

广东省标准



DBJ/T 15-97-2013  
备案号 J12435-2013

---

# 建筑工程绿色施工评价标准

Evaluation standard for green construction of building

最新标准官方首发群：141160466

最新标准 定期更新 | 资源共享 有求必应

2013-08-20 发布

2013-12-01 实施

---

广东省住房和城乡建设厅 发布

广东省标准

# 建筑工程绿色施工评价标准

Evaluation standard for green construction of building

**DBJ/T 15-97-2013**

住房和城乡建设部备案号：J 12435-2013

批准部门：广东省住房和城乡建设厅

实施日期：2013年12月1日

**中国城市出版社**

· 北 京 ·

# 广东省住房和城乡建设厅关于发布广东省标准 《建筑工程绿色施工评价标准》的公告

粤建公告〔2013〕45号

现批准《建筑工程绿色施工评价标准》为广东省地方标准，编号为 DBJ/T 15-97-2013，自 2013 年 12 月 1 日起实施。

本规程由广东省住房和城乡建设厅负责管理，广州建筑股份有限公司负责具体技术内容的解释。

广东省住房和城乡建设厅  
2013 年 8 月 20 日

# 前 言

根据广东省住房和城乡建设厅《关于下达广东省标准〈建筑工程绿色施工评价标准〉编制任务的通知》（粤建科函〔2010〕124号文）的要求，标准编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，在参考国内外相关标准，并在多次讨论的基础上，最后经审查定稿。

本标准共分为11章，主要技术内容包括：总则、术语、基本规定、绿色施工管理评价指标、环境保护评价指标、节材与材料资源利用评价指标、节水与水资源利用评价指标、节能与能源资源利用评价指标、节地与土地资源保护评价指标、评价方法、评价组织和程序。

本标准由广东省住房和城乡建设厅负责管理，由广州建筑股份有限公司负责具体技术内容的解释。在执行过程中，如发现需要修改和补充之处，请将意见和建议寄至广州建筑股份有限公司（地址：广州市越秀区广卫路4号建工大厦总工室，邮政编码510030），以供今后修订时参考。

本标准主编单位、参编单位、主要起草人及主要审查人：

**主编单位：**广州建筑股份有限公司

**参编单位：**广东省建筑工程集团有限公司

深圳市建设（集团）有限公司

广东省六建集团有限公司

深圳市建工集团股份有限公司

广州市机电安装有限公司

广州市第一建筑工程有限公司

广州机施建设集团有限公司

广州市建筑科学研究院有限公司

广州市建设科学技术委员会办公室

广州市建设工程质量监督站  
广州工程总承包集团有限公司  
广州建设新技术推广站

**主要起草人：**高俊岳 苏建华 肖 营 陈景辉 黄 健  
米本周 唐孟雄 陈日辉 丁昌银 张 轶  
陈 伟 聂策明 邵 泉 谢伟锋

**主要审查人：**任 俊 钟伟文 邱秉达 钟显奇 白 蓉  
谭上飞 夏继君 蔡 健 张广志 段 勇  
林景华 刘 伟 许燕祿

# 目 次

1	总则 .....	1
2	术语 .....	2
3	基本规定 .....	4
4	绿色施工管理评价指标 .....	5
4.1	控制项 .....	5
4.2	一般项 .....	5
4.3	优选项 .....	6
5	环境保护评价指标 .....	7
5.1	控制项 .....	7
5.2	一般项 .....	7
5.3	优选项 .....	9
6	节材与材料资源利用评价指标 .....	10
6.1	控制项 .....	10
6.2	一般项 .....	10
6.3	优选项 .....	11
7	节水与水资源利用评价指标 .....	12
7.1	控制项 .....	12
7.2	一般项 .....	12
7.3	优选项 .....	12
8	节能与能源利用评价指标 .....	13
8.1	控制项 .....	13
8.2	一般项 .....	13
8.3	优选项 .....	14
9	节地与土地资源保护评价指标 .....	15
9.1	控制项 .....	15
9.2	一般项 .....	15
9.3	优选项 .....	15

10	评价方法 .....	16
11	评价组织和程序 .....	19
11.1	评价组织 .....	19
11.2	评价程序 .....	19
11.3	评价资料 .....	20
	本标准用词说明 .....	24
	引用标准名录 .....	25
	附：条文说明 .....	27

# Contents

1	General provisions .....	1
2	Terms .....	2
3	Basic requirements .....	4
4	Evaluation index for Green construction management .....	5
4.1	prerequisite item .....	5
4.2	General item .....	5
4.3	Extra .....	6
5	Evaluation index for environmental protection .....	7
5.1	prerequisite item .....	7
5.2	General item .....	7
5.3	Extra .....	9
6	Evaluation index for material—saving and material utilization .....	10
6.1	prerequisite item .....	10
6.2	General item .....	10
6.3	Extra .....	11
7	Evaluation index for water—saving and water resources utilization .....	12
7.1	prerequisite item .....	12
7.2	General item .....	12
7.3	Extra .....	12
8	Evaluation index for energy—saving and energy utilization .....	13
8.1	prerequisite item .....	13
8.2	General item .....	13
8.3	Extra .....	14

9	Evaluation index for land—saving and land resources	···	15
9.1	prerequisite item	·····	15
9.2	General item	·····	15
9.3	Extra	·····	15
10	Evaluation method	·····	16
11	Evaluation organization and evaluation procedure	·····	19
11.1	Evaluation organization	·····	19
11.2	Evaluation procedure	·····	19
11.3	Evaluation material	·····	20
	Explanation of wording in this standard	·····	24
	List of quoted standards	·····	25
	Addition: Explanation of provision	·····	27

# 1 总 则

**1.0.1** 为推进绿色施工，规范广东省建筑工程绿色施工评价方法，制定本标准。

**1.0.2** 本标准适用于广东省行政区域范围内新建、改建、扩建、拆除和加固的建筑工程的绿色施工评价。

**1.0.3** 广东省的绿色施工评价除应符合本标准外，尚应符合现行国家和广东省有关标准的规定。

最新标准官方首发群：141160466

最新标准 定期更新 | 资源共享 有求必应

## 2 术 语

### 2.0.1 绿色施工 green construction

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，减少对环境的影响，从而实现环境保护、节能与能源利用、节材与材料资源利用、节水与水资源利用、节地与土地资源保护（简称“四节一环保”）的建筑工程施工活动。

### 2.0.2 控制项 prerequisite item

绿色施工过程中必须达到的基本要求条款。

### 2.0.3 一般项 general item

绿色施工过程中根据实际实施情况进行评价的条款。

### 2.0.4 优选项 extra item

建筑工程绿色施工过程中实施难度较大、要求较高的条款。

### 2.0.5 损耗率 attrition rate

施工现场材料的实际用量与设计图纸用量的差值占设计图纸材料用量的比值。

### 2.0.6 建筑垃圾 Construction trash

新建、改建、扩建、拆除、加固各类建筑物、构筑物、管网等以及居民装饰装修房屋过程中产生的废弃物。

### 2.0.7 现场生活垃圾 Site's life garbage

施工现场人员在场内工作、生活的活动中产生的废弃物。

### 2.0.8 建筑废弃物 building waste

建筑垃圾分类后，丧失施工现场再利用价值的部分。

### 2.0.9 回收利用率 percentage of recovery and reuse

施工现场可再利用的建筑垃圾占施工现场产生的同类型建筑垃圾总量的比值。

**2.0.10 施工禁令时间 prohibitive time of construction**

国家和地方政府规定的禁止施工的时间段。

**2.0.11 基坑封闭降水 obdurate ground water lowering**

在基底和基坑侧壁采取截水措施，对基坑以外地下水位不产生影响的降水方法。

**2.0.12 建筑工业化 construction industrialization**

通过现代化大工业的生产方式，在工厂完成建筑项目的构、配件制造，在施工现场完成构、配件安装的先进建造方式。

**2.0.13 信息化施工 informative construction**

利用现代信息技术，将工程项目实施过程的信息进行有序的存储和处理，再通过反馈的新信息来指导和调整施工的方法。

**2.0.14 BIM 技术 building information modeling**

在 CAD、CAC、CAM 等信息技术基础上发展起来的，以建筑工程项目的各项相关信息作为模型数据的多维建筑模型信息集成技术。

### 3 基本规定

- 3.0.1** 绿色施工评价应以建筑工程项目的施工过程为对象。
- 3.0.2** 绿色施工评价阶段按地基与基础工程、结构工程、装饰装修与机电安装工程进行。绿色施工评价应根据项目的特点，按照对应的阶段进行评价。
- 3.0.3** 绿色施工应依据绿色施工管理、环境保护、节材与材料资源利用、节水与水资源利用、节能与能源利用和节地与土地资源保护六个要素进行评价。
- 3.0.4** 绿色施工评价要素应由控制项、一般项和优选项三类评价指标组成。
- 3.0.5** 绿色施工评价等级分为不合格、合格和优良。
- 3.0.6** 实施绿色施工，应积极推进建筑工业化和信息化施工。
- 3.0.7** 建筑工程项目的各参建单位应互相配合，确保绿色施工的实施。
- 3.0.8** 发生下列事故之一，不得评为绿色施工合格项目：
- 1** 施工扰民或破坏环境，造成严重社会影响。
  - 2** 发生安全生产死亡责任事故。
  - 3** 发生重大质量事故造成严重影响。
  - 4** 发生传染病、食物中毒等责任事故。

## 4 绿色施工管理评价指标

### 4.1 控制项

- 4.1.1 项目部应建立绿色施工管理体系和管理制度，实施目标管理。
- 4.1.2 施工组织设计及施工方案应有专门的绿色施工章节，内容涵盖绿色施工管理和“四节一环保”要求。
- 4.1.3 施工组织设计及施工方案应符合现行国家标准《建筑施工安全检查标准》JGJ 59 的有关规定，并制定职业健康安全等突发事件的应急预案。
- 4.1.4 项目部应建立绿色施工培训制度，并有实施记录。
- 4.1.5 应采集和保存过程管理资料、见证资料和自检评价记录等绿色施工资料；应采集能够反映绿色施工水平的典型图片或影像资料。

### 4.2 一般项

- 4.2.1 施工现场资料应采用电子化。
- 4.2.2 应根据绿色施工要求进行图纸会审和深化设计。
- 4.2.3 工程技术交底应包含绿色施工内容。
- 4.2.4 应根据绿色施工检查情况，制定持续改进措施。
- 4.2.5 人员职业健康安全管理应符合下列规定：
  - 1 施工作业区和生活办公区分开布置，生活设施远离有毒有害物质。
  - 2 现场工人劳动强度和工作时间符合现行国家标准《体力劳动强度分级》GB 3869 的有关规定。
  - 3 从事有毒、有害、有刺激性气味和强光、强噪声施工的人员佩戴相应的防护器具。

4 深井、密闭环境、防水和室内装修施工有自然通风或临时通风设施。

5 高温作业时，施工现场配备防暑降温用品，合理安排工人作息时间。

6 现场危险设备、地段、有毒物品存放地配置醒目安全标志。

7 厕所、卫生设施、排水沟及阴暗潮湿地带定期消毒。

8 现场食堂有卫生许可证，炊事员定期健康检查并持有效健康证明。

9 施工现场人员膳食、饮水、休息场所符合卫生标准。

10 生活区设置密闭式垃圾存放容器，垃圾分类存放，定期灭蝇，及时清运。

#### 4.2.6 人员安全管理应符合下列规定：

1 施工现场入口处、施工起重机械、临时用电设施、脚手架、出入通道口、楼梯口、电梯井口、孔洞口、基坑边沿、爆破物及有害危险气体和液体存放处等危险部位，设置安全可靠防护措施和明显的安全警示标志。

2 根据不同施工阶段和周围环境及季节、气候的变化，在施工现场采取相应的安全施工措施。

### 4.3 优 选 项

4.3.1 施工现场设置绿色施工宣传栏。

4.3.2 开展绿色施工新技术、新设备、新材料、新工艺的研究、开发和推广。

4.3.3 结合项目特点和规模，成立绿色施工专家委员会，对绿色施工方案和实施的全过程进行咨询、研究、决策和评估。

4.3.4 针对绿色施工内容开展 QC 活动。

4.3.5 采用 BIM 技术优化施工方案。

## 5 环境保护评价指标

### 5.1 控制项

- 5.1.1 现场施工标牌应反映环境保护的内容。
- 5.1.2 施工现场应在醒目位置设环境保护标识。
- 5.1.3 应对文物古迹、古树名木采取有效保护措施。
- 5.1.4 施工污水和生活污水不得直接排入市政管道。
- 5.1.5 在地下水超采地区和沿海区不得开采地下水作为施工用水。

### 5.2 一般项

- 5.2.1 资源保护应符合下列规定：
  - 1 采取基坑封闭降水措施。
  - 2 危险品、化学品存放处及污物排放采取隔离措施。
- 5.2.2 扬尘控制应符合下列规定：
  - 1 现场建立洒水清扫制度，配备洒水设备，并有专人负责。
  - 2 对施工道路、裸露土体和集中堆放的土方采取抑尘措施。
  - 3 高层建筑的施工垃圾清运采用管道或垂直运输机械完成。
  - 4 运送土方、渣土等易产生扬尘的车辆采取封闭或遮盖措施。
  - 5 现场进出口设洗车槽和高压水枪，进出现场车辆保持清洁。
  - 6 易飞扬和细颗粒建筑材料封闭存放，余料及时回收。
  - 7 易产生扬尘的施工作业采取遮挡、抑尘等措施。
  - 8 拆除爆破作业有降尘措施。
  - 9 控制现场作业区目测扬尘高度不大于 1.5m；非作业区目测无扬尘。

- 5.2.3** 有害气体排放控制应符合下列规定：
- 1 进出场车辆及机械设备废气排放符合年检要求。
  - 2 不使用煤炭作为现场的生活燃料。
  - 3 电焊烟气的排放符合现行国家标准《大气污染物综合排放标准》GB 16297 的规定。
  - 4 不在现场燃烧废弃物。
- 5.2.4** 建筑垃圾处置应符合下列规定：
- 1 取得建筑垃圾余泥渣土排放许可。
  - 2 建筑垃圾分类收集，集中堆放和运出。
  - 3 有毒有害废物分类率达到 100%。
  - 4 建筑垃圾回收利用率达到 30%。
  - 5 碎石和土石方类等用作地基和路基回填材料。
- 5.2.5** 现场生活垃圾处置应符合下列规定：
- 1 废电池、废墨盒等有毒有害的废弃物封闭回收，不与其他垃圾混弃。
  - 2 垃圾桶分为可回收与不可回收利用两类，生活垃圾定期清运。
- 5.2.6** 污水排放应符合下列规定：
- 1 污水、雨水分流排放。
  - 2 现场道路和材料堆放场地周边设排水沟。
  - 3 现场设置污水沉淀池，污水经处理后排入市政污水管道。
  - 4 现场厕所设置化粪池，化粪池污水排至市政污水管道，并定期清理。
  - 5 工地厨房设隔油池，隔油池定期清理。
- 5.2.7** 光污染应符合下列规定：
- 1 夜间电焊作业采取挡光措施。
  - 2 工地设置大型夜间照明灯具时，有防止强光线外泄的措施。
- 5.2.8** 噪声控制应符合下列规定：
- 1 采用低噪声设备和工艺进行施工。

- 2 产生噪声的施工机械设置在远离施工现场办公区、生活区和周边住宅区的地方，或采取降噪隔声措施。
  - 3 混凝土输送泵、电锯等设备有隔声措施。
  - 4 施工噪声排放符合国家与广东省有关施工禁令时间的规定。
  - 5 夜间施工噪声声强值符合国家有关规定。
  - 6 吊装作业指挥使用对讲机传达指令。
- 5.2.9 施工中土方的开挖量和回填量应预先计算平衡。开挖的土方应合理回填利用。

### 5.3 优选项

- 5.3.1 施工现场设置隔声设施。
- 5.3.2 现场设置可移动环保厕所，并定期清运、消毒。
- 5.3.3 现场设噪声监测点，并实施动态监测。
- 5.3.4 现场采用喷雾淋水装置降尘。
- 5.3.5 建筑垃圾回收利用率达到 50%。

## 6 节材与材料资源利用评价指标

### 6.1 控制项

- 6.1.1 应有健全的机械保养、限额领料、建筑垃圾再生利用等制度并有相关实施记录。
- 6.1.2 应根据就地取材的原则进行材料选择并有实施记录。
- 6.1.3 应计算工程主材的计划用量和实际用量并有相关记录。

### 6.2 一般项

6.2.1 材料的选择应符合下列规定：

1 选用绿色、环保的施工材料。

2 临建设施采用可拆迁、可回收材料。

3 利用粉煤灰、矿渣、外加剂等新材料降低混凝土和砂浆中的水泥用量；粉煤灰、矿渣、外加剂等新材料掺量按供货单位推荐掺量、使用要求、施工条件、原材料等因素通过试验确定。

4 现场主要以当地建筑材料为主，当地建筑材料占该类型的建筑材料总费用的80%以上。

6.2.2 材料的节约应符合下列规定：

1 面材、块材镶贴或安装预先总体排版。

2 优化线材下料方案。

3 采用新型的模板支撑体系及模板材料。

4 采用管件合一的脚手架和支撑体系。

5 控制主体结构的平整度和垂直度，误差符合相关施工质量验收规范的要求。

6 机电安装进行综合管线优化设计。

7 工程主材的损耗率不超过2.5%。

8 现场木夹模板或竹夹板的周转次数不少于5次。

- 6.2.3 资源再生利用应符合下列规定：
- 1 现场办公用纸分类摆放，纸张两面使用，废纸回收。
  - 2 建筑余料合理使用。
  - 3 科学利用板材、块材、短钢筋等下脚料和撒落混凝土及砂浆。
  - 4 临建设施充分利用既有建筑物和市政设施。
- 6.2.4 施工组织设计中应有合理的施工分区。

### 6.3 优 选 项

- 6.3.1 采用工具化、定型化、装配化、标准化的施工材料和设备。
- 6.3.2 建筑材料、设备的包装物全部回收。
- 6.3.3 工程主材的损耗率不超过1%。
- 6.3.4 采用高强钢筋。
- 6.3.5 采用预拌砂浆。

最新标准官方首发群：141160466

最新标准 定期更新 | 资源共享 有求必应

## 7 节水与水资源利用评价指标

### 7.1 控制项

- 7.1.1 签订分包合同或劳务合同时，应将节水指标纳入合同条款。
- 7.1.2 应有用水计量考核记录。

### 7.2 一般项

- 7.2.1 节约用水应符合下列规定：
  - 1 施工现场供水管网设计合理。
  - 2 施工现场办公区、生活区的生活用水采用节水器具，节水器具配置率达到 100%。
  - 3 施工现场对生活用水与工程用水分别计量。
  - 4 施工中采用节水的施工工艺。
  - 5 混凝土养护和砂浆搅拌用水合理并有节水措施。
  - 6 管网和用水器具不渗漏。
  - 7 单位工程单位建筑面积的用水量控制在  $1\text{m}^3/\text{m}^2$  之内。
- 7.2.2 水资源的利用应符合下列规定：
  - 1 雨水收集利用。
  - 2 基坑降水储存使用。
  - 3 冲洗现场机具、设备、车辆的用水设立循环用水装置。

### 7.3 优选项

- 7.3.1 施工现场建立水资源再利用的收集处理系统。
- 7.3.2 采用污水净化处理及再利用装置。
- 7.3.3 喷洒路面、绿化浇灌、冲洗车辆和机具不使用自来水。
- 7.3.4 生活、生产污水处理后使用。
- 7.3.5 现场使用经检验合格的非传统水源。

## 8 节能与能源利用评价指标

### 8.1 控制项

- 8.1.1 施工现场的用电必须装设电表，办公区、生活区和施工区用电应分别计量。
- 8.1.2 对主要耗能施工设备应定期进行耗能计量核算。
- 8.1.3 禁止使用国家、行业和广东省政府明令淘汰的施工设备、机具和产品。

### 8.2 一般项

- 8.2.1 临时用电设施应符合下列规定：
  - 1 采用节能型设施。
  - 2 临时用电设施配备合理。
  - 3 施工现场照明设计符合行业标准《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ 46 的规定。
  - 4 办公区和生活区节能照明灯具的数量不少于 80%。
- 8.2.2 机械设备应符合下列规定：
  - 1 选择能源利用效率高的施工机械设备。
  - 2 施工作业做到停工关机。
  - 3 建立设备技术档案，定期进行设备维护、保养。
  - 4 施工机具资源共享。
- 8.2.3 临时设施应符合下列规定：
  - 1 结合日照和风向等自然条件，合理采用自然采光、通风。
  - 2 采取窗帘、外窗遮阳等防晒措施。
  - 3 使用热工性能达标的复合墙体和屋面板，顶棚可采用吊顶。
- 8.2.4 材料运输应符合下列规定：

- 1 建筑材料的选用尽量缩短运输距离。
  - 2 场内材料运输有减少二次搬运的措施。
- 8.2.5 现场施工应符合下列规定：
- 1 合理安排施工工序和施工进度。
  - 2 采用能耗少的施工技术和施工工艺。
  - 3 尽量减少夜间作业时间。

### 8.3 优 选 项

- 8.3.1 合理利用太阳能或其他可再生能源。
- 8.3.2 临时用电设备采用自动控制装置。
- 8.3.3 照明采用声控、光控等自动照明控制。
- 8.3.4 使用的施工设备和机具符合国家、行业有关节能、高效、环保的规定。
- 8.3.5 功率因数不低于 0.9。
- 8.3.6 单位工程单位建筑面积的用电量控制在  $12\text{kW} \cdot \text{h}/\text{m}^2$  之内。

## 9 节地与土地资源保护评价指标

### 9.1 控制项

- 9.1.1 施工临时用地应在审批用地范围。
- 9.1.2 施工单位应充分了解施工现场及毗邻区域内人文景观保护要求、工程地质情况及基础设施管线分布情况，制订相应保护措施，并报请相关方核准。
- 9.1.3 施工场地布置应合理并实施动态管理。

### 9.2 一般项

- 9.2.1 节约用地应符合下列规定：
  - 1 施工总平面布置紧凑，并尽量减少占地。
  - 2 根据现场条件，合理设计场内交通道路。
  - 3 施工现场临时道路布置宜与原有及永久道路兼顾考虑。
  - 4 有采取减少现场临时占地的措施。
- 9.2.2 保护用地应符合下列规定：
  - 1 有采取防止水土流失的措施。
  - 2 取土、弃土在规定场所进行。
  - 3 施工后尽快恢复损坏的植被。

### 9.3 优选项

- 9.3.1 临时办公和生活用房采用多层轻钢活动板房等可重复使用的装配式结构。
- 9.3.2 利用原有设施作为现场临时设施。
- 9.3.3 保护施工用地范围内原有植被，结合建筑场地的永久绿化进行场内绿化。
- 9.3.4 利用已完成结构作为办公场地或材料堆场。
- 9.3.5 钢筋加工配送化，构件制作工厂化。
- 9.3.6 职工宿舍满足  $2\text{m}^2/\text{人}$  的使用面积要求。

## 10 评价方法

**10.0.1** 绿色施工项目的评价次数每 2 个月不得少于一次，且每阶段不得少于两次。

### 10.0.2 评分方法

**1** 控制项指标，必须全部满足；评价方法应符合表 10.0.2-1 的规定：

**表 10.0.2-1 控制项评价方法**

评分要求	结论	说明
措施到位，全部满足考评指标要求	符合要求	进入评分流程
措施不到位，不满足考评指标要求	不符合要求	一票否决，为非绿色施工项目

**2** 一般项指标，应根据实际发生项执行的情况计分，计价方法应符合表 10.0.2-2 的规定：

**表 10.0.2-2 一般项计分标准**

评分要求	评分
措施到位，完全满足考评指标要求	5
措施基本到位，较好地满足考评指标要求	3 或 4
措施部分满足考评指标要求	1 或 2
措施不到位，不满足考评指标要求	0

**3** 优选项指标，应根据实际发生项执行的情况加分，评价方法应符合表 10.0.2-3 的规定：

表 10.0.2-3 优选项加分标准

评分要求	评分
措施到位，满足考评指标要求	2
措施基本到位，较好地满足考评指标要求	1
措施不到位，不满足考评指标要求	0

10.0.3 要素评价得分应符合下列规定：

1 一般项得分应按百分制折算，并按下式进行计算：

$$A = \frac{B}{C} \times 100 \quad (10.0.3)$$

式中：A——折算分；

B——实际发生项条款实得分之和；

C——实际发生项条款应得分之和。

2 优选项加分应按优选项实际发生条目加分求和 D。

3 要素评价得分：要素评价得分 F = 一般项折算分 A + 优选项加分 D。

10.0.4 批次评价得分应符合下列规定：

1 批次评价应按表 10.0.4 的规定进行要素权重确定。

表 10.0.4 批次评价要素权重系数表

评价阶段 评价要素	地基与基础	结构工程	装饰装修与机电安装
绿色施工管理	0.10		
环境保护	0.35		
节材与材料资源利用	0.10	0.20	0.25
节水与水资源利用	0.20	0.15	0.05
节能与能源利用	0.10	0.10	0.20
节地与土地资源保护	0.15	0.10	0.05

2 批次评价得分  $E = \sum$  (要素评价得分  $F \times$  权重系数)

10.0.5 阶段评价得分  $G = \frac{\sum \text{批次评价得分 } E}{\text{评价批次数}}$

10.0.6 单位工程绿色评价得分应符合下列规定：

1 单位工程评价应按表 10.0.6 的规定进行要素权重确定。

表 10.0.6 单位工程要素权重系数表

评价阶段	权重系数
地基与基础	0.3
结构工程	0.5
装饰装修与机电安装	0.2

2 单位工程评价得分  $W = \sum$  施工阶段评价得分  $G \times$  权重系数。

10.0.7 单位工程项目绿色施工等级应按下列规定进行判定：

1 有下列情况之一者为不合格：

- 1) 控制项不满足要求；
- 2) 单位工程总得分  $W < 60$  分；
- 3) 结构工程阶段得分  $< 60$  分。

2 满足以下条件者为合格：

- 1) 控制项全部满足要求。
- 2) 单位工程总得分  $60 \text{ 分} \leq W < 80$  分，且结构工程得分  $\geq 60$  分。
- 3) 至少每个评价要素各有一项优选项得分，且优选项总分  $\geq 12$ 。

3 满足以下条件者为优良：

- 1) 控制项全部满足要求。
- 2) 单位工程总得分  $W \geq 80$  分，且结构工程得分  $\geq 80$  分。
- 3) 至少每个评价要素中有两项优选项得分，且优选项总分  $\geq 24$ 。

## 11 评价组织和程序

### 11.1 评价组织

**11.1.1** 单位工程绿色施工评价应由建设单位组织，项目施工单位和监理单位参加，评价结果应由建设、监理、施工单位三方签订。

**11.1.2** 单位工程施工阶段评价应由监理单位组织，项目建设单位和施工单位参加，评价结果应由建设、监理、施工单位三方签订。

**11.1.3** 单位工程施工批次评价应由施工单位组织，项目建设单位和监理单位参加，评价结果应由建设、监理、施工单位三方签订。

**11.1.4** 施工企业应进行绿色施工的随机检查，并对绿色施工目标的完成情况进行评估。

**11.1.5** 项目部会同建设和监理单位应根据绿色施工情况，制定改进措施，由项目部实施改进。

**11.1.6** 项目部应接受建设单位、政府主管部门及其委托单位的绿色施工检查。

### 11.2 评价程序

**11.2.1** 单位工程绿色施工评价应在批次评价和阶段评价的基础上进行。

**11.2.2** 单位工程绿色施工评价应由施工单位书面申请，在工程竣工验收前进行评价。

**11.2.3** 单位工程绿色施工评价应检查相关技术和管理资料，并应听取施工单位《绿色施工总体情况报告》，综合确定绿色施工评价等级。

11.2.4 单位工程绿色施工评价结果应在有关部门备案。

### 11.3 评价资料

11.3.1 单位工程绿色施工评价资料应包括：

- 1 绿色施工组织设计专门章节，施工方案的绿色施工要求、技术交底及实施记录。
- 2 绿色施工要素评价表应按表 11.3.1-1 的格式进行填写。
- 3 绿色施工批次评价汇总表应按表 11.3.1-2 的格式进行填写。
- 4 绿色施工阶段评价汇总表应按表 11.3.1-3 的格式进行填写。
- 5 反映绿色施工要求的图纸会审记录。
- 6 单位工程绿色施工评价汇总表应按表 11.3.1-4 的格式进行填写。
- 7 单位工程绿色施工总体情况总结。
- 8 单位工程绿色施工相关方验收及确认表。
- 9 反映评价要素水平的图片或影像资料。

11.3.2 绿色施工评价资料应按规定存档。

11.3.3 所有评价表编号均应按时间顺序的流水号排列。

表 11.3.1-1 绿色施工要素评价表

工程名称		编 号	
		填表日期	
施工单位		施工阶段	
评价指标		施工部位	
控制项	标准编号及标准要求		评价结论

续表 11.3.1-1

一般项	标准编号及标准要求	计分标准	应得分	实得分
优选项				
评价结果				
签字栏	建设单位	监理单位	施工单位	

表 11.3.1-2 绿色施工批次评价汇总表

工程名称		编 号	
		填表日期	
评价阶段			
评价要素	评价得分	权重系数	实得分
绿色施工管理		0.10	
环境保护		0.35	
节材与材料资源利用			
节水与水资源利用			

续表 11.3.1-2

节能与能源利用				
节地与施工用地保护				
合计			1.0	
评价结论		1. 控制项： 2. 评价得分： 3. 优选项： 结论：		
签字栏	建设单位	监理单位	施工单位	

表 11.3.1-3 绿色施工阶段评价汇总表

工程名称			编 号	
			填表日期	
评价阶段				
评价批次	批次得分	评价批次	批次得分	
1		9		
2		10		
3		11		
4		12		
5		13		
6		14		
7		15		
8		.....		
小计				
签字栏	建设单位	监理单位	施工单位	

注：阶段评价得分 (G) =  $\sum$  批次评价得分 (E) / 评价批次数。

表 11.3.1-4 单位工程绿色施工评价汇总表

工程名称			编 号	
			填表日期	
评价阶段	阶段得分		权重系数	实得分
地基与基础			0.3	
结构工程			0.5	
装饰装修与机电安装			0.2	
合计			1.0	
评价结论				
签字 盖章 栏	建设单位（章）		监理单位（章）	施工单位（章）

## 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标准执行的写法为“应按……执行”或“应符合……的规定”。

## 引用标准名录

《体力劳动强度分级》 GB 3869

《大气污染物综合排放标准》 GB 16297

《建筑施工安全检查标准》 JGJ 59

《施工现场临时用电安全技术规范》 JGJ 46

广东省标准

# 建筑工程绿色施工评价标准

DBJ/T 15-97-2013

条文说明

# 目 次

1	总则	30
2	术语	31
3	基本规定	32
4	绿色施工管理评价指标	33
4.2	一般项	33
4.3	优选项	33
5	环境保护评价指标	35
5.1	控制项	35
5.2	一般项	36
5.3	优选项	39
6	节材与材料资源利用评价指标	40
6.1	控制项	40
6.2	一般项	40
6.3	优选项	41
7	节水与水资源利用评价指标	42
7.1	控制项	42
7.2	一般项	42
7.3	优选项	43
8	节能与能源利用评价指标	44
8.1	控制项	44
8.2	一般项	44
8.3	优选项	46
9	节地与土地资源保护评价指标	47
9.1	控制项	47
9.2	一般项	47
9.3	优选项	50

10	评价方法 .....	51
11	评价组织和程序 .....	52
11.1	评价组织 .....	52
11.2	评价程序 .....	52
11.3	评价资料 .....	52

# 1 总 则

**1.0.1** 本标准旨在贯彻中华人民共和国住房和城乡建设部推广绿色施工的指导思想，对广东省工业、民用建、构筑物现场施工的绿色施工评价方法进行标准化、规范化，促进施工企业实行绿色施工，达到保护环境、节约能源、有效利用资源、人与自然和谐发展的目的。

**1.0.3** 有关标准、规范包括：

1 与建筑工程相关的施工质量验收规范：《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300、《建筑地基基础工程施工质量验收规范》GB 50202、《砌体工程施工质量验收规范》GB 50203、《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204、《钢结构工程施工质量验收规范》GB 50205、《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210、《屋面工程质量验收规范》GB 50207、《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242、《通风与空调工程施工质量验收规范》GB 50243、《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303、《智能建筑工程质量验收规范》GB 50339、《电梯工程施工质量验收规范》GB 50310 等。

2 与环境保护相关的国家标准：《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB 12523、《污水综合排放标准》GB 8978、《建筑材料放射性核素限量》GB 6566、《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB 50325、《室内装饰装修材料有害物质限量》GB 18580 等。

3 其他相关的国家标准、行业标准及广东省地方标准等。

## 2 术 语

**2.0.5** 损耗率的计算公式为：

损耗率 = (实际用量 - 建筑设计用量) / 建筑设计用量。

**2.0.9** 回收利用率的计算公式为：

回收利用率 = 施工现场再利用的建筑垃圾 / 施工现场产生的同类型建筑垃圾总量。

对于金属废料可以采用质量进行计算，对于砖碎、废弃混凝土等可以采用体积进行计算。

**2.0.10** 目前，广东省各市都出台了关于中高考期间禁止夜间施工的相关规定。《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB 12523 中也规定不同机械在不同施工阶段的噪声限值和相应施工时间等。

另外，针对广东夏季高温炎热季节，根据《建设工程安全生产管理条例》第 28 条规定和 2006 年发布实施的《广东省突发气象灾害预警信号发布规定》，省内各市对于夏季高温施工作业时间也有相关的规定。

**2.0.11** 在广东省一般是采用地下连续墙或灌注桩 + 搅拌桩止水帷幕的地下水封闭措施。

### 3 基本规定

**3.0.1** 绿色施工的评价贯穿整个施工过程，评价的对象可以是施工的任何阶段或分部分项工程。

**3.0.2** 为便于工程项目施工阶段定量考核，将单位工程按形象进度划分为三个施工阶段。

**3.0.4** 绿色施工评价要素均包含控制项、一般项、优选项三类评价指标。针对不同地区或工程应进行环境因素分析，对评价指标进行增减，并列入相应要素进行评价。

**3.0.8** 本条规定了不得评为绿色施工合格项目的四个条件：

1 严重社会影响是指施工活动处理不当对附近居民的日常生活或周边生态环境产生很大的影响，如使居民房屋的使用功能出现缺陷、光污染和噪声污染等严重扰乱居民正常生活，又或者污染了河涌，破坏了绿化、植被等，从而引起群众性抵触的活动，比如法律纠纷、群众抗议及张挂不利于社会和谐标语等，被有关媒体报道，造成施工进度的延误、企业名誉和社会形象的损害等。

## 4 绿色施工管理评价指标

### 4.2 一般项

**4.2.5** 本条规定了人员职业健康安全管理十个方面：

**5** 广东地区的夏季酷暑高温，施工现场作业人员易疲劳、中暑，为切实做好夏季高温时期建筑施工安全生产工作，保障施工现场一线作业人员人身安全和健康，施工现场应完善、落实夏季高温时期的安全生产责任制，要以对一线作业人员生命和健康高度负责的态度，防止高温引发的各类事故。

**8** 施工现场内的厨房要符合我国《食品卫生法》、《餐饮业食品卫生管理办法》以及广东省各市有关建筑工地厨房卫生要求的规定，申办食品卫生许可证。炊事员和茶水员上岗要有有效的健康证和岗位培训班，上班时间穿戴白衣帽及袖套。

**10** 城市生活垃圾若处理不好，会严重污染土壤和地下水资源。

**4.2.6** 本条规定了人员安全管理的两个方面：

**2** 广东地区的夏季是台风、暴雨等灾害性天气频繁的季节，因此各施工工地要重视夏季台风、暴雨、雷电等灾害性天气期间的施工安全生产工作，完善、落实台风等灾害性天气期间安全生产责任制，防止台风和暴雨引发的各类事故。

### 4.3 优选项

**4.3.1** 社会大众尤其是工程建设参建各方人员对绿色施工认识水平的提高是推行绿色施工的基础。因此，什么是绿色施工，怎样才能做到绿色施工，在既定的工程项目上推进绿色施工的重点、难点是什么等等，都必须对项目工程人员进行反复的宣传、教育和培训，使广大工程建设者尽早熟悉和掌握绿色施工的要

求、原则、方法，及时有效地运用于工程建设实践，保障绿色施工的实施效果。

**4.3.2** 通过对“四新”技术的研究、开发和推广，实现绿色施工的技术进步。

## 5 环境保护评价指标

### 5.1 控制项

**5.1.1** 现场施工标牌是指工程概况牌、施工现场管理人员组织机构牌、入场须知牌、安全警示牌、安全生产牌、文明施工牌、消防保卫制度牌、施工现场总平面图、消防平面布置图等。其中应有保障绿色施工的相关内容。

**5.1.2** 施工现场醒目位置是指主入口、现场办公区、生活区、有毒有害物品堆放地等。例如在主出入口竖立禁止乱倒余泥标识牌；在高空施工区域、办公区域、生活区域应竖立禁止乱扔垃圾的警示牌等。

**5.1.3** 广东省大部分区域是我国古时南越国（公元前 203 年—公元前 111 年）的疆域，历史文化资源非常丰富。因此，在广东省内进行工程建设时，施工单位入场前应组织施工人员学习《中华人民共和国文物保护法》，制定施工现场文物保护应急措施；若施工场地周边曾为历史重地，施工单位应联合建设单位报请当地文物行政部门事先组织对工程范围内有可能埋藏文物的地方进行考古调查、勘探；因特殊情况不能避开地面文物，应积极履行文物行政部门审核批准的原址保护方案，确保其不受施工活动损害。

所谓古树名木一般是指在人类历史过程中保存下来的年代久远或具有重要科研、历史、文化价值的树木。古树指树龄在 100 年以上的树木；名木指在历史上或社会上有重大影响的中外历史名人所植或者具有极其重要的历史、文化价值、纪念意义的树木。对于具体古树名木的认定，由国家或地方的绿化委员会和林业局作出鉴定。施工时，对场地内无法移栽、必须原地保留的古树名木划定保护区域，并履行园林部门批准的保护方案，防止其

被破坏。

**5.1.4** 现场施工污水、生活污水等不同来源的污水，应通过现场设置的沉淀池、隔油池，去除泥砂和油污后，才能排放入市政污水管道。未经处理的污水里含有各种污染物质，如果直接排入江河将会对水体造成污染，危害甚大。

**5.1.5** 水资源属于国家所有，根据《中华人民共和国水法》和《广州市水务管理条例》的规定，在地下水超采地区和沿海地区开采地下水，应当经过科学论证，并采取措施，防止地面沉降和海水入侵而导致一系列的环境问题。

## 5.2 一般项

**5.2.1** 本条规定了资源保护的两个方面：

**1** 土方与地基施工阶段，如果基坑支护不能很好地形成止水帷幕，那么基坑降水抽水的同时往往会将基坑周边的砂土也一起带走，造成基坑周边地面、房屋的底部空洞，引发地面沉降和房屋沉降。所以基坑支护尽量采用搅拌桩、钻孔灌注桩或连续墙等隔水挡土效果较好的支护形式，避免基坑降水过程中造成大量的水土流失。

**2** 为防止土壤被化学污染、重金属污染，现场放置危险品、化学品的库房地面一律采取隔断和硬化处理。

**5.2.2** 本条规定了扬尘控制的九个方面：

**1~3** 在施工现场，大气中的总悬浮颗粒包括了施工作业区的尘土、道路尘土、建筑材料的飞尘等，其中粒径小于  $10\mu\text{m}$  的颗粒可以被人吸入肺部，对健康十分有害。因此，应采取洒水、围蔽、硬地化、隔尘布遮盖、安全防护网遮盖、设置封闭式管道等有效措施控制扬尘。

**4~5** 建筑余泥、建筑垃圾的运输车辆的清洗要达到原建设部关于《城市环境卫生质量标准》（[1997] 21号）的要求。运输建筑垃圾、余泥的车辆，车轮车身要经过高压水冲洗干净才准出工地，严格执行“一不准进、三不准出”（即没有运输证的不

准进，超载、未封闭、未冲洗的不准出）的规定，并按照当地城市批准的运输时间、路线和处置地点进行处置。

**6~7** 因条件限制现场必须设置搅拌机的，应使用密封的散装水泥，同时机棚封闭；水泥和其他易扬尘细颗粒建筑材料进场后密闭存放，现场无库房条件的要临时用彩条布等覆盖并控制此类材料一次进场量，使用过程中防止用力摔打破损包装增加粉尘散发面积；风管等机电设备安装过程中采用湿布抹沉或吸尘器吸尘等措施减少灰尘残留。

**9** 当扬尘高度大于 1.5m 时，现场施工人员就会很容易吸入灰尘。

**5.2.3** 本条规定了有害气体排放控制的四个方面：

**1** 进出施工现场的车辆排放要达标，挡风玻璃上要张贴有效期内的车辆年检标识。

**2** 采用煤燃料会产生 CO 等有毒气体。现场供餐供水主要采用液化气和电能。

**3** 电焊烟气产生污染物的排放速率、浓度等指标要符合相关规定。

**5.2.4** 本条规定了建筑垃圾处置的五个方面：

**2** 建筑垃圾里含有重金属元素，如长期堆放不作处理，就会破坏土壤、植被以及对水源造成污染。

**5.2.5** 本条规定了现场生活垃圾处置的两个方面：

**1** 废旧的电池、墨盒、油漆、涂料等物质中含有汞、铅、镍、锰等多种重金属元素和塑料、橡胶等难降解化学物质，如将其随地丢弃，有毒物质将会进入土壤或水体之中，再通过食物链进入人体内，既污染环境亦危害健康。因此，有毒有害的废弃物应回收后交有资质的单位处理，不能作为建筑垃圾外运。

**5.2.6** 本条规定了污水排放控制的五个方面：

施工现场应针对不同的污水，设置相应的处理设施，如沉淀池、隔油池、化粪池等。施工现场排放污水的污染物浓度、pH 值等相关指标应达到国家标准《污水综合排放标准》GB 8978 的

要求。

#### **5.2.7 本条规定了光污染控制的两个方面：**

光污染主要是来自夜间照明和焊接时发出的弧光。光污染对人体是有害的，如果没有适当的防护措施，会对长期从事电焊工作的工人的眼睛产生伤害，或造成工地周边居民患上失眠、神经衰弱等光害综合症。因此，要尽量避免或减少施工过程中的光污染，夜间室外照明灯要加设灯罩，透光方向集中在施工作业区范围，或设置密目网屏障遮挡光线；钢结构焊接设置遮光棚，防止强光外射对工地周围区域造成影响。

#### **5.2.8 本条规定了噪声控制的六个方面：**

施工噪声扰民是城市居民对周边施工投诉最多的。在基础与地基工程阶段，冲桩机、锤击桩机、空气压缩机以及余泥运输车辆等产生的噪声都比较严重；在结构工程阶段，混凝土泵送、电锯、支模时的敲打等也会产生噪声。特别是夜间施工时，过大的噪声会严重影响附近居民的休息睡眠。因此，应采取一系列措施对施工噪声的排放加以限制，比如注意建筑机械、机具的保养和维修，降低其使用噪声；采用低噪声机具，比如用旋挖桩机代替冲孔桩机、使用合格的电钻开洞等，从声源上降低噪声；合理安排施工进度，混凝土浇筑安排在白天进行，振捣时振动棒不得碰击钢筋和钢模板；塔吊指挥使用对讲机传达指令，杜绝哨声指挥；现场人工运料卸料时，严禁抛掷物料野蛮施工；产生噪声的机械设备设置在远离居民的一侧，且不应集中布置，以减少噪声相互影响；建筑物立面采用密目网和隔声布围以减弱噪声传播。应保证离工地最近民居的场界隔挡高度位置测得的现场噪声值不得超过国家标准《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB 12523的规定，噪声的监测方法同样应按国家标准《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB 12523 执行。

**5.2.9 现场挖出的土方如土质满足回填土标准，要尽量回填利用，避免二次购土回填。**

### 5.3 优选项

5.3.1 在噪声敏感区域设置隔声设施，如连续的足够长度的隔声屏等，满足隔声要求。

5.3.2 高层建筑施工时，应每隔五至八层设置一座移动环保厕所。施工场地内环保厕所足量配置，并定岗定人负责保洁。

5.3.3 现场应不定期请环保部门到现场检测噪声强度，所有施工阶段的噪声控制在国家标准《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB 12523 限值内。见表 1。

表 1 不同施工阶段作业噪声限值

施工阶段	主要噪声源	噪声限制	
		昼间	夜间
土石方	推土机、挖掘机、装载机等	75	55
打桩	各种打桩机等	85	禁止施工
结构	混凝土、振捣棒、电锯等	70	55
装修	吊车、升降机等	60	55

5.3.4 在施工现场采用喷雾淋水装置，可起到喷水降尘的作用，大大减少扬尘对工人工作环境和身体健康的危害，减轻扬尘对周边环境的影响。

## 6 节材与材料资源利用评价指标

### 6.1 控制项

**6.1.1** 限额领料制度是按照材料消耗定额或规定限额领发生产经营管理所需材料的一种管理制度，是对材料消耗的重要控制形式。实行限额领料制度，可以有效地控制材料的领发，及时反映材料领用限额的执行情况，有利于节约使用材料。

**6.1.2** 就近取材可以减小材料运输过程的损耗率。根据《绿色建筑评价标准》GB 50378 中第 4.4.3 条的规定，就地取材是指材料产地距施工现场 500km 范围内。

**6.1.3** 建筑工程的主材包括钢筋、水泥、混凝土、砂、砌块、面砖等。主材计划用量要依据正式施工图纸来进行计算。

### 6.2 一般项

**6.2.1** 本条规定了材料选择的四个方面：

**1** 绿色建材应符合以下标准：

(1) 《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB 50325 要求；

(2) 《室内装饰装修材料有害物质限量》GB 18580~18588 要求；

(3) 混凝土外加剂符合《混凝土外加剂中释放氨的限量》GB 18588 的要求。

**4** “当地”是指材料产地距施工现场 500km 的区域范围。

**6.2.2** 本条规定了材料节约的八个方面：

**3** 可采用早拆模板、塑料模板、铝合金模板等新型模板体系代替传统的木模，增加模板的使用周转次数。

**6** 例如在机电安装施工中采用联合支架，节约支架用量等

措施。

### 6.3 优 选 项

**6.3.1** 材料主要包括商品混凝土、商品砂浆、钢筋直螺纹套筒、成型钢筋等；设备主要包括大模板、台模、爬升模板、滑升模板等。工具化、定型化、装配化、标准化的材料、设备不仅可以保证成品的质量，减少其他周转材料的使用，还可以避免现场加工带来的粉尘、加工噪声等污染，同时有利于工人流水化施工作业。

**6.3.2** 现场建筑材料包装物包括纸质或塑料、塑料泡沫质的盒、袋等。

## 7 节水与水资源利用评价指标

### 7.1 控制项

**7.1.1** 施工前，应对工程项目分包方的节水指标，以合同的形式进行明确，便于节水的控制和水资源的充分利用。

### 7.2 一般项

**7.2.1** 本条规定了节约用水的七个方面：

1 现场管网布设要依据实际用水量进行管网设计、配置，保证用水有合理的压力与水量。

2 节水器具指水龙头、花洒、恭桶水箱等单件器具。

4 节水的施工工艺指的是旋挖机的干挖法、钻孔灌注桩的干作业法等。

5 施工现场尽量避免现场搅拌，优先采用商品混凝土与商品砂浆。必须现场搅拌时，要设置水计量检测和循环水利用装置。混凝土养护采取薄膜包裹覆盖，喷涂养护液等技术手段。

7 本条参考《深圳市绿色施工评价标准》第 5.5.8 条以及广州新电视塔、广州西塔和广州市电视台新址等工程的用水量制定。

**7.2.2** 本条规定了水资源利用的三个方面：

1 广东省常年雨量充沛，通过对雨水进行收集、处理，可用于混凝土养护、绿化、喷洒路面和机具等各种用途。当用作混凝土养护水时，水质条件还应符合《混凝土用水标准》JGJ 63。

2 地基与基础工程施工阶段要抽取大量的地下水。基坑降水通过现场收集处理后，可用于混凝土养护、绿化、喷洒路面和机具等各种用途。当用作混凝土养护水时，水质条件还应符合《混凝土用水标准》JGJ 63。

3 车辆、机具、设备冲洗用水可由洗车槽、集水井收集后通过水泵注入蓄水池中收集，经简单沉淀处理后即可循环使用，达到节水的目的。

### 7.3 优 选 项

**7.3.1** 施工现场的用水包括生活用水和施工用水两部分，其中雨水、地下降水、设备冲刷用水、人员洗刷卫生用水等，在一次使用后尚有再利用价值，可收集起来，简单处理后用于喷洒路面、冲洗车辆和冲洗厕所等对水质要求不高的用途。

**7.3.2** 污水净化处理设备可实现施工污水的处理和循环再利用的目的，解决施工过程中产生的污水对施工场地和周边环境的水污染问题，取得较好的环保效益和社会效益。

**7.3.3** 施工现场喷洒路面、绿化浇灌、冲洗车辆和机具应使用非传统水源，如基坑降水和雨水等。

## 8 节能与能源利用评价指标

### 8.1 控制项

**8.1.1** 施工企业通过不断收集施工现场用电资料，针对不同的工程类型，如住宅建筑、公共建筑、工业厂房建筑、仓储建筑等进行分析、对比，建立用电节电的统计台账，最终将会有助于企业提高施工工地的节电率。

**8.1.2** 建设工程能源计量器具的配备和管理应执行现行国家标准《用能单位能源计量器具配备和管理通则》GB 17167。

**8.1.3** 根据《中华人民共和国节约能源法》第十七条和《广东省节约能源条例》第十八条规定，“禁止生产、进口、销售国家明令淘汰或者不符合强制性能源效率标准的用能产品、设备；禁止使用国家明令淘汰的用能设备、生产工艺。”

### 8.2 一般项

**8.2.2** 本条规定了节能与能源利用中机械设备的四个方面：

1 选择功率与负载相匹配的施工机械设备，避免大功率施工机械设备低负载长时间运行。机电设备的配置可采用节电型机械设备，如逆变式电焊机和能耗低、效率高的手持电动工具等。

3 如果设备陈旧，缺乏合理的维护、保养，不但生产效率低，而且能耗大。建立设备的技术档案，更便于维修保养人员能够准确地对设备的整机性能作出判断，预防或者尽快修复机器设备故障。

**8.2.3** 本条规定了节能与能源利用中临时设施的三个方面：

1 根据《建筑采光设计标准》GB/T 50033，在同样照度条件下，天然光的辨认能力优于人工光，更有利于工作、生活、保护视力和提高劳动生产率。广东地处亚热带，日照时间长，天然

光充足，为利用天然光提供了有利条件。自然通风可提高人的舒适感，也有助于缩短空调设备的运行时间，降低空调能耗。临时设施通过结合日照和风向等自然条件进行设计，可以节约大量的人工照明和通风耗能。

2 广东省夏天日照时间长，热辐射强烈，适当采用遮阳措施，比如在窗户上贴防晒膜、设置外遮阳或窗帘等，可以有效减少因太阳辐射和室外空气温度通过建筑围护结构的传导，对于改善夏季室内热舒适性具有重要作用，而且也能够节约空调、电扇等运行费用，因此是一种节约能源的有效手段。

3 在《公共建筑节能设计标准》GB 50189 中提出了节能 50% 的目标。这个目标主要通过改善围护结构热工性能，提高空调设备和照明设备效率来实现。施工现场临时设施的围护结构热工性能应参照执行，围护墙体、屋面、门窗等部位，要使用保温隔热性能指标达标的节能材料。

**8.2.4** 本条规定了节能与能源利用中材料运输的两个方面：

1 工程施工使用的材料宜就近取材，距施工现场 500km 以内生产的建筑材料占该类型的建筑材料总费用的 80% 以上。

**8.2.5** 本条规定了节能与能源利用中现场施工的三个方面：

1 绿色施工倡导均衡施工、流水施工。如果施工工序和施工进度安排不合理，特别是赶工期，一方面施工质量不容易保证，造成返工等现象；另一方面，由于在短时间内需要投入大量的人力、物力和财力，容易引起能源的不合理分配而造成窝工等资源浪费现象。

2 施工技术的进步和施工工艺的改进，有助于降低能耗。比如采用“双机抬吊”技术，在现场不增加起重能力更强的机械的情况下，通过两台起重设备互相配合，也同样能够满足吊装的要求。又如逆作法施工工艺，除了降低施工扬尘对大气环境的影响，降低基础施工阶段噪声对周边的干扰以外，还可以减少临时支撑及其拆除所耗用的能源。

3 夜间作业不仅施工效率低，而且需要大量的人工照明，

用电量大。

### 8.3 优选项

**8.3.1** 可再生能源是指风能、太阳能、水能、生物质能、地热能、海洋能等非化石能源。国家鼓励单位和个人安装太阳能热水系统、太阳能供热采暖和制冷系统、太阳能光伏发电系统等。我国可再生能源在施工中的利用还刚刚起步，为加快施工现场对太阳能等可再生能源的应用步伐，予以鼓励。

**8.3.2** 比如降水作业时用到的自动抽水装置。

**8.3.4** 节能、高效、环保的施工设备和机具综合能耗低，环境影响小，应积极引导施工企业，优先使用。如选用变频技术的节能施工设备等。

**8.3.6** 本条参考《深圳市绿色施工评价标准》第5.6.12条以及广州新电视塔、广州西塔和广州市电视台新址等工程的用电量制定。

## 9 节地与土地资源保护评价指标

### 9.1 控制项

9.1.1 如因工程需要，临时用地超出审批范围，必须提前到相关部门办理审批手续，经批准后方可占用。

9.1.2 基于保护和利用的要求，施工单位在开工前做到充分了解和熟悉场地情况并制定相应对策。

9.1.3 施工阶段的不同，对现场布置的需求也会发生变化。现场需根据变化了的施工环境及时、合理、安全、科学有序地作出施工平面布局的调整。一般建筑工程至少应有地基基础、主体结构工程施工和装饰装修及设备安装三个阶段的施工平面布置图。

### 9.2 一般项

9.2.1 本条规定了节地与土地资源保护中节约用地的四个方面：

1 临时设施要求平面布置合理，组织科学，占地面积小。单位建筑面积施工用地率是施工现场节地的重要指标，其计算方法为： $(\text{临时用地面积}/\text{单位工程总建筑面积}) \times 100\%$ 。

临时设施各项指标是施工平面布置的重要依据，临时设施布置用地的参考指标参见表2~表4。

表2 临时加工厂所需面积指标

加工厂名称	单位	工程所需总量	占地总面积 (m <sup>2</sup> )	长×宽 (m)	设备配备情况
混凝土搅拌站	m <sup>3</sup>	12500	150	10×15	350L强制式搅拌机2台，灰机2台，配料机一套
临时性混凝土预制场厂	m <sup>3</sup>	200			商品混凝土

续表 2

加工厂名称	单位	工程所需总量	占地总面积 (m <sup>2</sup> )	长×宽 (m)	设备配备情况
钢筋加工厂	t	2800	300	30×10	弯曲机 2 台, 切断机 2 台, 对焊机 1 台, 拉丝机 1 台
金属结构加工厂	t	30	600	20×30	氧割 2 套、电焊机 3 台
临时道路占地宽度	3.5m~6m				

表 3 现场作业棚及堆场所需面积参考指标

名称		高峰期人数	占地总面积 (m <sup>2</sup> )	长×宽 (m)	租用或业主提供原有旧房作临时用房情况说明
木作	木工作业棚	48	60	10×6	
	成品半成品堆场		200	20×10	
钢筋	钢筋加工棚	30	80	10×8	
	成品半成品堆场		210	21×10	
铁件	铁件加工棚	6	40	8×5	
	成品半成品堆场		30	6×5	
混凝土砂浆	搅拌棚	6	72	12×6	
	水泥仓库	2	35	10×3.5	
	砂石堆场	6	120	12×10	
施工用电	配电房	2	18	6×3	
	电工房	4	28	7×4	
白铁房		2	12	4×3	
油漆工房		12	20	5×4	
机、铅修理房		6	18	6×3	

续表 3

名称		高峰期 人数	占地总 面积 (m <sup>2</sup> )	长×宽 (m)	租用或业主提供原有旧 房作临时用房情况说明
石灰	存放棚	2	28	7×4	
	消化池	2	24	6×4	
门窗存放棚			30	6×5	
砌块堆场			200	10×10	
轻质墙板堆场		8	18	6×3	
金属结构半成品堆场			50	10×5	
仓库 (五金、玻璃、 卷材、沥青等)		2	40	8×5	
仓库 (安装工程)		2	32	4×8	
临时道路占地宽度		3.5m~6m			

表 4 行政生活福利临时设施

临时房屋名称		占地 面积 (m <sup>2</sup> )	建筑 面积 (m <sup>2</sup> )	参考 指标 (m <sup>2</sup> /人)	备注	人数	租用或使用原有 旧房情况说明
办公室		80	80	4	管理人员数	20	
宿舍	双层床	210	600	2	按高峰年 (季) 平均职工人数 (扣除不在工地 住宿人数)	300	
食堂		120	120	0.5	按高峰期	240	
浴室		100	100	0.5	按高峰期	200	
活动室		45	45	0.23	按高峰期	200	

2 场内交通道路布置应满足各种车辆机具设备进出场、消防安全疏散要求,方便场内运输。场内交通道路双车道宽度不宜大于6m,单车道不宜大于3.5m,转弯半径不宜大于15m,且尽量形成环形通道。

3 充分利用资源，提高资源利用效率。

4 比如采用商品混凝土，减少现场临时占地；钢构件、钢筋等材料根据施工进度计划入场，不要在现场摆放过多材料等。

9.2.2 本条规定了节地与土地资源保护中保护用地的三个方面：

1 对于施工现场的裸露土体，要设置合理的排水系统，例如排水沟和集水井，及时排走地表水和雨水，保持土体强度，防止滑坡或随水流走。必要时可以通过硬地化、栽种植被等方法来减少土壤的流失。

2 施工过程的取土要满足《广东省采石取土管理规定》，特别要注意不要在禁采区内进行取土。

3 施工后应恢复施工活动破坏的植被（一般指临时占地内），可以恢复剩余空地的环境绿化，补救施工活动中人为破坏植被和地貌造成的土壤侵蚀与环境破坏。

### 9.3 优 选 项

9.3.1 临时办公和生活用房采用2层或以上的轻钢活动板房能够减少临时用地面积。

9.3.2 原有设施包括施工用地范围内的原建筑物、道路、临电、临水等可以继续使用的设施。

9.3.4 当施工场地狭小，材料、构件堆放场地不足时，可委托设计院对地下室顶板等可利用区域进行结构加固设计，利用加固后的区域放置钢筋、钢构件等材料。

9.3.5 该规定对于推进建筑工业化生产，提高施工质量、减少现场作业、节约临时用地具有重要作用。

9.3.6 施工现场生活临时设施要满足使用功能的舒适性要求。

## 10 评价方法

**10.0.1** 本条规定了绿色施工项目评价的最少次数。

**10.0.2** 本条规定了指标中的控制项判定合格的标准，一般项的打分标准，优选项的加分标准。

**10.0.4** 根据各评价要素对批次评价起的作用不同，评价时应考虑相应的权重系数。根据对大量施工现场的实地调查、相关施工人员的问卷调研，通过统计分析，得出批次评价时各评价要素的权重系数表（表 10.0.4）。

**10.0.6** 本条规定了单位工程评价中评价阶段的权重系数。考虑到一般建筑工程结构施工时间较长、受外界因素影响大、涉及人员多、难度系数高等原因，在施工中尤其要保证“四节一环保”，这个阶段在单位绿色施工评价时地位重要，通过对大量工程的调研、统计、分析，规定其权重系数为 0.5；地基与基础施工阶段，对周围环境的影响及实施绿色施工的难度都较装饰装修与机电安装阶段大，所以，规定其权重系数分别为 0.3 和 0.2。

## 11 评价组织和程序

### 11.1 评价组织

**11.1.1~11.1.3** 规定了建筑工程绿色施工评价的组织单位和参与单位。

### 11.2 评价程序

**11.2.1** 本条规定了绿色施工评价的基本原则，先由施工单位自我评价，再由建设单位、监理单位或其他评价机构验收评价。

**11.2.2** 本条规定了单位工程绿色施工评价的时间。

**11.2.3** 本条规定了单位工程绿色施工评价，证据的收集包括：审查施工记录；对照记录查验现场，必要时进一步追踪隐蔽工程情况；询问现场有关人员。

**11.2.4** 本条规定了单位工程绿色施工评价结果应在有关部门进行备案。

### 11.3 评价资料

**11.3.1、11.3.2** 条规定了单位工程绿色施工评价应提交的资料，资料应归档。

**11.3.3** 表 11.3.1-1 绿色施工要素评价表、表 11.3.1-2 绿色施工批次评价汇总表、表 11.3.1-3 绿色施工阶段评价汇总表、表 11.3.1-4 单位工程绿色施工评价汇总表的编号均按评价时间顺序流水号排列，如 0001。