

采购需求

- 1、名称：保亭县三道社区环境卫生智慧化管理项目
- 2、预算 8517400.00
- 3、项目编号：HZ2022-139

一、概述

（一）项目基本情况

1、项目名称：保亭县三道社区环境卫生智慧化管理项目实施方案

2、项目范围：保亭黎族苗族自治县（以下简称“保亭县”）三道社区，本项目三道社区的范围：三道镇镇区及农村，含三道居及连队，以下统称为“三道社区”。

3、项目内容：

（1）保亭县三道镇镇区（三道居居部）清扫保洁，总面积 74537.34 平方米。其中，主要道路清扫保洁面积 46936.11 平方米，公共区域清扫保洁面积 25130.23 平方米，绿化带保洁及管养面积 2470.67 平方米；

（2）三道镇 50 个自然村及三道居 28 个连队的主要道路清扫保洁；

（3）三道镇镇区 4 座公共厕所运营管理；

（4）三道镇垃圾分类收集及运输（至转运站），垃圾产生量约 15 吨/日；

（5）镇区（居部）450 个垃圾分类桶的清洗；

（6）三道社区境内赤田水库水域保洁面积 1008428.15 平方米；三道社区境内田滚河（12.41 公里）、藤桥西河（7.95 公里）、甘什河（6.50 公里）水域及护坡保洁；

（7）三道居 39 座垃圾分类亭的建设，以及三道镇生活垃圾转运站厨余垃圾处理设施的配置；

（8）三道社区环境卫生智慧化管理系统建设。

4、社会化服务期：3 年。**实行一年一签。**

5、本项目年运营费用：年运营费用共计约 851.74 万元/年。

（二）项目背景

为贯彻落实习近平总书记关于海南生态环境保护重要指示精神、省委沈晓明书记关于赤田水库流域综合治理工作重要讲话精神，彻底解决赤田水库周边区域环境问题，进一步提高三道社区环境卫生管理水平和作业效率，营造干净整洁、文明优美的人居环境，结合三道社区实际情况，高标准、高质量做好三道社区清扫保洁、垃圾分类收运处理工作，打造区域样板，特提出将保亭县三道社区环境卫生作业智慧化管理项目社会化运作。

借鉴其他城市环境卫生社会化运作的成功经验，推行环境卫生社会化运作不仅能将整个城市环卫涉及的道路清扫保洁、水域保洁、垃圾分类收集运输及公共厕所运营管理等全部作为一个运作主体，一次性采取招标采购方式进行运营，在短时间内实现统一化、归口化和专业化管理，还能进一步细化、统一环卫作业标准和考核标准，提高环卫工作标准化、精细化、规范化。

推行环境卫生社会化服务的原因：

（1）落实国家相关政策要求。2008 年，中共十七届二中全会通过了《关于深化行政管理体制改革的意见》，明确政企分开、管干分离，加快政府行政职能转变；2012 年，民政部和财政部联合出台了《关于政府购买社会工作服务的指导意见》，明确建立健全政府购买社会工作服务制度，加强以保障和改善民生为重点的社会建设。推行环卫市场化运作，是落实国家相关政策要求，践行环卫工作“管、干”分离，实现政府购买服务的途径。

（2）实现环卫工作精细化管理的有效方法。借鉴其他城市环境卫生社会化运作的成功经验，推行社会化运作不仅能将整个城市环卫

涉及的道路清扫保洁、绿化带清扫保洁、水域保洁、沙滩保洁、槟榔渍清洗、垃圾收转运及公厕管理维护等全部作为一个市场化运作主体，一次性采取招标采购方式进行处理，在短时间内实现统一化、归口化和专业化管理，还能进一步细化、统一环卫作业标准和考核标准，提高环卫工作标准化、精细化、规范化。

(3) 实现环卫产业链前顶后延的工作基础。环卫产业化建设，实际上是将垃圾前端分类收集，中端清扫保洁、垃圾收运，后端垃圾无害化处理到末端资源化利用作为一个全产业链条进行推广的产业建设思想，推行大环卫社会化运作，在目前垃圾全产业链建设还未完全搭建的情况下，基本上实现了中端垃圾从清扫保洁到垃圾收运的一体化运作。随着市场化程度的提高和后端垃圾无害化处理工艺和技术的提升，垃圾前端分类收集及终端资源化利用，已经逐步成为整个城市运营管理的要素之一，推行环卫社会化运作，将为环卫产业链条实现前顶后延提供重要支撑。

(三) 三道社区基本情况

三道社区位于保亭黎族苗族自治县南部，海榆中线自北向南穿过，距保亭县城 31 公里，距三亚市 40 公里。全镇下辖三弓、田滚、首弓、甘什 4 个村委会和三道居委会，50 个村小组，28 个连队。全镇人口 23792 人。全镇土地面积 100.7 平方公里，其中耕地面积 6930 亩，林地面积 14108.4 亩。镇区有“呀诺达雨林文化旅游区”“槟榔谷黎苗文化旅游区”2 个国家 5A 级旅游景区。

(四) 三道社区环境卫生基本情况

(1) 人员配置：目前保亭县三道居环境卫生工作已市场化运作，居部及连队共配有 44 名保洁员及司机；三道镇镇区及农村环境卫生由镇环卫站负责，共配置 179 名环卫人员，其中，镇区环卫人员 16

名，农村环卫人员 146 名（含公益岗 44 名），分拣员 17 名。

(2) 生活垃圾收运：目前三道社区共配有 3 辆 3 吨垃圾压缩车、1 辆洒水车，1 辆餐厨垃圾收运车。

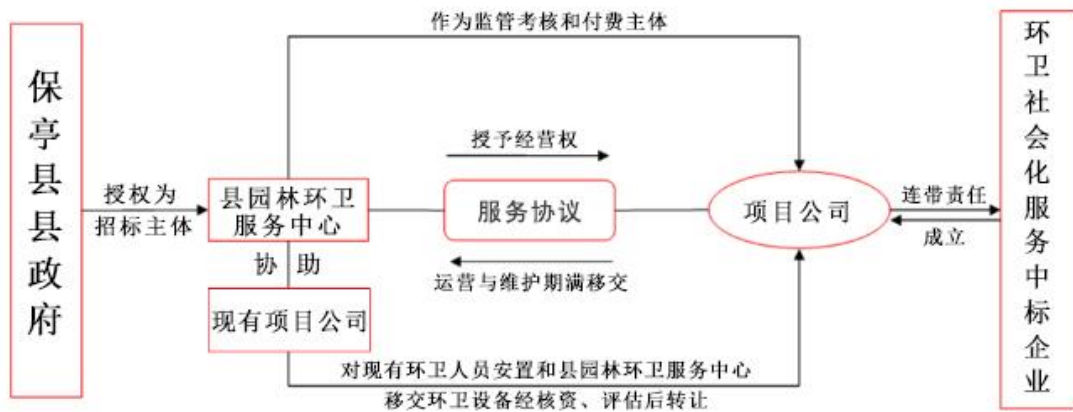
二、项目运作模式

(一) 运作模式选择

结合保亭县三道社区实际情况，为加快推进环境卫生社会化服务项目的实施，本项目采用**政府购买服务模式**。

(二) 项目交易结构

本项目采用政府购买服务模式进行运作，通过政府采购（公开招标）的方式确定环境卫生社会化项目服务企业，由中标企业在三道社区成立项目公司，作为本项目的服务主体提供三道社区环境卫生社会化服务，政府购买服务并监管考核。具体交易结构如下：



(1) 保亭县人民政府（下称“县政府”）授权保亭黎族苗族自治县园林环卫服务中心（下称“县园林环卫服务中心”）作为本项目实施主体，负责组织实施和安排各项具体工作，并作为本项目的采购人（招标人）。

(2) 县园林环卫服务中心协助三道社区对现有环卫人员的安置和清扫保洁、垃圾分类收集运输设备等资产经清产评估后一次性有偿

转让给项目公司（资产评估工作由县政府授权县园林环卫服务中心委托有相关资质的第三方资产评估公司实施）。

（3）县政府或授权县园林环卫服务中心与中标企业、项目公司签订《保亭县三道社区环境卫生智慧化管理项目服务协议》，授予项目公司在服务期内的经营权，由项目公司负责整个服务范围内的环卫作业服务，县园林环卫服务中心负责监管考核并向项目公司支付服务费，三道镇政府负责协助县园林环卫服务中心监管考核。

三、项目内容及要求（社会化服务核心要素）

（一）实施范围及内容

本项目实施范围及内容为三道镇镇区（三道居居部）道路及公共区域清扫保洁、绿化带保洁及管养、农村及连队主要道路清扫保洁、镇区公共厕所运营管理、三道镇（三道居）垃圾分类收集运输、三道社区境内赤田水库、田滚河、藤桥西河、甘什河水域及护坡保洁；农村及连队垃圾分类亭建设、三道镇生活垃圾转运站厨余垃圾处理设施配置及三道社区环境卫生智慧化管理系统建设。

1、实施范围

（1）保亭县三道镇镇区（三道居居部）清扫保洁，总面积为74537.34平方米。其中，主要道路清扫保洁面积46936.11平方米，公共区域清扫保洁面积25130.23平方米，绿化带保洁及管养面积2470.67平方米；

（2）三道镇50个自然村及三道居28个连队的主要道路清扫保洁；

（3）三道镇镇区4个公共厕所运营管理；

（4）三道镇垃圾分类收集及运输（至转运站），垃圾产生量约15吨/日；

(5) 镇区（居部）450 个垃圾分类桶的清洗；

(6) 三道社区境内赤田水库水域保洁面积 1008428.15 平方米；三道社区境内田滚河（12.41 公里）、藤桥西河（7.95 公里）、甘什河（6.50 公里）水域及护坡保洁；

(7) 三道居 39 座垃圾分类亭的建设，以及三道镇生活垃圾转运站厨余垃圾处理设施的配置；

(8) 三道社区环境卫生智慧化管理系统建设。

2、实施内容

2.1 道路清扫保洁

作业内容包括：

(1) 镇区（居部）主要道路中心至两侧建筑物墙根（包括机动车道、人行道、公共区域等）的清扫、保洁、洒水降尘及空闲地和道路可视范围内的垃圾捡拾和保洁；

(2) 道路两侧建筑物之间所有建（构）筑物 2.5 米以下范围内乱张贴和乱涂写的清理和保洁；

(3) 实施范围内路名牌、指路牌、交通护栏等以及路灯杆、交通指示牌杆等 2.5 米以下范围的清洗保洁及雨水篦子的清掏；

(4) 三道镇农村及三道居连队道路的清扫、保洁及空闲地和道路可视范围内的垃圾捡拾和保洁。

2.2 绿化带保洁及管养

作业内容包括：

(1) 实施范围内绿化带、公园绿地的保洁；

(2) 实施范围内绿化带、行道树、公园绿地的养护。

2.3 生活垃圾分类收运

作业内容包括：

(1) 道路清扫作业、垃圾收运点及沿街垃圾收集容器清掏所产生生活垃圾的分类收运；

(2) 实施范围内单位和居民小区产生生活垃圾的分类收运；

(3) 实施范围内无主生活垃圾的收运；

(4) 实施范围内生活垃圾分类桶配置、更新、维护及日常管理；

(5) 实施范围内垃圾收运车辆的配置、更新、维护及日常管理。

2.4 公共厕所运营管理

作业内容包括：

(1) 公共厕所有专人管理，向公众免费开放使用；

(2) 公共厕所配套设备、设施的维护（不含设施的更新及升级改造）；

(3) 公共厕所化粪池的清掏，以及将粪渣收运至镇政府指定地点。

2.5 水域保洁

作业内容包括：

(1) 三道社区境内赤田水库水面巡回保洁；

(2) 三道社区境内赤田水库堤岸 20 米内垃圾捡拾；

(3) 三道社区境内赤田水库水浮莲的清捞；

(4) 三道社区境内田滚河、藤桥西河、甘什河水域及护坡保洁。

2.6 垃圾分类设施建设

内容包括：

(1) 根据需求配置厨余垃圾处理设施；

(2) 根据省住建厅或县垃圾分类设施建设实施方案要求，农村及连队按标准建设垃圾分类亭。

2.7 智慧环卫系统建设

内容包括：

- (1) 环卫指挥调度中心建设；
- (2) 环境卫生智慧化管理子系统建设。

2.8 设备设施清洗养护

作业内容包括：

- (1) 实施范围内清扫保洁、垃圾收运、水域保洁设备的配置、更新、清洗、养护及日常管理；
- (2) 实施范围内沿街垃圾桶的配置、更新、维护及日常管理；
- (3) 实施范围内的垃圾收集点的设备设施配置、更新、清洗、养护及日常管理（不含垃圾收集点的建设及升级改造）。

（二）实施原则

- (1) 提升环卫作业标准，制定精细规范高效的环卫监督考核体系。
- (2) 建立规范管理流程，实现归口管理。
- (3) 解决后续投入不足问题，逐步提高环卫人员薪资，增加环卫人员收入，提升环卫工人的归属感和责任感。
- (4) 保持环卫工作的常态化长效化。
- (5) 建立环境卫生智慧化管理平台。

（三）实施目标

- (1) 清扫保洁实现常态长效化作业，质量标准高于目前保亭县市容环境卫生作业要求，高于国家卫生县城标准。
- (2) 优化升级垃圾收运体系，实现垃圾密闭作业，建立一体化收运体系，确保三道社区垃圾收运率达到 100%，做到垃圾日产日清。
- (3) 建立健全环卫应急保障体系，将重要节假日和省县重大活

动环卫保障等纳入环境卫生社会化服务工作范畴，提升三道社区环卫应急保障水平，提升环卫品质形象。

（四）作业质量标准

1、《国家卫生城市和国家卫生县标准》涉及的环卫作业标准要求

（1）垃圾桶（箱）等垃圾分类收集容器配置齐全，分类标志统一规范，满足当地垃圾分类要求。无乱搭乱建、乱堆乱摆、乱停乱放、乱贴乱画、乱扔乱倒等现象，无卫生死角，基本消除易涝积水点。主次干道和街巷路面及时进行保洁，保洁质量符合相关标准要求。河道、湖泊等水面清洁、岸坡整洁，无垃圾杂物。

（2）加强绿化工作，提高建成区绿化覆盖率和公园绿地面积，强化绿地管理。

（3）生活垃圾转运站等环卫设施、再生资源回收基础设施符合相关标准要求，数量充足，布局合理，管理规范。生活垃圾分类收集运输体系和废旧物资循环利用体系完善，生活垃圾、粪便分类收集运输容器、车辆等设备设施实现密闭化、规范化，生活垃圾、粪便及时清运。

（4）推行生活垃圾分类和减量化、资源化。因地制宜加快建立生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处理系统，实现生活垃圾分类有效覆盖。

（5）积极推进厕所革命，公共厕所设置符合相关标准要求，数量充足，干净整洁，实现卫生厕所全覆盖。主次干道、车站、医疗机构、机场、港口、旅游景点、集贸市场、商场等公共场所的公厕设施不低于二类标准。生活污水有效收集处理。

2、本项目作业质量标准要求

(1) 清扫保洁：主次干道、人行道、路面、边沟、树池、绿化带等整洁，路面见本色；道路两侧墙到墙之间、空闲地和道路可视范围内应无积存垃圾、树叶、树枝和废弃物等；道路两侧墙到墙之间所有构筑物和构件 2.5 米以下范围内应无乱张贴和乱涂写等；达到实施范围内道路清扫保洁作业全覆盖，无卫生死角。

镇区（居部）主要道路每天清扫一遍、洒水两遍，全天 12 小时巡回保洁。

镇区（居部）公共区域每天清扫一遍，全天 8 小时巡回保洁。

农村及连队主要道路及连接线每天人工清扫一遍，保洁时间不低于 8 小时，随脏随保洁。

(2) 垃圾收运：垃圾收运过程全密闭，密闭收运率达到 100%，避免造成二次污染，垃圾收运工作做到定时定点、日产日清，垃圾收集容器配制齐全，摆放整齐，无残缺、破损，封闭性良好，外体无污迹、无蝇蛆，周边环境干净整洁。

(3) 绿化带保洁及管养：绿化带无散落垃圾和积留污水，无大面积绿化缺失，定期修剪。

(4) 水域保洁：水面整洁，应无漂浮垃圾，无片状、带状的风眼莲、浮萍等水生植物；堤岸及护坡无散落垃圾。

(5) 公共厕所维护管理：公共厕所设置专人进行管理，保洁工具配备完全，粪渣及时清掏，整体环境整洁，便器完好，采光、照明和通风良好，无明显臭味，粪便无害化处理率大于 80%。

具体作业质量标准见附件 1。

（五）服务方案

详见附件 2《保亭县三道社区环境卫生智慧化管理项目服务方案》。

四、合同体系

（一）各方的主要权利和义务

1、政府方的主要权利义务

（1）县园林环卫服务中心的主要权利

① 对项目公司清扫保洁（含道路、绿化带、公共区域等）、水域保洁、垃圾分类收运、公共厕所运营管理等作业情况进行监督、检查和考核的权利；

② 在重要节假日、重大活动及突发性事件等需要临时性环境卫生服务保障事项时，要求项目公司做出应急响应的权利；

③ 如发现项目公司存在违约情况，根据《保亭县三道社区环境卫生智慧化管理项目服务协议》的约定兑现履约保函的权利；

④ 政府方作为基础设施建设及公共服务的最终提供方，其有权依据客观真实的社会经济环境和县域发展规划，对项目服务内容、标准及范围有变更的权利。由于作业内容、作业标准及范围调整导致年运营费用变更超过 1%时，双方根据增加的内容，测算出应增加的费用，经双方协商一致后签订补充协议；

⑤ 有权要求本项目依法接受县审计部门的审计监督；

⑥ 在项目公司严重违约时，提前终止协议的权利；

⑦ 要求项目公司按照《保亭县三道社区环境卫生智慧化管理项目服务协议》中人员及设备配置表进行人员和设备配置，不得低于计划表中的人员和设备配置数量，超出数量由项目公司自行处理；

⑧ 对项目公司在人员、设备、投入等配置进行监督和考核；

⑨ 要求项目公司按照《海南省生活垃圾管理条例》建立垃圾分类制度，严格执行垃圾分类收集运输。

（2）县园林环卫服务中心的主要义务

① 通过公开招标授予项目公司经营权；

② 协调项目公司与保亭县相关政府部门的关系，协助项目公司取得融资、注册所必须的文件等工作；

③ 审核项目公司提出的清扫保洁（含道路、绿化带、公共区域等）、水域保洁、垃圾分类收运及公共厕所运营管理等服务费申请，履行《保亭县三道社区环境卫生智慧化管理项目服务协议》约定的服务费支付义务；

④ 根据项目公司提交的价格调整申请材料，参与服务费单价调整审核的义务；

⑤ 指导环卫服务企业按国家和地方政策开展垃圾分类工作。

2、项目公司的主要权利义务

（1）项目公司的主要权利

① 在服务期内享有本项目经营权，按照《保亭县三道社区环境卫生智慧化管理项目服务协议》约定的方式获取服务费；

② 按照相关法律、法规和《保亭县三道社区环境卫生智慧化管理项目服务协议》约定，开展涉及本项目清扫保洁（含道路、绿化带、公共区域等）、水域保洁、垃圾分类收运及公共厕所运营管理等环卫作业服务；

③ 新建道路、服务范围扩大、新的规划调整导致道路清扫保洁作业面积增加超过 1%时，项目公司有权向县园林环卫服务中心提出申请以实际核定增加量增加清扫保洁费用；

④ 由于国家法律、标准变更，环卫作业内容、作业标准及范围等变动导致年运营费用变更超过 1%时，项目公司有权向县园林环卫服务中心提出申请，双方根据增加的内容，测算出应增加的费用，经双方协商一致，并报县政府批准后签订补充协议，给予支付。

（2）项目公司的主要义务

① 按照本项目《保亭县三道社区环境卫生智慧化管理项目服务协议》约定履行义务，提供相应标准的环卫作业服务并承担相应的风险；

② 完善公司的机构设置，配备具备相应管理能力和经验的管理、技术、财务等人员；

③ 接受保亭县政府有关部门对本项目进行的审计；

④ 接受和配合保亭县政府相关部门对本项目的监管，接受县政府或县园林环卫服务中心对本项目实施的临时接管；

⑤ 完成节假日、重大活动及突发事件等临时性环卫保障服务的义务，并在政府作出指令后第一时间做出实质响应；

⑥ 将项目公司高级管理人员的确定或变更情况，以及对本项目有重大影响的事项及时报告县园林环卫服务中心；

⑦ 负责经营期内安全生产管理以及承担安全生产事故的所有责任；

⑧ 负责服务范围内环卫作业车辆等设备的配置，三道社区范围内垃圾收集容器的配置与更新；

⑨ 配合政府推进、落实垃圾分类工作；

⑩ 按照国家或地方标准做好垃圾收集与垃圾收运过程的环境污染控制，包括臭气、“四害”、扬尘、污水（渗滤液、冲洗水）、噪声等。

此外，项目公司应行使法律、法规、当地政府的政策和规范性文件及《保亭县三道社区环境卫生智慧化管理项目服务协议》赋予的其他权利并履行规定的其它义务。

3、中标企业的主要权利义务

(1) 中标企业的主要权利

① 按照《保亭县三道社区环境卫生智慧化管理项目服务协议》约定收回投资成本取得投资回报；

② 对本项目实施过程进行组织、指导、协调；

(2) 中标企业的主要义务

① 按照《保亭县三道社区环境卫生智慧化管理项目服务协议》的约定组建并注册设立项目公司；

② 负责本项目建设所需资金的投入；

③ 负责组织、指导、监督、协调项目公司的各项经营活动，如出现由于项目公司或中标企业原因引起项目公司无法履行《保亭县三道社区环境卫生智慧化管理项目服务协议》规定的权利和义务的情况，中标企业有义务负责重整项目公司继续履行《保亭县三道社区环境卫生智慧化管理项目服务协议》约定的权利和义务；

④ 监督和协助项目公司按照《保亭县三道社区环境卫生智慧化管理项目服务协议》中人员及设备配置计划表进行人员和设备配置。

(二) 现有环卫人员和环卫设施设备的安置

1、现有环卫人员安置

实施环境卫生社会化服务后，项目公司应无条件接收三道社区现有的环卫职工，解除其与原有服务企业的劳动合同，与项目公司重新签订。

公益岗环卫职工待服务期到期后或在服务期内因违反项目公司条例辞退后由属地镇政府明确人员安置去向。

所有进入项目公司的职工，其工资、福利待遇在现有基础上适当提高，参照人劳局调资标准，建立工资增长机制，加班费按国家和海南省有关政策执行，并按照国家、海南省有关法规政策要求为职工缴

纳社会保险金（养老保险、医疗保险、失业保险、生育保险、工伤保险及住房公积金）。

2、原有环卫设备处置

县园林环卫服务中心委托有相关资质的第三方资产评估公司对三道社区现有的环卫设备进行核资、评估，并出具资产评估报告，项目公司依据评估报告中环卫设备评估价值进行收购。对于达到报废年限的环卫设备由三道镇政府（原项目公司）自行处理，未达到报废年限的环卫设备，移交方须对应维修的环卫设备进行维修，并保证所有移交的环卫设备在移交时正常运行。如原项目公司不同意对环卫设备进行出售，则由原项目公司自行处理，不足设备由新项目公司应按招标文件中响应文件要求配置相应全新的环境卫生作业设备。

（三）其他条款

1、履约保函

项目公司应向政府方提交履约保函，并保证其在经营期限内有效，以保证项目公司在运营期内将按照《保亭县三道社区环境卫生智慧化管理项目服务协议》的规定履行其应承担的义务。履约保函总金额为人民币 80 万元。在经营期内，若项目公司未能履行《保亭县三道社区环境卫生智慧化管理项目服务协议》中规定的义务，政府方有权单方面对项目公司的违约行为进行处罚，罚金从项目公司履约保证金中扣除。

2、担保条款

中标的环境卫生社会化服务企业方需对项目公司在本项目实施过程中产生的所有义务和违约责任承担连带担保责任。

3、政府考核评价与审计

（1）环卫作业检查监督与考核评价

本方案所附的《保亭县三道社区环境卫生智慧化管理项目作业质量标准》为保亭县政府购买以上环卫作业服务的标准，本项目作业质量标准不得低于最新版的国家卫生城市对环境卫生作业的标准要求，若保亭县政府因工作需要提高环境卫生作业标准，项目公司应无条件执行，具体作业质量标准见附件 1。

（2）考核办法

根据方案所附《保亭县三道社区环境卫生智慧化管理项目考核办法》对项目公司进行考核评价，考核采取“日检查、月小结、年汇总”相结合的办法，同时引入社会监督评价机制，将重要节假日和省、县重大活动环境卫生保障工作纳入考评内容，对环境卫生作业进行综合检查考评，具体考核评价办法见附件 3。

（3）费用审计

政府有关职能部门将审核项目公司的投资及人员配备情况，如投入金额或人员与投入计划不符，项目公司需作出书面说明，政府方有权根据实际投入情况重新核算年度购买服务费用。企业应将设施、设备及车辆等投资投入计划表作为应标文件的组成部分和《保亭县三道社区环境卫生智慧化管理项目服务协议》的附件。投资计划表包含整个运营期内投资额以及重置车辆、设备所需费用。

4、监管及付费

（1）保亭县园林环卫服务中心作为清扫保洁、绿化带保洁及管养、水域保洁、垃圾收运、公共厕所运营管理服务监管考核及服务费支付主体，费用按月支付。各部分环卫作业内容每月服务费用如下：

清扫保洁月服务费用 = 成交单价 × 实测面积 ÷ 12；

绿化带保洁及管养月服务费用 = 成交单价 × 实测面积 ÷ 12；

水域保洁月服务费用 = 成交单价 × 实测面积 ÷ 12

垃圾桶清洗维护月服务费用=成交单价×作业量÷12

公共厕所运营月服务费用=成交单价×数量（座）÷12

厨余垃圾收运（从居民户至厨余垃圾处理设施）月服务费用=成交单价×月垃圾实际收运吨数；

其他垃圾收运（从居民户至垃圾转运站）月服务费用=成交单价×月垃圾实际收运吨数；

垃圾分类亭建设费用=成交单价×数量（座）÷12

厨余垃圾一体化处理设备费用=成交单价÷12

智慧环卫系统建设费用=成交单价÷12

三道社区环卫作业当月全额服务费=清扫保洁月服务费用+厨余垃圾收运月服务费用+其他垃圾收运月服务费用+绿化带保洁及管养月服务费用+水域保洁月服务费用+垃圾桶清洗维护月服务费用+公共厕所运营月服务费用+垃圾分类设施建设费用（垃圾分类亭及厨余垃圾一体化处理设施）+智慧环卫系统建设费用。

（2）县园林环卫服务中心依据项目公司的月度考核得分情况按月支付服务费，项目公司当月得分在90分或以上的，全额支付项目公司服务费用。

（3）项目公司当月得分在90分以下的，按照实际得分情况核减服务费，具体核算方式详见《保亭县三道社区环境卫生智慧化管理项目考核办法》。

（4）项目公司根据政府监管方认可的月度考核结果开具发票，县园林环卫服务中心在收到发票后10个工作日内向项目公司支付无争议的服务费用。

5、服务费综合单价及其调整

本项目服务费综合单价将根据招标结果确定，原则上服务期内服

务费综合单价不做调整。

若垃圾最终运输去向发生变化时，由县园林环卫服务中心委托第三方咨询机构重新对垃圾收运服务费用进行核实、测算并报县政府审议，审议通过后按最终单价向项目公司支付服务费用。

6、项目应急预案

项目公司应针对自然灾害（发生不同等级暴雨、内涝等）、重特大事故、环境公害以及人为破坏等各类可能发生的事故和所有危险源制定应急预案和现场处置方案，明确事前、事中和事后各环节中各部门和有关负责人员的职责。项目公司制定的应急预案必须征求政府有关职能部门意见并报批政府同意后实施。项目公司应统筹安排实施应急预案事件的资金，政府方不再对此部分进行补偿。

在自然灾害（发生不同等级暴雨、内涝等）、疫情防控、重特大突发事件、重大活动等情况下，项目公司的人员、设备和物资必须无条件配合政府的调配指令；在项目公司清障力量不足时，政府有权直接指派专业清障力量介入清除，所需费用经审计部门审计后由项目公司承担。

考虑到保亭县的地理位置及气候特点等因素，如发生超强台风（13级或以上）等重大自然灾害性天气时，项目公司先行进行抢险救灾及市容恢复等工作，由此带来的运营成本增加或资本性支出增加，项目公司向县园林环卫服务中心提交详细费用清单，双方据实确定补偿金额，由县园林环卫服务中心向县政府报告给予补偿。

7、风险分配

本项目涉及各类潜在风险，按照风险分配优化、风险收益对等和风险可控等原则，应由最有能力消除、控制或降低风险的一方承担风险。本项目风险按下表进行分配：

表 5-1 风险分配表

风险类型	风险描述	风险分配
项目运营风险和成本超支风险	1. 实际运营成本高于项目公司预期成本。	项目公司承担。
	2. 由于项目公司的管理问题造成项目运营成本超支。	由项目公司承担：项目公司应通过加强管理提高效率以降低这类风险。
	3. 由于项目人员工资、通货膨胀等主要成本因素价格上涨导致成本超支。	设计根据直接成本因素来调整服务价格的公式，通过调价机制解决。
应急事件或大型检查	4. 应急事件或大型检查活动、检查	项目公司建立环卫管理应急机制，在协议中约定由项目公司充分考虑并承担此类风险。
规划及法律政策环境变更	5. 本项目作业内容、作业标准及范围变化、国家法律标准提升而导致运营费用发生较大变化。	由于作业内容、作业标准及范围变动导致年运营费用变更超过 1%时，双方据实测算协商一致后，签订补充协议，进行补偿。
	6. 对项目公司税收等方面的法律变更，导致项目公司实际收入减少。	原则上由项目公司承担，特殊情况另行商议。
不可抗力	7. 政府对项目实施没收、充公等。	参照提前终止协议的规定计算。
	8. 发生自然灾害等不可抗力事件，致使项目不能或暂时不能正常运转。	要求项目公司为项目设施购买财产保险，用以灾害后项目设施的修复。不可抗力期间，双方共同承担风险。发生 13 级或以上级别台风时，政府方对项目公司进行补偿。
	9. 疫情防控。	要求项目公司按照县政府关于疫情防控相关要求逐一落实。

8、退出机制

(1) 在服务期内，如项目公司出现以下行为之一的，县政府或县园林环卫服务中心有权解除或终止《保亭县三道社区环境卫生智慧化管理项目服务协议》，并可以实施临时接管：

1) 重大违法行为

① 未经县园林环卫服务中心同意，擅自委托第三方提供项目服务或对外分包、转包的；

② 未经县园林环卫服务中心同意，擅自将本协议项下的权利义务进行转让的；

③ 因管理不善、发生重大质量、安全生产事故的；

④ 未经县园林环卫服务中心同意，擅自停止环卫作业、垃圾收运，严重影响环境卫生的；

⑤ 被依法吊销、注销相关证照的；

⑥ 法律、法规禁止的其他行为，如存在重大安全隐患且拒不整改，危及或者可能危及公共利益、公共安全的；

⑦ 公司上报的重要文件或资料存在造假的行为；

⑧ 其它严重影响环卫作业服务的事件。

2) 环卫作业质量问题

① 在年度检查考核中，项目公司累计 3 次月度综合考核得分在 80 分以下的（不含 80 分）或累计 2 次月度综合考核得分在 75 分以下的（不含 75 分）；

② 被省委、省政府主要领导批示批评或者被省委省政府通报批评的；

③ 在国家、省级检查考核中，失分较多、严重影响我县考评成绩的。

④ 垃圾分类收集运输过程中未按《海南省生活垃圾管理条例》

执行，出现混装混运次数达到三次的。

3) 重大违规行为

① 服务期内，项目公司与职工发生劳资、工伤、安全生产等纠纷未妥善解决，导致引发重大群体性事件的；

② 项目公司擅自减少公司注册资本或变更公司名称、股东、法定代表人等主要人员未经县园林环卫服务中心批准的；

③ 项目公司拒不接受县园林环卫服务中心及保亭县有关部门监督检查、调度指挥，或者殴打谩骂监管人员，造成恶劣影响或严重后果的；

④ 未经法定程序或未按正常渠道，组织、煽动、唆使环卫工人罢工、上访或引发群体性事件，造成恶劣性影响或严重后果的；

⑤ 项目公司未按合同约定进行环卫作业等违约行为，经县园林环卫服务中心发出两次（含两次）以上整改通知，拒不整改的。

4) 其他

① 项目公司主动提出解除协议，并经县园林环卫服务中心上报政府同意的；

② 服务期满，双方自动解除协议的；

③ 项目公司违反招标文件或协议约定，导致协议无法正常履行的；

④ 法律、法规规定的其他行为。

(2) 临时接管程序

当县园林环卫服务中心发现本项目有临时接管必要时，应对有关事项收集证据，并制作解除协议通知书和临时接管通知书，通知书应当载明接管事实、理由及证据，并需听取项目公司的陈述和申辩，制作笔录，经审核后确需临时接管的，县园林环卫服务中心上报县政府

同意后向项目公司发出临时接管决定书，并依照协议约定移交和临时接管。

县园林环卫服务中心有权在决定临时接管之日起临时接管本项目，并指定第三方临时提供环卫作业服务。临时接管不发生所有权和债权债务的转移，由项目公司承担接管前所发生的全部债务、费用和临时接管期间发生的直接成本及管理费。临时接管终止后，由县园林环卫服务中心、第三方和项目公司对接管期间的收入和发生的费用进行结算。

9、期满移交

经营期满或由于双方或一方违约造成《保亭县三道社区环境卫生智慧化管理项目服务协议》提前终止，由县园林环卫服务中心和项目公司共同组建核资小组，并委托有相应资质的评估公司对项目公司在运营期内投入的环卫设施设备残值进行评估，其投入的设施设备可由县园林环卫服务中心按评估价格进行部分或全部回购，如县园林环卫服务中心不需要项目公司在运营期投入的设施设备，则由项目公司自行处置；在职环卫工人由项目公司统一安置。

10、争议解决

若双方发生任何争议、分歧或赔偿，应尽力协商解决。若协商未果，任何一方可向保亭县人民法院提起诉讼。

五、项目清单、最高投标限价及报价要求

1、本项目报价按 1 年的费用报价，评标时价格分以年费用进行评审。报价中应已经包含本项目涉及到的所有人工费、机械车辆 费、运营消耗费、管理费、利润和税金等的全费用。

(1) 人工费包括：工资、福利、五险一金、意外险、体检费、工具费、服装劳保费等。

(2) 机械车辆费包括：车辆折旧费、保险费、设备保养及维修费、设备燃料费等。

(3) 运营消耗费包括：设施设备维护和水电费用。

(4) 管理费包括：包括办公用品、办公耗材、管理员工资、办公场所租赁费、停车场租赁费、差旅交通费、工会经费、职工教育经费等。

(5) 利润：企业完成环卫作业所获取的合理盈利。

(6) 税金：按国家税务法规定计入环卫经费内的增值税、城市维护建设税及教育附加费等。

2、垃圾分类含垃圾分类亭建设及厨余垃圾一体化处理设备购置，完成全部建设时间拟定均为 3 年。三道社区需新建垃圾分类亭 39 座，每座垃圾分类亭的建设费用为 1.5 万元，一次性建设投资为 58.50 万元，每年平均为 19.50 万元。三道镇生活垃圾转运站内配置的厨余垃圾处理一体化设备，服务范围为三道社区，一次性投资为 150 万元（含土建及安装），每年平均为 50.00 万元。结算时按当年具体建设数量结算。

3、智慧环卫系统建设，完成全部建设时间拟定为 3 年。年平均费用为 49.59 万元。结算时按具体建设进度及财政预算拨付情况结算。

4、投标人的投标报价合计及单价均不得超过本项目最高投标限价（报价金额单位以电子投标工具中单位为准），否则以废标处理。

5、年运营总清单

序号	服务内容	最高投标限价年费用，万元)	作业量	最高投标限价（单价，元）	单位	备注
1	清扫保洁	99.14	72066m ²		元/m ² ·年	
1.1	主要道路	68.11	46936m ²	14.51	元/m ² ·年	
1.2	公共区域	31.03	25130m ²	12.35	元/m ² ·年	
2	绿化带保洁及管养	6.43	2471m ²	26.04	元/m ² ·年	
3	农村（连队）保洁	304.30	50个自然村、 28个连队			
4	水域保洁	117.06	1008428	1.16	元/m ² ·年	
5	垃圾桶清洗维护	13.09	450	290.93	元/个	
6	垃圾分类收运	143.73	5475			
6.1	其它垃圾收运	122.77	5110	240.25	元/吨	
6.2	厨余垃圾收运	20.96	365	574.13	元/吨	
7	公厕运营管理	48.91	4	12.23	万元 / 座·年	
8	垃圾分类	69.50				
8.1	垃圾分类亭建设	19.50	39	0.50	万元 / 座·年	按3年分摊
8.2	厨余垃圾一体化处理设备	50.00	1	50.00	万元/年	按3年分摊
9	智慧环卫系统建设	49.59	1	49.59	万元·年	按3年分摊
年运营费用（合计）		851.74				

七、项目移交

(1) 由项目公司按照应标方案和《保亭县三道社区环境卫生智慧化管理项目服务协议》进行环卫设施设备采购。

(2) 社会化服务项目

三道社区社会化服务实施工作领导小组牵头妥善安置现有环卫工人。

(3) 由中标企业按照应标方案和《保亭县三道社区环境卫生智慧化管理项目服务协议》，将资金、设备、人员注入新组建项目公司。

(4) 做好原有清扫保洁、水域保洁、垃圾收运、公共厕所运营管理等工作的交接准备。

八、附件

附件 1：保亭县三道社区环境卫生智慧化管理项目作业质量标准

为加强保亭县三道社区环境卫生作业的规范化、精细化、标准化管理，提高城市环境卫生整体质量水平，使保亭县三道社区环境卫生作业质量达到国家卫生城市对环境卫生作业质量标准要求，依据《海南省城乡环境卫生质量标准》，结合本项目服务内容，制定本标准。

1、镇区（居部）清扫保洁及垃圾收运作业质量标准

1.1 道路清扫保洁

1.1.1 道路保洁范围及等级

（1）道路清扫保洁范围包括车行道、人行道、公交站、道路可视范围及其他设施等。

（2）道路清扫保洁划定为二级保洁等级。

（3）道路清扫保洁等级划分条件。

道路一级保洁等级：

①商业网点集中，道路旁商业店铺占道路长度不小于 70%的繁华闹市地段；

②主要旅游点和进出车站、港口的主干路及其所在地路段；

③公共文化、艺术、体育活动场所所在路段，步行商业街；

④平均人流量为 100 人次/分钟以上和公共交通线路较多的路段；

⑤主要机关机构所在地；

⑥对容貌有重大影响的道路；

⑦高速公路及其服务区、加油站。

道路二级保洁等级：

- ①城市主、次干道及其附近路段；
- ②商业网点较集中、道路旁商业店铺占道路长度 60~70%的路段；
- ③平均人流量为 50~100 人次/分钟的路段；
- ④有固定公共交通线路的路段；
- ⑤省道及其服务区、加油站。

道路三级保洁等级：

- ①商业网点较少的路段；
- ②居民区和单位相间的路段；
- ③城郊结合部的主要交通路段；
- ④人流量、车流量一般的路段；
- ⑤居住区街巷道路；
- ⑥城郊结合部的支路；
- ⑦县级公路及其服务区、加油站。

1.1.2 道路清扫保洁作业要求

(1) 作业方式

作业方式：“普扫+保洁+冲洗”相结合并以机械化为主人工为辅的方式进行道路清扫保洁，其中冲洗作业根据旱季和雨季灵活调配冲洗频次。

(2) 普扫时间及频次

1) 人工清扫

主要道路：6:00-9:00，每天清扫 1 次，每次 3 小时。

公共区域：6:00-9:00，每天清扫 1 次，每次 3 小时。

2) 机械化清扫

主要道路：3:00-6:00，每天机扫一遍，每次 3 小时。

（3）保洁时间

主要道路：9:00-12:00、15:00-18:00，清扫保洁时间不低于 12 小时，在此时间段内合理调整安排工作，随脏随保洁。

公共区域：9:00-12:00、15:00-17:00 清扫保洁时间不低于 8 小时，在此时间段内合理调整安排工作，随脏随保洁。

（4）洒水时间及频次

洒水时间：10:00-11:00、14:30-15:30。

镇区（居部）主要道路：每天洒水两遍。

（5）清扫保洁作业人员和车辆要求

1) 作业人员

①保洁作业人员作业时应配备安全防护用品，做到文明作业、不漏扫、甩扫，控制扬尘，避免妨碍行人；注意来往行人和车辆，做到安全作业和规范作业。

②保洁作业人员应安全作业，配备安全防护用品。

③保洁作业人员应统一工作服装，服装要色调明快、醒目，穿戴应整齐、干净。

④清扫作业时严格按照规定使用清扫保洁工具和设备，清扫工具、设备存放在隐蔽位置，不得影响城市市容。

2) 作业车辆

①洒水车应配挂安全标志牌。

②洒水车作业完毕，车箱内达到无残留垃圾杂物，干净整洁。

③洒水车应定期油饰和维修，保持完好无损。

1.1.3 道路清扫保洁质量要求

（1）总体要求

主次干道、人行道、路面、边沟、树池、绿化带等整洁，路面见

本色；道路两侧墙到墙之间（含道路两旁可视范围内）应无积存垃圾、人畜粪便、砖头、石头、树叶、树枝和废弃物等；道路两侧墙到墙之间所有构筑物和构件 2.5 米以下范围内应无乱张贴和乱涂写等；路段上的砖头瓦块、垃圾堆、建筑垃圾、大件垃圾、滴洒漏污物等应及时组织清理；路沿石边及人行道、树池杂草应及时清理；垃圾要倒入指定收集地点，不准随意倾倒，禁止焚烧垃圾。辖区清扫保洁范围内与居委会、小区物业、单位等有交叉争议的地方、垃圾收集点、无主生活垃圾，服务企业必须清扫保洁、收运，自行解决、处理。

根据《海南省城乡环境卫生质量标准》（DBJ14-2009）各级道路路面废弃物控制指标应符合表 1-1 规定。但在同一单位长度内，不得超过各单项废弃物总数的 50%。（本项目主要道路参照二级道路标准，公共区域参照三级道路标准）

表 1-1 路面废弃物控制指标

保洁等级	果皮（片 /1000m ² ）	纸屑、塑膜（片 /1000m ² ）	烟蒂（个 /1000m ² ）	痰迹（处 /1000m ² ）	污水（m ² /1000m ² ）	其它（处 /1000m ² ）
一级	≤3	≤3	≤3	≤3	无	无
二级	≤4	≤4	≤5	≤5	≤0.5	≤2
三级	≤6	≤6	≤7	≤7	≤1.5	≤6

（2）主要道路清扫保洁质量要求

定时保洁，路面无漏收垃圾，清扫垃圾及时收集干净，不得往道路两侧倾倒或直扫，不得将垃圾扫入下水道。

（3）突发情况清扫保洁质量要求

路段若遇突发情况，应设置路障安全警示标志，必须在 15 分钟内组织人员进行清扫、清理、清运，并在 15 分钟内向三道社区环境卫生管理部门报告。

1.1.4 绿化带和其它设施保洁质量要求

（1）绿化带、行道树池内应无积存垃圾和人畜粪便。

(2) 道路隔离设施应整洁，并定期擦洗，无明显灰尘污物；道路隔离设施底部应无散落垃圾和明显尘土。

(3) 道路两侧的建筑物外墙无明显污迹，无乱张贴、乱涂写和过时破损标语；道路两侧建（构）筑物墙到墙之间所有构筑物 and 构件 2.5 米以下部分每三天清理一次。

(4) 道路两侧的各类岗（亭）、公交候车站（亭、牌）、治安战（亭）、邮政箱（筒）、电话亭、宣传栏、画廊、垃圾桶（箱）、路灯杆、路标、标志牌、门牌、广告设施等设施保洁质量应与所在道路保洁质量标准相同，同时还应保持完好，2.5 米以下无污迹、积尘和乱涂乱画、乱张贴。

(5) 垃圾桶周围地面应无抛撒、存留垃圾；垃圾桶应适时清洗、油刷，见本色。

1.1.5 绿化带养护质量要求

(1) 绿化比较充分，植物配置基本合理，基本达到黄土不露天。

(2) 草坪覆盖率达 95%以上；草坪内杂草控制在 20%以内；生长和颜色正常，不枯黄；每年修剪二次以上；基本无病虫害。

(3) 行道树和绿地内无死树，树木修剪基本合理，树形美观，能较好地解决树木与电线、建筑物、交通等之间的矛盾。

(4) 无较重的人为损坏；对轻微或偶尔发生难以控制的人为损坏，能及时发现和处理、绿地、草坪内无堆物堆料、搭棚或侵占等；行道树树干无明显地钉栓刻画现象，树下距树 2 米以内无影响树木养护管理的堆物堆料、搭棚、圈栏等。

1.2 生活垃圾分类收运

1.2.1 生活垃圾分类收集

(1) 垃圾收集完毕后，应将垃圾容器堆放点清理干净，必要时，可由路段保洁员用水冲洗一遍。

(2) 生活垃圾的收集工作，应做到定时定点、日产日清，不得堆积、滞留污染城市环境。

(3) 垃圾收集点的服务半径不宜超过 70m。

(4) 垃圾收集容器应定位设置，摆放整齐，方便居民投放；收集点及周围 5m 内应整洁，无散落、存留垃圾和污水。

(5) 垃圾收集容器应无残缺、破损，封闭性好，外体干净。垃圾收集构筑物内外墙不得有明显积灰、污迹。

(6) 垃圾收集点应定期喷洒消毒、灭“四害”药物等。在可视范围内，苍蝇应少于 3 只/次，并无活鼠等。

(7) 居民应按规定将生活垃圾袋装后投放到密闭的垃圾收集容器或收集车内；逐步开展垃圾分类收集，实行分类收集的区域，居民应将垃圾分类、袋装封闭后，投入收集容器内或放置于指定的收集点。

(8) 企、事业单位应将所产生的生活垃圾投放于自设的收集容器内，不得裸露堆放。垃圾收集容器应设置在单位红线内不影响观瞻的隐蔽位置。

(9) 垃圾桶内无垃圾溢满、桶周边无污水残留。

(10) 居民的生活垃圾应每日清除，无堆积；单位的生活垃圾应按时清除，无积压，不腐烂发臭；废旧家具、家用电器等大件垃圾应按指定地点存放，定期清除；沿街无垃圾包；道路两侧无裸露垃圾堆。

(11) 垃圾第一次集中收运后垃圾容器无垃圾遗留或掉落，第二次集中收运必须在每班作业结束后再进行垃圾倾倒，杜绝在保洁过程中进行垃圾倾倒。

(12) 收集作业完成后，应及时清理场地，将可移动式垃圾收集

容器复位；车走地净；垃圾应直接送至三道镇垃圾转运站。

(13) 地面（含地下通道）清扫的垃圾应及时收集和运输，不遗漏，不得堆放在路边。

1.2.2 生活垃圾运输

(1) 生活垃圾应采取密闭、专车方式进行运输，禁止敞开式运输垃圾。

(2) 在垃圾运输过程中无垃圾扬、撒、拖挂和污水滴漏。

①垃圾压缩车应加装污水收集装置。

②在垃圾转运站卸完垃圾后，应将污水箱的污水排放干净，并对车辆进行清洗。

③经常检查车辆密封构件，集装箱式垃圾车应定期更换密封条，确保完好，不洒漏污水。

(3) 垃圾运输车辆保持车容整洁，车体外部无污物、污垢。车况良好，车牌号码完整，车门喷印清晰的单位名称，车顶无乱焊铁架等现象。

(4) 垃圾装运量应以车辆的额定荷载和有效容积为限，不得超重、超高、超速运输。

(5) 运输垃圾应尽量避免上下班高峰期。装卸垃圾符合作业要求，不得乱倒、乱卸、乱抛垃圾，在居民住宅附近的垃圾站装运垃圾时，应尽量避免扰民。

(6) 车辆使用后无乱停放现象，驾驶员需按规定着装；车辆安全管理达到“四有一无”，即：有安全管理组织，有健全的安全管理制度；有完善的安全检查制度；有定期的安全培训制度；无安全事故发生。

(7) 生活垃圾日清运率应达到 100%。

(8) 按不同的垃圾类别，分别配置相应的分类收运车辆，并根据《海南省生活垃圾管理条例》、《生活垃圾分类标志》(GB/T19095-2019)等对现有收运车辆进行喷涂，严格执行分类收运要求，杜绝垃圾落地，严禁“先分后混”、“混装混运”，按“减量化、资源化和无害化”的原则分别运至相应的处理、处置设施进行无害化处理。

(9) 建立垃圾运输车辆台账，应按其他垃圾、厨余垃圾、有害垃圾运输车辆分类记录每车次垃圾运输量、日常保养等相关数据。

2、农村及连队清扫保洁及垃圾收运作业质量标准

2.1 道路清扫保洁

2.1.1 道路保洁范围

(1) 农村及连队道路清扫保洁范围包括村内道路、路边、路沟、村边、村庄连接线及公共场所（菜市场、瓜菜水果集散市场、广场、文化室、篮球场、排球场等）的清扫保洁。

2.1.2 道路清扫保洁作业要求

(1) 作业方式

农村及连队采用人工清扫保洁。

(2) 普扫时间及频次

清扫时间：6:00-9:00，每天1次。

(3) 保洁时间

保洁时间：9:00-12:00、15:00-18:00，清扫保洁时间不少于8小时，随脏随保洁。

2.1.3 道路清扫保洁质量要求

(1) 定时保洁，路面基本无漏收垃圾，清扫垃圾及时收集干净，不得往道路两侧倾倒或直扫，不得将垃圾扫入道路两侧排水沟及下水

道。

(2) 道路两旁至墙边（含道路两旁可视范围内）做到无生活垃圾、建筑垃圾、废弃物等，确保道路环境整洁。

(3) 及时清理农户房前屋后随意倾倒的垃圾。

(4) 禁止直接焚烧垃圾（包括焚烧池、简易焚烧炉或露天直接焚烧）。

2.2 生活垃圾收运

2.2.1 生活垃圾收集

(1) 农村及连队垃圾收运频次为日产日清。

(2) 垃圾收集点的服务半径不宜超过 150m。

(3) 垃圾收集点应定位设置，摆放整齐，方便居民投放；收集点及周围 5m 内应整洁，无散落、存留垃圾和污水。

(4) 垃圾收集点周围整洁，无垃圾满溢落地现象，确保垃圾及时得到清理。

(5) 垃圾收集容器应无残缺、破损，封闭性好，外体干净。垃圾收集构筑物内外墙不得有明显积灰、污迹。

(6) 收集作业完成后，应及时清理场地，将可移动式垃圾收集容器复位；车走地净；垃圾应直接送至三道镇垃圾转运站。

(7) 地面清扫的垃圾应及时收集和运输，不遗漏，不得堆放在路边。

(8) 田野、村头、道路沿线、村内空地等区域临时性的垃圾堆放点应及时清理。

(9) 及时清理农村红事或白事产生的垃圾；

(10) 水果丰收季节，垃圾收集点出现大量的烂水果、包装纸等，服务企业应及时清理。

(11) 垃圾收集点应定期喷洒消毒、灭蚊蝇药物等；家禽应实行圈养，防止家禽在垃圾收集点觅食、活动。

2.2.2 生活垃圾运输

(1) 生活垃圾应采取密闭、专车方式进行运输，禁止敞开式运输垃圾。

(2) 在垃圾运输过程中无垃圾扬、撒、拖挂和污水滴漏。

①垃圾压缩车应加装污水收集装置。

②在垃圾转运站卸完垃圾后，应将污水箱的污水排放干净，并对车辆进行清洗。

③经常检查车辆密封构件，集装箱式垃圾车应定期更换密封条，确保完好，不洒漏污水。

(3) 垃圾运输车辆保持车容整洁，车体外部无污物、污垢。车况良好，车牌号码完整，车门喷印清晰的单位名称，车顶无乱焊铁架等现象。

(4) 垃圾装运量应以车辆的额定荷载和有效容积为限，不得超重、超高、超速运输。

(5) 运输垃圾应尽量避免避开上下班高峰期。装卸垃圾符合作业要求，不得乱倒、乱卸、乱抛垃圾，在居民住宅附近的垃圾站装运垃圾时，应尽量避免扰民。

(6) 车辆使用后无乱停放现象，驾驶员需按规定着装；车辆安全管理达到“四有一无”，即：有安全管理组织，有健全的安全管理制度；有完善的安全检查制度；有定期的安全培训制度；无安全事故发生。

(7) 生活垃圾日清运率应达到 100%。

(8) 按不同的垃圾类别，分别配置相应的分类收运车辆，并根

据《海南省生活垃圾管理条例》、《生活垃圾分类标志》（GB/T19095-2019）等对现有收运车辆进行喷涂，严格执行分类收运要求，杜绝垃圾落地，严禁“先分后混”、“混装混运”，按“减量化、资源化和无害化”的原则分别运至相应的处理、处置设施进行无害化处理。

3、水域保洁作业质量标准

(1) 在保洁作业期间，应保持水面整洁；无漂浮垃圾，无片状、带状的浮萍等水生植物。

(2) 堤岸坡面 20 米内应保持清洁，无暴露垃圾；堤岸里面不应有吊挂杂物。

(3) 作业船只船容应整洁，无明显污渍和破损；废弃物储存设施应整洁、完好，无参与物品吊挂。

(4) 在废弃物储存、转运过程中应采用遮盖等作业措施。

(5) 打捞清除的漂浮废弃物应在指定的场所转运、装卸，应日收日清、定时、定点，并应纳入垃圾收运系统。

(6) 保洁作业完成后应及时清除散落废弃物，并清洗作业装备。

(7) 水上公共设施应巡回保洁，并应及时清除外立面污染物、水线附着物、吊挂垃圾或影响环境的水生植物。

(8) 保洁作业人员作业时应穿救生衣等防护用品。

(9) 在保洁作业过程中应控制船舶速度，并应随时观察水域水流状况、船舶移动、风向等情况；船舶通过桥梁、管线等跨河建（构）筑物时应观察上空情况，定点作业时系好缆绳，确保保洁作业安全。

(10) 项目公司应建立相关作业人员落水应急救助工作指引，保障作业的安全性。

4、垃圾桶维护作业质量标准

(1) 商业、金融业街道垃圾桶间隔按 40-50m 设置，二级、三级保洁道路按间隔 70-100m 设置。

(2) 逐步推进垃圾分类工作，垃圾桶设置应根据垃圾分类要求进行相应设置（例：其他垃圾、厨余垃圾、可回收物），粘贴垃圾分类标识，具体实施应根据保亭县垃圾分类指导方案的要求进行。

(3) 垃圾桶设置的样式应与市容景观建设和周围环境相协调。垃圾桶的结构应设计合理、美观大方、坚固耐用、安装牢固，有防雨、防腐功能。

(4) 垃圾桶应密闭，放置垃圾袋，实行垃圾袋装密闭收集。

(5) 市政道路公共汽车上落站点要单独设置垃圾桶，人流量大的站点要设置两个以上的垃圾桶。

(6) 镇区（居部）主要道路两侧垃圾桶垃圾每天清理两次以上。

(7) 垃圾桶应定位设置，摆放整齐，无残缺、破损，封闭性良好，外体干净，箱内垃圾无漫溢。

(8) 垃圾桶保洁应达到外观整洁，无满冒外溢、无痰迹、无污迹、无蝇蛆，周边环境干净整洁。

(9) 对陈旧、破损的垃圾桶要及时维修，油漆风新，对确实无法使用的，要及时更换，完好率应不低于 90%。

5、公共厕所作业质量标准

5.1 公共厕所作业标准

(1) 公共厕所有专人管理、有保洁制度，公共厕所 24 小时对外开放。

(2) 公共厕所内采光、照明和通风良好，无明显臭味。

(3) 公共厕所内墙面、天花板、门窗和隔离板应无积灰、污迹、蛛网，无乱涂乱画，墙面光洁；公共厕所外墙面整洁。

(4) 公共厕所内地面光洁，无积水。

(5) 座便器、蹲位整洁，大便槽两侧应无粪便污物，槽内无积粪，洁净见底。

(6) 小便槽（斗）无水锈、尿垢、垃圾，基本无臭；沟眼、管道保持畅通。

(7) 公共厕所内照明灯具、洗手器具、镜子、挂衣钩、烘手器、冲水设备无积灰、污物。

(8) 公共厕所外环境整洁，无乱堆杂物。公共厕所四周 5m 范围内，应无垃圾、粪便、污水等污物。

(9) 公共厕所应有防蝇、防蚊和除臭设施或措施。定期喷洒灭蚊蝇药物，有效控制蝇蛆孳生，公共厕所内基本无蚊蝇等昆虫。

5.2 公共厕所设施的维护标准

(1) 公共厕所通风、冲水、洗手、照明、除臭等设施及门板、便器完好，正常提供使用。

(2) 公共厕所内地面保持整洁，粪槽、便槽和管道应无破损，内外墙粉刷应无剥落，地面无破损。

(3) 公共厕所管理间不得改变使用功能。

(4) 公共厕所标识牌整洁、规范，设置明显，方便群众入厕。

5.3 公共厕所文明服务要求

(1) 按《海南省公共厕所导识系统设计方案》设置导向标志牌，管理守则、卫生质量标准和投诉电话悬挂于墙上醒目位置，便于市民监督。

(2) 公共厕所要管理人员应保持衣冠整齐，有明显所属单位标志；文明作业、礼貌服务。

(3) 保洁工具使用完毕应整齐存放在不显眼的位置或存放在工

具房（箱）内；不得将保洁工具放在便器、洗手盆或楼梯。

（4）供洗手用的水龙头不得用于保洁作业。

（5）管理人员工作室、工作台保持整洁美观。

（6）不得占用或妨碍残疾人公共厕所的正常使用。

（7）公共厕所每天应全面冲洗两次以上并随时保洁。

5.4 公共厕所粪便清除作业质量要求

公共厕所的粪便污水严禁直接排入雨水管、河道或水沟内，有污水处理厂的地区，应将粪便污水纳入污水管网进入污水处理厂集中处理，没有污水管道的地区应建造化粪池或其他有效处理设施。

（1）应定期清除公共厕所贮（化）粪池内的粪便或粪渣，粪水不外溢。

（2）清掏粪便时应保持作业场地清洁卫生，无遗撒粪便；清掏作业结束后，及时盖好井盖，并及时清理场地和清掏工具。

（3）粪便收集和运输容器应密闭性好，运输过程无地漏、洒落，车走后场地清理干净。

（4）按县住建局指定地点倾卸运输的粪便，不得任意排放。

（5）运输作业结束后，应及时清洗车辆和辅助设施，不得留有粪迹污物。

附件 2：保亭县三道社区环境卫生智慧化管理项目服务方案

1、镇区（居部）道路清扫保洁服务方案

采取以机械化作业为主，人工作业为辅的方式进行道路清扫保洁，保证作业质量，保护环境。

1.1 人工清扫

（1）人工作业时间与频次

镇区（居部）道路：6:00-9:00，每天 1 次；

（2）作业方式

清扫时应从路段中间向道路两侧路沿石处清扫，然后收集入保洁车，最后进行隔离带的清扫。

保洁人员用扫把对树头、花圃或凹凸不平的路面精扫并清除沟口、排水沟杂物；

人行道完成普扫后，针对转弯角处的保洁，由于该处为机扫车无法很好进行保洁，所以这些区域是普扫的第二重点工作；

巡检人员跟班作业检查监督，并完成拾遗补缺。

（3）作业要求

保洁作业人员作业时应配备安全防护用品，做到文明作业、不漏扫、甩扫，控制扬尘，避免妨碍行人；注意来往行人和车辆，做到安全作业和规范作业；作业前认真检查是否穿着安全标志服、佩戴标志帽，若缺少其中一项，严禁上路作业；不准穿高跟鞋、脱鞋上岗作业，防止滑、跌伤人。

作业时，先清理大块垃圾，再清理小块杂物；保洁区域干净时，要用扫帚扫除路沿石的浮土。

人工清扫保洁作业时，道路、人行道（含店前道路）不得反扫，垃圾应归拢、归堆并清除彻底，清扫保洁时不得将垃圾扫入内河、窖

井中或向道路两侧反扫。

作业过程中要注意过往车辆，穿越公路时，应先观察车辆，必须做到“一站二慢三通过”；注意来往车辆、行人等，不得倒退着清扫路面。

路面、人行道、沙井口、绿化带、树穴等区域进行全面清扫保洁，做到“五无”、“四净”。“五无”即：无堆积物、无积泥积水积尘、无砖头瓦块、无果皮纸屑、无塑料袋；“四净”即：下水篦净、路沿石净、人行道净、车行道净，保洁率达 100%。

1.2 人工保洁

（1）保洁时间

居部道路：9:00-12:00、15:00-18:00，清扫保洁时间不低于 12 小时，在此时间段内合理调整安排工作，随脏随保洁。

（2）作业方式

保洁人员着装上岗，用小扫把保洁，如有大量落叶或大面积垃圾可用大扫把清扫，绿化带和车底采用垃圾拾捡夹。

十字路口、道路叉路口需加强保洁。

保洁过程中负责垃圾桶的看管，确保垃圾桶及时盖好盖并按指定位置摆放，周边无积存垃圾。

保洁人员使用人力保洁车、电动保洁车辅助作业，用于存放清扫垃圾、保洁工具等。

管理人员跟班巡查，巡检保洁人员着装上岗情况、巡回保洁情况、路面卫生情况，对发现问题及时整改。

1.3 机械清扫

（1）作业时间频次

镇区（居部）主要道路：每天机扫一遍，每次 3 小时。时间段为

3:00-6:00;

(2) 作业方式

清扫车作业时宜开警示灯，不宜开警报器，紧贴右侧贴沟底清扫；杜绝只跑空车不清扫，作业车速不超过 10 公里/小时，清扫宽度小于 6 米，清扫效率大于 80%。

清扫车存储箱保持密闭，作业过程中无垃圾及尘土扬、撒、拖、挂和污水滴漏。

垃圾、污水倒入指定地点，并做好地面清洁工作。

(3) 作业要求

必须作业到两边建筑物墙体基石（机扫、洒水到道路侧石），道路岔道、喇叭口清扫向外延伸 10 米。

作业不扬尘，垃圾不飞扬、污水不滴漏、无跳扫漏扫；

作业车不得停放在消防栓、公交车站旁，停放离人行道侧石不超过 20 厘米，不影响行人和交通，收工后存放在指定的位置进行集中管理。

1.4 洒水作业

(1) 作业时间及频次

镇区（居部）主要道路：每天洒水两遍，作业时间上午 10:00-11:00、下午 14:30-15:30。

(2) 作业方式

作业时应开警示灯，不宜开警报器；注意避让行人，避免将水飞溅行人和其它车辆；如需夜间作业时应开启示宽灯，降低或关闭提示音乐。

作业后，路面无干燥路段和片区；

作业车速不超过 15 公里/小时，水压力大于等于 300 千帕，洒水

量 0.2-2.0 升/平米，喷水口喷水有力，避免出现断续喷水的现象；
作业车辆遵守交通法规，注意避让车辆及行人。

（3）作业要求

作业车不得停放在消防栓、公交车站旁，停放离人行道侧石不超过 20 厘米，不影响行人和交通，收工后存放在指定的位置进行集中管理。

1.5 机械化作业操作规程

1、对道路洒水作业的车辆进行定车、定员、定时、定路段管理，在遵守交规和保证安全作业、文明行车前提下，完成当日洒水任务。

2、出车前，司机要做好车辆检查，特别是对油泵、喷水嘴要调整适当，确保工作良好。司机应着装整洁、操作规范，文明行车、文明作业，按规定线路和时间进行机械作业。

3、机械化作业的车辆运行时，应打开警示灯、应急灯（大车），早晨应只开启警示灯与应急灯（大车），暂停播放提示音乐或调低提示音乐音量，避免噪音扰民。作业车辆作业时的运行速度不应超过规定速度。

4、作业过程不扬尘、不漏土、不扰民。

5、每次作业完成后，作业车辆应停放至指定场所，并进行清理和清洗，保持车容车貌。同时，对车辆进行全面的维护保养，及时消除故障隐患，保证车辆出勤率，保障作业效率与质量。

6、恶劣天气情况下，应暂停机械洒水作业。

7、遇有重大保障活动和突发污染事件，各类作业车辆应迅速到位，在交管部门的配合下在清污点来车方向 100 米处设置路面警示标志，并有效配合其他人员和车辆快速处理，确保路面干净整洁。

2、垃圾分类收集运输服务方案

2.1 分类投放

推行定时分类投放。可回收物、厨余垃圾和其他垃圾实行每天定点投放，投放时间结合实际情况制定。

1、可回收物的投放

可回收物按照以下要求分类投放至可回收物收集容器。

(1) 应尽量保持清洁干燥，避免污染。

(2) 废纸及废包装物应折好、压平、捆牢，回收投放时应避免受到污染。大块纸板、泡沫板等松散大件垃圾，不宜直接投入可回收物收集容器，应规整后置于投放点或预约上门收集。

(3) 废塑料容器应进行清除残留物、压扁等处理，再投放至可回收物收集容器。

(4) 废玻璃容器应进行清除残留物再投放至可回收物收集容器，并应防止破损；碎玻璃应先用厚纸包裹好，再投放至其他垃圾收集容器。

(5) 废金属应投放至可回收物收集容器。金属易拉罐应进行清除残留物、洗净晾干、踩扁压实等处理，金属尖利物应用硬纸包裹捆绑后或将尖锐面钝化后再投放至可回收物收集容器内。

(6) 用于捐赠的旧织物，宜清洗干净，打包后投放至旧织物回收箱或捐赠点；废织物应捆牢后投放至废织物回收箱或可回收物收集容器；污损严重的废织物等应投放至其他垃圾收集容器。

(7) 整体性强、不能拆解的木质家具，应按照大件垃圾投放。大件垃圾应预约可回收物回收经营者进行回收，或者投放至指定的场所。

(8) 体积较小的废弃电器电子产品应按照可回收物进行回收，体积较大的废弃电器电子产品按照大件垃圾的管理要求予以回收。

2、有害垃圾的投放

有害垃圾应按照以下要求分类投放至有害垃圾收集容器：

- (1) 有害垃圾投放时应保持物品的完整性，并轻投轻放。
- (2) 镍镉电池、铅蓄电池等投放时应保持完好，投放至有害垃圾收集容器；破损的电池应用透明塑料袋封装后再投放至有害垃圾收集容器。
- (3) 废荧光灯管应保持完整、干燥，防止破损，投放至有害垃圾收集容器。破碎的灯管应用较厚的纸张包裹并用胶带缠好，投放至其他垃圾收集容器。
- (4) 弃置药品及药具应保持原包装，并应连同包装一并投放至有害垃圾收集容器。
- (5) 废杀虫剂、清洁剂、油漆等均应与原容器一起密封投放至有害垃圾收集容器。
- (6) 在公共场所产生有害垃圾且未发现有害垃圾收集容器时，应携带至有害垃圾投放点妥善投放。

3、厨余垃圾的投放

厨余垃圾应按照以下要求分类投放至厨余垃圾收集容器：

- (1) 厨余垃圾沥干水分，存放于家庭可循环利用的收集容器。
- (2) 投放时，应将存放于家庭收集容器或不可降解塑料袋中的厨余垃圾投放至厨余垃圾收集容器内，并将不可降解的塑料袋投放至其他垃圾收集容器内。
- (3) 废餐具、废纸巾、牙签属于其他垃圾，应避免混到厨余垃圾中。
- (4) 吃剩的快餐饭菜应沥干水后投放至厨余垃圾收集容器内，餐盒或包装物应作为其他垃圾投放。鼓励居民将餐盒清洗干净后投放

至可回收物收集容器中。

(5) 餐厨垃圾产生单位应设置油水分离装置和餐厨垃圾收集容器，投放前应对餐厨垃圾进行固液分离和油水分离处理。

(6) 农贸市场内应根据蔬菜瓜果、动物内脏等不同类型的生鲜垃圾设置单独的投放容器或投放点，投放时应去除不可降解的塑料袋等包装物。

4、其他垃圾的投放

其他垃圾应按照以下要求分类投放至其他垃圾收集容器：

(1) 对于不能准确判断类别的垃圾，可将其视为其他垃圾，投放至其他垃圾收集容器内。

(2) 陶瓷马桶、陶瓷浴缸、瓷砖，按装修垃圾的投放方法进行投放。

(3) 家庭装修垃圾和生活垃圾应分开收集，装修垃圾装袋后投放到指定场所。

2.2 分类收集

1、可回收物、厨余垃圾和其他垃圾

分别采用专车实行密闭化分类收集，保证可回收物、厨余垃圾和其他垃圾日产日清。每天至少收集 1 次，收集时间结合实际情况制定。同时可回收物收集由政府指定资源化利用收运企业进行无偿收运（因可回收物产生量较少，且大部分属于低残值，本方案运营经费测算时按照可回收物同其它垃圾一同收运至转运站考虑）。

2、有害垃圾

考虑到三道社区有害垃圾产生量较少，因此结合全县有害垃圾运输一并考虑，采用有害垃圾收运车对有害垃圾进行收集。

2.3 分类运输处理

1、可回收物

可回收物由指定的资源回收利用企业进行收运，政府不给予收运补贴，直接运输至具有资质的再生资源回收点回收利用。

2、有害垃圾

有害垃圾应执行危险废物相关管理规定，结合全县统一考虑，前端暂存，后期统一运输至昌江县危险废弃物处理厂进行处理。

3、厨余垃圾

厨余垃圾必须每天定时进行收集运输，运至三道社区厨余垃圾一体化处理设施进行无害化处理。

4、其他垃圾

其他垃圾必须每天定时进行收集运输，运至三道镇生活垃圾转运站进行压缩转运。

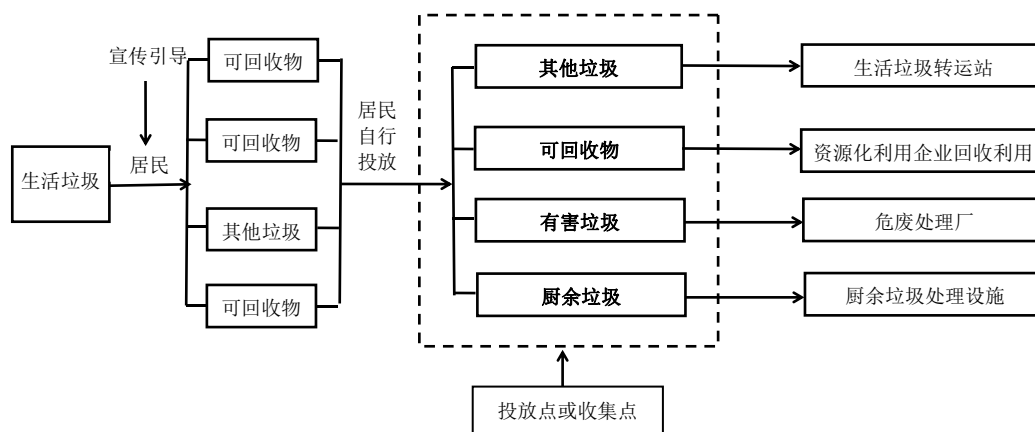


图 2-1 生活垃圾分类流程图

3、公共厕所服务方案

(1) 公厕内部

地面：班前，先用湿拖布彻底擦洗一次，开窗通风吹干。班中，应每隔 1 小时保洁一次，保洁时先用条帚将纸屑、烟头等杂物清理干净，再用拧干不滴水的湿拖布擦拭一次；班中的地面保洁，应根据实际情况及时进行调整。班后，用条帚清理一次杂物，再用湿拖布擦洗

一次。

墙壁：磁砖到顶的公厕，每3日班后自上而下彻底清理，清理时需二人，架梯子，先用湿布擦洗，再用干布擦净，对于2.5米以下（包括2.5米）的磁砖，班中每隔4小时，用拧干的湿布擦洗一次。

顶、灯、拉盒、换气扇，每月清理一次，清理顶时，选白天无人如厕时，用长鸡毛掸扫净，清理灯时2人在场，先将电源断开，架人字梯，先将灯卸下，用拧干的湿布将灯、灯口连线，灯罩等擦净，再安装好，即可通电，清理换气扇时，先断电，将外罩卸下，用拧干的湿布将风叶及内部、外罩擦净，再安装好，通电即可。

大便器、小便器、坐便器，每日班后彻底清理一次，清理先里后外，戴防酸胶皮手套，佩带口罩，先用清水将池内粪便、尿液冲净，再用短柄硬毛刷沾盐酸（或硫酸）将内外刷洗干净，然后用清水冲洗干净，外部及坐便盖用清水冲洗后，用拧干的湿布擦净，班中每隔2小时保洁一次，保洁时先将池内物冲掉，再用长柄毛刷沾清水刷洗干净，外部及坐便器盖先用湿布擦洗，再用拧干的湿布擦净（注意旁边有人使用时，勿使水溅到人身上）。

洗手池、台面、各种手动阀门、高水位水箱外部及拉绳、烘干器，每日班前，彻底清理一次，清理时，带胶皮手套，先用湿布沾配有洗洁净的溶液擦洗一次，然后用湿布擦洗，再用拧干的毛巾擦净，班中每隔2小时，用拧干的湿布擦一次。

隔板、厕内门、户门、防盗门（包括衣帽钩、插销、拉手、玻璃等），每日班后，彻底清理一次，清理时，先用湿布擦洗一次，再用拧干的湿布擦净，班内，每隔4小时用湿布擦一次；

对乱写乱画，随时发现随时清理，清理时，戴胶皮手套，用毛巾沾汽油或稀料反复擦洗，直至字迹消失，用拧干的湿布擦净。

拖布池、地漏，每日班后，彻底清理一次，清理时戴胶皮手套，先将杂物取出，用长柄毛刷沾清水或配有洗洁净的溶液刷洗，然后用清水冲净，班中发现池（漏）内有异物要随时清理。

管道、工作人员用桌、椅，每日班后用湿布擦洗一次，管道无法下手处用清水冲洗干净。

高水位水箱内部、坐便水箱内部、贮水箱的水箱的内部每月清理一次水碱，清理时，先用硬毛刷全面刷洗一次，将脏水放掉，用拧干的湿布将里外擦净即可使用。

窗户（纱窗、玻璃、框）防护栏、铝合金卷闸，每月清理一次，清理时需 2 人架梯，先用湿布彻底擦洗，再用拧干的湿布反复擦净即可，冬季选天晴 11 点至 15 点无人如厕时擦洗，以防结冰，遇夏季风雨天后要及时擦洗。

消杀、灭蝇，每年 4 月初至 10 月底，应严格实施：每天用 80% 敌敌畏乳油，按 1：100 配比，用手动喷雾器进行立体喷雾。消杀作业在班后进行。消杀作业时，要穿戴工作衣、帽、佩带口罩、胶皮手套，要求关闭门窗。

工具间工具及其它相关物品，每月清理一次，要干净、整洁，无尘土。

一类公厕在每日班前清理完后，立体喷空气清新剂，以使有香味。

（2）公厕外部

按周边 3-5 米范围进行清扫保洁，保持周边卫生状况优良；并应做好外部花台的绿化管养工作。

外环境：班前用条帚、铁锹彻底清理一次，班内每隔 4 小时用条帚保洁一次；春季、夏季（4 月至 10 月）清扫、保洁后洒水压尘；遇下雨后应及时将有积水处扫开，保持通道畅通；下雪时，应及时用

铁锹、扫帚将通道积雪扫开，雪停后，应将积雪全部清理干净。

外墙：公厕贴瓷砖部分每五天用湿布自上面下整体擦洗一次，再用拧干的湿布擦净；无粘贴瓷砖的部分，每十五天用长鸡毛掸清理一次；发现乱贴乱画要及时清理。

屋顶：每个月上屋顶一次，用条帚将落叶等杂物清理，用铁丝清理雨水管，保持雨水管畅通。

外部标致牌：指路牌、编号牌等、油漆字体，应每天用湿布擦洗一次，再用干布擦净。

(3) 公厕保洁后的全面消毒（一周进行一次）

A、消毒前的准备

公厕在深度保洁后，关门前要进行一次厕内全面消毒处理，一天运行后，将厕内污染、混蚀的空气和病毒消杀，保证第二天开门后厕间是一种全新、整洁、安全的公共环境；

消杀工具：药液喷雾器；

消杀防护工具：口罩、防护手套；

消杀药液（84 消毒液）：用于厕间厕具及走道地面消毒菊酯类药剂：厕所外排污井内消杀小飞虫。

B、消毒部位

主要以厕所内各厕间便器、扶手、门拉手等如厕者手摸到的部位，厕所空间、厕外排污井内的害虫为主要消杀部位。

C、消毒操作规程和标准

1) 准备好消毒药液，厕间消毒药液主要是 84 消毒液；

2) 带好防护口罩，防护手套；

3) 座便器消毒时，先打开座便盖，喷入 84 消毒液后，盖上座盖对座盖进行雾状消毒；

4) 小便器（斗）、小便槽消毒前，先关闭水阀，再进行消毒，以保证消毒的效果；

5) 厕内空间消毒，对厕间、走道各部位的容间进行雾状消毒，顺序为从里往外，用含氯消毒剂消毒足时后，要用清水抹拭，并通风15分钟以上方可进入。

6) 厕外消毒以垃圾收集点、门前门后管道井内进行消杀虫害。

D、厕所消毒注意事项

1) 厕间消毒应由里往外进行；

2) 注意自身防护，一定要佩戴好防护用具；

3) 厕外消杀应顺风操作，以减少对操作人员及行人的伤害；

4) 厕所消毒后，次日开门要进行厕具冲洗，以便将消毒后的污水冲掉，并将管道井内被杀死的害虫尸体冲掉；

5) 消毒结束后，消毒药液要妥善保存，以防误用造成对人体伤害。

(4) 公厕关闭后的保洁

表 2-1 公厕关闭后保洁要求

项目	保洁对象	保洁工具	保洁方法步骤
公厕内部保洁要求	1、门窗	毛刷、湿抹布、干抹布	1、用毛刷刷出门窗缝隙处及窗台的灰尘、杂物等
			2、用湿抹布擦拭门窗、把手、排风扇等，再用干抹布擦拭一遍
	2、墙面、顶棚	毛掸、阶梯、湿抹布、干抹布、清洗液	1、用毛掸掸去顶棚灰尘、蜘蛛网等
			2、用湿抹布将墙面、照明开关等擦拭一遍，喷洒清洗液，再用湿抹布擦拭一遍，擦去灰尘及涂画的污渍等
			3、用干抹布擦拭照明设备、墙面，确保灯具、墙面等洁净明亮无水渍
	3、厕位	毛刷、毛球、清洗液、湿拖把、干拖把	1、倾倒纸篓垃圾
			2、先用毛刷将大小便厕位刷一遍，然后喷洒清洗液，用毛球再擦拭一遍
3、用湿拖把拖擦厕间地面，喷洒清洗液再用湿拖把拖擦一遍，最后用干拖把拖擦干净			
4、用湿抹布擦拭厕位隔板、隔断，喷洒清洗液用湿抹布再擦拭，最后用干抹布擦拭			
4、洗手区域	湿抹布、干抹布、清洗液	1、用湿抹布将洗手台、水龙头、面盆、面镜擦拭一遍，喷洒清洗液，再用湿抹布擦拭一遍，擦去灰尘、污渍等	
		2、用干抹布擦拭，确保墙面洁净明亮无水渍	
5、地面	清洗液、湿拖把、干拖把	1、用湿拖把拖擦厕内地面，喷洒清洗液再用湿拖把拖擦一遍，最后用干拖把拖擦干净，确保地面光洁无污渍、水渍	
6、工具间	清洗液、消毒液	1、清洗所有保洁工具并消毒	
		2、将所有工具整齐的放置于工具间	
公厕外部保洁要求	7、公厕外墙	湿抹布、干抹布、清洗液	1、用湿抹布将墙面、窗户擦拭一遍，喷洒清洗液，再用湿抹布擦拭一遍，擦去灰尘及涂画的污渍等
			2、用干抹布擦拭墙面、窗户，确保墙面洁净明亮无污渍
			3、查看公厕顶部排水沟，清扫沟内杂物，确保水流畅通
8、公厕外围	扫帚、簸箕、铲刀、湿抹布、干抹布、清洗液	1、打扫公厕周围 3~5 米内可见固体垃圾	
		2、用铲刀铲除公厕周围 3~5 米内的乱贴的纸张等，并用湿抹布、清洗液、干抹布擦洗干净	

4、水域保洁服务方案

本项目水域保洁实施范围为三道社区境内赤田水库和藤桥西河、田滚河、甘什河等水域和护坡保洁，以人工结合机动船进行清扫保洁作业。其中：

1、三道社区境内赤田水库流域水域保洁面积为 1008428.15 平方米，由企业配置专员及设备进行日常保洁；作业时间：8:00-18:00，清扫保洁时间不低于 8 小时，在此时间段内合理调整安排工作。

2、三道社区境内藤桥西河水域保洁长度为 7.95 公里、田滚河水域保洁长度为 12.41 公里、甘什河水域保洁长度为 6.50 公里，三条河流的水域、护坡保洁由企业负责统筹安排人员设备进行兼顾管理，定期开展保洁打捞工作，做到随脏随保洁。

附件 3：保亭县三道社区环境卫生智慧化管理项目考核办法

为加强对保亭县三道社区环境卫生智慧化管理项目作业质量的监督管理，根据国家、省、市相关法律、法规、规章、规范及标准，特制定本考核办法。

1、检查考评主体

县园林环卫管理服务中心、三道镇政府作为检查考评的主体，组织三道社区环境卫生作业质量检查考评工作。

2、检查考评对象

保亭县三道社区环境卫生专业作业服务中标单位（以下简称服务单位）。

3、检查考评内容

（1）机动车道、人行道、绿化带、广场、停车场及卫生死角（例如：楼与楼之间的空地）的清扫保洁。

（2）“墙到墙”之间路名牌、指路牌、路灯杆、交通指示牌杆等 2.5 米以下部分的清洗保洁及雨水篦子的清掏。

（3）绿化带、行道树管养情况。

（4）农村、村庄连接线的清扫保洁。

（5）生活垃圾分类收集、清运。

（6）水域保洁情况。

（7）公共厕所运营管理情况。

（8）环境卫生保洁作业标准的落实。

（9）公众举报、重大活动保障、突发应急、新闻媒体曝光、信息化平台案件、部门交办事项的处理、响应等。

4、检查考评形式

遵循“日巡查、月考评、年汇总及明察暗访”相结合的考核方式，同时引入社会监督，重大节假日、重大活动保障工作情况及突发性环境卫生等保障工作情况，对环境卫生专业作业进行综合检查考评。

三道镇政府根据《保亭县三道社区环境卫生智慧化管理项目作业质量评分细则》每日对保亭县三道社区道路清扫保洁，绿化带保洁及管养、水域保洁、生活垃圾分类收集运输、公共厕所运营管理等进行监管检查考评，每日对各检查项目抽样实施现场检查，每月对检查结果进行月小结；每月由县园林环卫服务中心组织相关单位对服务范围内各项环卫作业进行月度考评，同时根据月度内社会监督、重要节假日及省、市重大活动保障等情况，综合月小结得分结果进行考核；年终对全年工作进行总评。对清扫保洁，绿化带保洁及管养、水域保洁、生活垃圾分类收集运输、公共厕所运营管理作业质量考核的权重详见表 3-1。

表 3-1 作业质量考核权重表

项 目	权重
日巡查	70
月考评	10
社会监督	10
重大节假日、重大活动保障工作情况及突发性环境卫生等	10
合 计	100

4.1 日巡查

检查考核内容包含作业管理、作业基础、作业规范、作业质量、安全生产与应急管理等内容。三道镇政府将三道社区清扫保洁，绿化带保洁及管养、水域保洁、生活垃圾分类收集运输、公共厕所运营管理的日检查结果整理审核后，次月开始 5 个工作日内报县园林环卫服

务中心备案，上报内容包含作业项目、位置名称、检查时间和检查结果等。

4.2 月考评

(1) 月小结

以自然月为一个周期，对作业管理、作业基础、作业规范、作业质量、安全生产与应急管理等内容进行抽查，同时直接扣分，不提供整改时间，并进行日巡查结果的月小结。小结内容包括分值、存在问题和工作建议等。

(2) 月考评计分

月考评得分 = (日巡查得分合计/月天数) × 0.70 + 月考评得分 × 0.10 + 社会监督得分 + 重大活动保障得分。

4.3 社会监督

因服务单位严重违背生产运行管理要求或发生严重环境污染事件造成恶劣影响的或出现重大失误的（指领导批示、相关部门通报、媒体点名曝光、居民反映强烈等），每次扣 1 分，季度内类似事件累计记分，5 分扣完为止。

4.4 重大活动保障

服务单位在重大活动保障中若出现重大失误，并造成恶劣影响，每次扣 5 分，10 分扣完为止。

4.5 年终考评总结

三道社区全年检查考核和评价结果由三道镇政府汇总，分别形成报告上报县园林环卫服务中心审核。

5、处罚机制

县园林环卫服务中心、三道镇政府依据《保亭县三道社区环境卫生智慧化管理项目作业质量标准》对服务中标单位作业质量进行定期

和不定期监管检查考核，并依据清扫保洁，绿化带保洁及管养、水域保洁、生活垃圾分类收集运输、公共厕所运营管理考核报告的综合评分情况来核拨服务单位服务费。其中，当作业质量的月综合考评得分达到 90（含 90 分）以上时，则不扣减当月服务费；当作业质量的月综合考评得分未达到 90 分时，则该作业标准的付费主体按不达标扣款比例对中标服务单位扣减该部分当月服务费。（计算公式：本月未达标部分拨款金额=本月合同金额×[1-(90-本月未达标部分综合评分最终得分)/100]，如本月最终得分为 85，就扣本月合同款的 5% 作为处罚）。考核打分标准详见表 3-2。

表 3-2 保亭县三道社区考核打分细则

清扫保洁、绿化带保洁及管养、水域保洁、垃圾分类收运、垃圾桶维护、公厕运营管理考核细则（100分）						
序号	内 容		分值	考核要点	考核方式	
	项目	子项目			样本及数量	评分方式
1	清扫 保洁	道路清 扫保洁 时间及 要求(20 分)	45	在规定的时间内完成普扫作业。（3分）	镇区（居部）全 部道路及公共区 域	每发现一处（项）不合 格扣 0.2 分
				人行道、路面、边沟、下水口、树池等干净整洁，路面见本色。（5分）		
				镇区（居部）主要道路清扫保洁时间不低于 12 小时，公共区域清扫保洁时间不 低于 8 小时。（3分）		
				车行隧道的路面应干净，无积存污水和垃圾，隧道两壁无明显污迹，隧道保洁质 量应与所连接路段保洁质量标准相同。（1分）		
				冲洗后路面干净，下水口不堵塞。（4分）		
				道路隔音设施、桥梁墩柱等部位要不定期进行清洗，保证干净、整洁，无垃圾、 无污水积存、乱张贴和乱涂、乱画。（2分）		
		道路路面废弃物同一单位长度内，不得超过各单项废弃物总数的 50%。（2分）		每发现一处（项）不合 格扣 0.2 分		
道路机 械化清 扫、冲 洗程 度(4 分)	每天机扫一遍，洒水两遍。（4分）	镇区（居部）主 要道路	道路机械化清扫率低 于 20%扣 4 分；道路机 械化清扫率介于 20%—40%扣 3 分；道路 机械化清扫率介于 40%—60%扣 2 分；清扫 频次一项不合格扣 0.25 分			

清扫保洁、绿化带保洁及管养、水域保洁、垃圾分类收运、垃圾桶维护、公厕运营管理考核细则（100分）									
		公共绿地保洁 (10分)	25	绿地各部位整洁，无垃圾、土渣、污水、烟头、纸屑、瓜果皮核、人畜粪便及其他污物。(5分)	全部绿化	每发现一处(项)不合格扣0.2分			
				对道路两侧喷泉、水幕、水池等人工造景进行清理，确保水体及周边无垃圾、无污水积存。(5分)					
		车辆管理及维修 (8分)		保洁车辆作业完毕后车箱内无残留垃圾杂物，干净整洁。(4分)	环卫车队停车场和作业现场，查看全部车辆	每发现一处(项)不合格扣0.2分			
				清扫保洁作业车辆作业时应开警示灯。(1分)					
				保洁车辆定期油饰和维修，保持完好无损。(3分)					
				广告牌、路牌、邮筒、读报栏每天清理一次，每周擦洗一次。(2分)					
				道路两侧休闲椅、雕塑等无积尘、无明显污迹，每周擦洗一次。(2分)					
		“门前三包” 监督(3分)		配合政府部门就“门前三包”责任单位对“门前三包”责任制的执行情况进行监督，若发现执行不到位的，15分钟内取证并通知政府相关部门。(3分)	“门前三包”责任单位20-30家	每发现一处(项)不合格扣0.2分			
		2		垃圾收运	生活垃圾收运 (17分)	25	收集箱及周围5m内保持整洁，无散落、存留垃圾和污水。(2分)	垃圾收集点30-50个；全部车辆	发现一处(项)不合格扣0.2分
							定时定点、日产日清，不得堆积、滞留。(2分)		
无主生活垃圾应及时收集、清运。(2分)									
垃圾收集容器应无残缺、破损，封闭性好，外体干净。垃圾收集构筑物内外墙不得有明显积灰、污迹。(2分)									
垃圾收集点应定期喷洒消毒、灭“四害”药物等。在可视范围内，苍蝇应少于3只/次，并无活鼠等(3分)									
运送垃圾的过程应覆盖密闭，实行“垃圾不落地”作业，不得有滴冒撒漏现象。(2分)									

清扫保洁、绿化带保洁及管养、水域保洁、垃圾分类收运、垃圾桶维护、公厕运营管理考核细则（100分）						
		垃圾桶 (8分)	10	不得乱倒、乱卸、乱抛垃圾，居民住宅附近的垃圾站装运时应避免扰民。（2分）	垃圾收集箱 100-150个	
				垃圾车辆车容整洁，车况良好，车牌号码完整，不得遮挡。（2分）		
				镇区（居部）主要道路按间隔100-200m设置。（3分）		
				镇区（居部）主要道路两侧垃圾桶垃圾每天清理两次以上，每两天清洗一次；公共区域每天清理一次以上，每两天清洗一次。（3分）		
				垃圾桶应密闭，放置垃圾袋，实行垃圾袋装密闭收集。（2分）		
3	公厕	公厕保 洁(5分)	10	公共厕所内无臭味、蚊蝇，地面无痰迹、烟头、污物。（1分）	公厕4座	发现每处（项）不合格 扣0.2分
				厕内墙面、门窗、隔离板等洁净，无积尘，污迹、蛛网。（1分）		
				公厕四周3—5m范围内，应无垃圾、粪便、污水等污物。（1分）		
				吸粪车清吸作业后，及时盖好井盖，化粪池周围整洁无粪迹。（1分）		
				定期清除公厕贮（化）粪池内的粪便或粪渣，粪水不溢。（1分）		
		公厕设 施的维 护与文 明服务 (5分)		公厕内地面应保持整洁，粪槽、便槽和管道应无破损，内外墙应无剥落。（1分）		
				公厕内自然通气良好，自然光线充足，有照明设施，厕内设施完好无缺损。（1分）		
				公厕标识牌整洁、规范，设置明显。（1分）		
				公厕内水管、笼头、冲水器损坏，及时维修，厕内灯具、洗手盆（池）损坏，及时维修。（1分）		
				公共厕所管理人员保持衣冠整齐，管理人员办公室整洁美观，有明显所属单位标志；文明作业、礼貌服务。（1分）		
4	水域	水域保	15	在保洁作业期间，应保持水面整洁；无漂浮垃圾，无片状、带状的浮萍等水生植物。（8分）	水域面积≥80%	发现每处（项）不合格

清扫保洁、绿化带保洁及管养、水域保洁、垃圾分类收运、垃圾桶维护、公厕运营管理考核细则（100分）					
		洁		堤岸坡面应保持清洁，无暴露垃圾；堤岸里面不应有吊挂杂物。（3分） 作业船只船容应整洁，无明显污渍和破损；废弃物储存设施应整洁、完好，无参与物品吊挂。（1分） 在废弃物储存、转运过程中应采用遮盖等作业措施。（1分） 打捞清除的漂浮废弃物应在指定的场所转运、装卸，应日收日清、定时、定点，并应纳入垃圾收运系统。（2分）	扣0.2分
5	绿化管养	运营管理	5	绿化比较充分，植物配置基本合理，基本达到黄土不露天。（1分） 草坪覆盖率达95%以上；草坪内杂草控制在20%以内；生长和颜色正常，不枯黄；每年修剪二次以上；基本无病虫害。（3分） 行道树和绿地内无死树，树木修剪基本合理，树形美观，能较好地解决树木与电线、建筑物、交通等之间的矛盾。（1分）	全部绿化面积 发现每处（项）不合格扣0.2分

附件 4：保亭县三道社区环境卫生智慧化管理项目年度清单

一) 清扫保洁

1.1 主要道路清扫保洁年运营费用一览表

项目		年测算标准 (元)	数量 (人/辆)	年经费 (元)	
1.人工费	作业人员工资	保洁员	5		
		驾驶员	2		
	五险一金费用	保洁员	5		
		驾驶员	2		
	节假日加班补贴	保洁员	3		
		驾驶员	2		
	体检费			7	
	工具费			5	
	服装劳保费			7	
	人身意外险			7	
小计					
2.机械车辆费	8方洒水车	油料费及水费	1		
		车辆折旧、保养、 维修及保险	1		
	3吨洗扫车	油料费及水费	1		
		车辆折旧、保养、 维修及保险	1		
	电动三轮车	车辆维修保养、折 旧及电费	4		
小计					
以上费用合计		Σ (人工费+机械车 辆费)			
3.公司税费	管理费	Σ (人工费+机械车 辆费)×管理费费率			
	利润	Σ (人工费+机械车 辆费)×利润率			
	税收	Σ (人工费+机械车 辆费+管理费) ×6.72%/(1-6.72%)	6.72%		
	小计				

年作业经费总计			
---------	--	--	--

1.2 公共区域清扫保洁年运营费用一览表

项目		年测算标准 (元)	数量 (人/辆)	年经费 (元)	
1. 人工费	作业人员工资	保洁员	5		
	五险一金费用	保洁员	5		
	节假日加班补贴	保洁员	3		
	体检费			5	
	工具费			5	
	服装劳保费			5	
	人身意外险			5	
	小计				
2. 机械车辆费	电动三轮车	车辆维修保养、折旧及电费	4		
	小计				
以上费用合计		Σ (人工费+机械车辆费)			
3. 公司税费	管理费	Σ (人工费+机械车辆费) \times 管理费费率			
	利润	Σ (人工费+机械车辆费) \times 利润率			
	税收	Σ (人工费+机械车辆费+管理费) \times 6.72% / (1-6.72%)	6.72%		
	小计				
年作业经费总计					

二) 绿化带保洁及管养

2.1 绿化带保洁及管养年运营费用一览表

项目		年测算标准 (元)	数量 (人/辆)	年经费 (元)	
1. 人工费	作业人员工资	保洁员	1		
	五险一金费用	保洁员	1		
	节假日加班补贴	保洁员	1		
	体检费			1	
	工具费			1	
	服装劳保费			1	
	人身意外险			1	
	小计				
2. 机械车辆费	电动三轮车	车辆维修保养、折旧及电费	1		
	小计				
以上费用合计		Σ (人工费+机械车辆费)			
3. 公司税费	管理费	Σ (人工费+机械车辆费) \times 管理费费率			
	利润	Σ (人工费+机械车辆费) \times 利润率			
	税收	Σ (人工费+机械车辆费+管理费) \times 6.72% / (1-6.72%)	6.72%		
	小计				
年作业经费总计					

三) 绿化带保洁及管养

3.1 农村及连队清扫保洁年运营费用一览表

项目		年测算标准 (元)	数量 (人/辆)	年经费 (元)	
1. 人工费	作业人员工资	保洁员	59		
	五险一金费用	保洁员	59		
	节假日加班补贴	保洁员	43		
	体检费			59	
	工具费			59	
	服装劳保费			59	
	人身意外险			59	
	小计				
2. 机械车辆费	电动三轮车	车辆维修保养、折旧及电费	48		
	小计				
以上费用合计		Σ (人工费+机械车辆费)			
3. 公司税费	管理费	Σ (人工费+机械车辆费) \times 管理费费率			
	利润	Σ (人工费+机械车辆费) \times 利润率			
	税收	Σ (人工费+机械车辆费+管理费) \times 6.72% / (1-6.72%)	6.72%		
	小计				
年作业经费总计					

四) 水域保洁

4.1 水域保洁年运营费用一览表

项目		年测算标准 (元)	数量 (人/辆)	年经费 (元)	
1. 人工费	作业人员工资	保洁员	14		
	五险一金费用	保洁员	14		
	节假日加班补贴	保洁员	10		
	体检费			14	
	工具费			14	
	服装劳保费			14	
	人身意外险			14	
	小计				
2. 机械车辆费	玻璃保洁船	油料费	4		
		船只折旧、保养、 维修及保险	5		
	水浮莲清理船	油料费	1		
		船只折旧、保养、 维修及保险	1		
	小计				
以上费用合计		Σ (人工费+设备 费)			
3. 公司税 费	管理费	Σ (人工费+设备 费) \times 管理费费率			
	利润	Σ (人工费+机械车 辆费) \times 利润率			
	税收	Σ (人工费+机械车 辆费+管理费) \times 6.72%/ (1-6.72%)	6.72%		
	小计				
年作业经费总计					

五) 垃圾桶清洗维护

5.1 垃圾桶清洗维护年运营费用一览表

项目		年测算标准 (元)	数量 (人/辆)	年经费 (元)	
1. 人工费	作业人员工资	保洁员	1		
	五险一金费用	保洁员	1		
	节假日加班补贴	保洁员	1		
	体检费			1	
	工具费			1	
	服装劳保费			1	
	人身意外险			1	
	小计				
2. 机械车辆费	路面养护车	油料费	1		
		车辆折旧、保养、 维修及保险	1		
	小计				
以上费用合计		Σ (人工费+设备 费)			
3. 公司税费	管理费	Σ (人工费+设备 费) \times 管理费费率			
	利润	Σ (人工费+机械车 辆费) \times 利润率			
	税收	Σ (人工费+机械车 辆费+管理费) \times 6.72%/ (1-6.72%)	6.72%		
	小计				
年作业经费总计					

六) 垃圾分类收运

6.1 其它垃圾收运年运营费用一览表

项目		年测算标准 (元)	数量 (人/辆)	年经费 (元)	
1. 人工费	作业人员工资	驾驶员	5		
		跟车员	5		
	五险一金费用	驾驶员	5		
		跟车员	5		
	节假日加班补贴	驾驶员	3		
		跟车员	3		
	工具费			5	
	体检费			10	
	服装劳保费			10	
	人身意外险			10	
小计					
2. 机械车辆费	5吨后装式垃圾压缩车	油料费	1		
		车辆折旧、保养、维修及保险	2		
	3吨后装式垃圾压缩车	油料费	2		
		车辆折旧、保养、维修及保险	2		
	240L 垃圾桶	折旧费	269		
小计					
以上费用合计		$\Sigma(\text{人工费}+\text{机械车辆费})$			
3. 公司税费	管理费	$\Sigma(\text{人工费}+\text{机械车辆费}) \times \text{管理费费率}$			
	利润	$\Sigma(\text{人工费}+\text{机械车辆费}) \times \text{利润率}$			
	税收	$\Sigma(\text{人工费}+\text{机械车辆费}+\text{管理费}) \times 6.72\% / (1-6.72\%)$	6.72%		
	小计				
年作业经费总计					

6.2 厨余垃圾收运年运营费用一览表

项目		年测算标准 (元)	数量 (人/辆)	年经费 (元)	
1. 人工费	作业人员工资	驾驶员	1		
		跟车员	1		
	五险一金费用	驾驶员	1		
		跟车员	1		
	节假日加班补贴	驾驶员	1		
		跟车员	1		
	工具费			1	
	体检费			2	
	服装劳保费			2	
	人身意外险			2	
小计					
2. 机械车辆费	3吨厨余垃圾收运车	油料费	1		
		车辆折旧、保养、 维修及保险	1		
	240L 垃圾桶	折旧费	31		
	小计				
以上费用合计		Σ (人工费+机械车辆费)			
3. 公司税费	管理费	Σ (人工费+机械车辆费) \times 管理费费率			
	利润	Σ (人工费+机械车辆费) \times 利润率			
	税收	Σ (人工费+机械车辆费+管理费) \times 6.72% / (1-6.72%)		6.72%	
	小计				
年作业经费总计					

七) 公共厕所运营

7.1 公共厕所运营年运营费用一览表

项目		年测算标准 (元)	数量 (人/辆)	年经费 (元)	
1. 人工费	作业人员工资	公厕管理员	6		
		驾驶员	1		
	五险一金费用	公厕管理员	6		
		驾驶员	1		
	节假日加班补贴	驾驶员	4		
		跟车员	1		
	体检费			7	
	工具费			6	
	服装劳保费			7	
	人身意外险			7	
小计					
2. 机械车辆费	吸粪车	油料费	1		
		车辆折旧、保养、维修及保险	1		
	小计				
3. 运营消耗费	设施、设备维护费用		4		
	水、电费用		4		
	小计				
以上费用合计		$\Sigma(\text{人工费}+\text{机械车辆费})$			
4. 公司税费	管理费	$\Sigma(\text{人工费}+\text{机械车辆费}) \times \text{管理费费率}$			
	利润	$\Sigma(\text{人工费}+\text{机械车辆费}) \times \text{利润率}$			
	税收	$\Sigma(\text{人工费}+\text{机械车辆费}+\text{管理费}) \times 6.72\% / (1-6.72\%)$	6.72%		
	小计				
年作业经费总计					

八) 垃圾分类

(1) 垃圾分类一次性建设费用

1、厨余垃圾一体化处理设备

三道镇生活垃圾转运站内配置 1 台处理能力为 3 吨/天的厨余垃圾处理一体化设备,服务范围为三道社区,一次性投资为 150 万元(含土建及安装)。

2、垃圾分类亭

三道社区每个自然村及连队建设 1 座垃圾分类亭,面积为 6m²,每座垃圾分类亭的建设费用为 1.5 万元。三道社区需新建垃圾分类亭 39 座,一次性建设投资为 58.50 万元。

表 4-35 垃圾分类建设投资一览表

序号	单价(元)	连队及自然村数	总价(元)
1	15000	39	585000

(2) 垃圾分类亭设置要求

(1) 分类亭不得设置在楼层内,应设置在不影响居民(村民)出行的位置,应有明确标识,选址应方便接电排水。

(2) 分类亭地面应硬化,有条件的建议做挡土墙,围挡高度不得超过 2.2 米,并配备照明、灭蝇等设施。分类垃圾收集容器摆放统一、标识朝外,除投放的桶外,其余桶桶盖要合闭。

(3) 分类亭应按照便于投放、便于收集、便于运输原则设置,分类收集容器按要求摆放整齐,及时清洗,保持外观整洁。

(4) 大件垃圾及时清理,不得堆积超过围挡高度,明显位置设置告示牌。

(5) 分类亭应设置垃圾分类管理公示牌,列明责任人、网格员、分类去向、收集频次、监督举报电话等信息。

九) 智慧化环卫建设内容

本方案智慧化环卫建设内容包括：环卫基础数据管理子系统、环卫综合展示子系统、环卫人员管理子系统、环卫车辆管理子系统、环卫作业智能管理、智慧公厕管理子系统、作业质量考核管理子系统、环卫可视化指挥调度。

1、智慧环卫概述

智慧环卫是基于当前物联网、云计算、AI、大数据等新一代信息技术，以全面提高居民满意水平、环境卫生质量为目的，以环卫业务的智慧化、综合化、精益化、绿色化为核心内容，建立环卫人、车、物、事全方位联动、可控管理，实现环卫监管、应急、考核、服务和决策“五位一体”能力的转变，是一种具备自主性、共享开放性、创新性、可持续性和可预见性的新型环卫业务管理模式。

2、智慧环卫平台架构设计

智慧环卫管理平台，从数据流向角度可将整个系统分为五个层次，分别为物联感知层、网络传输层、数据分析层、应用服务层和面向用户层。

物联感知层：数据采集服务，主要包括车载一体机设备、智能移动终端、油耗传感器、行车记录设备等 IOT 硬件的数据采集；

网络传输层：多种传输方式，包括智能专网、互联网、无线网、4G/5G 等；

数据分析层：运用大数据手段对感知层采集的数据进行汇聚和分析，包括数据存储、交互计算、数据挖掘、深度学习等；

应用服务层：结合环卫作业实际特点和管控需求的各类应用服务系统；

用户层：智慧环卫平台使用用户，包括集团决策领导、项目管理人员、协同配合部门人员、环卫一线员工和公众等。



图 4-1 智慧环卫管理平台系统总体架构图

3、智慧环卫平台建设标准及要求

(1) 基础信息管理系统

① 环卫设施基础台账管理子系统：建立环卫设施基础信息台账，实现信息增删改查、报表生成导出。环卫设施包括：垃圾桶/站、垃圾收集站、垃圾中转站、各类垃圾处置设施（垃圾填埋场、生活垃圾焚烧厂、垃圾堆肥厂、餐厨垃圾处理厂、建筑垃圾处置场、装修垃圾处理厂、大件垃圾处置厂、医疗垃圾焚烧厂、垃圾分拣中心、粪便处理厂、填埋气发电厂、渗滤液处理站）、公共厕所、环卫工人休息场所、环卫停车场、爱心驿站、环卫管理机构等；

② 环卫统一编码管理子系统：建立涵盖环卫车辆、设施、人员、事件的统一编码体系，采用统一标准格式的编码字符，提供环卫编码系统的增删改查及报表生成导出。通过统一的环卫编码体系，提高系统内环卫信息流转效率及环卫事件的快速响应能力；

③ 环卫数据 GIS 管理子系统：实现各类环卫车辆、人员、设施、场站、道路的 GIS 位置标注、环卫地图信息增删改查和管理维护等；

④ 作业道路基础信息子系统：实现环卫作业道路基础信息的增删改查和管理维护。道路基础属性宜包括：道路名称、道路起始点、

道路等级、道路类型、道路长度、道路面积、人行道面积、垃圾桶数量、沿路厕所数量、道路作业类型（机扫、冲刷、喷雾压尘、人工清扫、人工保洁、除雪、小广告冲刷）等；

⑤ 环卫车辆基础信息子系统：应实现各类环卫车辆基础信息的增删改查和管理维护。环卫车辆基础属性宜包括：车辆编号、车牌号、车辆型号、车辆用途、购置时间、购置费用、车辆燃油等；

⑥ 环卫人员基础信息子系统：实现环卫人员基础数据增删改查和管理维护。人员属性宜包含：姓名、所属单位、联系电话、身份证号、年龄、性别、工种、入职日期等。

（4）人员管理系统

① 人员档案子系统：将各类环卫人员信息进行数据库管理，系统实现人员岗位、人员单位、人事信息等的管理；

② 保洁区域管理子系统：实现保洁区域的划分和路段的绑定及增删改查操作。可对作业区段的划分情况、相关责任人信息进行地图展现；

③ 排班管理子系统：实现环卫工人与作业区域或者路段的匹配，对作业次数、作业时间段、作业区域等进行排班调度管理；

④ 定位轨迹子系统：以地图和列表的形式在电子地图呈现位置信息，系统自动采集环卫人员上岗时间和离岗时间，对人员离岗、脱岗状态进行记录；

⑤ 调度处理子系统：可以实现对所有前端人员的语音调度、任务派发；

⑥ 人员考勤子系统：实现自动考勤打卡，随机或者定时对在岗人员进行点名，上传水印照片，可与调度信息匹配，自动识别核查是否存在顶岗、夫妻岗等问题；

⑦ 作业监管子系统：记录作业人员的要求作业时间、实际作业时间、要求作业量、实际作业量、停留超时情况、脱岗情况、串岗情况等；

⑧ 统计分析子系统：对作业量、作业时间、考勤信息、违规情况进行统计；汇总每个作业人员的迟到、早退、停留超时、脱岗等次数及发生时间段；

⑨ 薪资考评子系统：根据薪资考评规则对环卫人员进行综合绩效考评，同时对环卫人员薪资数据和制度等进行管理。

（2）监控指挥调度系统

① BI 大数据可视化子系统：对环卫作业的主要数据指标项进行可视化展示。如在线作业车辆数、人数、作业量、垃圾量、异常情况、作业率、趋势对比、考核评分等，可以柱状图、饼状图、曲线图等多种可视化方式展现；

② GIS 地图动态监管子系统：基于地图对环卫作业态势进行实时监控管理，可实现环卫信息筛选定位、路线展示、轨迹回放、地图分布查看、分层显示、缩放显示等；

③ 视频实时监控子系统：接入环卫车辆、设施、场站的实时视频画面，可进行多画面切换、回放、截图抓拍、存储导出等；

④ 异常报警处理子系统：实现环卫终端报警信息的汇总、查询、处理，可对报警策略进行管理维护；

⑤ 环卫中控调度子系统：实现对环卫人员、车辆的远程指挥调度，可通过人员设备或车载终端与现场进行实时信息互动。

（3）机械作业管理系统

① 道路机扫作业监管子系统：可实现道路机扫作业全过程的数据监管、作业量统计等。宜包括：车辆作业时间、作业轨迹、作业频

次、作业状态、作业视频、实时位置（如实时定位、实时跟踪、轨迹回放、作业路径偏航）、实时速度（作业超速监管）、实时作业状态（如副发、扫帚盘、喷雾、警示标志开关状态）、违规行为分析、异常报警等；

② 道路冲刷作业监管子系统：可实现道路冲刷作业全过程的数据监管、作业量统计等。宜包括：道路作业时间、作业路径、作业频次、作业状态、作业视频、实时位置（如实时定位、实时跟踪、轨迹回放、作业路径偏航）、实时速度（作业超速监管）、实时作业状态（如副发、警示标志、冲刷开关状态、冲刷流量不够等）、实时水位、违规行为分析、异常报警等；

③ 道路作业质量监督检查子系统：对道路作业质量进行监督考核，可实现考核任务调度、现场检查、数据核查、智能评价、任务整改、短信报警、统计分析等；

④ 数据统计分析报表子系统：对机械作业数据进行统计分析，生成报表导出，宜包含：道路清扫、冲刷作业情况报表；违规作业情况报表；道路作业质量报表；能够提供不同区域之间数据的对比分析。

⑤ 车辆排班子系统：实现车辆排班、区域路线规划、班次设定、排班记录管理，车辆的作业标段（路段）、作业时间、作业趟数均形成量化的任务指标；

⑥ 尾气监管子系统：实现对环卫车辆尾气排放各项数据指标进行监测，对排放不达标的情况进行通报处理。

（5）智慧公厕子系统

1) 基础信息管理子系统：

① 档案管理：对厕所的基本属性包括厕所名称、所在位置、管理单位、厕所种类、厕所类别、建设方式、冲洗方式、投资规模、建

设日期、运营费用、占地面积、坑位数等进行管理；

② 拥有台账查询：可以查询某一段时间内，某区域所拥有厕所的全部台账；

③ 信息动态管理：能够随时修订厕所台账的功能，使公厕的管理实现动态化；

④ GIS 分布管理：实现公厕定位管理，实现地图在线标注、属性查看、分布查询等。

2) 保洁监管子系统：

① 电子巡更管理：采用传感器技术、GPRS 移动通讯技术和计算机网络通信与数据处理技术，实现公厕保洁作业情况的在线管理及动态监控；

② 保洁次数管理：通过保洁员巡更系统，自动统计保洁员入厕保洁的次数及停留时间，以达到保洁次数统计的目的；

③ 保洁人员出勤管理：通过考勤数据，对保洁员是否按时到岗、提前离岗、中途脱岗现象进行监管，当出现迟到、早退、旷工情况时，系统要自动报警，同存储数据库，供日后查询，并为工资奖金发放提供依据。

2) 运行监管子系统：

① 人流量管理：实现服务数量和运行压力分析，包含人流量实时监测、数值汇总统计、异常事件汇总等；

② 臭气监测：实现现场臭气浓度监测与分析，包含臭气实时监测、数值汇总统计、异常事件汇总等；

③ 安全监管：实现公厕周边视频监控，能够实现实时视频、视频回放、异常抓拍、远程控制等功能；

④ 用水用电管理：实现公厕水电数据的实时采集、存储、传输，

对公厕运行进行成本分析。

4) 监督考核评价子系统：实现公厕运行过程的监督考核评价，根据公厕人员到岗数据、人流量监测数据、臭气监测数据、运营成本数据进行综合运行评价，根据公众评价数据、检查考核数据等进行考核评价；

5) 导视子系统：实现为市民提供便民服务，包含附近公厕查询、目的地导航、使用评价等。

(6) 综合考评管理系统

① 巡检子系统：建立巡检督查流程，实现巡检问题流程管理、巡检案件查询、案件采集上报、案件自动分拨、案件处置反馈；

② 考评配置子系统：根据业务场景，可对考评标准和规则进行配置；

③ 绩效考核子系统：用数据分析及数据挖掘技术，针对统计分析报表，得出各区域、项目、作业人员的考核情况，同时分析突出问题、高发时段，对各人员作业质量进行科学评估，并对各人员做出业绩评定和奖惩；

④ 项目排名子系统：根据巡查扣分、督查评价、群众反馈、业绩考核结果，形成综合打分，并生成排名多重榜单，包括综合打分排名、群众评价排名、工作质量排名等。

(7) 安全生产管理系统

① 责任链条管理子系统：实现环卫安全生产责任链条管理，针对环卫项目和场景落实第一责任人，建立安全生产制度，规范事故处理与处罚流程。

② 安环在线监测子系统：实现环卫生产作业环境重大危险源的实时数据监控和预警、针对环卫人员、车辆、场站作业环境及垃圾处

置设施的工艺安全参数进行在线数据采集以及现场视频监控；

③ 风险辨识分区子系统：通过环卫生产作业危险和有害因素的辨识，运用定性或定量的统计分析方法确定其风险程度，可在地图进行分区标识。宜包含：重大风险、较大风险、一般风险、低风险；

④ 安全生产流程子系统：包含安全生产目标责任管理、安全制度管理、教育培训、现场管理、安全风险管控及隐患排查治理、应急管理、事故管理等；

⑤ 响应等级管理子系统：实现环卫作业生产安全事故分级响应，根据分级响应体系，进行分级响应流程的联动管理。

4、智慧环卫的优势

（1）作业环节全过程监管

基础业务包括基建工作、垃圾的清运转运作业、垃圾处置作业、保洁作业日常管理等，业务条线覆盖全面，任务繁重，智慧环卫管理系统借助技术手段，实现环卫作业、垃圾分类的全过程监管，由点、线、面，确保每一个作业环节按照作业规则与规范进行作业，实现业务痕迹化、实时化、可视化监管，为作业考核提供精确化依据。

（2）全方位考核作业质量

实时监管作业过程，智能生成作业监管结果，同时采用移动智能考核，推动考核标准的完善，运用科学化考核手段移动考核作业质量，促进考核方式从经验考核向量化考核转变和执法规范化。打造短平快的问题智能流转机制，共享多源问题数据，提高问题闭环处理效率。根据评估分析数据，促进日常考核和专项考核的结合，为管理决策提供了精确的分析结果。

（3）多渠道监督多样化服务

多维度、动态灵活、以及全面的用户交互，改变原先服务单一的

局面，建立完善的“智慧环卫 G-B-C 用户体系”，联合政府监管部门、企业运营单位和社会公众深度参与协同，将政府监督和社会监督相结合，提高环卫服务质量。

(4) 建立快速调度响应机制

改变传统调度方式，建立快速应急指挥调度势在必行，通过监管快速应急指挥调度实现保洁作业以及生活垃圾收集、清运、中转及处置、保洁的一体化调度，在调度大屏上通过 GIS 实现车辆、人员、设施的实时调度、反馈，充分调用资源，实现环卫作业无断链运行。

(5) 用数据管理与决策

改变传统的简单报表的数据展示方式，建立环卫数据综合板块，通过运用大数据技术，从海量环卫业务数据中提取价值数据，用数据优化和辅助环卫工作规划与决策，建立基于大数据的多元化多样化环卫管理模型，具体包括环卫设施布局模型、资源配置优化模型、收运路线优化模型、城区环境卫生盲区控制模型等，实现用数据管理、用数据决策、用数据创新，展现数据价值。

表 4-36 智慧化环卫一次性投资一览表

序号	子系统	构成	设备名称	数量	单价(元)	总价(元)
1	基础设施 管理子系统	软件系统	设施数据管理	1		
2			设施 GIS 管理	1		
3			设施日常管理	1		
4			汇总统计管理	1		
5		硬件设备	GIS 采集仪	1		
6		配套服务	GIS 采点服务	1000		
7	垃圾收集 监管子系统	软件系统	基础信息管理	1		
8			收运计划管理	1		
9			收集状况实时监控	1		
10			收集状况报警管理	1		
11			作业视频监管	1		
12			清运路线管理	1		
13			车辆调度管理	1		
14			收集汇总统计管理	1		
15		硬件设备	垃圾桶标签	1000		
16			开卡器	1		

序号	子系统	构成	设备名称	数量	单价(元)	总价(元)
17			手持身份读卡器	20		
18		网络费用	身份读卡器流量费用	20		
19		配套服务	垃圾桶标签安装	1000		
20	智慧公厕 管理子系统	软件系统	公厕数据台帐管理	1		
21			公厕人员考勤管理	1		
22			公厕人流量监管	1		
23			公厕气味实时监控	1		
24			公厕考核管理	1		
25			智慧公厕便民服务	1		
26			公厕查询 APP	1		
27			公厕综合汇总管理	1		
28			公厕智能布局管理	1		
29			硬件设备	公厕一体机	4	
30		人员定位终端		6		
31		红外人流量计数器		6		
32		臭气探头		6		
33		线材		200		
34		配套服务	公厕一体机安装	13		
35			红外人流量计数器安 装	13		
36			臭气探头安装	13		
37		网络费用	公厕一体机流量	13		
38			人员定位设备流量	13		
39		环卫车辆 监管子系统	软件系统	车辆基础信息管理	1	
40	作业路段管理			1		
41	作业规则管理			1		
42	实时监控管理			1		
43	作业状态监管			1		
44	作业轨迹管理			1		
45	车辆油耗监管			1		
46	违规作业管理			1		
47	车载视频监控			1		
48	车辆调度管理			1		
49	硬件设备		车载智能一体机	6		
50			车载摄像头	10		
51			车载 DVR	10		
52			调度屏	10		
53			配件、线材等	10		
54	网络费用		车载智能一体机流量	10		
55			车载视频流量	10		
56	配套服务		车载一体机安装费用	10		
57			车载视频安装费用	10		
58	环卫人员 监管子系统		软件系统	人员基本信息管理	1	
59		作业区段管理		1		
60		作业排班管理		1		

序号	子系统	构成	设备名称	数量	单价(元)	总价(元)	
61			实时定位管理	1			
62			作业记录管理	1			
63			违规信息管理	1			
64			人员智能考核	1			
65		硬件设备	人员定位腕表	150			
66		网络费用	人员定位腕表流量	150			
67	综合调度 指挥子系统	软件系统	环卫管理一张图	1			
68			日常调度管理	1			
69			应急调度管理	1			
70		硬件设备	UPS 电源	1			
71			空调	1			
72			DLP	1			
73			DLP 控制器	1			
74			LED 屏	1			
75			液晶屏	2			
76			拼接屏底座	1			
77			麦克风	1			
78			机柜	1			
79			监控中心桌椅	1			
80			监控电脑	1			
81			全钢抗静电地板	20			
82			不锈钢踢脚线	20			
83			地面不锈钢镀锌铁皮	10			
84			地面防尘及保温处理	10			
85			微孔方形铝合金吊顶板	10			
86			天花龙骨配件(含辅件)	5			
87			天花内防尘处理	5			
88			铝合金阴脚线	20			
89			钢材及辅材	3			
90			一体化 UPS 电源供配电管理系统	1			
91			电线管	500			
92			铜芯电线	500			
93			防雷插座	10			
94		电缆辅材	4				
95		网络费用	监控中心光纤	1			
96		配套服务	监控中心安装	1			
97		后台管理	软件建设	参数设置	1		
98				权限设置	1		
99		基础平台	软件建设	云平台服务	1		
合计							

附件 5：三道社区面积一览表

附表 5-1 三道社区面积一览表

地点	地块类型	面积（平方米）
三道镇镇区	主要道路	40822.64
	公共区域	21345.02
	绿化带	2470.67
	小计	64638.33
三道居居部	主要道路	6113.47
	公共区域	3785.21
	小计	9898.68
水域面积	三道社区境内赤田水库	1008428.15
	小计	1008428.15
合计		1082965.16

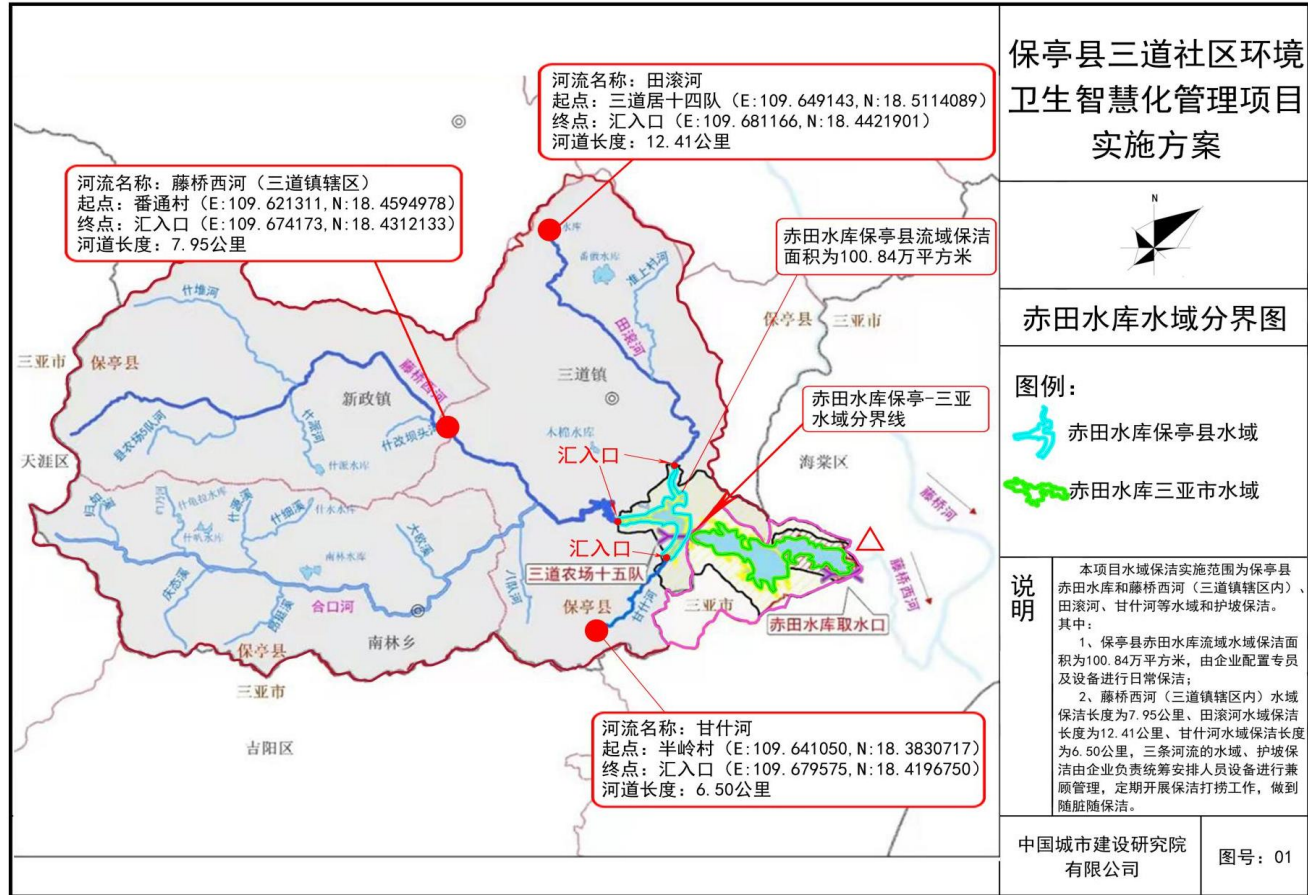
附件 6：垃圾分类亭建设一览表

附表 6-1 垃圾分类亭建设一览表

序号	自然村/连队	垃圾分类亭数量（座）
1	一队	1
2	二队	1
3	三队	1
4	四队	1
5	五队	1
6	六队	1
7	七队	1
8	八队	1
9	九队	1
10	十队	1
11	十一队	2
12	十三队	1
13	十四队	1
14	十五队	1
15	十六队	1
16	十七队	1
17	十八队	1
18	十九队	2
19	二十二队	1
20	二十一队	1
21	番道队	1
22	直属一	2
23	直属二	2
24	直属三	1
25	直属四	4
26	直属五	1
27	直属六	1
28	机关	1
29	基建队	1
30	医院	1
31	水电厂	1
31	番托村	1
合计		39

九、附图

附图 1：赤田水库水域分界图



附图 2：赤田水库保亭县水域测绘图

