

深圳市生活垃圾分类设施 设计导则

前 言

根据市委、市政府关于垃圾分类工作的部署要求，为推进我市生活垃圾分类工作高质量发展，按照《深圳市推进生活垃圾分类工作高质量发展三年行动计划（2023-2025 年）》重点工作任务要求，进一步完善法规及配套政策，制定住宅区、大型公共设施、商业综合体等垃圾分类集中投放点、暂存点的设计导则，并在导则中明确推广地埋式和气力管道垃圾收运系统，鼓励高层建筑建设气力管道垃圾收运系统；加强设计方案审核，明确建设单位应按相关规范将垃圾分类集中投放点、暂存点等设施纳入建筑总平面图，保障垃圾分类设施与主体工程项目同步设计、同步施工、同步验收、同步使用。

为全面深入推进生活垃圾分类工作，提升生活垃圾分类投放、分类收集服务水平，提高生活垃圾减量化、资源化、无害化水平，改善居民生活环境，进一步完善法规及配套政策，指导深圳市生活垃圾分类投放点、暂存点的建筑设计，本导则编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关国内外先进标准，结合深圳市实际情况，编制了《深圳市生活垃圾分类设施设计导则》。

本导则共九章，主要技术内容是：1. 总则；2. 术语；3. 基本规定；4. 总平面设计；5. 生活垃圾分类投放点；6. 生活垃圾暂存点；7. 垃圾屋；8. 地埋式垃圾投放点；9. 气力管道垃圾收运系统。

本导则由深圳市城市管理和综合执法局、深圳市规划和自然资源局、深圳市住房和建设局联合发布，由深圳市城市管理和综合执法局归口管理，由深圳市生活垃圾分类管理事务中心负责技术内容的解释。本导则实施过程中如有意见或建议，请寄送至深圳市生活垃圾分类管理事务中心（地址：广东省深圳市福田区红荔路 1007 号，邮编 518027），以供今后修订时参考。

本 导 则 主 编 单 位：深圳华森建筑与工程设计顾问有限公司

本导则主要起草人员：徐 丹 吴远明 李水坤 赵 婷 王 瑜
贾宗梁 李百公 李 丛 李仁兵

本导则主要审查人员：唐志华 周 新 周颖君 魏大俊 邴启亮

本导则主要指导人员：梁治宇 李 明 姜建生

目 次

1 总 则	1
2 术 语	2
3 基 本 规 定	4
4 总平面设计	5
4.1 收运流程及流线	5
4.2 选 址 布 局	5
4.3 竖 向 设 计	6
4.4 环 境 设 计	6
5 生活垃圾分类投放点	7
5.1 一 般 规 定	7
5.2 建 筑 设 计	7
5.3 建 筑 设 备	8
6 生活垃圾暂存点	9
6.1 一 般 规 定	9
6.2 建 筑 设 计	9
6.3 建 筑 设 备	9
7 垃 圾 屋	10
7.1 建 筑 设 计	10
7.2 建 筑 设 备	10
8 地埋式垃圾投放点	11
8.1 一 般 规 定	11
8.2 总平面设计	11
8.3 建筑设计与设备	11
9 气力管道垃圾收运系统	12
9.1 一 般 规 定	12
9.2 建筑设计与设备	12
附录 A 生活垃圾收运流程	13
本导则用词说明	14
引用标准名录	15
条文说明	16

1 总 则

1.0.1 为指导深圳市生活垃圾分类投放点、暂存点的建筑设计，进一步提升生活垃圾分类投放、分类收集服务水平，提高生活垃圾减量化、资源化、无害化水平，改善居民生活环境，结合本市实际情况，制定本导则。

1.0.2 本导则适用于深圳市行政区域内新建、改建和扩建的建筑工程项目，在建设用地红线内设置生活垃圾分类投放点、暂存点的建筑设计和生活垃圾收运流线设计。

1.0.3 生活垃圾分类投放点、暂存点的建筑设计应遵循合理布局、方便投放、环境友好、健康生态的原则，确保功能完善、使用便捷、美观协调。

1.0.4 本导则未作规定的部分，应符合国家、广东省和深圳市现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 生活垃圾

日常生活中或者为日常生活提供服务的活动中产生的固体废物，以及法律、行政法规规定视为生活垃圾的固体废物。

2.0.2 可回收物

适宜回收和资源化利用的垃圾，包括废弃的玻璃、金属、塑料、纸类、织物、家具、电器电子产品等。

2.0.3 厨余垃圾

容易腐烂的食物残渣、瓜皮果核等含有有机质的垃圾，包括家庭厨余垃圾、餐厨垃圾、其他厨余垃圾等。

2.0.4 有害垃圾

对人体健康或者自然环境造成直接或者潜在危害且应当进行专门处理的垃圾，包括电池、灯管、家用化学品等。

2.0.5 其他垃圾

除可回收物、厨余垃圾、有害垃圾以外的其他生活垃圾。

2.0.6 生活垃圾分类投放点

在生活垃圾产生源设置的，配有分类收集容器、便于分类投放生活垃圾的地点和场所。

2.0.7 生活垃圾暂存点

在生活垃圾产生源设置的，用于汇聚和暂时存放已分类垃圾，分为专项垃圾暂存点和一般垃圾暂存点。

2.0.8 专项垃圾暂存点

用于收集废旧家具、电器电子产品、绿化垃圾、年花年桔、日常花卉绿植等不适合用垃圾桶收集的专项垃圾的地点和场所。

2.0.9 一般垃圾暂存点

用于汇聚和暂时存放厨余垃圾和其他垃圾，接驳垃圾收集运输系统的地点和场所。

2.0.10 垃圾屋

生活垃圾分类投放点和暂存点合并设置，且有固定封闭建筑结构（房屋）的独立设置的生活垃圾分类收集建筑。

2.0.11 地埋式垃圾投放点

将垃圾桶隐藏在地下的生活垃圾分类投放点。

2.0.12 气力管道垃圾收运系统

通过封闭式真空管道，利用气流的能量（动压能和静压能），将垃圾输送到中央收集站房，经压缩转运后送至后续大型转运站或末端处理设施的封闭式垃圾自动输送系统。主要由垃圾投放系统、管道输送系统、中央收集站房等组成。

2.0.13 垃圾投放系统

设置于气力管道垃圾收运系统的起端，用于生活垃圾的投放、储存、排放和控制输送管道中气流进入的装置，包括投放口、储存节和排放阀。

2.0.14 管道输送系统

气力管道垃圾收运系统中用于输送垃圾的管道，包括垂直垃圾管和水平垃圾管，其中水平垃圾管根据服务范围可分为干管道和支管道。

2.0.15 中央收集站房

气力管道垃圾收运系统的管道终端，用于生活垃圾汇集、分离、压缩并转运至后续处理设施或转运设施。

2.0.16 邻避效应

指周边居民或用户因担心建设项目（如生活垃圾分类投放点、暂存点）对身体健康、环境质量和资产价值等产生负面影响，从而产生的嫌恶情结和反对行为。

3 基本规定

3.0.1 新建、改建、扩建建筑工程项目应配套建设生活垃圾分类设施，配套建设的生活垃圾分类设施应当与主体工程同步设计、同步施工、同步验收、同步使用。

3.0.2 本导则所指的生活垃圾分类设施为建筑工程项目建设用地红线内的生活垃圾分类投放点和暂存点。

3.0.3 建筑工程项目应合理布设生活垃圾分类投放点和暂存点，并公示点位。点位布设应符合城市规划要求，标志醒目、引导性强。

3.0.4 生活垃圾分类设施的设置应满足日常生活和工作中产生的生活垃圾分类、再生资源回收、城市卫生和景观环境的要求。

3.0.5 生活垃圾产生量应根据规划人口规模、生活垃圾平均日产生量，经过计算综合确定。

3.0.6 生活垃圾分类投放点和暂存点应结合服务半径、邻避效应等综合布局。

3.0.7 建筑工程项目用地红线内应合理组织生活垃圾收运流线，并与市政垃圾清运流线衔接。生活垃圾收运流线与建筑主要行人流线宜分设。

3.0.8 生活垃圾分类投放点和暂存点应设置通风、给水、污水收集与排放设施。

3.0.9 生活垃圾分类投放点和暂存点采用房间方式设置时，应设置降温设施；当存放厨余垃圾时，应设置除臭设施。

3.0.10 生活垃圾分类投放点和暂存点应设置照明灯。

3.0.11 生活垃圾分类投放点和暂存点宜设置智能监控设施，宜设置网络信息插座。

3.0.12 生活垃圾分类设施应设置标志牌，收集容器的颜色、分类标志和相关提示标识应当统一规范、清晰醒目、易于辨识，并应符合《生活垃圾分类设施设备配置规范》DB 4403/T 73—2020 的规定。

3.0.13 生活垃圾分类投放点宜为全天候设施。

3.0.14 生活垃圾分类投放的场地、通道应符合无障碍通行要求。

3.0.15 生活垃圾分类设施宜采用房间式、可升降地埋式等设计，鼓励采用气力管道式分类投放和收集设施。

3.0.16 生活垃圾分类投放点和暂存点应符合消防、安全等要求。室内生活垃圾分类投放点和暂存点的消防给水和消防设施的设置应满足消防设计要求；室外生活垃圾分类投放点和暂存点应有室外消火栓保护。

4 总平面设计

4.1 收运流程及流线

4.1.1 生活垃圾收运流程主要分为可回收物收运流程、厨余垃圾收运流程、有害垃圾收运流程、其他垃圾收运流程，具体详见附录 A。

4.1.2 生活垃圾的收运流线设计应符合以下规定：

- 1 生活垃圾收运流线应综合考虑市民使用方便、环卫作业需求，进行系统化设计；
- 2 生活垃圾收运流线应连续，并与城市垃圾转运系统衔接；
- 3 宜设置专门的垃圾收运通道，当条件受限时，应加强管理，错峰使用；
- 4 生活垃圾收运流线应短捷、避免迂回，减少对生活、生产的干扰；
- 5 生活垃圾收运流线的车行通道应满足环卫车辆通行、作业所需的净宽、净高、坡度、荷载及转弯半径等要求。

4.2 选址布局

4.2.1 生活垃圾分类设施选址布局应根据垃圾产生分布、投放距离、收集模式、道路交通、周边环境等因素综合确定，设施数量及规模应与服务范围内垃圾产生量及收运需求相匹配。

4.2.2 生活垃圾分类设施选址布局应符合以下规定：

- 1 生活垃圾分类投放点服务半径不宜超过 70m，低、多层住宅区及厂房、仓库等工业园区的分类投放点服务半径不应超过 120m；
- 2 生活垃圾分类投放点应设置在人行可达的地方，投放路径不宜跨越城市道路；
- 3 生活垃圾暂存点宜结合机动车道设置，并满足环卫车辆要求；
- 4 生活垃圾分类设施的设置不应妨碍人、车通行，不应占用消防通道；
- 5 地上生活垃圾暂存点、垃圾屋宜设置在相对隐蔽的位置。

4.2.3 生活垃圾分类设施与相邻建、构筑物间距除应满足防火间距外还应符合以下规定：

- 1 生活垃圾分类设施不宜正对建筑门厅、单元的主要出入口；
- 2 生活垃圾分类投放点、暂存点与人员常驻房间的门（含电梯）、可开启窗户、阳台等外缘直线距离不宜小于 10m，当设有除臭设施或不收集厨余垃圾时，不应小于 5m。

4.2.4 居住建筑的生活垃圾分类设施应符合以下规定：

- 1 每 150~200 户宜设置 1 处生活垃圾分类投放点，单栋户数超过 200 户的住宅楼可每栋设置 1 处生活垃圾分类投放点；
- 2 楼栋数量较少（不超过 4 个单元）的住宅区或组团，可按 500~600 户设 1 处垃圾屋，兼作生活垃圾分类投放点与暂存点；
- 3 每个住宅小区至少设置 1 处一般垃圾暂存点，1 处专项垃圾暂存点，1 处有害垃圾及废旧织物投放点；
- 4 单独摆放的废旧织物收集容器和有害垃圾收集容器，宜设置在住宅区人流通行便利的位置，室外的有害垃圾收集容器可与生活垃圾分类投放点合建；
- 5 生活垃圾分类投放点宜设置在建筑山墙面等公共区域，并按规定配置有关设施设备。

4.2.5 公共建筑的生活垃圾分类设施应符合以下规定：

- 1 公共建筑应根据建筑功能、人员数量结构及人流特点等因素，合理布置生活垃圾分类设施；
- 2 机关企事业单位应设置可回收物、有害垃圾、其他垃圾分类设施，当条件受限时，可选择合适

的分类投放点兼作暂存点，或设置垃圾屋；

3 车站、停车场、机场、码头以及旅游、文化、体育、娱乐、商业等公共建筑，应根据人流量和场地实际情况设置可回收物、其他垃圾分类设施；

4 设有经营性餐饮场所或食堂等实行集中用餐的，应根据用餐人数和厨余垃圾产生量，设置厨余垃圾分类设施；

5 农贸市场、农产品批发市场、大型超市等，应设置可回收物、厨余垃圾和其他垃圾分类设施。

4.2.6 新型产业建筑应按建筑用途设置生活垃圾分类设施。

4.2.7 其他场所的生活垃圾分类设施应符合以下规定：

1 厂房、仓库应根据使用人数、生活垃圾产生量设置生活垃圾分类设施，配套的宿舍应参照居住建筑要求，食堂及商业等配套设施应参照公共建筑要求，分别设置生活垃圾分类设施；

2 公园、景区、游乐设施等公共场所应设置生活垃圾分类设施，暂存点或垃圾屋配备的容器数量应能满足生活垃圾 24 小时内收集运输的要求。

4.3 竖 向 设 计

4.3.1 生活垃圾分类设施场地应平整、防滑，并满足排水截污要求。

4.3.2 生活垃圾分类设施场地宜与相邻道路平接，当有高差或台阶时应设置连通坡道，坡度应满足垃圾收运要求。人力通行坡度不宜大于 1/12，车辆通行坡度不宜大于 1/10。

4.3.3 地埋式垃圾投放点设施顶面宜与场地齐平，并设置排水坡度防止雨水倒灌。

4.3.4 生活垃圾暂存点出入口室内外高差宜小于 0.15m，并设坡道连接。室外场地宜坡向排水沟，当坡向场地外围时，室内地坪宜低于出入口室外标高，防止污水外流。

4.4 环 境 设 计

4.4.1 新建建筑工程应结合景观环境设置生活垃圾分类设施，改、扩建建筑工程的生活垃圾分类设施设置应减少对现状景观环境的影响。

4.4.2 生活垃圾分类设施建、构筑物设计和外部装修宜与周边环境相协调，外墙宜进行绿化或景观处理，有条件可设置绿化隔离带。

4.4.3 独立设置的生活垃圾暂存点、垃圾屋宜结合建筑屋面、墙体设置立体绿化。

4.4.4 生活垃圾分类设施场地不宜采用透水地面。

5 生活垃圾分类投放点

5.1 一般规定

5.1.1 生活垃圾分类投放点收集容器的类别、容量、数量应根据使用人数、垃圾种类、垃圾日产生量、收集模式、清运频率确定。

5.1.2 居住建筑、公共建筑、工业建筑及其他场所的生活垃圾分类投放点的收集容器设置，宜参照《深圳市14类重点场所生活垃圾分类工作指引》执行。

5.1.3 公园、景区、广场、绿地宜采用地理式垃圾投放点，预留节假日、人流密集时临时收集容器的位置。

5.1.4 设置在建筑投影范围内的厨余垃圾投放点，宜采用房间方式设置，并设置除臭设施。

5.2 建筑设计

5.2.1 生活垃圾分类投放点的占地面积应根据收集容器的个数和容量进行计算，收集容器大小应符合《深圳市住宅小区（城中村）生活垃圾集中分类投放点设备技术导则》的规定。

5.2.2 居住建筑每个分类投放点的其他垃圾桶数量，当不超过100户时，应配置660L垃圾桶一个，每增加100户宜增加660L垃圾桶一个。当条件有限时，各场所可结合实际情况设置。

5.2.3 生活垃圾分类投放点硬化场地尺寸可参考表5.2.3的要求。

表 5.2.3 生活垃圾分类投放点硬化场地尺寸

投放点	硬化场地尺寸（长×宽）	内容	个数
方案一	7.8m×3.6m	660L 其他垃圾桶	1
		660L 可回收物桶	1
		240L 可回收物桶	1
		240L 厨余垃圾桶	1
		240L 有害垃圾桶	1
		洗手台	1
		可回收物回收笼	1
		廊架	1
方案二	5.5m×3.6m	660L 其他垃圾桶	1
		240L 可回收物桶	1
		240L 厨余垃圾桶	1
		有害垃圾桶	1
		洗手台	1
		可回收物回收笼	1
		廊架	1

- 5.2.4** 桶点式垃圾收集点应采用黄线划定垃圾桶摆放区域。
- 5.2.5** 生活垃圾分类投放点硬质地面应采用易清洁、防滑的材质。
- 5.2.6** 生活垃圾分类投放点采用房间方式设置时，应根据垃圾收集容器的个数和容器大小进行设计，最小使用面积不宜小于 12 m²。

5.3 建筑设备

- 5.3.1** 给水管应利用室外管网压力直接供水，用水点处水压应不大于 0.2MPa，并应满足用水器具工作压力的要求。
- 5.3.2** 给水管应设置计量措施、防回流污染设施。
- 5.3.3** 洗手台水嘴宜采用非接触式或延时自闭式水嘴。
- 5.3.4** 排水设施宜采用不锈钢排水沟，地漏应采用网筐式地漏，且管径不得小于 DN100。
- 5.3.5** 排水管应排入室外污水管网，排水沟与排水管道连接处应设置存水弯。
- 5.3.6** 生活垃圾分类投放点采用房间方式设置时，应设置空调降温设施，室内空调器宜远离垃圾收集容器设置。
- 5.3.7** 生活垃圾分类投放点采用房间方式设置时，应设置独立通风系统，当存放厨余垃圾时，换气次数不应小于 15 次/h，应设置除臭装置；当无厨余垃圾时，换气次数不应小于 6 次/h。
- 5.3.8** 生活垃圾分类投放点采用房间方式设置存放厨余垃圾时，排风系统的室外排风口宜高于进风系统的进风口、建筑门窗洞口 3m，当在同一高度时，宜在不同方向设置，且水平距离不宜小于 10m，无厨余垃圾时，水平距离不应小于 5m。
- 5.3.9** 生活垃圾分类投放点宜设置独立配电箱（柜）和计量电表。
- 5.3.10** 生活垃圾投放点附近设有值班室、配电间时，配电箱（柜）应设置于值班室、配电间等清洁干燥场所，当未设置值班室、配电间时，可装于垃圾投放点内，配电箱外壳防护等级不应低于 IP55，挂墙安装时，配电箱的安装高度为底边距地不小于 1.5m，当配电箱在室外安装时，可落地安装，应安装在高出地坪不小于 200mm 的底座上，底座周围应采取封闭措施。
- 5.3.11** 动力设备（含插座）的配电回路应配置漏电保护装置。
- 5.3.12** 照明设计应符合下列规定：
- 1** 照明灯具应采用 I 类灯具，灯具的防护等级不应低于 IP65；
 - 2** 在室内安装的灯具宜采用吸顶或嵌入吊顶安装；
 - 3** 在室内安装的灯具，安装高度在 2.5m 及以下时，配电回路应设置剩余电流动作保护电器作为附加防护；
 - 4** 在室外安装的灯具，配电回路应设置剩余电流动作保护电器作为附加防护。
- 5.3.13** 室内和室外安装的开关及插座防护等级不应低于 IP55，高度应设置在离地面 1.5m 以上。
- 5.3.14** 线路暗敷时，应采用管壁厚度不小于 2.0mm 的热镀锌钢导管，或采用重型防水可弯曲金属导管。采用塑料管布线时，应选用重型导管。
- 5.3.15** 线路明敷时应采用管壁厚度不小于 2.0mm 的热镀锌钢导管，或采用防水型重型可弯曲金属导管。
- 5.3.16** 通风系统应能实现自动启停功能。
- 5.3.17** 消防、防雷设计应符合国家现行有关标准的规定。

6 生活垃圾暂存点

6.1 一般规定

- 6.1.1 生活垃圾暂存点可分为一般垃圾暂存点和专项垃圾暂存点。
- 6.1.2 玻璃、金属、塑料、纸类可存放在专项垃圾暂存点内。
- 6.1.3 各类型建筑应设置一般垃圾暂存点和专项垃圾暂存点至少各一处。
- 6.1.4 建筑综合体宜按照不同建筑类型分别设置一般垃圾暂存点。
- 6.1.5 生活垃圾暂存点宜采用房间方式设置，并应满足消防设计要求。

6.2 建筑设计

- 6.2.1 一般垃圾暂存点和专项垃圾暂存点宜集中布置，暂存点内部不同类型的生活垃圾之间宜做物理隔断。
- 6.2.2 生活垃圾暂存点应设置环卫车辆进出通道，通道应满足环卫车辆通行所需的净宽、净高、坡度、荷载及转弯半径等要求。
- 6.2.3 生活垃圾暂存点不宜设置在地下室，当建设场地紧张确需设置在地下室时，应满足环卫车辆的通行及操作要求。
- 6.2.4 生活垃圾暂存点建筑面积应符合以下规定：
 - 1 居住建筑不大于 500 户时，生活垃圾暂存点的建筑面积不宜小于 50 m²，每增加 500 户，建筑面积宜增加 50 m²，最大不宜超过 300 m²；
 - 2 商业建筑应按规模设置生活垃圾暂存点。当商业建筑面积小于 1.5 万 m²时，生活垃圾暂存点的建筑面积不宜小于 100 m²；当商业建筑面积在 1.5 万 m²~5 万 m²时，生活垃圾暂存点的建筑面积不宜小于 150 m²；当商业建筑面积在 5 万 m²以上时，每增加 5 万 m²，生活垃圾暂存点的建筑面积宜增加 50 m²，并满足垃圾产生量有关要求。
- 6.2.5 生活垃圾暂存点所在房间净高不宜低于 2.5m。
- 6.2.6 生活垃圾暂存点地面和内墙应设置防水层，宜上贴面砖，地面应设防滑并方便清洗，防水设计应符合《建设工程防水技术标准》SJG 19 的规定。
- 6.2.7 生活垃圾暂存点内部装修均采用 A 级装修材料。

6.3 建筑设备

- 6.3.1 生活垃圾暂存点的给排水设计应符合本导则第 5.3.1 条~5.3.5 条的规定。
- 6.3.2 生活垃圾暂存点采用房间方式设置时，应设置空调降温设施，室内空调器宜远离垃圾收集容器设置。
- 6.3.3 生活垃圾暂存点采用房间方式设置时，应设置独立通风系统，当存放厨余垃圾时，换气次数不应小于 15 次/h，应设置除臭装置，当无厨余垃圾时，换气次数不应小于 6 次/h。
- 6.3.4 生活垃圾暂存点采用房间方式设置存放厨余垃圾时，排风系统的室外排风口宜高于进风系统的进风口、建筑门窗洞口 3m，当在同一高度时，宜在不同方向设置，且水平距离不宜小于 10m，无厨余垃圾时，水平距离不应小于 5m。
- 6.3.5 生活垃圾暂存点的电气设计应符合本导则第 5.3.9 条~5.3.17 条的规定。

7 垃圾屋

7.1 建筑设计

7.1.1 当采用垃圾屋时，居住建筑宜每 500 户~600 户设置一处垃圾屋。

7.1.2 公共建筑、工业建筑及其他场所的垃圾屋，应符合本导则第 5 章生活垃圾分类投放点、第 6 章生活垃圾暂存点的规定。

7.1.3 垃圾屋应根据垃圾容器数量、大小进行设计，最小使用面积不宜小于 25 m²。

7.1.4 垃圾屋地面和内墙应设置防水层，宜上贴面砖，地面应设防滑并方便清洗，防水设计应符合《建设工程防水技术标准》SJG 19 的规定。

7.2 建筑设备

7.2.1 垃圾屋的给排水设计应符合本导则第 5.3.1 条~5.3.5 条的规定。

7.2.2 垃圾屋应设置空调降温设施，室内空调器宜远离垃圾收集容器设置。

7.2.3 垃圾屋应设置独立通风系统，当存放厨余垃圾时，换气次数不应小于 15 次/h，应设置除臭装置；当无厨余垃圾时，换气次数不应小于 6 次/h。

7.2.4 垃圾屋存放厨余垃圾时，排风系统的室外排风口宜高于进风系统的进风口、建筑门窗洞口 3m，当在同一高度时，宜在不同方向设置，且水平距离不宜小于 10m，当无厨余垃圾时，水平距离不应小于 5m。

7.2.5 垃圾屋的电气设计应符合本导则第 5.3.9 条~5.3.17 条的规定。

8 地埋式垃圾投放点

8.1 一般规定

- 8.1.1 地埋式垃圾投放点可收集其他垃圾和厨余垃圾，外围可预留可回收物和有害垃圾收集容器。
- 8.1.2 地埋式垃圾投放点收集容器的容量、数量应根据使用人数、垃圾种类、垃圾日产生量、收集模式、清运频率确定。
- 8.1.3 地埋式垃圾投放设施应具有消毒除臭、安全防火、满溢提醒、物联通讯、基坑排水的功能。
- 8.1.4 地埋式垃圾投放点的相关设施设备、安装要求等应符合地埋式垃圾投放设施有关标准的规定。

8.2 总平面设计

- 8.2.1 地埋式垃圾投放点与周围环境的关系应符合下列规定：
 - 1 与河道、沟渠上坡顶线或驳岸外坡脚线的水平距离不应小于 8m，在河道管理范围内选址时，应取得相关部门的许可；
 - 2 绿化、电缆等设施不应影响设备操作；
 - 3 设备安装区域周边水平范围 0.5m 内不宜有无关线缆、管道等；
 - 4 应在设施边缘设置排水沟。
- 8.2.2 地埋式垃圾投放点的用地指标应符合《地埋式生活垃圾收集设施技术规程》T/CECS 1638 的有关规定。

8.3 建筑设计与设备

- 8.3.1 地埋式投放点的构筑物应包含地埋设备井、地埋动力井、地埋污水井等地下构筑物。
- 8.3.2 地埋设备井的尺寸与荷载标准值应符合《地埋式生活垃圾收集设施技术规程》T/CECS 1638 的有关规定。
- 8.3.3 给排水、通风、电气设计应符合地埋式垃圾投放点设备设施有关标准的规定。

9 气力管道垃圾收运系统

9.1 一般规定

- 9.1.1 气力管道垃圾收运系统可输送其他垃圾或厨余垃圾。
- 9.1.2 气力管道垃圾收运系统主要由垃圾投放系统、管道输送系统、中央收集站房等组成。
- 9.1.3 鼓励下列建筑工程项目采用气力管道垃圾收运系统：
 - 1 新建建筑面积大于 30 万 m² 的住宅小区；
 - 2 新建大型公共设施及大型交通枢纽；
 - 3 新建建筑面积大于 10 万 m² 的商业综合体。
- 9.1.4 鼓励以社区、片区为单位设置气力管道垃圾收运系统。
- 9.1.5 气力管道垃圾收运系统应与后续垃圾分类运输环节相衔接。
- 9.1.6 气力管道垃圾收运系统的消防、防雷设置应符合国家现行有关标准的规定。
- 9.1.7 气力管道垃圾收运系统的相关设施设备、安装要求应符合气力管道垃圾收运系统有关标准的规定。

9.2 建筑设计与设备

- 9.2.1 气力管道垃圾收运系统的投放口可分为室内垃圾投放口和室外垃圾投放口。
- 9.2.2 室内垃圾投放口位置宜明显，可设置于住宅每个楼层的公共区域、住宅厨房和商业室内。
- 9.2.3 室外垃圾投放口宜设置在公共设施、广场等出入口附近，人行道每隔 400m 宜设置一个室外垃圾投放口。
- 9.2.4 垃圾投放口的尺寸及高度，垃圾管道及竖井的尺寸、材质、安装要求及相关配套设施应符合气力管道垃圾收运系统有关标准的规定。
- 9.2.5 中央收集站房应符合下列规定：
 - 1 中央收集站房的选址、系统分区布置应符合气力管道垃圾收运系统有关标准的规定；
 - 2 中央收集站房的建筑面积应结合收运规模、服务半径确定；
 - 3 通往中央收集站房的生活垃圾收运流线应通畅便捷，收运通道应满足环卫车辆通行、转运的有关要求，中央收集站房外应预留场地，满足环卫车辆的停靠及回转要求；
 - 4 当中央收集站房设置于地下室时，中央收集站房的装卸区和站房的净高、地面荷载等应符合生活垃圾转运站的有关要求；
 - 5 中央收集站房应具备供水、供电、污水排放、通风换气等条件；
 - 6 中央收集站房应与周围环境相协调；
 - 7 中央收集站房作业时产生的噪声对周边已建建筑的影响应符合《建筑环境通用规范》GB 55016 的有关要求。
- 9.2.6 给排水、通风、电气设计应符合气力管道垃圾收运系统设备设施有关标准的规定。

附录 A 生活垃圾收运流程

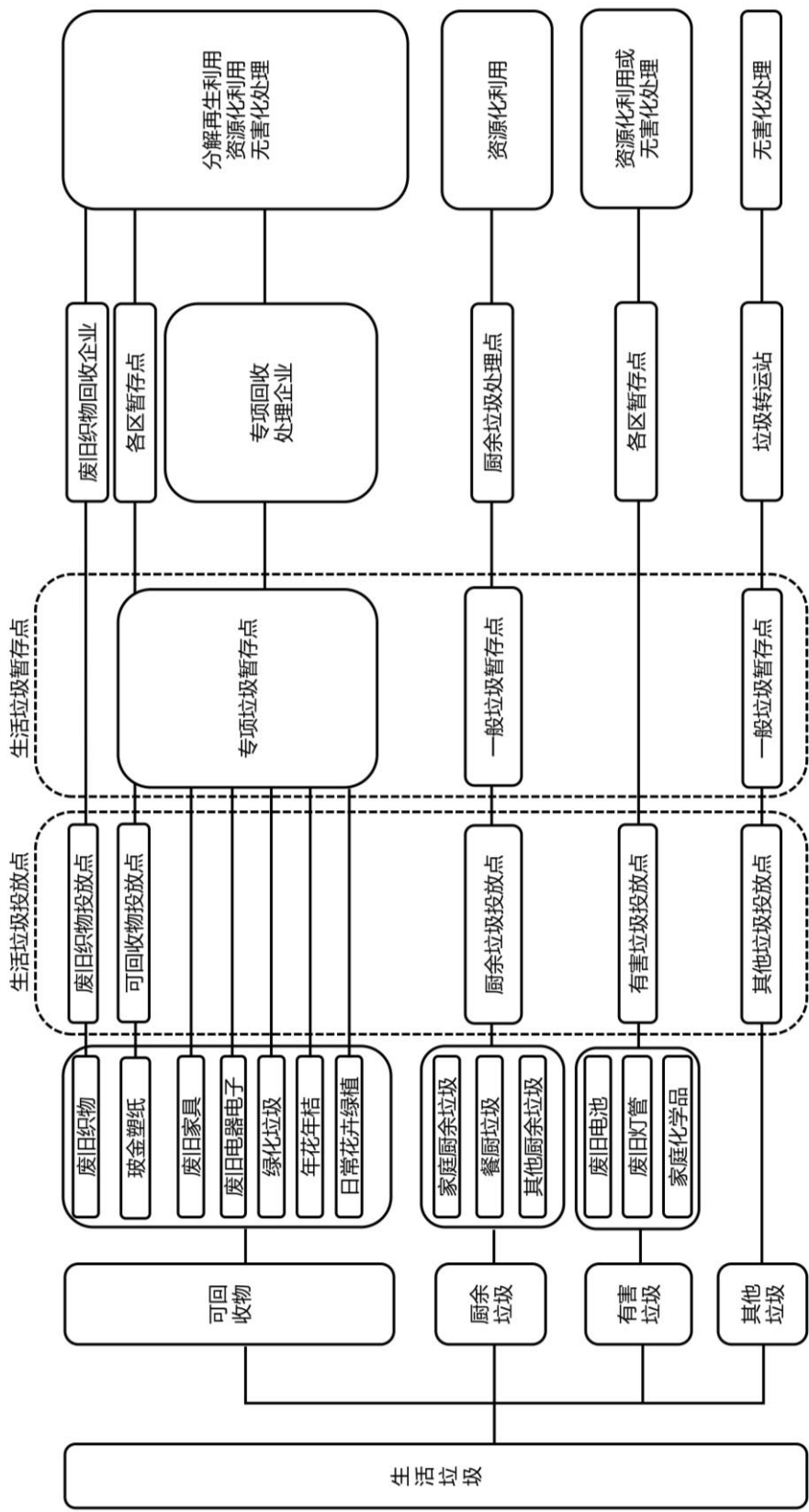


图 A 生活垃圾收运流程系统图

本导则用词说明

- 1 为了便于在执行本导则条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：
 - 1) 表示很严格，非这样做不可的用词：
正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；
 - 2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的用词：
正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；
 - 3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的用词：
正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；
 - 4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的用词，采用“可”。
- 2 条文中指明应按其他有关的标准执行的写法为“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

- 1 《建筑环境通用规范》 GB 55016
- 2 《建设工程防水技术标准》 SJG 19
- 3 《生活垃圾分类设施设备配置规范》 DB4403/T 73—2020
- 4 《地埋式生活垃圾收集设施技术规程》 T/CECS 1638

深圳市生活垃圾分类设施 设计导则

条文说明

编制说明

《深圳市生活垃圾分类设施设计导则》编制过程中，编制组对深圳市以及国内其他城市的生活垃圾分类投放点、暂存点及地埋式、气力管道垃圾收运体系进行了调研，基于深圳市的特点，总结了生活垃圾分类投放点、暂存点的主要问题和实践经验，同时参考了国内外先进技术、标准，通过对总平面设计、投放点和暂存点的建筑设计以及地埋式、气力管道垃圾收运体系的研究与优化，形成《深圳市生活垃圾分类设施设计导则》的技术成果。

为便于广大技术和管理人员在使用本导则时能正确理解和执行条款规定，编制组按章、节、条顺序编制了本导则的条文说明，对条款规定的目的、依据以及执行中需注意的有关事项等进行了说明。本条文说明不具备与导则正文及附录同等的法律效力，仅供使用者作为理解和把握导则的参考。

目 次

1	总 则	19
2	术 语	19
3	基本规定	19
4	总平面设计	20
	4.2 选 址 布 局	20
	4.3 竖 向 设 计	20
	4.4 环 境 设 计	20
5	生活垃圾分类投放点	21
	5.2 建 筑 设 计	21
	5.3 建 筑 设 备	22
6	生活垃圾暂存点	23
	6.1 一 般 规 定	23
	6.2 建 筑 设 计	23
	6.3 建 筑 设 备	25
7	垃 圾 屋	26
	7.1 建 筑 设 计	26
8	地埋式垃圾投放点	27
	8.1 一 般 规 定	27
	8.3 建 筑 设 计	27
9	气力管道垃圾收运系统	29

1 总 则

1.0.1 本导则依据《深圳市生活垃圾分类管理条例》《生活垃圾分类设施设备配置规范》《深圳市城市规划标准与准则》《深圳市建筑设计规则》《深圳市 14 类重点场所垃圾分类工作指引》以及国家、行业、深圳市相关规范规定制定。

1.0.3 生活垃圾分类投放点及暂存点的选址布局应从人性化角度考虑,方便居民投放,流程便捷高效,且应坚持健康生态的原则,减少对周边环境的不良影响。

2 术 语

2.0.7 专项垃圾暂存点以暂存废旧家具、电器电子产品等大件垃圾为主,尺寸较大,暂存时间相对较长,环卫车辆尺寸也较大。一般垃圾暂存点以暂存厨余垃圾和其他垃圾为主,容易变质发臭,通常日产日清,环卫车辆尺寸较小。两种暂存点暂存垃圾性质、暂存时间、环卫车辆尺寸有较大差别,因此细分为两类,需要分开设置。

2.0.9 在实地调研中,部分建筑的厨余垃圾和其他垃圾在投放点收集后需要暂存空间进行垃圾收集转运,或需要替换桶储存空间。有害垃圾由于有安全隐患,不建议汇聚暂存。

3 基本规定

3.0.15 采用地埋式、气力管道式垃圾分类投放和收集设施能够有效减弱邻避效应,因此,鼓励采用此类设施。

4 总平面设计

4.2 选址布局

4.2.2 根据《城市居住区规划设计标准》，生活垃圾收集点服务半径不大于 70m。结合《市容环卫工程项目规范》有关城镇居住区生活垃圾投放距离的公众调研显示，多层及高层的居民对生活垃圾投放距离 120m 以内的接受意愿为 57%~60%，超过半数以上。同时参考国家现行有关工程建设标准，120m 服务半径的区域为一个居住街坊，应至少设置一个收集点。综上，规定生活垃圾分类投放点服务半径一般不超过 70m，低、多层住宅区及工业园区，结合其规划布局及功能特点，服务半径应不超过 120m。

为方便居民投放生活垃圾，对于地块内有城市道路穿越时，住户投放垃圾路线尽量不与城市道路车流产生平面交叉，保证人身及交通安全。

地上生活垃圾暂存点、垃圾屋的位置相对隐蔽，有助于减少对周边居民和公共空间的影响。

4.2.3 本条主要考虑减少垃圾分类设施对住户、业主等使用者的视线、卫生及心理等方面的影响。人员主要出入口不包括疏散、后勤等辅助出入口。

人员常驻房间指建筑内人员数量较多、活动停留时间较长的室内区域，不包括设备房（间）、库房或其他附属房间。直线距离以垃圾容器外缘、地埋式投放口、生活垃圾分类投放点或暂存点（以房间方式设置）的门窗洞口起算，至相邻门、窗、阳台边缘的最近空间距离，当中间有实体遮挡物时，可累加计算。当窗户设可开启扇时，应算至整个窗户外缘。

4.3 竖向设计

4.3.2 本条提出垃圾分类设施的可达性要求，为满足基本的投放、清运通行条件，规定有高差或台阶时应设置坡道，人行或垃圾容器拖行的坡度不宜大于 1/12，电动或机动车通行坡度不宜大于 1/10。

4.3.4 本条参照垃圾转运站场地设计要求，既需满足垃圾容器转存条件，还应考虑一般排水条件并阻止污水外流。

4.4 环境设计

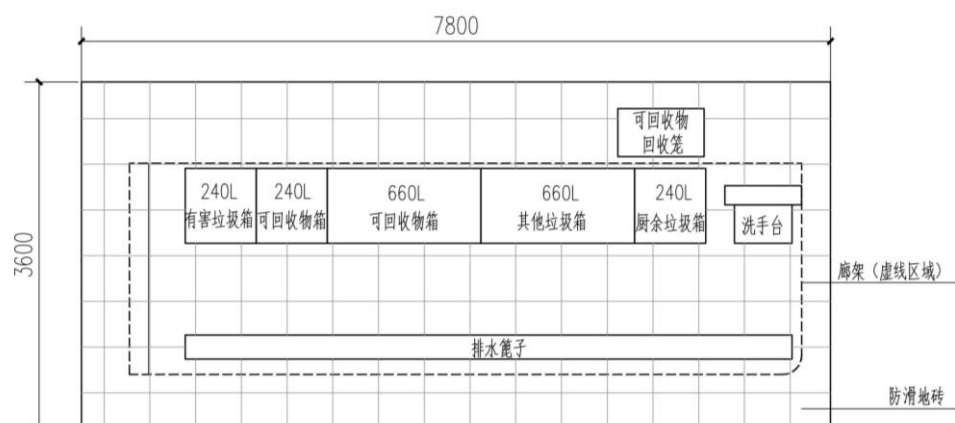
4.4.4 生活垃圾分类设施在投放、清运过程中难免有污水溢流，透水路面可能导致污水下渗，也不利于地面冲洗保持清洁。

5 生活垃圾分类投放点

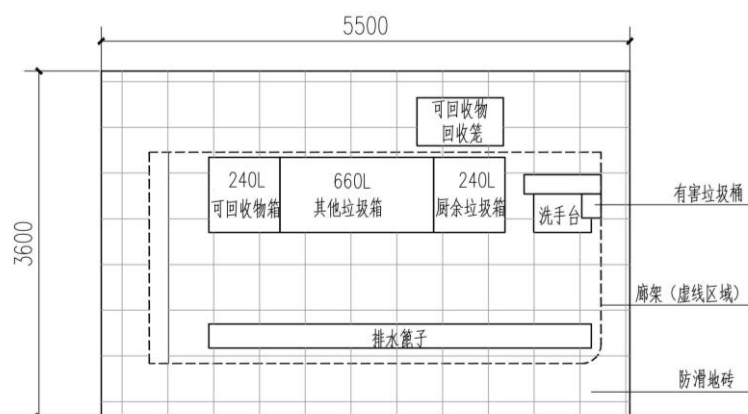
5.2 建筑设计

5.2.2 按照 3.2 人/户计算，人均日产生垃圾量 1.2kg/人·d 计算，100 户每天产生的生活垃圾总量约 384kg。根据生活垃圾平均容重 0.3kg/L，每天清运 1 次计算，需要 2 个 660L 垃圾桶。按其中一个垃圾桶放在暂存点备用考虑，则每 100 户至少需要一个垃圾桶设置于投放点。

5.2.3 表 5.2.3 对应的生活垃圾分类投放点硬化场地平面示意图见图 1，考虑防雨防晒均设计廊架。各场所可结合实际情况设置，具体参见《深圳市住宅区分类投放点优化提升设计方案》。



(a) 投放点方案一



(b) 投放点方案二

图 1 生活垃圾分类投放点硬化场地平面示意

5.2.6 生活垃圾分类投放点采用房间方式设置时，至少配置一个其他垃圾桶、一个可回收物桶和一个厨余垃圾桶，图 2 给出了一种最小尺寸方案。

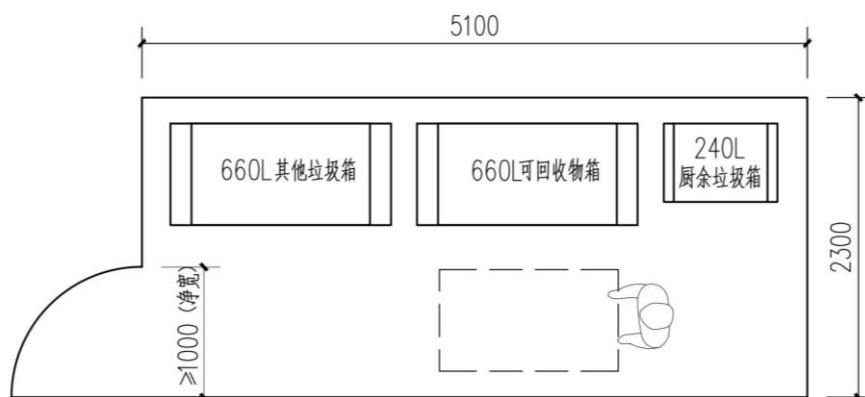


图 2 房间式生活垃圾分类投放点最小尺寸平面示意

5.3 建筑设备

5.3.7 生活垃圾分类投放点采用房间方式设置时应保证负压，除臭装置可结合排风系统设置，也可独立设置；排风系统风机宜设于顶部，保证排风管道负压。

5.3.8 本条根据《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》6.3.1 条文说明对进排风口的相对位置关系要求编写。

5.3.10~5.3.11 本条文为根据《民用建筑电气设计标准》第 7.7 章对低压配电系统电击防护的相关规定；以及参考《深圳市地埋式生活垃圾转运站建设技术指引（试行）》第 10.7 关于生活垃圾转运站内对强弱电系统的相关要求进行编写。

5.3.12~5.3.13 本条文为根据《建筑照明设计标准》第 3.3 章对灯具安全性能的相关规定，和根据《建筑电气与智能化通用规范》第 4.5 章对照明配电保护的相关规定；以及参考《市容环卫工程项目规范》GB 55013-2021 第 4.0.14 条，以及《深圳市地埋式生活垃圾转运站建设技术指引（试行）》第 10.7 条，关于生活垃圾转运站内对强弱电系统的相关要求进行编写。

5.3.14~5.3.15 本条文为根据《建筑电气与智能化通用规范》第 6.2.章对室内潮湿场所布线的相关规定进行编写。

5.3.16 本条文参考《生活垃圾转运站运行维护技术标准》第 3.10.4 条对排风系统的控制要求，在扬尘和臭气产生强度较大时段实现自动开启通风系统。

6 生活垃圾暂存点

6.1 一般规定

6.1.6 依据《市容环卫工程项目规范》3.3.1 条，生活垃圾收集站应设主体建筑且封闭，其目的在于防止异味扩散和外露污染环境。考虑专项垃圾暂存点收集垃圾类型的多样性与特殊性，为便于管理不同类型专项垃圾，应设置遮风挡雨设施，故专项垃圾暂存点采用房间式设置。

6.2 建筑设计

6.2.2~6.2.3 深圳市常用环卫车辆尺寸如下：

- 1 废旧家具运输车辆：长 5995mm、宽 2150mm、高 3130mm；
- 2 其他垃圾和厨余垃圾环卫车辆：普通车辆长 5995mm、宽 2100mm、高 3090mm；可载 8 个 660L 桶的小型车辆长 5995mm、宽 2260mm、高 2095mm；10 个 660L 桶的小型车辆长 6650mm、宽 2300mm、高 2095mm。

6.2.4 图 3 为《深圳市住宅区分类投放点优化提升设计方案》中的专项垃圾暂存点示意图，建筑面积 32 m²。图 4 为一个 500 户的一般垃圾暂存点平面示意图，根据计算，暂存点需放置 5 个 660L 其他垃圾桶和 1 个 240L 厨余垃圾桶，建筑面积约 18 m²。综上，生活垃圾暂存点总共建筑面积至少为 50 m²。

效果图展示



占地范围:8000mm×4000mm (高2800mm)

内含指标:必选 ☒ 可选 ☐

监控	管理责任公示牌	防雨	排水	防滑	照明	标识牌
☐	☒	☐	☒	☒	☐	☒

(a) 专项垃圾暂存点外观示意图

·平面展示



·尺寸说明：



·设计要点：

- 1、围挡采用优质拉丝 304 不锈钢
- 2、外立面全部采用新型防粘贴技术涂层

（b）专项垃圾暂存点平面、立面示意图

图 3 专项垃圾暂存点示意图

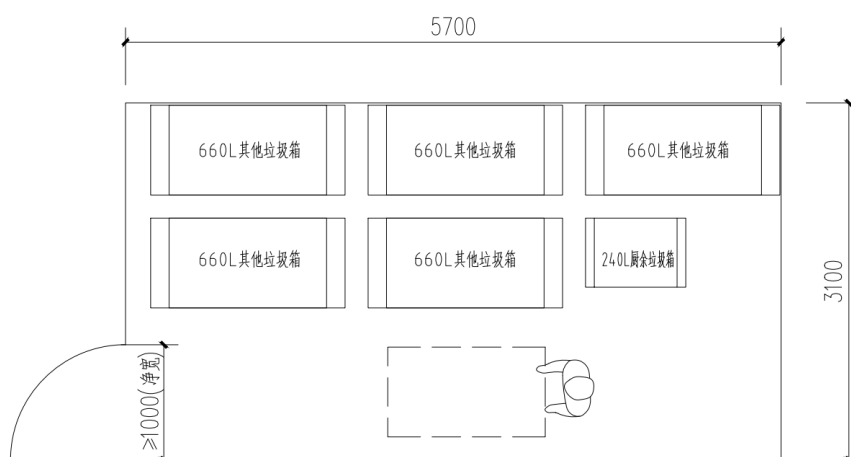


图 4 一般垃圾暂存点平面示意

根据深圳大型商业综合体生活垃圾分类基本情况统计表（见表 1），进行商业建筑的生活垃圾暂存点的建筑面积测算如下（见表 2）：

表 1 深圳大型商业综合体生活垃圾分类基本情况统计表

辖区	商业综合体	餐饮门店经营面积	餐饮门店经营面积占比	餐厨垃圾产生量（吨/日）	其他垃圾产生量（吨/日）	垃圾暂存点面积（m ² ）	暂存点是否满足实际需求
宝安	海雅缤纷城	5.1	16%	5.9	24	750	是
宝安	壹方城	5.4	15%	6.5	20	500	是
宝安	欢乐港湾	1.07	50%	1.4	23	350	是
龙华	观澜湖新城 MH MALL	6.6	30%	4.4	60	360	是
龙岗	星河 COCO Park	2.7	33%	2.5	5.5	150	是

表 2 暂存点建筑面积测算

商业建筑面积（万 m ² ）	暂存点建筑面积（m ² ）
5	150
10	200
15	250
20	300

6.3 建 筑 设 备

6.3.3 生活垃圾暂存点采用房间方式设置时，应保证负压，除臭装置可结合排风系统设置，也可独立设置；排风系统风机宜设于顶部，保证排风管道负压。

6.3.4 本条根据《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》6.3.1 条文说明对进排风口的相对位置关系要求编写。

7 垃圾屋

7.1 建筑设计

7.1.3 按照 500 户，每天清运 1 次考虑，总共需要配置 10 个 660L 的其他垃圾桶、2 个 240L 的厨余垃圾桶，可回收物和有害垃圾桶各一个，图 5 给出了一种最小尺寸方案。

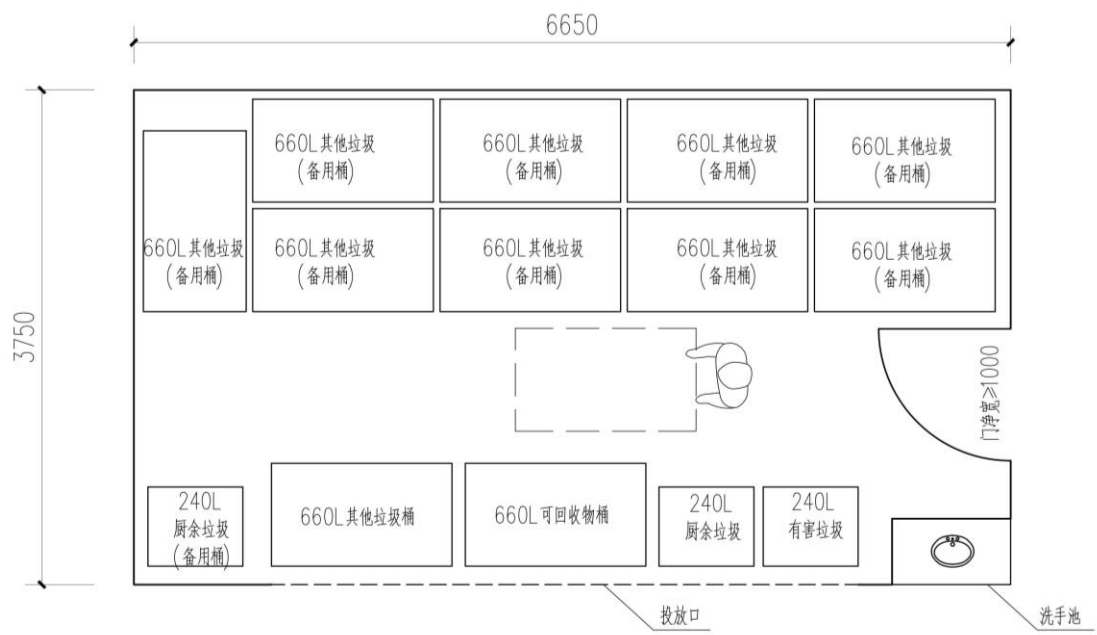


图 5 垃圾屋最小尺寸平面示意

8 地埋式垃圾投放点

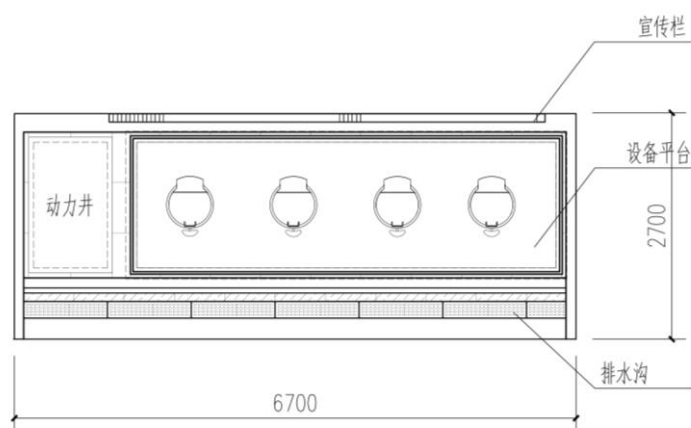
8.1 一般规定

8.1.1 由于地埋式垃圾投放口尺寸有限，大尺寸可回收物不便投入，如设置地埋式可回收物投放口，则建议在地埋式垃圾投放设施旁另外放置可回收物框。由于投放口与地下收集容器之间多存在高差，部分有害垃圾（如灯管）容易破碎，从安全角度考虑，不建议用地埋式投放口收集有害垃圾。

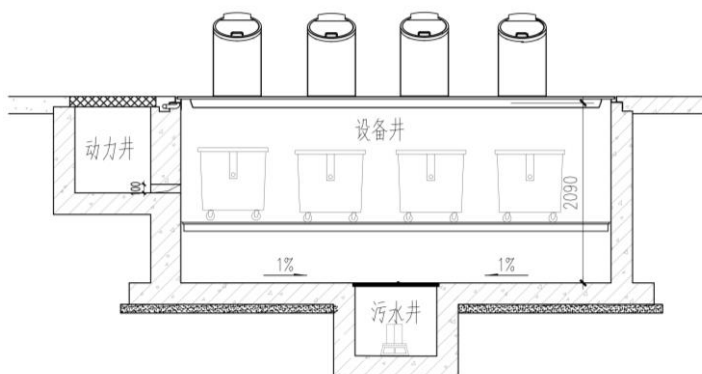
8.3 建筑设计

8.3.2 《地埋式生活垃圾收集设施技术规程》T/CECS 1638 中给出了地埋设备井的参考尺寸与荷载标准值，实际尺寸和荷载以设备安装厂家数据为准。

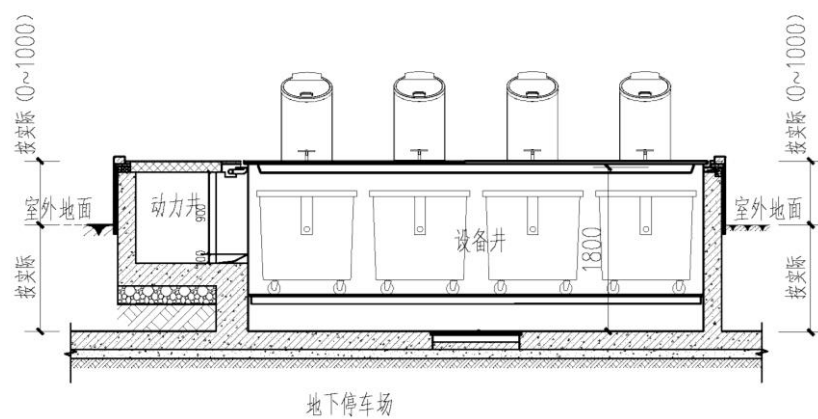
图 6 为地埋式投放点示意图。地埋式投放口的设备井深可根据不同场地条件进行设计。在地下埋深条件有限时，可调整构造减少埋深，设备也可局部高出场地，通过设置坡道和台阶，方便通行。



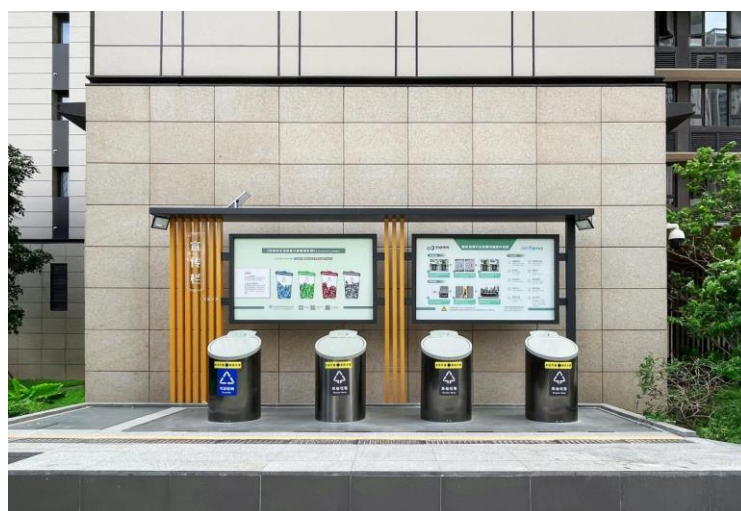
(a) 地埋式投放点平面示意图



(b) 与场地齐平的地埋式投放点剖面示意图



(c) 局部高出场地的地埋式投放点剖面示意图



(d) 地埋式投放点实景图

图 6 地埋式投放点示意图

9 气力管道垃圾收运系统

9.1 一般规定

9.1.2 图 7 为气力管道垃圾收运系统流程示意图。

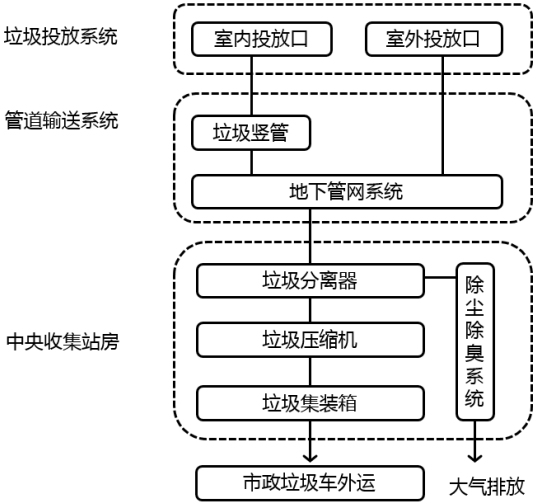


图 7 气力管道垃圾收运系统流程示意图

9.1.3 从采用气力管道垃圾收运系统的设备使用效率考虑，小型固定式收集站的收集规模通常为 2.5t~10t，按照每人每天垃圾产生量 1.2kg、人均居住面积 40 m²计算，总建筑面积 30 万m²的住宅小区产生的垃圾量大约 10t 左右，小型固定式收集站能够发挥使用效率。

9.2 建筑设计

9.2.1 图 8 为室内和室外投放口的实景照片。



(a) 室内投放口



(b) 室外投放口

图 8 投放口实景图

9.2.5 中央收集站房建筑面积参考调研结果，总结如表 3，图 9 为某三箱位小型中央收集站房平面示

意图，站房面积约 231 m²。

表 3 中央收集站房建筑面积

中央收集站房等级	垃圾收集规模（t）	服务半径（km）	建筑面积（m²）
小型固定式中央收集站房	2.5-10	0.5~1.0	100~300
大型固定式中央收集站房	10-30	1.0~1.5	900~1200

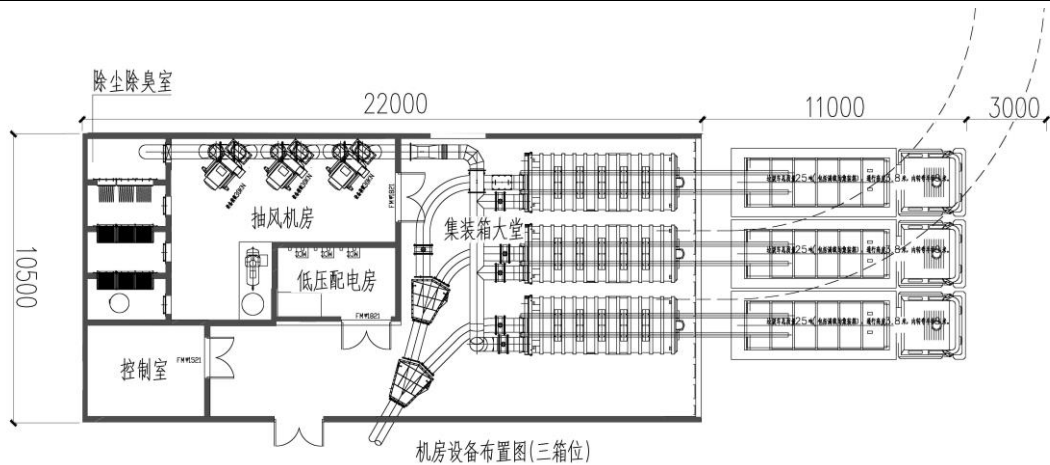


图 9 小型中央收集站房平面示意图

通往中央收集站房的生活垃圾收运通道和环卫车辆相关参数，可参考生活垃圾转运站相关要求。生活转运站的站内净高应不小于 6m，从市政道路进入垃圾转运站的路口转弯半径应不小于 12m，路口最小转弯路面净宽应不小于 6m，道路坡度应不大于 8°，路面材质应选用抗压耐磨材质，满足车辆通行需求。在设计时应提供车辆模拟进出线路图。环卫车辆相关参数参考：长 10000mm、宽 2600mm、高 3600mm（载箱状态下高 3900mm），满载载重不大于 32t。