 **T/CECS XXX-202X**

**中国工程建设标准化协会标准**

**市政公用工程绿色施工评价标准**

**Standard for evaluation of green**

**construction in municipal public works**

**（征求意见稿 ）**

**2021.08**

**前　 言**

　　根据中国工程建设标准化协会《关于印发〈2020年第一批协会标准制定、修订计划〉的通知》（建标协字【2020】14 号）的要求，标准编制组经过深入调查研究，认真总结实践经验，参考国内外的有关标准，并在广泛征求意见的基础上，制定了本标准。

本标准共分11章，主要技术内容包括：1.总则； 2.术语；3.基本规定；4.绿色施工基础管理；5.环境保护评价指标； 6.节材与材料资源利用评价指标；7.节水与水资源利用评价指标；8.节能与能源利用评价指标；9.节地与土地资源保护评价资材；10.评价程序和组织；11.评价方法。

本标准由中国工程建设标准化协会绿色建筑与生态城区分会归口管理，由嘉兴市市政工程协会负责具体技术内容的解释。在执行过程中如有意见或建议，请将意见和有关资料寄送嘉兴市市政工程协会（地址：浙江省嘉兴市南湖区中山东路 1135 号；邮编：314001）以供修订时参考。

本标准主编单位：

本标准参编单位：

主要起草人：

主要审查人：

目 次

[1　总 则 1](#_Toc31906)

[2　术 语 2](#_Toc13676)

[3　基本规定 3](#_Toc4827)

[4 绿色施工基础管理工作 5](#_Toc13595)

[5 环境保护评价指标 6](#_Toc26851)

[5.1 控 制 项 6](#_Toc24414)

[5.2 一 般 项 6](#_Toc25124)

[5.3 优 先 项 9](#_Toc5150)

[6 节材与材料资源利用评价指标 10](#_Toc18555)

[6.1 控 制 项 10](#_Toc8438)

[6.2 一 般 项 10](#_Toc31105)

[6.3 优 先 项 11](#_Toc16857)

[7 节水与水资源利用评价指标 12](#_Toc19223)

[7.1 控 制 项 12](#_Toc16376)

[7.2 一 般 项 12](#_Toc18743)

[7.3优先项 12](#_Toc26824)

[8 节能与能源利用评价指标 13](#_Toc16213)

[8.1 控 制 项 13](#_Toc9824)

[8.2 一 般 项 13](#_Toc20956)

[8.3优先项 14](#_Toc2941)

[9 节地与土地资源保护评价指标 15](#_Toc20622)

[9.1 控 制 项 15](#_Toc30958)

[9.2 一 般 项 15](#_Toc28870)

[9.3优先项 15](#_Toc28482)

[10 评价程序和组织 16](#_Toc22258)

[10.1 评价程序 16](#_Toc30434)

[10.2 评价组织 16](#_Toc20675)

[11 评 价 方 法 18](#_Toc6656)

[11.1　评价与计分标准 18](#_Toc28123)

[11.2 评价资料 20](#_Toc1797)

本标准用词说明 26

引用标准名录 27

附：条文说明 0

Contents

[1 General Provisions 1](#_Toc3865)

[2 Terms 2](#_Toc31871)

[3 Basic Requirements 3](#_Toc17435)

[4 Evaluation for Basic Management of Green Construction 5](#_Toc2120)

[5 Evaluation Index for Environmental Protection 6](#_Toc19314)

[5.1 Control items 6](#_Toc28888)

[5.2 General items 6](#_Toc6698)

[5.3 Priority items 9](#_Toc24341)

[6 Evaluation Index for Material Saving and Material Resource Utilization 1](#_Toc25951)0

[6.1 Control items 1](#_Toc19539)0

[6.2 General items 1](#_Toc32556)0

[6.3 Priority items 1](#_Toc28659)1

[7 Evaluation Index for Water Saving and Water Resource Utilization 1](#_Toc94)2

[7.1 Control items 1](#_Toc27339)2

[7.2 General items 1](#_Toc19624)2

[7.3 Priority items 1](#_Toc10010)2

[8 Evaluation Index for Energy Saving and Energy Utilization 1](#_Toc11607)3

[8.1 Control items 1](#_Toc22742)3

[8.2 General items 1](#_Toc24291)3

[8.3 Priority items 1](#_Toc10637)4

[9 Evaluation Index for Land Saving and Land Resource Protection 1](#_Toc4047)5

[9.1 Control items 1](#_Toc13366)5

[9.2 General items 1](#_Toc945)5

[9.3 Priority items 15](#_Toc22688)

[10 Evaluation Procedures and Organization 1](#_Toc25438)6

[10.1 Evaluation Procedures 1](#_Toc27504)6

[10.2 Evaluation Organization 1](#_Toc19339)6

[11 Evaluation Methods 1](#_Toc11960)8

[11.1Evaluation and scoring standards 1](#_Toc30051)8

[11.2Evaluation data 2](#_Toc8378)0

[Explanation of Wording in This Code 2](#_Toc28898)6

[List of Quoted Standards](#_Toc22867) 27

[Addition：Explanation of Provisions 0](#_Toc26358)

**1**总 则

1.0.1 为推进市政公用工程绿色施工活动，规范市政公用工程绿色施工管理与评价方法，制定本标准。  
【条文说明】本标准旨在贯彻国家绿色生态城市建设与“绿色建造”的指导思想，针对我国市政公用工程建设现状，对市政公用工程的绿色施工管理及评价方法进行规范，以促进施工企业及各方建设主体实施绿色施工，提高市政公用工程在施工阶段的绿色建造水平。

1.0.2 本标准适用于市政公用工程绿色施工的检查与评价。  
【条文说明】本标准是对市政公用工程绿色施工实施效果进行评价的准则，也可作为施工企业制定绿色施工实施计划和进行过程检查的依据。

1.0.3 市政公用工程绿色施工的检查与评价除应符合本标准外，尚应符合国家现行有关标准的规定。  
【条文说明】国家、行业、地方现行有关标准包括但不限于下列标准，由于绿色施工技术正在深入发展中，因此对新颁布的相关标准应积极采用：

《建筑施工现场环境与卫生标准》JGJ 146、《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB 12523、《体力劳动强度分级》GB 3869、《建设工程施工扬尘控制技术标准》DB33/T 1203、《工程施工废弃物再生利用技术规范》GB/T 50743、《污水排入城镇下水道水质标准》 GB/T 31962、《施工现场临时建筑物技术规范》JGJ/T 188、《环境空气质量指数（AQI）技术规定》HJ 633、《大气污染物综合排放标准》GB 16297、《绿色建筑评价标准》GB/T 50378、《建筑工程绿色施工评价标准》GB/ 50640、《建筑工程绿色施工规范》GB/T 50905。

**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，最大限度地减少对环境及员工职业健康的负面影响和节约资源，实现节能、节材、节水、节地和环境保护（“四节一环保”）的建筑工程施工活动。  
【条文说明】对在《绿色施工导则》中的“绿色施工”定义，增加了保障员工职业健康的内容，用以强调施工时除了做好环境保护要同时保障员工的职业健康，这将更准确地反映绿色施工的本质要求和丰富了绿色施工的内涵。

2.0.2 建筑垃圾　construction trash

在新建、扩建、改建和拆除各类建筑与市政工程过程中所产生的工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾的总称。建筑垃圾包括经资源化处理后的工程可利用物与丧失工程再利用价值的废弃物。

2.0.3 工程垃圾　engineering waste

在新建、扩建、改建工程与施工临时设施建造过程中，从各种建筑材料、施工周转材料、包装物、施工工艺所用材料中产生的弃料和废料，工程垃圾按材料的化学成分可分为金属类，无机非金属类和其它类，包括经资源化处理后的工程可利用物与丧失工程再利用价值的废弃物。  
【条文说明】2.0.2、2.0.3《建筑垃圾处理技术标准》CJJ/T 134对建筑垃圾进行了分类，建筑垃圾分类在第一层面上分为：工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾四类。这是我国第一个对建筑垃圾进行分类的标准。

2.0.4 建筑垃圾收集　classification and recycling of construction waste

对在工程施工中产生的建筑垃圾在处置前按分类要求予以聚集归堆和就地临时存放的作业。

2.0.5 工程垃圾现场再利用率　recycling rate of engineering waste

表示工程垃圾在施工现场经细分与加工等资源化处理后，按相关技术要求就地再用于新建工程或施工临时设施的再利用程度。工程垃圾现场再利用率＝实现再利用的工程垃圾/全部工程垃圾Ｘ（100%），可以某单项工程垃圾予以表示。  
【条文说明】在实际施工中，建筑垃圾现场再利用率只有以某单项的垃圾为单位予以计算才能较准确地反映建筑垃圾的再利用情况。

**3**基本规定

3.0.1 工程建设项目应建立绿色施工目标，制定绿色施工各要素指标，实施目标管理。  
【条文说明】绿色施工项目应该实施目标管理，只有根据绿色施工的特点建立了目标（指标），才能顺利开展绿色施工。

3.0.2 参加工程建设的各方主体单位应履行下列职责：

1 建设单位在编制招标文件和工程量清单时，应明确绿色施工的管理要求，提供绿色施工的资源保障，支持绿色施工的合理化建议或措施。对绿色施工的成果进行评价。

2 设计单位提供的设计文件应能满足实施绿色施工、推行技术进步的要求。指导和协助施工单位对绿色施工的优化设计。

3 监理单位应审核施工单位的绿色施工方案，督促绿色施工的实施，参加绿色施工的过程检查和评价。

4 施工单位是绿色施工的实施主体。企业应建立包含绿色施工管理的组织和制度，按本标准的规定组织绿色施工的全面实施，开展绿色施工自查和评价，不断提高绿色施工水平。

实行总承包管理的建设工程，总承包单位应对绿色施工负总责，专业承包单位应在承包范围内实施绿色施工。  
【条文说明】本条明确了工程建设各方主体在绿色施工方面的职责。施工企业是绿色施工的实施主体，但是全面反映绿色施工的五个要素也包含着与工程造价、设计及施工过程管理有着不可分割的联系。环境与资源保护又是工程建设各方主体共同的责任。因此在对施工企业绿色施工责任作出规定的同时，也对建设、设计、监理企业的相应职责作出规定。

3.0.3 施工项目部应建立以项目经理为第一责任人的绿色施工管理体系，制定项目绿色施工目标，健全项目绿色施工管理制度，编制和优化绿色施工规划和专项方案，进行绿色施工教育培训，具体组织绿色施工的实施，开展绿色施工自我检查与评价，建立绿色施工管理台帐。  
【条文说明】施工项目部是施工企业对工程施工活动实行项目管理的基本组织，实施绿色施工也是工程项目建设中的施工活动，因此项目经理是绿色施工的第一责任人。同时项目部应落实绿色施工管理人员，制定绿色施工方案，具体组织绿色施工的实施，并对实施结果进行自评。

3.0.4 绿色施工项目应符合以下规定：

1 对各个施工环节必须制定和实施环境保护的措施，消除施工活动对环境造成的污染。在作业区及办公、生活区对施工扬尘、废污水与废气排放、声光污染、建筑垃圾处置进行有效控制和监测。各类排放物达到国家环保要求。地面、地下资源得到合理保护。最大限度地减少施工对环境和员工职业健康的不利影响。

2 根据工程具体情况按工程材料、周转材料等进行分类管理，制定和实施节材措施。本着就地取材、选择绿色环保材料的原则进行材料采购；推广应用高强钢筋、高性能混凝土等新型工程材料；推广应用新型模板等周转材料；安全防护设施实现定型化、工具化；建筑垃圾经过资源化处理得到合理利用。

3 针对工程特点和地域情况，合理制定作业区及办公、生活区水资源消耗控制指标，实施用水计量控制；充分利用雨水等非市政水源，对废水科学处理循环利用。施工中采用节水施工工艺和节水产品，安全用水，降低市政水源的消耗。水资源消耗低于各地的定额指标。

4 加强节能与能源利用管理。科学配置作业区及办公、生活区的施工用电设备，优先选用高效节能环保的施工设备、机具和照明器具。对主要施工设备的耗能和生产、生活与办公用电进行计量控制和核算。禁止耗能超标机械进入施工现场。推广应用太阳能、风能等可再生能源及其它清洁能源。加强对施工设备和机具的维修保养，提高机械利用率，降低能源消耗。能源消耗低于行业定额指标。

5 施工总平面图布置科学、合理。施工用地充分利用原有建筑物、拟建道路或场地，减少临时设施和材料堆放对场地的占用，提高场地平面和空间利用率。保护绿化和植被。未经审批不得使用场外土地。

6 施工项目部应对职工作业条件及生产、生活环境卫生进行管理，配置必要的保障职业健康与卫生防疫的设施、器材和物品，保持场内卫生，保障人员安全与健康。  
【条文说明】本条规定了市政公用工程建设绿色施工项目的基本要求。这些基本要求包含了“四节一环保”五个要素，也是制定本标准技术内容的基础。在工程施工中遵循这些要求是实现绿色施工项目的基本条件。实现施工“绿色”本质上是“以人为本”思想的体现，所以施工中提高对作业人员的职业健康与安全予以保障要求，是新时期工程建设的新思维，也是本标准规定的基本要求之一。

3.0.5 施工单位应不断改进传统施工工艺，淘汰不符合绿色施工要求的工艺、设备、材料，推广应用符合绿色施工要求的“四新”技术，通过科学管理和技术创新提高施工效益。  
【条文说明】工艺技术创新与“四新技术”应用是推进绿色施工发展和提高施工效益的主要途径，也是绿色施工的本质要求，所以应作为绿色施工项目的基本要求。

3.0.6 绿色施工评价以施工项目为单位。对在施工过程中项目部的绿色施工基础管理工作、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实施情况应及时作出评价，并通过评价实现改进。  
【条文说明】由于绿色施工的特点，对绿色施工项目的评价应以整个施工项目为对象，而不宜以施工项目中某一单体工程为对象。对绿色施工项目评价应包括对“四节一环保”五个要素及项目部绿色施工管理活动作出评价。项目部在施工过程中及时进行绿色施工评价的目的是为了实现不断改进。

3.0.7 发生下列情况之一的，不得评为绿色施工合格工程：

1 发生安全生产死亡事故；

2 发生重大质量事故并造成严重影响；

3 违反国家有关环境保护的法律法规，被政府行政管理部门处罚；

4 施工中发生扰民事件造成严重社会影响；

5 发生群体传染病、食物中毒等责任事故。

【条文说明】本条规定了不得评为绿色施工项目的5种情况。

**4** 绿色施工基础管理工作

4.0.1 施工项目部应建立绿色施工管理小组，配置专职或兼职的绿色施工管理人员。绿色施工管理人员应具有相应的岗位能力或经过培训。  
【条文说明】绿色施工是对传统施工技术与管理的改进。与传统的施工管理相比，绿色施工增加了“额外”的工作，绿色施工的实施又涉及工程施工各个专业，所以项目部应安排相应的管理人员并宜建成管理小组，才能从组织上保证对绿色施工进行有效策划与实施。

4.0.2 施工项目部应明确绿色施工管理目标。管理目标应当公示，接受社会监督。  
【条文说明】项目部应当将绿色施工作为项目管理目标之一。及时确定绿色施工的具体目标是为了明确项目管理方向，也便于接受社会的监督。

4.0.3 工程施工组织设计应有绿色施工的章节，或单独编制绿色施工规划方案。施工组织设计或规划方案应明确绿色施工各项指标，其内容应涵盖“四节一环保”的要求。  
【条文说明】实施绿色施工是必须事前策划的，这是项目部实施绿色施工的重要工作之一。绿色施工的总体策划文件可以是施工组织设计中的专门章节，也可以专门制定绿色施工的规划方案。提倡与施工组织设计一体策划。总体策划文件必须明确覆盖“四节一环保”五要素的各项具体指标。制定指标应在遵循法律法规的前提下，可依据标准、定额、工程量清单和企业的成功经验进行。指标水平应达到行业或地区的先进水平。指标数据应量化以便于测量与总结。

4.0.4 项目部应制定绿色施工管理制度，管理制度应涵盖绿色施工各个要素。  
【条文说明】为保证绿色施工目标的实现，项目部应结合实际，制定若干有针对性的、引导或规范员工绿色施工行为的管理制度。

4.0.5 工程施工中，项目部应根据工程实际情况编制实现绿色施工所必需的专项施工方案，配置为实现绿色施工目标所必需的资源。  
【条文说明】绿色施工专项方案或技术措施是绿色施工规划的延续与深化，是具体的技术策划。编制施工扬尘控制方案等是法律所规定。应针对绿色施工四新技术的应用及为实现绿色施工目标而设置的绿色施工设施及作业方法等，编制相应的专项方案或技术措施。

4.0.6 应建立绿色施工培训制度，开展培训并有实施记录。

4.0.7 工程技术交底或安全生产文明施工交底应有绿色施工的内容。  
【条文说明】4.0.6、4.0.7 项目部应对管理与作业人员进行绿色施工的培训与交底，使员工了解绿色施工的基本知识与本项目绿色施工的实施要求。

4.0.8 在绿色施工实施过程中，项目部应及时进行自查和自我评价。通过检查和评价实现持续改进。  
【条文说明】实施绿色施工提倡以施工企业自查、自评、自我提高为主。及时进行自我评价的目的是为了实现持续改进。

4.0.9 在自查自评过程中，项目部应收集整理绿色施工资料和采集反映绿色施工水平的典型图片或影像资料。  
【条文说明】在施工过程中及时做好绿色施工有关记录和收集有关影像资料是分析、总结绿色施工成效和经验的必备资料，也是绿色施工项目评价的依据。对不能再现的绿色施工过程，项目部应重视以影像资料予以固定。

**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绿色施工告示牌。  
【条文说明】绿色施工告示牌是项目部建立绿色施工目标、接受社会监督的标志。绿色施工告示牌应表明项目绿色施工目标、有关责任人等内容。

5.1.2 施工现场应在醒目位置设环境保护标识。  
【条文说明】环境保护标识是引导工地人员对施工扬尘、污水、废气、噪音、建筑垃圾与有害物质、周边环境与资源进行管理的指示牌。工地应在出入口、临街面及与上述控制对象有关的位置设置环境保护标识。

5.1.3 施工现场当有文物、古迹、古树和名木时应得到有效保护；对根据文物影响评估报告需要保护的文物，应编制专项保护方案。  
【条文说明】施工中可能遇到文物、古迹、古树时应报告有关部门并采取保护措施。工程建设前有文物影响评估报告的，应按评估报告要求编制专项保护方案。

5.1.4 施工现场设食堂时应符合《建筑施工现场环境与卫生标准》JGJ 146的规定，必须取得相关许可证，炊事人员应持有健康证明。  
【条文说明】工地设不设员工食堂各地情况不一。但是设置工地食堂应符合卫生防疫要求。食堂应取得卫生或营业许可，炊事人员应持健康证明上岗。项目部应建立相应的食堂管理制度。

5.1.5 施工现场必须编制扬尘控制方案并得到实施。   
【条文说明】施工扬尘控制实施方案是《中华人民共和国大气污染防治法》明确规定的专项方案。施工单位应认真编制和有效实施扬尘控制方案。扬尘控制方案应包含围挡、封闭、覆盖、洒水清扫、喷淋喷雾、机械消尘、场地绿化固化等各种措施。扬尘控制方案应当进行报审。

**5.2 一 般 项**

5.2.1 扬尘控制应符合下列规定：

1 工地围挡封闭应符合以下要求：

1）工地出入口应进行封闭；

2）道路或管沟施工应在作业区段设置临时封闭式围挡；

3）桥梁或涵洞施工应沿施工场界线设置封闭式围挡；

4）建筑、构筑物施工区段周边应设置固定封闭式围挡；

5）办公、生活区应设置固定式围挡。

2 现场应建立洒水清扫制度，配备洒水设备和人员。在路基上行驶车辆、土方回填与清除垃圾作业等应洒水降尘。清理道路基层面垃圾时严禁使用吹风设备。

3 现场进出口应设洗车设备和洗车池，并保持进出车辆冲洗清洁。

4 运送渣土及易产生扬尘的车辆应采取专用封闭式车辆，并保持场外路面清洁。

5 场内易飞扬的细颗粒松散材料应封闭存放，使用散装水泥或预拌砂浆的设备应有密闭防尘措施。

6 破除路面施工时，应对切割、锯刨等机械采取遮挡、洒水、喷雾等抑尘措施。

7 路基土方施工时，堆放在场内（含非作业区）的土方应及时遮盖。

8 裸露时间较长的路基应用土工布覆盖或采取其它抑尘措施。

9 建筑、构筑物施工应设外架并用密目网封闭。

10 道路（管道）工程出入口，建筑、构筑物施工区域内的主要施工道路应进行硬化。

11 构件切割、钻孔、凿槽等有尘作业应采用湿法作业或带吸尘的设备，也可进行遮挡。

12 车辆倾卸松散材料时应采取抑尘措施。

13 施工现场不得露天消化石灰，不得现场搅拌混凝土、砂浆等。

14 遇有拆除建筑、构筑物时应采取封闭、洒水或喷雾降尘处理，并按规定处理废弃物。

15 办公、生活区场地应绿化和硬化。

16 应根据作业状态建立扬尘观测点并实时观测。扬尘目测高度符合国家住建部《绿色施工导则》的规定。  
【条文说明】本条根据市政公用工程施工特点，规定了扬尘控制16个方面的要求。

1 区别市政建设项目中不同工程的情况，对道路、桥梁、洞涵、建筑与构筑物施工的围挡封闭作出了不同的要求。工地出入口应进行封闭；桥梁、洞涵、建筑与构筑物施工应实行沿场界或周边封闭；道路应在作业段进行封闭。围挡应采用阻挡扬尘的材料，高度应不小于2.5米。

2 洒水清扫是施工现场抑尘的基本手段。洒水清扫的侧重点是洒水。及时清扫能减少扬尘的产生，但清扫前必须洒水。项目部应配备洒水清扫人员与设备。

7、8 施工中临时堆放的土方与裸露时间较长的路基是产生扬尘的主要源头，因此施工中应采用土工布、密目网等材料进行遮盖或采用喷浆、植草等手段进行消尘。

9、10 市政工程中的建筑与构筑物施工应按房建工程的特点进行扬尘控制。施工区域周边应进行围挡，场内地面应进行硬化，建筑与构筑物立面应设外架并进行扬尘遮挡等。

11 对施工中的有尘作业应当采用喷洒水，或选用带喷水的设备、带吸尘或消尘的设备。可以集中加工的，应当在有遮挡的或消尘的作业棚（房）内进行作业。

16 项目部应当在施工中对扬尘进行实时观测。观测的时空点应根据施工对象及不同的作业状态进行选择。通过眼睛观测到的扬尘高度应小于住建部《绿色施工导则》规定的1.5米。超过限值时即应采取洒水喷雾等降尘措施。

5.2.2 建筑与生活垃圾处置应符合下列规定：

1 项目部应编制施工现场建筑垃圾控制方案。

2 工地应设封闭式垃圾堆放池。建筑垃圾应分类堆放、分类处置。

3 建筑、构筑物施工，高处建筑垃圾清运应装小车或相应容器通过垂直运输机械或封闭管道运输。

4 生活区应设垃圾桶，生活垃圾分类应符合当地管理部门的规定，并及时清运。

5 出运建筑垃圾应运至当地主管部门规定的消纳场所。运输专用车辆应经主管部门批准。

6 建筑垃圾收集率应达到100%。  
【条文说明】本条对工地上的建筑与生活垃圾处置作出规定。建筑与生活垃圾处置应予以区别。

1 根据住房和城乡建设部《关于推进建筑垃圾减量化的指导意见》，工地应编制施工现场建筑垃圾控制方案。建筑垃圾控制方案应包括减少垃圾产生和对已产生的垃圾进行合理利用的技术措施。

2 项目部对建筑垃圾应按渣土、泥浆、工程垃圾与拆除垃圾分类管理。工程垃圾又分为金属类、无机非金属类与其他类垃圾。对工程垃圾应建立垃圾池予以分类收集，再利用的应经过分拣与加工利用。垃圾堆放池应采取遮挡扬尘措施。

4 生活与办公产生的垃圾是生活垃圾。生活垃圾应分类管理，收集与处置应符合各地管理部门的规定。

6 项目部对建筑垃圾的管理应全覆盖即全部予以收集，不任意抛弃。工程竣工时没有被废弃的建筑与生活垃圾。

5.2.3 污水排放应符合以下规定：

1 新建道路施工应在道路边侧设标高低于路基的排水沟、沉淀池，经沉淀后排放。

2 场内材料堆场与办公、生活区周边应设排水沟、沉淀池。

3 现场厕所应设标准化粪池并达到抗渗要求，化粪池应定期清理。

4 设工地食堂时应设隔油池，隔油池应定期清理。

5 建筑、构筑物施工区周边应设排水沟、沉淀池。

6 施工中与原污水管网相遇时应采取措施阻止外流，不得任意排放污水、污物。

7 凡需向城市排水管网及其附属设施排放污水的，应及时办理《排水许可证》。  
【条文说明】本条对污水排放应符合的7个方面作出规定。

1 新建道路施工在道路侧设排水沟，有利于路基工程质量与废水排放控制，废水应经沉淀后排放。

5 在建筑、构筑物施工区的周边应设排水沟、废水应经沉淀后排放。

7 在施工中产生的废污水经处理后向城市排水管网及其它设施排放的，应及时办理《排水许可证》，不发放许可证的城市应取得相关部门的许可。

5.2.4 废气排放控制应符合以下规定：

1 进出场车辆和施工机械设备的废气排放应符合现行国家标准。

2 电焊烟气有害物质排放量应小于《大气污染物综合排放标准》GB16297的限值。

3 不得在施工现场燃烧废弃物。  
【条文说明】本条是对废气排放控制作出的规定。

1 工地使用车辆的废气排放应检测合格。施工机械废气的排放应符合相应标准的要求。

2 电焊作业量较大时，烟气有害物质排放存在超标的情况，此时应采取净化电焊烟气的技术措施。

5.2.5 噪声控制应符合以下规定：

1 现场施工噪声限值应符合现行国家标准《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB12523的规定。

2 应采用低噪声的先进施工机械，不得使用淘汰设备。对砼输送泵、空气泵、搅拌机、振动棒、电锯等应设降噪屏或采取其它降噪措施。

3 工程需夜间施工的，应办理好相关手续。  
【条文说明】本条对噪声控制作出规定。

2当施工噪音超限或影响周边环境时，应当对施工机械产生的噪音实施降噪技术措施，如设置降噪音的屏障等。

5.2.6 光污染控制应符合以下规定：

1 夜间施工时应对照明灯具采取遮挡等措施，强光不外泄。

2 焊接作业时应设挡光板。

3 在道路施工围挡上设置照明灯具时应有限制眩光的措施。  
【条文说明】本条对光污染控制作出规定。

1、2、3　市政工程夜间施工的照明灯光对周边居民生活及车辆、人员通行安全产生影响，因此应采取各种方式的遮挡、调整灯光射角、使用新型光源等措施予以控制。夜间施工的照明灯光不应该与交通信号灯光相混淆。

5.2.7 人员健康应符合下列规定：

1 作业人员的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》GB3869的有关规定。

2 生活、办公区应与施工作业区分开设置。生活、办公用房的设置应符合《施工现场临时建筑物技术规范》JGJ/T 188的规定。工地食堂布置与厕所间距不小于15m。

3 工地员工宿舍的布置与室内设施应符合《建筑施工现场环境与卫生标准》JGJ 146的规定。

4 生活区、办公区应配置相应生活卫生设施。厕所及洗涤设备满足使用要求。

5 生活、办公区应建立卫生管理制度，有专人负责卫生管理，保持清洁。

6 从事沥青摊铺等带有毒、有害、有刺激性气味施工的人员应佩带与其相应的保护器具。

7 在井下或管道等密闭环境中施工必须有临时通风设施。

8 施工现场危险地段或危险作业点、有危险性的设备及危化品存放处等应设置醒目的安全标识，并进行有效管理。

9 劳动防护与防暑保温用品按规定、按时发放。

10 保障食堂卫生安全的设施、设备与厨具齐全并应保持清洁。

11 现场应设开水箱并有供员工休息的茶水亭等场所。  
【条文说明】本条根据员工职业健康与安全的重要性，规定了11个方面的要求。

2 工地临时生活、办公用房的建造应满足适用、安全、卫生等要求，应按《施工现场临时建筑物技术规范》JGJ/T 188的有关规定进行。

3 工地员工宿舍是住地员工的主要生活场所，是保障健康的基本条件，因此员工宿舍建筑空间、环境条件及设施应符合《建筑施工现场环境与卫生标准》JGJ 146的规定。

5 项目部应有专人对生活、办公区包括作业区的卫生进行管理，配备专门人员进行卫生清洁工作。

6、9 员工在对健康有影响或有害的环境中作业时，施工单位应为员工配备劳动保护用品、器具；因露天作业的特点，应给员工发放防暑、保温、防雨等用品。

7 在井下或管道内等密闭环境中施工是市政工程施工中的一个危险源，不仅涉及健康，也关系安全，因此必须设有临时通风设施。

10、食堂厨具与卫生设施、设备的配置是保证饮食卫生与员工健康的物质条件，因此要求配备齐全并保持清洁。

11、建筑工程施工作业均在露天，因此应为作业人员提供工序间歇休息场所与茶水。

5.2.8 环境资源保护应符合下列规定：

1 不任意砍伐树木等植物。

2 对施工影响区域内的地下管线应予以标识并采取措施加以保护。

3 深基坑（沟槽）施工时，如抽取地下水应符合设计要求或取得批准。

4 油料和危化品应设专门库房存放，库房地面应做防渗处理。废弃物不得任意倾倒。  
【条文说明】本条对环境资源保护作出规定。

2 市政建设中较多的遇到地下管线的保护问题，因此，施工前应当掌握施工以及影响区域内的地下管线及有关设施情况，采取切实措施加以保护。

**5.3 优 先 项**

5.3.1 应在施工作业区设完整的喷淋或喷雾管路系统进行整体降尘。  
【条文说明】喷淋、喷雾系统包括水源、管路、喷嘴、动力与控制设备等。应在施工现场特别是施工作业区推广应用喷淋、喷雾系统进行整体降尘。设置的喷淋、喷雾系统应覆盖作业区。

5.3.2 道路工程全程、建筑或构筑物施工区域四周应设高度不小于2.5米的封闭式围挡。  
【条文说明】对道路工程施工全里程用固定围挡加以全封闭已成为一种新的趋势，这不仅十分有利施工与交通安全，也对扬尘控制起到较好作用。

5.3.3 施工现场应设置可移动环保型厕所，并定期清运消毒。

5.3.4 施工现场应设置大气悬浮物、噪声等先进的监测设备并有记录。大气悬浮物PM10含量监测值符合《环境空气质量指数（AQI）技术规定》HJ 633中优良的相应规定。  
【条文说明】施工现场通过设置先进的PM10（PM5）、噪声等监测设备对扬尘、噪音进行实时监测或在线实时监测，能准确反映工地环境现状并警示工地采取相应措施。PM10（PM5）实测数据应达到《环境空气质量指数（AQI）技术规定》HJ 633中优或良的相应规定。

5.3.5 现场设有医护室和相应卫生保健用品及急救器材，并建立卫生应急预案。

5.3.6 生活区应设置满足当前季节条件下使用的淋浴房。  
【条文说明】淋浴房应设置遮挡帘墙。并应根据气温条件配备供暖设备与热水。

5.3.7 应对燃油施工设备的废气排放采取消纳措施。  
【条文说明】燃油设备集中使用时，应采用消除烟尘的装置或相应设施。

5.3.8 电焊作业应配置消纳烟气的设备。

5.3.9 规模大的工程应建立生产、生活污水处理装置。  
【条文说明】规模较大的工程一般是指建立了生活、生产基地的大型市政工程。

5.3.10 采用先进工艺减少工程垃圾产生，垃圾产生量小于100kg/万元。  
【条文说明】根据本标准试行企业的实践数据，通过在施工中对工程垃圾产生进行有效控制，工程垃圾的产生量能够达到每万元产值小于100KG的指标。

**6** 节材与材料资源利用评价指标

**6.1 控 制 项**

6.1.1 大宗工程材料就近采购，一般材料按就地取材原则进行选择。  
【条文说明】大宗工程材料就近采购能减少运输资源的消耗，一般指材料产地距施工现场应在500Km以内。

6.1.2 应建立健全限额领料或定量用料的材料管理制度，并对材料用量进行核算。  
【条文说明】工地应建立限额领料或定量用料的管理制度，对入库存放的材料应实施限额领用；对无法入库存放的大宗材料应实施定量使用。对主要材料在施工中的实际用量应记录和进行核算。

6.1.3 严禁使用国家有关部门公布的淘汰材料。

**6.2 一 般 项**

6.2.1 材料选择应符合下列规定：

1 施工中使用的材料应选择绿色环保材料。

2 临时建筑或设施应选择可重复拆装、可回收的材料建造。

3 混凝土与沥青混凝土应选择经过优化的配合比，并已经试验确定。

4 材料供应商有相应资质、进场材料有合格证或检测合格证明，未发生不合格材料进场情况。  
【条文说明】本条对材料选购作出规定。

1 施工企业应在合格的材料供应商中选购工程材料。所选材料的性能包括安全、经济、适用、耐久、环保等应满足设计要求、有利于资源节约并对人的健康无有害影响。用于建筑的材料应满足《民用建筑工程室内环境污染控制规范》50325的要求等。

3 施工现场应向商品混凝土供应商提出配合比优化的需求并对配合比进行审核；如对混凝土（沥青混凝土）配合比进行优化的，应该经过试验。

4 把好材料采购供应和进场验收关，消除不合格品的发生，是节约材料、减少浪费的重要途径。

6.2.2 材料节约使用应符合下列规定：

1 工程主要材料采购应制定计划。使用时应有下料单或领用数量记录。

2 材料运输方法科学，无明显运输损耗。

3 主要材料进场应计量验收并记录。

4 材料应分类堆放整齐加以标识。相关材料应加以保护，无因保管不当报废的材料。

5 道路施工各层面高程、平整度应符合设计要求和标准规定。

6 面材、块材面层等铺装应预先进行排版。

7 模板和钢筋应采用集中配料制作，提高材料利用率。

8 当使用砂浆时应采用预拌砂浆。

9 建筑余料应采取措施得到合理利用。

10 工地操作棚、安全防护设施等应采用工具式或可装拆部件进行装配。  
【条文说明】本条对材料的节约使用作出10个方面的规定。

1 加强材料采购计划的管理，对工程主要材料应按节材目标实施有计划的采购，避免浪费或延误工程。材料使用时也应按计划进行并有记录。

2、3 材料在运输、装卸过程中应采取措施减少损耗。主要材料进场时不仅应验收质量，也应对数量进行验收并有记录。

4 通过对进场材料分类堆放、标识、对需要防雨淋、防撞的材料加以保护等措施，减少材料存放阶段的损耗。

5 施工中保证工程的尺寸与形体准确是保证质量和节约材料的一个途径。因此要求工程的高程、平整度、形体尺寸等应符合设计和标准规定。

6 施工现场应当将预先进行排版作为面材、块材面层等铺装工程的一道工序，以达到质量美观、材料节约的目的。

7、9 对模板、钢筋应当在工地上集中配料、集中加工，以有利于短料长用、小料大用，减少建筑余料的产生。对不宜直接用于工程的建筑余料可通过加工，制成用于临时设施的、安全防护的、美化环境的设施、工具、器具或其它产品。

10 工地搭建的模板、钢筋制作车间以及安全防护棚、护栏等设施，应采用通用的工具式部件或可装拆部件进行装配，实现材料的周转利用。

6.2.3 建筑垃圾再利用应符合下列规定：

1 建筑垃圾资源化处理后用于工程的应符合《工程施工废弃物再生利用技术规范》GB/T 50743的规定。

2 道路工程施工产生的工程垃圾现场再利用率应达到30%以上。

3 桥涵、建筑与构筑物工程施工的工程垃圾现场再利用率应达到40%以上。  
【条文说明】本条对建筑垃圾收集后再利用作出规定。

1 为保证工程质量，建筑垃圾经加工后用于工程的再利用材料应符合《工程施工废弃物再生利用技术规范》GB/T50743的规定。

2、3 根据市政工程施工中产生工程垃圾品种、数量的实际情况，分别制定道路工程与桥涵、建筑与构筑物工程的工程垃圾再利用率。

6.2.4 工程周边的既有建筑物、市政设施可利用时应得到合理利用。  
【条文说明】一些规模较大的市政公用工程施工，当工程周边存在可加以作为临时设施利用的既有建筑物、市政设施时，应当予以合理利用，以减少施工材料的消耗。

6.2.5 现场办公用纸应两面使用，废纸等应回收。

**6.3 优 先 项**

6.3.1 材料计划、采购、领用、核算应采用信息管理技术。

6.3.2 深基坑、深沟槽围护、地下管道施工应采用工法等先进技术。  
【条文说明】我国地下工程施工技术发展较快，已形成许多国家级、省级工法。深基坑（沟、槽）围护、地下管道施工采用工法等先进技术，采用工法可大幅提高工效和保证安全质量，也有利于节约材料。

6.3.3 办公、生活临时用房应采用可整体移动式建筑。  
【条文说明】建造工地办公、生活临时用房，近几年已从部件装配式发展成整体可移动式房屋。后者更能节约施工成本与减少建筑垃圾的产生。

6.3.4 建筑、构筑物外架子、支模架应采用管件合一的支撑体系或新型材料。  
【条文说明】与传统的钢管扣件式支撑体系相比，承插型盘扣式、碗扣式等采用管件合一的支撑体系具有提高安全性能与工效优点。

6.3.5 钢筋应采用成型钢筋制品与配送技术。

6.3.6 工地操作棚、安全防护设施等达到定型化、工具化、标准化程度大于80%。  
【条文说明】工地上临时操作棚、安全防护设施搭设实施定型化、工具化、标准化，不仅有利于安全生产、提高施工标准化水平，也有利材料的节约。

6.3.7现场应设建筑垃圾处理场所和设备。主要建筑垃圾（单项）的再利用率大于50%。  
【条文说明】建筑垃圾就地处置针对社会来说是实现建筑垃圾减量化的一个途径。就地处置包括再生利用部分建筑垃圾。工程垃圾的再利用一般需要进行加工，需要配置必要设备或建立加工场所。对工程垃圾经过加工处理后的可利用物应按相关技术标准的要求在工程上使用。建筑垃圾再利用率可以某一单项垃圾来计算。

6.3.8主要施工工艺进行了深化设计或采用了BIM相关技术。  
【条文说明】在大中型市政公用工程施工中，采用BIM技术结合工程设计对主要施工工艺进行深化，能从宏观层面上提高节材与材料资源利用的水平。

**7** 节水与水资源利用评价指标

**7.1 控 制 项**

7.1.1 施工现场应制定节约用水的管理制度或措施。  
【条文说明】施工现场应对生产、生活用水进行管理，并制定相应的节约用水管理制度或措施，这是实现节水指标的前提条件。用水管理制度应覆盖专业分包单位与施工班组。

7.1.2 现场供水系统应配置计量装置。  
【条文说明】施工现场对用水应当进行计量，计量是控制用水和对节约用水考核的依据。用水计量装置应分区、分用途安装。

**7.2 一 般 项**

7.2.1 节约用水应符合下列规定：

1 现场供水系统设置完备，供水管道及器具应无跑、冒、漏、滴水现象。

2 应根据工程特点制定用水指标，生产、生活和办公区用水应分别计量控制。

3 办公、生活用水应采用节水器具等，节水器具配置达到100%。

4 混凝土应采用薄膜覆盖、涂膜等养护方法。也可采用非市政水源养护。

5 用水器具处应有节约用水的提示标识。  
【条文说明】本条对节约用水作出规定。

2 施工现场可结合工程实际及工程周边地区水资源情况，依据工程量清单或政府发布的用水定额及企业施工经验制定工地用水指标。生产、生活和办公区用水应分别确定用水指标。

4 混凝土养护采用非市政水源是指经简易检测合格的河水、收集的雨水等。

7.2.2 水资源利用应符合下列规定：

1 现场冲洗机具、路面、浇灌绿化及喷淋喷雾用水宜采用非市政水源。

2 生活、办公区冲洗厕所、路面洒水、浇灌绿化用水宜采用非市政水源。

3 冲洗车辆处应设循环水池，洗车用循环水。

4 混凝土养护和空中喷淋喷雾采用非市政水源的应检测合格。  
【条文说明】本条对水资源利用作出规定。

1、2 施工现场用于冲洗机具、路面、厕所、浇灌绿化及喷淋喷雾的用水应采用非市政水源。

3 应在工地主要出入口设置冲洗车辆的设备和污水收集、沉淀循环水池，洗车应用循环水。

4 对于喷向空间的喷淋喷雾用水，为保障人员健康，采用非市政水源时应检测合格。

**7.3优先项**

7.3.1 当有深基坑、深沟槽降排水施工时应建立地下水利用的收集使用设施。  
【条文说明】我国不少地区在深基坑、深沟槽施工时往往有降排水施工，对这部分水资源应当加以利用，因此施工现场应建立收集利用地下水的设施。

7.3.2施工现场应建立雨水收集利用的系统设施。  
【条文说明】收集雨水并加以利用是水资源利用的主要手段。施工现场应建立雨水收集利用系统。雨水收集利用系统包括收集回路与使用回路，其主要设施、设备是雨水沟、集水池、水泵、水管、水嘴及计量表等。

7.3.3 使用非市政用水应进行计量，并达到总用水量的50%。

7.3.4 对用水系统装备自动控制装置或采用红外线感应等自动控制设备。  
【条文说明】用水系统自动控制装置有定时自动启闭的控制装置、与扬尘监测设备连线的智能控制装置等。

7.3.5 施工中采用了经过论证的先进节水施工工艺。

**8** 节能与能源利用评价指标

**8.1 控 制 项**

8.1.1 施工现场应制定节能管理制度或措施，控制和降低能耗。  
【条文说明】施工现场应对施工用电、用油进行管理，制定节能管理制度或措施，这是实现节能目标的前提条件。节能管理制度应覆盖专业分包单位与施工班组。

8.1.2 对主要电力和燃油耗能施工设备应进行耗能计量和核算。  
【条文说明】施工现场应当对用电、用油进行计量，并安装计量装置。对耗能大的主要施工设备应单独计量和核算。

8.1.3 严禁使用国家、行业明令淘汰的施工设备、机具和灯具等产品。

**8.2 一 般 项**

8.2.1 施工用电应符合下列规定：

1 施工临时用电应编制专项方案，临时用电平面布置应合理。

2 应选择节能型的电力施工机械，所用机械的性能、功率与实际需要相匹配。

3 应采用规范的配电箱等电气控制设备，设备完整、性能良好。

4 应根据工程特点制定用电指标，生产、生活和办公区应分别计量控制。

5 现场照明使用节能型灯具应达到60%。

6 用电设备处应有节约用电的提示标识。  
【条文说明】本条对施工用电与设备作出规定。

1 施工现场应编制符合节电要求的用电专项方案。科学合理的用电方案能降低系统自身的能耗。

2、3 选择节能型的施工机械和根据工程特点选择性能、功率与实际需要相匹配的机械，并保持设备完整、性能良好是节能的一项基本措施。

4 施工现场应结合工程特点，依据工程量清单或政府发布的用电、用油定额及企业施工经验制定用电、用油指标。对施工用电生产、生活和办公区应分别计量控制。

5 节能型灯具一般指发光效率大于40流明/瓦的电子灯泡、紧凑型荧光灯及一体式荧光灯。

8.2.2 机械设备管理应符合下列规定：

1 应对进场施工机械进行验收，机械设备台帐完整。

2 施工现场应建立机械维修保养制度，进行检查维护并记录，无带病运转设备。

3 露天设置的施工设备应有防护设施。  
【条文说明】本条对机械设备管理作出规定。

1 对进场施工机械进行验收是落实8.2.1条的相关要求。建立台帐的目的是跟踪机械设备的管理。

2、3 对机械设备和设施进行防护、维护和保养，以保障机械设备和设施的正常运转和效能。

8.2.3 施工过程管理应符合下列规定：

1 应合理安排施工工序和施工进度，无盲目赶工、窝工和返工。

2 不采用落后淘汰的施工工艺。

3 应尽量减少夜间作业和冬期施工的时间。  
【条文说明】在施工过程中，采用先进的施工工艺，合理安排施工工序和施工进度，消除盲目赶工、窝工和返工现象，减少夜间作业等，对提高工效或降低能耗都具有重要影响，所以对施工过程管理提出相应要求。

8.2.4 临时建筑节能应符合下列规定：

1 临时设施建造应充分利用日照、风向等自然条件，合理采用自然光、通风或外窗遮阳设施。

2 临时办公、生活用房的墙体与屋面材料应具有保温、防冻、防火的性能并有合格证明。

3 办公、生活用设备应采用节能型设备。  
【条文说明】本条对施工现场临时建筑的节能作出规定。

1 工地临时设施的节能也是施工节能的一部分，因此建造时应合理布置，充分利用自然条件采光、通风等，减少能耗。

2 临时建筑中的办公与生活用房应具有保温、隔热、防火的性能。

**8.3　优先项**

8.3.1 生产、生活用设备或设施应合理利用太阳能或其它可再生能源。  
【条文说明】工地应积极利用太阳能、风能等为照明、供热设备提供新能源并取得成效。

8.3.2 应选用节能技术先进的新型施工机械设备。  
【条文说明】近几年高效率、低能耗的新型施工机械发展较快，施工企业应积极予以推广使用。

8.3.3 生产、生活与办公区采用节能型照明灯具的数量达到100%。

8.3.4 应采用具有变频、声光控制等先进技术的用电设备。  
【条文说明】对一些用电量较大的设备应选用具有变频技术的设备。对照明用电量较大的工地应采用声光控制技术。

8.3.5施工现场采用智能用电管理技术对供电系统进行自动监控。  
【条文说明】在施工现场供电系统中接入智能用电管理系统，可对整个供电系统进行自动监控，达到节电效果。

**9** 节地与土地资源保护评价指标

**9.1 控 制 项**

9.1.1 施工现场应合理编制施工总平面布置图并应实施动态管理。  
【条文说明】施工总平面布置图是施工组织管理的重要依据，在规划施工总平面布置时应充分考虑节地的要求，确定办公、生活区及其它临时设施、道路、材料堆场等各项用地指标。在施工中对施工用地应实施动态管理。

9.1.2 建筑红线外施工临时用地必须有用地审批手续。  
【条文说明】当需要占用建筑红线外的场地作为施工临时用地时，必须向有关管理部门办理用地审批手续或是向有关单位办理借用手续。

9.1.3 施工前应制订对周边环境、交通及地下管线等保护或管理措施，并经相关方核准。  
【条文说明】市政工程施工往往涉及对周边环境、地面地下资源保护与交通管理等问题。因此施工前施工单位应制订相应的专项方案或管理措施，方案或措施应经相关方核准。

**9.2 一 般 项**

9.2.1 节约用地应符合下列规定：

1 场内各区块布置应紧凑、合理。

2 生活、办公用房宜建造二层，尽量减少占地。

3 场内材料分类堆放整齐并采取措施提高存放容量。

4 建筑、构筑物区域内的施工道路应合理利用原有道路或拟建道路。

5 应采用预拌混凝土和沥青混凝土。  
【条文说明】本条对节约用地作出规定。

1 在进行施工总平面规划时，应按工程特点和施工各阶段不同情况，在满足安全生产条件下，对场内道路、加工区、材料堆场等，按人流、物流线路较短的要求进行动态布置和管理。降低每万元施工产值施工用地率（临时用地面积/万元施工产值）。

2 为有效减少占地面积，施工用临时生活、办公用房宜建造二层。

3 场内材料分类堆放整齐是节地的一项措施。松散材料采用围档、零星材料采用货架可提高材料的存放容量。

4 建筑、构筑物施工时，合理利用原有道路或拟建道路的路基，不仅对于节材而且对于节地十分有利。

5 采用预拌混凝土和沥青混凝土有利于减少施工现场用地。

9.2.2 土地资源保护应符合以下规定：

1 基坑、沟槽等施工时应采取有效措施，防止水土流失或损坏周边道路和设施。

2 不应在临时用地外堆放土方和材料。不得在建设用地外任意取、弃土。

3 工程竣工时对施工区及周边土地恢复原状。  
【条文说明】本条对保护用地作出规定。

1 基坑、沟槽施工应有支护设计或施工方案，按规定应该论证的应经过论证，不得任意开挖。应尽量减少土方开挖量，最大限度地减少对土地的扰动，防止水土流失或损坏周边道路和设施。

2 施工时应力求土石方取弃平衡，弃土或取土地点应符合当地政府管理要求。不得在建设用地外任意取、弃土。

3 对施工中可能造成施工区及周边土地植被等损坏的，工程竣工时应予以恢复原状。

**9.3　优先项**

9.3.1 混凝土构件、钢构件等应采用工厂化生产。  
【条文说明】对桥梁、建筑或构筑物等，应积极推广混凝土构件与钢构件工厂生产、现场安装的装配化生产方式，这对于提高质量安全和施工效率，对于施工扬尘控制，以及节约用地都具有明显成效。

9.3.2现场大型预制构件生产应采取流水作业方式布置场地。  
【条文说明】当大型预制构件在施工现场生产时，应按流水、循环作业方式布置生产场地，以减少土地的占用。

9.3.3 建筑、构筑物区域内的施工道路应利用拟建道路，利用率大于80%。

9.3.4 施工总平面布置应利用原有建筑、构筑物、道路和管线等，单项利用率大于50%。  
【条文说明】9.3.3——9.3.4对在工程施工中利用原有建筑、构筑物、道路（拟建道路）和管线等作出指标规定。

**10**  评价程序和组织

**10.1 评价程序**

10.1.1 市政公用工程绿色施工评价应分批次评价、施工阶段评价和单位工程评价。单位工程评价应在批次评价和施工阶段评价的基础上进行。  
【条文说明】绿色施工评价实质是对施工过程是否“绿色”进行评价。将施工项目绿色施工评价划分为批次评价、施工阶段评价和单位工程评价三个层次，其中批次评价是后两项评价的基础，是实体性评价。在施工过程中项目部应根据不同阶段的施工现状，即时对绿色施工的实施情况作出评价，及时发现问题并予以改进，实现对绿色施工的动态管理。评价划分为三个层次也有利于对绿色施工定量考核，有利于全面、客观、准确地作出评价。

10.1.2 批次评价由环境保护、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要素组成一个评价批次。批次评价时应对五个要素完成情况进行检查。  
【条文说明】本条规定了批次评价的组成内容。每一个评价批次主要由“四节一环保”五个要素组成，批次评价时应对五个要素的完成情况逐一进行检查。

10.1.3 施工项目部对绿色施工的批次评价应每月不少于一次，且每阶段不少于一次。  
【条文说明】批次评价应视五个要素完成情况及时进行。规定施工项目部每月进行批次评价应不少于一次，且每阶段不少于一次，采取双控制有利于保证评价频次和评价的完整性。当某一施工阶段时间不足一个月时评价也不应少于一次。

10.1.4 施工阶段评价应分路基土石方或基础、基层或结构、面层或装饰三个阶段进行。道路工程分段施工时，可以一个施工段为子单位工程进行三个阶段的评价；单位工程由不同类型的子单位工程组成时，可以子单位工程为单位进行三个阶段的评价。  
【条文说明】为便于定量考核，将单位工程按施工形象进度划分为三个施工阶段，每个施工阶段完成后进行阶段评价。道路工程应按路基（土石方）、基层、面层（铺装）三个阶段，建筑（构筑）与桥梁工程应按基础、结构、装饰（铺装）三个阶段进行施工阶段评价。大型道路工程分段施工时，可以按施工组织设计中一个施工段为子单位工程进行三个阶段评价；同一工程项目中同时由路、桥和建筑等不同类型的子单位工程组成时，应将每个子单位工程分为三施工阶段进行评价。各工程类别的单位工程三个施工阶段的划分可参考下表进行。

**市政公用工程绿色施工评价阶段划分表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **工程类别** | **单位工程** | **评价时对施工三个阶段的划分** |
| 城镇道路工程 | 道路工程 | 路基土石方、基层、路面及铺装 |
| 城市桥梁工程 | 桥梁工程 | 基础及下部结构、上部结构、桥面及附属 |
| 城市给排水工程 | 管道（明挖）工程 | 沟槽开挖及基础、管道安装、土方回填及附属 |
| 污水处理厂工程 | 地基与基础、主体结构、设备安装及附属 |
| 城市综合管廊工程 | 综合管廊（明挖）工程 | 围护结构及开挖、主体工程、土方回填及附属 |
| 生活垃圾处理工程 | 生活垃圾处理厂 | 土方与基础、主体工程、防渗及收集导排系统 |

10.1.5 施工阶段评价在批次评价的基础上进行。在施工阶段评价时，应对绿色施工基础管理工作的实施情况进行检查和评价，并与批次评价结果合并进行汇总。   
【条文说明】对施工阶段作出评价时，除对批次评价进行汇总外，尚应对绿色施工基础管理工作的实施情况进行检查，并与批次评价结果一并进行汇总。

10.1.6 单位工程评价在工程竣工前进行。评价前施工单位应对各施工阶段评价结果进行汇总（当有子单位工程时先按各子单位工程进行汇总），在此基础上作出单位工程自评意见，并进行绿色施工总结。

10.1.7单位工程评价时工程相关方应听取施工单位绿色施工实施情况总结，核查相关记录和技术管理资料，审核施工单位的自评意见。共同综合确定绿色施工评价等级。  
【条文说明】10.1.6——10.1.7 在对单位工程评价时，施工单位应将施工阶段评价结果进行汇总。有子单位工程的，将若干个子单位工程的评价得分取算术平均数作为单位工程的评价得分。并对单位工程绿色施工实施情况进行总结。建设、监理单位应听取施工单位的总结，核查绿色施工过程记录和相关技术管理资料，审核施工单位的自评意见。共同确定绿色施工评价等级。

10.1.8 绿色施工评价前，施工项目部可根据工程特点与环境条件，对绿色施工评价要素中个别缺失的条目进行相应调整，并经建设或监理方确认。   
【条文说明】由于工程对象与施工条件客观上存在差异，有的工程项目可能不存在本标准评价要素中规定的相应内容。施工项目部可根据工程特点与环境条件，对评价要素的条目数作少量调整，但应在事前经建设或监理方确认。

**10.2 评价组织**

10.2.1 绿色施工批次评价应由施工单位组织，施工和监理有关管理人员参加，评价结果应由双方人员签认。

10.2.2 施工阶段评价可由监理单位组织，施工单位和建设单位现场管理人员参加，评价结果应由三方人员签认。

10.2.3 单位工程绿色施工评价可由建设单位组织， 施工单位和监理单位有关管理人员参加，评价结果应由建设、监理、施工单位三方确认。  
【条文说明】10.2.1——10.2.3 规定了绿色施工批次评价、阶段评价与单位工程评价的组织人与参加人。对绿色施工的评价应遵循从实与高效的原则。

10.2.4 施工企业应在施工过程中对施工项目的绿色施工进行随机检查，并对施工目标的完成情况进行评估。  
【条文说明】施工企业的技术与管理部门应对施工项目的绿色施工进行指导和检查，提供技术支撑并对施工目标的完成情况进行评估。积累绿色施工的经验，不断提高绿色施工水平。

10.2.5 施工项目部应接受建设单位、行业管理部门或其委托单位的绿色施工检查，并按其提出的意见予以改进。  
【条文说明】施工项目部应接受建设单位、行业管理部门的检查或委托相关单位对绿色施工成效作出评价，以利于提高绿色施工水平。

**11** 评 价 方 法

**11.1　评价与计分标准**

11.1.1 “四节一环保”五个要素评价应按控制项、一般项、优先项三类评价指标进行评价。评价应符合下列规定：

1 控制项指标应进行符合性评价，评判标准应符合表11.1.1-1规定。控制项必须全部满足本标准规定，批次检查中有任一控制项不符合要求，该批次不得评为合格。

**表11.1.1-1 控制项判定标准**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 评价要求 | 评价结论 | 说明 |
| 管理或措施到位，全部满足考评指标要求 | 符合 | 进入要素评分流程 |
| 管理或措施不到位，不能满足考评指标要求 | 不符合 | 中止要素评分；进行整改 |

2 一般项指标应按工地实际发生项的实施情况进行计分评价，计分标准应符合表11.1.1-2的规定。工地一般项指标存在缺项时，应由监理单位作出见证。

**表11.1.1-2 一般项计分标准**

|  |  |
| --- | --- |
| 评分要求 | 评分 |
| 措施到位，全部满足考评指标要求 | 2 |
| 措施部分到位，基本满足考评指标要求 | 1 |
| 措施不到位，不满足考评指标要求 | 0 |

3 优先项指标应按工地实际发生项的实施情况进行加分，加分标准应符合表11.1.1-3的规定。应用创新技术、技术含量较高且取得明显成效的项目应有技术总结或相关证明。

**表11.1.1-3 优先项加分标准**

|  |  |
| --- | --- |
| 加分要求 | 加分 |
| 对应用创新技术、技术含量较高且成果明显的项目 | 2 |
| 管理或措施到位，全部满足考评指标要求 | 1 |
| 管理或措施部分到位，基本满足考评指标要求 | 0**.**5 |
| 没有相应的管理或措施，不满足考评指标要求 | 0 |

【条文说明】根据其重要性和作用的不同，将要素评价划分为控制项、一般项、优先项三类评价指标进行评价，其中控制项反映绿色施工最基本或最重要的要求，控制项必须全部满足本标准规定。控制项是不应缺项的，考虑到各地情况差异较大，所以控制项的条目数量不多。一般项并非表示其重要性“一般”，评价时需要结合工程实际予以准确掌握。为鼓励企业推广应用绿色施工新技术与加大对绿色施工的投入，设置加分项。

　　控制项采用符合性评价，不符合的批次不得评为合格。

　　一般项采用按工地实际发生项进行计分评价。一般项允许有少量缺项，一般项中出现“当….时”用语时，表示此为或选条目。

　　优先项采用按工地实际发生项加分进行评价。对应用创新技术、技术含量较高且成果明显并提供有关总结或证明材料的项目应按2分加分。  
11.1.2 各评价要素得分应按下列规定计算：

1 一般项得分应按百分制折算，并按下式进行计算：

A=×100 （11.1.2）

式中：A——折算后的一般项得分；

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 优先项加分D应按优先项实际发生条目的加分数求和。

3 要素评价得分F=一般项评价得分A＋优先项得分D。  
【条文说明】本条规定了对各评价要素得分的计算方法。

11.1.3 批次评价时应先按表11.1.3的规定对5个要素进行权重分配。批次得分E=∑（要素评价得分F×权重系数）。

**表11.1.3 批次评价要素权重系数**

|  |  |
| --- | --- |
| 评价要素 | 权重系数 |
| 环境保护 | 0.35 |
| 节材与材料资源利用 | 0.25 |
| 节水与水资源利用 | 0.15 |
| 节能与能源利用 | 0.15 |
| 节地与土地资源保护 | 0.10 |

【条文说明】本条根据5个要素对绿色施工的作用与影响大小，对其权重作出规定。计算批次得分时，各要素评价计分应乘以权重系数。

11.1.4 绿色施工基础管理工作应按表11.1.4的规定进行符合性评价，并作出评价结论。

**表11.1.4绿色施工基础管理工作判定标准**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 评价要求 | 评价结论 | 说明 |
| 本项管理工作全部落实到位，并满足考评要求 | 符合 |  |
| 本项管理工作部分落实到位，基本满足考评要求 | 基本符合 |  |
| 本项管理工作未落实到位或缺项，不满足考评要求 | 不符合要求 | 不进入施工阶段评价 |

【条文说明】项目部的管理工作是实现绿色施工项目的基础条件，对其进行符合性评价并纳入阶段评价中。

11.1.5 施工阶段评价时应对绿色施工基础管理工作作出评价，基础管理工作不符合要求的不进入施工阶段评价。施工阶段评价得分G＝  
【条文说明】本条规定了施工阶段评价得分的计算方法。

11.1.6 单位工程评价得分应先按表11.1.6的规定对各评价阶段进行权重分配。单位工程评价得分W**=**∑（施工阶段评价得分G×权重系数）。

**表11.1.6 各评价阶段权重系数**

|  |  |
| --- | --- |
| 评价阶段 | 权重系数 |
| 路基土石方或基础阶段 | 0.25 |
| 基层或结构阶段 | 0.50 |
| 面层或装饰阶段 | 0.25 |

【条文说明】本条对三个阶段的权重分配和单位工程评价得分计算方法作出规定。考虑到基层或结构阶段施工周期较长，对绿色施工的影响较大，故取权重0.5，根据近三年的实践，普遍认为该权重是合理的。在计算单位工程评价得分时，三个阶段评价计分应乘以权重系数。

11.1.7 单位工程绿色施工等级应按下列规定进行判定：

1 有下列情况之一的为不合格：

　1）控制项不符合要求；

　2）单位工程评价总得分W<60分；

　3）基层或结构施工阶段评价得分G<60分。

2 同时满足以下条件的为合格：

　1）控制项全部符合要求；

　2）单位工程评价总得分60分≤W<80分；基层或结构施工阶段评价得分G≥60分；

　3）应有优先项得分，优先项总得分D≥5分。

3 同时满足以下条件的为优良：

　1）控制项全部符合要求；

　2）单位工程评价总得分W≥80分，基层或结构施工阶段评价得分G≥80分；

　3）每个要素评价应有优先项得分，优先项总得分D≥10分。  
【条文说明】本条对单位工程绿色施工评价结果划分为三个等级并规定了达到相应等级的要求。

**11.2 评价资料**

11.2.1 绿色施工检查评价资料应包括：

1 施工组织设计中的绿色施工章节或绿色施工实施规划。

2 绿色施工专项方案及技术交底。

3 反映绿色施工过程的记录。

4 绿色施工基础管理工作评价按表11.2.1-1填写。

5 绿色施工要素评价按表11.2.1-2填写。

6 绿色施工批次评价按表11.2.1-3填写。

7 绿色施工阶段评价按表11.2.1-4填写。

8 单位工程绿色施工评价按表11.2.1-5填写。

9 单位工程绿色施工实施情况总结。

10 反映要素评价水平的图片或影像资料。

11 相关方对绿色施工作出的评价意见。  
【条文说明】本条规定了对绿色施工项目进行评价的必备资料。其中第4－8项评价表应遵照执行。第1项绿色施工规划是施工前对绿色施工的整体策划，对项目绿色施工按计划开展有重要作用。第3项施工过程记录应由施工单位根据工程特点和本标准的内容要求予以建立，也可按各地行业管理部门的要求予以记录。反映评价要素水平和实施过程的图片或影像资料是评价的重要依据，施工企业应该在施工过程中予以及时、完整收集、记录。

11.2.2 绿色施工评价资料应按五个要素分类整理并按规定存档备查。

**表11.2.1-1** **绿色施工基础管理工作评价表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **工程名称** | |  | **工程所在地** |  |
| **施工单位名称** | |  | **检查人员签字** |  |
| **施工阶段** | |  | **检查日期** |  |
| **标准编号** | **标 准 要 求** | | **判定方法** | **结论** |
|  |  | |  |  |
|  |  | |  |
|  |  | |  |
|  |  | |  |
|  |  | |  |
|  |  | |  |
|  |  | |  |
|  |  | |  |
|  |  | |  |
|  |  | |  |
|  |  | |  |
| 3.0.7 | **发生下列情况之一，不得评为绿色施工合格项目** | |  | **——** |
| 1 | 发生安全生产死亡事故 | |  |
| 2 | 发生重大质量事故并造成严重影响 | |  |
| 3 | 违反国家有关环境保护的法律法规，被政府行政管理部门处罚 | |  |
| 4 | 施工中发生扰民事件造成严重社会影响 | |  |
| 5 | 发生群体传染病、食物中毒等责任事故 | |  |

符合 “√”；不符合 “×”

**表11.2.1-2 绿色施工要素评价表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **工程名称** | |  | **编 号** |  | |
| **施工单位名称** | |  | **评价阶段** |  | |
| **评价要素** | |  | **检查日期** |  | |
| **控制项** | **标准编号及要求** | | **评判标准** | **结 论** | |
|  | |  |  | |
|  | |  | |
|  | |  | |
|  | |  | |
| **一般项** | **标准编号及要求** | | **计分标准** | **应得分** | **实得分** |
|  | |  |  |  |
|  | |  |  |
|  | |  |  |
|  | |  |  |
|  | |  |  |
|  | |  |  |
|  | |  |  |
|  | |  |  |
|  | |  |  |
|  | |  |  |
|  | |  |  |
|  | |  |  |
|  | |  |  |
| **优先项** |  | |  |  |  |
|  | |  |  |
|  | |  |  |
|  | |  |  |
|  | |  |  |
| **评价结果** |  | |  |  |  |
| **签字栏** | **施工单位人员** | | **监理单位人员** | | |
| 姓名：  职务：  日期： | | 姓名：  职务：  日期： | | |

**表11.2.1-3**  **绿色施工批次评价表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **工程名称** | |  | | **编 号** | |  |
| **施工单位名称** | |  | | **填表日期** | |  |
| **评价阶段** | |  | | | | |
| **评价要素** | | | **要素评价得分** | **权重系数** | | **权重后得分** |
| **环境保护** | | |  | **0.35** | |  |
| **节材与材料资源利用** | | |  | **0.25** | |  |
| **节水与水资源利用** | | |  | **0.15** | |  |
| **节能与能源利用** | | |  | **0.15** | |  |
| **节地与土地资源保护** | | |  | **0.10** | |  |
| **合计** | | | **——** | **1.0** | |  |
| **评价结论** | | | **1、控制项：**  **2、评价得分：**  **3、其中优先项：** | | | |
| **签**  **字**  **栏** | **施工单位人员** | | | | **监理单位人员** | |
| 姓名：  职务：  日期： | | | | 姓名：  职务：  日期： | |

**表11.2.1-4 绿色施工阶段评价汇总表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **工程名称** | |  | | | | **编 号** | |  |
| **施工单位名称** | |  | | | | **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** | | |  | | **7** | | |  |
| **2** | | |  | | **8** | | |  |
| **3** | | |  | | **9** | | |  |
| **4** | | |  | | **10** | | |  |
| **5** | | |  | | **11** | | |  |
| **6** | | |  | | **12** | | |  |
| **施工阶段评价汇总** | | | **1 绿色施工基础管理工作是否符合要求：**  **2 评价得分：** | | | | | |
| **签**  **字**  **盖**  **章**  **栏** | **施工单位（章）** | | | **监理单位（章）** | | | **建设单位（章）** | |
| 姓名：  日期**：** | | | 姓名：  日期**：** | | | 姓名：  日期**：** | |

**表11.2.1-5 单位工程绿色施工评价表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **工程名称** | |  | | | | | |
| **施工单位名称** | |  | | | **填表日期** | |  |
| **评价阶段** | | | **阶段得分** | | **权重系数** | | **实得分** |
| **路基或基础阶段** | | |  | | **0.25** | |  |
| **基层或结构阶段** | | |  | | **0.50** | |  |
| **面层或装饰阶段** | | |  | | **0.25** | |  |
| **合计** | | | **——** | | **1** | |  |
| **单位工程评价汇总** | | | **1、控制项：**  **2、评价得分：**  **3、其中优先项（几项、几分）：** | | | | |
| **签**  **字**  **盖**  **章**  **栏** | **建设单位（章）** | | | **监理单位（章）** | | **施工单位（章）** | |
| 姓名：  日期**：** | | | 姓名：  日期**：** | | 姓名：  日期**：** | |

本标准用词说明

1 为准确辨别和执行本标准条文，对条文中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

《建筑施工现场环境与卫生标准》JGJ 146

《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB 12523

《体力劳动强度分级》GB3869

《工程施工废弃物再生利用技术规范》GB/T 50743

《污水排入城镇下水道水质标准》 GB/T 31962

《施工现场临时建筑物技术规范》JGJ/T 188

《环境空气质量指数（AQI）技术规定》HJ 633

《大气污染物综合排放标准》GB 16297