



T/CECS XXX—202X

---

中国工程建设标准化协会标准

## 综合管廊工程绿色施工评价标准

Evaluation standard for green construction of  
urban utility tunnel engineering

（征求意见稿）

中国 XX 出版社

中国工程建设标准化协会标准

# 综合管廊工程绿色施工评价标准

Evaluation standard for green construction of  
urban utility tunnel engineering

T/CECS XXX-202X

主编单位：广州市市政集团有限公司

批准单位：中国工程建设标准化协会

施行日期：202X年XX月X日

中国XX出版社

202X 北 京

# 前 言

根据中国工程建设标准化协会《关于印发〈2023年第二批协会标准制订、修订计划〉的通知》（建标协字〔2023〕50号）的要求，规程编制组经过深入调查研究，认真总结实践经验，参考有关国内外标准，并在广泛征求意见的基础上，制定本规程。

本规程共分14章，主要技术内容包括：总则、术语、基本规定、评价组织与程序、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、人力资源节约与保护评价指标、技术创新与综合效益、评价成果与报告等。

请注意本规程的某些内容可能直接或间接涉及专利，本规程的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本规程由中国工程建设标准化协会城市地下综合管廊工作委员会归口管理，由广州市市政集团有限公司负责具体技术内容的解释。本规程在执行过程中如有需要修改或补充之处，请将有关资料和建议寄送解释单位（地址：广州市越秀区环市东路338号，邮政编码：510060；电子邮箱：[libin96@mail.sysu.edu.cn](mailto:libin96@mail.sysu.edu.cn)），以供修订时参考。

**主编单位：**广州市市政集团有限公司

XXX

**参编单位：**xxx

**主要起草人：**xxx

**主要审查人：**xxx

# 目 次

<b>1</b>	<b>总则</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>术语</b> .....	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>基本规定</b> .....	<b>4</b>
3.1	实施原则与组织.....	4
3.2	绿色施工策划.....	4
3.3	绿色施工管理.....	4
3.4	评价框架体系.....	5
<b>4</b>	<b>评价组织与程序</b> .....	<b>6</b>
4.1	评价组织.....	6
4.2	评价程序.....	6
4.3	评价方法.....	6
<b>5</b>	<b>环境保护评价指标</b> .....	<b>11</b>
5.1	控制项.....	11
5.2	一般项.....	12
5.3	优选项.....	15
<b>6</b>	<b>节材与材料资源利用评价指标</b> .....	<b>17</b>
6.1	控制项.....	17
6.2	一般项.....	17
6.3	优选项.....	18
<b>7</b>	<b>节水与水资源利用评价指标</b> .....	<b>20</b>
7.1	控制项.....	20
7.2	一般项.....	20
7.3	优选项.....	20
<b>8</b>	<b>节能与能源利用评价指标</b> .....	<b>22</b>
8.1	控制项.....	22
8.2	一般项.....	22
8.3	优选项.....	23
<b>9</b>	<b>节地与土地资源保护评价指标</b> .....	<b>24</b>
9.1	控制项.....	24

9.2 一般项 .....	24
9.3 优选项 .....	25
<b>10 人力资源节约与保护评价指标 .....</b>	<b>27</b>
10.1 控制项 .....	27
10.2 一般项 .....	28
10.3 优选项 .....	29
<b>11 技术创新与综合效益 .....</b>	<b>31</b>
<b>12 评价成果与报告 .....</b>	<b>32</b>
12.1 评价成果 .....	32
12.2 评价报告 .....	32
附录 A 绿色施工评价表 .....	34
附录 B 绿色施工管理制度 .....	55
附录 C 绿色施工措施 .....	57
标准用词说明 .....	58
引用标准名录 .....	59
附：条文说明	

# Contents

1	General provisions .....	(1)
2	Terms .....	(2)
3	Basic requirements .....	(4)
3.1	Practice and organization .....	(4)
3.2	Green construction plan .....	(4)
3.3	Green construction management .....	(4)
3.4	Evaluation frame frame system .....	(5)
4	Evaluation organization and process .....	(6)
4.1	Evaluation organization .....	(6)
4.2	Evaluation process .....	(6)
4.3	Evaluation methods .....	(6)
5	Evaluation index for environmental protection .....	(11)
5.1	Prerequisite item .....	(11)
5.2	General item .....	(12)
5.3	Extra item .....	(15)
6	Evaluation index for material-saving and material utilization .....	(17)
6.1	Prerequisite item .....	(17)
6.2	General item .....	(17)
6.3	Extra item .....	(18)

7	Evaluation index for water-saving and water resources utilization	(20)
7.1	Prerequisite item	(20)
7.2	General item	(20)
7.3	Extra item	(20)
8	Evaluation index for energy-saving and energy utilization	(22)
8.1	Prerequisite item	(22)
8.2	General item	(22)
8.3	Extra item	(23)
9	Evaluation index for land-saving and land resources utilization	(24)
9.1	Prerequisite item	(24)
9.2	General item	(24)
9.3	Extra item	(25)
10	Evaluation index for human resources saving and protection	(27)
10.1	Prerequisite item	(27)
10.2	General item	(28)
10.3	Extra item	(29)
11	Technology innovation and synergistic benefits	(31)
12	Evaluation result and report	(32)
12.1	Evaluation result	(32)
12.2	Evaluation report	(32)
Appendix A	Evaluation form for green construction	(34)
Appendix B	Management system for green onstruction	(55)
Appendix C	Measures for green onstruction	(57)
	Explanation of wording in this standard	(58)
	List of Quoted Standards	(59)
	Addition: Explanation of provisions	(**)

# 1 总则

**1.0.1** 为提升综合管廊工程绿色施工水平，规范综合管廊绿色施工评价方法，制定本标准。

**条文说明：**目前行业内缺乏针对综合管廊工程绿色施工评价方面的标准，编制《综合管廊工程绿色施工评价标准》有利于推动综合管廊建设向更加环保、高效和可持续方向发展。

**1.0.2** 本标准适用于新建综合管廊工程的绿色施工评价。

**条文说明：**新建综合管廊工程的建造可采用明挖法、盾构法、顶管法、矿山法等不同工法实现，综合管廊工程开工初期应结合工程实际，因地制宜地制定绿色施工方案和控制指标，实现绿色施工。

**1.0.3** 综合管廊工程绿色施工评价除应符合本标准外，尚应符合国家现行标准和中国工程建设标准化协会标准的有关规定。

**条文说明：**现行国家标准包括《建筑与市政工程绿色施工评价标准》（GB/T 50640-2023）和《城市综合管廊工程技术标准》（GB/T 50838-2015）。

## 2 术语

### 2.0.1 综合管廊 utility tunnel

建于城市地下用于容纳两类及以上工程管线的构筑物及附属设施。

### 2.0.2 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与减少对环境负面影响的施工活动，实现节材、节水、节能、节地、人力节约和环境保护。

### 2.0.3 绿色施工评价 green construction evaluation

对工程建设项目的绿色施工水平和效果进行评价的活动。

### 2.0.4 明挖法 open excavating method

在开挖的基坑中修筑地下结构的施工方法。

### 2.0.5 盾构法 shield method

采用盾构机修筑地下结构的暗挖施工方法，为在盾构钢壳体的保护下进行开挖、推进、衬砌和注浆等作业的方法。

### 2.0.6 顶管法 pipe jacking method

在不开挖地表的条件下，利用顶进设备从工作井将预制管节依次顶入地层，同时切削并运走顶进设备正面的岩土层以形成地下结构的施工方法。

### 2.0.7 矿山法 mining method

在岩土体内采用新奥法或浅埋暗挖法修筑地下结构的施工方法统称。

**条文说明：**2.0.5~2.0.7 引自《暗挖综合管廊设计标准》（T/CECS 1806-2024）

### 2.0.8 批次评价 batch evaluation

将综合管廊工程按进度划分为若干个批次进行绿色施工评价。

### 2.0.9 阶段评价 stage evaluation

将综合管廊工程按分部分项工程划分为若干个阶段进行绿色施工评价。

### 2.0.10 控制项 prerequisite item

绿色施工过程中必须达到基本要求的条款。

### 2.0.11 一般项 general item

绿色施工过程中实施难度和要求适中的条款。

### 2.0.12 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。

条文说明：2.0.10~2.0.12 引自《建筑与市政工程绿色施工评价标准》（GB/T50640-2023）。

### **2.0.13 建筑垃圾 construction trash**

综合管廊工程施工过程中产生的渣土、弃土、弃料及其他废弃物。

### **2.0.14 回收利用率 percentage of recovery and reuse**

施工现场回收和利用的建筑垃圾占施工现场建筑垃圾总量的百分率。

### 3 基本规定

#### 3.1 实施原则与组织

- 3.1.1 绿色施工评价应以综合管廊工程为对象。
- 3.1.2 施工总承包单位应对工程项目的绿色施工负总责。
- 3.1.3 分包单位应对承包范围内的工程项目绿色施工负责。
- 3.1.4 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。

#### 3.2 绿色施工策划

- 3.2.1 工程开工前，项目部应结合项目实际进行绿色施工影响因素分析，明确绿色施工目标开展绿色施工策划。
- 3.2.2 项目部应依据绿色施工影响因素的分析结果进行绿色施工策划，并应对绿色施工评价要素中的评价条款进行取舍。
- 3.2.3 绿色施工策划应通过绿色施工方案和绿色施工技术交底等文件的编制实现。
- 3.2.4 施工方案应有绿色施工章节，内容涵盖“五节一环保”要求。
- 3.2.5 绿色施工方案应包括技术和管理创新的内容及相应措施。
- 3.2.6 施工技术交底应包含绿色施工内容。

#### 3.3 绿色施工管理

- 3.3.1 项目部应根据工程特点、实际施工条件进行图纸会审、深化设计和绿色施工方案的优化。
- 3.3.2 项目部应采用满足绿色施工要求的新材料、新技术、新工艺、新设备施工。
- 3.3.3 项目部应建立绿色施工培训制度，并应按实记录。
- 3.3.4 项目部应采集和保存能反映绿色施工水平的典型图片或影像资料。
- 3.3.5 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 发生工程质量事故或由质量问题造成不良社会影响，
  - 3 发生群体传染病、食物中毒等责任事故；
  - 4 施工过程中因“五节一环保”问题被政府管理部门处罚；
  - 5 违反国家有关“五节一环保”的法律法规，造成严重社会影响；
  - 6 施工扰民造成严重社会影响。
  - 7 施工现场焚烧废弃物。

- 3.3.6** 施工单位应对工程项目绿色施工进行检查。
- 3.3.7** 工程项目绿色施工应符合下列规定：
- 1** 建立健全的绿色施工管理体系和制度；
  - 2** 具有齐全的绿色施工策划文件；
  - 3** 设立清晰醒目的绿色施工宣传标志；
  - 4** 建立专业培训和岗位培训相结合的绿色施工培训制度，并有实施记录；
  - 5** 绿色施工批次和阶段评价记录完整，持续改进的资料保存齐全；
  - 6** 采集和保存实施过程中的绿色施工典型图片或影像资料；
  - 7** 推广应用“四新”技术；
  - 8** 分包合同或劳务合同包含绿色施工要求。

### **3.4 评价框架体系**

- 3.4.1** 绿色施工评价框架体系应由基本规定评价、指标评价、要素评价、批次评价、阶段评价、单位工程评价及评价等级划分等构成，绿色施工评价依此顺序进行。
- 3.4.2** 综合管廊工程评价阶段宜按表 3.4.2 进行划分。
- 3.4.3** 评价要素由环境保护、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、人力资源节约与保护、技术创新与综合效益等七个要素组成。
- 3.4.4** 评价指标由控制项、一般项、优选项等组成。
- 3.4.5** 评价等级分为不合格、合格和优良三个等级。

## 4 评价组织与程序

### 4.1 评价组织

- 4.1.1 综合管廊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。
- 4.1.2 综合管廊工程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。
- 4.1.3 综合管廊工程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。
- 4.1.4 施工单位应进行绿色施工的随机检查，并应对绿色施工目标的完成情况进行评估。
- 4.1.5 项目部应会同建设和监理单位根据绿色施工情况，制定改进措施，由项目部实施改进。
- 4.1.6 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。

### 4.2 评价程序

- 4.2.1 综合管廊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。
- 4.2.2 综合管廊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。
- 4.2.3 综合管廊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。

### 4.3 评价方法

- 4.3.1 绿色施工批次评价次数每 300m 不少于 1 次，且每阶段 500m 不应少于 1 次。
- 4.3.2 评价方法应符合下列规定：

- 1 控制项指标应全部满足，评价方法应符合表 4.3.2-1 的规定：

表 4.3.2-1 控制项评价方法

评分要求	结论	说明
措施到位，全部满足要求	符合要求	进入评分流程
措施不到位，不满足要求	不符合要求	一票否决，为绿色施工不合格

- 2 一般项指标，应根据实际发生项执行的情况计分，评价方法符合表 4.3.2-2 的规定：

表 4.3.2-2 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 4.3.2-3 的规定：

表 4.3.2-3 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

4.3.3 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：

$$A = \frac{B}{C} \times 100 \quad (4.3.3)$$

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 优选项得分 D 为优选项实际发生项目加分之和；

- 3 要素评价得分：F= A+D。

4.3.4 批次评价得分应符合下列规定：

- 1 批次评价得分 E 按下式计算： $E_i^j = \sum (F \times \omega_i^j)$ ；

式中： $\omega_i$ ——批次评价要素权重系数；i——批次；j——要素。

- 2 批次评价应按表 4.3.4-1~4.3.4-4 的规定确定评价要素权重系数。

表 4.3.4-1 批次评价要素权重系数（明挖法）

评价要素	评价要素权重系数( $\omega_1$ )				
	基坑工程	地基与基础	结构工程	附属设施工程	机电安装工程
环境保护	0.20	0.20	0.20	0.15	0.20
节材与材料资源利用	0.15	0.20	0.30	0.20	0.20
节水与水资源利用	0.30	0.15	0.10	0.15	0.10
节能与能源利用	0.10	0.20	0.10	0.20	0.20
节地与土地资源保护	0.15	0.15	0.10	0.10	0.10
人力资源节约与保护	0.10	0.10	0.20	0.20	0.20

表 4.3.4-2 批次评价要素权重系数（盾构法）

评价要素	评价要素权重系数( $\omega_1$ )				
	始发与接收	掘进与衬砌	附属设施	机电安装工程	
环境保护	0.20	0.20	0.15	0.20	
节材与材料资源利用	0.15	0.20	0.20	0.20	
节水与水资源利用	0.30	0.15	0.15	0.10	
节能与能源利用	0.10	0.20	0.20	0.20	

节地与土地资源保护	0.15	0.15	0.10	0.10	
人力资源节约与保护	0.10	0.10	0.20	0.20	

表 4.3.4-3 批次评价要素权重系数（顶管法）

评价要素	评价要素权重系数( $\omega_1$ )				
	始发与接收	顶进与管节拼装	附属设施	机电安装工程	
环境保护	0.20	0.20	0.15	0.20	
节材与材料资源利用	0.15	0.20	0.20	0.20	
节水与水资源利用	0.30	0.15	0.15	0.10	
节能与能源利用	0.10	0.20	0.20	0.20	
节地与土地资源保护	0.15	0.15	0.10	0.10	
人力资源节约与保护	0.10	0.10	0.20	0.20	

表 4.3.4-4 批次评价要素权重系数（矿山法）

评价要素	评价要素权重系数( $\omega_1$ )				
	开挖	衬砌与支护	附属设施	机电安装工程	
环境保护	0.20	0.20	0.15	0.20	
节材与材料资源利用	0.15	0.20	0.20	0.20	
节水与水资源利用	0.30	0.15	0.15	0.10	
节能与能源利用	0.10	0.20	0.20	0.20	
节地与土地资源保护	0.15	0.15	0.10	0.10	
人力资源节约与保护	0.10	0.10	0.20	0.20	

4.3.5 阶段评价得分  $G^j = \frac{\sum_{i=0}^{i=n} E_i^j}{n}$

$n$ ——批次评价次数； $i$ ——批次； $j$ ——要素。

4.3.6 综合管廊工程绿色评价得分应符合下列规定：

1 综合管廊工程评价得分  $W = \sum (G^j \times \omega_2) + H$ 。

式中： $\omega_2$ ——综合管廊工程阶段权重系数； $j$ ——要素； $H$ ——技术创新加分。

2 综合管廊工程评价应按表 4.3.6-1~表 4.3.6-4 的规定确定阶段权重系数：

表 4.3.6-1 明挖法综合管廊工程阶段权重系数表

评价阶段	阶段权重系数( $\omega_2$ )
基坑工程	0.25
地基与基础	0.25
结构工程	0.25
附属设施工程	0.15
机电安装工程	0.10

**表 4.3.6-2 盾构法综合管廊工程阶段权重系数表**

评价阶段	阶段权重系数( $\omega_2$ )
始发与接收	0.30
掘进与衬砌	0.40
附属设施工程	0.20
机电安装工程	0.10

**表 4.3.6-3 顶管法综合管廊工程阶段权重系数表**

评价阶段	阶段权重系数( $\omega_2$ )
始发与接收	0.30
顶进与管节拼装	0.40
附属设施工程	0.20
机电安装工程	0.10

**表 4.3.6-4 矿山法综合管廊工程阶段权重系数表**

评价阶段	阶段权重系数( $\omega_2$ )
开挖	0.35
衬砌与支护	0.35
附属设施工程	0.20
机电安装工程	0.10

3 技术创新加分 H 可根据技术创新实施效果按附录表 A.0.8 单项加分,总分最高加 15 分。

4 综合管廊工程采用多种工法建造时,应根据各工法管廊造价占整个综合管廊工程造价的权重按附录表 A.0.13 进行综合管廊工程绿色施工评价。

#### 4.3.7 综合管廊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) 存在任意一项控制项不满足要求;
- 2) 综合管廊工程评价总得分  $W < 65$  分;
- 3) 权重最大阶段得分  $< 65$  分。

2 满足以下条件者为合格:

- 1) 控制项全部满足要求;
- 2) 综合管廊工程评价总得分  $65 \text{ 分} \leq W < 90$  分, 权重最大阶段得分  $\geq 65$  分;
- 3) 每个评价要素中至少各有一项优选项得分, 优选项总分  $\geq 12$  分;
- 4) 技术创新加分  $H \geq 5$  分。

3 满足以下条件者为优良:

- 1) 控制项全部满足要求;
- 2) 综合管廊工程总得分  $W \geq 90$  分, 权重最大阶段得分  $\geq 90$  分;
- 3) 每个评价要素中至少各有两项优选项得分, 且优选项总分  $\geq 25$  分;

4) 技术创新加分  $H \geq 10$  分。

## 5 环境保护评价指标

### 5.1 控制项

5.1.1 项目部开展环境保护管理应明确工作目标，建立健全环境保护管理体系。

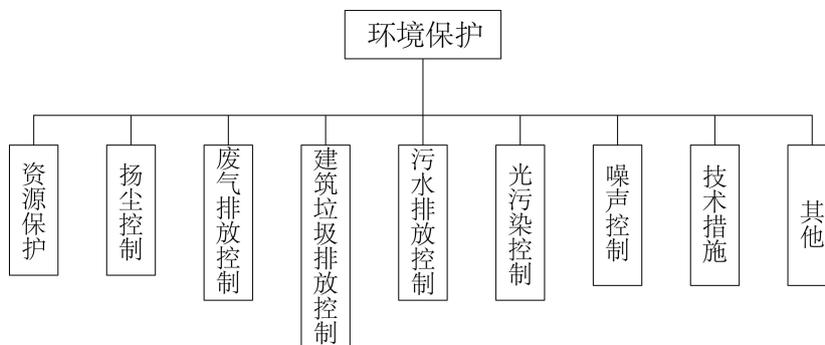


图 6.1.1 环境保护管理体系

5.1.2 项目部应建立环境保护管理制度。

5.1.3 现场施工标牌应反映环境保护的内容。

5.1.4 施工现场应在主入口、主要临街面、有害有毒物品堆放地等位置设置醒目的环境保护标识。

5.1.5 在主出入口竖立禁止乱倒淤泥废渣标识牌，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。

5.1.6 项目部应对施工现场及影响范围内的古迹、文物、墓穴、树木、森林及生态环境等采取有效保护措施，制定地下文物保护方案，并制定应急预案。

5.1.7 项目部应对施工现场及周边影响范围内的江、湖、河、水库、地下水等水体采取保护措施并制定应急预案。

5.1.8 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，去除泥沙和油污后，才能排放入市政污水管道。未经处理的施工污水和生活污水不得直接排入江河或城市公共管网。

5.1.9 在地下水超采地区不得开采地下水作为施工用水。

5.1.10 施工现场不得使用烟煤作为现场施工和生活的燃料。

5.1.11 施工现场不得燃烧废弃物。

5.1.12 施工现场应采用液化气和电能。

5.1.13 土方回填不得含有毒有害废弃物。

5.1.14 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。

5.1.15 现场进出口应设洗车槽(台)等清洗设施，进出现场车辆应保持清洁。车辆冲洗设施设

备可以是洗车台、冲洗池，或者压力水枪等设备，可以灵活选择。

5.1.16 施工现场拆除爆破作业应有降尘措施。

5.1.17 高处施工垃圾清运采用管道或垂直运输机械完成，不得凌空抛掷。

5.1.18 应保护施工影响范围内各类设施正常运行及建(构)筑物正常使用。

## 5.2 一般项

5.2.1 环境保护控制指标应符合表 5.2.1 的规定。

表 5.2.1 环境保护控制指标

主要指标	测量方法	阶段（与前文对应）	指标
扬尘控制	目测	土石方作业	≤1.5m
		主体及装修	≤0.5m
噪声控制	分贝仪	昼间	≤70dB
		夜间	≤55dB
污水控制	pH 试纸		6-9
污染控制	—		达到环境保护部门规定
建筑垃圾控制	每公里建筑垃圾应低于 400t；建筑垃圾再利用和回收率达到 30%；建筑物拆除产生的废弃物再利用和回收率达到 40%；碎石类、土方类建筑垃圾再利用和回收率达到 50%；有毒有害废弃物分类率达到 100%。		

**条文说明：**本条规定了环境保护应符合的环境保护控制指标，工程开工初期应结合工程实际，因地制宜地对各环境控制点分阶段制定控制指标，施工过程中应实时监控，统计监控数据，本条文控制指标依据现行国家标准《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB12523 和《绿色施工导则》(建质[2007]223 号)。

5.2.2 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，避免过度抽取地下水；
- 2 危险品、化学品存放处及污物排放采取隔离措施。

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，并有专人负责；
- 2 对裸露地面、集中堆放的土方应采取临时性绿化或喷浆和隔尘布遮盖等抑尘措施；
- 3 现场进出口应设车胎、车身冲洗设施和吸湿垫，保持进出现场车辆清洁；
- 4 现场运送土石方、弃渣及易引起扬尘的材料时，车辆应采取遮盖措施；
- 5 易飞扬和细颗粒建筑材料应密闭存放，余料回收；
- 6 拆除、爆破、开挖、回填及易产生扬尘的施工作业应有抑尘措施；
- 7 现场预拌、使用散装水泥应有密闭防尘措施；

8 四级以上大风易产生扬尘，故要求不得进行土方回填、运转以及其他可能产生扬尘污染的施工。遇有六级及以上大风天气时，应停止土方开挖、回填、转运及其他可能产生扬尘污染的施工活动；

9 土方作业阶段进行湿作业；结构施工阶段扬尘高度应小于 1.5m；施工现场非作业区应达到目测无扬尘的要求，并应建立扬尘控制记录；可采取洒水、覆盖等措施，扬尘不得扩散到施工现场外；

10 施工区域及周边采用设备降尘时不得影响正常生产和生活；

11 施工现场应设置连续、封闭的围挡，防止厂界内扬尘扩散。围挡可采用彩色金属板式围墙等可重复使用的材料，不得有缺口、残破、断裂，并应符合下列规定：

- 1) 市区主要路段的工地应设置高度不小于 2.5m 的封闭围挡。
- 2) 一般路段的工地应设置高度不小于 1.8m 的封闭围挡。
- 3) 围挡应坚固、稳定、整洁、美观。

5.2.4 废气排放控制应符合下列规定：

- 1 车辆及机械设备废气排放应符合国家现行相关标准的规定；
- 2 现场厨房烟气应净化后排放；
- 3 在敏感区域内的施工现场，进行喷漆作业时，应设有防挥发物扩散措施；
- 4 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》GB16297 的规定。

5.2.5 建筑垃圾处置应符合下列规定：

- 1 应编制施工现场建筑垃圾减量化措施，制定建筑垃圾资源化利用计划；
- 2 建筑垃圾产生量不应大于 400 吨/公里；
- 3 建筑垃圾回收利用率应不小于 40%；
- 4 现场垃圾应分类、封闭、集中堆放。

5.2.6 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分类封闭回收，不与其他垃圾混放；
- 2 垃圾桶分为可回收利用与不可回收利用两类，生活垃圾定期清运。

5.2.7 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置排水沟；
- 2 污水应处理达标后排入市政管网；可设置工程污水沉淀池，经处理后排入市政污水管网；

- 3 现场厕所应设置化粪池，定期清理；
- 4 工地厨房应设置隔油池，定期清理；
- 5 工地生活污水、预制场和搅拌站等施工污水应达标排放或利用；
- 6 桩基作业应采用泥浆循环利用系统，不应外溢漫流；
- 7 泥浆外运防止运输遗撒和污染土地；
- 8 雨水、污水、废水应分流排放；
- 9 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》GB8978 的要求；

10 对江、湖、河、水库、地下水等水体保护应符合下列规定：

- 1) 基坑降水采用动态控制技术，尽量减少降水量；
- 2) 回灌用水应采用洁净的水或利用同一含水层中的地下水，不得污染地下水资源；
- 3) 不得向水体倾倒垃圾；
- 4) 水上和水下机械作业编制作业方案，采取安全和防污染措施；
- 5) 对场地及周边地下水采取保护措施；
- 6) 预应力注浆作业应采取有效措施，防止外溢漫流。

5.2.8 光污染控制应符合下列规定：

- 1 应采取限时施工、遮光和全封闭等措施，避免或减少施工过程的光污染；
- 2 焊接作业时，应采取挡光措施；白天也应采取遮挡措施，如遮光罩等，避免电焊弧光外泄；
- 3 施工场区照明应采取防止强光外泄措施；
- 4 施工现场临时照明设计以满足最低照度要求，照度不应超过最低照度的 20%。

条文说明：光污染是继废气、废水、废渣和噪声等污染之后的一种新的环境污染源。建筑施工的光污染主要包括建筑工地上的杂散光，电焊所产生的弧光，建筑涂料、大理石和玻璃所产生的反光，这些强烈的杂散光和反光会刺伤人们的眼睛，引起视觉上的混乱，应尽量避免夜间作业。夜间施工照明时，应对照明光源加装聚光罩，避免光源散射影响周围居民正常生活。

5.2.9 噪声控制应符合下列规定：

- 1 针对现场噪声源，应采取隔声、减震、吸声、消音等措施，降低现场噪声；
- 2 采用先进机械低噪声设备和工艺进行施工；
- 3 噪声较大的机械设备应远离现场办公区、生活区和周边敏感区；

4 混凝土输送泵、电锯等机械设备应设置吸声降噪屏或其他降噪措施，尽量远离施工现场的办公区、生活区和周边住宅区，或采取吸声降噪屏、隔声罩等降噪措施；

5 施工作业面应设置降噪设施；

6 材料装卸应控制材料撞击噪声；

7 运输材料的车辆在施工现场低速行驶，不得鸣笛；

8 对施工过程中的噪声污染应有效监测、控制，满足相关指标的要求。

5.2.10 锂性电池、硒鼓、墨盒、剩油漆、涂料等有毒有害的废弃物应封闭分类存放，集中管理，设置醒目标识，并按当地政府规定处理。

5.2.11 危险品、化学品储存及排放应符合国家现行相关标准规定。

5.2.12 控制挥发性有机化合物和氮氧化物的排放防止臭氧污染。

5.2.13 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 现场宜采用自动喷雾(淋)降尘系统。

5.3.2 场界宜设置环境自动监测仪及其他监测设施，动态连续监测扬尘(TSP、PM10、PM2.5)和噪声，并实时显示。

5.3.3 建筑垃圾产生量不宜大于 140 吨/公里。

5.3.4 采用地磅或自动监测平台，动态计量固体废弃物重量。

5.3.5 现场临时绿化宜利用场内原有及永久绿化。

5.3.6 宜采用生态环保泥浆、泥浆净化器反循环快速清孔等环境保护技术。

5.3.7 可采取去泥沙、除油污、分解有机物、沉淀过滤、酸碱中和等针对性的工程污水处理方法。工程污水应采取有效措施进行处理，达标后排放。

5.3.8 地下工程宜采取后浇带超前止水技术，实现提前停止降水作业。

5.3.9 宜利用先进技术、工艺采用湿作业现场施工。

5.3.10 土石方施工宜采用湿作业方法。

5.3.11 混凝土构件接缝宜采用免凿毛技术。

5.3.12 施工场地内环保厕所足量配备，并定岗定人负责清洁。

5.3.13 施工作业面应设置隔声屏、隔声罩等隔声设施。

5.3.14 现场设置装配式环保厕所，定期清运、消毒。

5.3.15 建筑垃圾回收利用率宜达到 50%。

**5.3.16** 渣土运输车辆宜安装卫星定位系统进行全面监控。

**5.3.17** 现场环境保护宜采用视频实时监控等信息化控制手段。

## 6 节材与材料资源利用评价指标

### 6.1 控制项

**6.1.1** 综合管廊工程绿色施工策划文件中应包含节材与材料资源利用内容，并建立材料资源节约和利用管理制度。

**条文说明：**6.1.1 推广使用建筑材料包括但不限于绿色、低碳、环保、节能等建材。

**6.1.2** 施工现场应在醒目位置设置资源节约标识。

**条文说明：**6.1.2 现场机械保养、限额领料、渣土排放和建筑垃圾回收利用等制度健全，做到有据可查，有责可究。

**6.1.3** 施工材料应选择地方性建筑材料和当地推广使用的建筑材料。

### 6.2 一般项

**6.2.1** 材料的选择应符合下列规定：

1 基坑工程应优先采用可回收支护形式（钢板桩）和无泥浆作业技术；

2 应根据工程需要向混凝土中掺入减水剂、膨胀剂、防水剂、密实剂、引气剂、复合型外加剂及水泥基渗透结晶型材料等，其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；

3 应选用高质量的防水材料、防火材料、辅助材料等。

**条文说明：**2 混凝土外加剂应符合《混凝土外加剂中释放氨的限量》GB18588 的要求。

3 防水材料、防火材料、辅助材料在管廊施工中至关重要，主要体现在以下 3 个方面：

(1) 由于管廊通常位于地下，容易受到地下水的影响。因此，选用高质量的防水材料，如防水涂料、防水卷材等，可以有效防止地下水渗漏，保护管廊内的设施和电缆。

(2) 考虑到管廊内可能铺设高压电缆等易燃设施，防火材料也是必不可少的。例如，防火板、防火涂料等可以有效阻止火势蔓延，降低火灾风险。

(3) 管廊施工还需要使用到一些辅助材料，如连接件、密封件、绝缘材料等。这些材料在管廊的密封性、绝缘性等方面发挥着关键作用。

**6.2.2** 节约材料应符合下列规定：

1 应审核节材与材料资源利用的相关内容，降低材料损耗率；

2 合理安排材料的采购、进场时间和批次，减少库存；

3 应就地取材，装卸方法得当，防止损坏和遗撒；

4 材料运输方法应科学，应降低运输损耗率，避免和减少二次搬运；

5 应优化材料采购和混凝土养护方案；

- 6 应选用耐用、维护与拆卸方便的周转材料和机具；
- 7 临建设施应充分利用既有建（构）筑物、市政设施和周边道路；
- 8 应合理采用预制装配式结构，预制模板可重复利用；
- 9 设计、施工及运营，应建立可视化 BIM 智慧平台操作管理；
- 10 应因地制宜，采用新技术、新工艺、新设备、新材料。

条文说明：7 现场办公和生活用房可采用周转式活动房，现场围挡应最大限度地利用已有围墙，或采用装配式可重复使用围挡封闭等。

### 6.2.3 资源再生利用应符合下列规定：

- 1 施工产生的泥浆应合理处理后资源化利用；
- 2 土方开挖与回填过程的弃土应科学利用；
- 3 现场办公用纸应分类摆放，纸张应两面使用，废纸应回收；
- 4 应制定并实施施工场地废弃物管理计划。

条文说明：

#### 1 施工产生的泥浆可以通过多种方式进行再利用，主要包括以下几种方法：

(1) 自然沉淀法：这是最简单的方法，通过将泥浆静置一段时间，使泥浆中的大颗粒自然沉淀到底部，然后分离出清水。这种方法适用于泥浆浓度较低、处理量较小的场合。

(2) 机械脱水法：利用专门的脱水设备，如离心机、压滤机等，将泥浆中的水分脱去，留下干泥。这种方法处理效率高，适用于大量泥浆的处理。

(3) 化学固化法：通过添加化学药剂，使泥浆中的粘土颗粒形成不溶于水的沉淀物，从而达到固化的目的。固化后的泥浆可以用于道路、填埋场的垫层材料等，实现资源再利用。

(4) 生物处理法：利用微生物的作用，将泥浆中的有机物分解为无害的物质，同时降低泥浆的含水率。这种方法处理效果好，但处理周期较长，适用于低浓度、低有机物含量的泥浆处理。

(5) 泥浆处理机：通过泥浆处理机进行处理，可以将泥浆净化后循环利用，甚至直接出售以实现盈利。

(6) 环保处理：通过洗沙系统和污水处理系统对泥浆进行环保处理，不仅能对泥浆进行无害化处理，还能回收泥浆中的可再利用资源。

5 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，将其处理后应用于工程。

## 6.3 优选项

6.3.1 应编制材料使用计划，合理使用材料。

6.3.2 应根据工程情况综合分析后，合理采用明挖法、暗挖法建造管廊。当不具备明挖施工条件时应优选机械化暗挖法施工。

**6.3.3** 主体结构施工遇工期紧、现场施工条件受限时应优选预制装配式结构。

**6.3.4** 施工宜选用高性能混凝土、高强钢筋为主要材料；

**6.3.5** 明挖法施工现场应使用预拌砂浆。

条文说明：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。

**6.3.6** 建筑材料包装物回收率应达到 100%。

条文说明：6.3.6 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。

**6.3.7** 应优选环保、可回收且易于加工的高性能支架材料。

条文说明：6.3.7 高性能支架材料包括铝合金、不锈钢、热镀锌钢等。这些材料不仅具有良好的耐腐蚀性、抗老化性，能够在恶劣环境下长期使用，而且回收价值高，便于后期拆解回收与再利用。同时，避免或减少使用难以降解或回收的材料，如某些塑料或含有有害物质的复合材料，以减少对环境的负担。

**6.3.8** 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。

条文说明：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。

**7.1.2** 项目部应制定用水消耗指标，办公区、生活区、生产区用水单独计量，并应有计量考核记录。

条文说明：7.1.2 施工过程中，应对用水量进行考核计量，并实时反馈相关方，便于动态调整用水需求，达到节水目的。

### 7.2 一般项

**7.2.1** 节约用水应符合下列规定：

- 1 混凝土养护采用覆膜、喷淋设备、养护液等节水工艺；
- 2 施工废水与生活废水有收集管网、处理设施和利用措施；
- 3 雨水和基坑降水产生的地下水有收集管网、处理设施和利用措施；
- 4 喷洒路面、绿化浇灌采用非传统水源；
- 5 现场冲洗机具、设备和车辆采用非传统水源；
- 6 非传统水源经过处理和检验合格后作为施工、生活非饮用水；
- 7 采用非传统水源，并建立使用台账。

**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。

条文说明：7.2.2 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** 施工现场应建立基坑降水再利用的收集处理系统。

条文说明：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。

### 7.3.2 施工现场应有雨水收集利用的设施。

条文说明：7.3.2 为减少扬尘，现场环境绿化、路面降尘使用非传统水源。

### 7.3.3 喷洒路面、绿化浇灌不应使用自来水。

条文说明：7.3.3 将生产生活污水收集、处理和利用。

### 7.3.4 生活、生产污水应处理并使用。

条文说明：7.3.4 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。

### 7.3.5 现场应使用经检验合格的非传统水源。

### 7.3.6 现场应建立排水监测系统。

条文说明：7.3.6 建立排水监测系统，以便调整排水流量。

### 7.3.7 定期组织施工班组开展节水环保专题会议。

条文说明：7.3.7 开展节水环保专题会议，强调整水促生产理念。

## 8 节能与能源利用评价指标

### 8.1 控制项

- 8.1.1 项目部应制订工程施工节能与能源利用规划。
- 8.1.2 项目部应执行国家建筑施工节能的法规、政策和规范；不得使用国家、行业、地方政府明令淘汰的施工设备、机具和产品。
- 8.1.3 施工现场分别设定生产、生活、办公和施工设备的用电控制指标；定期进行计量、核算、对比分析，并有预防与纠正措施。
- 8.1.4 根据施工生产需要，合理选择配置机械设备，避免大功率施工设备低负载或小功率施工设备超负载，提高其使用率，对主要耗能施工设备应定期进行耗能计量核算。
- 8.1.5 完善施工设备管理档案，及时做好维修保养工作，使其保持低耗、高效状态。
- 8.1.6 施工临时供电线网的设置和布置应满足有关节能规定。

### 8.2 一般项

- 8.2.1 施工临时设施应结合日照和风向等自然条件，合理布置与设计，宜采用自然采光和通风。南方地区可根据需要在其外墙窗口设置遮阳设施。
- 8.2.2 施工现场办公和生活的临时设施，在围护墙体、屋面、门窗等部位，使用保温隔热性能指标达标的节能材料。
- 8.2.3 在施工组织设计中，应统筹部署，合理安排，做到机具资源共享和充分利用。
- 8.2.4 选择施工工艺时，应采用能耗少的工艺。
- 8.2.5 合理安排施工工序和施工进度，在保证施工质量和安全的前提下，最大限度提高施工效率，减少和避免返工造成的能源浪费。
- 8.2.6 合理布置施工用电设备，优化线路路径，做到距离短、线损小。
- 8.2.7 加强施工现场的管理，做到人离机停，避免长时间空载运行。
- 8.2.8 办公设备及机动车辆的配备，数量合理，额定功率匹配。
- 8.2.9 照明设计满足基本照明度的规定，不得超标 20%以上。
- 8.2.10 施工生产、生活以及大耗电量的施工设备分开计量，计量记录纳入工程计量管理档案。
- 8.2.11 建筑材料的选用要缩短运输距离，减少能源消耗，场内材料运输有减少二次搬运的措施。
- 8.2.12 现场施工合理安排施工工序和施工进度，采用能耗少的施工技术和施工工艺，尽量减少夜间作业时间。

## 8.3 优选项

- 8.3.1 制订合理施工能耗指标，提高施工能源利用率。
- 8.3.2 使用国家、行业推荐的节能、高效、环保的施工设备和机具。
- 8.3.3 选择使用变频技术的施工设备，用电设备采用自动控制装置，照明采用声控、光控等自动照明控制。
- 8.3.4 根据当地气候和自然资源条件，充分利用太阳能、地热、地冷等绿色能源。
- 8.3.5 施工现场公共区域照明，采用节能照明灯具的比率大于 80%。

## 9 节地与土地资源保护评价指标

### 9.1 控制项

**9.1.1** 项目绿色施工策划文件中应涵盖节地与土地资源保护的内容。

条文说明：9.1.1 施工前，实施单位应编制节地与土地资源保护的方案或措施。

**9.1.2** 施工临时用地应在审批用地范围及期限内。

条文说明：9.1.2 因工程需要，临时用地超出原审批范围的，应提前到相关部门办理审批手续，经批准后方可占用。

**9.1.3** 施工单位应充分了解施工场地及毗邻区域内人文景观保护要求、工程地质水文情况及基础设施管线分布情况，制订相应的临时用地计划和保护措施，并报相关方核准。

条文说明：9.1.3 根据保护和利用的要求，施工单位应在开工前做到充分了解和熟悉场地情况，制定相应策划。

**9.1.4** 施工场地布置应合理，并实施动态管理。

条文说明：9.1.4 在不同的施工阶段，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置的调整。一般综合管廊工程至少应有地基基础、主体结构工程施工和设备安装三个阶段的施工平面布置。

### 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、合理，并尽量减少占地面积；
- 2 合理设计施工现场临时道路，道路布置宜与原有及永久道路兼顾考虑；
- 3 根据现场条件，采取减少现场临时占地的措施；
- 4 临时加工场所、办公和生活用房采用多层、可周转装配式结构。

条文说明：9.2.1 本条规定了节约用地的四个方面：

1 减少占地面积，临时设施占地面积有效利用率大于90%，其计算方法为：临时设施面积有效利用率=临时设施建筑物总建筑面积/地块总面积。

2 临时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。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。充分利用原有道路资源，提高资源利用效率。

3 比如采用商品混凝土、钢筋工厂化加工和集中配送，减少现场临时占地；主要原材料、半成品和构(配)件根据施工进度计划入场，不要在现场占用太多场地。

4 临时办公和生活用房采用2层或以上的轻质可周转装配式结构能够减少临时用地面积。

### 9.2.2 土地资源保护应符合下列规定：

- 1 根据现场条件，采取防止施工现场土壤侵蚀和水土流失的措施；
- 2 优化土石方工程施工方案，减少取、弃土量；
- 3 取土、弃土在规定场所进行，应提前到相关部门办理审批手续；
- 4 危险品、化学品存放处采取隔离措施；
- 5 施工废水、生活污水应经达标处理，存储、排放过程不得渗漏；
- 6 废机油、涂料等有害液体不得随意排放，应集中回收处理；
- 7 施工完成后，尽快恢复损坏的地貌和植被。

条文说明： 9.2.2 本条规定了节地与土地资源保护中保护用地的七个方面：

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，防止滑坡或随水流失。必要时可以通过硬化、栽种植被等方法来减少土壤的流失；

2 根据施工部署，合理调配土方，减少取、弃土量；

3 施工过程的弃、取土要满足行政主管部门弃取土管理规定，特别要注意不要在禁采区内进行取土；

4 危险品、化学品贮存要设专用库房，存放区域应提前做好防渗漏措施；

5 施工废水、生活污水应在具备防渗漏措施处集中处理，达到排放标准后排放至临近市政管道，排放过程无渗漏现象；

6 车辆、机械维修和拆解过程中产生的废机械油以及油漆等有害液体应实行封闭式、容气式管理，运输至专业处理场所，避免随意排放对土壤造成污染；

7 施工后应恢复施工活动损坏的植被（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 临时设施充分利用原有的设施。

条文说明：9.3.1 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。

### 9.3.2 保护施工用地范围内原有植被，利用施工场地的永久绿化进行场内绿化。

条文说明：9.3.2 施工过程应保护非迁改区域的原有植被，场地绿化布置充分利用原有绿化。

### 9.3.3 利用已完成场地、结构作为材料、构件堆场。

条文说明：9.3.3 当施工场地狭小，材料、构件堆放场地不足时，可利用已完成综合管廊结构并回填区域或通过设计院对已完成综合管廊顶板等可利用区域进行结构加固设计，利用加

固后的区域放置材料、构件。

#### **9.3.4 钢筋加工配送化，构件制作工厂化，减少材料加工、堆放场地。**

条文说明：9.3.4 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。

#### **9.3.5 合理采用不开槽施工工艺，减少占用施工场地，减少破坏原有植被。**

条文说明：9.3.5 根据地质水文情况、建筑物、地下管线和地下障碍物的状况，采用顶管、盾构、浅埋暗挖法构筑地下综合管廊，相对明挖法能减少大量开挖土方及破坏植被。

## 10 人力资源节约与保护评价指标

### 10.1 控制项

**10.1.1** 绿色施工策划文件中应包含人力资源节约和保护内容，并建立健全职业健康安全管理体系及相关制度，保障人员的安全与健康。

条文说明：10.1.1 编制绿色施工策划文件人力资源节约和保护相关内容时，应结合项目实际情况合理安排部署，内容应包含人力资源节约和保护的实施目标、组织、实施过程与评价方法。制定人员保护、实名制管理、人员健康保障、劳动保护、劳务节约等有关人力资源和保护的相关制度。

**10.1.2** 施工现场人员应实行实名制管理。

条文说明：10.1.2 进入施工现场从业人员需要提供有效的能证明个人身份的证件或资料，进行实名制登记造册和备案。

**10.1.3** 施工现场人员应按规定要求持证上岗。

条文说明：10.1.3 根据《中华人民共和国建筑法》中第二节第十四条对建筑行业从业资格进行了相关规定，要求“施工总承包企业施工现场配备的项目经理应持有有效的执业资格证、安全生产考核合格证；安全员应持有有效的上岗证、安全生产考核合格证。其他参与工程建设的相关人员，应持有有效证件上岗。专业分包和劳务分包单位配备的现场负责人、安全员、质量员、施工员、特种作业人员等均应持有有效证件上岗”。

**10.1.4** 现场食堂应有食品卫生许可证，炊事员应持有有效健康证明。

条文说明：10.1.4 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》、《公共场所卫生管理条例》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。从事食品生产经营等相关人员必须持有健康证，上班时间穿戴白衣帽及袖套。《食品卫生法》要求食品从业人员每年必须体检一次。

**10.1.5** 施工现场应按规定配备消防、防疫、医务、安全、健康等设施 and 用品。

条文说明：10.1.5 按照国家标准《建设工程施工现场消防安全技术规范》GB 50720、《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140、《建筑与市政工程施工现场安全卫生与职业健康通用规范》GB 55034 以及行业标准《建设工程施工现场环境与卫生标准》JGJ146 要求，现场合理配备消防、防疫、医务、安全、健康等设施 and 用品。同时配备专人进行落实和日常的维护检查，并做好购买、使用、过程检查等实施台账。

**10.1.6** 卫生设施、排水沟及阴暗潮湿地带应定期消毒。

条文说明：10.1.6 项目部应配置专人定期对卫生设施、排水沟及阴暗潮湿地带进行消毒，做好消毒记录及购买清单台账并保存消毒过程影像资料。

**10.1.7** 施工单位应办理工伤保险和第三者责任险。

条文说明：10.1.7 依据《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国社会保险法》《工伤保险条例》，施工单位必须依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。

## 10.2 一般项

### 10.2.1 人员职业健康安全管理应包括下列内容：

- 1 建立合理的休息、休假、加班及女职工特殊保护等管理制度；
- 2 施工作业区、生活办公区分开布置，生活设施应远离有毒有害物质；
- 3 生活区、办公区、生产区有专人负责环境卫生；
- 4 生活区、办公区设置垃圾分类存放容器，餐厨垃圾密闭式存放，并单独回收处理；
- 5 生活区的垃圾堆放区域定期消毒、灭蝇，及时清运；
- 6 生活区设置满足施工人员使用的盥洗设施；
- 7 现场宿舍人均使用面积不得小于 2.5m<sup>2</sup>，并设置可开启式外窗；宿舍设置消防报警、防火等安全装置；
- 8 制定食堂管理制度，建立熟食留样台账；施工现场人员膳食、饮水、休息场所应符合卫生标准；
- 9 现场有防暑防寒设施，并设专人负责；
- 10 现场设置应急药品，有人员健康应急预案；
- 11 现场工人劳动强度和工作时间符合现行国家标准《体力劳动强度等级》GB 3869 的有关规定；减少夜间、雨天、严寒和高温天作业时间；
- 12 在不同施工阶段和周边环境、季节、气候条件下施工，有相应的安全施工措施和应急预案；
- 13 现场危险区域、设备、有毒有害物品存放地应有醒目安全标志，配备相应的应急设施；现场有应急疏散通道、逃生标志、应急照明；
- 14 从事有毒、有害、有刺激性气味、强光和强噪声环境施工的人员应佩戴相应的防护器具和劳动保护用品；
- 15 深井、密闭环境、防水和廊内装修施工应有自然通风或临时通风设施；
- 16 水上作业人员应穿救生衣；
- 17 施工现场人车分流，并有隔离措施；
- 18 模板脱模剂、涂料等采用水性材料；
- 19 应当制定职业病危害防治计划和实施方案，定期对高海拔等特殊地区施工人

员、从事有职业病危害作业的人员进行体检。

条文说明：10.2.1 本条规定了人员职业健康安全管理十九个方面：

1 依据《中华人民共和国劳动法》《女职工特殊劳动保护条例》及相关法律法规并结合企业实际，制定合理的休息、休假、加班制度及女职工特殊保护管理制度。应有专人管理、记录职工的考勤，并监督休息、休假、加班等管理制度的落实。

2 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。

7 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。

12 依据所在地气候条件，做好施工人员的防暑降温、防寒保暖等工作，选择合适的防暑、防寒等设施，安排专人负责采购、发放，并做好发放记录、影像资料、购买票据等资料的留存。

**10.2.2 施工人员节约管理应包括下列内容：**

- 1 优化绿色施工方案，安排合理工序；
- 2 结合实际编制各阶段劳务使用计划，合理投入施工作业人员；
- 3 建立施工人员培训计划和培训实施台账；
- 4 建立施工现场劳务使用台账，统计分析劳务使用情况；
- 5 优先选用高效施工机具和设备。

条文说明：10.2.2 本条规定了施工人员节约管理的三个方面：

1 根据施工过程设计、指标、工艺变化等对绿化施工方案进行优化，合理安排工序。

3 培训类型分为专业机构培训、企业培训、项目部培训、邀请外部专家培训等。

5 提高对国家、行业推荐的节能、高效、环保的施工设备和机具的使用率和满载率，加强施工人员使用高效机具的技术交底，降低劳动力工作强度，保证施工安全。

## 10.3 优选项

**10.3.1 宜采用机械顶管、盾构机等自动化施工设备。**

条文说明：10.3.1 采用自动化程度高的施工设备，可以减少作业人员的数量以及人员的劳动强度。

**10.3.2 结构构件、部件宜采用装配化安装。**

条文说明：10.3.2 采用管片等预制构配件进行现场安装，可以减少作业人员的投入。

**10.3.3 建立作业人员实名制管理、劳动生产率统计分析、施工进度及安全智能监控等信息化管理平台。**

条文说明：10.3.3 基于物联网、大数据、云计算、移动通信、VR、智慧工地 APP 等技术，对进入现场的人员进行定位和安全、劳动力、施工进度等信息进行管理。

**10.3.4** 设置心理疏导室、活动室、阅览室等。

**10.3.5** 配备文体、娱乐设施。

**10.3.6** 现场设置医务室，配备必要的医疗设备、常用药品及急救设施。

条文说明：10.3.6 施工现场宜设立医务室，并配备绷带、止血带、颈托、担架等相关急救器材。当工程作业条件危险性较大时，根据实际条件，还宜配备专业医务人员或与当地医疗机构建立联络机制。

**10.3.7** 采用具有个人健康检测功能的智能可穿戴设备，实现对作业人员健康的实时检测和定位追踪。

## 11 技术创新与综合效益

**11.0.1** 综合管廊工程绿色施工应开展技术创新和创效活动。

**11.0.2** 技术创新和创效评价指标应包括下列内容：

1. 采用建筑业 10 项新技术；
2. 自主创新形成省级工法；
3. 自主创新形成实用新型专利、发明专利等知识产权；
4. 获得市级以上绿色施工示范工程；
5. 采用预制装配技术；
6. 主、参编国家、行业标准。

**11.0.3** 技术创新应有专业技术先进性和综合效益的评审资料。

条文说明：专业技术认同的资料包括但不限于专家评审会记录，技术标准导则、图集图纸、技术实施效果证明等文件。

**11.0.4** 创效情况应有综合效益的认同资料。

**11.0.5** 技术创新与创效加分应按本标准附录 A.0.8 进行加分，总分最高加 15 分。

## 12 评价成果与报告

### 12.1 评价成果

**12.1.1** 综合管廊工程绿色施工评价成果资料应按规定记录、收集、整理、分析、总结、存档、备案。存档备案年限应为竣工交付后 12 个月或遵照当地行政主管部门规定。

*条文说明：本条规定了综合管廊工程绿色施工各阶段评价资料管理的基本原则和资料的质量要求。*

**12.1.2** 综合管廊工程绿色施工评价应填写评价表格，所有评价表编号均应按时间顺序的流水号排列。施工单位应建立以项目经理为第一责任人的绿色施工管理体系，制定绿色施工管理制度，负责绿色施工的组织实施，编制综合管廊工程绿色施工评价方案。

**12.1.3** 综合管廊工程绿色施工评价应包括但不限于下列内容：

- 1 环境保护评价；
- 2 节材与材料资源利用评价；
- 3 节水与水资源利用评价；
- 4 节能与能源利用评价；
- 5 节地与土地资源保护评价；
- 6 人力资源节约与保护评价；
- 7 技术创新与综合效益评价。

### 12.2 评价报告

**12.2.1** 综合管廊工程绿色施工评价报告应包括但不限于下列内容：

- 1 绿色施工方案专门章节，施工方案的绿色要求、技术交底及实施记录；
- 2 绿色施工基本规定评价表应按表 A.0.1 的格式进行填写；
- 3 绿色施工批次评价表应按表 A.0.2 的格式进行填写；
- 4 环境保护要素评价表应按表 A.0.3 的格式进行填写；
- 5 资源节约要素评价表应按表 A.0.5 的格式进行填写；
- 6 人力资源节约和保护要素评价表应按表 A.0.6 的格式进行填写；
- 7 绿色施工阶段评价汇总表应按表 A.0.7 的格式进行填写；
- 8 绿色施工技术创新评价表应按表 A.0.8 的格式进行填写；
- 9 反映绿色施工要求的图纸会审记录；
- 10 综合管廊工程绿色施工评价汇总表应按表 A.0.9~A.0.12 的格式进行填写；

- 11 综合管廊工程绿色施工总体情况总结；
- 12 综合管廊工程绿色施工相关方验收及确认表；
- 13 反映评价要素水平的图片或影像资料。

条文说明：本条规定了综合管廊工程绿色施工评价资料应包含的基本类别，这些资料具有统一的规格。

12.2.2 绿色施工管理制度可按附录 B 编制。

12.2.3 绿色施工措施可按附录 C 编制。

## 附录 A 绿色施工评价表

**A.0.1** 基本规定评价表应按表 A.0.1 执行。

**表 A.0.1 基本规定评价表**

工程名称			工程所在地			
施工单位名称			评价编号(批次/阶段)			
施工阶段			填表日期			
标准条款	基本内容		评价标准	结论		
3.1	<b>实施原则与组织</b>		措施到位,全部满足要求,进入环保、节约、人力资源节约和保护要素评分流程;否则,一票否决,为绿色施工不合格			
3.1.1	绿色施工评价应以综合管廊工程为对象					
3.1.2	施工总承包单位应对工程项目的绿色施工负总责					
3.1.3	工程开工前,项目部应结合项目实际进行绿色施工影响因素分析,明确绿色施工目标,开展绿色施工策划					
3.1.4	工程开工前,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					
3.2	<b>绿色施工策划</b>		措施到位,全部满足要求,进入环保、节约、人力资源节约和保护要素评分流程;否则,一票否决,为绿色施工不合格			
3.2.1	施工组织设计及施工方案应有绿色施工章节,内容涵盖“五节一环保”要求					
3.2.2	施工技术交底应包含绿色施工内容					
3.3	<b>绿色施工管理</b>		措施到位,全部满足要求,进入环保、节约、人力资源节约和保护要素评分流程;否则,一票否决,为绿色施工不合格			
3.3.1	根据绿色施工要求进行图纸会审和深化设计					
3.3.2	采用符合绿色施工要求的新材料、新技术、新工艺、新设备进行施工					
3.3.3	建立绿色施工培训制度,并有实施记录					
3.3.4	应采集和保存能反映绿色施工水平的典型图片或影像资料					
3.3.5	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			全部未发生,进入环保、节约、人力资源节约和保护要素评分流程;否则,一票否决,为绿色施工不合格		
3	发生群体传染病、食物中毒等责任事故					
4	施工过程中因“五节一环保”问题被政府管理部门处罚					
5	违反国家有关“五节一环保”的法律法规,造成严重社会影响					
6	施工扰民造成严重社会影响					
签字栏	施工单位(组织)		监理单位(参与)		建设单位(参与)	
	签字人:	职务:	签字人:	职务:	签字人:	职务:

A.0.2 批次评价表应按表 A.0.2 执行。

表 A.0.2 批次评价表

工程名称		工程所在地				
施工单位名称		评价编号(阶段)				
施工阶段		填表日期				
评价要素	要素评价得分 $F$	权重系数 $\omega_1$	批次评价得分 $E$			
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						
人力资源节约和保护						
评价结论	$E = \sum (F \times \omega_1)$ 式中： $E$ ——批次评价得分； $F$ ——要素评价得分； $\omega_1$ ——批次评价要素权重系数		合计			
签字栏	施工单位(组织)		监理单位(参与)		建设单位(参与)	
	签字人：	职务：	签字人：	职务：	签字人：	职务：

**A.0.3** 环境保护要素评价表应按表 A.0.3 执行。

**表 A.0.3 环境保护要素评价表**

工程名称		工程所在地	
施工单位名称		评价编号(批次/阶段)	
施工阶段		填表日期	
	标准条款及要求	评价标准	结论
控制项	6.1.1 环境保护管理应明确工作目标, 建立健全环境保护管理体系	措施到位, 全部满足要求, 进入“一般项”和“优选项”评分流程; 否则, 一票否决, 为绿色施工不合格	
	6.1.2 建立环境保护管理制度		
	6.1.3 现场施工标牌应反映环境保护的内容		
	6.1.4 施工现场应在主入口、主要临街面、有害有毒物品堆放地等位置设置醒目的环境保护标识		
	6.1.5 在主出入口竖立禁止乱倒淤泥废渣标识牌, 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		
	6.1.6 施工单位应对施工现场及影响范围内的古迹、文物、墓穴、树木、森林及生态环境等采取有效保护措施, 制定地下文物保护方案, 并制定应急预案		
	6.1.7 施工单位应对施工现场及周边影响范围内的江、湖、河、水库、地下水等水体采取保护措施并制定应急预案		
	6.1.8 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, 去除泥沙和油污后, 才能排放入市政污水管道未经处理的施工污水和生活污水不得直接排入江河或城市公共管网		
	6.1.9 在地下水超采地区不得开采地下水作为施工用水		
	6.1.10 施工现场不得使用烟煤作为现场施工和生活的燃料		
	6.1.11 施工现场不得燃烧废弃物		
	6.1.12 采用液化气和电能		
	6.1.13 土方回填不得含有有毒有害废弃物		
	6.1.14 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		
	6.1.15 现场进出口应设洗车槽(台)等清洗设施, 进出现场车辆应保持清洁车辆冲洗设施设备可以是洗车台、冲洗池, 或者压力水枪等设备, 可以灵活选择		
	6.1.16 拆除爆破作业应有降尘措施		

	6.1.17 高处施工垃圾清运采用管道或垂直运输机械完成，不得凌空抛掷			
	6.1.18 应保护施工影响范围内各类设施正常运行及建(构)筑物正常使用			
一般项	标准条款及要求	计分标准	应得分	实得分
	6.2.1 环境保护应符合表 6.2.1 控制指标	每一子目应得分为 2 分，实得分则根据现场实际情况按 0~2 分评价： ①措施到位，满足考评指标要求，得分：2； ②措施到位，基本满足考评指标要求，得分：1； ③措施不到位，不满足考评指标要求，得分：0		
	<b>6.2.2 资源保护应符合下列规定</b>			
	1 应保护场地四周原有地下水形态，避免过度抽取地下水			
	2 危险品、化学品存放处及污物排放采取隔离措施			
	<b>6.2.3 扬尘控制应符合下列规定</b>			
	1 现场应建立洒水清扫制度，配备洒水设备，并有专人负责			
	2 对裸露地面、集中堆放的土方应采取临时性绿化或喷浆和隔尘布遮盖等抑尘措施			
	3 现场进出口应设车胎、车身冲洗设施和吸湿垫，保持进出现场车辆清洁			
	4 现场运送土石方、弃渣及易引起扬尘的材料时，车辆应采取遮盖措施			
	5 易飞扬和细颗粒建筑材料应密闭存放，余料回收			
	6 拆除、爆破、开挖、回填及易产生扬尘的施工作业应有抑尘措施			
	7 现场预拌、使用散装水泥应有密闭防尘措施			
8 四级以上大风易产生扬尘，故要求不得进行土方回填、运转以及其他可能产生扬尘污染的施工遇有六级及以上大风天气时，应停止土方开挖、回填、转运及其他可能产生扬尘污染的施工活动				
9 土方作业阶段进行湿作业结构施工阶段扬尘高度应小于 1.5m、安装装饰装修阶段扬尘高度应小于 0.5m 施工现场非作业区应达到目测无扬尘的要求，并建立扬尘控制记录可采取洒水、覆盖等措施，扬尘不得扩散到施工现场外				
10 施工区域及周边采用设备降尘时不得影响正常生产和生活				

<p>11 施工现场应设置连续、封闭的围挡，防止厂界内扬尘扩散不得有缺口、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并符合下列规定</p> <p>1) 市区主要路段的工地应设置高度不小于2.5m的封闭围挡</p> <p>2) 一般路段的工地应设置高度不小于1.8m的封闭围挡</p> <p>3) 围挡应坚固、稳定、整洁、美观</p>			
<p><b>6.2.4 废气排放控制应符合下列规定：</b></p>			
<p>1 车辆及机械设备废气排放应符合国家现行相关标准的规定</p>			
<p>2 现场厨房烟气应净化后排放</p>			
<p>3 在敏感区域内的施工现场，进行喷漆作业时，应设有防挥发物扩散措施</p>			
<p>4 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》GB16297的规定</p>			
<p><b>6.2.5 建筑垃圾处置应符合下列规定：</b></p>			
<p>1 应编制施工现场建筑垃圾减量化措施，制定建筑垃圾资源化利用计划</p>			
<p>2 建筑垃圾产生量不应大于200吨/万平方米</p>			
<p>3 建筑垃圾回收利用率应不小于40%</p>			
<p>4 现场垃圾应分类、封闭、集中堆放</p>			
<p><b>6.2.6 现场生活垃圾处置应符合下列规定：</b></p>			
<p>1 废电池、废墨盒等有毒有害的废弃物分类封闭回收，不与其他垃圾混放</p>			
<p>2 垃圾桶分为可回收利用与不可回收利用两类，生活垃圾定期清运</p>			
<p><b>6.2.7 污水排放应符合下列规定：</b></p>			
<p>1 现场道路和材料堆放场地周边应设置排水沟</p>			
<p>2 污水应处理并达标，排入市政管网可设置工程污水沉淀池，经处理后排入市政污水管网</p>			
<p>3 现场厕所应设置化粪池，定期清理</p>			
<p>4 工地厨房应设置隔油池，定期清理</p>			
<p>5 工地生活污水、预制场和搅拌站等施工污水应达标排放或利用</p>			
<p>6 钻孔桩作业应采用泥浆循环利用系统，不应外溢漫流</p>			
<p>7 泥浆外运防止运输遗撒和污染土地</p>			
<p>8 雨水、污水、废水应分流排放</p>			

9 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》GB8978 的要求		
10 对江、湖、河、水库、地下水等水体保护应符合下列规定：		
1) 基坑降水采用动态控制技术，尽量减少降水量		
2) 回灌用水应采用洁净的水或利用同一含水层中的地下水，不得污染地下水资源		
3) 不得向水体倾倒垃圾		
4) 水上和水下机械作业要有作业方案，采取安全和防污染措施		
5) 保护场地周围原有地下水形态		
6) 预应力注浆作业应采取有效措施，防止外溢漫流		
<b>6.2.8 光污染控制应符合下列规定</b>		
1 应采取限时施工、遮光 and 全封闭等措施，避免或减少施工过程的光污染		
2 焊接作业时，应采取挡光措施白天也应采取遮挡措施，如遮光罩等，避免电焊弧光外泄		
3 施工场区照明应采取防止强光外泄措施		
4 施工现场临时照明设计以满足最低照度要求，照度不应超过最低照度的 20%		
<b>6.2.9 噪声控制应符合下列规定：</b>		
1 针对现场噪声源，应采取隔声、减震、吸声、消音等措施，降低现场噪声		
2 采用先进机械低噪声设备和工艺进行施工		
3 噪声较大的机械设备应远离现场办公区、生活区和周边敏感区		
4 混凝土输送泵、电锯等机械设备应设置吸声降噪屏或其他降噪措施，尽量远离施工现场的办公区、生活区和周边住宅区，或采取吸声降噪屏、隔声罩等降噪措施		
5 施工作业面应设置降噪设施		
6 材料装卸应控制材料撞击噪声		
7 运输材料的车辆在施工现场低速行驶，不得鸣笛		
8 对施工过程中的噪声污染应有效监测、控制，满足相关指标的要求		
6.2.10 锂性电池、硒鼓、墨盒、剩油漆、涂料等有毒有害的废弃物应封闭分类存放，集中管理，设置醒目标识，并按当地政府规定处理		
6.2.11 危险品、化学品储存及排放应符合国家现行相关标准规定。		

	6.2.12 控制挥发性有机化合物和氮氧化物的排放防止臭氧污染。					
	6.2.13 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。					
	标准条款及要求	计分标准	应得分	实得分		
优选项	6.3.1 现场宜采用自动喷雾(淋)降尘系统	每一子目应得分为2分,实得分则根据现场实际情况按0~2分评价: ①措施到位,满足考评指标要求,得分:2; ②措施到位,基本满足考评指标要求,得分:1; ③措施不到位,不满足考评指标要求,得分:0				
	6.3.2 场界宜设置环境自动监测仪及其他监测设施,动态连续监测扬尘(TSP、PM10、PM2.5)和噪声,并实时显示					
	6.3.3 建筑垃圾产生量不大于140吨/万平方米					
	6.3.4 采用地磅或自动监测平台,动态计量固体废弃物重量					
	6.3.5 现场临时绿化宜利用场内原有及永久绿化					
	6.3.6 采用生态环保泥浆、泥浆净化器循环快速清孔等环境保护技术					
	6.3.7 可采取去泥沙、除油污、分解有机物、沉淀过滤、酸碱中和等针对性的工程污水处理方法工程污水应采取有效措施进行处理,达标后排放					
	6.3.8 地下工程应采取后浇带超前止水技术,实现提前停止降水作业					
	6.3.9 应利用先进技术、工艺采用湿作业现场施工					
	6.3.10 土石方施工采用湿作业方法					
	6.3.11 混凝土构件接缝采用免凿毛技术					
	6.3.12 施工场地内环保厕所足量配备,并定岗定人负责清洁					
	6.3.13 施工作业面应设置隔声屏、隔声罩等隔声设施					
	6.3.14 现场应设置装配式环保厕所,定期清运、消毒					
	6.3.15 建筑垃圾回收利用率宜达到50%					
	6.3.16 渣土运输车辆应安装卫星定位系统进行全面监控					
	6.3.17 现场环境保护应采用视频实时监控等信息化控制手段					
评价结果	一般项得分 $A=(B/C) \times 100$ 优选项得分 D 为优选项实际发生项目加分之和 要素评价得分 $F=A+D$					
签字栏	施工单位(组织)		监理单位(参与)		建设单位(参与)	
	签字人:	职务:	签字人:	职务:	签字人:	职务:

A.0.4 资源节约要素评价表应按表 A.0.4 执行。

**表 A.0.4 资源节约要素评价表**

工程名称		工程所在地	
施工单位名称		评价编号(批次/阶段)	
施工阶段		填表日期	
控制项	标准条款及要求	评价标准	结论
	7.1.1 综合管廊工程绿色施工策划文件中应包含节材与材料资源利用内容,并建立材料资源节约和利用管理制度	措施到位,全部满足要求,进入“一般项”和“优选项”评分流程;否则,一票否决,为绿色施工不合格	
	7.1.2 施工现场应在醒目位置设置资源节约标识		
	7.1.3 施工材料应选择地方性建筑材料和当地推广使用的建筑材料		
	7.1.4 应有健全的机械保养、限额领料、渣土排放和建筑垃圾回收利用等制度		
	8.1.1 签订标段分包或劳务合同时,应将节水指标纳入合同条款		
	8.1.2 项目部应制定用水消耗指标,办公区、生活区、生产区用水单独计量,并应有计量考核记录。		
	9.1.1 制订工程施工节能与能源利用规划		
	9.1.2 严格执行国家建筑施工节能的法规、政策和规范不得使用国家、行业、地方政府明令淘汰的施工设备、机具和产品		
	9.1.3 施工现场分别设定生产、生活、办公和施工设备的用电控制指标定期进行计量、核算、对比分析,并有预防与纠正措施		
	9.1.4 根据施工生产需要,合理选择配置机械设备,避免大功率施工设备低负载或小功率施工设备超负载,提高其使用率,对主要耗能施工设备应定期进行耗能计量核算		
	9.1.5 完善施工设备管理档案,及时做好维修保养工作,使其保持低耗、高效状态		
	9.1.6 施工临时供电线网的设置和布置应满足有关节能规定		
	10.1.1 项目绿色施工策划文件中应涵盖节地与土地资源保护的内容		
	10.1.2 施工临时用地应在审批用地范围及期限内		
10.1.3 施工单位应充分了解施工场地及毗邻区域内人文景观保护要求、工程地质水文情况及基础设施管线分布情况,制订相应的临时用地计划和保护措施,并报相关方核准			
10.1.4 施工场地布置应合理,并实施动态管理			
一般项	标准条款及要求	计分标准	应得分 实得分
	<b>7.2.1 材料的选择应符合下列规定</b>	每一子目应得	

1 施工宜选用高性能混凝土、高强钢筋为主要材料	分为2分，实得分则根据现场实际情况按0~2分评价： ①措施到位，满足考评指标要求，得分：2； ②措施到位，基本满足考评指标要求，得分：1； ③措施不到位，不满足考评指标要求，得分：0		
2 基坑设计应优先采用可回收支护形式（钢板桩）和无泥浆作业技术			
3 应根据工程需要向混凝土中掺入减水剂、膨胀剂、防水剂、密实剂、引气剂、复合型外加剂及水泥基渗透结晶型材料等，其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			
4 应选用高质量的防水材料、防火材料、辅助材料等。			
<b>7.2.2 材料节约应符合下列规定</b>			
1 应审核节材与材料资源利用的相关内容，降低材料损耗率；			
2 合理安排材料的采购、进场时间和批次，减少库存；			
3 应就地取材，装卸方法得当，防止损坏和遗撒；			
4 材料运输方法应科学，应降低运输损耗率，避免和减少二次搬运；			
5 应优化材料采购和混凝土养护方案			
6 应选用耐用、维护与拆卸方便的周转材料和机具；			
7 临建设施应充分利用既有建（构）筑物、市政设施和周边道路；			
8 应合理采用预制装配式结构，预制模板可重复利用；			
9 设计、施工及运营，应建立可视化 BIM 智慧平台操作管理			
10 应因地制宜，采用新技术、新工艺、新设备、新材料			
<b>7.2.3 资源再生利用应符合下列规定</b>			
1 明挖法管廊基坑施工产生的泥浆应科学处理后利用；			
2 非开挖法管廊隧道施工产生的泥浆应科学处理后利用；			
3 土方开挖与回填过程的弃土应科学利用			
4 现场办公用纸应分类摆放，纸张应两面使用，废纸应回收			
5 应制定并实施施工场地废弃物管理计划。			
<b>8.2.1 节约用水应符合下列规定</b>			
1 混凝土养护采用覆膜、喷淋设备、养护液等节水工艺；			
2 施工废水与生活废水有收集管网、处理设施和利用措施；			
3 雨水和基坑降水产生的地下水有收集管网、处理设施和利用措施；			
4 喷洒路面、绿化浇灌采用非传统水源；			
5 现场冲洗机具、设备和车辆采用非传统水源；			
6 非传统水源经过处理和检验合格后作为施工、生活非饮用水；			

7 采用非传统水源，并建立使用台账。		
<b>8.2.2 水资源的利用应符合下列规定</b>		
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		
<b>节能与能源利用</b>		
9.2.1 施工临时设施充分结合日照和风向等自然条件，合理布置与设计，尽量采用自然采光和通风南方地区可根据需要在其外墙窗口设置遮阳设施		
9.2.2 施工现场办公和生活的临时设施，在围护墙体、屋面、门窗等部位，使用保温隔热性能指标达标的节能材料		
9.2.3 在施工组织设计中，统筹部署，合理安排，做到机具资源共享和充分利用		
9.2.4 选择施工工艺时，采用能耗少的工艺		
9.2.5 合理安排施工工序和施工进度，在保证施工质量和安全的前提下，最大限度提高施工效率，减少和避免返工造成的能源浪费		
9.2.6 合理布置施工用电设备，优化线路路径，做到距离短、线损小		
9.2.7 加强施工现场的管理，做到人离机停，避免长时间空载运行		
9.2.8 办公设备及机动车辆的配备，数量合理，额定功率匹配		
9.2.9 照明设计满足基本照明度的规定，不得超标20%以上		
9.2.10 施工生产、生活以及大耗电量的施工设备分开计量，计量记录纳入工程计量管理档案		
9.2.11 建筑材料的选用要缩短运输距离，减少能源消耗，场内材料运输有减少二次搬运的措施		
9.2.12 现场施工合理安排施工工序和施工进度，采用能耗少的施工技术和施工工艺，尽量减少夜间作业时间		
<b>10.2.1 节约用地应符合下列规定</b>		
1 施工总平面布置紧凑、合理，并尽量减少占地面积		
2 合理设计施工现场临时道路，道路布置宜与原有及永久道路兼顾考虑		
3 根据现场条件，采取减少现场临时占地的措施		
4 临时加工场所、办公和生活用房采用多层、可周转装配式结构		
<b>10.2.2 土地资源保护应符合下列规定</b>		
1 根据现场条件，采取防止施工现场土壤侵蚀和水土流失的措施		
2 优化土石方工程施工方案，减少取、弃土量		
3 取土、弃土在规定场所进行，应提前到相关		

	部门办理审批手续			
	4 危险品、化学品存放处采取隔离措施			
	5 施工废水、生活污水应经达标处理，存储、排放过程不得渗漏			
	6 废机油、涂料等有害液体不得随意排放，应集中回收处理			
	7 施工完成后，尽快恢复损坏的地貌和植被			
	标准条款及要求	计分标准	应得分	实得分
优选项	<b>7 节材与材料资源利用评价指标</b>			
	7.3.1 应编制材料计划，应合理使用材料	每一子目应得分为2分，实得分则根据现场实际情况按0~2分评价： ①措施到位，满足考评指标要求，得分：2； ②措施到位，基本满足考评指标要求，得分：1； ③措施不到位，不满足考评指标要求，得分：0		
	7.3.2 应根据工程情况综合分析后，合理采用明挖法、暗挖法建造管廊。当不具备明挖施工条件时应优选机械化暗挖法施工			
	7.3.3 主体结构施工遇工期紧、现场施工条件受限时应优选预制装配式结构			
	7.3.4 明挖法施工现场应使用预拌砂浆			
	7.3.5 建筑材料包装物回收率应达到100%			
	7.3.6 应优选环保、可回收且易于加工的高性能支架材料。			
	7.3.7 现场临建设施、安全防护设施应定型化、工具化、标准化			
	<b>8 节水与水资源利用评价指标</b>			
	8.3.1 施工现场应建立基坑降水再利用的收集处理系统			
	8.3.2 施工现场应有雨水收集利用的设施			
	8.3.3 喷洒路面、绿化浇灌不应使用自来水			
	8.3.4 生活、生产污水应处理并使用			
	8.3.5 现场应使用经检验合格的非传统水源			
	8.3.6 现场应建立排水监测系统			
	8.3.7 定期组织施工班组开展节水环保专题会议			
	<b>9 节能与能源利用评价指标</b>			
	9.3.1 制订合理施工能耗指标，提高施工能源利用率			
	9.3.2 使用国家、行业推荐的节能、高效、环保的施工设备和机具			
	9.3.3 选择使用变频技术的施工设备，用电设备采用自动控制装置，照明采用声控、光控等自动照明控制			
9.3.4 根据当地气候和自然资源条件，充分利用太阳能、地热、地冷等绿色能源				
9.3.5 施工现场公共区域照明，采用节能照明灯具的比率大80%				
<b>10 节地与土地资源保护评价指标</b>				
10.3.1 临时设施充分利用原有的设施				

	10.3.2 保护施工用地范围内原有植被，利用施工场地的永久绿化进行场内绿化					
	10.3.3 利用已完成场地、结构作为材料、构件堆场					
	10.3.4 钢筋加工配送化，构件制作工厂化，减少材料加工、堆放场地					
	10.3.5 合理采用不开槽施工工艺，减少占用施工场地，减少破坏原有植被					
评价结果	一般项得分 $A=(B/C)\times 100$ 优选项得分 D 为优选项实际发生项目加分之和 要素评价得分 $F=A+D$					
签字栏	施工单位(组织)		监理单位(参与)		建设单位(参与)	
	签字人:	职务:	签字人:	职务:	签字人:	职务:

A.0.6 人力资源节约和保护要素评价表应按表 A.0.6 执行。

**表 A.0.6 人力资源节约和保护要素评价表**

工程名称		工程所在地		
施工单位名称		评价编号(批次/阶段)		
施工阶段		填表日期		
控制项	标准条款及要求	评价标准	结论	
	11.1.1 绿色施工策划文件中应包含人力资源节约和保护内容，并建立健全职业健康安全管理体系及相关制度，保障人员的安全与健康	措施到位，全部满足要求，进入“一般项”和“优选项”评分流程；否则，一票否决，为绿色施工不合格		
	11.1.2 施工现场人员应实行实名制管理			
	11.1.3 施工现场人员应按规定要求持证上岗			
	11.1.4 现场食堂应有食品卫生许可证，炊事员应持有效健康证明			
	11.1.5 施工现场应按规定配备消防、防疫、医务、安全、健康等设施 and 用品			
	11.1.6 卫生设施、排水沟及阴暗潮湿地带应定期消毒			
	11.1.7 施工单位应办理工伤保险和第三者责任险			
一般项	标准条款及要求		计分标准	应得分
	<b>11.2.1 人员职业健康安全管理应包括下列内容</b>	每一子目应得分为 2 分，实得分则根据现场实际情况按 0~2 分评价： ①措施到位，满足考评指标要求，得分：2； ②措施到位，基本满足考评指标要求，得分：1； ③措施不到位，不满足考评指标要求，得分：0		
	1 建立合理的休息、休假、加班及女职工特殊保护等管理制度			
	2 施工作业区、生活办公区分开布置，生活设施应远离有毒有害物质			
	3 生活区、办公区、生产区有专人负责环境卫生			
	4 生活区、办公区设置垃圾分类存放容器，餐厨垃圾密闭式存放，并单独回收处理			
	5 生活区的垃圾堆放区域定期消毒、灭蝇，及时清运			
	6 生活区设置满足施工人员使用的盥洗设施			
	7 现场宿舍人均使用面积不得小于 2.5m <sup>2</sup> ，并设置可开启式外窗宿舍设置消防报警、防火等安全装置			
	8 制定食堂管理制度，建立熟食留样台账施工现场人员膳食、饮水、休息场所应符合卫生标准			
9 现场有防暑防寒设施，并设专人负责				

	10 现场设置应急药品，有人员健康应急预案			
	11 现场工人劳动强度和工作时间符合现行国家标准《体力劳动强度等级》GB 3869的有关规定减少夜间、雨天、严寒和高温天作业时间			
	12 在不同施工阶段和周边环境、季节、气候条件下施工，有相应的安全施工措施和应急预案			
	13 现场危险区域、设备、有毒有害物品存放地应有醒目安全标志，配备相应的应急设施现场有应急疏散通道、逃生标志、应急照明			
	14 从事有毒、有害、有刺激性气味、强光和强噪声环境施工的人员应佩戴相应的防护器具和劳动保护用品			
	15 深井、密闭环境、防水和廊内装修施工应有自然通风或临时通风设施			
	16 水上作业人员应穿救生衣			
	17 施工现场人车分流，并有隔离措施			
	18 模板脱模剂、涂料等采用水性材料			
	19 应当制定职业病危害防治计划和实施方案，定期对高海拔等特殊地区施工人员、从事有职业病危害作业的人员进行体检			
	<b>11.2.2 施工人员节约管理应包括下列内容</b>			
	1 优化绿色施工方案，安排合理工序			
	2 结合实际编制各阶段劳务使用计划，合理投入施工作业人员			
	3 建立施工人员培训计划和培训实施台账			
	4 建立施工现场劳务使用台账，统计分析劳务使用情况			
	5 优先选用高效施工机具和设备			
	标准条款及要求	计分标准	应得分	实得分
优选项	11.3.1 宜采用机械顶管、盾构机等自动化施工设备。	每一子目应得分为2分，实得分则根据现场实际情况按0~2分评价： ①措施到位，满足考评指标要求，得分：2； ②措施到位，基本满足考评指标要求，得分：1； ③措施不到位，不满足考评指标要求，得分：0		
	11.3.2 结构构件、部件宜采用装配化安装。			
	11.3.3 建立作业人员实名制管理、劳动生产率统计分析、施工进度及安全智能监控等信息化管理平台。			
	11.3.4 设置心理疏导室、活动室、阅览室等。			
	11.3.5 配备文体、娱乐设施。			

	11.3.6 现场设置医务室，配备必要的医疗设备、常用药品及急救设施。					
	11.3.7 采用具有个人健康检测功能的智能可穿戴设备，实现对作业人员健康的实时检测和定位追踪。					
评价结果	一般项得分 $A=(B/C) \times 100$ 优选项得分 $D$ 为优选项实际发生项目加分之和 要素评价得分 $F=A+D$					
签字栏	施工单位(组织)		监理单位(参与)		建设单位(参与)	
	签字人:	职务:	签字人:	职务:	签字人:	职务:

**A.0.7** 阶段评价汇总表应按表 A.0.7 执行。

**表 A.0.7 阶段评价汇总表**

工程名称			工程所在地			
施工单位名称			评价编号(阶段)			
施工阶段			填表日期			
评价批次	批次得分		评价批次	批次得分		
1			6			
2			7			
3			8			
4			9			
5			...			
阶段评价结论	$G = \frac{\sum E}{N}$ 式中： $G$ ——阶段评价得分； $E$ ——各批次评价得分； $N$ ——批次评价次数；					
签字栏	监理单位(组织)		施工单位(参与)		建设单位(参与)	
	签字人:	职务:	签字人:	职务:	签字人:	职务:

**条文说明：**引自《建筑与市政工程绿色施工评价标准》GB/T 50640 附录 C。

**A.0.8** 技术创新评价表应按表 A.0.8 执行。

**表 A.0.8 技术创新评价表**

工程名称			工程所在地		
施工单位名称			评价编号(阶段)		
施工阶段			填表日期		
	标准条款及要求		计分标准	实得分	
	技术创新评价指标应包括下列内容				
	1. 采用建筑业 10 项新技术		3~5 项得 1 分, 5~7 项得 2 分, 7~10 项得 3 分		
	2. 自主创新形成省级工法		2 分		
	3. 自主创新形成实用新型专利、发明专利等知识产权;		实用新型专利每件得 0.5 分, 发明专利每件得 1 分, 总分不超过 2 分		
	4. 获得绿色施工示范工程		市级得 1 分; 省级得 3 分;		
	5. 采用预制装配技术		装配率 > 50% 得 2 分		
	6. 主、参编国家、行业标准		参编得 1 分, 主编得 3 分		
加分依据	11.0.1 综合管廊工程绿色施工应开展技术创新和创效活动		技术创新得分 <i>H</i>		
	11.0.2 技术创新有专业技术先进性和综合效益的评审资料				
签字栏	建设单位(组织)		监理单位(参与)		施工单位(参与)
	签字人:	职务:	签字人:	职务:	签字人:

**A.0.9** 综合管廊工程评价汇总表应按表 A.0.9~A.0.12 执行。

**表 A.0.9 明挖法综合管廊工程绿色施工评价汇总表**

工程名称			工程所在地		
施工单位名称			填表日期		
施工阶段	综合管廊工程竣工或申请五方验收		工程类别	市政工程	
评价阶段	阶段得分		权重系数	权重后得分	
基坑工程			0.25		
地基与基础工程			0.25		
结构工程			0.25		
附属设施工程			0.15		
机电安装工程			0.10		
综合管廊工程绿色评价基本得分 $W_1$			$W_1$		
技术创新得分 $H$			$H$		
评价结论	<p style="text-align: center;"><math>W = W_1 + H</math></p> <p>1 不合格：</p> <p>1) 存在任意一项控制项不满足要求；</p> <p>2) 综合管廊工程评价总得分 (<math>W</math>) &lt;65 分；</p> <p>3) 权重最大阶段得分 &lt;65 分。</p> <p>2 合格：</p> <p>1) 控制项全部满足要求；</p> <p>2) 综合管廊工程评价总得分 <math>65 \leq W &lt; 90</math>，权重最大阶段得分 <math>\geq 65</math> 分；</p> <p>3) 每个评价要素中至少各有一项优选项得分，优选项总分 <math>\geq 12</math> 分；</p> <p>4) 技术创新得分 <math>H \geq 5</math> 分。</p> <p>3 优良：</p> <p>1) 控制项全部满足要求；</p> <p>2) 综合管廊工程评价总得分 <math>W \geq 90</math>，且权重最大阶段得分 <math>\geq 90</math> 分；</p> <p>3) 每个评价要素中至少有两项优选项得分，且优选项总分 <math>\geq 25</math> 分；</p> <p>4) 技术创新得分 <math>H \geq 10</math> 分。</p> <p>结论：</p>				
签字栏	建设单位(组织)		监理单位(参与)		施工单位(参与)
	签字人：	职务：	签字人：	职务：	签字人： 职务：

表 A.0.10 盾构法综合管廊工程绿色施工评价汇总表

工程名称			工程所在地			
施工单位名称			填表日期			
施工阶段	综合管廊工程竣工或申请五方验收		工程类别		市政工程	
评价阶段	阶段得分		权重系数		权重后得分	
始发与接收			0.30			
掘进与衬砌			0.40			
附属设施工程			0.20			
机电安装工程			0.10			
综合管廊工程绿色评价基本得分 $W_1$			$W_1$			
技术创新加分 $H$			$H$			
评价结论	<p style="text-align: center;"><math>W = W_1 + H</math></p> <p>1 不合格：</p> <p>1) 存在任意一项控制项不满足要求；</p> <p>2) 综合管廊工程评价总得分 (<math>W</math>) &lt; 65 分；</p> <p>3) 权重最大阶段得分 &lt; 65 分。</p> <p>2 合格：</p> <p>1) 控制项全部满足要求；</p> <p>2) 综合管廊工程评价总得分 <math>65 \leq W &lt; 90</math>，权重最大阶段得分 <math>\geq 65</math> 分；</p> <p>3) 每个评价要素中至少各有一项优选项得分，优选项总分 <math>\geq 12</math> 分；</p> <p>4) 技术创新得分 <math>H \geq 5</math> 分。</p> <p>3 优良：</p> <p>1) 控制项全部满足要求；</p> <p>2) 综合管廊工程评价总得分 <math>W \geq 90</math>，且权重最大阶段得分 <math>\geq 90</math> 分；</p> <p>3) 每个评价要素中至少有两项优选项得分，且优选项总分 <math>\geq 25</math> 分；</p> <p>4) 技术创新得分 <math>H \geq 10</math> 分。</p> <p>结论：</p>					
签字栏	建设单位(组织)		监理单位(参与)		施工单位(参与)	
	签字人：	职务：	签字人：	职务：	签字人：	职务：

表 A.0.11 顶管法综合管廊工程绿色施工评价汇总表

工程名称			工程所在地			
施工单位名称			填表日期			
施工阶段	综合管廊工程竣工或申请五方验收		工程类别		市政工程	
评价阶段	阶段得分		权重系数		权重后得分	
始发与接收			0.30			
顶进与管节拼装			0.40			
附属设施工程			0.20			
机电安装工程			0.10			
综合管廊工程绿色施工评价基本得分 $W_1$			$W_1$			
技术创新加分 $H$			$H$			
评价结论	<p style="text-align: center;"><math>W = W_1 + H</math></p> <p>1 不合格：</p> <p>1) 存在任意一项控制项不满足要求；</p> <p>2) 综合管廊工程评价总得分 (<math>W</math>) &lt; 65 分；</p> <p>3) 权重最大阶段得分 &lt; 65 分。</p> <p>2 合格：</p> <p>1) 控制项全部满足要求；</p> <p>2) 综合管廊工程评价总得分 <math>65 \leq W &lt; 90</math>，权重最大阶段得分 <math>\geq 65</math> 分；</p> <p>3) 每个评价要素中至少各有一项优选项得分，优选项总分 <math>\geq 12</math> 分；</p> <p>4) 技术创新得分 <math>H \geq 5</math> 分。</p> <p>3 优良：</p> <p>1) 控制项全部满足要求；</p> <p>2) 综合管廊工程评价总得分 <math>W \geq 90</math>，且权重最大阶段得分 <math>\geq 90</math> 分；</p> <p>3) 每个评价要素中至少有两项优选项得分，且优选项总分 <math>\geq 25</math> 分；</p> <p>4) 技术创新得分 <math>H \geq 10</math> 分。</p> <p>结论：</p>					
签字栏	建设单位(组织)		监理单位(参与)		施工单位(参与)	
	签字人：	职务：	签字人：	职务：	签字人：	职务：

表 A.0.12 矿山法综合管廊工程绿色施工评价汇总表

工程名称			工程所在地			
施工单位名称			填表日期			
施工阶段	综合管廊工程竣工或申请五方验收		工程类别		市政工程	
评价阶段	阶段得分		权重系数		权重后得分	
开挖			0.35			
衬砌与支护			0.35			
附属设施工程			0.20			
机电安装工程			0.10			
综合管廊工程绿色评价基本得分 $W_1$			$W_1$			
技术创新加分 $H$			$H$			
评价结论	<p style="text-align: center;"><math>W = W_1 + H</math></p> <p>1 不合格：</p> <p>1) 存在任意一项控制项不满足要求；</p> <p>2) 综合管廊工程评价总得分 (<math>W</math>) &lt; 65 分；</p> <p>3) 权重最大阶段得分 &lt; 65 分。</p> <p>2 合格：</p> <p>1) 控制项全部满足要求；</p> <p>2) 综合管廊工程评价总得分 <math>65 \leq W &lt; 90</math>，权重最大阶段得分 <math>\geq 65</math> 分；</p> <p>3) 每个评价要素中至少各有一项优选项得分，优选项总分 <math>\geq 12</math> 分；</p> <p>4) 技术创新得分 <math>H \geq 5</math> 分。</p> <p>3 优良：</p> <p>1) 控制项全部满足要求；</p> <p>2) 综合管廊工程评价总得分 <math>W \geq 90</math>，且权重最大阶段得分 <math>\geq 90</math> 分；</p> <p>3) 每个评价要素中至少有两项优选项得分，且优选项总分 <math>\geq 25</math> 分；</p> <p>4) 技术创新得分 <math>H \geq 10</math> 分。</p> <p>结论：</p>					
签字栏	建设单位(组织)		监理单位(参与)		施工单位(参与)	
	签字人：	职务：	签字人：	职务：	签字人：	职务：

表 A.0.13 综合管廊工程绿色施工评价汇总表 (含多工法)

工程名称		工程所在地			
施工单位名称		填表日期			
施工阶段	综合管廊工程竣工或 申请五方验收	工程类别			
明挖法综合管廊 工程造价	$C_o$	明挖法综合管廊 评价得分	$W_o$		
盾构法综合管廊 工程造价	$C_s$	盾构法综合管廊 评价得分	$W_s$		
顶管法综合管廊 工程造价	$C_p$	顶管法综合管廊 评价得分	$W_p$		
矿山法综合管廊 工程造价	$C_m$	矿山法综合管廊 评价得分	$W_m$		
<p>综合管廊工程绿色施工评价得分:</p> $W = \frac{C_o}{C_o + C_s + C_p + C_m} W_o + \frac{C_s}{C_o + C_s + C_p + C_m} W_s + \frac{C_p}{C_o + C_s + C_p + C_m} W_p + \frac{C_m}{C_o + C_s + C_p + C_m} W_m$ <p>1 不合格:</p> <p>1) 存在任意一项控制项不满足要求;</p> <p>2) <math>W_o</math>、<math>W_s</math>、<math>W_p</math>、<math>W_m</math>中有任意一项分值低于 65 分;</p> <p>3) 综合管廊工程评价得分 <math>W &lt; 65</math>。</p> <p>2 合格:</p> <p>1) 控制项全部满足要求;</p> <p>2) 综合管廊工程评价得分 <math>65 \leq W &lt; 90</math>。</p> <p>3 优良:</p> <p>1) 控制项全部满足要求;</p> <p>2) 综合管廊工程评价总得分 <math>W \geq 90</math>。</p> <p style="text-align: right;">结论:</p>					
签字栏	建设单位(组织)		监理单位(参与)	施工单位(参与)	
	签字人:	职务:	签字人:	职务:	签字人:

## 附录 B 绿色施工管理制度

**B.0.1** 施工单位应对工程项目绿色施工进行管控，负责绿色施工的组织实施，组织绿色施工教育培训，定期开展绿色施工评价工作。

**B.0.2** 绿色施工应进行建设规划、工程设计、施工策划、材料选用、现场施工、验收等全过程管理，并积极推进建筑工业化和信息化施工，建筑工业化宜重点推进结构构件预制化和建筑配件整体装配化。

**B.0.3** 工程项目绿色施工应符合下列规定：

- 1 应建立健全的绿色施工管理体系和制度，实施目标管理；
- 2 应具有齐全的绿色施工策划文件，对不符合绿色施工要求的施工工艺、设备和材料，应建立淘汰制度，对传统施工工艺进行改进；
- 3 建设工程项目各方主体应结合工程项目特点，有针对性地对绿色施工作相应的宣传，施工现场应设立清晰醒目的绿色施工宣传标志；
- 4 施工现场应建立机械设备保养、限额领料、建筑垃圾再利用的台账和清单。工程材料和机械设备的存放、运输应制定保护措施；
- 5 应建立专业培训和岗位培训相结合的绿色施工培训制度，并有实施记录；
- 6 应完整记录绿色施工批次和阶段评价，评价凭此应符合要求，并应保存齐全持续改进的资料；
- 7 应采集和保存实施过程中的绿色施工典型图片或影像资料；
- 8 应推广应用“四新”技术；
- 9 签订分包合同或劳务合同时，应包含绿色施工要求。

**B.0.4** 当发生下列情况之一时，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 发生工程质量事故或由质量问题造成不良社会影响；
- 3 发生群体传染病、食物中毒等责任事故；
- 4 施工中因“环境保护与资源节约”问题被政府管理部门处罚；
- 5 违反国家有关“环境保护与资源节约”的法律法规,造成社会影响；
- 6 施工扰民造成社会影响；
- 7 施工现场焚烧废弃物。

**B.0.5** 绿色施工过程技术资料应收集和归档，图纸会审应包括绿色施工内容。

**B.0.6** 施工单位应根据绿色施工要求进行施工图，施工组织设计和施工方案的优化，应编制绿色施工专项方案，并在施工组织设计中独立成章。

## 附录 C 绿色施工措施

**C.0.1** 工程项目开工前，项目部应进行绿色施工影响因素分析，明确绿色施工目标。

**C.0.2** 项目部应依据绿色施工影响因素的分析结果进行绿色施工策划，并应对绿色施工评价要素中的评价条款进行取舍。

**C.0.3** 绿色施工策划应通过绿色施工方案和绿色施工技术交底等文件的编制实现。

**C.0.4** 绿色施工策划应根据现行绿色施工规范、绿色施工评价标准和示范工程创建要素及评分表，结合企业施工经验及数据、工程施工图预算等资料和现场实际环境条件，合理确定五节一环保指标数值，合理规划智能水电表布设，采取必要控制措施，以保障绿色施工目标的实现，同时要规划好智慧工地等智能化管理手段的融合应用。

**C.0.5** 工程施工过程中，项目部要严格落实绿色施工策划各项措施，保质保量投入设施、设备等资源，加强人、机、料、法、环等全方位管理，充分利用智慧工地等智能化管理手段采集、存储绿色施工相关数据并用以开展绿色施工自评，最大限度将绿色施工技术与智慧建造技术进行融合应用。

**C.0.6** 应开展技术和管理创新创效活动，并将相应内容及措施列入绿色施工方案中。

条文说明：C.0.1~C.0.3 主要内容引自《建筑与市政工程绿色施工评价标准》GB/T 50640-2023。

## 标准用词说明

- 1 为便于在执行本规程条文时区别对待，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“不得”；
  - 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

- 《建筑与市政工程绿色施工评价标准》 GB/T 50640-2023
- 《工程建设项目绿色建造水平评价标准》 T/ZSQX 017-2022
- 《城市综合管廊工程技术标准》 GB/T 50838-2015
- 《暗挖综合管廊设计标准》（T/CECS 1806-2024）
- 《城市综合管廊工程施工及验收规范》 DB4401/T3-2018
- 《装配式综合管廊施工及验收标准》 DBJ/T 15-254-2023
- 《建筑施工场界环境噪声排放标准》 GB12523-2011
- 《绿色施工导则》 (建质[2007]223 号)