闸，含雷达，3 米栏杆	4	套
4	室外控制柜	内置 PLC	2	台

5	红外车辆定位	不锈钢护罩, 8 光束识别	4	组
6	红绿灯	直径 200	4	套
7	语音播报	户外防水型, 有源音柱	2	套
8	地磅监控摄像机	≥400 万像素 (地磅前后各一)	4	台
9	硬盘录像机	8 路视频接入, 含 4T 硬盘	2	台
10	辅材	管线、网线、胀栓、机柜、支架、电源等	2	套
11	无人值守系统	包含但不限于采集地磅数据, 控制硬件动作, 打印数据单、数据保存, 汇总, 上传, 管委平台对接等功能	2	套

4.3 中央控制和监控系统

本项目中央控制和监控系统由视频监控系统、中控管理系统及中控室辅助系统组成; 可以实现对设备运行状态的监控、对压缩设备、除臭设备、渗滤液处理设备的远程控制和数据显示。

主要设备如下:

序号	名称		配置型号	单位	数量
1	视频监控 系统	数字硬盘 刻录机	(1) 支持 32 路监控摄像头 (2) 支持高清 VGA、高清 HDMI (1080P) 输出 (3) 视频输入网口	台	1
2		专用硬盘	≥4T	个	4
3		POE 交换机	≥16 个千兆 PoE 供电口, 2 个千兆光口。	台	2
4		红外防水 彩色一体 摄像机	支持 POE 供电; ≥200 万像素; 红外夜视; 内置麦克风。	台	≥ 16
5		室外中速 球摄像机	支持 POE 供电; ≥200 万像素; 红外夜视; 内置麦克风。	台	≥ 3

6		辅助材料	线缆、支架、线管等	批	1
7		PLC 中控柜	1. 箱体材质采用冷轧钢板，箱体厚度 $\geq 1.5\text{mm}$ ，箱盖厚度 $\geq 2\text{mm}$ ，规格：根据需求配置。 2. PLC、主要电气元件采用优质产品。	套	1
8	中控管理系统	上位机软件	中控可视化运营管理软件功能： (1) 用户权限管理：管理员拥有所有系统权限，并可根据使用情况选择性的分配其他用户拥有的权限。 (2) 生产线监控及报警：监控主界面列出了设备的所有动作操作，以及设备状态信息的反馈，在左侧显示设备的实时报警信息。 (3) 生产线操作及参数设置：可以即时设置生产线的相关参数，下发后即时生效。 (4) 报警数据查询：报警记录存入数据库，可以根据时间查询历史报警记录。 (5) 生产线硬件维护提示：可以设置硬件的维护时间和周期，到了设定时间范围会自动弹出设备维护提醒窗口。 (6) 界面生动、流程清晰、易于使用；界面布置相关子系统起停按钮和指示灯，方便生产控制；运用三维动画实时显示主要机构动作，生动实现设备运行状态在线实时监控。	套	3
9		网络交换机	≥ 16 个千兆 PoE 供电口，2 个千兆光口。	台	1
10		辅助材料	线缆、支架、线管等	批	1
11	中控室辅助系	拼接屏	数字屏显示系统(拼接屏)，主要用于中控画面、车辆GPS 及监控画面的集中显示，实现对数字视频的远程访问、视频流接收等功能。 1. 产品尺寸：≥ 55 寸/块（6 块） 2. 双边拼缝：$\leq 3.5\text{mm}$ 3. 分辨率：$\geq 1920*1080$	套	1

	统		4. 亮度: $\geq 500\text{cd/m}^2$ 5. 输入接口: VGA (D-Sub)、CVBS (BNC)、DVI-D、HDMI 6. 输出接口: CVBS (BNC)、RS232 (RJ45)		
12		电 视 墙 LED 条屏	1. 模块尺寸、数量根据需求配置; 2. 支持同步控制或异步控制, 支持手机 APP 控制 3. 防水, 防尘, 防腐, 防静电, 同时具有过滤, 短路, 过压, 欠压保护功能。	套	1
13		拼接处理 器矩阵	根据拼接屏配套, 符合使用需求。	套	1
14		拼接屏落 地式机柜	根据拼接屏配置	套	1
15		中控操作 台	根据需求配置	套	1
16		中控室座 椅	铝合金脚扶手类型: 旋转升降扶手	把	5
17		服务器机 柜	根据需求配置	套	1
18		辅助材料	线缆、支架、线管等	批	1

4.4 异味监测系统

本项目异味监控系统用来显示车间内相对空气质量。

主要设备清单和参数如下:

序号	设备名称	规格型号	数量	单位
1	环境监测主机	可以接 32 路 485 信号输出的设备 数据上传间隔 1s~10000s 可设内置存储容量 52 万条 主从 RS485 接口通信距离 $\geq 2000\text{m}$	1	台

2	异味变送器	输出信号 485 异味分辨率 电化学型：0.001ppm 异味精度：±5%FS (@12S, 500ppb)； 零点漂移 ±0.5ppm 稳定性 电化学型：≤10%信号值/年 响应时间 ≤80s 预热时间 ≥5min 重复性 ≤2%	10	个
---	-------	--	----	---

4.5 中转站调度管理系统

中转站调度管理系统，包括中转站交通指挥系统、调度室硬件设备、调度管理软件等。

主要设备如下：

序号	设备名称		规格参数	单位	数量
1	交通指挥系统	场地交通指挥屏	功能： 1、从称重系统获取车辆进站称重数据；可根据中控系统传来的卸料位信号灯，对于车辆进行派位，LED 条屏显示，指引车辆停靠。 2、与称重管理软件配套； 3、可手动设置 LED 显示屏文字内容。 4、系统可自动检测车辆停靠泊位，并将信号灯提供给除臭系统，由其完成喷淋排风等动作。 5、系统可查询垃圾运输车辆信息报表。 6、系统可按照所属单元，按照日期查询垃圾运输报表。 7、可实现与专用网络（VPN 或裸纤）的连接并与有关单位平台连接。	套	1
2		泊位交通指挥屏	（1）功能：用于卸料泊位上方显示收集车信息，并具有红绿灯功能。 （2）形式：半户外型 LED 屏，红绿双色 p10 半户	套	3

			外双色 (3) 规格: 高×宽不低于 0.5m×1.8m		
3		工位交通信号灯	功能: 转运信号控制、用于转运泊位上方显示转运信息指示、逻辑处理等作用。	套	3
4		车辆到位检测传感器	工作方式 红外光电 室外探测距离 ≥ 40 米 室内探测距离 ≥ 120 米	套	3
5		会议广播系统	2 路输入, 2 路话筒, 1 路自动默音, 五路分区输出, 音源音量独立调节, 高低音调节, LED 灯指示, 优先自动默音, 具有短路、过载、延时保护功能。可与中控调度系统联动, 实现同步语音播报功能。	套	1
6		辅助材料	线缆、支架、线管等	批	1
7	调度辅助系统	拼接屏	数字屏显示系统(拼接屏), 主要用于中控画面、车辆 GPS 及监控画面的集中显示, 实现对数字视频的远程访问、视频流接收等功能。 1. 产品尺寸: ≥55 寸/块 (6 块) 2. 双边拼缝: ≤3.5mm 3. 分辨率: ≥1920*1080 4. 亮度: ≥500cd/m ² 5. 输入接口: VGA(D-Sub)、CVBS(BNC)、DVI-D、HDMI 6. 输出接口: CVBS(BNC)、RS232(RJ45)	套	1
8		电视墙 LED 条屏	1. 模块尺寸、数量根据需求配置; 2. 支持同步控制或异步控制, 支持手机 APP 控制 3. 防水, 防尘, 防腐, 防静电, 同时具有过滤, 短路, 过压, 欠压保护功能。	套	1

9		拼接处理器 矩阵	根据拼接屏配套，符合使用需求。	套	1
10		拼接屏落地 式机柜	根据拼接屏配套，符合使用需求。	套	1
11		中控操作台	根据需求配置	套	1
12		中控室座椅	铝合金脚扶手类型：旋转升降扶手	把	3
13		服务器机柜	符合使用需求。	套	1
14		辅助材料	线缆、支架、线管等	批	1

4.6 车载称重系统

垃圾收运系统采用车载定位视频、车载称重传感器、RFID、条码识别、标签信息等技术，对垃圾收运进行智能感知、自动数据采集、信息通信和显示等方方面面，将采集的数据可视化和规范化，让管理者能进行可视化收运综合管理。

主要设备及参数：

序号	产品名称	技术参数	数量
1	车载智能调度终端	功能：定位轨迹、视频查看、数据存储，业务通讯、任务管理、指挥调度于一体。 1、内存 $\geq 2G$ ；内置存储器 $\geq 8G$ ； 2、显示屏：支持触摸操控，尺寸 10.1 寸，分辨率 $\geq 1024*600$ ； 3、通讯：4G 全通模块； 4、视频输入： ≥ 4 路 720P AHD 高清视频； 5、定位：BDS/GPS 双模定位； 6、功能：支持 RFID 刷卡，内置喇叭；	36

		7、接口：支持USB、LAN、SD卡、SIM卡、CAN、MIC、RS232；	
2	SD卡	1、容量：≥128G； 2、存储形式：SD卡； 3、等级：CLASS10；	36
3	对讲手咪	功能：司机远程指挥对讲 1、频响：支持100-16K； 2、麦克风灵敏度：-36dB±5dB	36
4	前向路况摄像头	功能：车辆前方路况监控，支持拓展前方道路偏移、车距过近等智能预警； 1、分辨率(清晰线)：≥1280H*720V； 2、最低照度：0.05lux； 3、信噪比：大于52dB；	36
5	司机监控摄像头	功能：司机驾驶室监控，支持拓展司机危险驾驶行为智能预警； 1、分辨率(清晰线)：1280H*720V； 2、制式：PAL制； 3、最低照度：0Lux； 4、信噪比：大于52dB； 5、带红外功能； 6、带音频功能；	36
6	收运过程摄像头	功能：收运过程实时视频监控 1、摄像头像素：≥100万像素； 2、最大分辨率：≥1280*720； 3、最远红外距离：≥10m； 4、防护等级：IP67； 6、信噪比：>50dB；	36
7	后置摄像机	功能：车辆滴洒抛漏视频监控 1、分辨率(清晰线)：≥1280H*720V； 2、最低照度：0lux（红外开）； 3、IP66防护等级；	36

		4、支持红外功能； 5、支持镜像；	
8	车 载 称 重 系 统	功能：提桶过程中动态称重，到称重区域自动记录毛重、皮重、 自动计算净重 1、称量范围：0~500kg/桶； 2、称量误差：综合误差≤5%； 3、动态称重，正常工作时无需人工操作； 4、具有数据缓存功能； 5、具有称重数据重传补传功能； 6、稳定时间：<3 秒； 7、安全过载：≥150%F. S； 8、极限过载：≤300%F. S；	36
9	RFID 读 卡 器	功能：识别垃圾桶身份信息，实现垃圾桶溯源 1、工作频率：840~960 MHz； 2、读取距离：0-10 米； 3、接收灵敏度：-82dB 及以上； 4、通讯接口：RS-232、网口、RS-485 等； 5、防护等级：IP67；	36
10	质 量 评 价 器	四口旋钮，IP67 防护等级	36
11	RFID 标 签	功能：垃圾桶身份信息录入 1、支持 ISO18000-6C 协议； 2、用户内存：512 bits； 3、工作频率：860~960MHz； 4、通讯速率：640 K bits/s； 5、有效使用寿命：≥10 年； 6、读写距离：0~6m；	3600
12	安 装	视频延长线、电源、喇叭等线材	36

	辅材		
--	----	--	--

4.7 空间喷淋除臭系统

在卸料大厅加装植物液雾化喷淋装置，在卸料和大门开启时候，开启设备，达到除臭目的。植物液物化装置主机组成：机箱、高压泵、控制系统、水处理系统、水箱等，管路组成：防堵抗腐蚀喷头；抗氧化铜（或不锈钢）喷头底座、三通、弯头、末端堵头；抗腐蚀加厚型铜管、胶管或不锈钢管。

功能：缺水保护停机、缺药报警、自动补水、漏电、过压超压、故障报警保护系统等；

①可自由设定周一至周日任意时间工作、以间歇或定时段运行为主，保持间歇雾化工作状态，同时也可连续运行雾化工作间可任意调节；

②自带远程控制遥控

主要参数：设备名称	项目	参数
智能雾化器	雾化液量	50-150ml/min
	旋转角度	水平 180°、俯仰±35°
	雾化器数量	≥12 套
	主体材质	SUS304+聚乙烯
	总功率（kW）	≤14.4
	雾化液滴尺寸（μm）	14-25

4.8 卸料口喷淋降尘系统

本项目对三个卸料口均安装水雾炮喷淋降尘系统，料口喷淋降尘系统由水雾炮、输送管、输送泵、自动化控制系统组成。水雾炮架设在垃圾卸料位上空，调节合适的流量，雾化喷嘴即能喷出雾滴，经风机的风力推送将微小颗粒均匀的喷洒于垃圾槽上空，在较小的液滴表面形成极大表面能和表面积，更易吸附空气中的粉尘粒子，从而起到降尘的作用。

主要参数：

设备名称	项目	参数
输送泵	数量	1 台

设备名称	项目	参数
	流量	$\geq 8\text{L}/\text{min}$
水雾炮	风机风量	$1000\text{m}^3/\text{h}$
	雾炮数量	4 个/卸料口
	喷嘴/雾炮材质	SUS304
	水雾炮喷嘴的数量	32 个/卸料口

4.9 快速卷帘门

快速卷帘门用于卸料口与卸料大厅隔开，3 套。

主要参数：

序号	项目	技术要求
1	开启速度	$0.8\sim 1.2\text{m}/\text{s}$ （可调节速度）
2	控制形式	地磁感应或人车雷达
3	L×H	3500×6500 （根据图纸确定）

4.10 风幕机

风幕机用于将卸料大厅与外部的空气隔开，具有防尘、防蚊蝇和除臭效果。6 套。

主要参数：

序号	项目	参数
1	风量（ m^3/h ）	9400
2	长度（mm）	2000
3	适用门洞高度（m）	6-8

5 外运车辆

5.1 用途

由纯电（氢能）新能源重型汽车底盘和拉臂钩两大部分组成，配套的垃圾集装箱通过拉臂钩的整体装卸方式可与车体分离，实现一车多箱，一车多用。垃圾集装箱装满垃圾后，转运车可以将其运往垃圾处理场进行倾倒。

车辆需要和本项目采购的压缩转运设备及垃圾转运箱匹配，且转运车卸料高度需与安定垃圾焚烧发电厂卸料空间匹配。

5.2 技术参数

(1) 车厢可卸式垃圾车（纯电）

序号	主要技术参数	
1	最大总质量（吨）	≥ 31
2	额定载重量（吨）	≥ 16
3	外形尺寸（长 X 宽 X 高）	由投标商核定
4	额定提升能力（吨）	≥ 20
5	最高车速（km/h）	≥ 80
6	最小转弯直径（m）	≤ 20
7	总电量（kwh）	≥ 350
8	续航里程（等速法）（km）	≥ 200
9	接近角（°）	≥ 15
10	最小离地间隙（mm）	≥ 250
11	驱动电机峰值功率（kW）	≥ 360
12	上厢时间（s）	≤ 60
13	卸厢时间（s）	≤ 60
14	倾卸角（°）	≥ 45
15	箱体锁紧方式	液压锁紧

(2) 车厢可卸式垃圾车（氢能源）

序号	主要技术参数	
1	最大总质量（吨）	≥ 31
2	额定载重量（吨）	≥ 15
3	外形尺寸（长 X 宽 X 高）	由投标商核定
4	额定提升能力（吨）	≥ 20
5	最高车速（km/h）	≥ 85
6	燃料电池种类	氢气
7	储氢容器容积（L）	≥ 1450
8	续航里程（等速法 40km/h）（km）	≥ 350
9	接近角（°）	≥ 17
10	最小离地间隙（mm）	≥ 250

11	驱动电机峰值功率（kW）	≥260
12	上厢时间（s）	≤60
13	卸厢时间（s）	≤65
14	倾卸角（°）	≥45
15	箱体锁紧方式	液压锁紧

投标人需提供含有网址信息的工信部车辆公告查询页截图、查询网址

5.3主要性能要求：

(1)车厢装卸采用拉臂上装，拉臂上装采用国内优质产品，具有极高的抗拉强度、高韧性，并有高强度低磨损和抗腐蚀性，焊缝质量好，整体性能优良，质量可靠，底盘车架采用优质高强度低碳钢材质且采用电泳等先进工艺进行处理有效保障底盘的防腐能力。

(2)动力电池及氢燃料电池系统采用优质产品具有安全性、长寿命、高比能量的电池，确保整车安全良好运行。

(3)整车要具备操作、支撑、锁止和报警等各类安全装置，确保作业安全。拉臂钩带有自锁功能的保险块，防止车辆运输过程中箱体弹出上装轨道；配置后支撑滚轮装置，杜绝车辆翘头等不安全现象的发生。

(4)电池组要求支持 120kw 充电桩快充。能够满足本次招标车辆充电要求，同时为提升充电安全性与充电桩使用的通用性、兼容性，能够满足招标方其他新能源车辆充电需求。

(5)为强化电池对垃圾渗滤液的耐腐蚀性，增强电池防撞击的能力，车辆所配备电池外壳应加厚、加固，经得起日常作业中的撞击。

(6)车辆要求适应性强，与垃圾转运箱匹配度，可以运载装卸各种类型的标准垃圾转运箱。

(7)每台车辆配备 360° 全方位（保证车辆作业时无监控死角）高清晰监视探头，驾驶室内设置高清晰监视探头和高清晰液晶显示屏，车辆要求具备 4G 传输和定位功能，并符合与市、区两级管委平台对接的要求。

(8)车辆的涂装、标识须符合招标方的要求。

(9)拉臂勾须与集装箱勾环中心高度相匹配。

(10)转运车卸料高度需与安定循环经济产业园卸料空间相匹配。

5.4、质保期：

符合国家规范要求“三包”，纯电新能源和氢能源整车质保期为2年（时间延长为加分项），

(1)纯电新能源整车三电系统质保期为5年（时间延长为加分项），质保期内免费维修、保养、更换配件。

(2)氢能源车的燃料电池发动机及散热系统质保期限5年，包含但不限于燃料电池电堆、燃料电池空压机、氢气循环泵、水泵、燃料电池控制器五个关键零部件；投标人需提供氢系统零部件维修或更换的说明，包含但不限于氢气质量要求、氢气过滤器的更换、管路密封圈的更换；氢系统的免费质保期限5年，包含但不限于氢瓶、减压阀、电池阀、氢气浓度传感器、加氢口五个关键零部件。

5.5、售后服务要求：

(1)免费送货上门并安装、调试车辆；免费提供相关技术指导、维护及培训服务，提供培训影像材料。

(2)质保期后根据签订的维保合同提供终身维修服务及配件供应；其它售后服务按厂家承诺执行。

(3)质保期内，免费定期上门保养，依据产品出厂的保养手册确定保养内容及保养周期；

(4)如设备在质保期内使用过程发生质量问题，在接到通知后中标人的技术人员须在1小时内响应，4小时内到达现场，一般故障24小时内处理完毕；如设备在质保期后出现故障，在接到通知后中标人的技术人员须在2小时内响应，4小时内到达现场，一般故障48小时内处理完毕。

(5)投标须提供质保期满后服务维修的收费标准及提供零配件优惠清单；

5.6、作业车辆参保：

供货方负责车辆的验车牌照(北京牌照)办理等相关手续，要求中标的生产厂家或供应商对提供的作业车辆进行首次参保，保险种类包括：交强险、商业险（汽车损失保险、第三者责任险保额300万、车上人员责任险、附加医保外医疗费用责任险），在采购人指定的保险公司缴纳保险，相关费用由供货方负责。

十、附件

详见招标图纸。

1、投标人所供系统设备应满足招标图纸的布置要求，不得超出各建、构筑物的用地范围，且不得造成土建结构的重大变动。

2、投标人在本次投标中应根据自身系统设备的特性、尺寸、管路走向等，制定完善有效的施工组织计划，保证设备及系统安装工作与土建工作进行有效衔接，从而保证全场的工程进度。

3、鉴于本项目实施现场条件的复杂性和特殊性，本次招标所提供的设计参数及图纸为参考设计，投标人可以对此基础设计进行复核、修正，或在给定的工艺方案、装机负荷等限定条件下和总体占地面积和位置、建构筑物主体结构尺寸不变的基础上提出自己的优化设计方案。并配备满足系统安全、可靠、卫生、低成本操作和维修所需的所有设备并应考虑一定的设备备用量。设备的选型、安装、以及运行和维修等皆应兼顾建、构筑物的结构形式。