

陕西省建设厅
陕西省建筑经济定额办公室

陕西省安装工程价目表

第三册 热力设备安装工程

2006

甘肃民族出版社

陕西省建设厅
陕西省建筑经济定额办公室

陕西省安装工程价目表

第三册 热力设备安装工程

甘肃民族出版社

总 说 明

一、《陕西省安装工程价目表》(以下简称“价目表”)是根据 2004 年《陕西省安装工程消耗量定额》(以下简称“消耗量定额”)编制的。价目表中只反映价格,不反映消耗量,须与消耗量定额配套使用,主要作为招标人编制最高限价、确定社会平均价格的依据,也可作为投标人自主报价的参考依据。

二、《陕西省安装工程价目表》共分十四册,包括:

第一册 机械设备安装工程

第八册 给排水、采暖、燃气工程

第二册 电气设备安装工程

第九册 通风空调工程

第三册 热力设备安装工程

第十册 自动化控制仪表安装工程

第四册 炉窑砌筑工程

第十一册 通信设备及线路工程(待发)

第五册 静置设备与工艺金属结构制作安装工程

第十二册 建筑智能化系统设备安装工程

第六册 工业管道工程

第十三册 长距离输送管道工程

第七册 消防设备安装工程

第十四册 刷油、防腐、绝热工程

三、第三册《热力设备安装工程》适用于新建、扩建和改建项目中 25MW 以下汽轮发电机组、130t/h 以下锅炉设备的安装工程。

四、人工费的确定:

1. 人工工日不分列工种和技术等级,一律以综合工日表示,内容包括基本用工、超运距用工和人工幅度差。

2. 综合工日的人工费单价,每工日 25.73 元。

五、材料费的确定:

1. 本价目表中的材料费,是指直接消耗在安装工作内容中的辅助材料、零星材料等,并计入了相应的损耗。

2. 材料单价是按 2005 年建筑安装材料市场信息价格综合取定的。除另有规定外,均不调整。

3. 凡价目表中“()”内所列的材料用量均为主材,应按当地的材料价格计算。

六、机械费的确定:

1. 本价目表中的机械费,是按正常合理的机械配备和大多数施工企业的机械化装备程度综合取定的。

2. 施工机械台班单价,是按 2005 年《陕西省施工机械台班参考价目表》计算的。

七、本册价目表若用于旧设备安装时,其旧设备的拆除费用按相应安装项目的 50% 计取。

八、以下内容执行其他册相应项目:

1. 管道配制、安装执行第六册《工业管道工程》。

2. 附属机械及辅助设备凡本册价目表未列入的,执行第一册《机械设备安装工程》。

3. 保温工程执行第十四册《刷油、防腐蚀、绝热工程》。

4. 除 75t/h ~ 130t/h 轻型炉墙砌筑工程外,其他炉墙砌筑工程应执行第四册《炉窑砌筑工程》。

九、关于下列各项费用的规定:

1. 脚手架搭拆费应按下列系数计取:

(1) 第一章至第五章按人工费的 10% 计取。

(2) 第六章按人工费的 5% 计取。

(3) 其中人工费占 25%, 材料费占 65%, 机械费占 10%。

2. 安装与生产同时进行增加的费用,按人工费的 10% 计取。

3. 在有害身体健康的环境中施工降效增加的费用,按人工费的 10% 计取。

十、本价目表中注有“××× 以内”或“××× 以下”者,均包括“×××”本身;“××× 以外”或“××× 以上”者,则不包括“×××”本身。

十一、本说明未尽事宜,详见消耗量定额及各章说明。

目 录

第一章 中压锅炉设备安装

说明	(3)
工程量计算规则	(17)
一、锅炉本体	(22)
1. 钢结构安装	(22)
2. 汽包安装	(23)
3. 水冷系统安装	(24)
4. 过热系统安装	(25)
5. 省煤器安装	(26)
6. 空气预热器安装(管式)	(27)
7. 本体管路系统安装	(28)
8. 吹灰器管路吹洗	(29)
9. 各种金属结构安装	(30)
10. 本体平台扶梯安装	(31)
11. 炉排安装、燃烧装置安装	(32)
12. 除灰装置安装	(33)
13. 水压试验	(34)
14. 本体油漆	(35)
15. 风压试验	(36)
16. 烘炉、煮炉、蒸汽严密性试验	(37)

二、锅炉附属机械	(38)
1. 磨煤机安装	(38)
2. 给煤机安装	(40)
3. 叶轮给粉机、螺旋输粉机安装	(42)
4. 碎渣机、离心式引风机安装	(43)
5. 离心式送风机、排粉机安装	(44)
三、锅炉专用辅助设备	(45)
1. 烟、风、煤管道安装	(45)
2. 测粉装置安装	(48)
3. 煤粉分离器安装	(49)
4. 除尘器安装	(51)
5. 排污扩容器安装	(53)
6. 疏水扩容器、排汽消音器、暖风器安装	(54)

第二章 汽轮发电机设备安装

说明	(57)
工程量计算规则	(65)
一、汽轮发电机本体	(66)
1. 汽轮机本体安装	(66)
2. 发电机本体安装、备用励磁机安装	(67)
3. 汽轮机本体管道安装	(68)

(1) 导汽管、汽封疏水管	(68)
(2) 蒸汽管、油管	(69)
(3) 逆止阀控制水、抽汽管道	(70)
4. 汽轮发电机整套空负荷试运	(71)
二、汽轮发电机附属机械设备	(72)
1. 电动给水泵安装	(72)
2. 循环水泵安装	(73)
3. 凝结水泵安装	(74)
三、汽轮机辅助设备	(75)
1. 凝结器组合安装	(75)
2. 除氧器及水箱安装	(76)
3. 加热器安装	(77)
(1) 高压加热器	(77)
(2) 低压加热器	(78)
(3) 其他加热器	(79)
4. 抽气器安装	(80)
5. 冷油器安装	(81)
6. 主油箱安装	(82)
7. 滤油器、滤水器安装	(83)

第三章 燃料供应设备安装

说明	(87)
工程量计算规则	(91)
一、皮带运输机安装	(92)

二、输煤转运站落煤设备安装	(93)
三、配仓皮带机安装	(94)
四、卸煤机安装	(95)
1. 斗链式卸煤机	(95)
2. 抓斗、龙门式卸煤机	(96)
五、斗链提升机安装	(97)
六、电磁分离器安装	(98)
七、破碎机安装	(99)
八、共振筛、电动卸料车、犁式卸料机安装	(100)
九、皮带秤安装	(101)
十、油过滤器安装	(102)
十一、燃油加热器安装	(103)

第四章 水处理专用设备安装

说明	(107)
工程量计算规则	(110)
一、钢筋混凝土池类工艺流程装置	(111)
1. 澄清池安装	(111)
2. 虹吸式滤池、重力式无阀滤池安装	(112)
二、澄清设备	(113)
1. 澄清器、压力式混合器安装	(113)
2. 重力式双阀滤池、钢制重力式多阀滤池安装	(114)
三、机械过滤器	(115)

1. 单流式过滤器安装	(115)
2. 双流式过滤器安装	(116)
四、电渗析器安装	(117)
五、软化器	(118)
1. 钠离子软化器安装	(118)
2. 食盐溶解过滤器安装	(119)
六、衬胶离子交换器	(120)
1. 阴阳离子交换器安装	(120)
2. 体外再生罐安装	(121)
3. 树脂贮存罐安装	(122)
七、水箱安装	(123)
八、除二氧化碳器安装	(124)
九、其他水处理设备	(125)
1. 酸碱贮存罐安装	(125)
2. 溶液箱、计量箱、搅拌机、喷射器安装	(126)
3. 吸收器、树脂捕捉器安装	(127)
4. 贮气罐、取样设备安装	(128)
十、油处理设备安装	(129)
十一、水处理设备系统试运	(130)
第五章 炉墙砌筑	
说明	(135)
工程量计算规则	(137)
一、敷管式及膜式水冷壁炉墙砌筑	(140)

二、框架式炉墙砌筑	(141)
三、敷管及框架式炉顶炉墙砌筑	(142)
四、炉墙中局部耐火混凝土、耐火塑料及保温混凝土 浇灌	(143)
五、炉墙填料填塞	(144)
六、送粉管弯头防磨及冲灰沟内衬砌筑	(145)
七、文丘里管、捕滴筒内衬	(146)

第六章 工业与民用锅炉安装

说明	(151)
工程量计算规则	(157)
一、锅炉本体安装	(159)
1. 常压、立式锅炉本体安装	(159)
2. 快装锅炉成套设备安装	(160)
3. 组装锅炉本体安装	(161)
4. 散装锅炉本体安装	(162)
5. 整装燃油(气)锅炉本体安装	(163)
6. 散装燃油(气)锅炉本体安装	(165)
二、锅炉附属及辅助设备	(166)
1. 旋风除尘器安装	(166)
(1) 单筒干式旋风除尘器	(166)
(2) 多筒干式旋风除尘器	(167)
(3) 多管干式旋风除尘器	(168)
2. 锅炉水处理设备安装	(169)

(1)浮动床钠离子交换器	(169)
(2)组合式水处理设备	(170)
3. 板式换热器安装	(171)
4. 输煤设备安装	(172)
5. 除渣设备安装	(173)

(1)螺旋除渣机	(173)
(2)刮板除渣机	(174)
(3)链条除渣机	(175)
(4)重型链条除渣机	(176)
6. 双辊齿式破碎机安装	(177)

第一章 中压锅炉设备安装

说 明

一、锅炉本体。

(一)工作内容:

1. 设备开箱、清理、搬运、校正、组合、点焊(焊接或螺栓连接)、起吊安装、找正固定。

2. 管件、管材及焊缝的无损检验(X线、 γ 线、超声波、光谱);在施工过程中,受热面焊缝质量的抽查和补焊工作;焊缝无损检验过程中需要安装人员配合的工作。

3. 合金钢管件焊前的预热及焊后的热处理。

4. 校管平台、组合支架或平台的搭拆。

5. 组合或起吊中临时构件和加强铁构件的制作。

6. 设备本体油漆。

7. 整体试验和试运。

(二)不包括的工作内容:

1. 露天电站锅炉的特殊防护措施。

2. 炉墙砌筑、保温及保温表面的油漆。

(三)安装计量单位“t”,应以锅炉本体图纸上的金属质量为准,不包括设备的包装材料、临时加固铁构件及炉墙、保温等质量。

(四)地震区锅炉防震结构安装应另行计算。

(五)钢结构安装:

1. 工程范围:

锅炉本体燃烧室及尾部对流井的立柱、横梁及其连接件的安装。

2. 工作内容:

(1) 基础清理、检查、验收、划线、垫铁的配置、立柱和横梁的编号、测量校正、组合、加固、吊装、找正及固定;

(2) 组合平台的搭拆, 临时梯子、平台、硬支撑及加固铁构件的制作、安装及拆除。

(六) 汽包安装:

1. 工程范围:

汽包及其内部装置、汽包底座的安装。

2. 工作内容:

(1) 汽包的检查、划线、起吊、安装, 内部装置的拆除, 汽包底座的检修、安装, 人孔门的研磨、封闭;

(2) 汽包底座、临时加固件的制作、安装及拆除;

(3) 膨胀指示器的安装及支架的配制。

3. 不包括膨胀指示器的制作(按设备供货考虑)。

4. 双汽包安装按相同项目乘以系数 1.4。

(七) 水冷壁、过热器、省煤器安装:

1. 工程范围:

(1) 水冷壁: 普通水冷壁组件及联箱、降水管、集中降水母管(大直径下降管)、汽水引出管、管系支吊架、联箱支座或吊杆、水冷壁固定装置的安装;

(2) 过热器: 蛇形管排及组件、联箱、减温器、蒸汽联络管、联箱支座或吊杆、管排定位或支架铁件、防磨装置、管系支吊架的安装;

(3) 省煤器: 蛇形管排及管段、联箱、水联络管、联箱支座或吊杆、管排支吊铁件、防磨装置、管系支吊

架的安装。

2. 工作内容:

(1) 组合支架及校管平台的搭拆,管子或管排在校管平台上划线、检查、校正,安装时管子的通球试验,联箱的检查、清理、划线,管子对口焊接、组合,组件的水压试验,组件或管排吊装、找正、固定以及安装后的整体外形尺寸的检查调整;

(2) 蛇形管排地面单排水压试验,表面式减温器抽芯检查、水压试验,混合式减温器的内部清理;

(3) 组件起吊加固铁构件及桁架、水冷壁冷拉垫铁的制作、安装及拆除;

(4) 炉膛四周、顶棚管、穿墙管处铁件及密封铁板的密封焊接;

(5) 膨胀指示器的安装及其支架的配制。

3. 不包括膨胀指示器的制作(按设备供货考虑)。

(八) 空气预热器安装:

1. 工程范围:

管式预热器本体(管箱)、框架、护板、伸缩节、连通箱及联接法兰、本体烟道挡板及其操作装置、防磨套管及密封结构的安装。

2. 工作内容:

(1) 管箱、框架及连通箱等的检查、组装、连接(螺栓或焊接)、吊装、找正、固定;

(2) 管箱本体的渗油试验及一般性缺陷处理。

3. 不包括管箱上防磨套管间的塑料浇灌工作(另执行本册第五章相应项目)。

(九) 本体管路系统安装:

1. 工程范围:

由制造厂定型设计并随炉供货的省煤器至汽包的给水管、事故放水管、再循环管,定期排污、连续排

污、汽水取样、加药、联箱疏水、放水及冲洗管、放空气管、减温水管、启动加热管、安全阀、水位计、汽水阀门及传动装置、法兰孔板、过滤器、取样冷却器、压力表等及其管路支吊架的安装。

2. 工作内容:

(1)管子的煨弯、切割配制、坡口加工、对口焊接,管路及管路附件、阀门、支吊架的安装;

(2)阀门、安全阀及水位计的检查、研磨、水压试验,取样冷却器检查及水压试验,脉冲安全阀支架、取样冷却器水槽及支架的配制、安装;

(3)蒸汽吹灰器及振动吹灰器的安装调整(包括管路、阀门及支吊架的安装)。

3. 不包括的工作内容:

(1)重油或轻油点火管路、阀门及油枪的安装;

(2)安全阀排汽管、点火排汽管及消音器的安装;

(3)制造厂供货的给水操作平台阀门及管件的安装;

(4)吹灰器管路的蒸汽吹洗。

(十)各种金属结构安装:

1. 工程范围:

钢架拉条、护板、框架、桁架、金属内外墙皮、密封条、联箱罩壳、炉顶罩壳、灰斗、连接烟(风)道,省煤器支撑梁,各类门孔、炉墙零件(托砖架、瓦斯管等)及其他零星小件的安装。

2. 工作内容:

(1)钢架拉条、护板及框架的校正、组合、安装;

(2)墙皮及罩壳框架的组合安装,上墙皮及罩壳;

(3)灰斗及连接烟、风道的组合、安装;

(4)各类门孔及防爆门引出管的安装;

(5) 组件加固铁构件的安装、拆除。

3. 不包括下列工作内容:

(1) 省煤器支撑梁的通风管制作、安装及支撑梁耐火塑料的浇灌(耐火塑料的浇灌见第五章相应项目);

(2) 炉墙砌筑用的小型铁件(炉墙拉钩、耐火塑料的挂钩)的安装。

(十一) 本体平台扶梯安装:

1. 工程范围:

锅炉本体所属平台、扶梯、栏杆及围板的安装。

2. 工作内容:

平台支撑、平台、扶梯的编号、组合、安装及焊接,全炉平台扶梯栏杆的工艺性校正。

3. 不包括相邻锅炉之间及锅炉与主厂房之间的连接平台扶梯的安装。

(十二) 炉排安装:

1. 工程范围:

35t/h 锅炉的炉排安装。

2. 工作内容:

炉排、传动机(包括轨道、风室、煤闸门及挡灰装置等)的检查、组合、安装、试转及调整。

(十三) 燃烧装置安装:

1. 工程范围及工作内容:

煤粉燃烧器及其支架、托架、平衡装置的检查、组合、安装,点火油枪的检查、安装。

2. 不包括燃油燃烧器的检查、组合、安装。

(十四) 除灰装置安装:

1. 煤粉炉除灰设备安装的工程范围及工作内容:

(1) 灰渣室: 护板框架结构、除渣槽、除灰门、浇渣喷嘴、水封槽的检查、组合、安装;

(2) 灰渣斗: 碎渣机的检查、组合、安装。

2. 链条炉除灰设备安装的工程范围及工作内容: 马丁式碎渣机、螺旋输灰机的检查、安装。

(十五) 水压试验:

1. 工程范围:

(1) 锅炉本体汽、水系统的水压试验;

(2) 水压试验用临时管路的安装;

(3) 水压试验前, 进行一次 $0.2 \sim 0.3 \text{ MPa}$ 的气压试验。

2. 工作内容:

(1) 临时上水、放水、升压、加药、加热管路的安装及拆除;

(2) 上水、冲洗, 汽、水系统水压, 加药保护, 汽包材质对水温有特殊要求的炉水加热;

(3) 水压试验后对水压中发现的一般缺陷处理。

(十六) 本体油漆:

1. 工程范围:

钢架、各种结构、平台扶梯及金属外墙皮的油漆。

2. 工作内容:

表面清理, 油漆调配, 刷漆及喷漆。

(十七) 风压试验:

1. 工程范围:

锅炉本体燃烧室及尾部烟道(包括空气预热器)的风压试验。