

冶金工业建设工程预算定额

(2012年版)

第四册 电气设备安装工程



冶金工业出版社
Metallurgical Industry Press

冶金工业建设工程预算定额

(2012 年版)

第四册 电气设备安装工程

北 京

冶 金 工 业 出 版 社

2013

图书在版编目(CIP)数据

冶金工业建设工程预算定额:2012年版.第四册,电气
设备安装工程/冶金工业建设工程定额总站编. —北京:
冶金工业出版社, 2013. 1

ISBN 978-7-5024-6113-3

I. ①冶… II. ①冶… III. ①冶金工业—电气设备—
建筑安装工程—建筑预算定额—中国 IV. ①TU723. 3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 296522 号

出 版 人 谭学余

地 址 北京北河沿大街嵩祝院北巷 39 号, 邮编 100009

电 话 (010)64027926 电子信箱 yjcs@cnmip.com.cn

责任编辑 李培禄 李 臻 美术编辑 彭子赫 版式设计 孙跃红

责任校对 王永欣 刘 倩 责任印制 牛晓波

ISBN 978-7-5024-6113-3

冶金工业出版社出版发行; 各地新华书店经销; 三河市双峰印刷装订有限公司印刷
2013 年 1 月第 1 版, 2013 年 1 月第 1 次印刷

850mm×1168mm 1/32; 19.5 印张; 523 千字; 601 页

105.00 元

冶金工业出版社投稿电话:(010)64027932 投稿邮箱:tougao@cnmip.com.cn

冶金工业出版社发行部 电话:(010)64044283 传真:(010)64027893

冶金书店 地址:北京东四西大街 46 号(100010) 电话:(010)65289081(兼传真)

(本书如有印装质量问题, 本社发行部负责退换)

冶金工业建设工程定额总站 文件

冶建定[2012]52 号

关于颁发《冶金工业建设工程预算定额》(2012 年版)的通知

为适应冶金工业建设工程的需要,规范冶金建筑安装工程造价计价行为,指导企业合理确定和有效控制工程造价,由总站组织冶金系统造价专业人员修编的《冶金工业建设工程预算定额》(2012 年版)已经完成。经审查,现予以颁发,自 2012 年 11 月 1 日起施行。原冶金工业建设工程定额总站颁发的《冶金工业建设工程预算定额》(2001 年版)(共十四册)同时停止执行。

本定额由冶金工业建设工程定额总站负责具体解释和日常管理。

冶金工业建设工程定额总站

二〇一二年九月十九日

综 合 组：张德清 林希琤 赵 波 陈 月 张连生 吴永钢 吴新刚 万 纘 乔锡凤 文 萃
孙旭东 陈国裕 郭绍君 付文东 郑 云 朱四宝 杨 明 徐战艰 张福山

主 编 单 位：武汉（钢铁）集团公司

副主编单位：中冶南方工程技术有限公司

参 编 单 位：中国二十冶集团有限公司

中国二十二冶集团有限公司

协 编 单 位：鹏业软件股份有限公司

主 编：朱 珂

副 主 编：杨冬华

参 编 人 员：符 樱 李浩林 焦若愚 李 波 贺志宏 龚秀琴

编 辑 排 版：赖勇军

总 说 明

一、《冶金工业建设工程预算定额》(2012 年版)共分十四册,包括:

第一册《土建工程》(上、下册)

第二册《地基处理工程》

第三册《机械设备安装工程》(上、下册)

第四册《电气设备安装工程》

第五册《自动化控制仪表安装工程、消防及安全防范设备安装工程》

第六册《金属结构件制作与安装工程》

第七册《总图运输工程》

第八册《刷油、防腐、保温工程》

第九册《冶金炉窑砌筑工程》

第十册《工艺管道安装工程》

第十一册《给排水、采暖、通风、除尘管道安装工程》

第十二册《冶金施工机械台班费用定额》

第十三册《材料预算价格》

第十四册《冶金工厂建设建筑安装工程费用定额》

二、《冶金工业建设工程预算定额》(2012 年版)(以下简称本定额)是完成规定计量单位分项工程计价所需的人工、材料、施工机械台班的指导性消耗量标准;是统一冶金建筑安装工程预算工程量计算规则、项目划分、计量单位的依据;是编制冶金建筑安装工程施工图预算、招标控制价、确定工程造价的依据;是编制概算定额(指标)、投资估算指标的基础;也可作为制定企业定额和投标报价的基础;其中建筑安装工程的工程量计算规则、项目划分、计量单位、工作内容等也可作为实行工程量清单计价、编制冶金建筑安装工程量清单的基础依据。

三、本定额适用于冶金工厂的生产车间和与之配套的辅助车间、附属生产车间的新建、扩建工程(包括技术改造工程)。

四、本定额是依据国家及冶金行业现行有关产品标准、设计规范、施工及验收规范、技术操作规程、质量评定标准和安全操作规程编制的,同时也参考了有代表性的工程设计、施工资料和其他资料。

五、本定额是按目前冶金施工企业普遍采用的施工方法、机械化装备程度、合理的工期、施工工艺和劳动组织条件,同时也参考了目前冶金建筑市场招投标工程的中标价格行情进行编制的,基本上反映了冶金建筑市场目前的投标价格水平。

六、本定额基价为 2012 年基期市场价格的水平,是建筑安装工程费用定额进行取费的基础。为维护冶金建筑市场正常秩序和参建各方的合法权益,本基价应根据冶金建筑安装工程市场要素(人工、材料、机械)价格的变化情况,进行动态管理。冶金行业各单位的工程造价管理部门,可根据社会发展和施工技术水平的进步,依据典型工程的测算,适时发布不同类型(别)工程的调整系数,对其进行调整,使之与冶金建筑市场

的招投标价格行情基本上相适应。

七、本定额是按下列正常的施工条件进行编制的：

1. 设备、材料、成品、半成品、构件完整无损，符合质量标准 and 设计要求，附有合格证书、实验记录和技术说明书。

2. 安装工程和土建工程之间的交叉作业正常。如施工与生产同时进行，其降效增加费按人工费的10%计取。

3. 正常的气候、地理条件和施工环境。如在特殊的自然地理条件下进行施工的工程，如高原、高寒、沙漠、沼泽地区以及洞库、水下工程，其增加费用应按省、自治区、直辖市的有关规定执行；如省、自治区、直辖市无规定时，可按有关部门的规定执行。

4. 如在有害身体健康的环境中施工时，其降效增加费按人工费的10%计取。

5. 水、电供应均满足建筑安装工程施工正常使用。

6. 安装地点、建筑物、设备基础、预留孔洞等均符合安装要求。

八、人工工日消耗量的确定：

1. 本定额的人工工日以综合工日表示，包括基本用工和其他用工。

2. 基价中的定额综合工日单价采用2011年市场调查综合取定。其中：建筑工程75元/工日，安装工程80元/工日，包括基本工资、辅助工资和工资性津贴等。

九、材料消耗量的确定：

1. 本定额中的材料消耗量包括直接消耗在建筑安装工作内容中的主要材料、辅助材料和零星材料等,并计入了相应损耗。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到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。

2. 凡定额中未注明单价的材料均为主材,本定额基价中不包括其价格,应按“()”内所列的用量,向材料供应商询价、招标采购或按经建设单位批准认可的工程所在地的市场价格进行采购,计算工程招投标文件中的材料价格。

3. 本定额基价的材料单价是采用《冶金工业建设工程预算定额》(2012 年版)第十三册《材料预算价格》取定的,不足部分予以补充。

4. 用量少、对定额基价影响很小的零星材料合并为其他材料费,按占定额基价中材料费的百分比计算,以“元”表示,其费用已计入材料费内。具体占材料费的百分数,详见各册说明。

5. 施工措施性消耗部分,周转性材料按不同施工方法、不同材质分别列出一使用量和一次摊销量。

6. 主要材料损耗率见各册附录。

十、施工机械台班消耗量的确定:

1. 本定额的机械台班消耗量是按正常合理的机械配备和冶金施工企业的机械化装备程度综合取定的。

2. 凡单位价值在 2000 元以内、使用年限在两年以内的不构成固定资产的工具、用具等未进入定额,已在建筑安装工程费用定额中考虑。

3. 本定额基价中的施工机械使用费是采用《冶金工业建设工程预算定额》(2012 年版)第十二册《冶金施工机械台班费用定额》中的台班单价计算的。其中允许在公路上行走的机械,需要交纳车船使用税的机型,机械台班使用费单价中已包括车船使用税、保险费、年检费等其他费用。

4. 零星小型机械对定额影响不大的,合并为其他机械费,按占机械使用费的百分比计算,以“元”表示,其费用已计入机械使用费内。具体占机械费的百分数,详见各册说明。

十一、施工仪器仪表台班消耗量的确定:

1. 本定额的施工仪器仪表消耗量是按冶金施工企业的现场校验仪器仪表配备情况综合取定的,实际与定额不符时,除各章另有说明外,均不作调整。

2. 凡单位价值在 2000 元以内、使用年限在两年以内的不构成固定资产的施工仪器仪表等未进入定额,已在建筑安装工程费用定额中考虑。

3. 施工仪器仪表台班单价,是按 2000 年建设部颁发的《全国统一安装工程施工仪器仪表台班费用定额》计算的。

十二、关于水平和垂直运输:

1. 设备:包括自安装现场指定堆放地点运至安装地点的水平和垂直运输。

2. 材料、成品、半成品:包括自施工单位现场仓库或现场指定堆放地点运至建筑安装地点的水平和垂直运输。

3. 垂直运输基准面:室内以室内地平面为基准面,室外以安装现场地平面为基准面。

十三、本定额适用于海拔高程 2000m 以下、地震烈度七度以下的地区,超过上述情况时,可结合具体情况,由建设单位与施工单位在合同中约定。

十四、本定额中注有“XXX 以内”或“XXX 以下”者均包括 XXX 本身,“XXX 以外”或“XXX 以上”者均不包括 XXX 本身。

十五、本说明未尽事宜,详见各册和各章、节的说明。

目 录

册说明·····	1
----------	---

第一章 变压器

说 明·····	7
一、油浸电力变压器安装·····	8
二、干式变压器安装·····	12
三、消弧线圈安装·····	14
四、电力变压器干燥·····	18
五、变压器油过滤·····	22

第二章 配电装置

说 明·····	25
一、油断路器安装·····	26
二、真空断路器、SF ₆ 断路器安装·····	28

三、大型空气断路器、真空接触器安装·····	30
四、隔离开关、负荷开关安装·····	33
五、互感器安装·····	37
六、熔断器、避雷器安装·····	38
七、电抗器安装·····	39
八、电抗器干燥·····	43
九、电力电容器安装·····	45
十、并联补偿电容器组架及 交流滤波装置安装·····	47
十一、高压成套配电柜安装·····	49
十二、高压环网柜安装·····	53
十三、组合型成套箱式变电站安装·····	54

第三章 母线、绝缘子

说 明·····	59
----------	----

一、绝缘子安装·····	60
二、穿墙套管安装·····	62
三、软母线安装·····	63
四、软母线引下线、跳线及设备连线·····	64
五、组合软母线安装·····	65
六、带形母线安装·····	66
1. 带形铜母线安装·····	66
2. 带形铝母线安装·····	71
七、带形母线引下线安装·····	75
1. 带形铜母线引下线·····	75
2. 带形铝母线引下线·····	78
八、带形母线用伸缩节头及铜过渡板安装·····	81
1. 带形铜母线伸缩节头及铜过渡板·····	81
2. 带形铝母线伸缩节头·····	83
九、槽型母线安装·····	84
十、槽型母线与设备连接·····	85
1. 与发电机、变压器连接·····	85

2. 与断路器、隔离开关连接·····	87
十一、共箱母线安装·····	89
十二、低压封闭式插接母线槽安装·····	93
1. 低压封闭式插接母线槽·····	93
2. 封闭母线槽进出分线箱·····	94
十三、重型母线·····	95
1. 重型母线安装·····	95
2. 重型母线伸缩器及导板制作、安装·····	97
3. 重型母线接触面加工·····	99

第四章 控制设备及低压电器

说 明·····	103
一、控制、继电保护屏安装·····	104
二、直流屏及其他电气屏(柜)安装·····	107
三、硅整流柜安装·····	109
四、端子箱、屏门、屏边安装·····	110
五、仪表、电器、小母线安装·····	111

六、分流器安装	113
七、基础槽钢、角钢安装	114
八、穿通板制作、安装	115
九、成套配电箱安装	117
十、插座箱安装	121
十一、电度表安装	122
十二、电表箱安装	123
十三、等电位箱安装	124
十四、电缆 T 型接线箱安装	125
十五、卷帘门控制箱安装	126
十六、可控硅柜、模拟盘安装	127
十七、控制开关安装	130
十八、熔断器、限位开关安装	134
十九、控制器、接触器、起动机、 电磁铁、快速自动开关安装	135
二十、电阻器、变阻器安装	137
二十一、按钮、电笛、电铃安装	138

二十二、水位电气信号装置	139
二十三、盘柜配线	141
二十四、端子板安装及端子板外部接线	143
二十五、焊铜接线端子	144
二十六、压铜接线端子	146
二十七、压铝接线端子	148
二十八、铁构件制作、安装及箱、 盒制作	149
二十九、配电板制作、安装	153

第五章 蓄电池

说 明	157
一、蓄电池防振支架安装	158
二、碱性蓄电池安装	159
三、固定密闭式铅酸蓄电池安装	161
四、免维护铅酸蓄电池安装	164
五、蓄电池充放电	166

第六章 电 机

说 明	171
一、发电机及调相机检查接线	173
二、柴油发电机组检查接线	175
三、小型直流电机检查接线	176
四、小型交流异步电机检查接线	178
五、小型交流同步电机检查接线	180
六、小型防爆式电机检查接线	182
七、小型立式电机检查接线	184
八、大中型电机检查接线	185
九、微型电机、变频机组检查接线	187
十、电磁调速电动机检查接线	189
十一、励磁电阻器检查接线	191
十二、风机盘管、风机箱检查接线	192
十三、小型电机干燥	193
十四、大中型电机干燥	194

十五、小型电动机安装	195
------------	-----

第七章 滑触线装置

说 明	199
一、轻型滑触线安装	200
二、安全节能型滑触线安装	201
三、角钢、扁钢滑触线安装	202
四、圆钢、工字钢滑触线安装	204
五、滑触线支架安装	206
六、滑触线拉紧装置及挂式 支持器制作、安装	208
七、移动软电缆安装	209

第八章 电 缆

说 明	213
一、电缆沟挖填、人工开挖路面	215
二、电缆沟铺砂、盖砖及移动盖板	217

三、电缆保护管敷设及顶管	219
四、桥架安装	223
1. 钢制桥架	223
2. 玻璃钢桥架	229
3. 铝合金桥架	232
4. 组合式桥架及桥架支撑架	235
五、塑料电缆槽、混凝土电缆槽安装	237
六、电缆防火涂料、防护、堵洞、缠石棉绳、 刷漆、隔板及阻燃槽盒安装	239
七、铝芯电力电缆敷设	242
八、铜芯电力电缆敷设	246
九、户内干包式电力电缆终端头制作、安装	250
十、户内浇注式电力电缆终端头制作、安装	253
十一、户内热缩式电力电缆 终端头制作、安装	257
十二、户外电力电缆终端头制作、安装	261
十三、浇注式电力电缆中间头制作、安装	265

十四、热缩式电力电缆中间头制作、安装	269
十五、电缆绝缘穿刺分支器安装	272
十六、控制电缆敷设	273
十七、控制电缆头制作、安装	275

第九章 防雷及接地装置

说 明	279
一、接地极(板)制作、安装	280
二、接地母线敷设	282
三、接地跨接线安装	284
四、避雷针制作、安装	285
1. 避雷针制作	285
2. 避雷针安装	287
3. 独立避雷针安装	293
五、半导体少长针消雷装置安装	294
六、避雷引下线敷设	295
七、避雷网安装	296

八、钢铝窗接地	298
九、屋顶彩钢板防雷接地	299
十、球状避雷器安装	300

第十章 10kV 以下架空配电线路

说 明	303
一、工地运输	306
二、土石方工程	307
三、底盘、卡盘安装	308
四、电杆组立	309
1. 单杆	309
2. 接腿杆	311
3. 撑杆及钢圈焊接	313
五、横担安装	315
1. 10kV 以下横担安装	315
2. 1kV 以下横担安装	316
3. 进户线横担安装	317

4. 通讯横担安装	319
六、拉线制作、安装	320
七、导线架设	321
八、导线跨越及进户线架设	327
九、杆上变配电设备安装	329

第十一章 电气调整试验

说 明	335
一、发电机、调相机系统调试	337
二、柴油发电机组电气调试	339
三、电力变压器系统调试	340
四、送配电装置系统调试	342
五、特殊保护装置调试	345
六、自动投入装置调试	347
七、中央信号装置、事故照明切换装置、 不间断电源调试	349
八、母线、避雷器、电容器、接地装置调试	351