

491/113

44741

中华人民共和国电力工业部

~~此份不外借~~

电力建设专业预算定额

第二册 热力设备安装工程

水利电力出版社

中华人民共和国电力工业部 电力建设专业预算定额 第二册 热力设备安装工程

书号 15143·5419

水利电力出版社出版

(北京三里河路6号)

1982年9月第一版

印数 00001—29670 册

新华书店北京发行所发行·各地新华书店经售

1984年4月新一版

水利电力印刷厂印刷

1984年4月北京第一次印刷

定价 1.80 元

850×1168毫米 32开本 11.25印张 511千字

(根据电力工业出版社纸型重印)

目 录

本册说明.....	1
第 1 章 中、高压锅炉本体设备	4
第 1 项 钢结构安装	12
第 2 项 汽包安装	14
第 3 项 水冷系统安装	16
第 4 项 过热系统安装	18
第 5 项 再热系统安装	18
第 6 项 省煤器安装	20
第 7 项 空气预热器安装	22
第 8 项 本体管路系统安装	24
第 9 项 各种金属结构安装	26
第 10 项 本体平台扶梯安装	28
第 11 项 炉排安装	28
第 12 项 燃烧装置安装	28
第 13 项 除灰装置安装	30
第 14 项 水压试验	32

第 15 项 风压试验	34
第 16 项 酸洗	36
第 17 项 烘、煮炉, 蒸汽严密性试验	38
第 18 项 本体油漆	40
第 19 项 中压链条锅炉成套设备安装	42
第 20 项 中压煤粉锅炉成套设备安装	44
第 21 项 高压煤粉锅炉成套设备安装	50
第 22 项 超高压煤粉锅炉成套设备安装	54
第 2 章 低压锅炉本体设备	60
第 23 项 10吨/时链条锅炉成套设备安装	62
第 24 项 20吨/时链条锅炉成套设备安装	64
第 3 章 锅炉炉墙	66
第 25 项 敷管式及膜式水冷壁炉墙砌筑	72
第 26 项 框架式耐火混凝土炉墙砌筑	74
第 27 项 砌砖炉墙砌筑	74
第 28 项 炉墙中局部耐火混凝土、耐火塑料及保温	

混凝土浇灌	78
第 29 项 炉墙填料填塞	78
第 30 项 锅炉炉墙配套脚手架搭拆	78
第 31 项 文丘里管、捕滴筒内衬砌筑	80
第 32 项 送粉管道弯头防腐及冲灰沟内衬 铸石板砌筑	82
第 4 章 锅炉附属机械设备	84
第 33 项 磨煤机安装	88
第 34 项 给煤机安装	90
第 35 项 叶轮给粉机安装	92
第 36 项 螺旋输粉机安装	92
第 37 项 引风机安装	94
第 38 项 送风机安装	96
第 39 项 排粉风机安装	98
第 40 项 空气压缩机安装	98
第 41 项 捞渣机安装	98
第 42 项 碎渣机安装	98
第 43 项 加药泵安装	100
第 44 项 灰浆泵安装	100
第 45 项 供油泵安装	100
第 46 项 卸油泵安装	102

第 47 项 电梯安装	102
第 5 章 锅炉辅助设备	104
第 48 项 烟、风、煤管道安装	108
第 49 项 测粉装置安装	112
第 50 项 煤粉分离器安装	114
第 51 项 除尘器安装	116
第 52 项 定期排污扩容器安装	118
第 53 项 连续排污扩容器安装	118
第 54 项 排汽消音器安装	118
第 55 项 其它金属结构及设备安装	120
第 6 章 燃料供应设备	122
第 56 项 皮带运输机安装	130
第 57 项 输煤转运站落煤设备安装	132
第 58 项 输煤机械轨道安装	132
第 59 项 输煤转运站单轨吊安装	132
第 60 项 输煤防雨罩壳安装	134
第 61 项 配仓皮带机安装	134
第 62 项 翻车机安装	134
第 63 项 堆取料机安装	136
第 64 项 门式滚轮堆取料机安装	136
第 65 项 螺旋卸车机安装	136

第 66 项	卸煤机安装	136
第 67 项	斗链提升机安装	138
第 68 项	破碎机安装	140
第 69 项	碎煤机室除尘系统安装	140
第 70 项	共振筛安装	140
第 71 项	电磁分离器安装	142
第 72 项	电动卸料车安装	142
第 73 项	叶轮拨煤机安装	142
第 74 项	皮带秤安装	144
第 75 项	轨道衡安装	144
第 76 项	犁式卸煤器安装	146
第 77 项	油罐安装	146
第 78 项	油过滤器安装	146
第 79 项	燃油加热器安装	147
第 80 项	鹤式卸油支架安装	147
第 7 章	汽轮发电机设备	148
第 81 项	汽轮机本体安装	154
第 82 项	发电机本体安装	156
第 83 项	同期调相机安装	158
第 84 项	备用励磁机安装	158
第 85 项	汽轮机本体管道安装	160

第 86 项	汽轮发电机整套空负荷试运	168
第 87 项	同期调相机空负荷试运	170
第 8 章	汽轮发电机附属机械设备	172
第 88 项	给水泵安装	176
第 89 项	循环水泵安装	178
第 90 项	凝结水泵安装	180
第 91 项	汽动油泵安装	180
第 92 项	电动油泵安装	182
第 93 项	深井泵、潜水泵、胶球泵、污水 泵安装	186
第 94 项	其它水泵安装	183
第 95 项	电动双梁桥式起重机安装	190
第 96 项	循环水一次旋转滤网安装	192
第 9 章	汽轮发电机辅助设备	196
第 97 项	凝汽器组合安装	200
第 98 项	除氧器及水箱安装	202
第 99 项	余汽冷却器安装	204
第 100 项	加热器安装	206
第 101 项	多级水封安装	210
第 102 项	抽气器安装	212
第 103 项	冷油器安装	214

第104项	滤油器安装	216
第105项	滤水器安装	216
第106项	主油箱安装	218
第107项	胶球清洗装置安装	220
第108项	减温减压装置安装	222
第10章	化学专用设备	224
第109项	钢筋混凝土池类安装	229
第110项	澄清设备安装	232
第111项	机械过滤器安装	234
第112项	软化器安装	236
第113项	衬胶离子交换器安装	238
第114项	凝结水处理设备安装	240
第115项	水箱安装	241
第116项	除二氧化碳器安装	242
第117项	其它水处理设备安装	244
第118项	转动机械安装	248
第119项	油处理设备安装	252
第120项	制氢设备安装	254
第121项	硬聚氯乙烯管及阀门安装	256
第122项	衬里阀门安装	257
第123项	衬里管道配制及安装	258

第124项	水处理及制氢设备系统试运	262
第11章	管道	266
第125项	瓦斯管安装	271
第126项	卷板钢管安装	272
第127项	低压无缝钢管安装	274
第128项	中压碳钢管安装	276
第129项	高压碳钢管安装	278
第130项	低合金钢管安装	282
第131项	高铬合金钢管安装	286
第132项	不锈钢管安装	288
第133项	低压阀门研磨、安装	290
第134项	中压阀门研磨、安装	294
第135项	高压碳钢阀门研磨、安装	296
第136项	合金钢阀门研磨、安装	298
第137项	不锈钢阀门研磨、安装	300
第138项	支吊架安装	301
第139项	单筋加强焊接三通制作	302
第140项	蝶式加强焊接三通制作	304
第141项	蒸汽管道吹洗	306
第142项	高压给水管道冲洗	308
第143项	炉前给水管道酸洗	308

第 144 项	低压汽水管道冲洗	310
第 12 章	保 温	312
第 145 项	成型保温制品保温	314
第 146 项	保温抹面及金属罩壳安装	314
第 147 项	保温板及瓦制作	314
第 13 章	油漆及防腐	316
第 148 项	金属管道油漆	317
第 149 项	金属结构油漆	318
第 150 项	设备及箱罐金属表面油漆	319
第 151 项	管道保温面油漆及防腐	320
第 152 项	设备及箱罐保温面油漆及防腐	320
第 153 项	管道、设备及箱罐的玻璃布面油漆	321
第 154 项	管道、设备及箱罐的金属面、保温面及玻璃布面喷漆	322
第 155 项	环氧树脂玻璃钢衬里	323

第 156 项	环氧酚醛玻璃钢衬里	324
第 157 项	环氧呋喃玻璃钢衬里	325
第 158 项	酚醛玻璃钢衬里	326
第 14 章	热工仪表及控制装置	327
第 159 项	热力控制盘安装	332
第 160 项	温度仪表安装	332
第 161 项	压力、流量及物位仪表安装	334
第 162 项	特殊仪表安装	336
第 163 项	电动单元组合仪表安装	338
第 164 项	执行器安装	340
第 165 项	热机保护装置安装	342
第 166 项	管路敷设	342
第 167 项	电缆及导线敷设	344
第 168 项	附件安装	344
附录 1	材料预算价格	346
附录 2	施工机械台班单价	350

本 册 说 明

一、本册是根据国家基本建设委员会(78)建发设字609号通知而编制的,作为编制火力发电建设工程施工图预算的依据,并为施工企业提供核算基础。

本册定额包括范围:10吨/时至1000吨/时锅炉安装,1.5兆瓦至300兆瓦汽轮发电机组安装,相应的各种附属机械安装,辅助设备安装,化学设备安装,管道安装,炉墙砌筑,保温,油漆等。

二、本定额只规定直接费部分,包括人工、材料、施工机械使用三项,均以金额(元)为基本表现形式,同时附以主要实物量。使用定额时,不可因实物量有出入而调整定额中的金额。次要实物量虽未列出,但金额中均已包括其费用。

三、定额是按下列正常条件编制的:

1. 设备器材完整无损,经制造厂检验合格,符合设计要求,施工时按施工规范规定在现场进行

必要的内外检查、清理、调整和预检修。

2. 设备安装与土建施工的正常交叉,应符合施工组织设计导则的要求。

3. 在正常环境下施工,未考虑冬季、雨季及夜间施工,也未考虑在高海拔、风沙、沙漠、酷热、戈壁滩等特殊地区的施工。

4. 八小时工作制。

四、除各章说明中已分别说明者外,各项定额所考虑的共同性工作内容为:施工准备,设备及材料在工地场内运搬,安装,分部或系统试运,施工结尾,清理,质量检查及配合验收等。未包括:

1. 电机检查接线等电气性工作(另套电气定额)。

2. 设备基础二次灌浆工作(另套建筑定额)。

3. 分部或系统试运时调整人员的工作(考虑

在施工管理费中)。

4. 联合试运转工作(在其他工程和费用中另计)。

五、定额中现场运搬的距离、高度、次数、运搬方式是按多数工程情况综合考虑的,使用定额时不作换算。定额中未考虑从建设单位总库运至施工组织设计规定堆放地点的运搬。

六、定额中施工方式是按多数工程的正常合理情况考虑的,除有特殊说明者外,均不作换算。

七、定额编制的基本依据:

1. 电力工业部《电力建设施工及验收技术规范》有关篇。

2. 电力工业部《电力生产与火电建设工人技术等级标准(试行)》(1979年)。

3. 电力工业部电力建设总局有关电力建设安全工作的规定。

4. 电力工业部电力建设总局有关火力发电工程施工组织设计的规定。

5. 国家基本建设委员会、财政部(78)建发施字98号文“建筑安装工程费用项目划分暂行规定”

及其它有关规定。

6. 电力工业部电力建设总局《电力建设班组施工定额(试行本)》(1981年)。

八、人工定额:

1. 人工工日均系指等级工日。

2. 工资单价是按电力部门北京地区(六类地区)现行工资标准计算的,未包括附加工资、工资性津贴、副食品价格补贴。北京地区电力建设安装工人的标准工资单价及等级系数如下表:

等 级	1	2	3	4	5	6	7	8
单价(元/工日)	1.33	1.57	1.85	2.18	2.57	3.03	3.56	4.20
等级系数	1.000	1.178	1.388	1.635	1.926	2.269	2.673	3.150

九、材料定额:

1. 材料消耗定额中已包括实际使用量、施工损耗量、场内运输损耗量。

2. 脚手架、运输用枕木、设备组装平台、起吊加强铁构、水压试验等临时管线、现场特配专用

工具等所需周转使用材料，已按摊销量计入定额。

3. 施工过程中所用工具性低值易耗材料，以及零星脚手架、枕木等，凡未列入定额的，均划入施工管理费范围。

4. 材料单价是按全国多数地区的适中单价确定的。主要消耗材料单价见附录 1。

5. 未计价材料应按设计图纸规定的用量，外加损耗（按规定的损耗率计算）后，依据地区装置性材料预算价格另行计算。材料损耗率见有关章的说明。

十、施工机械使用定额：

1. 施工机械的配备是按正常合理需要和当前一般水平考虑的。实际所用机械的种类、规格不同时，均不作换算。

2. 手提电钻、链式葫芦、砂轮机等小型机具，不作为台班列入定额，但使用这些机具所消耗的人

工、电力、材料已分别考虑在人工及材料定额中，其折旧费考虑在施工管理费中。

3. 施工机械台班单价是按国家建委规定的标准，结合电力建设的具体情况后确定的。主要施工机械台班单价见附录 2。

4. 除 40 吨及以上塔式起重机、60 吨及以上门座式起重机外，有关各种机械在现场的运搬、安装、移动、拆卸、试运及负荷试验等费用，均已摊入台班单价中。

5. 机械操作所需人工，除在人工定额中已列出的外，其余均已包括在机械台班单价中。

十一、定额中所称“××以下”者，包括“××”本身；“××以上”者，不包括“××”本身；若连续出现几档数字时，“××以下”者的下限即为前一档的上限。

第1章 中、高压锅炉本体设备

1. 工作内容:

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

(2) 在施工过程中,受热面焊缝质量的抽查和补接工作,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) 脚手架的搭拆。

(5) 校管平台、组合支架或平台的搭拆。

(6) 组合或起吊中临时构件和加强铁构的制作。

(7) 设备本体油漆。

(8) 整体试验和试运。

2. 未包括的工作内容:

(1) 露天电站锅炉的特殊防护设施。

(2) 炉墙砌筑、保温及保温表面的油漆。

(3) 合金管件及管材的光谱复查工作,焊缝的无损检验(X线、 γ 线、超声波)及焊样的试验工作。

3. 本章定额分为两类:锅炉部件安装定额及锅炉成套设备安装定额。锅炉部件安装定额是以“吨”为单位综合编制的,适用于容量相同而炉型结构不同的锅炉安装。锅炉成套定额是根据特定的锅炉型号编制的,以“套”、“台”为单位,凡所安装的锅炉符合下列炉型时,应直接套用锅炉成套设备安装定额。

4. 部件安装定额计量单位“吨”,应以锅炉本体图纸上的金属重量为准,不包括设备的包装材料、临时加固铁构及炉墙、保温等的重量。

5. 地震区锅炉防震结构安装应按部件安装定额另行计算。

锅 炉 容 量	制造厂	型 号
35T/H-39-450链条炉	北 京 锅炉厂	L-35/39 W/1
35T/H-39-450煤粉炉	北 京 锅炉厂	BG-35/39-M
75T/H-39-450煤粉炉	上 海 锅炉厂	SG-75-39/450-50492
130T/H-39-450煤粉炉	上 海 锅炉厂	SG-130-39/450-50235
220T/H-100-540煤粉炉	上 海 锅炉厂	SG-220-100/540 50292
410T/H-100-540煤粉炉	哈 尔 滨 锅炉厂	HG-410-100/540-9
400T/H-140-555煤粉炉	上 海 锅炉厂	SG-400-140/555-50414
670T/H-140-555煤粉炉	哈 尔 滨 锅炉厂	IIG-670-140/555-6
1000T/H-170-555直流煤粉炉	上 海 锅炉厂	SG-1000-170/555-50306

一、钢结构安装

1. 工程范围:

(1) 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) 悬吊结构锅炉的大炉顶(板梁、次梁、过渡梁等)的安装。

2. 工作内容:

(1) 基础清理、检查、验收、划线、垫铁配制、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、硬支撑及加固铁构的制作、安装及拆除。

二、汽包安装

1. 工程范围: 汽包及其内部装置、外置式汽水分分离器、汽包底座或汽包吊架的安装; 直流炉的启动分离器的安装。

2. 工作内容:

(1) 汽包的检查、划线、起吊、安装, 内部装置的拆装, 汽包底座或吊架的检修、安装, 人孔门的研磨、封闭。

(2) 汽包底座或吊架临时支架或加固件的制

作、安装及拆除。

(3) 膨胀指示器的安装及支架的配制。

3. 未包括膨胀指示器的制作(按设备供货考虑)。

三、水冷壁、过热器、再热器、

省煤器系统安装

1. 工程范围:

(1) 水冷壁: 普通水冷壁管或膜式水冷壁组件及联箱、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、刚性梁及防爆装置的安装。

(2) 过热器: 蛇形管排及组件、悬吊管、顶棚管、包墙管、联箱、减温器、蒸汽联络管、联箱支座或吊杆、管排定位或支吊铁件、防磨装置、管系支吊架、包墙管上刚性梁等的安装。

(3) 再热器: 蛇形管排及组件、管段、联箱、减温器及事故喷水装置、汽-汽加热器、再热蒸汽联络管、联箱支座或吊杆、管排定位或支吊铁件、防磨装置、管系支吊架等的安装。

(4) 省煤器: 蛇形管排及管段、省煤器包墙及悬吊管、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、包墙管上刚性梁等的安装。

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, 脚手架的搭拆。

(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, 汽-汽加热器的组合、水压试验。

(3) 组件起吊加固铁构及桁架、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. 未包括膨胀指示器的制作(按设备供货考

虑)。

四、空气预热器安装

1. 工程范围:

(1) 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) 回转式预热器本体、传动装置、密封装置、传热元件、进出口短管(烟、风道接口)及联接法兰、检查平台、油循环系统及吹灰、清洗装置的安装。

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缺陷处理。

(3) 回转式预热器的基础清理、划线及垫铁的配制,转子、外壳的组合、安装,密封间隙的调整,传热元件的安装,传动元件、轴承及油循环系统的检修、安装,全部安装完后的冷态试本。

3. 未包括管箱上防磨套管间的塑料浇灌工作

(另套本册第3章有关定额)。

五、本体管路系统安装

1. 工程范围:

(1) 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、放水及冲洗管、放空气管、减温水管、启动加热管,安全门、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) 直流炉随炉供货的与启动分离器连接的管路、阀门及支吊架的安装。

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、安全门及水位计的检修、研磨、水压试验,取样冷却器检修 水压试验,脉冲安全门支架、取样冷却器水槽及支架的配制、安装。

(3) 阀门传动装置及阀门电动头的检修、安

装、调整。

3. 未包括的工作内容:

(1) 制造厂供货范围内的重油或轻油点火管路、阀门及油枪的安装。

(2) 安全门排汽管、点火排汽管及消音器的安装。

(3) 制造厂供货的给水操作台阀门及管件的安装。

4. 蒸汽吹灰器及振动除灰器的安装均以“套”为单位, 单独列出定额。其工程范围及工作内容:

(1) 蒸汽吹灰器安装包括设备的检修, 管路、阀门及支吊架的安装和调整。

(2) 振动除灰器安装包括振动子、振动杆、滑轮及平衡块的检修、安装和调整。

六、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, 省煤器支承梁, 各类门孔、炉墙零件(托砖架、瓦斯管等)及其它零

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) 组件加固铁构的安装、拆除。

3. 未包括下列工作内容:

(1) 省煤器支承梁的通风管制作、安装及支承梁耐火塑料的浇灌(通风管安装列在第5章冷风道安装中, 耐火塑料的浇灌见第3章有关定额)。

(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。

七、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. 未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。

八、炉排安装

1. 工程范围：35吨/时锅炉的炉排安装。

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）的检修、组合、安装、试转及调整。

九、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、平衡装置的检修、组合、安装，点火油枪的检修、安装。

2. 未包括燃油燃烧器的检修、组合、安装。

十、除灰装置安装

1. 煤粉炉除灰设备工程的工程范围及工作

内容：

（1）灰渣室：护板框架结构、除渣槽、出灰门、浇渣喷咀、水封槽的检修、组合、安装。

（2）灰渣斗：碎渣机、捞渣机的检修、组合、安装。

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

3. 锅炉钢珠除灰设备工程的工程范围及工作内容：预热器下部灰斗的组合、安装，分离器、钢珠斗、收集器、扩散器及蒸汽抽气器的检修、安装、调整。

十一、水压试验

1. 工程范围：

（1）锅炉本体主蒸汽系统及再热蒸汽系统的水压试验。

（2）水压试验用临时管路的安装。

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, 主蒸汽、再热蒸汽系统水压, 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。

十二、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。

2. 工作内容:

(1) 试验前的准备工作及炉膛内部的清理检查、孔门封闭。

(2) 风压试验。

(3) 试验后的缺陷处理。

十三、酸洗

1. 工程范围:

(1) 汽包炉采用盐酸循环酸洗, 过热器及再热器不参加酸洗, 并不包括炉前高、低压给水管道的酸洗。直流炉采用氢氟酸开路酸洗, 包括主蒸汽

及再热蒸汽系统, 高、低压给水管道的酸洗。

(2) 临时管路系统及箱、槽的制作、安装。

2. 工作内容:

(1) 临时水汽系统的管路、阀门的安装, 稀酸箱、储酸槽及碱槽的制作、衬胶、安装, 法兰及管路附件的配制、安装, 酸洗用泵的检修和安装。临时系统的水压试验、试运、加热升温试验。酸洗后临时系统的拆除, 永久设备的恢复。

(2) 按制订的方案进行酸洗, 酸洗后的效果检查, 汽包及联箱内部的清理。

(3) 废液的中和及排放, 药品的运搬。

十四、烘、煮炉, 蒸汽严密性试验

1. 工程范围:

(1) 重型砌砖炉墙的烘炉, 中压锅炉的碱煮炉。

(2) 点火、升压, 蒸汽严密性试验, 安全门调整。

2. 工作内容:

(1) 点火前的准备工作, 烘炉燃料及煮炉药