 **CECS XXX:2019**

**中国工程建设协会标准**

# 中文标题：建筑垃圾减量化规划标准

**英文标题： Planning Standard for reduction of construction waste**

（征求意见稿）

公 告

前 言

为了加快推进建筑减量化工作进程，从更加宏观的角度考虑建筑垃圾在减量过程中产生的经济效益、社会效益和生态效益，实现城市的可持续发展，根据中国工程建设标准化协会《2018年第一批协会标准制订、修订计划》的要求，标准编制组经调查研究，认真总结实践经验，并在广泛征求意见的基础上，修订了本标准。

本标准主要技术内容是：1 总则、2 术语和符号、3 基本规定、4 场地及总体布局、5 设施建设规模及分析、6 设施建设选址及布局、7 黄线管控导则、8 附则。

本规程由中国工程建设标准化协会建筑产业化分会归口管理，由主编单位负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见和建议，请反馈给北京建筑大学（地址：北京市西城区展览馆路1号，邮编，100044邮箱：752123536@qq.com）。

本规范主编单位：北京建筑大学

本规范参编单位： 中国建筑发展有限公司 中国建筑设计院有限公司

北京工业大学 中国城市规划设计研究院

北京中建柏利技术发展有限公司

本标准主要起草人员：

本标准主要审查人员：

目录

[1 总 则 5](#_Toc37188937)

[2 术 语 6](#_Toc37188938)

[3 基 本 规 定 7](#_Toc37188939)

[4 场 地 及 总 体 布 局 8](#_Toc37188940)

[5 设 施 建 设 规 模 及 分 析 11](#_Toc37188941)

[6 设 施 建 设 选 址 及 布 局 13](#_Toc37188942)

[7.黄线管控导则 17](#_Toc37188943)

[8.附则 18](#_Toc37188944)

[本规程用词说明 18](#_Toc37188945)

[条文说明 19](#_Toc37188946)

## 1 总 则

1.0.1为贯彻执行国家有关建筑垃圾减量化处理的法律法规和技术政策，针对目前国内建筑垃圾资源化源头减量化阶段存在的技术规范空白、管理缺少依据的现状，从城乡规划体系角度提出建筑垃圾源头减量化规划技术规定，制定本标准。

1.0.2本标准适用于城乡建筑垃圾源头减量化目标过程中城乡规划、建设与管理的技术管理以及建筑垃圾专项规划。

1.0.3本标准规定了建筑垃圾减量化处理的基本技术要求，当本规范与国家法律、行政法规相抵触时，应按国家的法律、行政法规的规定执行。

1.0.4建筑垃圾减量化处理除应符合本标准规定外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

## 2 术 语

2.0.1建筑垃圾construction waste

工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾等的总称。包括新建、扩建、改建和拆除各类建筑物、构筑物以及居民装饰装修房屋过程中所产生的弃土、弃料及其他废弃物，不包括经检验、鉴定为高危废物的建筑垃圾。

2.0.2转运调配 transfer and distribution

指将建筑垃圾集中在特定场所临时分类堆放，待根据需要定向外运的行为。

2.0.3建筑垃圾减量化reduction of construction waste

指在施工过程中采用绿色施工新技术、精细化施工和标准化施工等措施，减少建筑垃圾排放。

2.0.4建筑垃圾源头减量化 source reduction of construction waste

建筑垃圾源头减量化是指从建筑规划、建筑设计和建筑施工三个源头层面，分别采取相应的技术措施，减少建筑全生命周期内的建筑垃圾产生量。

2.0.5建筑垃圾资源化利用resource utilization of construction waste

指建筑垃圾就近处置、回收直接利用或加工处理后再利用。

2.0.6城市黄线city yellow line

指对城市发展全局有影响的、城市规划中确定的、必须控制的城市基础设施用地的控制界线。2.0.7建筑垃圾处理专项规划Special Plan for construction waste treatment

是以国民经济和社会发展为基础，依据城市总体规划，对一定时期内建筑垃圾的产生、收集、运输、资源化利用及建筑垃圾管理等方面涉及的内容进行的科学合理统筹规划。

2.0.8建筑垃圾资源化利用场construction waste recycling facilities

指经政府许可后按特许经营方式运行，对建筑垃圾实施资源化处理，生产各类再生建筑材料的场所。

2.0.9建筑垃圾消纳场construction waste absorption facilities

指对渣土等材料实施临时堆存或对不可再利用的弃土采取填埋等无害化处理措施的场所。

## 3 基 本 规 定

3.0.1建筑垃圾源头减量规划应以城市实际情况为依据，符合城市社会经济发展水平，具体情况具体分析，因地制宜，结合城市自然资源、人口、土地利用等特点进行规划。

3.0.2在进行建筑垃圾源头减量规划时要开展实地调研工作，对城市建筑垃圾处理设施的规模和布局、资源化利用厂及城市建筑垃圾管理现状进行调研。

3.0.3建立建筑垃圾源头处置的全过程的管理体系，加强源头分类，规范运输处置流程，促进建筑垃圾资源化利用，配置托底保障设施，形成建筑垃圾源头减量的长效管理机制。

3.0.4积极推进绿色建筑和装配式建筑发展，大力推行绿色施工，推广使用可周转循环使用的建筑材料，从源头减少建筑垃圾的产生，并宜就地利用和回收。

3.0.5建筑垃圾宜实行源头分类处置制度，应当按照下列要求，进行分类处理：

1工程渣土，进入消纳场所进行消纳；

2泥浆，进入泥浆预处理设施进行预处理后，进入消纳场所进行消纳；

3装修垃圾和拆除工程中产生的废弃物，经分拣后进入消纳场所和资源化利用设施进行消纳、利用；

4建筑废弃混凝土，进入资源化利用设施进行利用。

3.0.6 在建筑设计过程中，必须注重长远规划，增加再生材料对原生材料的替代，提高结构的耐久性设计。

3.0.7在保证结构安全和耐久的前提下，使用标准化的建筑材料和构件，提高建筑材料在各个施工场地的通用性，减少因现场制作构件而产生的建筑垃圾。

3.0.8建筑垃圾处置实行减量化、资源化、无害化和谁产生、谁承担处置责任的原则。

3.0.9鼓励建筑垃圾减排和回收利用新技术、新工艺、新材料、新设备的研究、开发和使用。建筑废弃物可以再利用或者再生利用的，应当循环利用；不能再利用、再生利用的，应当依照有关法律、法规及本办法的规定处置。

3.0.10鼓励通过完善建设规划标高、堆坡造景、低洼填平等就地利用方式，以及施工单位采取道路废弃沥青混合料再生、泥浆干化、泥沙分离等施工工艺，减少建筑垃圾的排放。

3.0.11建筑垃圾处置设施的用地应遵循科学合理、节约用地、保护生态的原则，建设的总平面图布置应满足堆填和管理的需要。

## 4 场 地 及 总 体 布 局

**4.1一般规定**

4.1.1要从我国国情出发，完善城乡建设用地分类，在城市建设用地分类规范中明确建筑垃圾资源化设施用地，保证建筑垃圾资源化场地的合法性，保障土地供应。

4.1.2将建筑垃圾源头减量化理念纳入到城市规划编制工作中，构筑完善的建筑垃圾源头减量化规划体系。

4.1.3建筑垃圾转运调配场主要包括工程渣土消纳场、拆建垃圾和装修垃圾堆放场。用于堆放暂时无法进行利用的建筑垃圾和运输距离远、需要中转的建筑垃圾，转运调配场内应设置分拣场地，将进场垃圾中可利用的物质分拣出来分类堆放，尽量回收利用。

4.1.4建筑垃圾资源化利用设施主要包括建筑垃圾资源化利用综合处理设施、建筑垃圾消纳场、建筑垃圾储配站及建筑垃圾收集点。

4.1.5建筑垃圾处置设施建设时应考虑建筑垃圾处理设施资源化处理能力的情况，结合就地处理的经济性原则，按处理能力进行分区建设。

**4.2城市总体规划阶段**

4.2.1应当将建筑垃圾、工程渣土消纳、处置、综合利用等设施的设置,列入城市总体规划, 在宏观层面实现对建筑垃圾进行源头减量化的管理。

4.2.2应在城市总体规划的编制理念中加入建筑垃圾的源头减量化理念。

4.2.3在建筑垃圾源头减量的目标引导下，城市总体规划应明确与建筑垃圾源头减量化的相关内容，并在城市发展的总体目标和近期发展目标中进行具体的规定。

4.2.4在总体规划中，提出建筑垃圾源头减量化与资源化的要求，根据城市具体情况，确定近、远期城市建成区建筑垃圾源头减量化建设指标。

4.2.5在城市总体规划的编制过程中，要注重因地制宜地解决各城市的实际问题，根据不同城市的城市化的发展阶段，对城市建设量和拆迁量进行合理估算，以此来制定城市建筑垃圾源头减量化和资源化的控制目标。

4.2.6在城市总体规划中设置建筑垃圾源头减量相关的条款，对建筑垃圾源头减量、资源化、各类用地绿色建筑比例等进行规定，在宏观层面对建筑垃圾源头减量提出要求。

4.2.7建立起城市源头减量化及资源化处置设施的整体空间格局，把建筑垃圾源头减量化及资源化利用的目标落实到城市空间。

4.2.8在城市总体规划中要阐明建筑垃圾源头减量的策略、对建筑垃圾资源化处置的策略，还应提出对建筑垃圾资源化产品向建材市场推广的策略等。

4.2.9尊重城市总体规划，科学合理选择场址。在建筑垃圾处理场选址选择时要综合考虑城市总体规划布局、气象条件、基础设施、交通条件、供水、供电外部条件、占用土地性质、拆迁安置、水源保护、各类环境敏感目标保护、地质条件、垃圾场库容及服务年限等各种关联因素。

**4.3建筑垃圾处理专项规划**

4.3.1做好城市建筑垃圾处理专项规划，使城市建筑垃圾分类收运、处置设施规划建设与城市总体规划和城市环境卫生专业规划等内容相互协调。

4.3.2建筑垃圾治理专项规划可以对城市的建筑垃圾的源头削减、过程减量、末端资源化进行长远计划，是建筑垃圾减量化事业发展符合城市化的发展诉求，为建筑垃圾资源化处置场地及建筑垃圾填埋场地进行科学选址、工程量及资金预算的估计，帮助建立城市建筑垃 圾管理体系，对于指导城市建筑垃圾减量排放有重大作用。

4.3.3建筑垃圾治理专项规划主要内容如下：1编制背景；2城市基本概况和建筑垃圾治理现状；3上位规划及相关规划解读；4规划期限、依据、原则和理念；5规划目标；6规划期内各类建筑垃圾产生量预测及处理模式选择；7建筑垃圾处理设施规模选址与布局；8建筑垃圾运输路线选择与管理；10建筑垃圾资源化利用规划；11建筑垃圾治理实施保障措施。

4.3.4城乡建筑垃圾治理目标包括城乡各类建筑垃圾治理的目标、建立建筑 垃圾收运设施体系和建筑垃圾治理管理体系。

4.3.5城乡各类建筑垃圾预测包括规划期内工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆 除垃圾和装修垃圾的产生量预测。

4.3.6建筑垃圾处理设施规模、选址与布局包括建筑垃圾转运调配场、建筑垃圾资源化利用厂以及建筑垃圾填埋场的规模、选址和布局。

4.3.7建筑垃圾资源化利用设施包括工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾的资源化利用设施设计。

4.3.8建筑垃圾治理实施保障措施包括阐明管理体系、法规与政策、收运体系、用地保障、资金保障和奖惩措施。

**4.4控制性详细规划阶段**

4.4.1在建筑垃圾源头减量方面，控制性详细规划衔接城市总体规划中的建筑垃圾源头减量化及资源化的总体规划目标和控制指标，进行细化和分解，与控制性详细规划的控制指标有机结合。

4.4.2控制性详细规划的强制性控制指标体系中应根据不同用地性质，增加各地块建筑垃圾资源化率等管控指标，实现城市规划总体目标的空间实施。

4.4.3分解细化城市总体规划中关于建筑垃圾源头减量化的要求，优先采用“就地消纳，源头减量”策略，减少建筑垃圾的产生，增加建筑垃圾资源化再生产品的利用率，将建筑垃圾源头减量化率、建筑垃圾资源化率、建筑垃圾分类回收率等指标纳入控制性详细规划控制指标体系中。

4.4.4在控制性详细规划的黄线控制中增加建筑垃圾消纳场及资源化设施用地控制，涵盖收集、运输、消纳、资源化利用等各个环节。

**4.5修建性详细规划阶段**

4.5.1在微观层面要将建筑垃圾源头减量化和修建性详细规划衔接，在规划用地的调研分析中，要增加建筑垃圾源头减量化及资源化的内容，分析地块内的建设量与拆迁量，合理规划地块内建筑垃圾的源头减量化与资源化利用办法。

4.5.2在修建性详细规划中将城市总体规划和控制性详细规划的建筑垃圾源头减量化及资源化的相关指标落地实施。

4.5.3在建筑设计方面，加强绿色建筑设计引导，在绿色建筑评价标准中增加对建筑垃圾再生产品使用量的要求。

4.5.4在绿地景观设计中，考虑通过堆山造景等方式增加建筑垃圾的资源化利用。

## 5 设 施 建 设 规 模 及 分 析

**5.1建筑垃圾处理设施建设规模**

5.1.1建筑垃圾处理工程规模应根据该工程服务区域的建筑垃圾现状产生量及预测产生量确定，且应符合环境卫生专业规划或垃圾处理设施规划，结合服务区域经济性、技术可行性和可靠性等因素确定。

5.1.2 建筑垃圾产生量预测时要考虑复杂的社会、经济因素，其中较为重要的有：城市人口、城镇居民收入、居民现有房屋的使用面积、城市范围的扩大率、经济发展所处的阶段、建筑物平均使用寿命、建筑施工面积、房地产业发展状况等。

5.1.3建筑垃圾消纳场的规模分级应按下表确定：

|  |  |
| --- | --- |
| 堆填高度*H*（m） | 单个消纳场总容量*V*（104m3） |
| *V>100* | 50～100 | *V<50* |
| *H>50* | 一 | 一 | 一 |
| 15-50 | 一 | 二 | 二 |
| *0<H<15* | 二 | 二 | 三 |

5.1.4资源化利用设施设计年处理能力不宜低于100万t，用地面积不宜少于10公顷。

5.1.5建筑垃圾资源化处理设施建设规模按年处理量建议分为四档，如下表：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 级别 | 年处理量（万吨） | 建设用地（亩） | 建筑面积（M2） | 人员编制 |
| Ⅰ | >150 | >140 | >30000 | >200 |
| Ⅱ | 100-150 | 100-140 | 25000-35000 | 100-150 |
| Ⅲ | 50-100 | 60-100 | 15000-25000 | 50-100 |
| Ⅳ | 30-50 | <60 | 10000-20000 | <50 |

5.1.6建筑垃圾资源化处置设施建设规模的确定应与建筑垃圾来源预测和再生产品销售市场预测相适应。

**5.2分析**

5.2.1通过对比分析各城市建筑垃圾产生量和建筑垃圾处理处置设施年处理总量，判断当前建筑垃圾处理处置设施是否可以满足建筑垃圾填埋及再生需求。

5.2.2在建筑设计阶段，可采取以下措施从源头上减少建筑垃圾的产生：

1建筑设计时，宜优先使用绿色建材，这有利于建材的再循环或回收再利用。

2在旧建筑物改建时，要最大限度考虑保留原有的建筑部分，这可直接防止产生建筑垃圾。

3设计时，要考虑整栋建筑或部分建筑的可拆装性。建筑可拆装能最大限度地方便对建筑进行保护，再利用，扩展和维护,从而避免产生垃圾。

4设计阶段考虑建筑可扩展性，适应将来不断变化的需求，避免建筑物的部分或全部拆除。

5设计阶段要考虑尽量再利用二手材料或源自建筑拆除的材料，充分利用建筑材料。

6设计阶段要考虑避免在建筑生命周期内因保养和维修而产生垃圾。

7设计时要考虑避免因施工而产生建筑垃圾。

5.2.3在施工阶段，可采取以下措施减少建筑垃圾的产生：

1施工前要做好充分的准备工作，估算将要产生的建筑垃圾数量并预测将其资源化利用涉及的行业和业务模式。

2根据施工现场的范围，提供可到达的和足够数量的垃圾分类存放装置。

3施工时，充分利用剩余建材，做到物尽其用。

## 6 设 施 建 设 选 址 及 布 局

**6.1设施选址**

6.1.1建筑垃圾处理设施建设应做到统筹布局，实行统一收运，集中处置原则。

6.1.2建筑垃圾处理设施的场址选择应符合下列基本要求：

1 场址设置应符合当地城乡建设总体规划要求，避开蓄滞洪区、生态保护区以及集中居住区。

2 对周围环境不应产生污染或对周围环境污染不超过国家有关法律法令和现行标准允许的范围。

3 应与当地的大气防护、水资源保护、大自然保护及生态平衡要求相一致。

4 应充分利用天然地形。

5 应有一定的社会效益、环境效益和经济效益。

6.1.3建筑垃圾处理设施应设在下列地区：

1 交通方便，运距较短。

2 征地费用少，施工方便。

3 充分利用天然的洼地、沟壑、峡谷、废坑等。

4 人口密度低、土地利用价值低、地下水利用的可能性低。

5 不会引起群众不满，不会造成不良社会影响。

6 在当地夏季主导风向下方，距人畜居栖点800m以外。

7 远离水源。一般设在地下水水流向的下游地区。

6.1.4建筑垃圾处理设施不应设在下列地区：

1 专用水源蓄水层与地下水补给区。

2 洪泛区。

3 淤泥区。

4 居民密集居住区。

5 距公共场所或人畜供水点800m以内的地区。

6 直接与航道相通的地区。

7 地下水水面与坑底距离2m以内者。

8 活动的坍塌地带、地震区、断层区、地下蕴矿区、灰岩坑及溶岩洞区。

9 珍贵动植物栖息养殖区和国家大自然保护区。

10 公园、风景、游览区，文物古迹区，考古学、历史学和生物学研究考察区。

11 军事要地、基地，军工基地和国家保密地区。

6.1.5建筑垃圾资源化利用设施的场址选择应符合下列基本要求:

1土地使用应符合相关规定。

2建筑垃圾资源化利用设施的选址必须符合国家法律法规、行业发展规划和产业政策，严格执行环境影响评价及节能评估和审查制度，统筹资源、能源、环境、物流和市场等因素合理选址，有条件的地区要优先考虑利用现有垃圾消纳场。

3建筑垃圾资源化利用设施的选址宜接近建筑垃圾源头集中地，交通方便，可通行重载建筑垃圾运输车，场区附近交通线不宜穿行居民区。在条件允许时，宜在拆迁现场进行现场作业。

4建筑垃圾资源化利用设施的选址应考虑地形地貌条件，选在地质条件良好，不会受到恶劣气候影响的地方。

5建筑垃圾资源化利用设施的选址应考虑操作的可行性、运输费用、有害的影响半径范围、交通的便利程度、能源消耗、公共设施的完备程度、到最近居民区的距离等因素。

6.1.6建筑垃圾填埋场的场址选择应符合下列基本要求：

1应与当地城市总体规划和城市环境卫生专业规划相协调一致；

2应与当地的大气防护、水土资源保护、自然保护及生态平衡要求相一致；

3应交通方便，运距合理；

4地址情况较为稳定、取土条件方便；

5人口密度较低、土地利用价值较低及征地费用较低，施工较方便；

6应位于地下水贫乏地区、环境保护目标区域地下水流向下游地区及夏季主导风向下风向；

7远离水源，尽量设在地下水流向的下游地区；

8选址应有环境项目所在地的建设、规划、环保、环卫、国土资源、水利、卫生监督等有关部门和专业设计单位的有关专业技术人员参加；

9应符合环境影响评价的要求；

10建筑垃圾填埋场距、中城市规划建成区应大于5km，距小城市规划建成区应大于2km，距居民点应大于500m;

同时还应满足：

1必须有成分的填埋容量和较长的使用期限，使用年限不应小于10年；

2不会受洪水、滑坡等威胁；

3不会引起群众不满，不会造成不良社会影响；

4.充分利用天然的洼地、沟壑、峡谷、废坑等，但边坡坡度不宜太大。

建筑垃圾垃圾填埋场不应设在下列地区：

1地下水集中供水水源地及补给区，水源保护区；

2洪泛区和泄洪道；

3填埋库区与敞开式渗滤液处理区边界距居民居住区或人畜供水点的卫生防护距离在500m以内的地区；

4填埋库区与敞开式渗滤液处理区边界距河流和湖泊50m以内的地区；

5填埋库区与敞开式渗滤液处理区边界距民用机场3km以内的地区；

6尚未开采的地下藴矿区；

7珍贵动植物保护区和国家、地方自然保护区；

8公园，风景、游览区，文物古迹区，考古学、历史学及生物学研究考察区；

9军事要地、军工基地和国家保密地区。

**6.2设施布局**

6.2.1建筑垃圾设施建设应科学规划、合理布局，远期规划与近期建设相结合，集中处理与分散处理相结合，重点加快建筑垃圾处理厂、消纳场以及资源化利用厂建设。

6.2.2建筑垃圾处理设施布局必须服从于城市总体规划和区域环境规划，应考虑城市土地利用和市政公用设施的功能，包括设施建设对城市空间资源配置的影响；选址是否满足配套设施和环境保护的要求等。

6.2.3建筑垃圾处理设置的布局要遵循污染集中控制和处理设施规模效益原则，按照各城市现有和在建建筑垃圾处理设施能力和分布情况，结合城市法阵趋势和发展需要，制定建筑垃圾处理设施布局方案。

6.2.4建筑垃圾处理设施要区域化，垃圾产量相对集中地区要打破现行行政区划的界限与制

约，从社会环境系统和生态经济角度进行协调管理，优化土地、资金和技术等多项资源的配

置。

6.2.5建筑垃圾处理设施要求厂区四周设置一定宽度的防护绿地或者生态绿地，本着在规划中体现充分利用每一寸土地的原则，垃圾处理设施尽量考虑相邻设置，处理厂（场）之间可减少防护绿带的设置，仅在处理厂（场 ）与其他类设施之间按照规范控制隔离带宽度即可。

6.2.6建筑垃圾处理设施布局的主要影响因素是选址合理、库容大、使用寿命长、运距短、运营费用低、发展用地充分、便于管理，并能满足城市总体环境保护要求。

6.2.7建筑垃圾处理设施相关指标一览表：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 单位 | 指标 |
| 1 | 项目区总面积 | 亩 | 300-500 |
| 2 | 建设用地总面积 | M2 |  |
| 3 | 建设用地总建筑面积 | M2 |  |
| 4 | 建筑占地面积 | M2 |  |
| 5 | 容积率 |  | 0.6-0.8 |
| 6 | 建筑密度 | % | 40-50 |
| 7 | 建设用地绿地率 | % | 15-20 |

## 7.黄线管控导则

7.0.1 建筑垃圾收集、处置设施用地(包括建筑垃圾转运调配场、建筑垃圾资源化利用厂以及建筑垃圾填埋场和收运交通体系)应当纳入城市黄线保护范围，任何单位和个人不得擅自占用或者改变其用途，严格控制生活垃圾处理设施周边的开发建设活动。

7.0.2在拟建设施和现有设施周边一定范围内实行严格的规划控制，并采取措施全面提升公共环境水平。

7.0.3若黄线规划设施内部出现矛盾冲突时,从安全第一、区域性、规模大、等级高等优先考虑。

7.0.4黄线管控需要因地制宜, 对建筑垃圾收集、处置设施进行针对性和指导性的引导控制。

7.0.5 黄线控制系统可综合考虑用地要求和建设的技术要求实行分级划定管控。因建筑垃圾处理设施用地的建设要求不同，建设时序和建设范围也不同，因此对于不同控制强度的建设用地控制线，可由一条黄线刚性控制调整为一组黄线甚至是几组黄线弹性管控 。

7.0.6规划中，应根据设施的重要程度划定不同强度的控制线，对于建筑垃圾永久消纳场和建筑垃圾永久资源化处理设施用地可划定为黄实线管控区域，对于建筑垃圾临时消纳场和建筑垃圾临时资源化处理设施用地可使用黄虚线管控区域，临时规划期限到期后，该管控区域可在不违背城市总规相关要求的基础上综合考虑城市空间发展进行功能的调整。

## 8.附则

## 本规程用词说明

1 为便于在执行本规程条文时区别对待，对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，采用“可”。

2 条文中必须按指定的标准、规范或其它有关规定执行的，其用语是“应按……规定确定”或“应符合……规定”；非必须按照所指定的标准、规范或规定执行的，其用语是“参照…”

##

**中国工程建设协会标准**

# 中文标题：建筑垃圾减量化规划标准

**英文标题： Planning Standard for reduction of construction waste**

## 条文说明

目次

[1总则 20](#_Toc37188261)

[2术语 21](#_Toc37188262)

[3 基 本 规 定 22](#_Toc37188263)

[4 场 地 及 总 体 布 局 23](#_Toc37188264)

[5 设 施 建 设 规 模 及 分 析 26](#_Toc37188265)

[6 设 施 建 设 选 址 及 布 局 28](#_Toc37188266)

[7.黄线管控导则 29](#_Toc37188267)

## 1总则

1.0.1本条主要说明了制定本规范的指导思想和目的。本规范的提出是为了落实《城市市容和环境卫生管理条例》、《循环经济促进法》和《城市建筑垃圾管理规定》等法律法规中加快推进建筑垃圾源头减量的规定。使政府职能部门能够准确地指导和监控城市建筑垃圾处理规划设计、设施布局、建设和建筑垃圾管理，以保护环境，提高建筑垃圾减量化、资源化和无害化处置率，并实现城市可持续发展。

1.0.2本条阐明本规范的适用范围．本规范内容覆盖了城市规划技术系统中的城市规划编制和运作体制中的城市规划管理的相关内容与建筑垃圾源头减量化的衔接。

1.0.2本规范规定了建筑垃圾处理的基本技术要求，当本规与国家法律、行政法规相抵触时，应按国家的法律、行政法规的

规定执行。

1.0.4建筑垃圾处理除应符合本规范规定外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

本规划引用的国家和行业有关标准有：《城市建筑垃圾管理规定》、《建筑垃圾处理技术标准》CJJ/T 134-2019、《环境卫生设施设置标准》CJJ27-2012、《环境卫生设施设置标准》CJJ27-2012、《生活垃圾转运站技术规范》CJJ/T 47-2016。

## 2术语

2.0.1本条对建筑垃圾概念进行了界定，强调了建筑垃圾的性质。

2.0.2本条定义了建筑垃圾转运调配。转运调配场属于建筑垃圾中转场所，在条件允许的情况下，可增加建筑垃圾预处理功能，以利于建筑垃圾资源化。

2.0.3本条定义了建筑垃圾减量化。强调建筑垃圾减量要提升施工技术，以减少建筑垃圾产生。

2.0.4本条定义了建筑垃圾源头减量化。强调建筑垃圾要从规划、设计和施工三个层面采取措施，从而从源头上控制建筑垃圾的产生。

2.0.7本条定义了建筑垃圾处理专项规划。目前我国还未明确建筑垃圾处理专项规划的定义。根据相关资料，对建筑垃圾处理专项规划进行定义。

## 3 基 本 规 定

3.0.1我国不同地区的气候条件、地理环境、自然资源、经济发展与社会习俗都存在差异，建筑垃圾源头减量规划应注重地域性的特点，根据每个城市的特点进行有针对性的建筑垃圾减量规划。

3.0.2在建筑垃圾减量规划前开展实地调研工作，有利于更好的了解城市建筑垃圾处理现状及问题，从而提出行之有效的解决措施。

3.0.3本条提出要建立建筑垃圾源头处置的全过程的管理体系，这样能有效控制建筑垃圾的产生，是建筑垃圾源头减量必不可少的措施。

3.0.4大力推广绿色建筑能节约资源、保护环境、减少污染、为人们提供健康、适用、高效的使用空间，最大限度地实现人与自然和谐共生和城市可持续发展。绿色建筑是在全生命周期内兼顾资源节约与环境保护的建筑，追求在建筑全生命周期内，技术经济的合理和效益的最大化。装配式建筑是结构系统、外围护系统、设备与管线系统、内装系统的主要部分采用预制部品部件集成的建筑。

3.0.5本条提出不同属性的建筑垃圾有不同的处置方法，实行建筑垃圾分类处理能提高建筑垃圾的资源化利用率，减少建筑垃圾相互污染。

3.0.8本条规定了建筑垃圾处置原则，这样做能倒逼建筑垃圾产生单位或个人实行建筑垃圾分类管理，不再混乱处理，让城市建筑垃圾的处理更加科学，减少建筑垃圾处理所制造的污染，能够有效缓解“建筑垃圾围城”这种城市病。

3.0.9建筑垃圾资源化综合利用是大势所趋，它需要政府、企业、市场三方通力合作，对建筑垃圾的资源化利用可以“变废为宝”，提高自然资源的利用效率，最大程度地减少环境污染，是实现可持续发展的重要途径。

3.0.10本条提出了建筑垃圾循环利用措施，建筑垃圾资源化利用能节约资源和保护环境充分发挥建筑垃圾的剩余价值，能推动城市健康、可持续发展。

3.0.11本条提出建筑垃圾处置设施布局原则，科学合理布置建筑垃圾处置设置在一定程度上能减少建筑垃圾产生。

## 4 场 地 及 总 体 布 局

**4.1一般规定**

4.1.1本条说明建筑垃圾源头减量规划要依据我国国情，完善建筑垃圾用地标准，为我国建筑垃圾减量化工作提供法律保障。

4.1.2本条提出建筑垃圾减量要与城市规划编制体系相衔接，在城市总体规划、专项规划、控制性详细规划和修建性详细规划中加入建筑垃圾减量的内容。制定好城市规划，要按照现代化建设的总体要求，立足当前，面向未来，统筹兼顾，综合布局。要处理好局部与整体、近期与长远、需要与可能、经济建设与社会发展、城市建设与环境保护。通过加强和改进城市规划工作，促进城市可持续发展，提升城市环境品质。

**4.2城市总体规划阶段**

4.2.1城市总体规划在城市发展建设的过程中起到统领性作用，作为总纲统领着中观和微 观层面的各级规划，关注城市的土地利用及功能安排。现代化城市环境设施与城市性质、 发展方向、城市化发展阶段有密切的关系，要达到建筑垃圾源头减量化目的，首先就应该把建筑垃圾专项规划纳入城市总体规划中。建筑垃圾源头减量化在城市规划宏观层面的连接点在于城市总体规划中的相关规划内容，目前城市总体规划中缺少与建筑垃圾源头减量化相关的规划内容，也没有对建筑垃圾的源头减量化提出要求，也就很难在宏观层面实现对建筑垃圾进行源头减量化的管理。因此，在未来的城市总体规划的编制及修编中应明确建筑垃圾源头减量化的相关内容。

4.2.2传统城市规划中已经有一定的可持续发展理念，多数城市的总体规划中融入城市可 持续发展的宗旨和原则，遗憾的是大多数规划中的可持续发展思想和理念只停留在了规划文本和说明中，并没有深入，“可持续发展”只是作为美丽的外壳，把规划包装的“完美”，实际上对于城市可持续发展的认识和重视程度远远不足。

4.2.3提出合理的建筑垃圾治理目标是建筑垃圾源头减量的必要措施。首先，在确定城市发展的总的目标时要包括对城市建筑垃圾源头减量化与资源化的总目标的确定；其次，传统规划的各分项发展目标如经济、社会、生态、文化等发展目标等的详细分析外，还需对城市建筑垃圾源头减量化与资源化的目标进行说明，根据城市自身的建设情况，提出建筑垃圾源头减量化与资源化的综合目标。

4.2.5城市总体规划指标包括原则性的约束性指标和预期性指标，用于指导下一层次的控制性详细规划的编制，在制定总规控制指标时不需要制定出各详细指标的数据，仅制定城市发展各方面总体的指标即可，要有一定的弹性，以保证控制指标合理在后期详细规划中可根据规划区实际情况进行相应调整。可在总体规划中设置建筑垃圾源头减量相关的条款，对建筑垃圾源头减量、资源化、各类用地绿色建筑比例等进行规定，不必深入细节，只进行宏观要求，中观及微观层面的城市规划即可将相应的建筑垃圾源头减量相关指标进行分解并落地实施。

**4.3建筑垃圾处理专项规划**

4.3.1目前大多数的城市规划对建筑垃圾的管理和设施建设相关内容仅停留在浅层次的概念要求，不能做到因地制宜的为资源化设施选址定点，建筑垃圾的源头减量化措施也不具体，不符合城市发展需要，落地性差，不能作为城市建筑垃圾源头减量化及资源化的设施建设与管理的指导文件。因此，各城市都应编制城市建筑垃圾治理专项规划，并把建筑垃圾治理专项规划纳入到城市规划体系中。

4.3.3在建筑垃圾治理专项规划中通过建筑垃圾产生量预测（包括工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾），重点解决建筑垃圾处理设施（包括转运调配场、资源化利用场、填埋场） 设置以及布局安排。

**4.4控制性详细规划阶段**

4.4.2控制性详细规划的最核心的内容是控制指标的制定，城市规划的管理也主要是通过

这些指标来进行的。

4.4.3《建筑垃圾回收回用政策研究》的相关研究成果提出：到“十二五”规划期末即2015 年，全国大中城市建筑垃圾资源化利用率需达到30%；到“十三五”规划期末即2020年，全国大中城市建筑垃圾资源化利用率需达到40%。为保证建筑垃圾处理率实现既定 目标，分别对建筑施工、建筑拆除、建筑装修等环节作出指标的细化分解。其中，在新建建筑施工环节：2020年，建筑垃圾资源化处理率不低于8%。在建筑拆除环节：2020年，建筑垃圾资源化处理率不低于10%。在建筑装修环节：2020年，建筑垃圾资源化处理率不低于20%。

结合当前国内外建筑垃圾资源化利用的发展情况，并参考国内相关省市开展城市建筑垃圾管理的指导意见，综合考虑设置不同规划区实际情况，增加控制性详细规划的规定性控制指标：建筑垃圾资源化利用率，规定值的区间为40%---80%。低于本控制指标的地块不予立项、出让，如高于本控制指标区间最大值，可考虑在容积率等指标上予以奖励，具体细则还需深入研究。

4.4.4在城市控制性详细规划中，对于建筑垃圾永久消纳场和建筑垃圾永久资源化处理设施用地可划定为黄实线管控区域，对于建筑垃圾临时消纳场和建筑垃圾临时资源化处理设施用地可使用黄虚线管控区域，临时规划期限到期后，该管控区域可在不违背城市总规相关要求的基础 上综合考虑城市空间发展进行功能的调整。

**4.5修建性详细规划阶段**

4.5.1在城市修建性详细规划层面，主要落实建筑垃圾源头减量化的相关规划目标和规划 指标。在修建性详细规划的调研中，要仔细研究场地的土质、现有建设情况、计划拆迁量和建设量，进行详细分析，估计场地内建筑垃圾的产生量，编制规划场地内建筑垃圾减排与处理方案，报至建设行政主管部门备案，并对规划内容提出反馈意见，合理指导建筑垃圾的源头减量化和资源化再利用。在项目前期纳入土方管理的理念，设计单位应结合项目区现状特点通过控制竖向高程涉及对项目区土方进行合理规划，尽量做到土方不外运。

4.5.3绿色产品设计的目标是降低环境污染，减少废弃物的产生和排放，因此其产品设计的理念是产品生产及使用过程中预防废弃物产生。为避免建筑垃圾危害环境、侵占土地，在建筑设计中需要引入绿色设计理念，以实现建筑垃圾的源头减量。绿色建筑设计关注建筑物的全生命周期，以降低建筑物的环境影响包括回收性、装配性、易维护性、建材的循环利用性能等为设计原则，保障建筑物正常使用的前提下的环境友好性质，增长建筑物使用年限，减少建筑维护预算。

4.5.4在修建性详细规划中，实际进行科学合理布局，从节能环保角度出发，综合利用建筑垃圾“堆山造景”。景观设计如山地可利用建筑垃圾中可利用的砌块砖、渣土等，覆土厚度不得低于1米，在保证植物生长不受影响的前提下进行资源利用。此外，绿地设计中也可以结合实际，使用分类的各类建筑垃圾，如在雨水花园中可使用碎砖石、块状混凝土，进行雨水吸收。局部小景观营造可在建筑垃圾保持原有形态或加以整合的基础上，用攀缘植物进行覆盖。除此之外，可利用建筑垃圾中整块的砖石、块状混凝土进行步行道、停车场与广场路面铺装或者管理用房堆砌。

## 5 设 施 建 设 规 模 及 分 析

**5.1建筑垃圾处理设施建设规模**

5.1.2 对建筑垃圾发生量的准确测算是其减量化与资源化的基础，而各种类型的结构的施工和拆除所产生的垃圾差别也较大，因此测算反映出的是基本量，尽管不一定很精确，但仍然是后续工序的重要基础性工作。

**5.2分析**

5.2.2建筑垃圾减量化设计是指通过建筑设计尽可能减少建造过程中的垃圾产生量，并对已产生的建筑垃圾进行循环再利用，从而达到减少建筑垃圾总量、节约资源和保护环境的目的。主要体现在结构的耐久性设计和构件的合理选用两个方面。

在设计过程中，必须注重长远规划，提高结构的耐久性设计。在方案选择和设计阶段，必须全面对比，选择合理的方案来进行设计，尽量减少工程设计变更。与此同时，也应提高各种装饰、填充等材料的耐久性，这样不仅可以提高资源的利用率，还可以减少建筑垃圾的产生。

在构件的选用上，多使用绿色材料，倡导构件标准化。绿色材料是指采用清洁生产技术，不用或少用天然资源，大量采用工业或城市固态废弃物生产的无毒害、无污染，达到使用周期后可回收利用的建筑材料，其产品方便循环或再回收利用，且对环境无污染。在保证结构安全和耐久的前提下，采用更多的预制组件，即使用标准化的建筑材料和构件，可以提高建筑材料在各个施工场地的通用性，减少因现场制作构件而产生的建筑垃圾。

5.2.3施工过程中建筑垃圾主要来源于材料的正常损耗和不必要的浪费。其中不必要的浪费大多与施工人员、施工工艺和管理方式有直接关系。

施工技术人员要熟悉图纸，实施现场监管，做好每道工序的验收工作，做好建筑材料的预算，减少过剩的建筑材料转化为建筑垃圾的概率。要加强对工人的思想和认识教育，让他们意识到浪费建筑材料对企业和整个社会的危害。材料员要加强与施工管理人员的沟通，严把质量关，认真审批进料单，避免因进料过多而造成的浪费。同时，应坚决杜绝偷工减料、以次充好或随意更改设计方案等降低工程质量的现象发生，保证建筑物的质量和耐久性，尽量避免不必要的维修、加固甚至重建工作。

利用技术进步来减少或避免建筑废料的产生，在保证质量、安全等基本要求的前提下，通过科学管理和技术进步，最大限度地节约资源和减少对环境造成负面影响的施工活动，实现四节一环保（节能、节地、节水、节材和环境保护）。从图纸会审开始就要认真研究材料资源的利用和节材措施，在制定施工方案、安排施工进度时均应考虑节约材料与降低费用。临时设施、周转材料、循环使用材料和机具的选用应采用易于回收的材料，便于再次利用，从而减少建筑垃圾。

加强施工现场的管理，避免建筑材料在运输、存储和安装时的损伤和破坏。在施工现场实施建筑垃圾管理责任制，将具体的措施和责任落实到每个施工班组，加强现场文明施工，实施建筑垃圾的分类与分拣，提高建筑垃圾的再生利用率。同时，合理地搭接施工工序，尽量避免错误施工和不必要的返工。

## 6 设 施 建 设 选 址 及 布 局

**6.1设施选址**

6.1.2社会的不断进步，使得公众争夺自身利益带来的各种冲突愈发激烈，而建筑垃圾处理厂进行选址要考虑多方面的因素，要做到降低或避免邻避冲突的出现，就得充分考虑各方面的因素。由现实情形和相关研究文献，可将影响建筑垃圾处理厂选址的因素主要分成社会因素、经济因素、环境因素、市政因素、法律因素五个方面。

**6.2设施布局**

6.2.1针对城市建筑垃圾处理处置设施现状问题，从处理处置设施空间布局着手，提高科学管理水平，优化建筑垃圾处理处置设施的布局。加强建筑垃圾处理处置设施规划建设，提高设施的处理处置能力，有针对性的提高建筑垃圾资源化利用程度，解决建筑垃圾资源化程度较低的情况。

6.2.4建筑垃圾处理设施的规划布局，应紧密结合城市规划，按照“合理布局、相对集中、交通方便”的原则，对现有建筑垃圾转运站、终端处理设施进行布局。在确定建筑垃圾设施的规划布局方案后，应结合城市自身情况，制定分期实施计划。该计划应综合城市的财力情况、用地条件、民众接受度等多个因素，同时充分考虑现状需求，重点解决运力缺口较大、设施空缺的位置。

6.2.5随着经济水平的发展，市民对城市美观的要求越来越高，要求建筑垃圾处理设施与其周边的城市环境或自然环境在所有的尺度上相互融合，同时可结合需求体现功能复合性。防护绿带的设计能有效减少建筑垃圾处理设施对城市环境和周边居民造成的危害。

## 7.黄线管控导则

7.0.1在划定城市黄线市因遵循一下几个原则：（1）系统性原则。黄线规划依据相关规划特别是各专业专项规划，保证每类设施自成系统，保障设施正常运行。（2）可操作性原则。综合考虑现状用地的地籍情况、建设情况、地形情况及周边环境情况，落实设施用地红线坐标，以保证规划未来能顺利实施。（3）远近结合原则。按远期规模控制用地，重视近期即将建设的城市基础设施，尽快落实其用地红线，使设施建设适应城市发展的需要，以保障城市的可持续发展。（4）节约用地原则。基础设施占地面积的确定在符合国家有关技术标准、规范的基础上，应考虑采用新技术尽量减小用地规模，同时整合、梳理相关规划，避免重复建设。（5）动态性原则。根据现状地籍情况，不能落实用地红线的设施，应注明该设施规模和用地面积要求，以确保在下一层次的规划中可以得到落实。

7.0.4黄线划定应该根据建筑垃圾处理设施系统的规划情况和各自不同的特点进行有针对性的划定。建筑垃圾设施数量、布局、规模及用地以编制的专项规划为依据。在专项规划中已落实黄线的，就以该专项规划为直接依据落实黄线、红线，实现“刚性控制”。在专项规划中没有落实黄线的，应在分区组团规划中核实用地；在分区组团规划中已落实用地的，以分区组团规划为依据在本项目中落实黄线、红线，实现“刚性控制”；若在分区组团规划中也没有落实该设施用地的，应采用“弹性控制”方式，注明该设施所在的城市规划标准分区的编号、设施规模及占地面积，要求在法定图则中落实。

7.0.5城市黄线的划定可分为黄实线、黄虚线、和类黄线三类。黄实线划定是基础设施规划布局的必要内容。黄实线是指在影响城市发展全局的重要基础设施用地中，对与其他城市设施及用地不兼容且必须配置独立地块的用地进行控制的界线，其根据建设时序、空间形态等限定的强弱。又分为黄线填充和黄实线。

黄虚线是作为支撑基础设施系统的充分条件，指城市基础设施用地范围外，为保护安全、环境或满足技术要求，对建设项目加以限制的建设控制范围界线。根据对周边用地影响的强弱可分为不同线型，并明确相应的限制要求。

类黄线指与城市社会性设施相互兼容的城市基础设施用地界线，该控制线范围内的设施，不宜纳入城市黄线用地界线管理的硬性规定，只能提出指导性要求。