

中华人民共和国住房和城乡建设部

城市轨道交通工程预算定额

GCG103-2008

第八册 供电工程



中国计划出版社

城市轨道交通工程预算定额

- | | |
|-----|----------------|
| 第一册 | 路基、围护结构及地基处理工程 |
| 第二册 | 桥涵工程 |
| 第三册 | 隧道工程 |
| 第四册 | 地下结构工程 |
| 第五册 | 轨道工程 |
| 第六册 | 通信工程 |
| 第七册 | 信号工程 |
| 第八册 | 供电工程 |
| 第九册 | 智能与控制系统安装工程 |
| 第十册 | 机电设备安装工程 |

城市轨道交通工程预算定额

GCG 103-2008

第八册 供 电 工 程

中国计划出版社

北 京

图书在版编目(CIP)数据

城市轨道交通工程预算定额: GCG 103-2008. 第 8 册,
供电工程 / 住房和城乡建设部标准定额研究所主编.
北京: 中国计划出版社, 2008. 12

ISBN 978-7-80242-260-5

I. 城… II. 住… III. ①城市铁路-铁路工程-预算定
额-中国②城市铁路-铁路工程-供电-预算定额-中
国 IV.U239.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 172181 号

主编单位：住房和城乡建设部标准定额研究所

批准部门：中华人民共和国住房和城乡建设部

施行日期：2 0 0 9 年 1 月 1 日

住房和城乡建设部

关于印发《城市轨道交通工程预算定额》的通知

建标〔2008〕193号

为适应城市轨道交通工程建设的需要，合理确定和控制城市轨道交通工程造价，我部制定了《城市轨道交通工程预算定额》，编号为GCG103-2008，自2009年1月1日起施行。现印发给你们。2001年批准发布的《全国统一市政工程预算定额》第九册（地铁工程）同时废止。请你们将施行中的有关问题和建议反馈给我部标准定额司。

《城市轨道交通工程预算定额》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

二〇〇八年十月十五日

总 说 明

一、《城市轨道交通工程预算定额》（以下简称本定额）共分 10 册，包括：

第一册 路基、围护结构及地基处理工程；

第二册 桥涵工程；

第三册 隧道工程；

第四册 地下结构工程；

第五册 轨道工程；

第六册 通信工程；

第七册 信号工程；

第八册 供电工程；

第九册 智能与控制系统安装工程；

第十册 机电设备安装工程。

二、本定额是完成规定计量单位分部分项工程所需的人工、材料、施工机械台班的消耗量标准，是制定城市轨道交通工程地区单位估价表、工程量清单综合单价、招标标底和投标报价的基础。

三、本定额适用于新建、扩建的城市轨道交通工程。

四、本定额是按照正常施工条件、目前多数施工企业的施工机械装备程度，施工中常用的施工方法、施工工艺、劳动组织以及合理工期进行编制的。

五、本定额是依据国家有关产品标准、设计规范和施工验收规范编制的，参考了现行国家、行业和地方定额，以及有代表性的工程设计、施工资料和其他资料。

六、本定额消耗量的确定。

1. 人工工日消耗量。人工工日不分工种、技术等级均以综合工日表示。内容包括基本用工、超运距用工、人工幅度差和辅助用工。

2. 材料消耗量。

(1) 材料选用符合国家质量标准和相应设计要求的合格产品。

(2) 材料消耗包括主要材料、辅助材料、零星材料，凡能计量的材料、成品、半成品均按品种、规格逐一列出数量并计入相应的损耗，其内容和范围包括：从工地仓库、现场集中堆放地点或现场加工地点至操作或安装地点的运输损耗、施工操作损耗、施工现场堆放损耗。

(3) 混凝土均按预拌混凝土考虑。

(4) 周转性材料按不同施工方法、不同材质按规定的周转次数摊销计入定额内。

(5) 用量少、价值小的材料合并为其他材料费，以占材料费的百分数表示。

3. 施工机械和仪器仪表台班消耗量。

(1) 施工机械和仪器仪表台班消耗量是按正常合理的施工配备和施工工效测算确定台班使用量。

(2) 凡单位价值在 2000 元以上的施工机械和仪器仪表按台班列入定额；单位价值在 2000 元以

下的列入费用定额工具使用费项下。

七、定额中均包括了材料、成品、半成品从工地仓库、现场集中堆放地点或现场加工地点至操作或安装地点的水平运输和垂直运输所需的人工和机械消耗量。如发生再次搬运，应在费用定额中二次搬运费项下列支。

八、本定额施工用水、电是按现场有水、电考虑的。

九、本定额的工作内容已说明了主要施工工序，次要工序虽未说明，均已考虑在定额内。

十、本定额与其他全国统一工程预算定额的关系，凡本定额包含的项目，按本定额项目执行；本定额缺项部分，可执行其他全国统一定额。

十一、本定额中注有“×××以内”或“×××以下”者均包括×××本身，“×××以外”或“×××以上”者则不包括×××本身。

十二、本说明未尽事宜，详见各册和各章说明。

册 说 明

一、《城市轨道交通工程预算定额》第八册“供电工程”(以下简称本定额)适用于新建、扩建城市轨道交通工程中 35kV 及以下变电所、杂散电流、电力监控、接触轨、刚性接触网、柔性接触网、单轨跨座式接触网、电缆、动力照明、防雷及接地装置安装、配管配线、感应板、其他等,共 13 章 853 个子目。

二、本定额的编制依据:

1. 《电气装置安装工程高压电器施工及验收规范》GBJ 147—90。
2. 《电气装置安装工程电力变压器、油浸电抗器、互感器施工及验收规范》GBJ 148—90。
3. 《电气装置安装工程母线施工及验收规范》GBJ 149—90。
4. 《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》GB 50150—2006。
5. 《地铁设计规范》GB 50157—2003。
6. 《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》GB 50168—2006。
7. 《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》GB 50169—2006。
8. 《电气装置安装工程旋转电机施工及验收规范》GB 50170—2006。
9. 《电气装置安装工程盘、柜及二次回路结线施工及验收规范》GB 50171—92。
10. 《电气装置安装工程蓄电池施工及验收规范》GB 50172—92。

11. 《电气装置安装工程 35kV 及以下架空电力线路施工及验收规范》GB 50173—92。
12. 《电气装置安装工程 低压电器施工及验收规范》GB 50254—96。
13. 《电气装置安装工程 电力变流设备施工及验收规范》GB 50255—96。
14. 《地下铁道工程施工及验收规范》GB 50299—1999。
15. 《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303—2002。
16. 《电力建设安全工作规程》DL 5009。
17. 《民用建筑电气设计技术规范》JGJ/T 16—92。
18. 《建筑照明设计标准》GB 50034—2004。
19. 《铁路电力牵引供电施工规范》TB 10208—98。
20. 《铁路电力牵引供电工程施工质量验收规范》TB 10420—2003。
21. 《全国统一施工机械台班费用定额》(1998 年)。
22. 《全国统一安装工程施工仪器仪表台班费用定额》GFD-201—1999。
23. 《全国统一安装工程基础定额》GJD-209—2006。
24. 《全国统一安装工程预算定额》GFD-202—2000。
25. 《全国统一市政工程预算定额》GYD-309—2001。

三、本定额中人工、机械、材料消耗量均是按照正常施工条件下编制的。

四、本定额中变压器和屏柜等主要设备的安装只包括安装地点的就位运输。所内大型设备及主要材料需要增加的轨道运输,执行第十三章“其他”相应子目。

五、本定额相关费用的规定:

1. 室内脚手架搭拆费用按人工费的 5% 计算, 其中人工费占 25%。

2. 工程超高增加费 (操作高度离楼地面 5m 以上、20m 以下的电气安装工程): 按超高部分人工费的 33% 计算。

3. 零星拆除工程按相应安装项目的人工和机械消耗分别乘以以下系数:

(1) 拆除混凝土支柱系数为 1.25, 拆除钢支柱系数为 0.9;

(2) 拆除设备、器材类、线材 (包括电缆、光缆、汇流排、导线、绞线) 类系数为 0.7。

六、限界检测执行第四章“柔性接触网”相应子目。

七、未尽事宜见本册定额各章说明。

目 录

1 变 电 所

说明	(3)
工程量计算规则	(3)
1.1 设备安装	(4)
1.1.1 高压设备	(4)
1.1.2 再生制动设备、配电盘、钢轨电位限制 装置	(6)
1.1.3 直流设备	(7)
1.1.4 400V 低压开关柜	(9)
1.1.5 干式变压器	(10)
1.2 蓄电池	(13)
1.2.1 蓄电池安装	(13)
1.2.2 蓄电池充放电	(14)

1.3 电气试验	(15)
1.3.1 变电所所内系统调试	(15)
1.3.2 所间系统调试	(19)
1.3.3 空载试运行	(20)
1.4 其他	(21)
1.4.1 密集型母线槽	(21)
1.4.2 铜母排安装	(23)
1.4.3 防鼠板制作安装	(24)
1.4.4 模拟盘安装	(25)
1.4.5 绝缘垫制作安装	(26)
1.4.6 屏柜接线	(27)
1.4.7 孔洞封堵	(29)
1.4.8 网栅制作安装	(31)

2 杂散电流

说明	(35)
工程量计算规则	(35)
2.1 单向导通装置基础制作安装	(36)
2.2 设备安装	(37)
2.3 系统调试	(43)

3 电力监控

说明	(47)
工程量计算规则	(47)
3.1 设备安装	(48)
3.2 通信电缆、光缆敷设	(52)
3.2.1 屏蔽双绞线	(52)
3.2.2 通信电缆	(53)
3.2.3 室内光缆	(54)
3.2.4 室外光缆	(55)
3.3 光缆接续及成端	(56)
3.4 系统调试	(58)

4 柔性接触网

说明	(65)
工程量计算规则	(65)
4.1 基坑开挖	(66)
4.1.1 支柱坑开挖	(66)
4.1.2 拉线坑开挖	(67)
4.2 基础浇筑	(68)
4.3 立杆	(70)
4.4 支柱悬挂安装	(73)
4.4.1 链型悬挂中间柱	(73)
4.4.2 车站吊柱链型悬挂	(77)
4.4.3 非绝缘转换柱	(80)
4.4.4 绝缘转换柱	(84)
4.4.5 链型悬挂中心锚结	(88)
4.4.6 道岔柱	(90)
4.4.7 简单悬挂中间柱	(94)
4.4.8 道岔处线岔	(97)
4.4.9 硬横梁	(98)
4.5 隧道接触网悬挂安装	(99)

4.5.1	悬挂底座	(99)	4.6.14	双馈线对向下锚	(126)
4.5.2	S 型吊架处悬挂底座	(100)	4.6.15	四馈线对向下锚	(127)
4.5.3	活动长吊架处悬挂底座	(101)	4.6.16	拉线	(128)
4.5.4	风管吊架处悬挂底座	(102)	4.6.17	隧道内接触线补偿下锚	(129)
4.5.5	隧内中心锚结	(103)	4.7	软横跨硬横梁节点安装	(131)
4.6	下锚装配及拉线安装	(104)	4.7.1	门型支架软横跨节点	(131)
4.6.1	双承力索全补偿下锚	(104)	4.7.2	库内软横跨节点	(133)
4.6.2	双接触线全补偿下锚	(107)	4.7.3	库内垂直悬挂节点	(135)
4.6.3	单承单导并联补偿下锚	(110)	4.7.4	简单悬挂中心锚结	(137)
4.6.4	单接触线补偿下锚	(113)	4.8	架线	(138)
4.6.5	双接触线无补偿下锚	(115)	4.9	悬挂调整	(139)
4.6.6	单承单导并联无补偿下锚	(117)	4.10	设备安装	(140)
4.6.7	单接触线无补偿下锚	(119)	4.10.1	链型悬挂分段绝缘器	(140)
4.6.8	单接触线 V 型无补偿下锚	(120)	4.10.2	分段绝缘器	(141)
4.6.9	库内单接触线无补偿下锚	(121)	4.10.3	电动隔离开关	(143)
4.6.10	库内单接触线 V 型无补偿下锚	(122)	4.10.4	手动隔离开关	(144)
4.6.11	架空地线终端下锚	(123)	4.10.5	其他	(145)
4.6.12	架空地线对向下锚	(124)	4.11	电连接安装	(147)
4.6.13	双馈线终端下锚	(125)	4.12	接地极及接地跳线安装	(150)

4.12.1 接地跳线	(150)
4.12.2 接地极	(151)
4.13 馈线安装	(152)
4.14 架空地线安装	(153)
4.15 其他	(154)

5 刚性接触网

说明	(161)
工程量计算规则	(161)
5.1 刚性悬挂安装	(162)
5.1.1 打孔安装	(162)
5.1.2 悬挂安装	(163)
5.1.3 中心锚结安装	(164)
5.1.4 非绝缘锚段关节电连接	(166)
5.1.5 刚柔过渡	(167)
5.1.6 其他	(169)
5.2 设备安装	(171)
5.3 汇流排架设	(174)
5.4 悬挂调整	(176)

5.5 其他	(177)
--------------	-------

6 接触轨

说明	(181)
工程量计算规则	(181)
6.1 绝缘支架安装	(182)
6.2 接触轨安装	(184)
6.3 防护罩安装	(189)
6.3.1 支撑	(189)
6.3.2 防护罩	(191)
6.4 隔离开关安装	(193)
6.5 避雷器安装	(195)
6.6 均回流安装	(197)
6.6.1 PVC 管预埋	(197)
6.6.2 均回流母线排	(198)
6.7 设备引线及电连接	(199)
6.7.1 设备引线敷设	(199)
6.7.2 钢轨处连接端头制作安装	(200)
6.7.3 电连接安装	(201)

6.8 冷、热滑试验后调整	(202)
---------------------	-------

7 单轨跨座式接触网

说明	(205)
工程量计算规则	(205)
7.1 绝缘子安装	(206)
7.2 铝汇流排安装	(208)
7.3 接触线安装	(213)
7.3.1 接触线架设	(213)
7.3.2 接触线端头制作	(215)
7.4 悬挂调整	(216)
7.5 道岔处接触网制作安装	(217)
7.6 电连接制作安装	(219)
7.7 防护板安装	(223)
7.8 车体接地板安装	(224)
7.9 设备安装	(226)
7.9.1 避雷器柜体	(226)
7.9.2 避雷器	(227)
7.9.3 隔离开关柜	(228)

7.9.4 电缆分支箱	(230)
-------------------	-------

7.9.5 分段绝缘器	(231)
-------------------	-------

7.10 其他	(232)
---------------	-------

8 动力照明

说明	(237)
工程量计算规则	(238)
8.1 设备安装	(239)
8.1.1 低压配电屏、柜安装	(239)
8.1.2 低压配电箱、插座箱安装	(241)
8.2 灯具安装	(246)
8.2.1 车站灯具	(246)
8.2.2 区间灯具	(278)
8.3 插座开关安装	(286)
8.3.1 开关	(286)
8.3.2 插座	(291)
8.4 电气试验	(298)