

团 体 标 准

T/DGAS XXX—2026

东莞市建筑垃圾资源化利用技术规范 (征求意见稿)

2026 – XX – XX 发布

2026 – XX – XX 实施

东莞市城市管理科学学会
东 莞 市 标 准 化 协 会 发 布

目 次

目 次..... I

前 言..... II

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 2

4 基本规定..... 4

 4.1 一般规定..... 4

 4.2 特别规定..... 4

5 建筑垃圾处置与资源化应用..... 4

 5.1 工程渣土..... 4

 5.2 工程泥浆..... 5

 5.3 工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾..... 5

 5.4 其他..... 5

6 建筑垃圾资源化利用设计要求..... 5

 6.1 一般规定..... 5

 6.2 建设工程..... 6

 6.3 建筑垃圾再生产品设计选用与技术要求..... 7

 6.4 信息化与可追溯设计..... 8

7 建筑垃圾资源化利用及产品使用施工要求..... 9

 7.1 一般规定..... 9

 7.2 施工要求..... 9

附表..... 11

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定编制。

本文件由东莞市城市管理和综合执法局、东莞市市容环卫中心提出。

本文件起草单位：东莞市城市管理科学学会，……。

本文件主要起草人：……。

本文件首次发布时间：2026年X月X日。

东莞市建筑垃圾资源化利用技术规范

1 范围

本文件规定了东莞市建筑垃圾资源化利用的基本规定、设计及施工规则。
本文件适用于东莞市建筑垃圾资源化利用处置。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 5101 烧结普通砖
GB/T 13544 烧结多孔砖和多孔砌块
GB/T 13545 烧结空心砖和空心砌块
GB/T 25176 混凝土和砂浆用再生细骨料
GB/T 25177 混凝土用再生粗骨料
GB/T 25181 预拌砂浆
GB/T 50743 工程施工废弃物再生利用技术规范
CJJ/T 134 建筑垃圾处理技术标准
CJJ/T 253 再生骨料透水混凝土应用技术规程
JGJ/T 240 再生骨料应用技术规程
JGJT/T 14 混凝土小型空心砌块建筑技术规程
JGT 505 建筑垃圾再生骨料实心砖
JTG/T 2321 公路工程利用建筑垃圾技术规范
JTG/T F20 公路路面基层施工技术细则
JTG/T F30 公路水泥混凝土路面施工技术细则
JT/T 794 道路运输车辆卫星定位系统 车载终端技术要求
JT/T 808 道路运输车辆卫星定位系统 终端通讯协议及数据格式
SL 223 水利水电建设工程验收规程
SL 677 水工混凝土施工规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

建筑垃圾 construction and demolition 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、管网等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、鉴定为危险废物的建筑垃圾。

（参考标准：《建筑垃圾处理技术标准》CJJ/T134-2019）

3.2

工程渣土 engineering sediment

各类建筑物、构筑物、管网等基础开挖过程中产生的弃土。

（参考标准：《建筑垃圾处理技术标准》CJJ/T134-2019）

3.3

工程泥浆 engineering mud

钻孔桩基施工、地下连续墙施工、泥水盾构施工、水平定向钻及泥水顶管等施工产生的泥浆。

（参考标准：《建筑垃圾处理技术标准》CJJ/T134-2019）

3.4

工程垃圾 engineering waste

各类建筑物、构筑物等建设过程中产生的弃料。

（参考标准：《建筑垃圾处理技术标准》CJJ/T134-2019）

3.5

拆除垃圾 demolition waste

各类建筑物、构筑物等拆除过程中产生的弃料。

（参考标准：《建筑垃圾处理技术标准》CJJ/T134-2019）

3.6

装修垃圾 decoration waste

装饰装修房屋过程中产生的废弃物。

（参考标准：《建筑垃圾处理技术标准》CJJ/T134-2019）

3.7

资源化利用 resource reuse and recycling

建筑垃圾经处理转化为再生材料和资源化利用产品的过程。

（参考标准：《建筑垃圾资源化利用行业规范条件（修订征求意见稿）》

3.8

烧结普通砖 fired common bricks

以黏土、页岩、煤矸石、粉煤灰等为主要原料，经成型、高温焙烧（温度通常为 900~1100℃）制成的实心砖或孔洞率≤15%的砖块。

（参考标准：《烧结普通砖》GB/T 5101）

3.9

烧结工程渣土多孔砌块（砖） fired engineering spoil perforated block(brick)

以建筑垃圾中工程渣土为主要原料，经焙烧而制成的，用于建筑承重部位的多孔砌块或多孔砖。

（参考标准：《烧结多孔砖和多孔砌块》GB/T 13544）

3.10

烧结工程渣土空心砌块（砖） fired engineering spoil hollow block(brick)

以建筑垃圾中工程渣土为主要原料，经焙烧而制成的，用于建筑非承重部位的空心砌块或空心砖。

（参考标准：《烧结空心砖和空心砌块》GB/T 13545）

3.11

再生骨料透水混凝土 recycled aggregate permeable concrete

以废弃混凝土破碎、筛分和配合而成的再生骨料部分或全部替代天然骨料，与水泥、掺合料、外加剂和水按一定比例配制而成的具有连续孔隙结构的混凝土材料。

（参考标准：《混凝土用再生骨料》GB/T 25177-2010 中，参考混凝土用再生粗骨料和混凝土用再生细骨料两个定义整理。）

3.12

密级配沥青混合料（沥青混凝土） dense-graded asphalt mixture

矿料和沥青胶结料按照最大密实原则进行配合比设计形成的设计空隙率不大于 6%的沥青混合料。

（参考标准：《沥青混合料专业名词术语》GB/T 37383-2019）

3.13

混凝土用再生粗骨料 recycled coarse aggregate for concrete

由建（构）筑物中的混凝土、砂浆、石、砖瓦等加工而成，用于配制混凝土的、粒径大于 4.75mm 的颗粒。

（参考标准：《混凝土用再生骨料》GB/T 25177-2010）

3.14

混凝土和砂浆用再生细骨料 recycled fine aggregate for concrete and mortar

由建（构）筑物中的混凝土、砂浆、石、砖瓦等加工而成，用于配制混凝土的和砂浆的粒径不大于4.75mm的颗粒。

（参考标准：《混凝土和砂浆用再生细骨料》GB/T 25176-2010）

3.15

底基层 subbase

在沥青路面基层下铺筑的次要承重层或在水泥混凝土路面基层下铺筑的辅助层。

（参考标准：《公路路面基层施工技术细则》JTG/T F20-2015）

3.16

建筑垃圾再生产品 construction waste recycling products

以建筑垃圾为原料制成的应用到建设工程中的产品。

（参考标准：《建筑垃圾再生产品技术规范》DB13（j）/T8472-2022）

4 基本规定

4.1 一般规定

4.1.1 建筑垃圾资源化利用实行减量化、资源化、无害化的原则，应符合国家相关安全、环保和职业健康的规定，建筑垃圾资源化利用再生产品应符合相关产品标准的要求。

4.1.2 相关主管部门应编制建筑垃圾污染防控工作规划，对建筑垃圾转运、处理、处置设施的设置等应纳入当地环境卫生设施专项规划，明确建筑垃圾管理目标。

4.1.3 工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾应分类收集、分类贮存、分类运输、分类处理处置，应优先就地利用。

4.1.4 建筑垃圾资源化利用过程中，涉及破碎、筛分、装卸、转运等易产生粉尘的作业环节，应采取封闭作业、喷淋降尘、雾炮降尘、湿法作业或除尘收集等措施，防止扬尘污染，污染物排放应符合东莞市现行环保管理要求。

4.1.5 建筑垃圾收运处置全过程鼓励应用信息化手段，在收集、贮存、运输应进行监测，实行全过程建筑垃圾电子转移联单管理，应接入当地建筑垃圾监管信息平台，实时上传相关信息。

4.1.6 在工程的基础砖胎膜、砌筑围墙、人行道、室外绿化区、停车场、路基垫层及软基处理等部位优先使用建筑垃圾再生产品。

4.2 特别规定

4.2.1 建筑垃圾作资源化应用前，应排除有害物质或收污染的建筑垃圾，其中源自医院、化工厂等的建筑垃圾，还应符合国家和行业有关危险废物的有关规定。

4.2.2 建筑垃圾收运、处理全过程不得混入生活垃圾、工业固体废物、危险废物、污泥、河道疏浚底泥等固体废弃物。

4.2.3 再生骨料、再生骨料制品、再生骨料混凝土如用于建筑结构的关键构件和重要部位，应进行专门研究和论证，并需满足相关规范对构件原材料的规定和要求。

4.2.4 再生骨料用作蓄水层，不应含有放射性或受污染的材料。

5 建筑垃圾处置与资源化应用

5.1 工程渣土

5.1.1 工程渣土宜优先用于原位工程回填。

5.1.2 用作场地覆盖、园林绿化、堆山造景、其他等回填，应符合《工程渣土堆填处置技术规程》的相关要求，还应符合下列要求：

5.1.2.1 运输车辆应取得建筑垃圾运输核准，不得混入有毒有害物质和其他非原位工程产生的建筑垃圾，出场、运输、回填全过程监测；

5.1.2.2 运输车辆车载终端应符合《道路运输车辆卫星定位系统 车载终端技术要求》JT/T 794 和《道路运输车辆卫星定位系统 终端通讯协议及数据格式》JT/T 808 的有关规定；

5.1.2.3 应作相关检测，对不符合规范限值的，禁止用于回填；

5.1.2.4 工程场地的表层耕植土应优先用于园林绿化；

5.1.2.5 用于其他工程回填，其类别和特性应满足对应标准规范。

5.2 工程泥浆

5.2.1 工程泥浆固化应根据泥浆性质和环境保护要求等确定固化工艺、设备和外加剂，应编制泥浆固化专项方案。

5.2.2 工程泥浆用于堆填的，其含水率应符合现行行业标准《建筑垃圾处理技术标准》CJJ/T 134 的有关规定。

5.2.3 经处理后的泥浆固化土应符合现行国家标准的有关规定，鼓励用于场地填土、园林绿化、制砖。

5.3 工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾

5.3.1 工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾进行资源化再生骨料前进行检测和分选，再生骨料应满足《混凝土用再生粗骨料》GB/T 25177、《混凝土和砂浆用再生细骨料》GB/T 25176 的要求。其中的废旧混凝土、砂浆、石材、砖瓦、陶瓷的再生利用应符合下列规定：

5.3.1.1 废旧混凝土、砂浆、石材、砖瓦、陶瓷按应用性能进行破碎筛分处置，满足再生产品生产、工程项目填料粒径和级配规范要求；

5.3.1.2 废旧的轻骨料混凝土、加气混凝土砌块、石膏等不宜用于生产再生骨料。

5.3.2 工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾再生骨料用作公路工程基层、底基层、路基填筑、地基处理、台背回填前，应进行相关检测，满足《公路用建筑垃圾再生集料及无机混合料》（GB/T 45931-2025）的相关技术要求。

5.4 其他

5.4.1 建筑垃圾资源化产品利用，鼓励制作为再生骨料、免烧再生制品、烧结普通砖、烧结工程渣土多孔砌块（砖）、烧结工程渣土空心砌块（砖）、再生混凝土、沥青混凝土、机制砂、砌块、路面砖、透水砖等再生产品，应执行对应产品要求，满足建设工程实施相关要求。

5.4.2 建筑垃圾资源化再生产品，其出厂合格证书应注明原料来源的信息。

5.4.3 建筑垃圾清洗液、尾水处理应达到国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB 18918 一级排放标准。

5.4.4 鼓励再生骨料制作成再生混凝土，用作制备公路防护工程级路缘石等附属设施。

6 建筑垃圾资源化利用设计要求

6.1 一般规定

6.1.1 建设单位宜贯彻源头减量、资源化利用的原则，采取有效措施预防或减少建筑垃圾的产生和排放。

- 6.1.2 建设单位在组织设计招标或委托设计时,宜要求设计单位将对建筑垃圾的综合利用和使用再生产品的要求纳入设计方案及图纸中。
- 6.1.3 设计单位宜在施工图设计文件中明确再生产品在建设项目中的使用部位、最低应用比例及技术指标,并形成建筑垃圾资源化利用设计专篇。
- 6.1.4 设计单位宜采用有利于减少建筑垃圾产生和便于建筑垃圾资源化利用的设计、结构体系、施工技术及建筑材料。
- 6.1.5 施工图设计文件中选用的再生产品,其性能指标应符合国家、广东省及相关行业关于现行产品标准的规定,并满足工程设计对安全性、耐久性、防火防水及使用功能的要求。
- 6.1.6 建筑垃圾资源化利用设计专篇中宜明确关于建筑垃圾再生产品施工质量的技术要求。
- 6.1.7 施工图审查机构宜将建筑垃圾资源化利用设计内容纳入施工图审查范围。
- 6.1.8 建设项目中建筑垃圾再生产品的应用比例宜满足以下要求:
- 6.1.8.1 财政投资建设项目:在适用部位使用建筑垃圾再生产品的使用量比例不宜低于项目使用同一类型产品总量的 30%;
- 6.1.8.2 其他建设项目:在适用部位使用建筑垃圾再生产品的比例不宜低于项目使用同一类型产品总量的 25%。
- 6.1.9 鼓励设计单位推行建筑垃圾原位再生与就地资源化处置,减少建筑垃圾场外转运、异地堆放和集中处置。
- 6.1.10 原位资源化利用的建筑垃圾性能应满足工程设计要求。

6.2 建设工程

6.2.1 房屋建筑工程

- 6.2.1.1 房屋建筑工程的非承重内外墙体、基础砖胎膜等部位,宜设计使用再生骨料混凝土小型空心砌块、再生骨料混凝土实心砖、再生骨料非承重混凝土多孔砖、工程弃土烧结多孔(空心)砖、再生骨料混凝土墙板、再生轻集料混凝土小型空心砌块、免烧渣土砌墙砖等再生产品。
- 6.2.1.2 房屋建筑工程的地基回填、室内外地坪垫层等部位,宜设计使用再生粗骨料、再生细骨料。地下室外墙肥槽回填、管沟回填等部位,宜设计使用符合要求的再生骨料、道路用无机结合料。
- 6.2.1.3 房屋建筑的砌筑工程、抹灰工程、地坪工程,宜设计使用再生骨料干混砌筑砂浆、再生骨料干混抹灰砂浆、再生骨料干混地面砂浆。当采用天然骨料预拌砂浆时,宜优先考虑再生骨料的合理掺配。
- 6.2.1.4 住宅小区、公共建筑群内部的景观道路、人行道、自行车道、广场的地面铺装,宜设计使用再生骨料混凝土路面砖、再生骨料混凝土透水砖、再生骨料混凝土植草砖、再生骨料混凝土路缘石。
- 6.2.1.5 房屋建筑工程的边坡挡土墙、花池砌体等部位,宜设计使用再生生态护坡砖和干垒挡土墙砌块。

6.2.2 市政工程

6.2.2.1 城市道路工程的下列部位宜设计使用建筑垃圾再生产品:

- 1) 城市支路、人行道、自行车道、景观道路、广场,以及三级及以下公路的路基垫层和底基层,宜设计使用再生粗骨料、再生细骨料或道路用再生无机结合料。
- 2) 人行道、自行车道、景观道路、广场的面层铺装要求,统一执行 6.2.1 相关规定。
- 3) 检查井、管沟、电缆沟及水沟等地下构筑物,其周围回填区域宜采用符合工程要求的再生产品。

6.2.2.2 市政桥梁工程的台背回填、挡土墙后背回填等部位,宜设计使用再生粗骨料、再生细骨料或道路用无机结合料。桥梁人行道铺装可参照道路人行道要求使用再生产品。

6.2.2.3 市政管网工程的管沟开挖回填、检查井及构筑物周围回填,宜设计使用再生粗骨料、再生细骨料。

6.2.2.4 城市地下综合管廊工程的基坑肥槽回填、廊内电缆支架基础回填等非结构部位,宜设计使用再生产品。

6.2.2.5 公交站台、公共厕所、垃圾转运站等市政公用设施的非承重墙体、地面铺装、小型砌筑构件等,宜设计使用相应的建筑垃圾再生产品。

6.2.2.6 市政道路、公路的沥青面层宜设计使用再生沥青混凝土。再生沥青混凝土用量宜小于骨料总量的 20%。设计文件中宜明确再生沥青混合料的类型、性能指标及施工工艺要求。

6.2.3 交通工程

6.2.3.1 公路工程：高速公路、一级公路、二级及以下公路的下列部位宜采用建筑垃圾再生产品：

1) 路基垫层、底基层，低等级公路优先采用再生粗骨料、再生细骨料或道路用无机结合料，并满足 7d 饱水无侧限抗压强度 ≥ 2.0 MPa。

2) 护坡、水沟、电缆沟、挡土墙等砌体，宜采用再生骨料混凝土砌块（砖）、再生生态护坡砖。

3) 服务区、收费站、养护工区等沿线配套建筑、场区道路及场地硬化，参照 6.2.1 房屋建筑、市政道路相关规定执行。

6.2.3.2 轨道交通工程的下列部位宜设计使用建筑垃圾再生产品：

1) 车辆段、停车场、车站地面建筑的工程，参照 6.2.1 房屋建筑工程相关要求执行。

2) 地面线路路基垫层、护坡、排水沟、砌体挡墙等，参照 6.2.3.1 公路工程相关要求执行。

3) 车站广场、出入口周边人行道、自行车道铺装，参照 6.2.2 市政工程相关要求执行。

6.2.4 水利工程

6.2.4.1 河道整治、堤防加固、海塘工程中的护坡、护岸、丁坝、护脚等水工建筑物，宜设计使用再生生态护坡砖、干垒挡土墙砌块、再生骨料混凝土砌块（砖）等。

6.2.4.2 水务工程的管理道路、管理用房、泵站、水闸等附属设施的房屋建筑、场区道路及地面硬化，参照 6.2.1 房屋建筑工程和 6.2.2 市政工程相关要求执行。

6.2.4.3 水务工程中非涉水、非承重的砌体结构、挡土墙、排水沟等，宜使用符合相关要求的建筑垃圾再生产品。

6.2.5 景观工程

6.2.5.1 公园、绿地、风景名胜区等园林绿化项目中的园路、广场、树池围牙、花池砌体、小品基础、休息座凳基础等，宜设计使用再生骨料混凝土路面砖、透水砖、植草砖、路缘石及各类再生砌块（砖）。

6.2.5.2 园林地形塑造中的填方工程，在满足荷载和稳定性要求的前提下，宜设计使用分类后的洁净工程渣土。

6.3 建筑垃圾再生产品选用与技术要求

6.3.1 通用要求

6.3.1.1 使用单位选用建筑垃圾再生产品前，宜充分了解其原材料来源、生产工艺、产品性能特点及适用范围。

6.3.1.2 再生产品的耐久性设计应满足工程结构设计使用年限和所处环境类别的要求。

6.3.1.3 再生产品的质量指标与技术要求，应符合相应产品标准。

6.3.2 再生骨料选用要求

6.3.2.1 再生骨料选用应符合现行《再生骨料应用技术规程》JGJ/T 240 的规定，类别选用应符合工程部位及性能要求。

6.3.2.2 再生骨料用于结构混凝土时，其氯离子含量和碱含量应符合现行《混凝土结构通用规范》GB 55008-2021 的规定。

6.3.2.3 设计宜明确再生骨料替代天然骨料的比例。

6.3.2.4 再生骨料的颗粒级配、微粉含量、泥块含量等关键指标，应符合现行《再生骨料应用技术规程》JGJ/T 240 的规定。

6.3.3 再生骨料混凝土砌块（砖）类产品要求

6.3.3.1 再生骨料混凝土砌块（砖）的应用应符合现行《砌体结构通用规范》GB55007、《砌体结构设计规范》GB50003 的规定，强度等级应符合设计文件要求。

6.3.3.2 用于外墙、潮湿环境的砌块，其强度、吸水率指标应符合现行相关标准。

- 6.3.3.3 透水砖的透水系数、耐磨性、防滑性等指标应符合现行《透水路面砖和透水路面板》GB/T 25993 的规定。
- 6.3.4 再生骨料砂浆类产品要求
- 6.3.4.1 再生骨料砂浆应符合现行《再生骨料应用技术规程》JGJ/T 240、《抹灰砂浆技术规程》JGJ/T 220 的规定。
- 6.3.4.2 不同品种或不同规格的再生骨料砂浆不应混合使用。
- 6.3.4.3 再生骨料砂浆不宜用于有防水、防潮、或者震动较大要求的场合。
- 6.3.4.4 再生骨料砂浆不宜用于有拉毛、水刷、干沾等装饰施工工艺要求的场合，也不宜用于有耐磨、耐酸、放射线以及自流平等施工工艺的场合。
- 6.3.5 工程弃土烧结制品要求
- 6.3.5.1 工程弃土烧结制品应符合现行《烧结多孔砖和多孔砌块》GB 13544、《烧结空心砖和空心砌块》GB 13545 的规定。
- 6.3.5.2 工程弃土烧结制品的强度等级、密度等级、吸水率等指标，应符合现行相关标准及设计文件要求。
- 6.3.5.3 工程弃土烧结制品砌筑，应选用与砖性能相匹配的专用砂浆，易受潮部位应采取符合标准的防潮措施。
- 6.3.6 道路用无机结合料稳定再生骨料要求
- 6.3.6.1 道路用无机结合料稳定再生骨料应符合现行《公路路面基层施工技术细则》JTG/T F20、《再生骨料应用技术规程》JGJ/T 240 的规定。
- 6.3.6.2 设计宜明确结合料类型、强度标准、压实度，再生骨料最大粒径、级配范围应符合现行相关标准要求。
- 6.3.6.3 再生骨料在结合料中的质量百分比应按现行标准确定，结合料种类、强度等级及掺量范围应符合现行标准要求。
- 6.3.7 再生生态护坡砖与干垒挡土墙砌块要求
- 6.3.7.1 再生生态护坡砖与干垒挡土墙砌块应符合现行《生态护坡和干垒挡土墙用混凝土砌块》JC/T 2094 的规定。
- 6.3.7.2 干垒挡土墙应符合现行《建筑地基基础设计规范》GB 50007、《建筑边坡工程技术规范》GB 50330 的规定，进行抗滑移、抗倾覆稳定性及地基承载力验算。
- 6.3.7.3 设计宜明确干垒挡土墙砌块几何尺寸、重量、摩擦系数等参数，以及墙后排水系统设置要求。
- 6.3.8 再生沥青混凝土要求
- 6.3.8.1 再生沥青混凝土应符合现行《公路沥青路面再生技术规范》JTG/T 5521、《公路沥青路面施工技术规范》JTG F40 的规定。
- 6.3.8.2 设计宜明确再生沥青混合料类型，再生骨料来源、掺量及新旧沥青融合性要求，符合现行相关标准。
- 6.3.8.3 再生沥青混合料的马歇尔稳定度、空隙率、动稳定度等路用性能指标，应不低于同类型天然骨料沥青混合料技术要求。
- 6.3.8.4 设计宜明确再生沥青混合料关键施工参数的控制标准，符合现行相关标准规定。
- 6.3.8.5 重交通道路面层不宜使用再生沥青混凝土。
- 6.3.9 其他新型再生产品
- 6.3.9.1 工程选用免烧渣土砌墙砖、再生轻集料制品等新型再生产品时，设计应遵循该类产品已认证的产品标准及工程应用技术规程。
- 6.3.9.2 工程选用新型再生产品时，设计应宜选用技术成熟、有可靠工程案例的产品。
- 6.4 信息化与可追溯设计
- 6.4.1 设计文件中宜明确项目在施工阶段产生的建筑垃圾种类，以及使用的再生产品种类、应用部位等信息，相关单位应按规定格式实时或定期上传至东莞市建筑垃圾电子联单智慧管理系统。
- 6.4.2 设计文件鼓励以结构化、数字化的形式编制。内容应包括但不限于：
- 1) 明确项目再生产品应用率的设计目标；
 - 2) 列出必须或优先使用再生产品的工程部位，并规定其性能指标与产品标准。
- 6.4.3 设计文件要求使用的建筑垃圾再生产品宜附带可追溯信息标识，如二维码或 RFID 标签。标识信息应包含：产品名称、生产厂家、认证编码、生产日期、主要成分、关键性能指标、检测报告编号等。

7 建筑垃圾资源化利用及产品使用施工要求

7.1 一般规定

- 7.1.1 施工单位应编制施工现场建筑垃圾资源化利用专项方案，方案中应包括工程概况、编制依据、总体策划、建筑垃圾再生产品种类及应用部位、资源化利用措施等。
- 7.1.2 进入施工现场的各类建筑垃圾再生产品应附有出厂合格证，并应进行进场复检。复检方式宜采用见证送检，复检比例不应低于同类非再生产品的相关规定要求。
- 7.1.3 施工单位在建筑垃圾资源化利用过程中，应严格执行建筑垃圾电子转移联单制度，确保建筑垃圾从收集、贮存、运输、处理处置全过程可追溯、可监管。施工单位应负责电子联单的填报工作，并按要求与东莞市建筑垃圾电子联单智慧管理系统进行数据对接。
- 7.1.4 施工组织方案中，应注明需外运处置的建筑垃圾种类、运输方式及资源化利用去向并与电子联单衔接，同时应包含建筑垃圾临时堆放点、装车点等信息内容。

7.2 施工要求

- 7.2.1 再生骨料混凝土拌合物在运输和浇筑过程中应符合《混凝土质量控制标准》GB 50164 的规定。
- 7.2.2 再生骨料混凝土拌合物浇筑及振捣应符合《混凝土质量控制标准》GB 50164 的规定。
- 7.2.3 再生骨料混凝土浇筑后应加强早期养护，养护时间以及养护方法应符合施工方案及相应标准规范要求。
- 7.2.4 再生骨料混凝土配合比应符合现行《再生骨料应用技术规程》JGJ/T 240 的规定，强度等级应符合设计文件要求。
- 7.2.5 再生骨料混凝土在水务工程的水工结构施工，应按现行《再生骨料应用技术规程》JG/T 240 执行，并加强对原材料、配合比的检查控制。
- 7.2.6 水下防护工程再生骨料混凝土施工，应符合现行《堤防工程设计规范》GB 50286 的规定。
- 7.2.7 再生骨料混凝土在机动车道、非机动车道、人行道、广场和停车场路面结构面层、基层中的施工应用，应符合现行《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG/T F30 的规定。
- 7.2.8 再生骨料混凝土路面层施工，应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG/T F30 的规定。
- 7.2.9 道路工程再生骨料混凝土施工前，应按要求进行配合比设计，同时应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG/T F30 的规定。
- 7.2.10 再生骨料混凝土及再生骨料砂浆在园林景观工程中的地面工程、广场、园路、人行道、登山道、花池、景墙、小品、小型亭廊、花架、停车场、水池(塘)、排水沟及其他小型工程的新建、改建、扩建施工，可按现行《再生骨料应用技术规程》JGJ/T 240 执行。
- 7.2.11 再生骨料砂浆施工，应符合现行《砌体结构工程施工质量验收规范》GB 50203 和《再生骨料应用技术规程》JGJ/T 240 的规定。
- 7.2.12 再生骨料砂浆的抹灰施工，应按现行《抹灰砂浆技术规程》JGJ/T 220 执行；当采用机械喷涂抹灰施工时，应符合现行《机械喷涂抹灰施工规程》JGJ/T 105 的规定。
- 7.2.13 对于零星的低矮构筑物需现场拌制少量再生骨料砂浆，且同一工地现场拌制同品种、同强度等级再生砂浆时，宜采用同一水泥厂生产的同品种、同强度等级水泥。现场拌制时，原材料计量应符合现行《预拌砂浆》GB/T 25181 中湿拌砂浆的规定，砂浆搅拌应采用机械强制式搅拌机，加料方式应有利于砂浆拌合均匀和便于控制砂浆稠度。砂浆搅拌时间应符合有关规定。
- 7.2.14 现场配制的再生骨料抹灰砂浆的施工质量验收应按现行行业标准《抹灰砂浆技术规程》JGJ/T 220 的规定执行；再生骨料砌筑砂浆、再生骨料地面砂浆和预拌再生骨料抹灰砂浆的施工质量验收应按现行行业标准《预拌砂浆应用技术规程》JGJ/T 223 的规定执行。

- 7.2.15 再生骨料混凝土及再生骨料砂浆在路面结构工程机动车道、基层、垫层结构、人行道结构、非机动车道结构中的施工，可参照现行《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG/T F30 执行。
- 7.2.16 再生骨料混凝土及再生骨料砂浆在次要建筑物如挡土墙、导流墙、护坡、护岸、丁坝、工作桥等附属设施中的施工，应按现行《水工混凝土施工规范》SL 677 执行。
- 7.2.17 道路基层和底基层的水泥稳定再生骨料混合料的填筑施工，可参照现行《公路路面基层施工技术细则》JTG/T F20 和《工程施工废弃物再生利用技术规范》GB/T 50743 执行。
- 7.2.18 公路工程基层、底基层、路基填筑、地基处理、台背回填再生骨料混合料的填筑施工，可按现行《公路工程利用建筑垃圾技术规范》JTG/T 2321、《公路路面基层施工技术细则》JTG/T F20 和《工程施工废弃物再生利用技术规范》GB/T 50743 执行。
- 7.2.19 再生细骨料浆液灌浆施工，应符合现行《水工建筑物水泥灌浆施工技术规范》SL 62 的规定。再生细骨料最大粒径不宜大于 1.5mm。
- 7.2.20 不同品种的块材类再生产品砌体施工应符合现行《砌体结构工程施工质量验收规范》GB 50203 的规定。
- 7.2.21 块材类再生产品砌体组砌方法应符合现行《砌体结构工程施工质量验收规范》GB 50203 的规定。
- 7.2.22 砌块材类再生产品的砌筑施工，宜按现行《砌体结构设计规范》GB 50003、《砌体结构工程施工质量验收规范》GB 50203 和《混凝土小型空心砌块建筑技术规程》JGJ/T 14 有关规定执行。
- 7.2.23 再生骨料砖砌体工程施工可按现行《砌体结构工程施工质量验收规范》GB 50203 的有关规定执行。再生骨料砌块砌体工程施工可按现行行业标准《混凝土小型空心砌块建筑技术规程》JGJ/T 14 的有关规定执行。
- 7.2.24 块材类再生产品在园路、广场地面铺装工程施工中，地面工程基层、面层所用材料的品种、质量、规格，各结构层纵横向坡度、厚度、标高和平整度应符合设计要求；面层与基层的结合(粘结)必须牢固，不得空鼓、松动，面层不得积水。有关施工应符合现行《园林绿化工程施工及验收规范》CJJ 82 的规定。

附表

工程类型	适用部位	推荐再生产品种类	备注
房屋建筑工程	非承重内外墙体、基础砖胎膜	再生骨料混凝土小型空心砌块、实心砖、非承重多孔砖、墙板等	
	地基回填、室内外地坪垫层	再生粗骨料、再生细骨料	
	砌筑、抹灰、地坪工程	再生骨料干混砌筑/抹灰/地面砂浆	
	景观道路、人行道、广场铺装	再生骨料混凝土路面砖、透水砖、植草砖、路缘石	
	边坡挡土墙、花池砌体	再生生态护坡砖、干垒挡土墙砌块	
市政工程	城市支路、人行道、自行车道路路基垫层、底基层	再生粗骨料、再生细骨料、道路用再生无机结合料	
	市政桥梁台背回填	再生粗骨料、再生细骨料、无机结合料	
	市政管网回填	再生粗骨料、再生细骨料	
	综合管廊基坑回填	再生骨料	
	沥青面层（下面层、基层）	再生沥青混凝土（再生骨料掺量 $\geq 20\%$ ）	
交通工程（公路）	路基垫层、底基层（低等级道路）	再生粗/细骨料、道路用无机结合料	
	护坡、水沟、砌筑挡土墙	再生骨料混凝土砌块、工程弃土烧结砖等	
	服务区、收费站等附属设施	参照房屋建筑和市政工程要求	
水利工程	护坡、护岸、丁坝等水工建筑物	再生生态护坡砖、再生骨料混凝土砌块	
景观工程	园路、广场、树池、花池、小品基础等	再生骨料混凝土路面砖/透水砖/植草砖等	

本标准用词说明

1. 为了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”。

A

参 考 文 献

- [1] 建筑废弃物再生产品应用工程技术规程：SJGXX-2024 年
 - [2] 建筑垃圾处理技术标准：CJJ/T 134-2019
 - [3] 混凝土用再生粗骨料：GB/T 25177-2010
 - [4] 混凝土和砂浆用再生细骨料 GB/T 25176-2010
 - [5] 工程渣土堆填处置技术规程：T/CECS1215-2022
 - [6] 混凝土结构通用规范：GB 55008-2021
 - [7] 砌体结构设计规范：GB 50003-2011
 - [8] 再生骨料应用技术规程：JGJ/T 240-2011
 - [9] 公路水泥混凝土路面施工技术细则：JTG/T F30-2014
 - [10] 砌体结构工程施工质量验收规范：GB 50203
 - [11] 抹灰砂浆技术规程：JGJ/T 220-2010
 - [12] 预拌砂浆应用技术规程：JGJ/T 223-2010
 - [13] 公路路面基层施工技术细则：JTG/T F20-2015
 - [14] 工程施工废弃物再生利用技术规范：GB/T 50743-2012
 - [15] 公路工程利用建筑垃圾技术规范：JTG/T 2321-2021
 - [16] 混凝土小型空心砌块建筑技术规程：JGJ/T 14-2011
 - [17] 园林绿化工程施工及验收规范：CJJ 82-2012
 - [18] 公路沥青路面再生技术规范：JTG/T 5521
 - [19] 公路沥青路面再生技术规范：JTG/T 5521
-