

附件 1：安装工程量清单

序号	项目名称	项目特征	计量单位	工程量
一、	锅炉水冷壁拆装			
1	锅炉本体--水冷壁拆除	1、设备名称及型号：DGJ220/9.8-II 1 型 2、蒸发量：220t/h； 3、水循环方式：集中下降管，自然水循环模式 4、脚手架搭拆 5、水冷壁拆除 6、旧水冷壁装车、水平运输、卸车到指定地点 7、包含在运输过程中的加固措施等所有费用。 8、运距约 2Km 以内	t	132.055
2	锅炉本体--水冷壁新安装	1、设备名称及型号：DGJ220/9.8-II 1 型 2、蒸发量：220t/h； 3、水循环方式：集中下降管，自然水循环模式 4、材质检验 5、除锈和通球扫线 6、水冷壁安装	t	132.055
3	锅炉本体--水冷壁鳍片焊接安装	1、材质：20# 2、材料规格型号：扁钢 $\delta=6\text{mm}$ 3、鳍片的制作下料、组对及焊接； 4、材质检验	t	1.97
4	锅炉本体--水冷风室拆除	1、水冷风室拆除方式：综合考虑 2、旧水冷风室装车加固、水平运输、卸车到指定地点； 3、运距约 2Km 以内； 4、脚手架搭拆	t	18.205
5	锅炉本体--水冷风室新安装	1、水冷风室新安装 2、材质检验 3、除锈和通球扫线	t	18.205
6	锅炉本体--水冷风室鳍片焊接安装	1、材质：12Cr1MoV 2、水冷风室鳍片焊接安装 3、鳍片的制作下料、组对及焊接； 4、所用材料规格型号：扁钢 $\delta=6\text{mm}$ 5、材质检验	t	0.008
7	锅炉本体--水冷风室密封板安装焊接	1、水冷风室密封板安装焊接 2、材质：20# 3、所用材料规格尺寸：扁钢 $\delta=6\text{mm}$ 4、鳍片的预制及安装；	t	0.024
8	锅炉本体-布风板风帽、风管拆除	1、风帽拆除 2、风帽接管拆除 3、风帽及接管外运到指定地点存放（含装车、水平运输、卸车）	t	7.61

序号	项目名称	项目特征	计量单位	工程量
		4、脚手架搭拆 5、运距约 2Km		
9	锅炉本体-布风板风帽、风管安装	1、布风板风帽、风管新安装	t	7.61
10	锅炉本体---落渣管及补偿器拆除	1、落渣管拆除； $\phi 219$ 2、落渣管补偿器拆除；DN200 3、运输至指定地点存放（含拆除、水平运输、卸车） 4、运约距 2Km 内 5、脚手架搭拆	t	0.786
11	锅炉本体---落渣管及补偿器安装	1、落渣管 $\phi 219$ ，安装方式：焊接 2、补偿器 DN200，安装方式：法兰连接	t	0.786
12	锅炉本体--水冷蒸发屏拆除	1、水冷蒸发屏拆除 2、旧蒸发屏装车、水平运输、卸车到指定地点 3、包含在运输过程中的加固措施等所有费用。 4、运距约 2Km 以内 5、脚手架搭拆	t	21.98
13	锅炉本体--水冷蒸发屏安装（含鳍片安装）	1、水冷蒸发屏安装（含鳍片安装） 2、除锈和通球扫线 3、材质检验	t	21.98
14	锅炉本体-屏式过热器拆除	1、屏式过热器管屏拆除 2、运输至指定地点存放（含拆除、加固水平运输、卸车） 3、运距约 2Km 以内 4、脚手架搭拆	t	14.295
15	锅炉本体-屏式过热器安装（含鳍片安装）	1、屏式过热器安装（含鳍片安装） 2、除锈和通球扫线 3、材质检验	t	14.295
16	锅炉本体-水冷壁外墙保护层安装	1、外墙保护层 $\delta = 0.8\text{mm}$ 镀锌波纹板，原保温压型板利旧 40%； 2、作业标高：3.5-36.29m 3、材料乙供	m ²	180
17	锅炉本体-水冷壁外墙保护层拆除	1、外墙保护层拆除 $\delta = 0.8\text{mm}$ 镀锌波纹板 2、作业标高：3.5-36.29m 3、脚手架的搭拆 4、废旧波纹板和岩棉毡运至指定地点（2km 内）	m ²	180
二、	锅炉本体保温拆装			

序号	项目名称	项目特征	计量单位	工程量
18	锅炉炉墙砌筑-炉顶上部保温浇筑料浇筑	1、作业标高：36.295m； 2、保温浇筑料，容重：500-600kg/m ³ ，导热系数（热面 900℃） ≤0.12W/m.K，抗压强度（815℃×3h） ≥1.0MPa，抗折强度（815℃×3h） ≥0.4MPa，使用温度 900℃ 3、浇筑厚度：180mm 4、膜式水冷壁保温混凝土：铁丝网下料、敷设及定位，保温混凝土浇灌 5、炉墙抹面及密封涂料：镀锌铁丝网（20×20×1.6mm）下料、敷设及定位；高铝质涂抹料：规格尺寸 20mm，48m ² ，容重 800-1000kg/m ³ ，抗压强度 ≥0.785-0.981MPa，涂抹压光。 6、以上主材乙供； 7、具体做法详见图纸和炉墙说明书。	m ³	8.66
19	锅炉炉墙砌筑-炉顶保温浇注料拆除	1、作业标高：36.295m； 2、保温浇筑料 3、原浇注料拆除，垃圾清运至指定地点； 4、运距：约 2km 5、浇筑料厚度：180mm 6、脚手架搭拆 7、炉顶保温浇注料的拆除	m ³	8.66
20	锅炉炉墙砌筑-炉膛水冷壁上下集箱保温浇注料拆除	1、作业标高：3.5-5.5m； 2、保温浇筑料，厚度 130mm 3、原浇注料拆除，垃圾清运至指定地点； 4、运距：约 2km 5、脚手架搭拆 6、炉膛水冷壁上下集箱保温浇注料拆除	m ³	10.05
21	锅炉炉墙砌筑-炉膛水冷壁上下集箱保温浇注料浇筑	1、作业标高：3.5-5.5m； 2、保温浇筑料，浇筑厚度 130mm，容重：500-600kg/m ³ ，导热系数（热面 900℃） ≤0.12W/m.K，抗压强度（815℃×3h） ≥1.0MPa，抗折强度（815℃×3h） ≥0.4MPa，使用温度 900℃ 3、钩钉焊接，铁丝网下料、敷设及定位，保温混凝土浇灌 4、炉膛水冷壁上下集箱保温浇注料浇筑 5、炉墙抹面及密封涂料：镀锌铁丝网（规格 20×20×1.6mm，40×40×3.5mm）下料、敷设及定位；高铝质涂抹料：规格尺寸 20mm，70m ² ，容重 800-1000kg/m ³ ，抗压强度 ≥0.785-0.981MPa，涂抹压光。 6、以上主材乙供； 7、具体做法详见图纸和炉墙说明书。	m ³	10.05

序号	项目名称	项目特征	计量单位	工程量
22	锅炉炉墙砌筑-屏式过热器集箱保温浇筑料浇筑	1、作业标高：37.83m； 2、保温浇筑料，容重：500-600kg/m ³ ，导热系数（热面 900℃） ≤0.12W/m.K 抗压强度（815℃×3h） ≥1.0MPa，抗折强度（815℃×3h） ≥0.4MPa，使用温度 900℃ 3、主材乙供； 4、屏式过热器集箱保温浇筑料：钩钉焊接，铁丝网下料、敷设及定位，保温混凝土浇灌 5、具体做法详见图纸和炉墙说明书。	m ³	2
23	锅炉炉墙砌筑-屏式过热器保温浇筑料拆除	1、作业标高：37.83m； 2、保温浇筑料 3、原浇筑料拆除，垃圾清运至指定地点； 4、运距：约 2km 5、脚手架搭拆 6、炉顶保温浇筑料的拆除	m ³	2
24	锅炉炉墙砌筑-水冷蒸发屏集箱保温浇筑料浇筑	1、作业标高：37.83m； 2、保温浇筑料，容重：500-600kg/m ³ ，导热系数（热面 900℃） ≤0.12W/m.K 抗压强度（815℃×3h） ≥1.0MPa，抗折强度（815℃×3h） ≥0.4MPa，使用温度 900℃ 3、主材乙供； 4、水冷蒸发屏集箱保温浇筑料浇筑 5、钩钉焊接，铁丝网下料、敷设及定位，保温混凝土浇灌 6、具体做法详见图纸和炉墙说明书。	m ³	2
25	锅炉炉墙砌筑-水冷蒸发屏集箱保温浇筑料拆除	1、作业标高：37.83m； 2、保温浇筑料 3、原浇筑料拆除，垃圾清运至指定地点； 4、运距：约 2km 5、脚手架搭拆 6、水冷蒸发屏集箱保温浇筑料拆除	m ³	2
26	设备主保温层-水冷壁外墙保温安装	1、作业标高：3.5-36.29m 2、保温材料：硅酸铝耐火纤维，厚度 150mm，容重：128kg/m ³ ，导热系数（400℃平均温度） ≤0.10W/m.K，使用温度≤1000℃，纤维平均直径≤6 μ m，氧化铝含量≥50% 3、水冷壁外墙保温安装 4、设备表面污锈及尘土清除。 5、保温钩钉的制作、安装，敷设主保温层，打灰浆及绑扎紧固铁丝和镀锌铁丝网(20×20×1.6mm)1050m ² 。 6、材料乙供 7、具体做法详见图纸和炉墙说明书。	m ³	161.72

序号	项目名称	项目特征	计量单位	工程量
27	设备主保温层-水冷壁外墙保温拆除	1、作业标高：3.5-36.29m 2、保温材料拆除：厚度 150mm 3、脚手架的搭拆； 4、水冷壁外墙保温拆除 5、拆除保温材料垃圾的清理外运处理；	m3	161.72
28	设备主保温层-炉膛出口水平烟道保温拆除	1、作业标高：29.63-35.98m 2、保温材料拆除：厚度 150mm，32.23m2 3、脚手架的搭拆； 4、炉膛出口水平烟道保温拆除 5、原保温层的拆除 6、拆除保温材料垃圾的清理外运处理；	m3	5
29	设备主保温层-炉膛水平烟道保温安装	1、作业标高：29.63-35.98m 2、保温材料：硅酸铝耐火纤维，厚度 150mm，容重：128kg/m3，导热系数（400℃平均温度） $\leq 0.10\text{W/m}\cdot\text{K}$ ，使用温度 $\leq 1000^\circ\text{C}$ ，纤维平均直径 $\leq 6\mu\text{m}$ ，氧化铝含量 $\geq 50\%$ 3、水冷壁外墙保温安装 4、设备表面污锈及尘土清除。 5、保温钩钉的制作、安装，敷设主保温层，打灰浆及绑扎紧固铁丝和镀锌铁丝网（ $20\times 20\times 1.6\text{mm}$ ）33.33m2。 6、材料乙供 7、具体做法详见图纸和炉墙说明书。	m3	5
30	设备主保温层-水冷风室底部保温安装	1、作业标高：3.5-5.5m 2、硅酸铝耐火纤维，厚度 200mm，容重：128kg/m3，导热系数（400℃平均温度） $\leq 0.10\text{W/m}\cdot\text{K}$ ，使用温度 $\leq 1000^\circ\text{C}$ ，纤维平均直径 $\leq 6\mu\text{m}$ ，氧化铝含量 $\geq 50\%$ 3、水冷风室底部保温安装 4、材料乙供 5、具体做法详见图纸和炉墙说明书。	m3	8.22
31	设备主保温层-水冷风室底部保温拆除	1、作业标高：3.5-5.5m 2、保温材料厚度 200mm 3、保温层拆除；废料的清理运输指定地点 4、脚手架搭拆 5、水冷风室底部保温拆除	m3	8.22
32	设备抹面护面层-水冷风室保温层抹面	1、作业标高：3.5-5.5m 2、抹面厚度 20mm 3、高铝质涂抹料：容重 800-1000kg/m3；抗压强度 $\geq 0.785-0.98\text{MPa}$ 4、抹面材料乙供 5、水冷风室保温层抹面 6、具体做法详见图纸和炉墙说明书。	m2	36.2

序号	项目名称	项目特征	计量单位	工程量
33	设备抹面护面层-水冷风室保温层抹面拆除	1、作业标高：3.5-5.5m 2、抹面厚度 20mm 3、高铝质涂抹料 4、脚手架搭拆 5、旧抹面层垃圾清理运输 6、水冷风室保温层抹面拆除	m2	36.2
34	设备金属护面层—炉膛出口水平烟道保护层拆除	1、外墙保护层拆除 $\delta=0.8\text{mm}$ 镀铝锌彩钢瓦楞板， 2、作业标高：29.63-35.98m 3、脚手架的搭拆 4、保护层压型板的拆除， 5、拆除保温材料清理指定地点堆放； 6、炉膛出口水平烟道保护层拆除	m2	32.23
35	设备金属护面层-炉膛水平烟道保护层安装	1、外墙保护层采用 $\delta=0.8\text{mm}$ 镀铝锌彩钢瓦楞板， 2、主材乙供； 3、作业标高：29.63-35.98m 4、炉膛水平烟道保护层安装 5、实测、划线、放样、下料、扳边、圈圆、滚线； 6、咬口成型、紧固、找圆、找平、找正、钻孔、上自攻螺丝； 7、支承件、连接件、压条等下料焊接；	m2	32.23
36	管道（含烟、风煤）主保温层-炉膛水冷壁下集箱连接管线保温安装	1、作业高度：3.5-5.5m； 2、岩棉管壳：容重 80kg/m3 3、施工脚手架的搭拆； 4、主材乙供 5、炉膛水冷壁下集箱连接管线保温安装 6、敷设主保温层，打灰浆或塞缝。 7、绑扎铁丝及镀锌铁丝网	m3	5.81
37	管道（含烟、风煤）主保温层-炉膛水冷壁下集箱连接管线保温拆除	1、作业高度：3.5-5.5m； 2、岩棉管壳：容重 80kg/m3 3、施工脚手架的搭拆； 4、管道保温拆除 5、保温棉废料倒运至堆放指定地点 6、炉膛水冷壁下集箱连接管线保温拆除	m3	5.81
38	管道（含烟、风煤）主保温层-炉膛水冷壁定排管线保温安装	1、作业高度：0m； 2、岩棉管壳：容重 80kg/m3 3、主材乙供 4、炉膛水冷壁定排管线保温安装	m3	1.62
39	管道（含烟、风煤）主保温层-炉膛水冷壁下集箱连接管线保温拆除	1、作业高度：0m； 2、岩棉管壳：容重 80kg/m3 3、管道保温拆除 4、保温棉废料倒运至堆放指定地点 5、炉膛水冷壁下集箱连接管线保温拆除	m3	1.62

序号	项目名称	项目特征	计量单位	工程量
40	管道（含烟、风煤）主保温层-二次风与炉膛接口处管线保温安装	1、作业高度：7.94-12.05m； 2、岩棉毡：容重 100kg/m3 3、主材乙供 4、二次风与炉膛接口处管线保温安装	m3	14.08
41	管道（含烟、风煤）主保温层-二次风与炉膛接口处管线保温拆除	1、作业高度：7.94-12.05m； 2、岩棉毡：容重 100kg/m3 3、施工脚手架的搭拆； 4、保温棉废料倒运至堆放指定地点 5、二次风与炉膛接口处管线保温拆除	m3	14.08
42	管道（烟、风、煤）金属护面层-炉膛水冷壁下集箱连接管线保温保护层安装	1、作业高度：3.5-5.5m； 2、铝皮： $\delta=0.6\text{mm}$ ； 3、主材乙供 4、炉膛水冷壁下集箱连接管线保温保护层安装	m2	174.84
43	管道（烟、风、煤）金属护面层-炉膛水冷壁下集箱连接管线保温保护层拆除	1、作业高度：3.5-5.5m； 2、铝皮： $\delta=0.6\text{mm}$ ； 3、施工脚手架搭拆； 4、废铝皮倒运至指定堆放地点 5、炉膛水冷壁下集箱连接管线保温保护层拆除	m2	174.84
44	管道（烟、风、煤）金属护面层-炉膛水冷壁定排管线保温保护层安装	1、作业高度：0m； 2、铝皮： $\delta=0.6\text{mm}$ ； 3、主材乙供 4、炉膛水冷壁定排管线保温保护层安装	m2	66.49
45	管道（烟、风、煤）金属护面层-炉膛水冷壁定排管线保温保护层拆除	1、作业高度：0m； 2、铝皮： $\delta=0.6\text{mm}$ ； 3、废铝皮倒运至指定堆放地点 4、炉膛水冷壁定排管线保温保护层拆除	m2	66.49
46	管道（烟、风、煤）金属护面层-二次风与炉膛接口处管道保温保护层安装	1、作业高度：7.94-12.05m； 2、镀铝锌彩钢瓦楞板： $\delta=0.8\text{mm}$ ； 3、主材乙供 4、二次风与炉膛接口处管道保温保护层安装	m2	145.2
47	管道（烟、风、煤）金属护面层-二次风与炉膛接口处管道管线保温保护层拆除	1、作业高度：7.94-12.05m； 2、镀铝锌彩钢瓦楞板： $\delta=0.8\text{mm}$ ； 3、二次风与炉膛接口处管道管线保温保护层拆除 4、施工脚手架搭拆； 5、废压型板倒运至指定堆放地点	m2	145.2
三、	锅炉本体浇注料拆除及重新浇筑			
48	锅炉炉墙砌筑--水冷风室浇筑料安装	1、作业高度：3.7-5.8m 2、耐火浇注料：浇筑厚度 100mm； 3、材料特征：容重 2000-2200kg/m3，耐火度 $>1700^{\circ}\text{C}$ ，使用温度 1350°C ，抗压强度（ 1100°C ） $\geq 22\text{MPa}$ ，AL2O3 $>65\%$	m3	10.55

序号	项目名称	项目特征	计量单位	工程量
		4、主材乙供； 5、水冷风室浇筑料安装、抓钉安装 6、具体做法详见图纸和炉墙说明书。		
49	锅炉炉墙砌筑--水冷风室浇筑料拆除	1、作业高度：3.7-5.8m 2、耐火浇注料：浇筑厚度 100mm； 3、水冷风室浇筑料拆除； 4、施工脚手架搭拆； 5、浇注料垃圾清理运至指定地点	m3	10.55
50	锅炉炉墙砌筑--一次风点火风道浇筑料安装	1、作业高度：3.7-5.8m 2、耐火浇注料：4m3，浇筑厚度 60mm； 3、保温浇筑料：8.8m3，浇筑厚度 140mm； 4、耐火浇筑料特征：容重 2000-2200kg/m3，耐火度 >1700℃，使用温度 1350℃，抗压强度（1100℃）≥22MPa，AL2O3>65% 5、保温浇筑料特性：容重：500-600kg/m3，导热系数（热面 900℃）≤0.12W/m.K，抗压强度（815℃×3h）≥1.0MPa，抗折强度（815℃×3h）≥0.4MPa，使用温度 900℃ 6、抓钉安装 7、主材乙供； 8、具体做法详见图纸和炉墙说明书。	m3	12.8
51	锅炉炉墙砌筑--一次风点火风道浇筑料拆除	1、作业高度：3.7-5.8m 2、耐火浇注料：浇筑厚度 60mm； 3、保温浇筑料：浇筑厚度 140mm； 5、一次风点火风道浇筑料拆除； 6、施工脚手架搭拆 7、浇注料废料清理倒运至指定地点	m3	12.8
52	锅炉炉墙砌筑-落渣管浇注料安装	1、作业标高：3.7-5.8m 2、材料：耐火浇注料 3、规格尺寸：φ219，长 2m，厚度 55mm 4、耐火浇注料特性：容重 2000-2200kg/m3，耐火度 >1700℃，使用温度 1350℃，抗压强度（1100℃）≥22MPa，AL2O3>65% 5、抓钉安装 6、主材乙供； 7、具体做法详见图纸和炉墙说明书。	m3	0.76
53	锅炉炉墙砌筑-落渣管浇注料拆除	1、作业标高：3.7-5.8m 2、材料：耐火浇注料 3、规格尺寸：φ219，长 2m，厚度 55mm 4、落渣管浇注料拆除； 5、废旧浇注料清理外运， 6、脚手架搭拆	m3	0.76

序号	项目名称	项目特征	计量单位	工程量
54	锅炉炉墙砌筑-布风板浇注料浇筑	1、作业标高：5.8m 2、材料：钢纤维耐磨浇注料 3、规格尺寸：33.54m ² ，厚度 100mm 4、浇注料特性：容重 2500-2700kg/m ³ ，耐火度≥1790℃，使用温度 1500℃，AL ₂ O ₃ >85%，SiO ₂ <10%，Fe ₂ O ₃ <1.0%， 5、钢纤维含量 1Cr18Ni9Ti 或 1Cr20Ni14Si2 1.5~2 %；抗磨损性（ASTMC-704）≤8 cc 6、主材乙供； 7、具体做法详见图纸和炉墙说明书。	m ³	3.36
55	锅炉炉墙砌筑-布风板浇注料拆除	1、作业标高：5.8m 2、材料：钢纤维耐磨浇注料 3、厚度 100mm 4、布风板浇注料拆除； 5、废旧浇注料清理外运， 6、脚手架搭拆	m ³	3.36
56	锅炉炉墙砌筑-下部水冷壁浇注料浇筑	1、作业标高：5.5-14.05m 2、材料：耐磨可塑料 3、规格尺寸：25.3646m ³ 4、耐磨可塑料特性：体积密度 2500-2700kg/m ³ ，耐火度 ≥1790℃，使用温度 1500℃，AL ₂ O ₃ >75%，SiO ₂ <20%，Fe ₂ O ₃ <1.0%，抗磨损性（ASTMC-704）≤8 cc 5、主材乙供； 6、具体做法详见图纸和炉墙说明书。	m ³	25.36
57	锅炉炉墙砌筑-下部水冷壁浇注料拆除	1、作业标高：5.5-14.05m 2、材料：耐磨可塑料 3、规格尺寸：25.3646m ³ 4、脚手架搭拆 5、下部水冷壁浇注料拆除； 6、废旧浇注料清理外运，	m ³	25.36
58	锅炉炉墙砌筑-炉膛后水冷壁上部及出口烟道（含顶棚）浇注料浇筑	1、作业标高：28.08-35.55m 2、材料：钢纤维耐磨浇注料 3、规格尺寸：厚度 100mm 4、浇注料特性：容重 2500-2700kg/m ³ ，耐火度≥1790℃，使用温度 1500℃，AL ₂ O ₃ >85%，SiO ₂ <10%，Fe ₂ O ₃ <1.0%， 5、钢纤维含量 1Cr18Ni9Ti 或 1Cr20Ni14Si2 1.5~2 %；抗磨损性（ASTMC-704）≤8 cc 6、主材乙供； 7、具体做法详见图纸和炉墙说明书。	m ³	9.73

序号	项目名称	项目特征	计量单位	工程量
59	锅炉炉墙砌筑-炉膛后水冷壁上部和出口烟道（含顶棚）浇注料拆除	1、作业标高：28.08-35.55m 2、材料：钢纤维耐磨浇注料 3、规格尺寸：33.54m ² ，厚度 100mm 4、炉膛后水冷壁上部及出口烟道（含顶棚）浇注料拆除； 5、废旧浇注料清理外运， 6、脚手架搭拆	m ³	9.73
60	锅炉炉墙砌筑-水冷蒸发屏浇注料浇筑	1、作业标高：16.66-19.41m 2、材料：耐磨可塑料 3、规格尺寸：3.91m ³ ，厚度 70mm 4、耐磨可塑料特性：体积密度 2500-2700kg/m ³ ，耐火度 ≥1790℃，使用温度 1500℃，AL ₂ O ₃ >75%，SiO ₂ <20%，Fe ₂ O ₃ <1.0%，抗磨损性（ASTMC-704）≤8 cc 5、主材乙供； 6、具体做法详见图纸和炉墙说明书。	m ³	3.91
61	锅炉炉墙砌筑-水冷蒸发屏浇注料拆除	1、作业标高：16.66-19.41m 2、材料：耐磨可塑料 3、规格尺寸：3.91m ³ ，厚度 70mm 4、脚手架搭拆 5、水冷蒸发屏浇注料拆除； 6、废旧浇注料清理外运，	m ³	3.91
62	锅炉炉墙砌筑-水冷蒸发屏密封浇注料安装	1、材料：耐火浇注料 2、规格尺寸：穿前墙，耐火浇注料 0.576m ³ ；保温浇注料 0.88m ³ ；穿顶棚，高温微膨胀耐火可塑料 0.766m ³ ； 3、耐火浇注料特性：容重 2000-2200kg/m ³ ，耐火度 >1790℃，使用温度 1500℃，抗压强度（1100℃）≥22MPa，AL ₂ O ₃ >65% 4、保温浇注料：容重：500-600kg/m ³ ，导热系数（热面 900℃）≤0.12W/m.K 抗压强度（815℃×3h）≥1.0MPa，抗折强度（815℃×3h）≥0.4MPa，使用温度 900℃ 5、高温微膨胀耐火可塑料：容重 2200kg/m ³ ，耐火度 >1700℃，使用温度 1500℃，可塑指数 40-60%，AL ₂ O ₃ >75% 6、主材乙供； 7、具体做法详见图纸和炉墙说明书。	m ³	2.22
63	锅炉炉墙砌筑-水冷蒸发屏密封浇注料拆除	1、材料：耐火浇注料 2、规格尺寸：穿前墙，耐火浇注料 0.576m ³ ；保温浇注料 0.88m ³ ；穿顶棚，高温微膨胀耐火可塑料 0.766m ³ ； 3、脚手架搭拆	m ³	2.22

序号	项目名称	项目特征	计量单位	工程量
		4、水冷蒸发屏密封浇注料拆除； 5、废旧浇注料清理外运，		
64	锅炉炉墙砌筑-屏式过热器浇注料浇筑	1、作业标高：19-21.35m 2、材料：耐磨可塑料 3、规格尺寸：2.44m3，厚度 70mm 4、耐磨可塑料特性：体积密度 2500-2700kg/m3，耐火度 $\geq 1790^{\circ}\text{C}$ ，使用温度 1500°C ， $\text{Al}_2\text{O}_3 > 75\%$ ， $\text{SiO}_2 < 20\%$ ， $\text{Fe}_2\text{O}_3 < 1.0\%$ ，抗磨损性（ASTMC-704） $\leq 8 \text{ cc}$ 5、主材乙供； 6、具体做法详见图纸和炉墙说明书。	m3	2.44
65	锅炉炉墙砌筑-屏式过热器浇注料拆除	1、作业标高：19-21.35m 2、材料：耐磨可塑料 3、规格尺寸：2.44m3，厚度 70mm 4、脚手架搭拆 5、屏式过热器浇注料拆除； 6、废旧浇注料清理外运，	m3	2.44
66	锅炉炉墙砌筑-返料腿浇注料浇筑	1、作业标高：5.82m 2、材料：钢纤维耐磨浇注料+绝热浇注料 3、规格尺寸：钢纤维耐磨浇注料 3.24m3，厚度 125mm；绝热浇注料 4m3，厚度 105mm 4、钢纤维耐磨浇注料特性：容重 2500-2700kg/m3，耐火度 $\geq 1790^{\circ}\text{C}$ ，使用温度 1500°C ， $\text{Al}_2\text{O}_3 > 85\%$ ， $\text{SiO}_2 < 10\%$ ， $\text{Fe}_2\text{O}_3 < 1.0\%$ ，钢纤维含量 1Cr18Ni9Ti 或 1Cr20Ni14Si2 1.5~2 %；抗磨损性（ASTMC-704） $\leq 8 \text{ cc}$ 5、绝热浇注料：体积密度 800-1000kg/m3，导热系数（热面 1000°C ） $< 0.16 \text{ W/m} \cdot \text{K}$ 抗折强度（ 110°C - 1100°C ） $\geq 2 \text{ MPa}$ ，使用温度 1000°C 6、抓钉安装 7、主材乙供 8、具体做法详见图纸和炉墙说明书。	m3	7.24
67	锅炉炉墙砌筑-返料腿浇注料拆除	1、作业标高：5.82m 2、材料：钢纤维耐磨浇注料+绝热浇注料 3、规格尺寸：钢纤维耐磨浇注料：3.24m3，厚度 125mm；绝热浇注料：4m3，厚度 105mm 4、脚手架搭拆 5、返料腿浇注料拆除； 6、废旧浇注料清理外运，	m3	7.24

序号	项目名称	项目特征	计量单位	工程量
68	锅炉炉墙砌筑-返料腿密封盒浇注料浇筑	1、作业标高：5.82m 2、材料：绝热浇注料，厚度：230mm 3、绝热浇注料：体积密度 800-1000kg/m ³ ，导热系数（热面 1000℃） <0.16W/m.K，抗折强度（110℃-1100℃）≥2MPa，使用温度 1000℃ 4、主材乙供 5、具体做法详见图纸和炉墙说明书。	m ³	1.2
69	锅炉炉墙砌筑-返料腿密封盒浇注料拆除	1、作业标高：5.82m 2、材料：绝热浇注料，厚度：230mm 3、脚手架搭拆 4、返料腿密封盒浇注料拆除； 5、废旧浇注料清理外运，	m ³	1.2
70	锅炉炉墙砌筑-二次风密封盒浇注料安装	1、材料：耐火浇注料+保温浇注料 2、规格尺寸：耐火浇注料 0.77m ³ ，厚度 100mm；保温浇注料 1.54m ³ ，厚度 200mm； 3、耐火浇注料特性：容重 2000-2200kg/m ³ ，耐火度 >1700℃，使用温度 1350℃，抗压强度（1100℃）≥22MPa，AL ₂ O ₃ >65% 4、保温浇注料，容重：500-600kg/m ³ ，导热系数（热面 900℃）≤0.12W/m.K，抗压强度（815℃×3h）≥1.0MPa，抗折强度（815℃×3h）≥0.4MPa，使用温度 900℃ 5、主材乙供； 6、具体做法详见图纸和炉墙说明书。	m ³	2.31
71	锅炉炉墙砌筑-二次风密封盒浇注料拆除	1、材料：耐火浇注料 2、规格尺寸：耐火浇注料 0.77m ³ ，厚度 100mm；保温浇注料 1.54m ³ ，厚度 200mm； 3、脚手架搭拆 4、二次风密封盒浇注料拆除； 5、废旧浇注料清理外运，	m ³	2.31
72	锅炉炉墙砌筑-落煤口浇注料浇筑	1、作业标高：6.72m 2、材料：钢纤维耐磨浇注料 3、规格尺寸：钢纤维耐磨浇注料：0.39m ³ ； 浇注料特性：容重 2500-2700kg/m ³ ，耐火度≥1790℃，使用温度 1500℃，AL ₂ O ₃ >85%，SiO ₂ <10%，Fe ₂ O ₃ <1.0%， 5、钢纤维含量 1Cr18Ni9Ti 或 1Cr20Ni14Si2 1.5~2 %；抗磨损性（ASTM C-704）≤8 cc 6、抓钉安装 7、主材乙供 8、具体做法详见图纸和炉墙说明书。	m ³	0.39

序号	项目名称	项目特征	计量单位	工程量
73	锅炉炉墙砌筑-落煤口浇注料拆除	1、作业标高：6.72m 2、材料：钢纤维耐磨浇注料 3、规格尺寸：钢纤维耐磨浇注料：0.39m ³ ； 4、脚手架搭拆 5、落煤口浇注料拆除 6、废旧浇注料清理外运，	m ³	0.39
74	锅炉炉墙砌筑-炉膛出口非金属膨胀节处浇注料浇筑	1、作业标高：25.63-35.98m 2、材料：耐磨可塑料 3、规格尺寸：4.143m ³ ，厚度 100mm 4、耐磨可塑料特性：体积密度 2500-2700kg/m ³ ，耐火度 ≥1790℃，使用温度 1500℃，AL ₂ O ₃ >75%，SiO ₂ <20%，Fe ₂ O ₃ <1.0%，抗磨损性（ASTMC-704）≤8 cc 5、抓钉安装 6、主材乙供 7、具体做法详见图纸和炉墙说明书。	m ³	4.14
75	锅炉炉墙砌筑-炉膛出口非金属膨胀节处浇注料拆除	1、作业标高：25.63-35.98m 2、材料：耐磨可塑料 3、规格尺寸：4.143m ³ ，厚度 100mm 4、脚手架搭拆 5、炉膛出口非金属膨胀节处浇注料拆除； 6、废旧浇注料清理外运，	m ³	4.14
76	设备主保温层-落煤口保温	1、作业标高：6.72m 2、硅酸铝耐火纤维，厚度 150mm，容重：128kg/m ³ ，导热系数（400℃平均温度）≤0.10W/m.K，使用温度≤1000℃，纤维平均直径≤6 μm，氧化铝含量≥50% 3、规格尺寸：1.63m ³ 4、保温钩钉的制作、安装，敷设主保温层，绑扎紧固铁丝和镀锌铁丝网（20×20×1.6mm）10.8m ² 。 6、材料乙供 7、具体做法详见图纸和炉墙说明书。	m ³	1.63
77	设备主保温层-落煤口保温拆除	1、作业标高：6.72m 2、规格尺寸：保温材料 1.63m ³ 3、脚手架搭拆 4、落煤口保温拆除 5、废旧浇注料清理外运，	m ³	1.63
78	浇注料抓钉制作	1、工作使用温度>450℃，材质 1Cr18Ni9Ti 2、直径为Φ6mm的抗氧化钢筋， 3、材料乙供 4、具体做法详见图纸和炉墙说明书。	t	0.5
79	保温支撑件制作安装	1、角钢∠30 2、材料乙供	t	5

序号	项目名称	项目特征	计量单位	工程量
四、	锅炉炉膛接口附属管线、部分平台拆装			
80	锅炉炉架-钢结构、平台栏杆爬梯拆除	1、材质：碳钢 2、锅炉本体平台、爬梯、栏杆拆除 3、就近转运、存放 4、脚手架搭拆	t	15
81	锅炉炉架-钢结构、平台栏杆爬梯安装	1、材质：碳钢 2、原平台、栏杆爬梯恢复 3、要求动力工具除锈 ST2 级，涂刷两遍环氧富锌底漆，两遍氯磺化聚乙烯面漆，选用国内优质名牌产品，材料乙供；	t	15
82	锅炉炉架-炉膛中部脱销操作平台及废气投加操作平台拆除	1、材质：碳钢 2、炉膛中部脱销操作平台及废气投加操作平台拆除 3、转运至指定地点、存放 4、脚手架搭拆	t	10
83	锅炉本体-落煤管与炉膛接口管线密封盒拆除	1、作业高度：6.72m 2、名称规格尺寸：管线接口的密封盒：1320*1230*310 $\delta=6\text{mm}$ 3、数量：4 件（共重 604kg） 4、主要内容：保护性拆除，连接管线的固定 5、就近转运、储存； 6、脚手架搭拆 7、落煤管与炉膛接口管线密封盒拆除	t	0.604
84	锅炉本体-落煤管与炉膛接口管线密封盒安装	1、作业高度：6.72m 2、名称规格尺寸：管线接口的密封盒：1320*1230*310 $\delta=6\text{mm}$ 3、数量：4 件（共重 604kg） 4、主要内容：组对、焊接，连接管线的接口焊接 5、落煤管与炉膛接口管线密封盒安装	t	0.604
85	锅炉本体-刚性梁拆除	1、原水冷壁钢性梁保护性拆除； 2、转运，就近保存； 3、脚手架搭拆	t	54.253
86	锅炉本体-刚性梁安装	1、原水冷壁钢性梁恢复； 2、要求动力工具除锈 ST2 级，涂刷两遍环氧富锌底漆，两遍氯磺化聚乙烯面漆，选用国内优质名牌产品，材料乙供；	t	54.253
87	锅炉本体-炉膛门孔、水冷风室门孔拆除	1、规格： $\phi 500$ 2、数量：共 4 台 3、重量：共 1.384t 4、脚手架搭拆 5、门孔拆除，清理、转运至指定地点堆放 6、炉膛门孔、水冷风室门孔拆除	t	1.384

序号	项目名称	项目特征	计量单位	工程量
88	锅炉本体-炉膛门孔、水冷风室门孔安装	1、规格：Φ500 2、数量：共4台 3、重量：共1.384t 4、炉膛门孔、水冷风室门孔安装	t	1.384
89	冷风道—一次风点火风道及风箱拆除	1、作业高度：3.5m 2、名称规格尺寸：风管Φ1800*10，长3.5m，2件，3.09t；风箱，δ=10mm，1件，3.7t 3、重量：6.79t 4、主要内容：连接管线的拆除，转运、储存、连接管线的固定； 5、脚手架搭拆 6、一次风点火风道及风箱拆除	t	6.79
90	冷风道—一次风点火风道及风箱安装	1、作业高度：3.5m 2、名称规格尺寸：风管Φ1800*10，长3.5m，2件，3.09t；风箱，δ=10mm，1件，3.7t 3、重量：6.79t 4、主要内容：一次风点火风道及风箱安装。	t	6.79
91	冷风道—二次风道及风箱拆除	1、作业高度：7.94-12.05m 2、名称规格尺寸：风管Φ800，长13米，4根，8.13t；支管：Φ219，长3.5米，22根，2.43t； 3、重量：10.56t 4、主要内容：连接管线的拆除，转运、储存、连接管线的固定； 5、脚手架搭拆	t	10.56
92	冷风道—二次风道及风箱安装	1、作业高度：7.94-12.05m 2、名称规格尺寸：风管Φ800，长13米，4根，8.13t；支管：Φ219，长3.5米，22根，2.43t； 3、重量：10.56t 4、主要内容：管线复位安装	t	10.56
93	热风道-返料腿与炉膛接口管线拆除	1、材质：Q235 2、规格：管子Φ1600*10；膨胀节Φ1120 4.1t/件 共2件 3、数量：3.17m 4、管道保护性拆除，就近存放 5、脚手架搭拆	t	11.11
94	热风道-返料腿与炉膛接口管线安装	1、材质：Q235 2、规格：管子Φ1600*10；膨胀节Φ1120 4.1t/件 共2件 3、数量：3.17m 4、管道重新恢复	t	11.11

序号	项目名称	项目特征	计量单位	工程量
95	厂区热网管道-床上点火燃烧器管线拆除	1、材质：20# 2、规格：Φ35 3、数量：16m 4、作业高度：1.3m 5、施工内容：管线拆除，转运，储存；连接管线固定； 6、脚手架搭拆	m	16
96	厂区热网管道-床上点火燃烧器管线安装	1、材质：20# 2、规格：Φ35 3、数量：16m 4、作业高度：1.3m 5、施工内容：管线复位	m	16
97	厂区热网管道-炉膛水冷壁下集箱连接管线拆除	1、材质：20G 2、规格：Φ168*18 3、数量：214m 4、作业标高：3.5-5.5m 5、脚手架搭拆 6、管线拆除、就近保存	m	214
98	厂区热网管道-炉膛水冷壁下集箱连接管线安装	1、材质：20G 2、规格：Φ168*18 3、数量：214m 4、作业标高：3.5-5.5m 5、管线安装恢复	m	214
99	落煤管-落煤管与炉膛接口管线拆除	1、材质：Q235 2、数量及重量：共4件，4.916t 3、脚手架的搭拆 4、连接管线的固定 5、拆除、转运、就近储存	t	4.916
100	落煤管-落煤管与炉膛接口管线安装	1、材质：Q235 2、数量及重量：共4件，4.916t 3、脚手架的搭拆 4、管线及构件复位	t	4.916
101	捞渣机-冷渣器拆除	1、冷渣器：工艺参数：20t/h 2、数量：2台，5t/台 3、设备整体保护性拆除（含电缆、电机） 4、指定地点堆放 5、脚手架搭拆	台	2
102	捞渣机-冷渣器安装	1、冷渣器：工艺参数：20t/h 2、数量：2台，5t/台 3、从指定地点倒运至安装现场	台	2
103	热控管路-脱销喷枪管线拆除	1、材质：316L 2、规格尺寸：Φ51*5 10件，共20m 3、脚手架搭拆	m	20

序号	项目名称	项目特征	计量单位	工程量
		4、管道保护性拆除，转运、就近保存		
104	放渣阀保护性拆除	1、材质：304 2、连接方式：法兰连接 3、工程量：4 台（2 台电动闸阀、2 台手动闸阀） 4、作业标高：2m 5、主要内容：阀门拆除、电动阀与手动阀之间连接短节的拆除，就近存放 6、脚手架搭拆	台	4
105	放渣阀保护性安装	1、材质：304 2、连接方式：法兰连接 3、工程量：4 台（2 台电动闸阀、2 台手动闸阀） 4、作业标高：2m 5、主要内容：阀门复位安装、电动阀与手动阀之间连接短节的安装；	台	4
106	炉膛水冷壁定排管线拆除	1、材质：20G 2、规格尺寸：Φ32*4 3、作业标高：0m 4、工程量：约 162m 5、管子保护性拆除，拆除后就近存放 6、脚手架搭拆	m	162
107	炉膛水冷壁定排管线安装	1、材质：20G 2、规格尺寸：Φ32*4 3、作业标高：0m 4、工程量：约 162m 5、管子恢复	m	162
108	炉膛水冷壁定排管线安装	1、材质：12Cr1MoVG 2、规格尺寸：Φ32*4 3、作业标高：0m 4、工程量：约 8.5m 5、管子恢复	m	8.5
109	炉膛水冷壁定排管线拆除	1、材质：12Cr1MoVG 2、规格尺寸：Φ32*4 3、作业标高：0m 4、工程量：约 8.5m 5、管子拆除，就近存放 6、脚手架搭拆	m	8.5
110	炉膛出口非金属膨胀节拆除	1、材质：非金属膨胀节 2、规格尺寸：1.48*6.35m 3、数量：2 台，总重 1.4t； 4、作业高度：25.63-35.98m 5、脚手架搭拆 6、膨胀节保护性拆除，就近存放	t	1.4

序号	项目名称	项目特征	计量单位	工程量
111	炉膛出口非金属膨胀节安装	1、材质：非金属膨胀节 2、规格尺寸：1.48*6.35m 3、数量：2台，总重1.4t； 4、作业高度：25.63-35.98m 5、膨胀节安装复位	t	1.4
五、	酸洗、试验检测、金属喷涂、防磨板安装等			
112	酸洗	1、主要范围：整台锅炉更换受热面管道，锅炉负荷220t/h 2、盐酸清洗 3、材料乙供	台	1
113	锅炉本体超水压试验	1、试压范围：受热面水压试验 2、试验压力为汽包额定工作压力的1.25倍 3、隔离措施由乙方负责 4、隔离范围：下降管Φ325*23.5 20G，数量1处；下降管Φ377*26 20G，数量4处；屏引汽管Φ219*16 20G，数量3处；饱和蒸汽引入管Φ159*18 20G，数量24处；省煤器进汽包Φ219*20 20G，数量1处	台	1
114	金属喷涂	1、作业高度：3.5-36.29m 2、受热面管束进行金属喷涂 3、技术要求：预处理过的喷涂区域表面粗糙度应达到RZ25 μm-100 μm；涂层总厚度为0.6mm-0.8mm，分8-10层均匀喷涂；涂层的硬度应不低于HRC50；涂层的空隙率应不大于15%；涂层的结合强度不低于35MPa 4、材料乙供	m²	1280
115	防磨板拆除	1、防磨板保护性拆除 2、材质：310S（表面渗氮）规格：240*60mm（分为横板和竖板，具体见图纸）	块	7520（其中横板3920，竖板3600）
116	防磨板安装	1、作业高度：3.5-36.29m 材质：310S（表面渗氮）规格：240*60mm 防磨板利旧40%，并按照原有位置复位（分为横板和竖板，具体见图纸）； 2、焊条A402，用量150KG 3、材料乙供	块	7520（其中横板3920，竖板3600）
117	无损检测	1、焊口100%检测 2、检测方式：X射线探伤（RT），合格要求为II级 3、检测范围：水冷壁Φ60*5 20G，焊口数量1592道；水冷屏Φ60*6 20G，焊口数量448道；屏式过热器Φ42*6 12Cr1MoV，焊口数量592道	台	1
118	脚手架	脚手架搭拆	台	1