

2005 年版

钢铁企业检修工程预算定额

第五册 工业管道

冶金工业出版社

2005 年版

钢铁企业检修工程预算定额

第五册 工业管道

冶金工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

钢铁企业检修工程预算定额. 第5册/冶金设备检修工程预算定额站
主编. —北京:冶金工业出版社, 2006.9
ISBN 7—5024—3864—5

I. 钢... II. 冶... III. ①钢铁工业—工业企业管理—预算定额
—中国 ②工业管道—检修—预算定额—中国
IV. F426.31

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 084502 号

出版人 曹胜利(北京沙滩嵩祝院北巷 39 号, 邮编 100009)
责任编辑 马志春 美术编辑 程悦 责任校对 李文彦
鞍山新民进电脑印刷有限公司印刷;冶金工业出版社发行;各地新华书店经销
2006 年 9 月第 1 版, 2006 年 9 月第 1 次印刷
787mm×1092mm 1/16; 26.5 印张; 711 千字; 409 页; 1—3030 册
680.00 元(共 6 册)
冶金工业出版社发行部 电话: (010)64044283 传真: (010)64013877
冶金书店 地址: 北京东四西大街 46 号(100711) 电话: (010)65289081
(本社图书如有印装质量问题, 本社发行部负责退换)

编审委员会

主 任:付 伟

副 主 任:刘宝山 崔丕江 郑广玉

主 编 单 位:冶金设备检修工程预算定额站

参 编 单 位:鞍钢股份有限公司

鞍钢建设集团有限公司

鞍钢设备检修协力中心

宝山钢铁股份有限公司宝钢分公司

上海宝冶建设有限公司

包钢(集团)公司

武汉钢铁(集团)公司

武钢建工集团修建公司

首钢集团公司

莱芜钢铁股份有限公司

莱钢建设公司建安分公司

攀枝花新钢钒股份有限公司

攀钢集团修建公司

太原钢铁(集团)有限公司

通化钢铁股份有限公司

涟源钢铁有限公司

涟源建设有限公司

修编组负责人:安庆吉

参 编 人 员:陈 平 唐晓彤 吕 利 张 菁 郝美茹 韩 萍 姜奕卿

张小平 黄 莺 夏 萍 王以斌 祝学会 张小军 方敬浩

薛利文 周志专

中国钢铁工业协会文件

钢协〔2006〕74 号

关于颁发《钢铁企业检修工程预算定额》(2005 年版)的通知

各钢铁企业及相关企业：

为促进钢铁企业设备检修工程市场不断完善和发展,规范检修工程的计价行为,冶金设备检修工程预算定额站根据国家现行经济政策的有关规定,在广泛征求大中型钢铁企业设备检修管理部门和施工企业意见的基础上,组织专业人员对 2000 年国家冶金工业局颁发的《钢铁企业检修工程预算定额》(2001 年版)进行了全面修订;经审查,现予颁发。

《钢铁企业检修工程预算定额》(2005 年版)自 2006 年 10 月 1 日起施行,2001 年版定额同时停止执行。

《钢铁企业检修工程预算定额》(2005年版)包括机械设备、土建工程、金属结构、工业炉窑、工业管道共六册:

第一册 机械设备(上)

机械设备(中)

机械设备(下)

第二册 土建工程

第三册 金属结构

第四册 工业炉窑

第五册 工业管道

第六册 钢铁企业检修工程费用定额

2005年版定额水平做了适当调整,综合工日、材料、机械台班预算单价做了普遍调整,定额子目有所增删,可进一步满足钢铁企业设备检修工程市场的实际需要。

各钢铁企业在执行中遇到的问题,请与中国钢铁工业协会冶金设备检修工程预算定额站联系。本定额的具体解释和日常管理工作由冶金设备检修工程预算定额站负责。

附件:钢铁企业检修工程预算定额(2005年版)

二〇〇六年五月十二日

钢铁企业检修工程预算定额

总 说 明

一、“钢铁企业检修工程预算定额”(以下简称本定额)分为三个专业分套,具体如下(各分套所含册数请见各分套说明):

1. 机械专业分套,含机械设备、土建工程、金属结构、工业炉窑、工业管道等五个专业;

2. 动力专业分套,含制氧机组与空压机组、锅炉及水处理设备、高炉鼓风机、汽轮发电机;

3. 电气专业分套,含高低压电气装置、输配电设备及线路、电机、变压器、自动化仪表及衡器、通讯设备及线路。

二、本定额适用于钢铁企业的生产设备与工业建(构)筑物的检修工程,以及与检修工程配合施工的其它各类工程。

本定额的费用定额与各专业分套定额配套使用。

三、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;是统一钢铁企业的生产设备、工业建(构)筑物的检修工程预算工程量计算规则、项目划分等的依据;是编制检修工程地区单位估价表、施工图预算、招标工程标底和投标报价、进行财务分析、签订工程合同、竣工结算(决算)签证、进行工程拨款等重要依据。

四、本定额是在充分考虑钢铁企业生产设备检修工程工期紧、场地小、突击性强、流动性大、生产干扰多等特定检修条件及合理的施工组织设计的基础上,依据国家及冶金行业现行有关的产品标准、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,并结合当前钢铁企业生产设备和工业建(构)筑物检修实际情况编制的。

五、本定额是按目前冶金设备检修施工企业基本通行的施工方法、机械化装备程度、合理的工期、合理的施工工艺和劳动组织条件,同时参考了目前冶金设备检修市场招标投标工程的中标价格行情进行编制的,基本反映了冶金设备检修市场当前的工程计价水平;除各专业定额及单位估价表中规定允许调整的项目外,均不得因具体工程的施工组织设计、操作方法、施工工艺的改变和材料消耗的不同而对本定额进行调整和换算。

六、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. 正常的地理条件和施工环境;如在特殊的地理条件下进行施工,增加费用可按地方有关规定执行;如在高温、有害身体健康的环境中施工,其降效增加费可按本定额册或专业分套说明的规定执行;

3. 水、电、风、汽等能源供应均满足检修工程正常使用。

七、本定额人工工日消耗量的确定:

1. 本定额人工消耗是以《冶金设备检修劳动定额》为基础测算,并考虑了近年来施工手段、检修工艺的更新实际编制的;

2. 本定额的人工工日不分工种和技术等级,一律以综合工日表示,包括基本用工和其它用工;每个工日按8小时工作制、三班连续作业考虑;

3. 基价中综合工日单价采用全国统一安装工程人工费单价23.22元,包括基本工资和工资性津贴等。

八、本定额材料消耗量的确定:

1. 本定额中的材料消耗量包括直接消耗在工程中的主要材

料、辅助材料和零星材料等,并计入了相应损耗,损耗内容和范围包括: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且消耗量用“()”列出的材料均为主材,其费用设计入基价,应按“()”内用量,按当地市场采购价格,费用计入工程材料费;土建工程按其册说明执行;

定额材料栏中有※符号者,表示是非正式材料预算单价,仅作参考价格;

凡本定额中未列出的材料而实际又需要发生时,应按施工要求使用量执行相应项目的材料预算价格编制预算,其价差部分按材料调差规定执行;

3. 本定额的材料预算价格,是参照辽宁地区 2004 年度建材市场的市场价取定的;

4. 用量少、对基价影响很小的零星材料合并为其它材料费,以元表示;

5. 主要材料损耗率见各册附录。

九、本定额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检修施工企业的机械化装备程度综合取定的;

2. 本定额基价中的施工机械台班单价是采用《冶金工业建设工程预算定额》(2001 版)的台班费用定额的台班单价。

十、本定额已考虑了设备、备件、零件、构件、部件及其它成品与半成品从工地仓库、现场堆放地点或现场加工点至施工部位水平距离 150m 运输所需的人工和机械费用;如受检修场地条件限制必须增加运距时,可执行有关运输定额计取费用;土建工程按其册说明执行。

十一、施工中发生的大型临时施工措施费用,要按经甲方批准

的施工组织设计单独编制预算。

十二、本定额中凡注有“小于***”或“***以内”者,均包括“***”本身在内;凡注有“大于***”或“***以外”者,均不包括“***”本身。

十三、本说明未尽事宜,见各专业分套、册、章说明。

钢铁企业检修工程预算定额

管道定额说明

1. 钢铁企业检修工程预算定额管道检修定额(以下简称“本定额”)适用于钢铁企业生产车间的工艺管道,站类、罐区及相互之间连接的各生产、生活用介质的输送管道(含生产、生活共用管道,不含液压润滑管道)的检修工程。其主要内容包括:

- (1)工业管道的拆除与安装;
- (2)阀门安装及清洗、研磨;
- (3)管件及配件的制作与安装;
- (4)管道试压、清洗、脱脂与刷油漆;
- (5)电动、液压、风动阀门及散热器安装;
- (6)管道、设备的保温工程。

2. 本定额的压力划分范围参照 GB50235-97 划分为:

低压 $0 < P \leq 1.6\text{MPa}$

中压 $1.6\text{MPa} < P \leq 10\text{MPa}$

高压 $P > 10\text{MPa}$

3. 本定额所涉及的材料、成品、半成品、设备等,均按可直接用于检修工程的合格品考虑的,若在检修前需要进行修补、改制的,应另行计取费用。

4. 本定额所列工作内容,指主要施工工序,其余所有没有列出的工序已作了综合考虑,在编制预算时,不得另立项目计取费用。

5. 本定额给出的工日是综合工日,包括各工种用工和其它用工;材料费为主要消耗材料费和其它材料费之和,其它材料费基本是按主要消耗材料费的3%计取的,但有些定额子目其主要消耗材料给的比较齐全,几乎不存在其他消耗材料,就不再计取其它材料费。

6. 本定额的机械费是按工程实际需要的各种单机台班给定的,需要使用零星小型机械的,纳入其它机械费,按前述机械费的3%考虑。由于施工障碍或施工高度的限制,可根据工程的实际需要,在设备所属单位认定的情况下对吊装机械进行适当调整。

7. 本定额的拆除工程是按管道、管件、配件拆除后不再利用考虑的(破坏性拆除);如果管道、管件、配件拆除后要再利用,即保护性拆除,则拆除费用按该项定额

人工、机械分别乘以 1.5 系数计取。

8. 本定额的施工高度是按 12m 综合考虑的,若施工高度超过 12m,则人工费和机械费各增加 10%。

9. 地面上的管道安装工程,脚手架的搭拆费,不管搭与不搭均按管道安装定额人工费的 5% 计取,其中人工费占 55%;地面以下工程不计取该项费用。当管道安装、刷油防腐及保温为同一工程的先后工序时,则只按管道安装计取一次脚手架搭拆费。

10. 本定额管道安装长度为设计图纸的设计长度,不扣除阀门在管道中所占长度。

11. 本定额的碳钢管道、钢板卷管管道和不锈钢管道的焊接安装,均为直管安装,管件、配件及阀门的安装应另行计取费用。

12. 冶金炉、站类及焦化管道的拆安工程,人工费和机械费调增如下:

高炉、转炉乘以 1.2 系数;

焦炉、加热炉、空压站、水泵站、煤气站、冷库、锅炉房乘以 1.1 系数。

13. 定额中凡带有()或※号的材料、管件的数量和单价均未计入定额基价中,应按实际需要另行计取费用。

14. 工业管道的抢修工程可按相应定额人工和机械分别乘以 1.2 计取。

15. 凡本定额没有列出的施工项目,可参照其它相关定额执行。

目 录

第一章 工业管道拆除与安装

说明	3
一、钢管丝接安装	4
二、钢管焊接安装	8
三、钢板卷管直管电弧焊拆除与安装	24
四、加热套管电弧焊接安装	34
五、生产车间承插铸铁管(雨水)水泥接口安装	38
六、高压碳钢管道电弧焊接拆除与安装	42
七、低压不锈钢管直管电弧焊接安装	48
八、低压不锈钢管直管氩、电联焊焊接安装	56
九、低压铜管氧、炔焊接安装	60
十、塑料管安装	66
十一、钢板卷管制作	72

第二章 阀门安装及清洗研磨

说明	77
一、丝扣阀门拆安	78
二、水嘴拆安	80
三、丝扣法兰阀门拆安	82
四、碳钢法兰阀门拆安	84
五、不锈钢法兰阀门氩弧焊接拆安	92
六、不锈钢法兰阀门电弧焊接拆安	96
七、安全阀焊接拆安	100
八、丝扣吸水底阀、浮球阀、排气阀拆安	102
九、法兰吸水底阀、浮球阀、排气阀拆安	104
十、丝接减压器组成与安装	110
十一、焊接减压器组成与安装	112
十二、疏水器(丝接)拆安	116

十三、疏水器(焊接)拆安	118
十四、疏水器组成(丝接)与拆安	120
十五、疏水器组成(焊接)与拆安	122
十六、过滤器(除污器)拆安	124
十七、阀门清洗研磨	128
十八、高压碳钢阀门拆安	130
十九、高压阀门清洗研磨	136

第三章 管件及配件的制作与安装

一、 管件制作与安装	139
(一)低中压碳钢管煨制弯头制作	140
(二)钢管切焊弯头制作(三块瓦)	144
(三)碳钢板弯头制作(三块瓦)	146
(四)钢管切焊弯头制作(四块瓦)	150
(五)碳钢板弯头制作(四块瓦)	152
(六)碳钢管三通制作	156
(七)碳钢管异径管制作	158
(八)碳钢板三通制作	160
(九)碳钢板异径管制作	162
(十)低压碳钢管管件电弧焊焊接安装	164
(十一)低压碳钢管管件氩电联焊焊接安装	168
(十二)碳钢板卷管管件电弧焊焊接安装	172
(十三)高压管道切焊弯头制作	176
(十四)高压切焊弯头电弧焊焊接安装	180
(十五)高压切焊三通制作	184
(十六)高压切焊三通电弧焊焊接安装	188
(十七)高压管道煨制弯制作	192
(十八)高压异径管电弧焊接安装	196
(十九)钢板切割平焊法兰盘制作	200
二、 法兰安装	203
(一)低压碳钢平焊法兰电弧焊焊接拆安	204
(二)高压碳钢法兰电弧焊焊接安装	216
(三)低压不锈钢平焊法兰电弧焊接安装	220
(四)低压不锈钢平焊法兰氩弧焊接安装	226

三、管架制作安装和低压容器制作安装	233
(一)管架制作与安装	234
(二)分汽缸制作	236
(三)分汽缸安装	238
(四)空气分气筒制作与安装	239
(五)钢制排水漏斗拆除与制作安装	240
(六)集气罐制作	242
(七)集气罐拆除与安装	244
(八)刚性防水套管制作	245
(九)柔性防水套管制作	250
(十)刚性防水套管安装	254
(十一)柔性防水套管安装	256
四、补偿器安装	259
(一)碳钢波形、鼓形补偿器电弧焊接拆除与安装	260
(二)不锈钢波形、鼓形补偿器电弧焊接拆除与安装	264
(三)不锈钢波形、鼓形补偿器氩电联焊安装	270
(四)法兰式钢套筒补偿器拆除与安装	276
(五)法兰式钢套筒补偿器制作	282
(六)方型补偿器制作安装(煨制)	286
(七)方型补偿器制作安装(火焰煨制)	288

第四章 管道试压、清洗、脱脂与刷油漆

说明	293
一、低中压管道水压试验与冲洗	294
二、低中压管道压缩空气试压与吹扫	296
三、低中压管道泄漏性试验	298
四、高压管道的液压试验	300
五、管道脱脂	302
六、管道酸洗	304
七、管道除锈	308
八、管道刷油	310
九、钢支架及零星构件刷油、管道防腐	312

第五章 电动、液压、风动阀门安装、散热器制作安装

说明	319
一、电动、液压、风动阀门拆除与安装	320
二、铸铁散热器拆除与安装	326
三、光排管散热器拆除与制作安装	328
四、容器类设备低中压水压试验	334

第六章 管道、设备保温工程

说明	339
一、管道保温	340
二、设备保温	372
三、管道和设备防潮层、保护层安装	392
四、管道和设备薄铁板安装	394
五、管道刷涂 TO 树脂	395
六、保温钩钉、托盘及金属保温盒制作与安装	396
七、保温表面保护壳刷油	398

附 表

附表一、机械台班预算价格表	402
附表二、材料预算价格表	405

第一章 工业管道拆除与安装