

UDC

中华人民共和国国家标准



P

GB/T 50640 — 2010

# 建筑工程绿色施工评价标准

Evaluation standard for green construction of building

2010 - 11 - 03 发布

2011 - 10 - 01 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部  
中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局

联合发布

中华人民共和国国家标准

# 建筑工程绿色施工评价标准

Evaluation standard for green construction of building

GB/T 50640 - 2010

主编部门：中华人民共和国住房和城乡建设部

批准部门：中华人民共和国住房和城乡建设部

施行日期：2011年10月1日

中国计划出版社

2011 北 京



中华人民共和国国家标准

建筑工程绿色施工评价标准

Evaluation standard for green construction of building

GB/T 50640-2010

主编：住房和城乡建设部标准定额研究所

主编：住房和城乡建设部标准定额研究所

主编：住房和城乡建设部标准定额研究所

中华人民共和国国家标准  
建筑工程绿色施工评价标准

GB/T 50640-2010

☆

中国计划出版社出版

(地址：北京市西城区木樨地北里甲11号国宏大厦C座4层)

(邮政编码：100038 电话：63906433 63906381)

新华书店北京发行所发行

世界知识印刷厂印刷

850×1168毫米 1/32 2印张 47千字

2011年9月第1版 2011年9月第1次印刷

印数1—10100册

☆

统一书号：1580177·674

定价：12.00元

# 中华人民共和国住房和城乡建设部公告

第 813 号

## 关于发布国家标准 《建筑工程绿色施工评价标准》的公告

现批准《建筑工程绿色施工评价标准》为国家标准,编号为 GB/T 50640—2010,自 2011 年 10 月 1 日起实施。

本标准由我部标准定额研究所组织中国计划出版社出版发行。

中华人民共和国住房和城乡建设部

二〇一〇年十一月三日



## 前 言

本标准是根据住房和城乡建设部《关于印发〈2008 年工程建设标准规范制订、修订计划(第一批)〉的通知》(建标[2008]102 号)的要求,由中国建筑股份有限公司和中国建筑第八工程局有限公司会同有关单位编制完成的。

本标准在编制过程中,编制组在对建筑工程绿色施工现状进行深入调研,并广泛征求意见的基础上,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、评价框架体系、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。

本标准由住房和城乡建设部负责管理,由中国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,请各单位结合工程实践,认真总结经验,如发现需要修改和补充之处,请将意见和建议寄至中国建筑股份有限公司(地址:北京三里河路 15 号中建大厦;邮政编码:100037),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:** 中国建筑股份有限公司

中国建筑第八工程局有限公司

**参 编 单 位:** 中国建筑一局(集团)有限公司

中国建筑第七工程局有限公司

住房和城乡建设部科技发展促进中心

上海建工(集团)总公司

广州市建筑集团有限公司

北京建工集团有限责任公司

中国建筑设计研究院  
同济大学土木工程学院  
北京远达国际工程管理有限公司  
中国建筑科学研究院  
湖南省建筑工程集团总公司  
中天建设集团有限公司

主要起草人：易 军 官 庆 肖绪文 王玉岭 龚 剑  
杨 榕 冯 跃 戴耀军 王桂玲 郝 军  
苗冬梅 张晶波 杨晓毅 宋 波 焦安亮  
苏建华 金瑞珺 赵 静 董晓辉 宋 凌  
韩文秀 于震平 陈 浩 蒋金生 陈兴华  
主要审查人：叶可明 金德钧 范庆国 徐 伟 潘延平  
王存贵 陈跃熙 赵智缙 王 甦



目 次

1 总 则 ..... ( 1 )

2 术 语 ..... ( 2 )

3 基本规定 ..... ( 3 )

4 评价框架体系 ..... ( 4 )

5 环境保护评价指标 ..... ( 5 )

    5.1 控制项 ..... ( 5 )

    5.2 一般项 ..... ( 5 )

    5.3 优选项 ..... ( 7 )

6 节材与材料资源利用评价指标 ..... ( 9 )

    6.1 控制项 ..... ( 9 )

    6.2 一般项 ..... ( 9 )

    6.3 优选项 ..... ( 10 )

7 节水与水资源利用评价指标 ..... ( 11 )

    7.1 控制项 ..... ( 11 )

    7.2 一般项 ..... ( 11 )

    7.3 优选项 ..... ( 11 )

8 节能与能源利用评价指标 ..... ( 12 )

    8.1 控制项 ..... ( 12 )

    8.2 一般项 ..... ( 12 )

    8.3 优选项 ..... ( 13 )

9 节地与土地资源保护评价指标 ..... ( 14 )

    9.1 控制项 ..... ( 14 )

    9.2 一般项 ..... ( 14 )

    9.3 优选项 ..... ( 14 )

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 ..... (25)

引用标准名录 ..... (26)

附:条文说明 ..... (27)



## Contents

|     |                                                                         |        |
|-----|-------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1   | General provisions .....                                                | ( 1 )  |
| 2   | Definitions .....                                                       | ( 2 )  |
| 3   | Basic requirements .....                                                | ( 3 )  |
| 4   | Evaluation framework system .....                                       | ( 4 )  |
| 5   | Evaluation index for environmental protection .....                     | ( 5 )  |
| 5.1 | Prerequisite item .....                                                 | ( 5 )  |
| 5.2 | General item .....                                                      | ( 5 )  |
| 5.3 | Extra item .....                                                        | ( 7 )  |
| 6   | Evaluation index for material-saving and material utilization .....     | ( 9 )  |
| 6.1 | Prerequisite item .....                                                 | ( 9 )  |
| 6.2 | General item .....                                                      | ( 9 )  |
| 6.3 | Extra item .....                                                        | ( 10 ) |
| 7   | Evaluation index for water-saving and water resources utilization ..... | ( 11 ) |
| 7.1 | Prerequisite item .....                                                 | ( 11 ) |
| 7.2 | General item .....                                                      | ( 11 ) |
| 7.3 | Extra item .....                                                        | ( 11 ) |
| 8   | Evaluation index for energy-saving and energy utilization .....         | ( 12 ) |
| 8.1 | Prerequisite item .....                                                 | ( 12 ) |
| 8.2 | General item .....                                                      | ( 12 ) |
| 8.3 | Extra item .....                                                        | ( 13 ) |
| 9   | Evaluation index for land-saving and land resources                     |        |

utilization ..... (14)

9.1 Prerequisite item ..... (14)

9.2 General item ..... (14)

9.3 Extra item ..... (14)

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 ..... (25)

List of quoted standards ..... (26)

Addition; Explanation of provision ..... (27)



# 1 总 则

- 1.0.1 为推进绿色施工,规范建筑工程绿色施工评价方法,制定本标准。
- 1.0.2 本标准适用于建筑工程绿色施工的评价。
- 1.0.3 建筑工程绿色施工的评价除符合本标准外,尚应符合国家现行有关标准的规定。

## 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,减少对环境负面影响,实现“四节一环保”(节能、节材、节水、节地和环境保护)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施情况进行评价,难度和要求适中的条款。

### 2.0.4 优选项 extra item

绿色施工过程中实施难度较大、要求较高的条款。

### 2.0.5 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。

### 2.0.6 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。

### 2.0.7 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所有建筑垃圾的比重。

### 2.0.8 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。

### 2.0.9 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。



### 3 基本规定

3.0.1 绿色施工评价应以建筑工程施工过程为对象进行评价。

3.0.2 绿色施工项目应符合以下规定：

- 1 建立绿色施工管理体系和管理制度,实施目标管理。
- 2 根据绿色施工要求进行图纸会审和深化设计。
- 3 施工组织设计及施工方案应有专门的绿色施工章节,绿色施工目标明确,内容应涵盖“四节一环保”要求。
- 4 工程技术交底应包含绿色施工内容。
- 5 采用符合绿色施工要求的新材料、新技术、新工艺、新机具进行施工。
- 6 建立绿色施工培训制度,并有实施记录。
- 7 根据检查情况,制定持续改进措施。
- 8 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。
- 9 在评价过程中,应采集反映绿色施工水平的典型图片或影像资料。

3.0.3 发生下列事故之一,不得评为绿色施工合格项目：

- 1 发生安全生产死亡责任事故。
- 2 发生重大质量事故,并造成严重影响。
- 3 发生群体传染病、食物中毒等责任事故。
- 4 施工中因“四节一环保”问题被政府管理部门处罚。
- 5 违反国家有关“四节一环保”的法律法规,造成严重社会影响。
- 6 施工扰民造成严重影响。



## 4 评价框架体系

**4.0.1** 评价阶段宜按地基与基础工程、结构工程、装饰装修与机电安装工程进行。

**4.0.2** 建筑工程绿色施工应依据环境保护、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五个要素进行评价。

**4.0.3** 评价要素应由控制项、一般项、优选项三类评价指标组成。

**4.0.4** 评价等级应分为不合格、合格和优良。

**4.0.5** 绿色施工评价框架体系应由评价阶段、评价要素、评价指标、评价等级构成。



## 5 环境保护评价指标

### 5.1 控制项

- 5.1.1 现场施工标牌应包括环境保护内容。
- 5.1.2 施工现场应在醒目位置设环境保护标识。
- 5.1.3 施工现场的文物古迹和古树名木应采取有效保护措施。
- 5.1.4 现场食堂应有卫生许可证,炊事员应持有效健康证明。

### 5.2 一般项

- 5.2.1 资源保护应符合下列规定:
  - 1 应保护场地四周原有地下水形态,减少抽取地下水。
  - 2 危险品、化学品存放处及污物排放应采取隔离措施。
- 5.2.2 人员健康应符合下列规定:
  - 1 施工作业区和生活办公区应分开布置,生活设施应远离有毒有害物质。
  - 2 生活区应有专人负责,应有消暑或保暖措施。
  - 3 现场工人劳动强度和工作时间应符合现行国家标准《体力劳动强度分级》GB 3869 的有关规定。
  - 4 从事有毒、有害、有刺激性气味和强光、强噪声施工的人员应佩戴与其相应的防护器具。
  - 5 深井、密闭环境、防水和室内装修施工应有自然通风或临时通风设施。
  - 6 现场危险设备、地段、有毒物品存放地应配置醒目安全标志,施工应采取有效防毒、防污、防尘、防潮、通风等措施,应加强人员健康管理。
  - 7 厕所、卫生设施、排水沟及阴暗潮湿地带应定期消毒。



8 食堂各类器具应清洁,个人卫生、操作行为应规范。

### 5.2.3 扬尘控制应符合下列规定:

1 现场应建立洒水清扫制度,配备洒水设备,并应有专人负责。

2 对裸露地面、集中堆放的土方应采取抑尘措施。

3 运送土方、渣土等易产生扬尘的车辆应采取封闭或遮盖措施。

4 现场进出口应设冲洗池和吸湿垫,应保持进出现场车辆清洁。

5 易飞扬和细颗粒建筑材料应封闭存放,余料应及时回收。

6 易产生扬尘的施工作业应采取遮挡、抑尘等措施。

7 拆除爆破作业应有降尘措施。

8 高空垃圾清运应采用封闭式管道或垂直运输机械完成。

9 现场使用散装水泥、预拌砂浆应有密闭防尘措施。

### 5.2.4 废气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应符合国家年检要求。

2 不应使用煤作为现场生活的燃料。

3 电焊烟气的排放应符合现行国家标准《大气污染物综合排放标准》GB 16297 的规定。

4 不应在现场燃烧废弃物。

### 5.2.5 建筑垃圾处置应符合下列规定:

1 建筑垃圾应分类收集、集中堆放。

2 废电池、废墨盒等有毒有害的废弃物应封闭回收,不应混放。

3 有毒有害废物分类率应达到 100%。

4 垃圾桶应分为可回收利用与不可回收利用两类,应定期清运。

5 建筑垃圾回收利用率应达到 30%。

6 碎石和土石方类等应用作地基和路基回填材料。



#### 5.2.6 污水排放应符合下列规定：

- 1 现场道路和材料堆放场地周边应设排水沟。
- 2 工程污水和试验室养护用水应经处理达标后排入市政污水管道。
- 3 现场厕所应设置化粪池,化粪池应定期清理。
- 4 工地厨房应设隔油池,应定期清理。
- 5 雨水、污水应分流排放。

#### 5.2.7 光污染应符合下列规定：

- 1 夜间焊接作业时,应采取挡光措施。
- 2 工地设置大型照明灯具时,应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 应采用先进机械、低噪声设备进行施工,机械、设备应定期保养维护。
- 2 产生噪声较大的机械设备,应尽量远离施工现场办公区、生活区和周边住宅区。
- 3 混凝土输送泵、电锯房等应设有吸声降噪屏或其他降噪措施。
- 4 夜间施工噪声声强值应符合国家有关规定。
- 5 吊装作业指挥应使用对讲机传达指令。

#### 5.2.9 施工现场应设置连续、密闭能有效隔绝各类污染的围挡。

#### 5.2.10 施工中,开挖土方应合理回填利用。

### 5.3 优 选 项

#### 5.3.1 施工作业面应设置隔声设施。

#### 5.3.2 现场应设置可移动环保厕所,并应定期清运、消毒。

#### 5.3.3 现场应设噪声监测点,并应实施动态监测。

#### 5.3.4 现场应有医务室,人员健康应急预案应完善。

#### 5.3.5 施工应采取基坑封闭降水措施。

- 5.3.6 现场应采用喷雾设备降尘。
- 5.3.7 建筑垃圾回收利用率应达到 50%。
- 5.3.8 工程污水应采取去泥沙、除油污、分解有机物、沉淀过滤、酸碱中和等处理方式,实现达标排放。

3. 建筑垃圾清运应做到“三不”：不扬尘、不洒落、不堵塞。清运建筑垃圾时，应采取洒水、遮盖等措施，防止扬尘和洒落。

4. 建筑垃圾清运时，应设置专人指挥，确保清运过程安全有序。

5. 建筑垃圾清运时，应做好记录，包括清运时间、地点、数量等。

6. 建筑垃圾清运时，应采取有效措施，防止对周边环境造成污染。

5.3.4 建筑垃圾清运应符合下列规定：

- 1. 建筑垃圾清运应采用封闭式运输车辆，不得敞篷运输。
- 2. 建筑垃圾清运时，应采取洒水、遮盖等措施，防止扬尘和洒落。
- 3. 建筑垃圾清运时，应设置专人指挥，确保清运过程安全有序。
- 4. 建筑垃圾清运时，应做好记录，包括清运时间、地点、数量等。
- 5. 建筑垃圾清运时，应采取有效措施，防止对周边环境造成污染。

5.3.5 建筑垃圾堆放应符合下列规定：

- 1. 建筑垃圾堆放应分类堆放，不得混堆。
- 2. 建筑垃圾堆放时，应采取洒水、遮盖等措施，防止扬尘和洒落。
- 3. 建筑垃圾堆放时，应设置专人指挥，确保堆放过程安全有序。
- 4. 建筑垃圾堆放时，应做好记录，包括堆放时间、地点、数量等。
- 5. 建筑垃圾堆放时，应采取有效措施，防止对周边环境造成污染。
- 6. 建筑垃圾堆放时，应设置警示标志，防止人员误入。



## 6 节材与材料资源利用评价指标

### 6.1 控 制 项

- 6.1.1 应根据就地取材的原则进行材料选择并有实施记录。
- 6.1.2 应有健全的机械保养、限额领料、建筑垃圾再生利用等制度。

### 6.2 一 般 项

- 6.2.1 材料的选择应符合下列规定：
  - 1 施工应选用绿色、环保材料。
  - 2 临建设施应采用可拆迁、可回收材料。
  - 3 应利用粉煤灰、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应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。
- 6.2.2 材料节约应符合下列规定：
  - 1 应采用管件合一的脚手架和支撑体系。
  - 2 应采用工具式模板和新型模板材料，如铝合金、塑料、玻璃钢和其他可再生材质的大模板和钢框镶边模板。
  - 3 材料运输方法应科学，应降低运输损耗率。
  - 4 应优化线材下料方案。
  - 5 面材、块材镶贴，应做到预先总体排版。
  - 6 应因地制宜，采用新技术、新工艺、新设备、新材料。
  - 7 应提高模板、脚手架体系的周转率。
- 6.2.3 资源再生利用应符合下列规定：
  - 1 建筑余料应合理使用。
  - 2 板材、块材等下脚料和撒落混凝土及砂浆应科学利用。



- 3 临建设施应充分利用既有建筑物、市政设施和周边道路。
- 4 现场办公用纸应分类摆放,纸张应两面使用,废纸应回收。

### 6.3 优 选 项

- 6.3.1 应编制材料计划,应合理使用材料。
- 6.3.2 应采用建筑配件整体化或建筑构件装配化安装的施工方法。
- 6.3.3 主体结构施工应选择自动提升、顶升模架或工作平台。
- 6.3.4 建筑材料包装物回收率应达到 100%。
- 6.3.5 现场应使用预拌砂浆。
- 6.3.6 水平承重模板应采用早拆支撑体系。
- 6.3.7 现场临建设施、安全防护设施应定型化、工具化、标准化。



## 7 节水与水资源利用评价指标

### 7.1 控制项

7.1.1 签订标段分包或劳务合同时,应将节水指标纳入合同条款。

7.1.2 应有计量考核记录。

### 7.2 一般项

7.2.1 节约用水应符合下列规定:

1 应根据工程特点,制定用水定额。

2 施工现场供、排水系统应合理适用。

3 施工现场办公区、生活区的生活用水应采用节水器具,节水器具配置率应达到100%。

4 施工现场的生活用水与工程用水应分别计量。

5 施工中应采用先进的节水施工工艺。

6 混凝土养护和砂浆搅拌用水应合理,应有节水措施。

7 管网和用水器具不应有渗漏。

7.2.2 水资源的利用应符合下列规定:

1 基坑降水应储存使用。

2 冲洗现场机具、设备、车辆用水,应设立循环用水装置。

### 7.3 优选项

7.3.1 施工现场应建立基坑降水再利用的收集处理系统。

7.3.2 施工现场应有雨水收集利用的设施。

7.3.3 喷洒路面、绿化浇灌不应使用自来水。

7.3.4 生活、生产污水应处理并使用。

7.3.5 现场应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 对施工现场的生产、生活、办公和主要耗能施工设备应设有节能的控制措施。
- 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 国家、行业、地方政府明令淘汰的施工设备、机具和产品不应使用。

### 8.2 一般项

- 8.2.1 临时用电设施应符合下列规定：
  - 1 应采用节能型设施。
  - 2 临时用电应设置合理,管理制度应齐全并应落实到位。
  - 3 现场照明设计应符合国家现行标准《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ 46 的规定。
- 8.2.2 机械设备应符合下列规定：
  - 1 应采用能源利用效率高的施工机械设备。
  - 2 施工机具资源应共享。
  - 3 应定期监控重点耗能设备的能源利用情况,并有记录。
  - 4 应建立设备技术档案,并应定期进行设备维护、保养。
- 8.2.3 临时设施应符合下列规定：
  - 1 施工临时设施应结合日照和风向等自然条件,合理采用自然采光、通风和外窗遮阳设施。
  - 2 临时施工用房应使用热工性能达标的复合墙体和屋面板,顶棚宜采用吊顶。
- 8.2.4 材料运输与施工应符合下列规定：



- 1 建筑材料的选用应缩短运输距离,减少能源消耗。
- 2 应采用能耗少的施工工艺。
- 3 应合理安排施工工序和施工进度。
- 4 应尽量减少夜间作业和冬期施工的时间。

### 8.3 优 选 项

8.3.1 根据当地气候和自然资源条件,应合理利用太阳能或其他可再生能源。

8.3.2 临时用电设备应采用自动控制装置。

8.3.3 使用的施工设备和机具应符合国家、行业有关节能、高效、环保的规定。

8.3.4 办公、生活和施工现场,采用节能照明灯具的数量应大于80%。

8.3.5 办公、生活和施工现场用电应分别计量。

## 9 节地与土地资源保护评价指标

### 9.1 控制项

- 9.1.1 施工场地布置应合理并应实施动态管理。
- 9.1.2 施工临时用地应有审批用地手续。
- 9.1.3 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,并应报请相关方核准。

### 9.2 一般项

- 9.2.1 节约用地应符合下列规定:
  - 1 施工总平面布置应紧凑,并应尽量减少占地。
  - 2 应在经批准的临时用地范围内组织施工。
  - 3 应根据现场条件,合理设计场内交通道路。
  - 4 施工现场临时道路布置应与原有及永久道路兼顾考虑,并应充分利用拟建道路为施工服务。
  - 5 应采用预拌混凝土。
- 9.2.2 保护用地应符合下列规定:
  - 1 应采取防止水土流失的措施。
  - 2 应充分利用山地、荒地作为取、弃土场的用地。
  - 3 施工后应恢复植被。
  - 4 应对深基坑施工方案进行优化,并应减少土方开挖和回填量,保护用地。
  - 5 在生态脆弱的地区施工完成后,应进行地貌复原。

### 9.3 优选项

- 9.3.1 临时办公和生活用房应采用结构可靠的多层轻钢活动板



房、钢骨架多层水泥活动板房等可重复使用的装配式结构。

9.3.2 对施工过程中发现的地下文物资源,应进行有效保护,处理措施恰当。

9.3.3 地下水位控制应对相邻地表和建筑物无有害影响。

9.3.4 钢筋加工应配送化,构件制作应工厂化。

9.3.5 施工总平面布置应能充分利用和保护原有建筑物、构筑物、道路和管线等,职工宿舍应满足 2m<sup>2</sup>/人的使用面积要求。

|             |       |        |
|-------------|-------|--------|
| 1. 工程概况     | 工程名称  | 工程地点   |
| 2. 编制依据     | 设计文件  | 施工组织设计 |
| 3. 施工进度计划   | 施工进度表 | 施工进度图  |
| 4. 劳动力计划    | 劳动力表  | 劳动力图   |
| 5. 材料计划     | 材料表   | 材料图    |
| 6. 机械计划     | 机械表   | 机械图    |
| 7. 安全文明施工措施 | 安全措施  | 文明施工措施 |
| 8. 环境保护措施   | 环保措施  | 环境保护措施 |
| 9. 其他       | 其他    | 其他     |

|             |       |        |
|-------------|-------|--------|
| 1. 工程概况     | 工程名称  | 工程地点   |
| 2. 编制依据     | 设计文件  | 施工组织设计 |
| 3. 施工进度计划   | 施工进度表 | 施工进度图  |
| 4. 劳动力计划    | 劳动力表  | 劳动力图   |
| 5. 材料计划     | 材料表   | 材料图    |
| 6. 机械计划     | 机械表   | 机械图    |
| 7. 安全文明施工措施 | 安全措施  | 文明施工措施 |
| 8. 环境保护措施   | 环保措施  | 环境保护措施 |
| 9. 其他       | 其他    | 其他     |

|             |       |        |
|-------------|-------|--------|
| 1. 工程概况     | 工程名称  | 工程地点   |
| 2. 编制依据     | 设计文件  | 施工组织设计 |
| 3. 施工进度计划   | 施工进度表 | 施工进度图  |
| 4. 劳动力计划    | 劳动力表  | 劳动力图   |
| 5. 材料计划     | 材料表   | 材料图    |
| 6. 机械计划     | 机械表   | 机械图    |
| 7. 安全文明施工措施 | 安全措施  | 文明施工措施 |
| 8. 环境保护措施   | 环保措施  | 环境保护措施 |
| 9. 其他       | 其他    | 其他     |

## 10 评价方法

10.0.1 绿色施工项目自评价次数每月不应少于1次,且每阶段不应少于1次。

### 10.0.2 评价方法

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,评价方法应符合表 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,满足考评指标要求     | 2   |
| 措施基本到位,部分满足考评指标要求 | 1   |
| 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     | 1   |
| 措施基本到位,部分满足考评指标要求 | 0.5 |
| 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——实际发生项条目实得分之和；

C——实际发生项条目应得分之和。

- 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  $F = \text{一般项折算分 } A + \text{优选项加分 } D$ 。

### 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 要 素   | 地基与基础、结构工程、装饰装修与机电安装 |
|-----------|----------------------|
| 环境保护      | 0.3                  |
| 节材与材料资源利用 | 0.2                  |
| 节水与水资源利用  | 0.2                  |
| 节能与能源利用   | 0.2                  |
| 节地与施工用地保护 | 0.1                  |

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

### 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  $W = \sum \text{阶段评价得分 } G \times \text{权重系数}$ 。

### 10.0.7 单位工程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  $60 \text{ 分} \leq W < 80 \text{ 分}$ ，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，优选项总分  $\geq 5$ 。

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，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。优选项总分  $\geq 10$ 。



## 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、施工单位三方签认。

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、施工单位三方签认。

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、施工单位三方签认。

11.1.4 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 |     |
|      |           |      |      |     |
|      |           |      |      |     |
|      |           |      |      |     |
| 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  |
| 环境保护        |      | 0.3                                   |      |
| 节材与材料资源利用   |      | 0.2                                   |      |
| 节水与水资源利用    |      | 0.2                                   |      |
| 节能与能源利用     |      | 0.2                                   |      |
| 节地与施工用地保护   |      | 0.1                                   |      |
| 合计          |      | 1                                     |      |
| 评价结论        |      | 1. 控制项：<br>2. 评价得分：<br>3. 优选项：<br>结论： |      |
| 签<br>字<br>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<br>字<br>栏 | 建设单位 | 监理单位  | 施工单位 |      |  |
|             |      |       |      |      |  |

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

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       |         |
| 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:

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

- 《体力劳动强度分级》GB 3869
- 《大气污染物综合排放标准》GB 16297
- 《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ 46



中华人民共和国国家标准

建筑工程绿色施工评价标准

GB/T 50640 - 2010

条文说明

目 次

1 总 则 ..... (31)

2 术 语 ..... (32)

3 基本规定 ..... (33)

4 评价框架体系 ..... (34)

5 环境保护评价指标 ..... (35)

    5.1 控制项 ..... (35)

    5.2 一般项 ..... (35)

    5.3 优选项 ..... (36)

6 节材与材料资源利用评价指标 ..... (38)

    6.1 控制项 ..... (38)

    6.2 一般项 ..... (38)

    6.3 优选项 ..... (39)

7 节水与水资源利用评价指标 ..... (40)

    7.1 控制项 ..... (40)

    7.2 一般项 ..... (40)

    7.3 优选项 ..... (41)

8 节能与能源利用评价指标 ..... (42)

    8.1 控制项 ..... (42)

    8.2 一般项 ..... (42)

    8.3 优选项 ..... (44)

9 节地与土地资源保护评价指标 ..... (45)

    9.1 控制项 ..... (45)

    9.2 一般项 ..... (45)

    9.3 优选项 ..... (48)





## 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,对工业与民用建筑、构筑物现场施工的绿色施工评价方法进行规范,促进施工企业实行绿色施工。

**1.0.3** 有关标准包括但不限于:

### 1 建筑工程施工质量验收规范:

《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。

### 2 环境保护相关国家标准:

《建筑施工场界噪声限值》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、《建筑施工场界噪声测量方法》GB 12524、GB 18580~18588。



## 2 术 语

**2.0.5、2.0.6** 施工现场建筑垃圾的回收利用包括两部分，一是将建筑垃圾进行收集或简单处理后，在满足质量、安全的条件下，直接用于工程施工的部分；二是将收集的建筑垃圾，交付相关回收企业实现再生利用，但不包括填埋的部分。

### 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。评价要素是环境保护、节材与材料资源利用、节水与水资源利用、节能与能源利用、节地与土地资源保护五个方面。

**3.0.2** 本条规定了推行绿色施工的项目,项目部根据预先设定的绿色施工总目标,进行目标分解、实施和考核活动。要求措施、进度和人员落实,实行过程控制,确保绿色施工目标实现。

**3.0.3** 本条规定了不得评为绿色施工项目的 6 个条件。

**6** 严重社会影响是指施工活动对附近居民的正常生活产生很大的影响的情况,如造成相邻房屋出现不可修复的损坏、交通道路破坏、光污染和噪声污染等,并引起群众性抵触的活动。



## 4 评价框架体系

4.0.1 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。

4.0.2 绿色施工依据《绿色施工导则》“四节一环保”五个要素进行绿色施工评价。

4.0.3 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。

4.0.5 绿色施工评价框架体系如图 1。

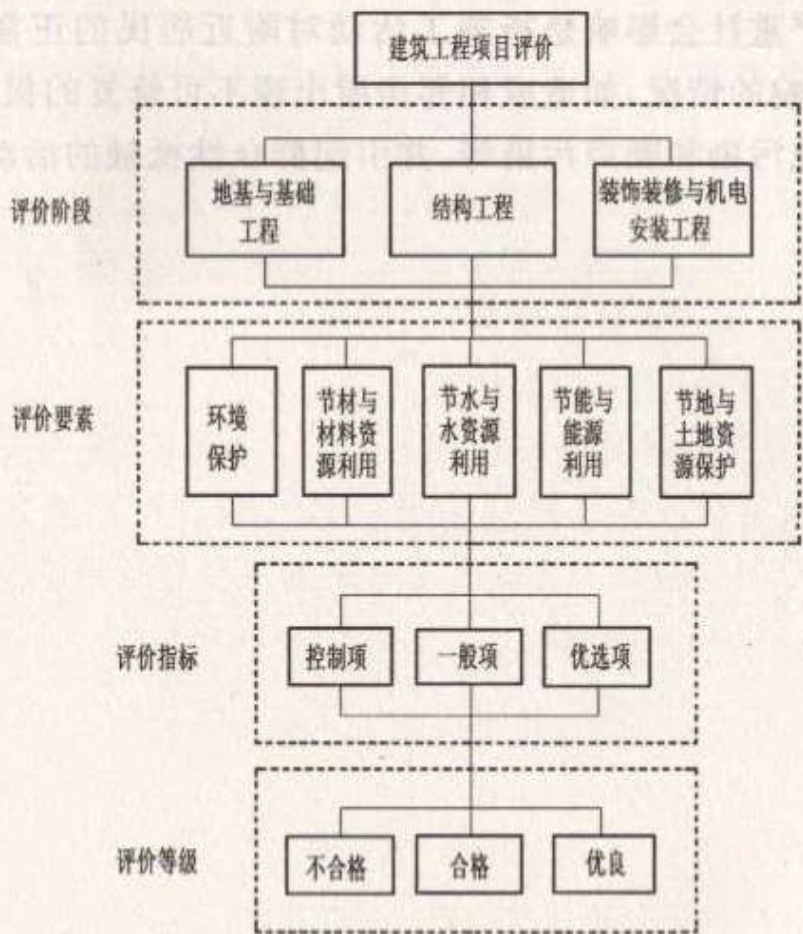


图 1 绿色施工评价框架体系

## 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、主要临街面、有毒有害物品堆放地等。
- 5.1.3 工程项目部应贯彻文物保护法律法规,制定施工现场文物保护措施,并有应急预案。

### 5.2 一般项

- 5.2.1 本条规定了环境保护中资源保护的两个方面:
- 1 为保护现场自然资源环境,降水施工避免过度抽取地下水。
  - 2 化学品和重金属污染品存放采取隔断和硬化处理。
- 5.2.2 本条规定了环境保护中人员健康的八个方面:
- 1 临时办公和生活区距有毒有害存放地一般为 50m,因场地限制不能满足要求时应采取隔离措施。
  - 2 针对不同地区气温情况,分别采取符合当地要求的对应措施。
- 5.2.3 本条规定了环境保护中扬尘控制的九个方面:
- 2 现场直接裸露土体表面和集中堆放的土方采用临时绿化、喷浆和隔尘布遮盖等抑尘措施。
  - 6 规定对于施工现场切割等易产生扬尘等作业所采取的扬尘控制措施要求。



8 说明高空垃圾清运采取的措施,而不采取自高空抛落的方式。

5.2.6 本条规定了环境保护中污水排放的五个方面:

2 工程污水采取去泥沙、除油污、分解有机物、沉淀过滤、酸碱中和等针对性的处理方式,达标排放。

3、4 现场设置的沉淀池、隔油池、化粪池等及时清理,不发生堵塞、渗漏、溢出等现象。

5.2.7 本条规定了环境保护中光污染的两个方面:

2 调整夜间施工灯光投射角度,避免影响周围居民正常生活。

5.2.9 现场围挡应连续设置,不得有缺口、残破、断裂,墙体材料可采用彩色金属板式围墙等可重复使用的材料,高度符合现行行业标准《建筑施工安全检查标准》JGJ 59 的规定。

5.2.10 现场开挖的土方在满足回填质量要求的前提下,就地回填使用,也可造景等采用其他利用方式,避免倒运。

5.3 优 选 项

5.3.1 在施工作业面噪声敏感区域设置足够长度的隔声屏,满足隔声要求。

5.3.2 高空作业每隔 5 层~8 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 本条说明现场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现行国家标准《建筑施工场界噪声限值》GB 12523 限值内。见表 1。

表 1 施工阶段噪声限值

| 施工阶段 | 主要噪声源        | 噪声限值(dB) |      |
|------|--------------|----------|------|
|      |              | 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 施工组织设计有保证现场人员健康的应急预案,预案内容应涉及火灾、爆炸、高空坠落、物体打击、触电、机械伤害、坍塌、SARS、疟疾、禽流感、霍乱、登革热、鼠疫疾病等,一旦发生上述事件,现场能果断处理,避免事态扩大和蔓延。**

**5.3.6 现场拆除作业、爆破作业、钻孔作业和干旱燥热条件土石方施工应采用喷雾降尘设备减少扬尘。**



## 6 节材与材料资源利用评价指标

### 6.1 控 制 项

6.1.1 根据《绿色建筑评价标准》GB 50378 中第 4.4.3 条的规定,就地取材的是指材料产地距施工现场 500km 范围内。

6.1.2 现场机械保养、限额领料、废弃物排放和再生利用等制度健全,做到有据可查,有责可究。

### 6.2 一 般 项

6.2.1 本条规定了材料选择的三个方面:

1 要求建立合格供应商档案库,材料采购做到质量优良、价格合理,所选材料应符合以下规定:

1)《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB 50325 的要求。

2)GB 18580~18588 的要求。

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

6.2.2 本条规定了材料节约的七个方面:

7 强调从实际出发,采用适于当地情况,利于高效使用当地资源的四新技术。如:“几字梁”、模板早拆体系、高效钢材、高强混凝土、自防水混凝土、自密实混凝土、竹材、木材和工业废渣废液利用等。

6.2.3 本条规定了资源再生利用的四个方面:

1 合理使用是指符合相关质量要求前提下的使用。

2 制定并实施施工场地废弃物管理计划;分类处理现场垃圾,分离可回收利用的施工废弃物,将其直接应用于工程。

6.3 优 选 项

6.3.4 现场材料包装用纸质或塑料、塑料泡沫质的盒、袋均要分类回收,集中堆放。

6.3.5 预拌砂浆可集中利用粉煤灰、人工砂、矿山及工业废料和废渣等。对资源节约、减少现场扬尘具有重要意义。



## 7 节水与水资源利用评价指标

### 7.1 控制项

7.1.1 施工前,应对工程项目的参建各方的节水指标,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 针对各地区工程情况,制定用水定额指标,使施工过程中节水考核取之有据。

2 供、排水系统指为现场生产、生活区食堂、澡堂,盥洗和车辆冲洗配置的给水排水处理系统。

3 节水器具指水龙头、花洒、恭桶水箱等单件器具。

4 对于用水集中的冲洗点、集中搅拌点等,要进行定量控制。

5 针对节水目标实现,优先选择利于节水的施工工艺,如混凝土养护、管道通水打压、各项防渗漏闭水及喷淋试验等,均采用先进的节水工艺。

6 施工现场尽量避免现场搅拌,优先采用商品混凝土和预拌砂浆。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,杜绝无措施浇水养护。

7 防止管网渗漏应有计量措施。

7.2.2 本条规定了水资源利用的两个方面:

1 尽量减少基坑外抽水。在一些地下水位高的地区,很多工程有较长的降水周期,这部分基坑降水应尽量合理使用。

2 尽量使用非传统水源进行车辆、机具和设备冲洗;使用城

市管网自来水时,必须建立循环用水装置,不得直接排放。

7.3 优 选 项

- 7.3.1 施工现场应对地下降水、设备冲刷用水、人员洗漱用水进行收集处理,用于喷洒路面、冲厕、冲洗机具。
- 7.3.3 为减少扬尘,现场环境绿化、路面降尘使用非传统水源。
- 7.3.4 将生产生活污水收集、处理和利用。
- 7.3.5 现场开发使用自来水以外的非传统水源进行水质检测,并符合工程质量用水标准和生活卫生水质标准。



## 8 节能与能源利用评价指标

### 8.1 控 制 项

**8.1.1** 施工现场能耗大户主要是塔吊、施工电梯、电焊机及其他施工机具和现场照明,为便于计量,应对生产过程使用的施工设备、照明和生活办公区分别设定用电控制指标。

**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。施工用电必须装设电表,生活区和施工区应分别计量;应及时收集用电资料,建立用电节电统计台账。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、设备安装工程等进行分析、对比,提高节电率。

**8.1.3** 《中华人民共和国节约能源法》第十七条: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

**8.2.1** 本条规定了选择临时用电设施的原则。

1 现场临电设备、中小型机具、照明灯具采用带有国家能源效率标识的产品。

**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,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,以利节电;机械设备宜使用节能型油料添加剂,在可能的情况下,考虑回收利用,节约油量。

2 在施工组织设计中,合理安排施工顺序、工作面,以减少作



业区域的机具数量,相邻作业区充分利用共有的机具资源。

3 避免施工现场施工机械空载运行的现象,如空压机等的空载运行,不仅产生大量的噪声污染,而且还会产生不必要的电能消耗。

4 为了更好地进行施工设备管理,应给每台设备建立技术档案,便于维修保养人员尽快准确地对设备的整机性能做出判断,以便出现故障及时修复;对于机型老、效率低、能耗高的陈旧设备要及时淘汰、代之以结构先进、技术完善、效率高、性能好及能耗低的设备,应建立设备管理制度,定期进行维护、保养,确保设备性能可靠、能源高效利用。

8.2.3 本条规定了节能与能源利用中临时设施的两个方面:

1 根据现行国家标准《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,自然通风可提高人的舒适感。南方采用外遮阳,可减少太阳辐射和温度传导,节约大量的空调、电扇等运行能耗,是一种节能的有效手段,值得提倡。

2 现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 规定,在保证相同的室内环境参数条件下,建筑节能设计与未采取节能措施前比,全年采暖通风、空气调节、照明的总耗能应减少 50%。这个目标通过改善围护结构热工性能,提高空调采暖设备和照明效率实现。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与施工的四个方面:

1 工程施工使用的材料宜就地取材,距施工现场 500km 以内生产的建筑材料用量占工程施工使用的建筑材料总重量的 70%以上。

2 改进施工工艺,节能降耗。如逆作法施工能降低施工扬尘和噪声,减少材料消耗,避免了使用大型设备的能源。



3 绿色施工倡导在既定施工目标条件下,做到均衡施工、流水施工。特别要避免突击赶工期的无序施工、造成人力、物力和财力浪费等现象。

4 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,应根据施工工艺特点,合理安排施工作业时间。如白天进行混凝土浇捣,晚上养护等。同样,冬季室外作业,需要采取冬季施工措施,如混凝土浇捣和养护时,采取电热丝加热或搭临时防护棚用煤炉供暖等,都将消耗大量的热能,是应该避免的。

### 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。

8.3.3 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。



## 9 节地与土地资源保护评价指标

### 9.1 控 制 项

- 9.1.1 施工现场布置实施动态管理,应根据工程进度对平面进行调整。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。
- 9.1.2 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批准手续后方可占用。
- 9.1.3 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。

### 9.2 一 般 项

- 9.2.1 本条规定了节约用地的五个方面:
- 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:单位建筑面积施工用地率=(临时用地面积/单位工程总建筑面积)×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    |                        |        | 商混凝土                            |
| 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 |



续表 2

| 加工厂名称        | 单位      | 工程所需<br>总量 | 占地总面<br>积(m <sup>2</sup> ) | 长×宽<br>(m) | 设备配备情况         |
|--------------|---------|------------|----------------------------|------------|----------------|
| 金属结构<br>加工厂  | t       | 30         | 600                        | 20×30      | 氧割 2 套、电焊机 3 台 |
| 临时道路<br>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<br>人数 | 占地总<br>面积(m <sup>2</sup> ) | 长×宽<br>(m) | 租用或业主提供原有旧房<br>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<br>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<br>用电             | 配电房     | 2         | 18                         | 6×3        |                          |
|                      | 电工房     | 4         | 20                         | 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        |                          |
| 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、<br>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<br>(m <sup>2</sup> ) | 建筑面积<br>(m <sup>2</sup> ) | 参考指标<br>(m <sup>2</sup> /人) | 备注                        | 人数  | 租用或使用原有<br>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) | 200 |                   |
| 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 建设工程施工现场用地范围,以规划行政主管部门批准的建设工程用地和临时用地范围为准,必须在批准的范围内组织施工。

3 规定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。

4 规定充分利用资源,提高资源利用效率。

5 基于减少现场临时占地,减少现场湿作业和扬尘的考虑。

9.2.2 本条规定了保护用地的五个方面:

1. 结合建筑场地永久绿化,提高场内绿化面积,保护土地。

2 施工取土、弃土场应选择荒废地,不占用农田,工程完工后,按“用多少,垦多少”的原则,恢复原有地形、地貌。在可能的情况下,应利用弃土造田,增加耕地。

3 施工后应恢复施工活动破坏的植被(一般指临时占地内)与当地园林、环保部门合作,在施工占用区内种植合适的植物,尽量恢复原有地貌和植被。

4 深基坑施工是一项对用地布置、地下设施、周边环境等产生重大影响的施工过程,为减少深基坑施工过程对地下及周边环境



境的影响,在基坑开挖与支护方案的编制和论证时应考虑尽可能地减少土方开挖和回填量,最大限度地减少对土地的扰动,保护自然生态环境。

5 在生态环境脆弱和具有重要人文、历史价值的场地施工,要做好保护和修复工作。场地内有价值的树木、水塘、水系以及具有人文、历史价值的地形、地貌是传承场地所在区域历史文脉的重要载体,也是该区域重要的景观标志。因此,应根据《城市绿化条例》(1992年国务院100号令)等国家相关规定予以保护。对于因施工造成场环境改变的情况,应采取恢复措施,并报请相关部门认可。

### 9.3 优 选 项

9.3.1 临时办公和生活用房采用多层轻刚活动板房或钢骨架水泥活动板房搭建,能够减少临时用地面积,不影响施工人员工作和生活环境,符合绿色施工技术标准要求。

9.3.2 施工发现具有重要人文、历史价值的文物资源时,要做好现场保护工作,并报请施工区域所在地政府相关部门处理。

9.3.3 对于深基坑降水,应对相邻的地表和建筑物进行监测,采取科学措施,以减少对地表和建筑的影响。

9.3.4 对于推进建筑工业化生产,提高施工质量、减少现场绑扎作业、节约临时用地具有重要作用。

9.3.5 高效利用现场既有资源是绿色施工的基本原则,施工现场生产生活临时设施尽量做到占地面积最小,并应满足使用功能的合理性、可行性和舒适性要求。



## 10 评价方法

**10.0.1** 本条规定了绿色施工项目自评价的最少次数。采取双控的方式,当某一施工阶段的工期少于1个月时,自评价也应不少于1次。

**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 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。



S/N:1580177•674

统一书号:1580177 • 674

定 价:12.00 元



9 158017 767407 >