

开平市城乡环境卫生专项规划 (2022~2035)

公开征求意见稿

文本

委托单位：开平市环境卫生管理处

编制单位：广东省建筑设计研究院集团股份有限公司

二〇二四年十一月

规划名称：开平市城乡环境卫生专项规划（2022-2035 年）

委托单位：开平市环境卫生管理处

编制单位：广东省建筑设计研究院集团股份有限公司

设计证书号：自资规甲字 21440140

法 定 代 表 人：李 巍（正高级工程师）

技 术 负 责 人：罗赤字（正高级工程师）

审 定 人：原效凯（正高级工程师）

审 核 人：毕 芳（高级工程师）

项 目 负 责 人：苏昭忠（高级工程师）

编 制 人 员：康婷婷 刘 璟 杨耀达 周文龙 杨 湛 黄海澜

胡 敏 张志贤 黎学诚 李日团 周 东 黄裕锋



城乡规划编制资质证书

证书编号：自资规甲字21440140

证书等级：甲级

单位名称：广东省建筑设计研究院有限公司

承担业务范围：业务范围不受限制



扫码登录“城乡规划编制单位信息公示系统”了解更多信息

统一社会信用代码：914400004558576332

有效期限：自2021年 9 月 3 日 至2025年 12 月 31 日



2023 年 12 月 29 日

中华人民共和国自然资源部印制

目 录

第一章 总则 1

 第一条 规划目的 1

 第二条 指导思想 1

 第三条 基本原则 1

 第四条 规划依据 1

 第五条 规划期限 3

 第六条 规划范围 3

 第七条 规划目标 3

第二章 生活垃圾收运体系规划 4

 第一节 生活垃圾产生量预测 4

 第八条 生活垃圾产量预测 4

 第九条 生活垃圾组分分析及预测 4

 第二节 垃圾收运模式 4

 第十条 居民小区收运模式 4

 第十一条 公共场所类收运模式 5

 第三节 生活垃圾收集转运站规划 5

 第十二条 生活垃圾转运站规划 5

 第十三条 生活垃圾收集站规划 5

 第十四条 生活垃圾收集点规划 5

 第四节 生活垃圾分类规划 5

 第十五条 生活垃圾分类形式 5

 第十六条 生活垃圾分类投放 5

 第十七条 生活垃圾分类收集 7

 第十八条 生活垃圾分类运输 7

 第十九条 低值可回收物分类规划 8

第三章 市域生活垃圾处置设施规划 9

 第一节 生活垃圾终端处理设施规划 9

 第二十条 垃圾焚烧处理设施规划 9

 第二十一条 飞灰填埋场规划 9

 第二十二条 环保制砖厂 9

 第二十三条 渗沥液处理中心 9

 第二十四条 梁金山生活垃圾卫生填埋场存量垃圾整治规划 9

 第二十五条 生活垃圾分选中心 9

 第二十六条 禽畜无害化处理中心 10

 第二节 厨余垃圾处理设施规划 10

 第二十七条 厨余垃圾清运量预测 10

 第二十八条 厨余垃圾的收集与运输 10

 第二十九条 厨余垃圾处理设施规划 11

第四章 保洁规划 12

 第一节 道路清扫保洁规划 12

 第三十条 道路清扫保洁现状 12

 第三十一条 道路清扫保洁需求 12

 第三十二条 道路清扫保洁等级划分 12

 第二节 水域保洁规划 13

 第三十三条 水域保洁质量要求 13

 第三十四条 作业方式和作业要求 13

 第三十五条 水域保洁设施规划 13

第五章 其他固体废弃物收运处置规划 15

 第一节 建筑垃圾规划 15

 第三十六条 建筑垃圾量预测 15

 第三十七条 建筑垃圾收运方案 15

 第三十八条 建筑垃圾处置方案 15

 第三十九条 建筑垃圾固定式资源化处理设施规划 16

 第二节 粪便处置规划 16

 第四十条 粪便量预测 16

第四十一条	粪便量处置方案	17
第三节	大件垃圾	17
第四十二条	大件垃圾产生量预测	17
第四十三条	大件垃圾收运模式	17
第四十四条	大件垃圾处理方式选择	18
第四节	绿化垃圾处置规划	18
第四十五条	绿化垃圾产生量预测	18
第四十六条	绿化垃圾处置去向	18
第六章	公共厕所设置规划	20
第四十七条	中心城区公厕需求预测	20
第四十八条	公厕规划建设原则	21
第四十九条	公厕设施的一般规定	21
第五十条	公厕规划措施	21
第五十一条	其他公厕移交流程	22
第七章	其他环卫设施规划	23
第五十二条	小型环卫设施规划	23
第五十三条	保洁作息场规划	23
第五十四条	环卫车辆停车场规划	23
第八章	环境卫生应急处置预案规划	25
第五十五条	组织机构与职责	25
第五十六条	发生自然灾害的市容环境卫生应急处置	25
第五十七条	突发公共事件影响城市保洁系统的应急处置	26
第五十八条	突发公共事件影响生活垃圾、粪便收运系统的应急处置	26
第五十九条	突发公共事件影响市管水域保洁、收运系统的应急处置	26
第一节	保障措施	26
第六十条	硬件设施保障	26
第六十一条	应急队伍及装备	26
第六十二条	资金保障	27

第九章	环境卫生信息管理系统规划	28
第六十三条	环卫信息化目标及原则	28
第六十四条	规划内容	28
第六十五条	环卫信息化制度建设	28
第十章	规划实施的保障措施	29
第六十六条	政策法规保障措施	29
第六十七条	管理保障	29
第六十八条	技术保障措施	29
第六十九条	资金保障措施	29
第七十条	实施建议	29
第十一章	附则	30
第七十一条	规划成果构成	30
第七十二条	规划生效日期	30
第七十三条	规划实施	30
第七十四条	规划变更要求	30
第七十五条	规划解释	30
第十二章	图集	31

第一章 总则

第一条 规划目的

本规划目的如下：

（1）结合开平市实际情况，确定不同时期、不同区域环境卫生发展战略目标、控制性指标。

（2）稳步推进开平市环境卫生设施建设，构建协调有序的垃圾处理流程，引导环境卫生设施合理布局与建设，提升环境卫生设施服务能力。

（3）提高资源利用效率，减少废弃物排放，推动开平市逐步形成资源节约型和环境友好型社会。

（4）建立和健全开平市环境卫生体系，完善环境卫生管理机制，提升环境卫生管理能力。

（5）协调环境卫生事业与开平市社会经济发展的关系，不断提高城市环境卫生质量，改善居民生活和生产环境。

（6）使环境卫生设施建设完整、系统地纳入城市总体规划和建设计划，与城市建设的可持续发展相适应。

第二条 指导思想

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神和习近平总书记关于全面深化改革的重要论述和视察广东重要讲话、重要指示精神，全面落实省委“1310”工作部署，江门市委“1+6+3”工作安排，着力激活改革、开放、创新三大动力，推动中国式现代化的江门时间，助力粤港澳大湾区建设纵深推进，“百千万工程”加力提速，增进民生福祉。

基于开平市的自然地理特征及历史沿革，牢固树立创新、协调、绿色、开放、共享五大发展理念，本着从实际出发、因地制宜的原则，结合开平市环境卫生现状，综合考虑人口、资源、环境、发展之间的辩证关系，构建国内先进的环境卫生体系，按照国家卫生城市及有关标准规范的要求，高标准、严要求、特色化地配建环境卫生设施，促进开平市城乡环境卫生管理事业的可持续发展。

第三条 基本原则

（1）以人为本和可持续发展原则

本次规划的服务目标是满足市民和未来城镇化后增加人口的需求，使其享有舒适的居住和生活环境，同时加快向资源节约型、环境友好型社会的转型，实现经济、社会与环境的协调可持续发展。

（2）适应开平市城市规划发展需要，与各类专业规划相协调的原则

符合《开平市生态环境保护“十四五”规划》、《开平市国土空间总体规划（2021-2035年）》等规划的相关控制要求，并与开平市已编制的相关规划相协调。

（3）城乡统筹、合理布局原则

生活垃圾处理要与经济社会发展水平相协调，注重城乡统筹、区域规划、设施共享，集中处理与分散处理相结合，尤其是重大环境卫生工程设施的规划宜做到区域共享、城乡共享，实现环境卫生重大基础设施的优化配置，提高设施利用效率，扩大服务覆盖面。

（4）分区规划，因地制宜原则

本规划范围内各街道（镇）各具特色，功能各异，应根据各街道（镇）自身的特点和实际情况进行分析和考虑，做到分区规划，因地制宜。

（5）科学性、先进性和可操作性相结合的原则

在详细调查开平市各街道（镇）的环境卫生设施现状的基础上，通过有针对性的分析评价，提出切实可行的规划方案和对策措施，体现环境效益、社会效益和经济效益的有效统一，保证规划既具有科学性、先进性，同时又具有较好的现实性和可操作性。

（6）前瞻性原则

规划必须有前瞻性，应对开平市未来环境卫生设施的需求做出预测，同时环境卫生设施建设规划必须符合社会经济的可持续发展、并与城市化建设速度同步、适度超前。

第四条 规划依据

1. 国家有关法律
- （1）《中华人民共和国城乡规划法》（2019年修订）；

- (2) 《中华人民共和国环境保护法》（2014.4）；
- (3) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）；
- (4) 《中华人民共和国可再生能源法》（2009 年修正）；
- (5) 《中华人民共和国土地管理法》（2019 年修订）等。

2. 国家有关行政法规、部门规章及文件要求

- (1) 《城市市容和环境卫生管理条例》（国务院令第 676 号）；
- (2) 《城市生活垃圾管理办法》（建设部令第 157 号）；
- (3) 《再生资源回收管理办法》（2007 年第 8 号）；
- (4) 《城市建筑垃圾管理规定》（建设部令第 139 号）；
- (5) 《关于组织开展城市餐厨废弃物资源化利用和无害化治理试点工作的通知》（2010.5）；
- (6) 《国务院办公厅关于加强地沟油整治和餐厨废弃物管理的意见》（国办发〔2010〕36 号）；
- (7) 《住建部等部门关于开展城市居住社区建设补短板行动的意见》（建科规〔2020〕7 号）；
- (8) 《生活垃圾分类制度实施方案》（国办发〔2017〕26 号）；
- (9) 《关于进一步推进生活垃圾分类工作的若干意见》（建城〔2020〕93 号）等。

3. 国家和部门有关标准、规范

- (1) 《城市环境卫生质量标准》（建城〔1997〕21 号文）；
- (2) 《城市环境卫生设施规划标准》（GB/T 50337-2018）；
- (3) 《环境卫生设施设置标准》（CJJ 27-2012）；
- (4) 《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ/T 47—2016）；
- (5) 《城市居住区规划设计标准》（GB 50180-2018）；
- (6) 《环境卫生术语标准》（CJJ/T 65-2004）；
- (7) 《城市生活垃圾分类及其评价标准》（CJJ/T 102-2004）；
- (8) 《城镇生活垃圾分类和处理设施补短板强弱项实施方案》（发改环资〔2020〕1257 号）；
- (9) 《粪便处理厂评价标准》（CJJ/T 211-2014）；

- (10) 《建筑余泥渣土受纳场建设技术规范》（DBJ/T 15-118-2016）；
- (11) 《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019）；
- (12) 《餐厨垃圾处理技术规范》（CJJ 184-2012）；
- (13) 《大件垃圾收集和利用技术要求》（GB/T 25175-2010）；
- (14) 《生活垃圾产生量计算及预测方法》（CJ/T 106-2016）；
- (15) 《生活垃圾卫生填埋处理技术规范》（GB 50869-2013）；
- (16) 《生活垃圾填埋场无害化评价标准》（CJJ/T 107-2019）；
- (17) 《生活垃圾卫生填埋处理工程项目建设标准》（建标 124-2009）；
- (18) 《生活垃圾焚烧处理工程项目建设标准》（建标 142-2010）；
- (19) 《生活垃圾堆肥处理工程项目建设标准》（建标 142-2010）；
- (20) 《规划环境影响评价条例》等。

4. 广东省有关法规、条例及文件要求

- (1) 《广东省城乡生活垃圾管理条例》（2020 年修订）；
- (2) 《广东省小型生活垃圾转运站评价细则》（2015.12）；
- (3) 《广东省城乡规划条例》（2013.8）；
- (4) 《广东省土地管理条例》（2022 年 8 月 1 日施行）；
- (5) 《广东省固体废物污染环境防治条例》（2012 年修正）；
- (6) 《关于进一步加强我省城乡生活垃圾处理工作实施意见》（粤府办〔2012〕2 号）；
- (7) 《关于全面推进我省农村生活垃圾管理工作的行动计划》（粤府办〔2012〕45 号）；
- (8) 《关于进一步加强餐厨废弃物管理的意见》（粤府办〔2012〕135 号）；
- (9) 《关于加快建设农村生活垃圾处理设施，办好省政府民生实事的通知》（粤建城函〔2013〕562 号）；
- (10) 《关于规范城乡生活垃圾处理价格管理的指导意见》（粤价〔2013〕112 号）；
- (11) 《关于加强生活垃圾处理厂（场）环境管理的通知》（粤环〔2014〕15 号）；
- (12) 《关于加强全省生活垃圾处理企业污染物排放监测的通知》（粤环函〔2014〕271 号）；
- (13) 《关于加强我省生活垃圾无害化处理设施建设和运营管理的通知》（粤建城〔2014〕119 号）；

- (14) 《关于进一步改善环卫工人待遇意见的通知》（粤府办〔2014〕43 号）；
- (15) 《关于全面开展农村生活垃圾收运处理工作的通知》（粤建电发〔2015〕2 号）；
- (16) 《中共广东省委农村工作办公室广东省农业农村厅广东省住房和城乡建设厅关于印发广东省农村生活垃圾分类实施方案（试行）的通知》；

5. 上层次城市规划及政府文件

- (1) 《广东省城市生活垃圾分类示范创建指引（试行）》；
- (2) 《广东省城市生活垃圾分类投放与收集设施设置指引》；
- (3) 《广东省国民经济和社会发展第十四个五年计划和 2035 年远景目标纲要》；
- (4) 《广东省生活垃圾处理“十四五”规划》；
- (5) 《江门市国土空间总体规划（2021-2035 年）》；
- (6) 《江门市环境卫生专项规划（2021-2035 年）》；
- (7) 《江门市建筑垃圾污染环境防治工作规划（2022-2035 年）》（报批稿）；
- (8) 《开平市国土空间总体规划（2021-2035 年）》；
- (9) 《开平市生态环境保护“十四五”规划》等。

第五条 规划期限

规划基期为 2022 年，规划期限为 2022—2035 年，其中，近期至 2025 年，中期至 2030 年，远期至 2035 年。

第六条 规划范围

规划范围分为市域和中心城区两个空间层次。市域为开平市行政辖区，包括 2 个街道、13 个镇和江门产业转移工业园（含集聚地），总面积 1656.94 平方公里。中心城区包括三埠街道、长沙街道、水口镇、江门产业转移工业园（含集聚地）等行政辖区范围，总面积 187.63 平方公里。

第七条 规划目标

在本规划范围内环境卫生现状的基础上，根据以上对相关规划、政策的分析，得出开平市环境卫生专项规划指标体系如下表所示。

表 1-1 开平市近、远期生活垃圾处理规划目标一览表

序号	目标分项	现状	2025	2035	备注
1	城市生活垃圾资源化利用率（%）	-	60	80	预期性
2	城市生活垃圾无害化处理率（%）	100	100	100	约束性
3	城市居民小区生活垃圾分类覆盖率（%）	-	80	100	预期性
4	农村地区生活垃圾分类覆盖率（%）	-	50	80	预期性
5	农村收运处置体系覆盖率（%）	100	100	100	约束性
6	焚烧处理能力占无害化处理总能力（%）	100	100	100	约束性
7	家庭及其他厨余垃圾收运率（%）	-	30	35	预期性
8	低值可回收物资源化率（%）	-	60	80	预期性
9	建筑垃圾资源化利用率（%）	-	30	60	预期性
10	中心城区 I 类公厕比率（%）	75	85	90	约束性

- 注：1. 上表现状数据来源于环卫管理部门提供资料。指标参考《广东省生活垃圾处理“十四五”规划》《广东省城市生活垃圾分类实施方案》《江门市城市生活垃圾分类工作实施方案（2020-2022 年）》《江门市国土空间总体规划（2021-2035 年）》落实。
- 2. 城市生活垃圾资源化利用率：根据《广东省生活垃圾处理“十四五”规划》，生活垃圾资源化利用率=（可回收物回收量+焚烧处理量×焚烧处理的资源化率折算系数《炉排炉型 0.8；流化床型 0.5》+厨余垃圾处理量×厨余垃圾处理的资源化率折算系数（0.9）+卫生填埋处理量×卫生填埋处理的资源化率折算系数（0.1）/（可回收物量+生活垃圾清运量）×100%。
- 3. 焚烧处理能力占比：参考《广东省生活垃圾处理“十四五”规划》，焚烧处理能力占比是指生活垃圾焚烧处理能力占生活垃圾无害化处理总能力比例，即焚烧能力占比=生活垃圾焚烧设施无害化处理能力/（生活垃圾焚烧设施无害化处理能力+生活垃圾卫生填埋场无害化处理能力+厌氧、堆肥等其他无害化处理设施处理能力）×100%；其中，停用填埋场、封场填埋场以及应急备用填埋场处理能力不计入生活垃圾无害化处理总能力；
- 4. 低值可回收物资源化率：低值可回收物中资源化利用量占低值可回收物总量的比率，上述规划指标参考上海、厦门等城市进行预测；
- 5. 建筑垃圾资源化利用率：城市建成区建筑垃圾资源化处理总量占产生量的比率；
- 6. I 类及以上公厕比率： I 类及以上标准公厕占公厕总量的比例。

第二章 生活垃圾收运体系规划

第一节 生活垃圾产生量预测

第八条 生活垃圾产量预测

根据《生活垃圾产生量计算及预测方法》（CJ/T106-2016）以及参照行业经验，采用一元线性回归预测法、人均指标法和 RTCE 模型预测法三种方法对开平市市域规划期内生活垃圾产量进行预测分析。考虑三种预测方法的差别，取以上三种预测方法的平均值作为最终预测结果，具体数据如下表所示。

表 2-1 开平市市域规划期生活垃圾产生量预测结果

年份	一元线性回归预测法（t/d）	人均指标法（t/d）	RTCE 模型预测法（t/d）	综合预测结果（t/d）
2025	699.07	704.32	758.64	720.68
2030	812.69	868.11	990.32	890.37
2035	926.31	1069.75	1263.16	1086.40

根据规划期内中心城区人口占市域常住人口的比例，对开平市中心城区生活垃圾产生量进行推算，结果如下表：

表 2-2 开平市中心城区规划期生活垃圾产生量预测结果

年份	市域生活垃圾产生量（t/d）	中心城区生活垃圾产生量（t/d）
2025	720.68	495.47
2030	890.37	609.20
2035	1086.40	743.33

注：取规划近期中心城区生活垃圾产生量占市域生活垃圾产生量的 73.33%，规划中远期中心城区生活垃圾产生量占市域生活垃圾产生量的 68.42%。

第九条 生活垃圾组分分析及预测

根据开平市近年发展趋势来看，开平市生活垃圾组分预测如下表所示：

表 2-3 开平市生活垃圾组分预测表（单位：%）

年份	家庭及其他厨余类	可回收类						有害垃圾	其他
		木竹	纺织	纸类	橡塑	玻璃	金属		
2025	30.00	2.20	1.50	23.00	40.00	1.10	0.40	0.1	1.70
2035	28.00	2.00	2.00	24.00	41.00	1.30	0.50	0.1	1.10

根据现状生活垃圾组分对规划近中远期家庭及其他厨余垃圾占比进行预测：规划近期（2022~2025 年）开平市家庭及其他厨余垃圾占生活垃圾总量的 30%；中期（2026~2030 年）开平市家庭及其他厨余垃圾占生活垃圾总量的 29%；远期（2031~2035 年）开平市家庭及其他厨余垃圾占生活垃圾总量的 28%。

第二节 垃圾收运模式

第十条 居民小区收运模式

居民小区生活垃圾站前收集方式目前主要有两种方式，一种是负责收集的人员以机动车或人力车上门在固定或临时的地点收集生活垃圾，另一种是机动车或人力车按时到居民区，由居民直接将生活垃圾投入机动车或人力车中。这两种收集方式见下图：

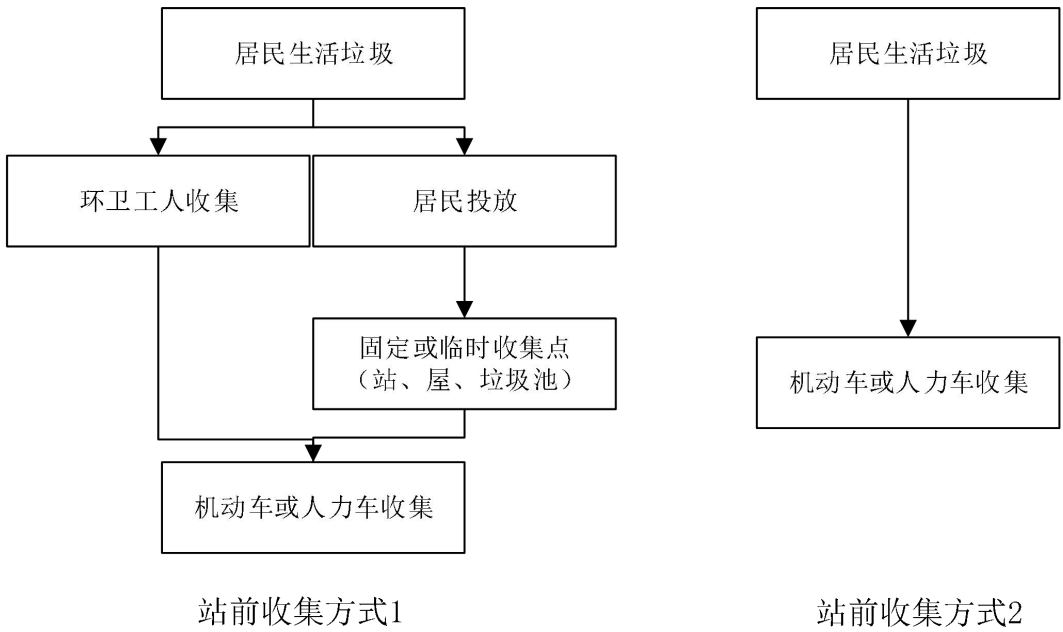


图 1-1 站前收集方式

因方式 2 需要居民的配合，而这恰恰是收运过程中的“老大难”问题，居民的素质在方式 2 中起到决定性作用，这需要政府部门制定一系列的宣传，教育等措施。因此，在规划期内，

方式 2 在开平市实行的可能性低。

综上所述，在规划期内，采用方式 1 作为开平市的收运模式，规划近期，环卫工人上门收集与居民投放相结合，机动车与人力车同时收集；规划中远期，居民区、企业厂区等逐步实现自主投放，环卫工人不上门收集；逐步淘汰人力车收集，采用机动车收集；远景，可采用方式 2 的收集方式，效仿台北，使“垃圾不落地”，直接运往相应的生活垃圾转运站。

第十一条 公共场所类收运模式

- （1）沿街门店商铺、工厂生活垃圾：实现车辆流动收集方式，并实行定时定点收集。
- （2）企事业单位机关单位生活垃圾：采用自行投放收集方式与车辆流动收集方式相结合。并对生活垃圾实现部分分类投放。

第三节 生活垃圾收集转运站规划

第十二条 生活垃圾转运站规划

由于目前开平市两座中、大型转运站均于近几年建设完成投入使用，其中水口转运站处于升级改造中，且两座转运站相关配套设施齐全，故在本规划近期无需对两座生活垃圾转运站进行升级改造。在规划中远期，拟将八一转运站转运规模由一期规模 450 t/d 升级改造至 600 t/d。

第十三条 生活垃圾收集站规划

目前开平市市域范围内共有生活垃圾收集站 31 座，针对现状各生活垃圾收集站存在地秤、内外墙、除臭系统、给排水系统等问题进行专项性改造。生活垃圾收集站升级改造规划如下表所示。

表 2-4 生活垃圾收集站升级改造规划表

现状	近期改造数量（2025 年）	远期改造数量（2030 年）
32	8	12

第十四条 生活垃圾收集点规划

由于现状开平市市域内生活垃圾收集点多为地埋式，且由于该类收集点具有桶口小、收运

不方便等缺点，故现在大部分地埋式生活垃圾收集点已闲置。本规划拟将现状开平市市域内所有生活垃圾收集点提升改造为规范的四分类收集点，参考《江门市生活垃圾分类管理办法》：生活垃圾分为可回收物、厨余垃圾、有害垃圾、其他垃圾。

第四节 生活垃圾分类规划

第十五条 生活垃圾分类形式

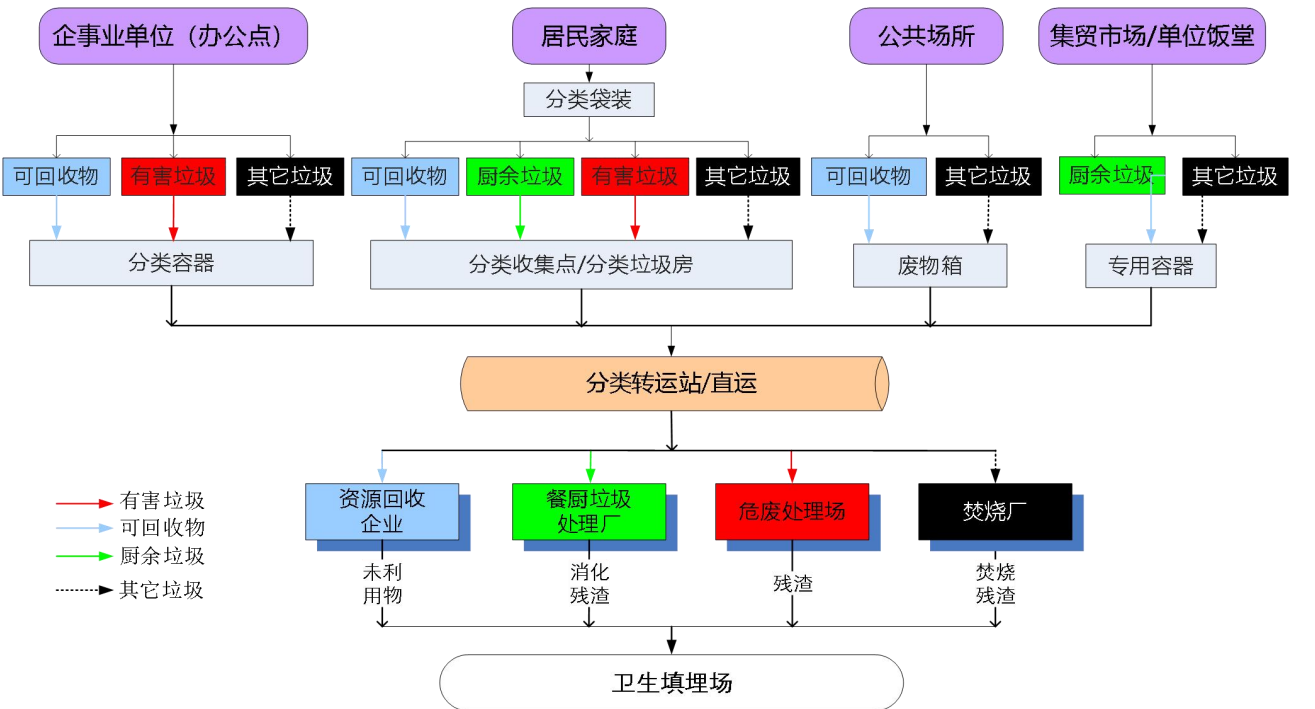


图 1-2 生活垃圾分类技术路线

居民区生活垃圾采用“四分类”方式（分为可回收物、有害垃圾、其他垃圾及厨余垃圾），机构单位采用“三分类”分类方式（为可回收物、有害垃圾、其他垃圾），公共场所“二分类”（可回收物和其他垃圾）、农贸市场、菜市场、超市生活垃圾“二分类”（分为厨余垃圾和其他垃圾），分类产生的各类垃圾分别运至资源回收企业、厨余垃圾处理厂、危废处理场、焚烧厂或填埋场进行处理处置。

第十六条 生活垃圾分类投放

一、分类投放要求

1. 可回收物的投放

生活垃圾产生者宜将可回收物暂存，适时交售给废物资源化回收点，或投放至可回收物收集容器（点）。

可回收物宜按照纸类、塑料类、玻璃类、金属类和纺织类进行细分类。可回收物分类投放应符合下列要求：

- （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、泡沫板等松散大件废品，不宜直接投入可回收物收集容器，应规整后置于投放点（容器旁）或预约上门收集。一次性纸碟、墙纸、复写纸和被污染的纸巾、厕纸以及未明确后续回收利用途径的复合材料包装物等应投放至其他垃圾收集容器。
- （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。
- （6）用于捐赠的旧纺织物，宜清洗干净，打包后投放至旧纺织物回收箱或自行送到民政部门设置的捐赠点；废弃纺织物应捆牢后投放至纺织物回收箱或可回收物收集容器（旁）；污损严重的废弃纺织物等应投放至其他垃圾收集容器（旁）。

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投放点或收集容器：

- （1）有害垃圾投放时应保持物品的完整性。
- （2）镍镉电池、氧化汞电池、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。未受污染的纸盒等外包装可投放至可回收物收集容器。
- （5）废杀虫剂、清洁剂、空调清洗剂、空气清新剂、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。

（7）有条件的地区应细化有害垃圾类别和有害垃圾收集容器种类。

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）厨余垃圾应去除包装物后分类投放，包装物应投放到对应的可回收物或其他垃圾收集容器中。
- （2）厨余垃圾应滤干液体后按分类要求投放至厨余垃圾收集容器，并将盛装厨余垃圾的塑料袋投放至其他垃圾收集容器。
- （3）餐饮服务、机团单位食堂应配置油水分离装置和收集容器，投放前应对厨余垃圾进行固液分离和油水分离处理，一次性餐饮具、酒水饮料容器、塑料台布等不得混入厨余垃圾。
- （4）集贸市场、标准化超市等场所的厨余垃圾应投放至厨余垃圾收集容器或指定投放点。
- （5）外卖盒内的残余物应投放至厨余垃圾收集容器，可再生利用的外卖盒宜清洗达到回收要求后投入可回收物收集容器，不适宜回收利用的则投放至其他垃圾收集容器。

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）投放至其他垃圾收集容器，不得投入除此以外类别明确的垃圾收集容器中。
- （2）暂时不明确具体分类类别的垃圾，应投入其他垃圾收集容器内。

二、投放责任人制度

生活垃圾分类投放管理实行管理责任人制度。生活垃圾分类投放管理责任人按照下列规定确定：

- （1）城镇居住地区，包括住宅小区、街巷等，委托物业管理的，由物业服务人负责；自行管理的，由自行管理人负责；没有委托物业管理且没有自行管理的，由居民委员会负责；
- （2）机关、部队、企事业单位、社会团体及其他组织的办公场所，由本单位负责；
- （3）集贸市场、商场、展览展销、餐饮服务、商铺、酒店等经营场所，由经营管理单位负责；没有经营管理单位的，由经营单位或者个人负责；
- （4）道路、公路、铁路沿线、桥梁、隧道、人行过街通道（桥）、轨道车站、机场、港口、码头、火车站、长途客运站、公交场站、公园、旅游景区、河流与湖泊水面等公共场所和

公共建筑，由实际管理人负责；

（5）农村居住地区由村民委员会负责；

（6）建设工程的施工现场，由施工单位负责。

第十七条 生活垃圾分类收集

生活垃圾分类管理责任人应结合投放方案设定本区域生活垃圾分类收集方案，分类投放的生活垃圾应当配套分类收集设施和设备，实行密闭化分类收集，杜绝混收混运。

一、分类收集点设置要求

垃圾收集点应有专人管理，并符合下列要求：

（1）生活垃圾分类收集设施的数量、密度和规格，应根据区域内分类垃圾产生量、收运频率和作业时间，因地制宜、科学合理设置。

（2）垃圾收集点的位置应较为固定，应便于投放、收集。

（3）垃圾收集点地面应硬化并宜采取排水措施，应定期清洗，无固定清洗设备的应采用移动式清洗设备，保持地面干净整洁，无污水积存。

（4）垃圾收集点应设置分类投放指引牌，引导投放人合规投放。

（5）收集点内的垃圾分类收集容器可采用 120L 或 240L 的分类垃圾桶；居民区的可回收物和有害垃圾收集容器宜采用箱式收集容器。

（6）垃圾分类收集容器应摆放整齐、外观整洁干净、分类标志清晰可见，密闭后应能防止水分和气体外溢，如有破损应及时维修、更换。

（7）垃圾收集容器中的垃圾不得满溢、不得散落。

（8）有条件的地区可采用信息化、智能化技术促进生活垃圾分类收集工作。

第十八条 生活垃圾分类运输

分类收集的生活垃圾应由相应的运输单位负责分类运输，严格执行分类收运要求，杜绝“先分后混”、“混装混运”；运输单位应当根据城市交通状况，科学合理地确定生活垃圾的运输时间和路线，与其他社会车辆实行错峰运行。具备条件的，生活垃圾宜安排在夜间运输。

1. 分类运输要求

（1）垃圾运输应安全、及时、环保、高效，运输过程中防止造成二次污染。

（2）应按不同的垃圾类别，分别配置相应的作业车辆。

（3）应建立垃圾分类运输档案，记载内容应及时、完整和准确。

（4）生活垃圾应及时进行收运，作业单位宜在运输车辆收运前 30 分钟内将垃圾分类收集容器送至收集站，防止垃圾分类收集容器长时间滞留。

（5）有害垃圾的运输应执行危险废物相关管理规定。

（6）垃圾运输模式应根据收集站的分布、运输距离和运输量，并结合地形和路况等因素确定。

（7）垃圾装载时，应规范操作，减少对居民的影响；生活垃圾分类运输时间宜避让道路交通高峰时段，不应影响居民休息。

（8）垃圾装运量应以车辆的额定荷载和有效容积为限，严禁超重、超高运输。

（9）在运输过程中应无垃圾扬、散、拖、挂和污水滴漏现象；运输完成后，运输车辆应至指定地点进行排水，应对车身、车轮、驾驶室和箱体内部等进行全面清洗。

（10）收运人员应经过专业培训，作业时应注意作业安全，并统一着装。

2. 分类运输车辆

（1）生活垃圾运输车辆运行安全应符合现行国家标准《机动车运行安全技术条件》（GB 7258）的规定。

（2）生活垃圾运输车辆的配置应符合现行行业标准《生活垃圾收集运输技术规程》（CJJ 205）的规定及《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ/T47）的规定。

（3）垃圾分类运输车应优先选用密闭性好、具有防臭味扩散、防遗撒和防渗滤液滴漏功能、节能环保、标志清晰的车辆。

（4）垃圾分类运输车应进行定期清洁和维修保养，保持车容整洁、良好运转，出现损坏或者数量不足的情况，应当及时维修、更换或者补设。

（5）生活垃圾运输车辆应标识相应运输类别的生活垃圾标志，并安装定位系统和监控系统，运输途中应保持正常运行。

（6）厨余垃圾转运车除内部必须加做防腐涂层外，还应满足密闭性好、装卸方便、便于收集和清洗、自动化程度高、作业过程密闭，无污水泄漏和异味的散发，环保性好等性能要求。

（7）有害垃圾运输车辆应配备灭火器、防油手套和应急药箱等应急器材。

第十九条 低值可回收物分类规划

规划低值可回收物回收利用模式为“政府＋企业＋居民”通力合作模式，同时构建覆盖前、中、后端的一体化运行体系。首先，需构建“环环相扣”的一体化收运处理体系，全面覆盖链条的前、中、后端，并实现上下游有效衔接与垃圾收运与再生利用的有效协同；其次，建立激励与约束机制充分调动全过程相关主体的参与积极性，在分类环节中建立常态化监督机制约束居民行为，运用社会广泛宣传引导居民分类意识的提高，在收运环节为垃圾收运提供车辆支持与资金补贴，在分选利用环节给予分选中心用地支持和运营补贴；最后，形成各相关主体协同治理的发展格局，形成“政府总体部署、政策支持——企业专业化运作——居民积极参与”的顺畅运行体系。

第三章 市域生活垃圾处置设施规划

第一节 生活垃圾终端处理设施规划

第二十条 垃圾焚烧处理设施规划

表 3-1 生活垃圾焚烧处理设施规模预测表

项目		近期	中期	远期
垃圾焚烧处理设施接纳	开平市生活垃圾量 (不包含厨余垃圾清运量)(t/d)	597.02	717.45	878.74
	厨余垃圾需焚烧处理尾渣(开平 及其余三市)(t/d)	58.33	69.54	77.17
	恩平市生活垃圾量(t/d)	400.00	400.00	400.00
	合计(t/d)	1055.35	1186.99	1355.91
当期焚烧处理能力(t/d)		600.00	1000.00	1000.00
焚烧处理缺口(t/d)		-455.35	-186.99	-355.91
焚烧规模预测(t/d)		1000.00	1400.00	1400.00

注：1、厨余垃圾需焚烧处理的尾渣，开平市按餐厨垃圾清运量 15%、家庭及其他厨余垃圾清运量 30%计算；其余江门西部三市（台山、鹤山、恩平）按厨余垃圾清运量 20%计算。

2、总焚烧处理需求(t/d) = 生活垃圾预测量(t/d) - 家庭及其他厨余垃圾清运量(t/d) + 厨余垃圾需焚烧处理尾渣(t/d)。

3、开平市生活垃圾处理中心规划近中期接受恩平市生活垃圾，规划处理规模应预留相应的富余焚烧量。

开平市固废处理中心总建设规模近期按 1000t/d 考虑(已建设 2×300t/d,近期扩建 400t/d 炉排焚烧锅炉)。中远期技改扩建至 1400t/d，相应扩建 400t/d 炉排焚烧锅炉，飞灰填埋库容增加 12 万 m³。

第二十一条 飞灰填埋场规划

平市固废处理中心已建设设施包括飞灰安全填埋场，飞灰填埋区库容为 32.0 万 m³。按生活垃圾密度 1.1t/m³ 计算，该库容能满足生活垃圾焚烧厂一期服务年限 23 年。

中远期焚烧发电厂技改至 1400t/d，需新增 400t/d 炉排焚烧锅炉，日产生飞灰 13.2t，整合后密度 1.1t/m³。按本规划远期年限 10 年，填埋场库容需扩建 4.38 万 m³。根据本规划的生活垃圾处理策略：保持飞灰填埋场长期、大规模的处理能力。

第二十二条 环保制砖厂

开平市生活垃圾经资源化利用、堆肥及焚烧后，最终炉渣（炉渣产出比 20%）再次进行资源化利用（制砖等）。开平恩平市炉渣预计达 280 吨/日。

焚烧厂产生的炉渣可在环保制砖厂内进行消纳处理，炉渣经预处理后送至混凝土砌块成型机成型，成型的砖坯经过养护并检验合格后出厂。根据垃圾焚烧厂处理规模 1400t/d，炉渣产生量约 280t/d，预计制砖产量达到 364t/d。

第二十三条 渗沥液处理中心

该配套渗沥液处理设施的土建部分均已于一期一阶段同步完成，渗沥液处理规模 200t/d(土建预留至 400t/d)。

第二十四条 梁金山生活垃圾卫生填埋场存量垃圾整治规划

为保障固废综合处理中心各项工作，规划于近期 2025 年完成梁金山生活垃圾卫生填埋场存量垃圾整治工作。

第二十五条 生活垃圾分选中心

以焚烧为核心的垃圾物流系统中，为保证后道工序中热能的顺利回收，应首先保证去除金属、玻璃、渣石等不可燃物组分，同时初步分选出易于分选的大块塑料和纸张等可回收组分，增加经济效益。

第二十六条 禽畜无害化处理中心

为避免较多的人畜接触，减少废气排放，禽畜无害化处理可采用破碎+高温灭菌的处理工艺。

第二节 厨余垃圾处理设施规划

第二十七条 厨余垃圾清运量预测

1. 餐厨垃圾

表 3-2 开平市餐厨垃圾产生量及清运量预测

	2025 年	2030 年	2035 年
餐厨垃圾产生量（t/d）	84.00	103.19	126.5
餐厨垃圾清运量（t/d）	58.80	82.55	101.20

2. 家庭及其他厨余垃圾

表 3-3 开平市家庭及其他厨余垃圾产生量及清运量预测

	2025 年	2030 年	2035 年
家庭及其他厨余垃圾产生量（t/d）	216.20	258.21	304.19
家庭及其他厨余垃圾清运量（t/d）	64.86	90.37	106.47

3. 厨余垃圾收运预测一览表

根据餐厨垃圾、家庭及其他厨余垃圾的产生量及收运率目标结果，开平市厨余垃圾收运量预测见下表：

表 3-4 开平市厨余垃圾分类收运量表

年份	开平市	
2025 年	餐厨垃圾（t/d）	58.80
	家庭及其他厨余垃圾（t/d）	64.86
	总计（t/d）	123.66
2030 年	餐厨垃圾（t/d）	82.55
	家庭及其他厨余垃圾（t/d）	90.37

年份	开平市	
	总计（t/d）	172.92
2035 年	餐厨垃圾（t/d）	101.20
	家庭及其他厨余垃圾（t/d）	106.47
	总计（t/d）	207.67

注：1、餐厨垃圾收运率近期和远期分别为 70%、80%；其他厨余垃圾近期和远期收运率分别为 30%、35%。

2、开平市厨余垃圾处理设施预留江门西部三市（台山、鹤山、恩平）厨余垃圾收运保底量，参考《江门西部餐厨收运方案》，台山市 63.58t/d，鹤山市 47.68t/d，恩平市 38.99t/d，共计 150.25t/d。

第二十八条 厨余垃圾的收集与运输

1. 厨余垃圾收运方案

建立专门的厨余垃圾的收集运输操作系统，通过公开招标，采购专门的收集容器和专用运输车辆，采用分区（分片）收集，统一运输的模式，形成厨余垃圾收集网络，定时、定点、定员上门收集，做到日产日清。针对已实施垃圾分类示范区，厨余垃圾产生单位实行上门收集，厨余垃圾通过专用的厨余垃圾收集车上门收集后直接运往厨余垃圾处理中心的有机易腐垃圾处理系统。

2. 厨余垃圾收运流程

餐饮企业或机关、企事业单位食堂应将厨余垃圾装入规定的容器按规定的的时间和地点放置。收运企业的厨余垃圾收运车辆按规定的的时间和地点收集厨余垃圾，并将其运送到厨余垃圾处理厂。

综合运输距离、道路交通、经济等因素，暂不设置厨余垃圾中转站，采用直接收运方式进行收运。

3. 厨余垃圾收运设备

根据道路情况，同时，考虑收集车辆的运输效率、经济情况，建议采用 5t 厨余垃圾收集车，按每车完成一次收运工作需要 4 小时估算，每天工作一个班次，每车每班次收运厨余垃圾两次，5t 厨余垃圾收集车每车实际装载量按 4.8 吨计，根据开平市厨余垃圾清运量预测，车辆备用率

取 1.20。

除了运输车外，厨余垃圾的收集容器应该按照厨余垃圾的日常产出量进行设置，规范标明收集标识，并符合《塑料垃圾桶通用技术条件》（CJ/T 280-2020）相关要求。餐厨垃圾收集桶采用 240L 的密闭式塑料垃圾桶收集，每桶 120 kg（满载 0.2t/桶，但垃圾桶各部件所能承受重量有限，所以按安全值计算），家庭厨余垃圾收集桶采用 120 L 的密闭式塑料垃圾桶收集，每桶 40 kg（家庭厨余垃圾容重约 0.3~0.4 kg/L，40 kg 收集量，收集容器装载量为 100 L），考虑垃圾收集桶属于易损装置，配置时考虑 15%的备用率进行配置。

第二十九条 厨余垃圾处理设施规划

根据规划餐厨垃圾、家庭及其他厨余垃圾清运量的预测，并考虑开平市厨余垃圾处理设施预留江门西部三市（台山、鹤山、恩平）厨余垃圾收运保底量，参考《江门西部餐厨收运方案》，台山市 63.58t/d，鹤山市 47.68t/d，恩平市 38.99t/d，共计 150.25t/d。近期 2025 年有机垃圾处理中心厨余垃圾处理规模为 300t/d（含餐厨垃圾处理规模 130t/d，家庭及其他厨余垃圾处理规模 170t/d）。远期 2035 年建议扩建有机垃圾综合处理厂至 400t/d，以保证厨余垃圾终端处理需求（见下表）。

表 3-5 开平市厨余垃圾处理设施规模

规划年限	区域	规模统计	数据
2025 年	开平市	厨余垃圾收运量（t/d）	123.66
	其余西部三市	厨余垃圾收运量（t/d）	150.25
	—	总计（t/d）	273.91
	—	设施规模	300.00
2030 年	开平市	厨余垃圾收运量（t/d）	172.93
	其余西部三市	厨余垃圾收运量（t/d）	150.25
	—	总计（t/d）	323.18
	—	设施规模	400.00
2035 年	开平市	厨余垃圾收运量（t/d）	207.67
	其余西部三市	厨余垃圾收运量（t/d）	150.25

规划年限	区域	规模统计	数据
	—	总计（t/d）	357.92
	—	设施规模	400.00

：1、开平市厨余垃圾处理设施预留江门西部三市（台山、鹤山、恩平）厨余垃圾收运保底量，参考《江门西部餐厨收运方案》，台山市 63.58t/d，鹤山市 47.68t/d，恩平市 38.99t/d，共计 150.25t/d。

第四章 保洁规划

第一节 道路清扫保洁规划

第三十条 道路清扫保洁现状

现开平市中心城区环卫清扫保洁工作通过公开招标的方式委托第三方进行市场化运营，中心城区区域划分如下。

幸福站：东至新美大道，南至苍江边，西至西环公路，以及北至市委党校门前的开平市中心城区范围，另还包含水口镇龙东片区；

长沙站：包含东至曙光桥，南至潭江边，西至东盛路和 325 国道交界，以及北至苍江的开平市中心城区范围；

新昌站：包含东至新海桥，南至中和路与台山市交接处，西至滘龙桥，以及北至潭江等开平市中心城区范围。

第三十一条 道路清扫保洁需求

人工清扫作业要求

（1）清扫路面要彻底干净，清扫过的路面不得留有废弃物。扫清人行道、马路路面的垃圾后，要及时畚清。不得遗漏对沟底的清扫。

（2）保洁员要文明作业，掌握气候特点，顺风扫时注意扬尘，不影响过往行人；遇到雨天积水清扫时，注意不使泥浆飞溅过往行人。

（3）实行道路综合保洁法的路段白天应不见大扫帚。

（4）遇到灾害性气候时，应及时启动道路清扫紧急预案。

机械清扫作业要求

（1）出车前，司机要做好车辆的检查，确保车辆完好，作业安全。

（2）司机要文明作业，按规定路线、规定时间进行清扫。

（3）清扫作业时喷水装置必须喷水、严防扬尘；交通要道机械保洁时间应避让市民上下班高峰等交通拥堵时段。

（4）作业时清扫时速不得超过 15km/小时，严禁高速行驶及违反交通规则的行为，在保证

安全生产的前提下，完成当日规定的清扫保洁任务。

（5）机扫车跟车人员要积极配合机扫车司机完成本地段清扫任务，及时将机扫车的污物倒入密闭式垃圾收集站内或指定地点。

（6）当遭遇不适应机扫的天气（以当日开始作业时天气情况为准）情况时，应暂停道路清扫保洁作业。

（7）完成清扫任务后，要对车辆进行清洗和日常保养，保证正常用车。

道路清洗作业要求

（1）作业车辆应保持车容整洁，专用标志清晰完整，专用设备、警示灯和指示板灵敏有效、无残缺；夜间作业时严禁使用警报器，必须开警示灯。

（2）作业时应按规定路线、时间进行道路清洗。

（3）作业时速标准：不得超过 15km/小时，清洗回场后做好车辆保养，保证正常用车。

（4）当气温低于 3℃或黄梅季节、雨天（以当日开始作业时天气情况为准）不适宜道路清洗的情况时，应暂停道路清洗作业。

（5）步行街或广场使用磨地机及吸水机，定期使用清洁剂冲刷，随磨随吸做到地面不滑，磨洗后地面无污垢及附着物，地面见本色，无积水。

（6）居民居住集中区域的道路清洗时应减小汽车噪音；遇人行道停放自行车时，应将自行车搬离后再清洗；遇行人时应控制水压和行速。

第三十二条 道路清扫保洁等级划分

依据住房和城乡建设部行业标准《城市道路清扫保洁与质量评价标准》（CJJ/T126-2022），道路清扫保洁等级划分为一级保洁道路、二级保洁道路和三级保洁道路，划分标准详见下表：

表 4-1 道路保洁等级划分

保洁等级	道路清扫保洁等级划分条件
一级	1 位于主要党政机关、重要外事机构周边的道路；
	2 位于大型商业、文化、教育、卫生、体育、旅游等公共场所周边的道路；
	3 位于主要交通场站、交通枢纽周边的道路；
	4 公共交通线路较多的道路；

保洁等级	道路清扫保洁等级划分条件
	5 城市主干路及其他对城市市容有重大影响的道路；
二级	1 位于次要党政机关、一般外事机构周边的道路；
	2 位于中小型商业、文化、教育、卫生、体育、旅游等公共场所周边的道路；
	3 位于企事业单位和居住区周边的道路；
	4 有固定交通线路及交通场站的道路；
	5 城市次干路及其周边主要路段；
三级	1 位于远离党政机关、外事机构、居住区、企事业单位和公共场所地区的道路；
	2 人流量、车流量较少的路段；
	3 无排水管道、路缘石和人行道未硬化等简陋的道路；
	4 其他无法划为一级、二级的道路。

第二节 水域保洁规划

第三十三条 水域保洁质量要求

根据《城市水域保洁作业及质量标准》（CJJ/T174-2013）要求，在水域保洁作业期间，应保持水面整洁，应无漂浮垃圾、无片状、带状的风眼莲、浮萍等水生植物。各级水域水面保洁质量应符合下表的规定。

表 4-2 各级水域水面保洁质量

项目	级别		
	一级	二级	三级
每 5000m² 水域水面垃圾累计面积（m²）	≤1	≤2	≤3
每 5000m² 水域水生植物面积（m²）	单处面积≤50 或累计面积≤250		单处面积≤100 或累计面积≤500

堤岸坡面应保持清洁，无暴露垃圾；堤岸立面不应有吊挂杂物。各级水域堤岸保洁质量应符合下表的规定。

表 4-3 各级水域堤岸保洁质量

项目	级别		
	一级	二级	三级
每 200m 堤岸坡面暴露垃圾累计（m²）	≤0.05	≤0.1	≤0.2
每 200m 堤岸立面吊挂杂物（m²）	0	≤2	≤5

水上公共设施如码头、浮筒、航标、桥墩、上岸梯、上岸缆等应保持清洁；应无废弃物或水生植物吊挂。拦截设施应保持完好，漂浮废弃物不得外溢。各级水上公共设施保洁质量应符合下表的规定。

表 4-4 水上公共设施保洁质量

项目	级别		
	一级	二级	三级
积聚型废弃物拦截设施满溢（有无）	无	无	无
每 200m 岸线范围内系泊设施、桥墩等吊挂设施（处）	≤1	≤3	≤5

第三十四条 作业方式和作业要求

水域保洁同陆域保洁一样，同样存在垃圾清扫、收集、转运、处理的程序，结合开平市中心城区的现状，规划水域垃圾收运处理模式如图所示。



图 1-3 水域垃圾收运模式

第三十五条 水域保洁设施规划

1. 水域垃圾转运点规划建设内容

水面垃圾转运点应满足以下条件：

- （1） 每个转运点清捞范围长度控制在 30km 左右；
- （2） 转运点应尽量远离居民区；
- （3） 转运点应尽量选在沿河旧码头，以减少征地等费用；
- （4） 转运点应尽量选在河段的下游方向和交通便利的地方；
- （5） 转运点应配置垃圾压缩转运站、公厕、环卫工人休息室、管理间、工具间及吊车等设备；

（6） 转运点应满足所有水面垃圾清运需要，且服务范围可适当覆盖到周围的路、堤。

2. 水域垃圾转运点规划布置原则

根据《城市环境卫生设施规划标准》（GB50337-2018）垃圾码头的设置应符合下列规定：

（1）在临近江河、湖泊、海洋和大型水面的城市，可根据需要设置以清除水生植物、漂浮垃圾和收集船舶垃圾为主要作业的垃圾码头以及为保证码头正常运转所需的岸线。

（2）在水运条件优于陆路运输条件的城市，可设置以水上转运生活垃圾为主的垃圾码头和为保证码头正常运转所需的岸线。

（3）垃圾码头应设置在人流活动较少及距居住地、商业区和客运码头等人流密集区较远的地方，不应设置在城市中心区域和用于旅游观光的主要水面，并注意与周围环境的协调。

（4）垃圾码头综合用地按每米岸线配备不少于 15~20 m² 的陆上作业场地，周边还应设置宽度不小于 5 m 的绿化隔离带。

根据《环境卫生设施设置标准》（CJJ27-2012）水域保洁及垃圾收集设施的设置应符合下列规定：

1、根据河道走向、水流变化规律，宜在水面垃圾易聚集处设置水面垃圾拦截设施。除拦截库区外，拦截设施应采取遮盖措施，避免垃圾暴露影响周边环境。

2、打捞的垃圾可通过设置水域保洁管理站或水域垃圾上岸点驳运。水域垃圾上岸点宜结合转运站设置，应配备垃圾收集容器及滤水设施。水域垃圾上岸点应有专人管理，负责日常保洁和维护。

3、在城市规划区内，水域保洁管理站应按河道分段设置，宜按每 12 km~16 km 河道长度设置一座。水域保洁管理站应有满足水域保洁打捞垃圾上岸转运、保洁及监察船舶停靠、水域保洁监管办公及保洁工人休息等功能所需的岸线和陆上用地。水域保洁管理站使用岸线每处不宜小于 50 m，陆上实际用地面积不宜小于 800 m²。

根据以上原则，并考虑实际用地情况，规划 3 座水面垃圾转运点，具体的选址方案为：谭江水域的垃圾转运点设在浔龙桥东侧；苍江水域的垃圾转运点设在环城公路东侧；谭江苍江水域交界处的垃圾转运点设在广东泰宝聚合物有限公司-西南门东侧。此三处选址交通便利，位于相应河段下游，且能提供充足的场地供水面垃圾转运作业使用。

水面垃圾转运点具体情况如下表所示：

表 4-5 开平市中心城区水面垃圾转运点一览表

序号	选址所在河流	选址地点	占地面积（m²）
1	潭江	浔龙桥东侧	5000
2	苍江	环城公路东侧	5000
3	水域交界处	广东泰宝聚合物有限公司-西南门东侧	4500

3. 水域垃圾起岸点规划

相比于水域垃圾转运站，水域垃圾起岸点规模较小，服务范围小，除水域垃圾外不能收集其他垃圾。水域垃圾起岸点设置应满足以下条件：

- （1） 每个起岸点清捞范围长度控制在 25km 左右；
- （2） 起岸点设置应尽量靠近生活垃圾转运站或收集点；
- （3） 起岸点应尽量选在沿河旧码头；
- （4） 起岸点应尽量选在河段的下游方向和交通便利的地方；
- （5） 起岸点应满足水域垃圾收纳系统的需要，并配置垃圾晾晒场。

因水域规划相关数据缺失，水域垃圾起岸点数量和位置后续由有关部门按实际需求和用地情况设置，本文不作详细讨论。

4. 河涌拦网规划

为降低水域保洁作业难度，保证清理效果，减少保洁工作的重复性，可根据河道走向、水流变化规律，在水面漂浮垃圾易聚集处设置水面漂浮垃圾拦截设施（河涌拦网），一般设置在通往公共河道的内河涌出入口、部分规模较小的非通航河道或者设有水闸的河道节点，可采用横跨整个河面形成对全河道水面进行拦截与收集的拦网，拦网设置原则如下：

- （1） 需保证航道畅通；
- （2） 拦网孔径应有效拦截各类水域垃圾；
- （3） 拦网材料满足环保要求；
- （4） 拦网设置点需便于保洁船进行清理；
- （5） 拦截库区应采取遮盖措施，避免垃圾暴露影响周边环境。

第五章 其他固体废弃物收运处置规划

第一节 建筑垃圾规划

第三十六条 建筑垃圾量预测

1. 工程垃圾产量预测

对开平市工程垃圾产量预测如下表所示：

表 5-1 开平市工程垃圾产生量预测（单位：万 t/a）

区域	开平市
近期（2022-2025 年）	8.98
中期（2026-2030 年）	8.32
远期（2031-2035 年）	8.31

2. 拆除垃圾产量预测

由于开平市无“三旧”改造规划，本规划拆除垃圾量源自《江门市建筑垃圾处置专项规划（2022-2035 年）（征求意见稿）》。

表 5-2 开平市近远期拆除垃圾产生量预测表（单位：万 t/a）

拆除垃圾	开平市
2022-2025 年均拆除垃圾量	26.94
2026-2030 年均拆除垃圾量	24.96
2031-2035 年均拆除垃圾量	24.94

3. 装修建筑垃圾产量预测

表 5-3 开平市各年份装修垃圾产生量预测表（单位：万 t）

年份	开平市装修垃圾产生量
2025	12.15
2030	13.09
2035	13.76

4. 工程渣土和泥浆产量预测

表 5-4 开平市近远期工程泥浆产生量预测表（单位：万 t）

规划时期	开平市
近期 2022-2025，年均工程泥浆量	0.00
中期 2026-2030，年均工程泥浆量	2.56
远期 2031-2035，年均工程泥浆量	0.00

5. 建筑垃圾产生总量

综合以上工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾、工程渣土、工程泥浆五类建筑垃圾，整理出开平市市域范围规划期内建筑垃圾产生量。近期合计 83.99 万 t/a，中远期合计 80.26 万 t/a，详见下表：

表 5-5 开平市近远期建筑垃圾产生量预测（单位：万 t/a）

项目	工程垃圾	拆除垃圾	装修垃圾	工程渣土	工程泥浆	总计
2025	8.98	26.94	12.15	35.92	0	83.99
2030	8.32	24.96	13.09	33.28	2.56	82.21
2035	8.31	24.94	13.76	33.25	0	80.26

第三十七条 建筑垃圾收运方案

（1）产生建筑垃圾的单位应当向城市环卫部门提出申请，经核准后方可收运处置。

（2）建筑垃圾必须采用密闭化运输，由建设单位委托经市环卫部门核准的清运公司负责收集外运。

（3）建筑垃圾实行公共收集和分类收集。可回收垃圾进入城市回收系统。有毒有害垃圾由经环保部门核准的清运公司负责收运至危险废物处理基地处理；剩余部分运往指定的建筑垃圾受纳场或者用地单位回填。

（4）居民应当将拆除、新建、改建以及装饰装修房屋过程中产生的建筑垃圾分类收集，并堆放到指定地点，不得随意处置。。

第三十八条 建筑垃圾处置方案

（1）设置建筑垃圾受纳场，保持长期稳定的建筑垃圾填埋能力

任何建筑物都有一定的使用年限，随着时间的推移，所有建筑物最终都会变成建筑垃圾，因此建筑垃圾的产生不可避免。而利用建筑垃圾作为填海工程替代填料受工程工期、运输距离

和环保要求的限制，并不能消纳所有的建筑垃圾。因此，建筑垃圾受纳场是城市必不可少的环卫设施之一。

（2）建立渣土交易市场

近年来，城市发展步伐不断加快，新的建设项目相继开工，建筑垃圾产生速度快、消纳场地少的矛盾日益凸显，时有违反建筑垃圾运输、消纳管理法规的案件发生。因此，建筑垃圾的减量应从源头实施，并宜就地利用和回收。

为了满足建筑垃圾资源化综合利用的这一需求，也为了从源头上解决建筑垃圾乱倾倒问题，同时结合三水区的实际情况，规划近期搭建一个公开、便捷、免费的渣土交易平台，及时发布供求信息，对城市建筑渣土的管理由行政主导向市场主导过渡。结合公益平台运作需要，渣土综合利用包括建设施工用土，填埋河道，制砖，填埋废弃山塘、鱼塘、低洼地及土地复耕等 4 种基本类型；渣土的来源则包括建设施工、河道挖掘、房屋装修等。建筑垃圾交易协议达成后，双方需按照相关规定完成清运审批，并按照清运要求进行运输，未及时消化的建筑垃圾可临时存放在建筑垃圾中转站。环卫部门还应积极做好相关宣传工作，以提高该平台的知晓度和使用率，并积极引导建筑垃圾通过合法、有序、有效的管道进行消纳，使渣土交易平台成为拓展建筑垃圾综合利用管道的重要载体。

（3）建设综合利用设施，积极提高建筑垃圾资源化水平

从理论上分析，除了少量有毒有害成分以外，所有的建筑垃圾都可以转化为有用资源。建筑垃圾并不是真正的垃圾，而是放错了地方的“黄金”，建筑垃圾经分拣、剔除或粉碎后，大多可以作为再生资源重新利用，例如：废混凝土块可作为生产再生混凝土的骨料；废屋面沥青料可回收作为沥青道路的铺筑；废竹木可作为燃料回收能量。目前，限制建筑垃圾资源化的主要因素是技术的不成熟和成本的居高不下。随着时间的推移和科技的进步，建筑垃圾资源化的意义将越来越凸显。建设建筑垃圾综合利用设施，将是发展循环经济的必然要求。

（4）建立并完善建筑垃圾相关的地方政策、法规和管理办法等，加强城市建筑垃圾管理，促进和保证建筑垃圾实现从源头减量，如强制财政投资的土建工程必须利用建筑垃圾或经资源化处理后的产品，并明确其用量。

第三十九条 建筑垃圾固定式资源化处理设施规划

1. 资源化处理设施规划

目前开平市现有建筑垃圾资源化处理设施处理总规模为 139 万 t/a，资源化处理设施选址为开平市长沙街道安民二路 8 号。建筑垃圾资源化处理需求，近期处理需求为 21.5 万 t/a，中期为 26.96 万 t/a，远期为 31.37 万 t/a。考虑于百合镇、沙塘镇增设两处设施，以满足开平市中部、南部、北部的建筑垃圾处置需求。

结合开平市资源化处理服务范围及现状资源化处理需求，资源化处理设施规划如下：

表 5-6 开平市资源化处理设施规划

序号	设施选址区域	规划阶段	处理规模（万 t/a）	服务范围	服务半径	处理对象
1	长沙街道	近期（2025）	139（现有）	开平市中心城区	25km	工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾、工程泥浆
		中期（2030）	139（不新增）			
		远期（2035）	139（不新增）			
2	百合镇开平市固废处理中心	近期（2025）	10（计划）	开平市中部和南部	25km	工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾、工程泥浆
		中期（2030）	25（新增 15）			
		远期（2035）	25（不新增）			
3	沙塘镇洋江塘竹园 1 号之一	近期（2025）	——	开平市中部及北部	25km	工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾、工程泥浆
		中期（2030）	90（计划）			
		远期（2035）	90（不新增）			

2. 消纳场处理设施规划

由现状资料可知，开平市现状 2 处消纳场，位于梁金山、金鸡镇，现状剩余受纳总容量 100.3 万 t，可满足近远期建筑垃圾消纳需求。

第二节 粪便处置规划

第四十条 粪便量预测

由于开平市范围内无确切的收运量统计，因此，以下通过经验公式进行近、远期粪便产生量的预测。本规划只预测公厕化粪池的粪便产生量，社会化粪池的粪便经污水管网统一收集至污水处理厂进行处理。

表 5-7 开平市粪便产生量及清运量预测表

年份	2025 年		2035 年	
项目	粪便产生量 (t/d)	粪便清运量 (t/d)	粪便产生量 (t/d)	粪便清运量 (t/d)
开平市	255.53	204.42	349.67	279.74
注：1、清运处理量近期（2025 年）按产生量的 80%计，远期（2035 年）按产生量的 90%计；				

第四十一条 粪便量处置方案

从开平市实际情况出发及综合各种因素考虑，本规划提出粪便处置要求。将上清液与粪渣分流的粪便收运处理路线，主要可采取以下两种处理模式：1、居民楼、单位办公楼、公建单位及公厕的生活污水及粪便经化粪池沉淀后再进入城市排水系统，粪渣定期清掏、单独收运至粪渣处理设施集中处理，粪渣处理设施由市主管部门根据实际需要规划建设（可依附于现有污水处理厂建设，或对现有已废弃的粪渣处理设施进行升级改造）；2、鼓励通过移动式粪便处理车将粪便就地预处理，脱水达到相关标准要求后，运往环保热电厂或填埋场处理，同时，粪渣还可作为原料进行堆肥处理。

本次规划中粪便处理的工艺流程图如图所示。

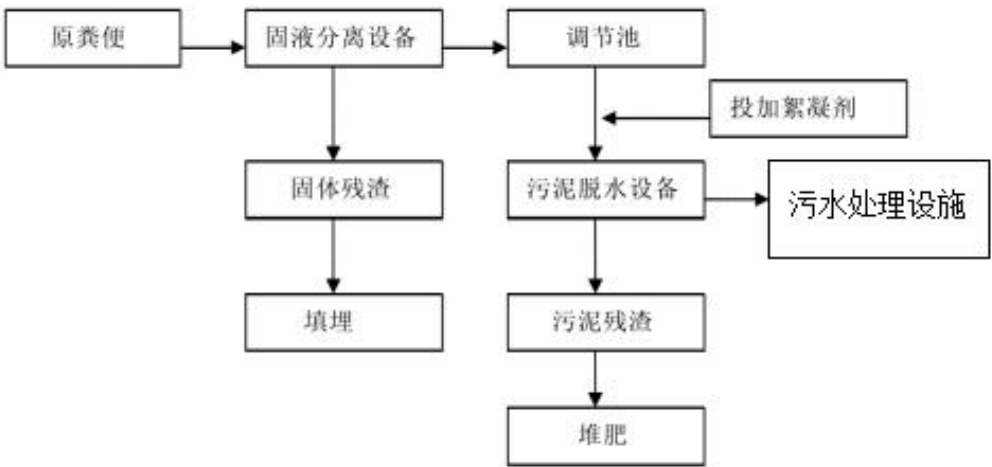


图 1-4 粪便处理工艺流程图

第三节 大件垃圾

第四十二条 大件垃圾产生量预测

根据生活垃圾产量预测结果，参考广东省其他地区生活垃圾和大件垃圾产量占比情况，以大件垃圾日产量占生活垃圾产量的 1.50%预测规划期内开平市中心城区大件垃圾日均产生量：

表 5-8 开平市中心城区大件垃圾产生量预测

开平市中心城区	2025 年	2030 年	2035 年
生活垃圾日产生量 (t/d)	495.47	609.20	743.33
大件垃圾日产生量 (t/d)	7.43	9.14	11.15

注：1、本表中开平市中心城区生活垃圾日产生量预测数据来源于本规划第 5.2.2 小节；
2、本规划中大件垃圾日均产生量按约占生活垃圾产生量的 1.50%进行估算。

第四十三条 大件垃圾收运模式

各村（居）范围内就近设置大件垃圾收集点，村民自行将大件垃圾投放至大件垃圾收集点内，而后由市政部门安排清运。在建成区范围内，居民除了自行放置到大件垃圾收集点外，还可拨打预约热线电话预约上门收集。对于无主的大件垃圾，由所属责任区的环卫工人或者其他相关责任人拨打预约热线进行回收。进入大件垃圾收集点后的大件垃圾由运输车协调统一收集运输至大件垃圾临时拆解场放置。大件垃圾收运模式如下图所示。

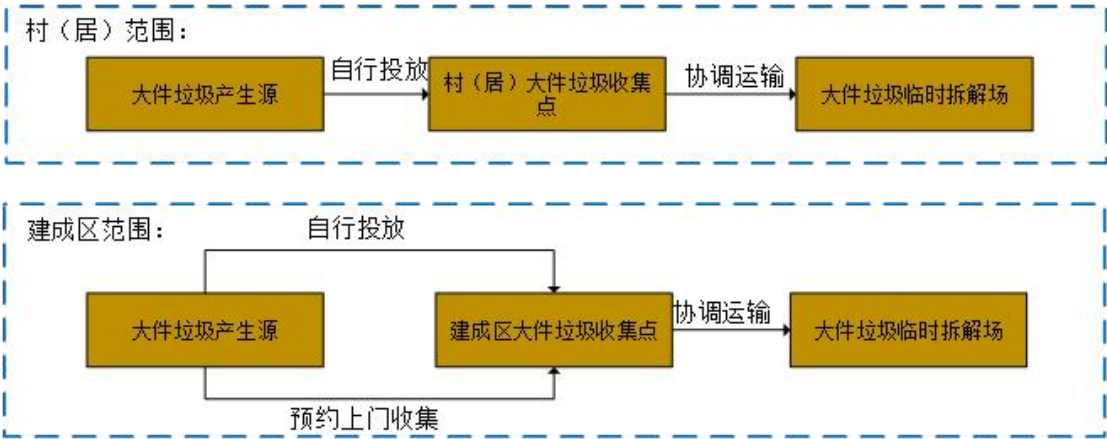


图 1-5 大件垃圾收运模式

除规范大件垃圾收运模式外，在大件垃圾收运处理过程中还应加强以下方面工作：

1、规范设置大件垃圾收集点

各村（居）垃圾大件垃圾收集点原则上设置在垃圾收集站旁边，如有实际需要可在各自然村选择合适的位置设置。生活大件垃圾收集点要求统一贴“大件垃圾收集点”标识，交通便利，必须符合 1.5 吨以上的运输车通行，且该位置能够保障在清运过程中不阻碍其他车辆及行人通行。条件许可的要求地面硬底化，周边可用不锈钢网、铁板或围墙等半封闭形式规范围蔽；生活大件垃圾要归类堆放，摆放整齐。

2、加强大件垃圾收集的日常管理

各村（居）规范大件垃圾收集指引，建立大件垃圾收运台账，安排专人跟进收集情况，指导村民将大件垃圾放置在就近设置的大件垃圾收集点；做好源头粗分工作，分类堆放，尽量避免建筑垃圾、园林垃圾、工业垃圾混合堆放，将大件垃圾堆放的累积量及时反馈给市政部门，由市政部门根据情况安排清运至镇级大件垃圾临时堆放场。

3、加强大件垃圾收集工作的宣传力度

主管部门加强生活大件垃圾收集工作的宣传指引，印制具体操作指南，公布上门收集预约方式，做好上门收集台账（包括地点、数量、类别等），有序开展建成区范围内生活大件垃圾电话预约上门收集工作；各村（居）要加强大件垃圾收集工作的宣传力度，通过张贴告示、发放短信、派发指引等多种形式，指导村民将大件垃圾规范堆放在辖区范围内指定的大件垃圾收集点。

4、加大日常巡查力度

各村（居）加强日常巡查管理，杜绝偷倒垃圾现象；加强大件垃圾收集点的日常保洁，确保周边环境干净整洁，避免二次污染，不留卫生死角。

第四十四条 大件垃圾处理方式选择

根据《江门市环境卫生专项规划（2021-2035 年）》的要求，开平市在开平固废综合处理中心、江门翠山湖高新区选址，对大件垃圾进行资源化处理。开平市近期 2025 年大件垃圾日均产生量为 7.43t/d，中期 2030 年大件垃圾日均产生量为 9.14t/d，远期 2035 年日均产生量为 11.15t/d。大件垃圾处理设施不仅须满足江门市政策要求，也满足当地大件垃圾处理需求，需规划新建项目。本规划建议在开平市固废综合处理中心，近期 2025 年新建处理规模 10t/d 的大件垃圾处理设施；远期 2035 年处理规模 15t/d。

建议开平市大件垃圾处理方式为“就地+外运”处理相结合，符合环保性和经济性要求，未来开平市仍可沿用该模式对大件垃圾进行处理。

第四节 绿化垃圾处置规划

第四十五条 绿化垃圾产生量预测

参考 《江门市环境卫生专项规划（2021-2035 年）》 中关于相关测算数据“2035 年末江门市全市生活垃圾产生量预测值为 8074 吨/日，至 2035 年，绿化垃圾产生量预测为 140.98 吨/日。”绿化垃圾产生量约占生活垃圾产生量的 1.75%。以此预测规划期内开平市中心城区绿化垃圾日均产量：

表 5-9 开平市中心城区绿化垃圾产生量预测

开平市中心城区	2025 年	2030 年	2035 年
生活垃圾日产生量（t/d）	495.47	609.20	743.33
绿化垃圾日产生量（t/d）	8.67	10.66	13.01

注：1、绿化垃圾日产生量约占生活垃圾产量的 1.75%；
2、中心城区生活垃圾日产生量预测见本规划章节 3.1。

第四十六条 绿化垃圾处置去向

开平市现状无大件垃圾及绿化垃圾资源化处理中心，未来可根据各镇街绿化垃圾产量合理建设资源化处理中心服务范围。江门市正大力推动绿化垃圾资源化利用。根据《江门市环境卫生专项规划（2021-2035 年）》中要求，江门市各县（市、区）应结合现状及规划工业区设置绿化、大件垃圾资源化处理厂，园林绿化垃圾、大件垃圾应送往规划垃圾资源化处理厂处理，有效回收利用。建议各县（市区）处用有活处场区，通过技术改造手段，提升绿化、大件垃圾资源化利用水平，以满足各市绿化、大件垃圾处理需求。或建议结合工业区进行垃圾资源化处理设施选址。

开平市近期 2025 年绿化垃圾日产生量为 8.67t/d，中期 2030 年日产生量为 10.66t/d，远期 2035 年日产生量为 13.01t/d。

本规划建议开平市建设绿化垃圾处理设施以满足当地绿化垃圾处理需求，可在开平固废综

合处理中心、江门翠山湖高新区选址；将近期区内无法处理的绿化垃圾统一运往现有绿化垃圾资源化处理中心进行处理，统筹处理开平市内的绿化垃圾，实现绿化垃圾零填埋。

第六章 公共厕所设置规划

第四十七条 中心城区公厕需求预测

（一）按建设用地预测

根据《开平市国土空间总体规划（2021-2035 年）》中心城区城镇建设用地结构规划表，开平市中心城区在规划基期年 2020 年建设用地规模控制在 59.99km²，规划目标年 2035 年建设用地规模控制在 79.10km²。考虑到规划近期 2025 年建设用地规模变化不大，2025 年公厕预测按数量可参考基期年数量。开平市中心城区公共厕所数量预测见下表所示。

表 6-1 开平市中心城区规划期内公共厕所数量预测表一

城市用地性质	设置密度 (座/km²)	用地面积 (km²)		公厕数量 (座)	
		2020 年	2035 年	2020 年	2035 年
居住用地	4	21.31	16.22	86	65
公共设施用地	5	1.02	1.11	6	6
公共管理与公共服务用地	4	2.68	5.05	11	21
商业服务业用地	5	3.59	5.44	18	28
工业、仓储用地	1	17.35	22.29	18	23
总计				139	143

注：表中用地面积数据来自《开平市国土空间总体规划（2021-2035 年）》

（二）按照人口预测

根据章节 5.1 对开平市服务人口预测，开平市中心城区在 2025 年人口规模为 55 万，2035 年人口规模为 75 万。按每 3000 人配置 1 座公厕，开平市中心城区公共厕所数量预测见下表所示。

表 6-2 开平市中心城区规划期内公共厕所数量预测表二

区域	2025 年		2035 年	
	人口 (万人)	公厕配置数量 (座)	人口 (万人)	公厕配置数量 (座)
中心城区	55	184	75	250

（三）中心城区公厕预测结果

综合分析上述两种方法预测结果得出，开平市中心城区 2025 年公厕需求量为 164 座，2035 年公厕需求数量为 197 座。现有的 28 座公厕，需要扩建、改建，规划近期完成公厕扩、改建。各规划年内需新增的公厕建设数量及用地面积具体见下表所示。

表 6-3 开平市中心城区各规划年内需的公共厕所建设数量（单位：座）

	区域	现状公厕数量	新增公厕数量	公厕保有量数量
规划近期	长沙街道	11	——	——
	三埠街道	17	——	——
	水口镇沙冈	——	——	——
	翠山湖新区	——	——	——
	合计	28	18	46
规划远期	长沙街道	——	——	——
	三埠街道	——	——	——
	水口镇沙冈	——	——	——
	翠山湖新区	——	——	——
	合计	46	151	197

备注：1. 用地面积中不包含与相邻建筑物间的绿化隔离带用地。

2. 公厕的建设可以考虑与垃圾收集站合建，一楼为垃圾收集站，二楼为公厕。

3. 表中需新增的数量均相对于 2022 年。

4. 考虑目前距规划近期时间较短，新建 164 座环卫公厕难度较大，调整近期的新建数量，以增强可操作性。

5. 中心城区现状公厕仅统计了长沙和三埠街道，水口镇沙冈和翠山湖新区现状公厕未进行统计，如现状两者区域存在环卫公厕，可对新增公厕数量进行扣减。

第四十八条 公厕规划建设原则

未来公厕的规划建设原则如下：

① 总体平衡原则

公厕规划布点首先在总体数量、等级、蹲位数量上，应满足公厕总体需求。在每个相对独立的区域，环卫公厕能提供的公厕服务总能力与该区域的公厕总需求相当或略有富余，富余量尽量控制到最小。

② 与城市发展同步原则

在公厕规划建设的时间次序上，应与城市建设发展同步。在繁华地段和主要交通干道沿线进行旧城改造、基础设施改造已经完成的区域，如果公厕没有配套改造建设，则应该补建。

在老城区繁华地段和主要交通干道沿线进行旧城改造是，结合基础设施改造，做到旧城规划改造一片，公厕建设完成一片。在新城区规划建设时，应做到公厕设施与城市建设同时规划、同时落实用地、同时建设。公厕用地落实一处，建设一处。

在住宅区的建设过程中，必须督促开发商遵循我国居住区设计规范要求进行公厕设施配套，按照本规划确定的位置、等级、规模配建公厕。

③ 公厕标准化

新建公厕应遵循公共厕所建筑标准，公厕外形标准美观大方、朴实，与周围的建筑相协调，内部配套设备如冲洗、排水、通风、照明设备应按《卫生间配套设备要求》（GB/T 12956-2023）等相应技术规范的要求设置。

④ 公厕无障碍设施的设计和建设

公厕建设应遵循《无障碍设计规范》（GB 50763-2012）的要求，在该规范的强制性条文中规定的区域和公共建筑内建造无障碍厕位或无障碍专用厕所。

第四十九条 公厕设施的一般规定

公共厕所应分为独立式、附属式和活动式公共厕所三种类型。公共厕所的设计和建设应根据公共厕所的位置和服务对象按相应类别的设计要求进行。

（1）独立式公共厕所按建筑类别分为三类。商业区、重要公共设施、重要交通客运设施，公共绿地及其他环境要求高的区域应设置一类公共厕所；城市主、次干路及行人交通量较大的

道路沿线应设置二类公共厕所；其他街道和区域应设置三类公共厕所。

（2）附属式公共厕所按建筑类别分为二类。大型商场、饭店、展览馆、机场、火车站、影剧院、大型体育场馆、综合性商业大楼和省市级医院应设置一类公共厕所；一般商场（含超市）、专业性服务机关单位、体育场馆、餐饮店、招待所和区县级医院应设置二类公共厕所。

（3）活动式公共厕所按其结构特点和服务对象应分为组装厕所、单体厕所、汽车厕所、拖动厕所和无障碍厕所五种类别。

第五十条 公厕规划措施

要达到本次公厕配置密度和配置数量，存在较大困难，为使此次公厕规划能得以落实，提出以下措施：

①以独立的公厕为主，以马路两侧、公共场所公厕对外开放为辅，用移动公厕补缺，做到数量达标。由于环卫固定公厕具有固定性、规模性和经济性的优点，应以环卫固定公厕作为公厕的主要形式，在公厕存在缺口时的地区应优先考虑建设环卫公厕。环卫固定公厕在服务能力和服务区域上应达到 70%以上。一般来说，繁华地区按 1 座/300~500 米，一般街道按 1 座/750~1000 米的距离设置公厕，每 km² 达到 3 座。同时建议设置附建式公厕，与公共建筑、商业建筑以及收集站、垃圾收集点等环卫设施合建，并设置单独出入口。在人流流量大的场所（如车站等）设置移动厕所。

②新建公厕全部为二类以上水冲式公厕，已建公厕逐步改为二类及以上水冲式公厕。其中商业区、重要公共设施、重要交通客运设施、公共绿地及其他环境要求较高的区域按一类标准设置。

③城市开发建设中，从规划立项、施工建设到竣工验收，环卫部门从城市管理角度，应实行全程参与、监控，从源头上堵住城市开发建设中环卫设施不全、违章建筑较多、绿化面积不足等漏洞；建设部门在对城市改造中拆除的公厕等环卫设施，必须严格执行“谁拆除，谁复建，谁补偿”的原则；在旧城改造、小区开发、道路建设中、公厕等环卫设施必须坚持“同步规划、同步建设、同步交付使用”的原则，否则竣工后不予验收、不准出售、不得交付使用。

④公厕标识一定要明显清楚，易于找到。在车站等流动人口较为集中的地方，需设置醒目的公厕导向牌，或提供公厕导向地图，以便人们快速找到公厕。公厕的标志统一，简明醒目。

⑤公厕建设应遵循《无障碍设计规范》（GB 50763-2012）的要求，方便残疾人使用公厕。

⑥科学设置公厕男女厕位。由原来的 1：1～3：2 调整为 1：1.2~1：2，以解决近年来女性上厕所排队的问题。

第五十一条 其他公厕移交流程

开平市新建商业和住宅项目在办理建设工程规划许可证时已按相关文件要求配建公厕，后续的移交和管理程序和流程如下：

- 一、完善移交程序
 - 1. 明确移交主体与接收方：
 - a.移交主体：通常为项目的建设单位，即开发商。
 - b.接收方：根据公厕的公共属性，一般为城市管理部门或指定的公共服务机构。
 - 2. 制定移交标准：
 - a.公厕建设需符合国家和地方的相关标准，包括但不限于建设质量、设施配备、环境卫生等。
 - b.公厕需具备正常使用条件，包括水、电、排污等基本设施的完善。
 - 3.提交移交申请与资料：
 - a. 建设单位在项目竣工验收合格后，应向接收方提交书面的移交申请。
 - b. 申请中应附带公厕建设的相关文件资料，如建设工程规划许可证、施工许可证、竣工验收报告、设计图纸等。
 - 4. 联合验收与确认：
 - a. 接收方应组织相关部门对公厕进行联合验收，确保公厕符合移交标准。
 - b.验收合格后，双方应签订正式的移交确认书，明确移交的时间、地点、设施清单及责任划分等。

- 二、优化管理流程
 - 1. 建立日常管理机制：
 - a. 接收方应制定公厕的日常管理制度，包括清洁维护、设施检查、故障报修等。
 - b. 定期对公厕进行巡查，确保公厕的卫生状况和设施完好。
 - 2. 加强监督检查：
 - a. 城市管理部门应加强对公厕管理的监督检查力度，确保管理制度得到有效执行。
 - b. 对

- 管理不善的公厕，应及时责令整改，并对相关责任单位进行问责。
- 3.提升服务水平：
 - a. 鼓励采用智能化、人性化的管理手段，如安装自动冲水系统、设置无障碍设施等。
 - b. 加强对公众的宣传教育，提高公众的文明使用意识。
- 4. 建立反馈机制：
 - a. 设立公厕使用反馈渠道，如意见箱、投诉电话等，及时收集公众的意见和建议。
 - b.对公众反馈的问题进行及时处理和反馈，提升公厕的服务质量。
- 三、强化责任落实
 - 1. 明确责任主体：
 - a. 建设单位在公厕移交前应确保其符合移交标准，并在移交后承担相应的保修责任。
 - b.接收方在接收公厕后应负责其日常管理和维护工作。
 - 2. 加强协作配合：
 - a. 建设单位、接收方及相关部门应加强协作配合，共同推进公厕的建设和管理工作。
 - b.建立定期沟通协调机制，及时解决工作中遇到的问题和困难。
 - 3.严格考核问责：
 - a. 将公厕建设和管理工作纳入相关部门的考核范围，定期进行考核评估。
 - b. 对工作不力、管理不善的单位和个人进行问责处理，确保公厕建设和管理工作的有效推进。

第七章 其他环卫设施规划

第五十二条 小型环卫设施规划

小型环卫设施主要指废物箱以及洒水车供水器。废物箱的规划见第六章，洒水车供水器设置配置标准，不设具体配置数量

洒水车供水器：设置在城市次干路和支路上，间距不宜大于 1500 米。如不能满足配置要求，可用道路两旁的消火栓代替。

- 现状洒水车加水点统计如下，采用取水点方式为市政消火栓或专用加水点：
- 1、谭宏帙纪念小学对面河涌（开平市长沙街道东兴大道人和东路 5 号 8 幢）
 - 2、聚溢轩水产品店（开平市港口路 45 号）斜对面消防栓
 - 3、新昌市场（开平市新昌路 5 号）斜对面消防栓）
- 中心城区各片区均设置洒水车加水点，满足远期需求。

第五十三条 保洁作息场规划

露天作业的环卫清扫保洁工人工作区域内，必须设置清扫保洁工人作息场所，以供清扫保洁工人休息、更衣、淋浴和停放小型车辆、工具等。根据《环境卫生设施设置标准》（CJJ-2012），作息场所的面积和设置数量，一般以作业区域面积的大小、清扫服务区内居民人口数量和环境卫生清扫保洁工作人员的数量计算。建议清扫、保洁工作人员作息场所按 0.3-1.2 个/1.0km 设置，清扫保洁工作人员作息场所设置标准如下：

表 7-1 环卫清扫保洁工作人员作息场所设置标准

作息场所设置数 （座/km ）	环境卫生清扫、保洁工人平均占有建筑面积 （m²/人）	每处空地面积（m²）
1/0.5～1.5	3-4	20-60

注：表中 km 系指环卫工人的清扫保洁服务半径；设置数量计算指标中，人口密度大的取下限，人口密度小的取上限。

环卫工人办公、休息场所现状统计如下：

表 7-2 环卫清扫保洁工作人员办公、作息场所现状统计

序号	设施名称	位置	类型	备注
1	开平市环境卫生管理处幸福管理站	开平市光明路 11 号银禧花园	办公场所	环卫工人办公处
2	环卫工友驿站长沙站	开平市升平路港口中心西侧压缩站旁	休息场所	环卫工人休息处
3	环卫工友心驿站新昌站	开平市三埠街道新昌新市路 16 号 10 幢	休息场所	环卫工人休息处
4	环卫工友驿站祥龙站	开平市丽景华庭附近	办公场所	环卫工人办公处

第五十四条 环卫车辆停车场规划

- （1）环境卫生停车场设置标准
- 《城市环境卫生设施规划标准》（GBT50337-2018）第 7.2.2 条规定，环境卫生车辆停车场用地指标为 60 m²/—150 m²/辆，可采用立体形式建设。
- 本次规划根据开平市中心城区实际情况，环境卫生车辆停车场用地指标控制在 60-150 m²//辆，与其他环卫设施合建，鼓励采用立体形式建设。结合城市二级转运站设置洒水、清扫、吸粪车辆补给站场，为车辆提供停车、补给供水、维护等服务。
- （2）环境卫生停车场规划
- 规划近期环卫车辆需求 104 辆，环境卫生车辆停车场用地需 60 m²/—80 m²/辆。远期环卫车辆需求 133 辆，环境卫生车辆停车场用地需 70 m²/—100 m²/辆。

表 7-3 环境卫生车辆及停车场需求一览表

	规划需求环境卫生车辆数（辆）	环卫停车场面积需求（m²）
近期 2025 年	104	6240-8320
远期 2035 年	133	9310-13300

注：环卫停车场面积需求为中心城区总体需求量，根据区域划分具体规划站点分布。

表 7-4 环境卫生车辆停车场规划一览表

中心城区区域	位置	拟用地面积需求（m²）	
		近期 2025 年	远期 2035 年
幸福站	百汇市场第三斗转运站	1260	1900
	百汇市场第四斗转运站	1260	1900
	祥苑北路地埋式收集点	1260	1900
长沙站	开华路地埋式收集点	1135	1900
	长沙压缩站	1135	1900
新昌站	祥龙公园压缩站	1135	1900
	中山转运站	1135	1900

注：因缺少环境卫生车辆停车场现状资料，规划站点为暂定。

。

第八章 环境卫生应急处置预案规划

第五十五条 组织机构与职责

按照“精简、统一、高效”的要求，组建开平市市容环境卫生应急处置队伍，统一领导全镇的市容环境卫生应急处置工作。

应急处置队伍主要职责是：研究确定全市市容环境卫生应急处置工作重大决策和指导意见；指导全市市容环境卫生应急处置项目建设，并检查落实情况；在发生全市性环境卫生事故和必要时，决定启动开平市市容环境卫生应急处置指挥中心，并实施组织指挥。

在处理事件过程中严格按照卫生应急预案程序办事，有条不紊。完成应急处置工作后，报其上级应急指挥部同意，宣布解除应急状态；各镇（街道）应急指挥中心完成应急处置工作后，报市政府和市应急指挥中心同意，宣布解除应急状态。

第五十六条 发生自然灾害的市容环境卫生应急处置

如发生台风、暴雨、风暴潮等自然灾害，对本区域环卫作业可能造成影响时，环卫管理部门应立即报告分管领导，由分管领导报地市级领导，并由地市级领导决定是否启动应急机制。

（1）生活垃圾清运处置对策

①环卫管理部门在接到台风、暴雨、风暴潮等自然灾害天气即将降临本市的通知后，应立即通知生活垃圾收运作业单位。

②生活垃圾收运作业单位应对各企事业单位、党政机关、社会团体等单位的垃圾及转运站临时垃圾进行彻底清除。

③如灾害性天气造成生活垃圾大量堆积各作业单位清运力量不足时，环卫管理部门将根据实际情况，请求应急作业队伍协助作业，确保生活垃圾及时得到清除。

④当灾害性天气解除后，作业单位应及时组织力量，并启用生活垃圾收运应急收集队伍，对生活垃圾进行突击清运。

（2）粪便清运对策

①环卫管理部门在接到台风、暴雨、风暴潮等自然灾害天气即将降临本市的通知后，应立即通知粪便收运作业单位。

②粪便收运作业单位在接到灾害性天气通知后，应及时对区域内容易发生或可能发生粪便满溢的化（蓄）粪池、公共厕所进行抽粪。正常力量不足时，应启用粪便应急收集作业队伍。同时，对全镇倒粪站停止用水，保持化（蓄）粪池的空间容量。

③当灾害性天气降临后，粪便清运可暂停作业，但应安排好值班车辆 24 小时值班。对因灾害性天气的影响，道路污水管（雨水管）排放满负荷，导致化粪池被倒灌而满溢时，粪便清运作业单位要及时安排人员车辆对化粪池进行抽吸。

（3）道路清扫对策

①环卫管理部门在接到台风、暴雨、风暴潮等自然灾害天气即将降临本市的通知后，应立即通知道路清扫作业单位。

②当灾害性天气解除后，应及时增加保洁力量，对道路进行突击保洁，清除道路垃圾，恢复果皮箱原址。保洁力量不够时，应启动应急保洁小分队。

（4）环卫管理部门对策

①环卫规划部门在接到台风、暴雨、风暴潮等自然灾害天气即将降临本市的通知后，应立即通知各村（居）相关部门。

②环卫部门接到灾害性天气通知后，应及时组织相关人员进行巡查，发现安全隐患及时告知责任单位或个人采取措施；同时，通知相关门责单位及建设施工工地，关注台风动向，做好预防工作。

③生活垃圾收集站的生活垃圾应迅速进行转运。

④对公厕化粪池进行检查，保证公厕化粪池的正常运行。

⑤组织垃圾箱保洁员队伍对所有垃圾箱房进行检查，对垃圾箱下排水沟眼进行疏通。

⑥当灾害性天气降临本市后，镇环卫部门应加强值班，密切关注台风、暴雨动向，在接到居民反映有市容环境卫生的问题后，及时到现场进行协调解决。同时，通知应急小组人员随时待命，听从应急指挥队伍统一调度。

（5）发生地震灾害处置对策

①当接到发生地震灾害的通知后，镇市容环境卫生应急处置队伍应尽快调集部分流动公厕、简易公厕，并及时将公厕设置到人群聚集的广场和其他人群聚集的地点。

②环卫车队对铲车进行及时检修，保证铲车处于良好状态，随时听从应急指挥队伍的调用。

第五十七条 突发公共事件影响城市保洁系统的应急处置

- （1）区域性的道路保洁队伍受突发公共事件影响，发生非正常停工影响正常保洁，开平市市容环境卫生管理部门启动相关应急预案，调用应急保洁队伍，维持正常的道路保洁作业。
- （2）发生全市性的重大活动，需要进行突击应急保洁的，由市容环境卫生应急处置应急指挥部通知相关镇（街道）市容环境卫生管理部门进行应急处置；相关镇（街道）应急保洁力量不足以完成突击保洁任务的，市容环境卫生应急处置指挥中心启动，调用市容应急保洁队伍进行应急处置。

第五十八条 突发公共事件影响生活垃圾、粪便收运系统的应急处置

- （1）影响生活垃圾、粪便收运系统
 - ①区域性的生活垃圾、粪便收运队伍受突发公共事件影响，发生非正常停工，正常的生活垃圾、粪便收运停顿，相关镇市容环境卫生管理部门启动相关应急预案，调用本区域应急收运力量，维持正常的生活垃圾、粪便收运作业。
 - ②相关镇已经启动相关应急预案，但应急收运力量仍不能满足正常作业要求的，由市市容环境卫生应急指挥部调用市应急收运队伍提供应急收运服务。
- （2）影响生活垃圾中转
 - ①生活垃圾收集站作业队伍受突发公共事件影响，发生非正常停工，正常的垃圾中转业务停顿的，由市容环境卫生应急指挥部调集其它生活垃圾、收集站操作和技术工人进驻并临时接管该收集站；
 - ②外来人员不能进驻的，原进入该收集站的生活垃圾调整到临近的生活垃圾收集站或直接运往生活垃圾终端处理场所。
- （3）影响生活垃圾运输

从收集站到处理场的生活垃圾运输队伍受突发公共事件影响，发生非正常停工，由市容环境卫生应急处置应急指挥部办公室调用应急运输队伍提供应急运输服务。应急运输能力仍不能满足要求的，由市容环境卫生应急指挥部调整生活垃圾去向。

第五十九条 突发公共事件影响市管水域保洁、收运系统的应急处置

- （1）市管水域区域性的水域保洁收运受突发公共事件影响，需要调集或增加保洁收运力量的，相关市容环境卫生管理部门启动相应级别应急预案，调用本级应急力量，保障水面环境卫生质量。
- （2）本级应急预案虽已启动，但应急收运力量仍不能满足正常作业要求或控制局势的，由上级应急预案管理部门启动上一级应急预案，调用相应应急力量进行处理。
- （3）发生全市性的重大市容保障活动，需要进行水域突击应急保洁的，由市容环境卫生应急处置水域中心通知相关区域管理和作业部门进行应急处置；相关区域应急作业力量不足以完成突击保洁任务的，由水域中心报告市容环境卫生应急指挥部，调用全市市容环卫系统所有资源进行处置。

第一节 保障措施

第六十条 硬件设施保障

- （1）开平市市容环境卫生指挥中心应配置专用的计算机及通信等相关的设施若干。
- （2）加强硬件设施日常维护，保证设施随时可进入正常工作状态。

第六十一条 应急队伍及装备

- （1）道路保洁应急队伍

按照不低于开平市道路正常保洁总人数的 10%配置应急保洁队伍。每支道路保洁队伍至少配置以下装备：机动清扫车 1 辆，机动清洗车 1 辆，垃圾收集车 1 辆，客货两用车 1 辆，手推车、扫帚、铲刀、刷子、塑料桶、抹布、洗涤剂若干。机动清扫车、机动清洗车、垃圾收集车逐步配置 GPS 定位系统。
- （2）垃圾、粪便收运应急队伍

按不低于开平市垃圾、粪便正常清运总人数的 10%配置应急清运队伍。每支生活垃圾、粪便应急清运队伍至少应配置如下装备：垃圾收集车 5 辆，粪便抽吸车 1 辆，铁锹、扫帚若干。垃圾收集车均应配置 GPS 定位系统。
- （3）垃圾运输应急队伍

垃圾运输是指从垃圾转运站到终端处理设施的运输。配置至少 5 人的垃圾运输应急队伍 1 支，配置装载 5 吨以上的垃圾运输车 2 辆。

（4）垃圾处置应急队伍

各垃圾处置单位应具备一定的应急处置能力，配置相应的应急队伍。

（5）市容环境应急队伍

以市容环境日常巡查队伍为骨干，协管员为补充，组成应急队伍，并分成若干巡查小组。配置巡查车（客货两用），对讲机等设备。

（6）水域保洁应急队伍

镇水域应急保洁队伍应保证有应急作业人员，配备机动打捞作业船（用于河道主航道作业）、人力打捞船（用于沿岸边作业）、各种打捞工具应装备齐全，保持完好。机动打捞作业船配置 GPS 定位系统。

第六十二条 资金保障

（1）对市容环境卫生应急处置工作所必需的专项资金，由市政府财政予以保障。

（2）应急处置专项资金，指市容环境卫生应急处置信息化建设、日常运作和保障，突发公共事件应急处置，相关科研和成果转化、预案维护等工作的资金。

（3）道路保洁、水域保洁、生活垃圾清运处置等应急处置费用，列入财政年度预算资金，作为备用。当年度未发生应急处置实际支出的，年末核销。

（4）其他应急处置，根据实际情况确定资金支付管道。

（5）市容环境卫生应急处置发生的费用，由开平市市容环境卫生管理部门在应急状态解除以后进行核算。

第九章 环境卫生信息管理系统规划

第六十三条 环卫信息化目标及原则

（1）规划目标

坚持走“科技强环卫”之路，以科技为依托，创新建立数字环卫智能监管系统，成立调度指挥中心，全方位打造“智慧环卫”，实现日常办公“网络化”，机械作业“信息化”，保洁质量“透明化”，应急迎检“快捷化”，信息功能“共享化”，做到发现问题准确、解决问题及时、处理问题有力，提高环卫管理水平，推动环卫一体化工作的顺利开展。

环卫信息系统的基本目标是实现信息共享，最终目标是运用信息技术加快环卫技术创新、管理创新和机制创新，提高环卫综合竞争力，并实现环卫信息管理现代化。

（2）规划原则

按照统筹规划、分步实施、互联互通、资源共享、实用方便的原则进行规划。

第六十四条 规划内容

环境卫生信息管理系统管理内容应当包括各类环卫设施、环卫人员、环卫作业及环卫信息公开化等。依托移动互联网、物联网技术，通过 GIS、GPS、视频监控、无线通讯、数据库等信息化设备和手段，实现对环卫作业车辆的实时管控、对城市道路保洁、垃圾清运、事件处置等环卫作业情况的全面监管、对环卫企业的工作考核监管等，并通过新媒体技术向市民公开环卫信息，自觉接受市民监督，保证环卫作业信息公开化，同时依据环卫信息管理系统数据为环卫应急处置、设施规划提供决策辅助。

（1）指挥监控中心。作为整个环卫系统的核心，管理人员通过指挥监控中心统筹管理环卫系统，及时对全区的环卫情况做出反应。指挥监控中心中央配置拼接液晶显示大屏，上面加装 LED 字母条形滚动，同时配备相应的办公设备，对环卫系统各板块信息进行整合播报，实时记录全区环卫情况。

（2）环卫设施管理。依据《城市环境卫生设施属性数据采集表及数据库结构》（CJ/T 171-2016），对环卫设施如垃圾收集点、垃圾转运站、垃圾处置场（焚烧厂、填埋场等）等环卫设施基础信息进行管理，结合 GIS 技术，实现一张图展示环卫基础设施及运行情况；对接监

控摄像头，实时查看环卫基础设施、场地的运行情况，以此实现设施数据管理智能化、标准化、精细化。

（3）环卫作业管理。通过车载设备及前端物联网设备，对环卫道路作业车辆（洒水车、扫路车、隔离栏清洗车、垃圾收运车等）的作业状态、实时位置、作业次数、作业轨迹、作业里程及作业过程进行监管。安装智能胸卡对环卫工作人员的作业状态进行记录，同时对作业模式进行规范化、精细化、智能化管理，把控环卫人员的工作内容质量和工作轨迹，实现人员数据管理、人员网格化管理、人员实时位置管理、人员考勤管理等功能。

（4）生活垃圾收运管理。对垃圾收集车、垃圾清运车、垃圾转运车辆进行监管，包括车辆实时位置跟踪、作业轨迹跟踪、作业里程及作业过程的调度管理，并掌握垃圾站的运转情况。通过安装车载称重设备，实时记录每桶垃圾被清运的时间、重量、位置等信息，为后续的垃圾处置、付费提供精准的依据，并通过区块链实现垃圾收运的全过程可追溯监管。

（5）智慧公厕管理。通过公众类应用程序（APP）、微信公众号、微信小程序等提供导厕便民服务。通过在公厕内安装气味监测设备，实现公厕卫生状况的实时监测，精确开展清扫工作，确保公厕环境卫生状况良好；通过人脸考勤系统，实现对保洁员的保洁工作进行精细化监管；通过安装红外监测系统，实现对公厕人流量的实时监测，为公厕清扫提供精确是数据支撑，确保环境卫生状况良好。

（6）垃圾分类数字化管理。综合运用移动互联网、大数据、物联网等技术，建设垃圾分类数字化管理系统，通过信息化的手段，从垃圾分类宣传、垃圾分类投放、垃圾分类收集、垃圾分类运输、垃圾分类处理等方面着手，对垃圾分类各个环节进行智能化监管，并结合管理需要，建立专项考核模块。

（7）手机端 APP。考虑管理人员在外拇指化办公的需求，环卫系统应支持手机端的访问，并开发环卫系统手机端 APP。

第六十五条 环卫信息化制度建设

（1）管理的规范化建设

（2）应用培训

（3）网络安全与信息保密

第十章 规划实施的保障措施

(5) 提高环卫设施建设标准

第六十六条 政策法规保障措施

- (1) 纳入各层次城市规划
- (2) 出台相关法律法规
- (3) 深化环卫体制改革，促进生活垃圾产业化发展
- (4) 加强环卫宣传工作

第六十七条 管理保障

- (1) 明确职责，加强协调
- (2) 规范项目管理，加快设施建设
- (3) 改革体制，转变政府管理方式

第六十八条 技术保障措施

- (1) 建立和完善技术标准与评估体系
- (2) 组织技术创新，解决关键技术问题

第六十九条 资金保障措施

- (1) 明确政府责任，加大政府投资
- (2) 通过市场化运营机制拓展资金来源
- (3) 实施垃圾处理收费制度

第七十条 实施建议

- (1) 逐步推进生活垃圾分类收集
- (2) 大力宣传源头减量化思想
- (3) 加快综合利用设施建设步伐
- (4) 多种途径解决环卫设施用地问题

第十一章 附则

第七十一条 规划成果构成

本规划成果包括文件和图件，文件包括文本和说明。文本及其图件经批准后具有法定效力。

第七十二条 规划生效日期

本规划经报开平市人民政府批准后即行生效。

第七十三条 规划实施

本规划由开平市环境卫生管理处负责组织实施，涉及国土空间规划管理的，应符合国土空间相关规划管理要求。

第七十四条 规划变更要求

本规划经批准后，将成为指导开平市环卫工作的法规性文件，在开平市内进行各项环卫的有关活动应按照有关法律规定，执行本规划。非经法定程序，任何部门与个人都无权擅自变更本规划。

第七十五条 规划解释

本规划由开平市环境卫生管理处组织实施和负责解释。

第十二章 图集

- (1) 开平市市域区划图
- (2) 开平市生活垃圾收集站升级改造规划图
- (3) 开平市生活垃圾收集点升级改造规划图
- (4) 生活垃圾、厨余垃圾终端处理设施及建筑垃圾处理设施规划图
- (5) 中心城区水域保洁范围及码头规划图
- (6) 中心城区其他环卫设施规划图
- (7) 中心城区公厕现状及规划图