

UDC

中华人民共和国行业标准

CJJ

P

CJJ 27—202x

J 1497----202x

环境卫生设施设置标准

Standard for of environmental sanitation facilities

(修订征求意见稿)

202x— — 发布

202x— — 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部发布

中华人民共和国行业标准

环境卫生设施设置标准

Standard for setting of environmental sanitation facilities

GJJ 27-202x

J -202x

批准部门：中华人民共和国住房和城乡建设部

施行日期：202x年 月 日

202x 北京

前 言

根据住房和城乡建设部《关于印发<2020年工程建设规范标准编制及相关工作计划>的通知》（建标〔2020〕9号）的要求，标准编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关国际标准和国外先进标准，并在广泛征求意见的基础上，编制了本标准。

本标准主要技术内容：1.总则；2.基本规定；3.垃圾收集设施；4.垃圾转运设施；5.垃圾处理处置设施；6.其他环境卫生设施。

本标准由住房和城乡建设部负责管理。

本标准起草单位：上海市环境工程设计科学研究院有限公司（地址：上海市徐汇区石龙路345弄11号；邮政编码：200232）

XXXX

本标准主要起草人员：

本标准主要审查人员：

目 次

1	总 则	1
2	基本规定	2
3	垃圾收集设施	3
3.1	一般规定	3
3.2	垃圾收集点	3
3.3	生活垃圾收集站	5
3.4	可回收物交投点	6
3.5	水域保洁及垃圾收集设施	6
4	垃圾转运设施	7
4.1	一般规定	7
4.2	生活垃圾转运站	7
4.3	可回收物中转站及分拣中心	8
4.4	大件垃圾集散点/分拣中心	9
4.5	垃圾转运码头	9
4.6	建筑垃圾转运调配设施	10
5	垃圾处理处置设施	11
5.1	一般规定	11
5.2	生活垃圾焚烧设施	11
5.3	生活垃圾卫生填埋场	12
5.4	厨余垃圾处理设施	13
5.5	粪便处理设施	14
5.6	建筑垃圾处理处置设施	14
5.7	大件垃圾处理设施	15
6	其他环境卫生设施	17
6.1	公共厕所	17
6.2	环卫车辆停车场	19
6.3	洒水（冲洗）车供水器	19
6.4	环卫工人作息点	19
附录 A	垃圾日排出量及垃圾容器设置数量计算方法	21
附录 B	码头泊位长度计算方法	23
	本标准用词说明	25
	引用标准名录	26

1 总 则

1.0.1 为合理设置环境卫生设施，满足群众生活和环境卫生公共服务需求，改善人居环境，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于城乡环境卫生设施的设置。

1.0.3 环境卫生设施设置除符合本标准外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 基本规定

2.0.1 应根据当地社会经济、城乡建设和管理的实际情况及发展需求，构建集环境卫生设施及监测监管能力于一体的环境卫生设施体系。

2.0.2 环境卫生设施的设置应符合国土空间总体规划、详细规划、专项规划，坚持布局合理、功能满足、智能绿色、便于管理的原则，应有利于环境卫生作业和对环境污染的控制。

2.0.3 垃圾收集设施、垃圾转运设施、垃圾处理处置设施设置应与垃圾的分类投放、分类收集、分类运输、分类处理体系相适应。

2.0.4 垃圾收集设施、垃圾转运设施、垃圾处理处置设施的规模与型式应根据垃圾产生量、收运方式、清运频次和处理工艺等确定。

2.0.5 重大环境卫生设施宜按照区域共享、城乡统筹原则设置，实现基础设施的优化配置。

2.0.6 垃圾处理处置设施宜集中布局，并优先采用垃圾处理产业园区形式设置；垃圾收集设施及其他环境卫生设施在不影响环境卫生作业、满足卫生及防疫的条件下，宜结合其他建设项目设置。

2.0.7 可回收物回收体系应根据当地可回收物产生量、回收模式等综合确定，可回收物回收站点、分拣中心宜与生活垃圾收集、转运、处理设施等统筹设置。

2.0.8 环境卫生设施应具有应对突发公共卫生事件的功能。

2.0.9 环境卫生设施设置宜实施数字化融合，并按照“一网统管”原则纳入城市运行管理服务平台管理；环境卫生设施宜采用先进节能、低碳环保的技术设备和工艺。

2.0.10 城乡新区开发与旧区改造时，环境卫生设施必须同步规划、同步建设、同期交付使用。

2.0.11 替代环境卫生设施未交付前，不应停止使用或拆除原有环境卫生设施。

3 垃圾收集设施

3.1 一般规定

3.1.1 垃圾收集设施应方便使用，并应满足垃圾分类投放、分类收集的要求，与分类运输方式相适应。

3.1.2 生活垃圾收集设施宜按厨余垃圾、可回收垃圾、有害垃圾、其他垃圾的不同组合分别设置。

3.1.3 垃圾收集设施应设置在便于垃圾分类投放、收运车辆安全作业、市政条件较好并对周边居民影响较小的区域，且不应占用消防通道和盲道。

3.1.4 垃圾收集设施应具有清晰、规范、便于识别的标志，标志的图形符号和设计应符合现行国家标准 GB/T19095 的规定。

3.1.5 垃圾收集设施设置应满足清洁卫生、防疫的要求，防止二次污染。

3.2 垃圾收集点

3.2.1 生活垃圾收集点的位置宜相对固定，并应设置在垃圾收集车易于作业的区域，且满足居民投放生活垃圾不穿越城市道路的要求。

3.2.2 垃圾收集点类型应根据垃圾量、分类类别、生活习惯、收运模式、地形、气候等因素选用，并宜采用密闭方式。

3.2.3 生活垃圾收集点的布局应符合下列规定：

1 城镇住宅小区、新农村集中居住点的生活垃圾收集点服务半径不应大于 120m；

2 村庄生活垃圾收集点应按自然村设置，应至少设置 1 处生活垃圾集中收集点，服务半径不宜大于 500m。

3.2.4 住宅小区生活垃圾收集点设置应符合下列规定：

1 封闭式住宅小区应设置生活垃圾收集点；

2 人车分流的住宅小区宜在住宅小区环境卫生车辆可达区域设置生活垃圾集中收集点，并应满足小区全部生活垃圾暂存的要求；

3 住宅小区生活垃圾收集点宜采用垃圾收集房（间）型式，生活垃圾收集房（间）宜具备分类投放和收集、垃圾桶清洗功能；

4 当住宅小区生活垃圾收集点采用生活垃圾收集房（间）型式时，生活垃圾收集房（间）总建筑面积宜符合表 3.2.4 的规定：

表 3.2.4 住宅小区生活垃圾收集房（间）总建筑面积指标

户数	生活垃圾收集房总建筑面积（m ² ）
0-300 户	≥25

301-500 户	≥30
501-700 户	≥35
701-1500 户	≥70
1501-2000 户	≥90

注：1 表中生活垃圾房建筑面积包括分类投放和收集、垃圾桶清洗功能所需面积，未含可回收物交投点的面积；
2 住宅小区生活垃圾收集房（间）总数量应按服务半径 120m 确定，单座生活垃圾收集房（间）建筑面积可按总建筑面积除以生活垃圾收集房（间）设置总数量，乘以 1.2~1.3 倍系数计。

3.2.5 非住宅小区生活垃圾收集点设置应符合下列规定：

- 1 具有独立占地的机关、企事业单位、社会团体等应至少设置 1 处生活垃圾收集点；
- 2 商贸综合体、商务写字楼、大型超市、大型宾馆酒店、集贸市场等生活垃圾量较大的场所应单独设置生活垃圾收集点；有条件时，厨余垃圾、其他垃圾、可回收物宜单独设置垃圾收集点；
- 3 医疗卫生机构应单独设置生活垃圾收集点，且不应与医疗废物收集点混用；
- 4 高等院校宜对可回收物设置单独存放区域，并结合绿色快递功能；
- 5 综合公园、郊野型公园、动物园、植物园、度假区等大型园林绿化及旅游设施应设置生活垃圾收集点，可与园林绿化垃圾收集点合并设置；
- 6 人流密集、餐饮单位较为聚集的美食街、步行街等宜统一设置生活垃圾收集点；
- 7 客运场站、文体场馆、会展场馆、广场、旅游景区（点）等人流聚集的公共场所应设置废物箱。

3.2.6 生活垃圾收集点采用生活垃圾收集房（间）型式时，建筑面积应满足服务范围内分类垃圾桶（箱）放置的需求，不应小于 10m²。

3.2.7 城镇生活垃圾收集房（间）应设置给水排水、电力设施，设置在地面的生活垃圾收集房（间）宜设置通风、消杀设施，设置在民用建筑地下的生活垃圾收集房（间）应设置通风、消杀和除臭设施。

3.2.8 垃圾桶（箱）的容量和数量应按服务人口、各类垃圾日清运量、清运频率计算。垃圾存放的总容纳量应满足使用需要。垃圾日排出量及垃圾桶（箱）设置数量的计算方法应符合本标准附录 A 的规定，分类垃圾日排出量应根据分出类别及相应的分出效率调整。

3.2.9 城市商务写字楼、商贸综合体、住宅小区等应设置装修垃圾收集点、大件垃圾收集点。

3.2.10 装修垃圾收集点、大件垃圾收集点设置应符合下列规定：

- 1 装修垃圾收集点、大件垃圾收集点设置位置应方便收运车辆进出、回车；
- 2 装修垃圾收集房（间）、大件垃圾收集房（间）宜合并设置；
- 3 装修垃圾收集点宜设置围挡、遮雨棚、视频监控等设施设备；
- 4 住宅小区装修垃圾收集点采用收集房（间）型式时，装修垃圾收集房（间）的建筑面积不宜小于 30m²；

5 住宅小区大件垃圾收集点采用收集房（间）型式时，大件垃圾收集房（间）建筑面积不宜小于 12m²。

3.3 生活垃圾收集站

3.3.1 生活垃圾收集站设置应符合下列规定：

- 1 住宅小区或村庄超过 5000 人或其他垃圾量大于 3t/d 时，宜设置生活垃圾收集站；
- 2 党政机关、企事业单位、社会团体等单位其他垃圾量大于 3t/d 时，宜设置生活垃圾收集站。

3.3.2 生活垃圾收集站的服务半径应符合下列规定：

- 1 采用非机动车收集，服务半径不宜超过 1km；
- 2 采用小型机动车收集，服务半径不宜超过 2km；
- 3 农村地区服务半径可适当增大。

3.3.3 生活垃圾收集站设计规模可按式计算：

$$Q=A \times n \times q (\delta_1 + \delta_2) / 1000 \quad (3.3.3)$$

式中：Q——收集站日收集能力（t/d）；

A——生活垃圾产量变化系数，该系数要充分考虑到区域和季节等因素的变化影响。取值时应按当地实际资料采用，无实测值时，一般可采用 1~1.4；

n——服务区内服务人数；

q——服务区内人均垃圾排放量，kg/人·d，应按当地实测值选用；无实测值时，生活垃圾人均垃圾排放量可取 0.5kg/人·d~1.4kg/人·d；

δ_1 ——其他垃圾量占生活垃圾量的比例（%），无实测值时，其他垃圾量占生活垃圾量的比例可按 60%~90%取值；

δ_2 ——厨余垃圾量占生活垃圾量的比例（%），无实测值时，厨余垃圾量占生活垃圾量的比例可按 10%~40%取值。

3.3.4 生活垃圾收集站宜设置在服务区域内市政设施较完善、方便环卫车辆安全作业的地方。用地指标应符合表 3.3.4 的规定。

表 3.3.4 生活垃圾收集站用地指标

规模（t/d）	用地面积（m ² ）	与相邻建筑间距（m）
20~30	300~400	≥8
10~20	200~300	≥6
<10	120~200	≥6

注：1 带有分类收集功能或环卫工人休息功能的生活垃圾收集站，应适当增加占地面积，用地面积可上浮 10%~50%；
2 与相邻建筑间隔自收集站外墙起计算。

3.3.5 生活垃圾收集站应采用压缩工艺，收集站设备应包括受料装置、收集箱、压缩机、提升装置等。

3.3.6 生活垃圾收集站应有通风、除臭、隔声、污水收集及排放措施，并应设置消杀设施及装置。

3.4 可回收物交投点

3.4.1 可回收物交投点设置宜符合下列规定：

- 1 城区可回收物交投点宜按不大于 2000 户设置 1 个；
- 2 封闭住宅小区可回收物交投点设置数量不宜小于 1 个；
- 3 乡镇可回收物交投点宜按不大于 2500 户设置 1 个；
- 4 农村可回收物交投点可按自然村设置。每个自然村至少设置 1 个交投点。

3.4.2 可回收物交投点类型应根据当地可回收物产量、用地条件、回收模式等综合确定，无条件设置可回收物固定交投点时，可采用流动交投点。

3.4.3 可回收物固定交投点宜与生活垃圾收集间（房）、生活垃圾收集站合并设置。

3.4.4 独立设置的可回收物固定交投点的建筑面积不宜小于 6m²；与垃圾收集设施合并设置的可回收物固定交投点的存储面积不宜小于 5m²。

3.4.5 流动交投点应采用封闭式货车。

3.5 水域保洁及垃圾收集设施

3.5.1 水面垃圾拦截设施或装置宜根据河道走向、水流变化规律，在水面垃圾易聚集处设置。

3.5.2 打捞的垃圾可通过设置水域保洁管理站或水面垃圾上岸点驳运。水面垃圾上岸点宜结合垃圾转运站设置，应配备垃圾收集容器及滤水设施。

3.5.3 水域保洁管理站应按水域分段、分片设置，并应符合下列规定：

- 1 城区水域保洁管理站应根据区域内水域面积、水域保洁质量要求、保洁频次等设置；
- 2 乡镇水域保洁管理站宜按镇（乡）设置。

3.5.4 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用地。水域保洁管理站使用岸线每处不宜小于 50m。

4 垃圾转运设施

4.1 一般规定

4.1.1 垃圾转运站布局应根据垃圾产生量分布、处理处置设施布局、垃圾收运模式等综合确定。

4.1.2 垃圾转运设施应根据服务区域、转运能力、污染控制等因素，设在交通便利且易于安排清运线路的区域，并应具备保障垃圾转运站正常运行的供水、供电、污水排放、通讯等条件；不宜设在公共设施集中区域、或靠近人流和车流集中区段；也可利用原垃圾转运站用地或工位新建或改建转运站。

4.1.3 垃圾转运设施总体布置应满足作业要求并与周边环境相协调，便于垃圾分类收运、回收利用。

4.2 生活垃圾转运站

4.2.1 当生活垃圾运输距离超过经济运距且运输量较大时，宜设置生活垃圾转运站。生活垃圾转运站的设置应符合下列规定：

- 1 服务范围内生活垃圾运输平均距离超过 10km，宜设置转运站；平均距离超过 20km 时，宜设置大、中型转运站；
- 2 镇（乡）宜设置转运站；
- 3 采用小型转运站转运的城镇区域宜按每 2km²~3km² 设置一座小型转运站。

4.2.2 生活垃圾转运站设计规模应满足服务区域在服务年限范围内的垃圾增长及垃圾收运季节波动性的需求，并符合式 4.2.2 的规定：

$$Q_D = K_s \times Q_c \quad (4.2.2)$$

式中：Q_D——转运站设计规模（转运量），t/d；

Q_c——服务区域生活垃圾清运量（年平均量），t/d；清运量有实测值时，按实测值确定；无实测值时，应按式 4.2.3 执行。

K_s——生活垃圾排放季节性波动系数，指年度最大月清运量与平均月清运量的比值，应按当地实测值选用；无实测值时，K_s 可取 1.3~1.5。特殊情况下（如台风地区）可进一步加大波动系数。

4.2.3 无实测值时，服务区生活垃圾清运量可按式 4.2.3 计算：

$$Q_c = n \times q / 1000 \quad (4.2.3)$$

式中：n——服务区服务人数，人；服务人数取值应同时满足现时及规划的需求。

q——服务区内，生活垃圾排放量（kg/人·d），城镇地区可取 0.8kg/人·d~1.4kg/人·d，农村地区可取 0.5kg/人·d~1kg/人·d。垃圾分类收集地区，未进入转运站转运的厨余垃圾

量应扣除；厨余垃圾量无实测值时，可按生活垃圾量的 10%~40%估算。

4.2.4 生活垃圾转运站可按规模划分为大、中、小型三大类，和 I、II、III、IV、V 五小类，用地指标应根据设计转运量确定，并应符合表 4.2.4 的规定。

表 4.2.4 生活垃圾转运站主要用地指标

类型		设计转运量 (t/d)	用地面积 (m ²)	与站外相邻建筑间距 (m)
大型	I 类	≥1000	≤20000	≥30
	II 类	≥450, <1000	10000~15000	≥20
中型	III 类	≥150, <450	4000~10000	≥15
小型	IV 类	≥50, <150	1000~4000	≥10
	V 类	<50	500~1000	≥8

注： 1 表内用地不含区域性专用停车场、专用加油站、大件垃圾集散点/分拣中心、装修垃圾转运站、可回收物中转站或分拣中心、厨余垃圾就地处理设施、环保教育展示区等其他功能用地；
 2 与站外相邻建筑间隔自主体设施外墙与相邻建筑物外墙的直线距离；附建式可不作此要求；
 3 用地面积上、下限分别对应设计转运量上、下限，中间规模用地面积采用内插法确定；
 4 乡镇建设的小型（IV类、V类）转运站，用地面积可上浮 10%~20%；
 5 规模超过 3000 t/d 的大型转运站，其超出规模部分用地按 6m²/t~10m²/t 计。

4.2.5 生活垃圾转运站设置地上时，绿地率宜为 15%~30%。

4.2.6 生活垃圾转运站应包括站内道路及回车场，垃圾转运系统，通风、降尘、隔声、除臭、消杀等环境保护系统，供配电及给水排水设施，消防设施，生产管理设施等，还应符合下列规定：

1 大、中型生活垃圾转运站内应设置垃圾称重计量系统和监控系统，应设置独立的抽排风及除臭系统，应按转运站配套车辆数设置停车场；

2 大型生活垃圾转运站应设置配套的污水处理设施；中小型生活垃圾转运站宜联合设置污水集中处理设施，或将污水运至城镇污水处理厂、垃圾处理处置设施配套的渗沥液处理设施处理，也可设置就地污水处理设施。

4.2.7 多功能综合型垃圾转运站可增设环保教育展示区、可回收物中转站或分拣中心、大件垃圾集散点/分拣中心、装修垃圾转运站、厨余垃圾就地处理设施、区域性环卫车辆停车场等其他功能。

4.3 可回收物中转站及分拣中心

4.3.1 可回收物中转站宜按街道、镇（乡）设置，辖区面积大于 10km² 以上的街道、镇（乡）可设置 2 个。

4.3.2 可回收物中转站占地面积不宜小于 500 m²。

4.3.3 可回收物中转站宜与小型生活垃圾转运站合并设置。

4.3.4 可回收物分拣中心宜按区、县设置。

4.3.5 可回收物分拣中心的单位面积年产能指标可采用 7.5t/m²~10t/m²；配置机械分选设备的

可回收物分拣中心面积不宜小于 5000m²。

4.3.6 可回收物分拣中心应设置在交通便利的区域，宜与大型生活垃圾转运站、垃圾处理处置设施等同址建设。

4.3.7 可回收物分拣中心使用年限不宜少于 10 年。

4.3.8 可回收物中转站、分拣中心宜兼顾大件垃圾的中转、拆解破碎等功能。

4.4 大件垃圾集散点/分拣中心

4.4.1 大城市及以上规模城市宜按行政区划划分设置大件垃圾集散点/分拣中心。

4.4.2 大件垃圾集散点宜与可回收物分拣中心、装修垃圾转运站、生活垃圾转运站等合并设置。

4.4.3 大件垃圾集散点应具备转运功能，可具备拆解功能；小型集散点不宜具备机械拆解功能；还应符合下列规定：

- 1 大件垃圾集散点应设置车辆上下物料平台和存储区域；
- 2 大件垃圾集散点可设置大件垃圾人工或简单机械拆解线。

4.4.4 大件垃圾集散点宜配备称重计量系统和监控系统。

4.4.5 大件垃圾集散点用地指标应符合表 4.4.5 的规定。

表 4.4.5 大件垃圾集散点

类型	设计规模 (t/d)	用地面积 (m ²)
大型	≥100	≥2500
中型	≥30, <100	≥1200, <2500
小型	<30	≥50, <1200

注：1 表内用地不包括区域性环卫车辆停车场、装修垃圾转运站等其他功能设施用地；
2 规模超过 100t/d 的大型集散点，超出规模部分用地面积按 15m²/t~20m²/t 计。

4.5 垃圾转运码头

4.5.1 当运距较远，并具备水路运输条件时，可设置垃圾转运码头。

4.5.2 垃圾转运码头应设置供装卸料、停泊、调档的岸线和陆上作业区。陆上作业区包括装卸车道、计量装置、大型装卸机械、仓储、管理等用地。

4.5.3 垃圾转运码头宜设置在人流活动较少及距居住区、商业区和客运码头等人流密集区较远的地方，不宜设置在城市上风方向、城市中心区域和用于旅游观光的主要水面岸线上。

4.5.4 码头泊位长度应满足船舶安全靠离、系缆和装卸作业的要求。码头泊位长度应根据不同布置型式确定，长度计算方法应符合本标准附录 B 的规定。

4.5.5 垃圾转运码头泊位富裕长度取值应符合表 4.5.5 的规定。

表 4.5.5 垃圾转运码头泊位富裕长度

设计船型长度 L (m)		L≤40	40<L≤85
富裕长度 d (m)	直立式码头	5	8~10
	斜坡码头或浮码头	8	9~15

注：相邻两泊位船型不同时，d 值应按较大船型选取。

4.5.6 垃圾转运码头所需陆上面积每米岸线不应少于 15m²。在有条件的码头，应预留改建为集装箱专业码头的用地。码头应有防尘、防臭，防垃圾、污水散落下河（海）设施。

4.6 建筑垃圾转运调配设施

4.6.1 超大、大城市宜设置装修垃圾转运站，装修垃圾转运站可与生活垃圾转运站、大件垃圾集散点/分拣中心合并设置。

4.6.2 装修垃圾转运站宜采用室内方式，并应采取有效的防尘、降噪措施。

4.6.3 暂时不具备处置条件且具有回填利用或资源化利用价值的建筑垃圾宜设置建筑垃圾转运调配场。

4.6.4 建筑垃圾转运调配场可选用收储用地、临时用地等设置。

5 垃圾处理处置设施

5.1 一般规定

5.1.1 垃圾处理处置设施应根据安全、环保、经济的原则选址，并应设置在交通便利、市政条件较好且对周边居民影响较小的区域；垃圾处理、处置设施宜位于城市规划建成区夏季主导风向的下风向及城市水系的下游。

5.1.2 地级及以上规模城市节点布局时，宜综合考虑城市固废处理处置功能，并预留垃圾处理产业园区用地。

5.1.3 垃圾处理处置设施的选址应依据环境影响评价结论确定。

5.1.4 生活垃圾处理处置设施应合理选择焚烧、厌氧消化或好氧堆肥、卫生填埋等单一工艺或组合工艺的规划布局，设施配置的处理工艺选择应符合下列规定：

1 其他垃圾应优先选择焚烧处理方式并设置生活垃圾焚烧设施；

2 分类收集厨余垃圾的地区，新建生活垃圾焚烧设施的工艺设计参数应根据当地分类进展予以调整、原有生活垃圾焚烧设施应予以改造或采用相应措施等满足焚烧要求；

3 分类收集厨余垃圾的地区，应设置厌氧消化或好氧堆肥处理设施；

4 经评估不具备建设焚烧处理设施条件、拥有相应土地资源且具有较好的污染控制条件的地区，生活垃圾可采用填埋处置方式并设置卫生填埋场；

5 垃圾处理残渣应根据残渣类别和性质、各地基础设施条件等优先采用资源化利用方式；不可资源化利用时，应统筹设置填埋场处置。

5.1.5 单独设置生活垃圾处理处置设施时，应配套设置渗沥液处理设施；垃圾处理处置设施集中布局形成垃圾处理产业园区时，宜集中设置渗沥液处理设施。

5.1.6 垃圾处理处置设施除主体设施外，还应设置称重计量系统、电气系统、给排水系统、自动化控制系统、消防系统、采暖通风与空调、设备维修、生产管理系统等辅助设施。

5.2 生活垃圾焚烧设施

5.2.1 生活垃圾焚烧设施不应设置在生态资源、水源保护区、机场、文化遗址、风景区等敏感目标多的区域，不宜邻近城市生活区布局，其用地边界距城乡居住用地及学校、医院等公共设施用地的距离不宜小于 300m。

5.2.2 生活垃圾焚烧设施选址应符合下列规定：

1 应满足工程建设的工程地质条件和水文地质条件，不应选在发震断层、滑坡、泥石流、沼泽、流砂及采矿陷落区等地区；

2 应有满足生产、生活的供水水源、污水排放及电力供应条件；

3 采用焚烧热能发电的焚烧设施，应位于方便接入地区电力网的区域；

4 采用焚烧热能供热的焚烧设施，选址应符合热用户分布要求、满足供热管网的技术可行性和经济性要求。

5.2.3 生活垃圾焚烧设施用地指标应符合表 5.2.3 的规定。

表 5.2.3 生活垃圾焚烧设施用地指标

类型	日处理能力 (t/d)	用地指标 (m ²)
I 类	≥2000, <3000	60000~77000
II 类	≥1000, <2000	40000~60000
III 类	≥500, <1000	34000~40000
IV 类	≥150, <500	-
V 类	≥30, <150	-

注：1 日处理能力超过 30000t/d 的生活垃圾焚烧厂，超出部分用地面积按 30 m²/ (t · d) 递增计算；
 2 日处理能力不足 500t/d 时，用地面积不应小于 3h m²；
 3 建设规模大的用地指标取上限，规模小的取下限；
 4 当场地自然地势起伏>3%，或地块形状不规则时，用地面积应相应增加；
 5 表中指标不含绿地面积。

5.2.4 生活垃圾焚烧设施单独设置时，绿地率宜为 20%~30%。

5.2.5 I 类~IV 类生活垃圾焚烧设施的主体设施应包括接收、储存与输送系统，焚烧系统，烟气净化系统，热能利用系统，污水处理系统，除臭系统等。

5.2.6 I 类~IV 类生活垃圾焚烧设施采用炉排炉焚烧工艺时，污染排放应符合 GB18485；V 类小型生活垃圾焚烧设施污染排放标准可适当降低。

5.3 生活垃圾卫生填埋场

5.3.1 地级及以上城市应设置生活垃圾卫生填埋场。

5.3.2 当城市生活垃圾卫生填埋选址困难时，可采用开挖利用老生活垃圾卫生填埋场的方式设置。

5.3.3 生活垃圾卫生填埋设施应设置在城市规划建成区外、地质情况较为稳定、符合防洪要求、取土条件方便、具备运输条件、人口密度低、土地及地下水利用价值低的地区，并不得设置在水源保护区、地下蕴矿区及影响城市安全的区域内，距农村居民点及人畜供水点的卫生防护距离不宜小于 500m。

5.3.4 生活垃圾卫生填埋设施使用年限不应小于 10 年，库容利用系数不应小于 10m³/m²。填埋库区应一次性规划设计、分期建设，分期建设库容及相应的使用年限应根据填埋量、场址条件综合确定。

5.3.5 生活垃圾卫生填埋场规模宜符合下列规定：

- 1 I 类填埋场日平均填埋量宜为 1200t/d 及以上；
- 2 II 类填埋场日平均填埋量宜为 500t/d~ 1200t/d (含 500t/d)；
- 3 III 类填埋场日平均填埋量宜为 200t/d ~ 500t/d (含 200t/d)；

4 IV类填埋场日平均填埋量宜为 200t/d 以下。

5.3.6 生活垃圾卫生填埋设施周边内沿边界应设置绿化隔离带，其宽度不宜小于 10m。

5.3.7 生活垃圾卫生填埋场的主体设施应包括垃圾坝、防渗与地下水导排系统、防洪与雨污分流系统、渗沥液收集与处理系统、填埋气体导排与利用系统等。

5.3.8 存量生活垃圾卫生填埋场应及时生态修复；当存量生活垃圾卫生填埋场生态修复且稳定化后，可对场地进行适当利用。

5.4 厨余垃圾处理设施

5.4.1 地级及以上规模城市，厨余垃圾处理设施宜相对集中设置。

5.4.2 宜根据厨余垃圾量、资源化产品销路、生产生活方式等综合确定厨余垃圾处理设施的处理方式，并应符合下列规定：

1 厨余垃圾量小于 50t/d 的地区不宜设置集中厌氧消化处理设施；可与园林废弃物、秸秆、粪便等有机废弃物混合设置好氧堆肥处理设施，或分散设置小型模块化厌氧消化处理设施；

2 厨余垃圾厌氧消化处理后的沼渣资源化利用时，可配套设置好氧堆肥处理设施。

5.4.3 厌氧消化、好氧堆肥处理设施宜位于城市规划建成区的边缘地带，宜与生活垃圾焚烧设施、卫生填埋场等处理设施合并设置或与污水处理设施相邻设置，用地边界距城乡居住用地等区域不宜小于 300m。

5.4.4 单独设置的厌氧消化、好氧堆肥处理设施用地指标应根据日处理能力确定，并应符合表 5.4.4 的规定，饲料化处理设施用地指标可参照表 5.4.4-2 执行。

表 5.4.4-1 厌氧消化处理设施建设规模分类及用地指标

类型	厌氧消化处理设施	
	日处理能力 (t/d)	用地指标 (m ²)
I 类	≥500	≥45000
II 类	≥300, <500	35000~45000
III 类	≥100, <300	15000~35000
IV 类	≥50, <100	7500~15000

注：1 表中面积指标不包沼气和粗油脂等产品深加工，以及残渣、沼渣、污泥等固形物深度资源化利用的用地面积；
2 建设规模大的取上限、规模小的取下限。

表 5.4.4-2 好氧堆肥处理设施建设规模分类及用地指标

类型	好氧堆肥处理设施	
	日处理能力 (t/d)	用地指标 (m ²)
I 类	>300, ≤600	35000~50000
II 类	>150, ≤300	25000~35000

III类	>50, ≤150	15000~25000
IV类	≤50	≤15000

注：1 表中指标不含堆肥产物、沼气等产品深加工，以及残渣、污泥等固形物后续处理用地面积；
2 建设规模大的取上限、规模小的取下限。

5.4.5 厌氧消化、好氧堆肥处理设施单独设置时，绿地率宜为 20%~30%。

5.4.6 厨余垃圾处理设施的主体设施应包括垃圾接料系统、预处理系统、厌氧消化或好氧堆肥或饲料化系统、污水处理系统、除臭系统等，可包括沼渣脱水系统、沼气利用系统、残渣、污泥等固形物资源化利用系统等。

5.5 粪便处理设施

5.5.1 贮粪池粪便与化粪池粪渣污泥宜单独设置粪便处理设施处理，粪便处理设施规模应根据近 3 年~5 年粪便平均收集量及服务年限内预测量合理确定，不宜小于 50t/d。

5.5.2 粪便处理设施宜与生活垃圾处理设施、污水处理厂或污水主干管网同址建设。

5.5.3 粪便处理设施距住宅、公共设施等的卫生防护距离不宜小于 50m。

5.5.4 粪便处理设施用地指标应根据粪便日处理量和处理工艺确定，并应符合表 5.5.4 的规定。

表 5.5.4 粪便处理设施用地指标

处理方式	固液分离+厌氧消化(m ² /t)	固液分离+絮凝脱水(m ² /t)
用地指标	40~45	30~40

注：1 表中用地不包括单独设置污水设施的用地；
2 当仅采用固液分离预处理时，用地指标应 22m²/t~25m²/t。

5.5.5 厂区的绿地率不宜大于 30%。

5.5.6 粪便处理设施应具有完整的处理工艺系统，其主体设施应包括预处理系统、絮凝脱水系统或厌氧消化处理系统、滤清液处理系统、污泥处理与处置系统、污水处理系统、除臭系统等。

5.6 建筑垃圾处理处置设施

5.6.1 工程渣土宜优先应用于基础回填、低洼填平、场地标平、绿化用土、围海造地等，无法综合利用的工程渣土应设置工程渣土消纳场。

5.6.2 工程渣土消纳场宜设置在自然低洼地势的山坳、废弃采矿坑、滩涂等处。

5.6.3 工程泥浆应优先源头脱水利用，不具备源头脱水利用条件的地区应设置工程泥浆资源化利用设施。

5.6.4 工程垃圾、拆除垃圾应优先源头分类利用及就地处理，装修垃圾应源头分类并单独收运；对装修垃圾、无法源头分类利用及就地处理的工程垃圾和拆除垃圾应设置建筑垃圾资源化利用设施。

5.6.5 工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾的建筑垃圾资源化利用设施宜合并设置；建筑垃圾资源化利用设施宜与其他固体废物处理设施或建筑材料利用设施相邻设置。

5.6.6 建筑垃圾资源化利用设施用地面积应满足物料储存堆放、处理工艺的要求，并应符合表 5.6.6 的规定。

表 5.6.6 建筑垃圾资源化利用设施建设规模分类及用地指标

类型	日处理能力 (t/d)	用地指标 (m ²)
I 型	≥5000	150000~180000
II 型	≥3000, <5000	105000~150000
III 型	≥1000, <3000	40000~105000
IV 型	≥500, <1000	22500~40000
V 型	<500	<22500

注：1 表中指标不含两条及以上再生产品深加工及残渣后续处理用地；
2 表中用地指标不适用于工程泥浆、工程渣土资源化利用设施。

5.6.7 建筑垃圾资源化利用过程中产生的可燃性残渣（分拣或分选轻物质）应纳入生活垃圾焚烧设施处理；剩余混合渣土类残渣（粒径 10mm 以下的前端筛下物）宜设置建筑垃圾填埋场填埋处置，或纳入生活垃圾填埋场处置。

5.6.8 建筑垃圾填埋场宜在城市规划建成区外设置，宜选择具有自然低洼地势的山坳、采石场废坑，地质情况较为稳定、符合防洪要求、具备运输条件、土地及地下水利用价值低的地区，并不得设置在水源保护区、地下蕴矿区及影响城市安全的区域。

5.6.9 建筑垃圾填埋场库容利用系数不应小于 10m³/m²。

5.7 大件垃圾处理设施

5.7.1 大城市及以上规模城市宜设置大件垃圾处理设施。

5.7.2 大件垃圾处理设施宜与生活垃圾处理设施、建筑垃圾资源化利用设施相邻设置。

5.7.3 大件垃圾处理设施用地指标应符合表 5.7.3 的规定。

表 5.7.3 大件垃圾处理设施用地指标

类型	设计规模 (t/d)	处理设施 (不含仓储) 面积 (m ²)	处理设施 (含仓储) 面积 (m ²)
大型	>150, ≤300	9000~15000	15000~20000
中型	>50, ≤150	3000~9000	9000~15000
小型	≤50	1500~3000	3000~9000

注：1 设计处理量大于 300t/d 时，超出部分用地面积按 10t/ m² 计；
2 表中用地面积按进场（厂）大件垃圾累计 3d、处理后半成品储存 3d 计。每增加一天储存量增加用地面积 5%，最多储存 7 d；
3 与其他垃圾处理设施合建时，可适当缩小大件垃圾处理设施用地面积，可按照该表用地面积 80% 计。

5.7.4 大件垃圾处理设施的主体设施应包括上料传输设备、拆解破碎设备、分选设备、打包

设备、噪声控制系统、通风除尘系统、除臭系统等，可包括仓储系统。

6 其他环境卫生设施

6.1 公共厕所

6.1.1 城镇各类工作场所及人流聚集的公共场所应设置公共厕所，公共厕所服务半径不应大于 300m。

6.1.2 农村的村民委员会、公共活动场所、无家庭卫生设施的农户居住区域应设置公共厕所。

6.1.3 城乡应根据当地经济发展、自然环境、生活习惯、给水排水条件等因素选择公共厕所类型，并应符合下列规定：

- 1 不应采用直排式、蹲位通槽式、粪便裸露的公共厕所；
- 2 有给水排水设施的地区应采用水冲式公共厕所；
- 3 在不具有下水管道系统的地区，应采用具有粪污收集功能的公共厕所。

6.1.4 公共厕所位置应方便出入、便于粪便污水收集排放；公共厕所的化粪池和贮粪池与饮用水源的卫生防护距离应大于 30m，与埋地式生活饮用水贮水池的卫生防护距离应大于 10m。

6.1.5 公共场所的公共厕所的设置密度宜符合表 6.1.5 的规定。

表 6.1.5 公共厕所设置密度指标

城市用地类别	设置密度 (座/km ²)	备注
居住用地 (R)	3~5	旧城区宜取密度指标的高限，新区宜取中、低限。
公共管理与公共服务用地 (A)、商业服务业设施用地 (B)	4~11	公共管理与公共服务用地 (A) 中的文化设施用地 (A2)、体育用地 (A4)、医疗卫生用地 (A5)，以及商业服务业设施用地 (B) 中的商业设施用地 (B1)、娱乐康体用地 (B3) 等人流量大的区域取密度指标的高限；其他人流稀疏区域宜取低限。
道路与交通设施用地 (S)、绿地与广场用地 (G)	5~6	道路与交通设施用地 (S) 中的交通枢纽用地 (S3)、公共交通设施用地 (S41)、社会停车场用地 (S42) 以及绿地与广场用地 (G) 中的公园绿地 (G1)、广场用地 (G3) 的公共厕所设置以当地公共设施的布局情况而定。
工业用地 (M)、物流仓储用地 (W)、公用设施用地 (U)	1~2	
注：1 城市用地类别按照现行国家标准 GB50137 的规定。 2 公共厕所用地面积、建筑面积和等级根据现场用地情况、人流量和区域重要性确定。 3 交通设施用地指标不含城市道路用地 (S1) 和轨道交通线路用地 (S2)。 4 表中指标不包括工作场所的厕所数量。		

6.1.6 公共厕所设置间距宜符合表 6.1.6 的规定。

表 6.1.6 公共厕所设置间距指标

类别	设置位置		设置间距	备注
城市	城市道路	商业区周边道路	<400m 设 1 座	
		生活区周边道路	400m~600m 设 1 座	

类别	设置位置	设置间距	备注	
	其他区周边道路	600m~1200m 设 1 座	宜设置在人群停留聚集处。	
	城市休憩场所	开放式公园（公共绿地）	≥2hm ² 应设置	数量应符合国家现行标准 CJJ 48 的相关规定。
		城市广场	<200m 服务半径设 1 座	城市广场至少应设置 1 座公共厕所，厕位数应满足广场平时人流量需求；最大人流量时可设置活动式公共厕所应急。
		其他休憩场所	600m~800m 服务半径设 1 座	主要是旅游景区等。
镇（乡）	建成区	400m~500m 设 1 座	可参照城市相关规定。	
	有公共活动区的村庄	每个村庄设 1 座	—	
<p>注：1 公共厕所沿城镇道路设置的，应根据道路性质选择公共厕所设置密度：</p> <p>① 商业区周边道路：沿街的商业型建筑物占街道上建筑物总量的 50%以上；</p> <p>② 生活区周边道路：沿街的商业型建筑物占街道上建筑物总量的 15%~50%；</p> <p>③ 其他区周边道路：沿街商业型建筑物在 15%以下。</p> <p>2 路边公共厕所宜与加油站、停车场等设施合建。</p>				

6.1.7 公共场所配套的公共厕所所有下列情况之一的，应采用改建现有公共厕所、另建公共厕所、内部员工厕所对外开放等措施。

- 1 各类公共场所未建设为室外人群服务的配套公共厕所的；
- 2 原有公共场所配套公共厕所规模不能满足室外人群如厕需求的；
- 3 已建公共场所配套公共厕所设施设备配置不能满足国家现行标准要求的。

6.1.8 公共厕所设置应符合下列规定：

- 1 公共厕所宜设置在人流较多的道路沿线、大型公共建筑及公共活动场所附近；
- 2 公共厕所应以附属式公共厕所为主，独立式公共厕所为辅，活动式公共厕所为补充；建筑物底楼的附属式公共厕所宜有单独出入口和管理间；
- 3 女厕位与男厕位（含小便厕位）的比例不宜小于 3：2；
- 4 公共厕所应设置便于识别的标志；
- 5 公共厕所内部应空气流通、光线充足、沟通路平；应有防臭、防蛆、防蝇、防鼠等技术措施。

6.1.9 城市商业街区、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区域的独立式公共厕所设置等级不应低于一类；城市主、次干道交通量较大的道路沿线的独立式公共厕所设置等级不应低于二类；城市其他街道及区域的独立式公共厕所设置等级不应低于三类。

6.1.10 城市大型商场、宾馆、饭店、展览馆、铁路客运站、影剧院、大型体育场馆、综合型商业大楼和二级及以上医院等公共建筑的公共厕所设置等级不应低于一类；其他公共建筑的公共厕所设置等级不应低于二类。

6.2 环卫车辆停车场

6.2.1 环卫车辆停车场布局应保证车辆高效作业，宜设置在服务区范围内，且应避开人口稠密和交通繁忙区域。

6.2.2 环卫车辆停车场内设施应包括管理用房、修理工棚、车辆清洗设施、冲洗污水预处理设施等。

6.2.3 环卫车辆采用电动车、混合动力车等新能源车辆时，应在环卫车辆停车场内设置充(换)电设施。

6.2.4 机扫垃圾倾倒地宜与环卫车辆停车场合并设置。

6.2.5 环卫车辆数可按 2.5 辆/万人~5 辆/万人估算，环卫车辆停车场面积指标宜符合下列规定：

- 1 环卫车辆地面停车场可按表 6.2.5 计算；

表 6.2.5 环卫车辆地面停车场用地指标

车辆类型	地面停车场用地面积指标 (m ² /辆)
微型	50
小型	100
大型	150

- 2 地上停车楼、地下停车库型式的环卫车辆停车场的建筑面积指标，可按不低于表 6.2.5 中用地面积指标的 1.2 倍计算；

- 3 有清雪需求城市的环卫车辆停车场面积指标可根据除雪车辆的型号及数量等适当提高。

6.3 洒水（冲洗）车供水器

6.3.1 洒水车和冲洗道路专用车辆的给水，可利用市政给水及地表水、地下水、再生水作为水源；利用再生水时，其水质应符合现行国家标准 GB/T18920 的规定。

6.3.2 供水器可利用消防栓等其他城镇供水设施资源。

6.3.3 供水器的间隔应根据道路宽度和专用车辆吨位确定。供水器宜设置在次干道和支路上，间距不宜大于 1500m。

6.4 环卫工人作息点

6.4.1 在露天、流动作业的环境卫生清扫、保洁工人工作区域内，应设置环卫工人作息点。

6.4.2 环卫工人作息点宜与垃圾收集站、垃圾转运站、环卫车辆停车场、独立式公共厕所、可回收物中转站等合建。环卫工人作息点的设置数量和面积，宜根据清扫保洁服务半径和环境卫生工人数量确定。设置指标应符合表 6.4.2 的规定：

表 6.4.2 环卫工人作息点设置标准

作息点设置数量（座/km）	人均建筑面积（m ² /人）
1/0.5~1.5	2~4

注：1 表中 km 指环卫工人清扫保洁服务半径。
2 商业区、重要公共设施、重要交通客运设施等人口密度大的区域取上限，工业仓储区等人口密度小的区域取下限。
3 环卫工人作息点有小型作业机具停放需求时，应增加不小于 20m²的空地面积。

附录 A 垃圾日排出量及垃圾容器设置数量计算方法

A.0.1 垃圾容器收集范围内的垃圾日排出重量应按下列式计算：

$$Q = A_1 A_2 R C \quad (\text{A.0.1})$$

式中：Q——垃圾日排出重量（t/d）；

A_1 ——垃圾日排出重量不均匀系数 $A_1=1.1\sim 1.5$ ；

A_2 ——居住人口变动系数 $A_2=1.02\sim 1.05$ ；

R——收集范围内规划人口数量（人）；

C——预测的人均垃圾日排出重量（t/人·d），分类人均垃圾日排出量应根据分出类别及相应的分出效率调整；其中无实测值时，住宅小区人均生活垃圾日排出量可按 $0.5\text{t}/\text{人}\cdot\text{d}\sim 1.1\text{t}/\text{人}\cdot\text{d}$ 取值，厨余垃圾量可按住宅小区人均生活垃圾日排出量的 $10\%\sim 40\%$ 取值，其他垃圾量可按住宅小区人均生活垃圾日排出量的 $60\%\sim 90\%$ 取值。

A.0.2 垃圾容器收集范围内的垃圾日排出体积应按下列式计算：

$$V_{ave} = \frac{Q}{D_{ave} A_3} \quad (\text{A.0.2-1})$$

$$V_{max} = K V_{ave} \quad (\text{A.0.2-2})$$

式中： V_{ave} ——垃圾平均日排出体积（ m^3/d ）；

A_3 ——垃圾容重变动系数 $A_3=0.7\sim 0.9$ ；

D_{ave} ——垃圾平均密度（ t/m^3 ），应按当地实测值选用；

K——垃圾高峰时日排出体积的变动系数， $K=1.5\sim 1.8$ ；

V_{max} ——垃圾高峰时日排出最大体积（ m^3/d ）。

A.0.3 收集点所需设置的垃圾容器数量应按下列式计算：

$$N_{ave} = \frac{V_{ave}}{EB} A_4 \quad (\text{A.0.3-1})$$

$$N_{max} = \frac{V_{max}}{EB} A_4 \quad (\text{A.0.3-2})$$

式中： N_{ave} ——平均所需设置的垃圾容器数量；

E——单只垃圾容器的容积（ $\text{m}^3/\text{只}$ ）；

B——垃圾容器填充系数 $B=0.75\sim 0.9$ ；

A_4 ——垃圾清除周期（d/次）； A_4 当每日清除 2 次时， $A_4=0.5$ ；每日清除 1 次时，

$A_4=1$ ；每二日清除 1 次时， $A_4=2$ ，以此类推；

N_{\max} ——垃圾高峰时所需设置的垃圾容器数量。

附录 B 码头泊位长度计算方法

B.0.1 独立布置的单个泊位（图 B.0.1）的泊位长度应按式 B.0.1 计算：

$$L_b = L + 2d \quad (\text{B.0.1})$$

式中： L_b ——泊位长度（m）；
 L ——设计船型长度（m）；
 d ——泊位富裕长度（m）。

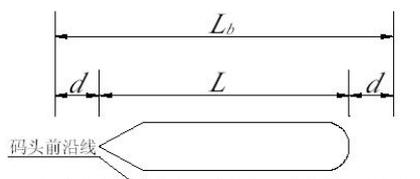


图 B.0.1 单个泊位长度

B.0.2 在同一码头前沿线连续布置多个泊位（图 B.0.2）

的泊位长度应按式 B.0.2 计算：

$$L_{b1} = L + 1.5d \quad (\text{B.0.2-1})$$

$$L_{b2} = L + d \quad (\text{B.0.2-2})$$

式中： L_{b1} ——端部泊位长度（m）；
 L_{b2} ——中间泊位长度（m）；
 L ——设计船型长度（m）；
 d ——泊位富裕长度（m）。

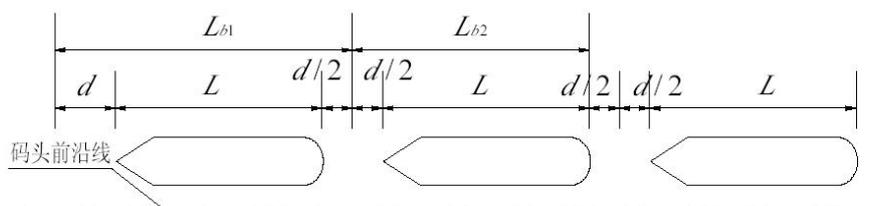
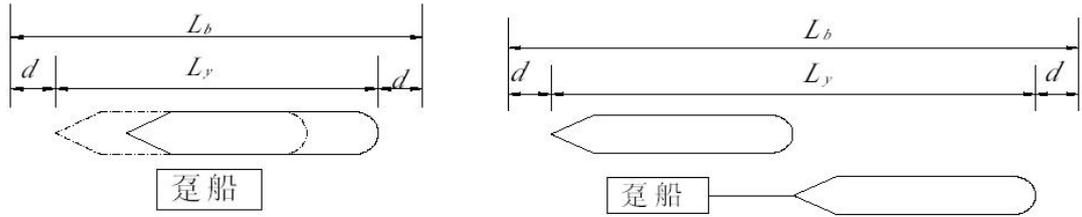


图 B.0.2 多个泊位长度

B.0.3 有移档作业或吊档作业的泊位长度（图 4.3.3-3）应按式 B.0.3 计算：

$$L_b = L_y + 2d \quad (\text{B.0.3})$$

式中： L_b ——泊位长度（m）；
 L_y ——船舶移动所需的水域长度（m），移档作业时取 1.5~1.6 倍设计船型长度，吊档作业时取 2 倍设计船型长度；
 d ——泊位富裕长度（m）。



(a) 移档作业泊位长度

(b) 吊档作业泊位长度

图 B.0.3 移档吊档泊位长度

本标准用词说明

- 1 为便于在执行本标准条文时区别对待，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：

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：

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：

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，采用“可”。
- 2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

- 1 《生活垃圾焚烧污染控制标准》 GB18485
- 2 《城市污水再生利用—城市杂用水水质》 GB/T 18920
- 3 《生活垃圾分类标志》 GB/T19095
- 4 《城市用地分类与规划建设用地标准》 GB50137
- 5 《公园设计规范》 CJJ 48