

江西赣能股份有限公司丰城发电厂

7、8号炉炉远程站及CEMS彩板房整治项目

技术说明

二〇二五年十一月四日

目 录

一、工程/项目概括.....	1
二、工程/项目内容、范围.....	1
三、工程/项目目标.....	3
四、技术要求.....	3
五、双方职责.....	6
六、验收要求.....	7
七、考核.....	7
八、附录.....	15

一、工程/项目概括

7、8 号机组炉侧 DCS 远程站房、脱硫净烟气 CEMS 公用站房、脱硝入口 CEMS 站房、脱硝出口 CEMS 站房在下雨天会出现漏水渗水情况，四周外沿存在生锈腐蚀，站房地地板翘起，影响站房内设备的正常运行。本项目主要内容是对站房腐蚀严重部位进行除锈刷漆处理，封边、包角钢板更换为不锈钢板，并在站房顶部新增屋面或增加彩钢瓦，解决站房腐蚀漏雨漏风等问题。本次工程涉及 7、8 号机组炉侧 DCS 远程站房 4 个、脱硫净烟气 CEMS 公用站房 1 个、脱硝入口 CEMS 站房 2 个、脱硝出口 CEMS 站房 2 个，共计 9 个站房。计划工期为 2025 年 11 月 25 日——2025 年 12 月 15 日，包括所有项目内容的施工、验收。

二、工程/项目内容、范围

1) 除锈防腐刷漆

范围：7、8 号机组炉侧 DCS 远程站房 4 个、脱硫净烟气 CEMS 公用站房 1 个、脱硝入口 CEMS 站房 2 个、脱硝出口 CEMS 站房 2 个，每个站房长宽高为 4.5 米*3.5 米*2.8 米，站房为一般钢结构，共计 9 个站房。

除锈内容要求：每个站房按 St2 标准对外墙下沿及其他腐蚀部位进行动力工具除锈，中等锈蚀程度，共计 32.4 平方米。

环氧富锌底漆涂刷内容要求：在完成除锈工序后对除锈面涂刷环氧富锌底漆 1 道，共计 32.4 平方米。

聚氨酯漆面漆涂刷内容要求：在完成上述底漆工序后对作业面涂刷聚氨酯漆面漆 1 道，共计 32.4 平方米。



2) 站房屋面新增

范围：7、8号机组炉侧 DCS 远程站房 4 个、脱硫净烟气 CEMS 公用站房 1 个、脱硝入口 CEMS 站房 2 个、脱硝出口 CEMS 站房 2 个，每个站房长宽高为 4.5 米*3.5 米*2.8 米，站房为一般钢结构，共计 9 个站房。

内容要求：拆除站房原有屋面，并新增金属压型板屋面，新屋面采用单层彩钢板 W-550 压型板材料（彩钢瓦厚度 0.7mm，含 50mm 厚保温层），檩距 $\leq 1.5\text{m}$ ，其屋顶檩条架支撑钢结构采用热浸锌方管（规格 40mm*80mm*2.5mm），并对边缘进行引流处理，防止雨水流经站房外墙，共计 141.75 平方米。（其中 7、8 号机组脱硫净烟气 CEMS 公用站房只在原屋面基础上敷设一层彩钢瓦；只有 4 个炉侧 DCS 远程站房需新增屋顶檩条架）

3) 密封涂料涂刷

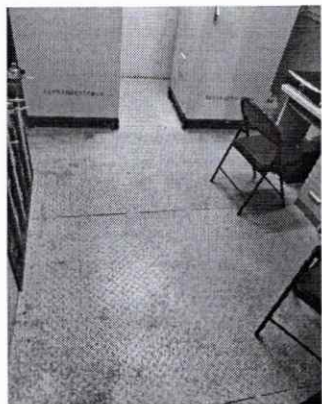
范围：7、8号机组炉侧 DCS 远程站房 4 个、脱硫净烟气 CEMS 公用站房 1 个、脱硝入口 CEMS 站房 2 个、脱硝出口 CEMS 站房 2 个，每个站房长宽高为 4.5 米*3.5 米*2.8 米，站房为一般钢结构，共计 9 个站房。

内容要求：使用专用防火、防腐、环保型硅胶密封胶对站房四周密封面进行密封处理，共计 76.8 平方米。

4) 地板翘起整治

范围：7、8号机组脱硫净烟气 CEMS 公用站房 1 个，7号机组脱硝入口 CEMS 站房 1 个、7号机组脱硝出口 CEMS 站房 1 个，每个站房长宽高为 4.5 米*3.5 米*2.8 米，站房为一般钢结构，地板为普通波纹钢板，共计 3 个站房。

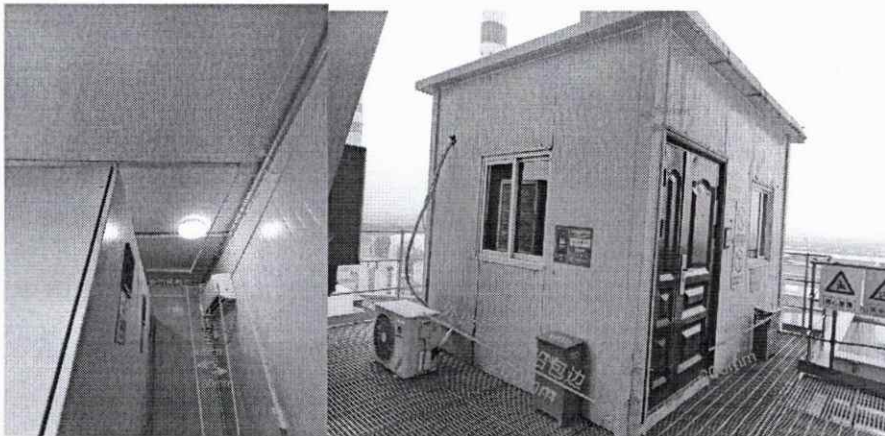
内容要求：使用动力工具对地面普通波纹钢板打孔，然后在打孔处将波纹钢板与下面格栅进行焊接，每平方米钢板打孔焊接点不少于 6 个，波纹钢板厚度为 3mm，共计 47.25 平方米。



5) 封边、包角钢板更换

范围：7、8号机组炉侧DCS远程站房4个、脱硝入口CEMS站房2个、脱硝出口CEMS站房2个，每个站房长宽高为4.5米*3.5米*2.8米，站房为一般钢结构，共计8个站房。

内容要求：使用抛光型304不锈钢板（厚1.5mm，304材质）将站房内墙边线及外墙下沿四周进行封边、包角。其中站房内墙边线有8条边线，包边的两边宽度都是80mm；外墙下沿四周边线有4条，从地面格栅由下往上的高度为200mm，内外墙边线包边共计67.6平方米。（另包括脱硝入口CEMS站房2个、脱硝出口CEMS站房2个外墙边线包边需拆除，并使用不锈钢板包边，材质、规格、宽度参考内墙边线）



三、工程/项目目标

3.1 本项目所涉及的站房完成除锈、防腐刷漆工作，腐蚀锈蚀部分清理干净，底漆面漆涂刷后无气泡、褶皱、分离起皮、流挂现象，防腐性能显著提升；

3.2 本项目所涉及的站房完成新增屋面工作，在中等降雨时甚至暴雨时，站房屋面不出现雨水渗漏情况；

3.3 本项目所涉及的站房完成站房密封面密封涂料涂刷工作，无漏光、漏风情况，在环境潮湿时站房内湿度应在40-70%之间，密封效果显著提升；

3.4 本项目所涉及的站房完成地面波纹钢板翘起工作，焊接点不出现脱焊情况，翘起问题得到根本解决。

四、技术要求

4.1 质量要求

4.1.1 除非合同另有规定，均须遵守最新的国家标准(GB)和国际电工委员会(IEC)标准以及国际单位制(SI)标准。当上述标准不一致时按高标准执行：

《电力建设施工技术规范（建筑工程篇）》

《电力建设施工质量验收及评价规程》（第1部分：土建工程）

《建筑防蚀工程规程及验收规范》GB50212-2014
《工业建筑防腐蚀规范》GB50046-2008
《建筑用钢结构防腐涂料》JG/T224-2007
《漆膜颜色标准样本》GB3181
《漆膜厚度测定法》GB1764
《涂层附着力的测定法》GBT5210
《涂装钢材表面锈蚀等级和除锈等级》GB8923
《漆膜耐湿热测定法》GBT1740
《涂装作业安全规程涂漆前处理工艺安全》GB7692
《涂装作业安全规程涂漆工艺安全》GB5614
《大气环境腐蚀性分类》GBT159571995
《表面光洁度标准》GB/T1031-1995
《火力发电厂金属技术监督规程》DL/T5095-2007
《环境噪声标准》GB5096-93
《屋面工程质量验收规范》GB50207
《钢结构焊接规范》GB50661-2011

4.1.2 施工人员熟悉钢结构除锈、防腐刷漆、钢质屋面制作、焊接作业等工作流程，施工前必须经过项目负责人同意，方可开始施工；

4.1.3 选用的油漆必须满足采购方规定的要求，报价方必须提供油漆生产批次、产品合格证和质量检验证书，油漆到厂后采购方根据油漆生产批次查询油漆所有相关信息是否相符。刷漆前，先调好色漆，进行样漆涂刷，涂刷效果须经建设单位有关部门认可。不同钢结构部件面漆颜色，总体要求与现场原设备保持一致。涂料的配比、搅拌、熟化、涂装间隔等严格按照产品说明书上的说明操作。

4.1.4 项目内容包含的刷漆工作，要结合我厂设备运行情况进行安排，以不影响设备运行和保证刷漆施工人员人身安全为原则；

4.1.5 刷漆之前，先对钢构件表面所有部位进行除锈，打磨锈蚀区域，以免再次发生锈蚀现象，等底漆彻底干透后，开始涂刷面漆；

4.1.6 构件表面采用手工及动力工具除锈，彻底清除表面的铁锈、油污、氧化皮、灰尘等，除锈质量等级应达到 GB/T8923 中 St2 级，为了使涂层与钢基材之间达到最佳机械粘结，除锈处理必须保证足够的粗糙度；

4.1.7 除锈后，应用清洁干燥、无油的毛巾或其他工具，除去浮灰和磨料残渣。不得用酸清洗及其它溶液洗涤（包括不得使用防止生锈的缓蚀性洗涤剂）；

4.1.8 钢材表面除锈后应在4小时内涂上第一道底漆，当表面返锈或污染时，必须重新进行除锈；

4.1.9 涂层的第一道漆膜干后，方可进行下道涂层的施工；

4.1.10 涂刷时，尽量减少涂层的往复次数，以免将底层漆膜拉起，按纵横交错方式涂漆以保证漆膜的涂刷质量。

4.1.11 每一道漆涂敷完，应在不同部位测定涂层的湿膜厚度，并及时对工艺参数进行调整。每涂完一道漆后进行目视检查，不得有气泡、褶皱、分离起皮、流挂等现象。

4.1.12 在施工过程中，要注意成品保护，要注意避免伤到成品层，造成工程工期延误和工程损失。在施工完毕后，在附近安置保护标语，避免对成品造成不必要的破坏。

4.1.13 焊缝在处理前后均应进行检查，彻底清除或磨平焊接飞溅物、焊瘤、毛刺、尖锐的突起和棱角以提供平整的涂敷表面。

4.1.14 所有构件表面应光滑、无毛刺，安装后不应有歪斜、扭曲、变形及其他缺陷

4.1.15 新增的屋面所使用的支撑钢材具备防腐性能，经热浸新处理，钢材承重达到钢结构屋面标准要求，屋面具有足够坡度便于雨水流出。

4.2 安全要求

- (1) 不发生人身轻伤及以上事故；
- (2) 不发生群伤事故；
- (3) 不发生垮（坍）塌事故；
- (4) 不发生火灾、爆炸事故；
- (5) 不发生一般及以上设备事故（含施工机械事故）；
- (6) 不发生负主要责任的生产性交通事故；
- (7) 不发生误操作事故；
- (8) 不发生环境污染事故；
- (9) 杜绝无票作业；工作票、操作票合格率达到100%；
- (10) 不发生严重集体违章事件
- (11) 不发生对社会造成较大影响的事件
- (12) 不发生移交生产后检修原因的停机事故；
- (13) 不发生违反《劳动合同法》有关规定的事件；

(14) 实现“零事故、零伤害、零污染”创建一流安全文明施工现场。

(15) 严格按安全文明生产标准化要求施工，实现安全文明生产考核为0的目标。

4.2.1 文明施工要求

1) 创建文明施工现场，保持施工现场规范化、标准化、无污染化，达到标准化、精细化管理。

2) 人员着装、安全帽、安全带等配置符合规范、统一。

3) 现场平面布置、定制管理合理、美观、统一；严格执行定制管理。

4) 五牌二图规范、美观。

5) 现场各类标识、标志牌、施工资料等规范、标准、统一、美观。

6) 现场安全健康防护装备、安全设施、安全围栏等符合标准，规范、统一、美观。

7) 现场文明施工做到“四个三”要求：三不落地（工器具与量具、设备零部件、油污不落地）；三无（无污迹、无水、无灰）；三齐（拆下零件摆放整齐、施工机具摆放整齐、材料备品堆放整齐）；三不乱（线不乱拉，设备及材料不乱放，拆下来的设备、废弃物及杂物不乱丢）。

8) 施工现场做到“工完、料尽、场地清”，施工中做到二净（施工场地干净、施工后设备表面干净见本色）

4.3 工期要求

1) 本项目计划工期为2025年11月25日——2025年12月15日，报价方需在计划工期内完成项目涉及站房整治的施工、验收工作。

五、 双方职责

采购方职责范围：

1) 提供有关技术资料、检修项目内容及技术要求。

2) 提供现场施工所需电源等配合工作。

报价方职责范围：

1) 本工程涉及防腐涂料、密封涂料、彩钢瓦、热浸锌方管、抛光型304不锈钢板等材料均由报价方提供。

2) 合理安排人力物力，按采购方要求在计划工期内完成全部施工、验收工作。

3) 施工人员应穿戴统一样式工作服，配备齐全的劳保安全用品。

- 4) 施工所需的辅材全部由报价方自行安排。
- 5) 施工所使用的脚手架、专用爬梯、扣件、跳板等由报价方提供，经采购方检验检查同意后方可使用。
- 6) 报价方应遵守采购方现场检修施工要求。
- 7) 报价方项目部各级管理人员各尽其责，技术质量负责人、安全员、监护人员、特殊工种人员必须做好自己的本职工作，不得从事与本职工作无关的工作
- 8) 特殊工种作业人员必须持有在有效期内相应的资质证书。高空作业、起重、电焊等特种作业，必须符合相关的国家技术标准和工艺质量要求。

六、验收要求

采购方对整个项目的任何质量验收不能代替报价方对整个项目的质量保证，报价方必须秉承构筑物施工终生质保的质量管理意识来组织这个项目的施工。

6.1 本项目所涉及站房的除锈质量等级应达到 GB/T8923 中 St2 级；

6.2 本项目所使用的环氧富锌底漆符合《建筑用钢结构防腐涂料》JG/T224-2007 等相关标准，含锌量 $\geq 80\%$ ，涂刷后干漆膜厚度不低于 $100\mu\text{m}$ ，不得有气泡、褶皱、分离起皮、流挂等现象；

6.3 本项目所使用的聚氨酯漆面漆符合《建筑用钢结构防腐涂料》JG/T224-2007 等相关标准，涂刷后干漆膜厚度不低于 $100\mu\text{m}$ ，不得有气泡、褶皱、分离起皮、流挂等现象；

6.4 本项目所使用的密封涂料符合《建筑用钢结构防腐涂料》JG/T224-2007 等相关标准，涂刷后干漆膜厚度不低于 $100\mu\text{m}$ ，涂刷后站房内无漏光、漏风情况，完成所有缝隙的涂刷密封，不得有气泡、褶皱、分离起皮、流挂等现象；

6.5 本项目所新增屋面符合《屋面工程质量验收规范》GB50207 等相关标准，不出现漏水、塌陷、弯曲、变形等情况；

6.6 本项目所涉及地面波纹钢板翘起焊接整治符合《钢结构焊接规范》GB50661-2011 等相关标准，焊接点不出现脱焊情况，钢板翘起问题得到根本解决。

七、考核

大小修或临修承包商的考核细则

对大小修或临修承包商的考核分为安全考核、质量考核、进度考核、文明生产考核和其他考核，

考核明细如下:

序号	考核项目	考核标准
第一部分 安全管理		
一	安全管理	
1	发生生产安全事故	甲方考核 10-50 万元/人/次, 甲方有权终止合同, 政府调查考核另执行
2	发生一类障碍或者轻伤事件	考核 3--10 万元/次
3	发生二类障碍或严重未遂事件	考核 1--3 万元/次
4	发生异常事件	考核 0.5--1 万元/次
5	发生一般未遂事件	考核 0.3--0.5 万元/次
6	发生安全不合格事件不及时汇报, 或隐瞒事实真相	5000~10000 元/次(事故责任另计)
7	不符合安全规程和甲方安全、文明管理体系、监察体系的其它事项	按甲方相关管理制度要求执行
二	一般作业违章	
1	工作前, 没有对工作人员进行安全、技术交底和保存记录	考核 2000 元/次
2	进入生产现场严禁穿拖鞋、凉鞋、高跟鞋、带钉的鞋, 严禁打赤膊及其他违章着装, 违者责令退出现场并考核	考核 500-2000 元/人次
3	未进行三级安全教育或考试不合格人员进入生产现场作业	考核 2000 元/人次
4	酒后作业	考核 2000 元/人次
5	未按要求提供各种资质材料和证明文件	考核 500-1000 元/次
6	现场作业人员未掌握与作业相应的安全知识和技能, 不会使用相应的安全工器具	考核 1000-3000 元/次
7	危化品使用人员未掌握化学品安全技术说明书(MSDS)	考核 500 元/次
8	违反厂内规定, 擅动生产设备、设施、建筑物、警告牌等	考核 1000-10000 元/次
9	在生产区禁烟场所吸烟	考核 1000 元/人次
10	在生产区禁烟场所地面有烟头	考核 200 元/个
11	机器的转动部分或传动机构未装有防护罩或其他防护设备(如栅栏), 露出的轴端未设护盖, 车床、钻床等机械设备无保安装置	考核 1000-3000 元/次
12	在机械的转动、传动部分保护罩上坐、立、行走, 或用手触摸运转中机械的转动、传动、滑动部分	考核 1000-3000 元/次
13	清扫运转中机器的固定部分时, 戴手套或将抹布缠在手上使用	考核 1000-3000 元/次
14	其他违反安规或相关安全管理制度的	考核 1000-5000 元/次
三	工作票违章	
1	无票作业	考核 10000-20000 元/次
2	未按要求办理《工作联系单》	考核 5000-10000 元/次
3	工作票延期或工作负责人变更、工作班成员变更未办手续	考核 2000 元/张
4	同一时间段内, 工作负责人在其他工作任务中参与作业	考核 2000 元/次

5	工作票安措不全、填写不规范、安全措施漏项	考核 1000-3000 元/次
6	工作票不在工作现场或工作负责人离开现场超过 2 小时且没有指定临时负责人	考核 1000-2000 元/次
7	工作人员超出工作票许可作业范围进行工作	考核 2000-10000 元/次
8	危险点分析不符合实际, 防范措施落实不到位	考核 1000-5000 元/次
9	工作中不严格执行监护制度, 专职监护人没有进行不间断监护, 擅自脱岗	考核 2000-5000 元/次
10	工作票中的安措执行不到位	考核 500-3000 元/次
11	未执行工作票“两会同”的要求	考核 1000-3000 元/次
12	工作负责人每日开工前不向工作班成员交代工作内容和安全措施	考核 2000 元/次
13	工作人员工作前不了解、不检查安全措施就开始工作	考核 1000-3000 元/次
14	未按规定办理工作票的工作间断、工作延期、设备试运、工作票终结等手续的	考核 1000-3000 元/次
15	未经批准, 解除运行设备闭锁、报警、保护装置	考核 1000-3000 元/次
16	工作票未按规定签名或代签名	考核 500-2000 元/次
17	工作票使用种类不当	考核 1000-3000 元/次
18	其他违反“两票”管理规定的	考核 1000-5000 元/次
四	高处作业违章	
1	高处作业不系(挂)安全带	考核 10000 元/人次
2	高处作业使用破损或不符合要求的安全带	考核 2000-5000 元/人次
3	安全带低挂高用或挂在不牢固的物体上等未按要求使用安全带的情况	考核 1000-3000 元/人次
4	高空作业, 不用绳索传递工具、材料, 随手上下抛掷东西, 或高空作业的工器具无防坠落措施。	考核 2000-3000 元/次
5	在高空作业的下方通行或逗留	考核 2000 元/次
6	未经允许在高空平台上开孔打洞或擅自拆除孔洞盖板、栏杆、隔离层或因工作需要拆除上述设施时, 不设临时遮拦、无警示标志, 或工作完后未及时恢复	考核 1000-5000 元/次
7	高处作业区域下方未按要求未设置围栏和警告标志, 深沟、深坑四周无安全警戒线或围栏, 或未设专人监护	考核 1000-5000 元/次
8	夜间或炉膛内等光线昏暗区域进行高处作业时照明不足	考核 1000 元/次
9	立体交叉作业无严密牢固的防护隔离设施	考核 2000-5000 元/次
10	未按规定正确使用梯子或梯子不符合要求	考核 1000-5000 元/次
11	使用未经检验的安全带或安全带未粘贴检验合格标签	考核 1000-3000 元/次
12	患有高血压、心脏病等不宜从事高处作业病症的人员进行登高作业	考核 2000 元/次
13	其他未按规定进行高处作业的情况	考核 1000-5000 元/次
五	起重作业违章	
1	利用管道、栏杆、脚手架等悬吊重物或起吊设备	考核 1000-5000 元/次
2	起重作业过程中利用吊钩载人, 用吊头、抓斗或其它载货设备输送人员	考核 10000 元/次
3	起吊重物长期悬在空中或者重物短时悬在空中驾驶人员离开驾驶室	考核 2000 元/次
4	起吊作业未设置隔离区、警示标志、无专人监护, 无关人员在起重工作区域内行走或逗留	考核 1000-5000 元/次
5	吊物捆扎、吊装方法不当	考核 1000-2000 元/次

6	起吊超过额定负荷的吊物	考核 2000-5000 元/次
7	起吊大件或不规则组件时, 未栓以牢固的溜绳(缆绳)	考核 2000 元/次
8	起吊氧、乙炔瓶等易燃、易爆危险品无安全措施起吊	考核 5000 元/次
9	跨越或手扶正在运行的卷扬机及设备的钢丝绳	考核 2000 元/次
10	在起吊物下方站人	考核 1000-2000 元/次
11	起重机工作完毕后, 未及时摘除吊钩上的钢丝绳并将吊钩升起、未切断电源、未将起重机所有工作控制键恢复原位等	考核 1000-2000 元/次
12	起重指挥人员未穿反光衣或带有明显特殊标志的衣服	考核 2000 元/次
13	起重机械及起重工具存在损坏、标志不清、装置失灵、未经检验等不符合规范要求的情况	考核 1000-5000 元/次
14	在带电设备附近进行起吊作业未履行审批手续, 起吊作业不符合安全距离或无监护	考核 1000-5000 元/次
15	未进行核算及未履行审批手续, 随意在厂内构筑物、平台等作为起吊重物的承力点	考核 1000-5000 元/次
16	人员未经培训擅自操作吊篮	考核 1000-3000 元/次
17	未经验收即使用吊篮	考核 1000-5000 元/次
18	其他未按规定进行起吊作业的情况	考核 1000-5000 元/次
六	脚手架作业	
1	脚手架的爬梯、栏杆、护板、脚手板等搭设不符合规范要求	考核 1000-5000 元/次
2	使用未经验收合格的脚手架	考核 1000-5000 元/次
3	工作人员未经同意随意改变脚手架结构	考核 1000-5000 元/次
4	脚手架使用过程中超过其承载能力	考核 1000-5000 元/次
5	未按规定使用移动式脚手架	考核 1000-5000 元/次
6	搭设或者拆除高风险脚手架(分部分项工程脚手架、炉内检修平台等)时没有搭设或拆除方案	考核 2000-5000 元/次
7	拆除脚手架时不按从上往下分层进行或往下抛掷钢管和扣件等不按规程规定的行为	考核 1000-5000 元/次
8	脚手架使用单位作业前未按规定进行检查	考核 1000-3000 元/次
9	其他不按要求搭设、验收、使用脚手架	考核 1000-5000 元/次
10	人员未经培训擅自操作炉内升降平台、未经验收即使用炉内升降平台	考核 2000 元/次
11	其他违反脚手架管理规定的情况	考核 1000-5000 元/次
七	动火作业	
1	在装有易燃易爆的容器上或在油漆未干的结构或其他带压物体上进行焊接	考核 1000-5000 元/次
2	固定或移动式电焊机外壳没有良好的接地, 二次线接头铜芯裸露	考核 1000 元/次
3	检修现场电焊线、电源线不集中布置, 走向混乱, 过通道无保护措施	考核 1000 元/次
4	在地面(水泥及油漆地面、地板砖)、网格栅等处进行电、火焊作业时, 未采取有效的防护措施	考核 1000 元/次
5	使用没有防震胶圈和保险帽的气瓶或使用没有减压器的氧气瓶和乙炔瓶	考核 1000 元/次
6	乙炔氧气瓶之间距离小于 5 米, 动火点与乙炔、氧气瓶距离小于 10 米, 乙炔、氧气瓶不直立使用和可靠固定, 不使用乙炔回火保护装置。氧气瓶和乙炔瓶混装运输	考核 1000 元/次
7	安放在露天的气瓶, 没有采取防晒措施	考核 1000 元/次

8	气割工作结束或中断气割工作时，没有关闭氧气和乙炔气瓶就离开工作岗位	考核 1000 元/次
9	动火作业前未清理周围的可燃物、易燃物；作业过程中采取防止金属熔渣飞溅或防止烫伤、触电、爆炸等措施；工作结束后未检查清理残留火种	考核 1000-5000 元/次
10	气瓶附件不齐全或损坏	考核 1000 元/次
11	气瓶超过检验期，气瓶标识不全	考核 1000 元/次
12	把乙炔、氧气皮管放在高温管道上或电线上，或把重、热物体压在皮管上	考核 2000 元/次
13	乙炔、氧气皮管混用，气瓶橡胶软管未有明显的识别，有鼓包、裂缝或漏气，接头处未用专门的卡子卡紧	考核 1000 元/次
14	动火前，未对容器、管道内介质进行安全可靠的置换工作	考核 2000-5000 元/次
15	在有限空间内同时进行电焊、气焊或气割工作	考核 2000-5000 元/次
16	其他未按规定开展动火作业的情况	考核 1000-5000 元/次
八	临时用电作业	
1	临时用电未经审批，私拉私设电源	考核 1000-3000 元/次
2	电源开关外壳或电线绝缘有破损，现场低压开关设备护盖不全、导体部分裸露，电源线未按规定接线	考核 1000-3000 元/次
3	铺设在过道上的临时电源线没有采取保护措施，线路架空高度室内小于 2.5 米、室外小于 4 米，将临时电源线缠绕在护栏、管道及脚手架上	考核 1000 元/人次
4	使用其他金属丝代替熔丝或不符合规范的熔丝	考核 1000 元/人次
5	接入金属容器内部的负荷未设漏电保护器，漏电保护器、电源联接器和控制箱放在容器内	考核 1000-3000 元/次
6	在金属容器内、周围均是金属导体的场所或潮湿环境等作业时使用未按规定要求电压的照明	考核 1000-3000 元/次
7	室外临时电源、动力照明配电箱未固定牢固，未可靠接地，未采取防雨水、防潮措施，电源箱门未上锁	考核 1000-3000 元/次
8	未按“一机一闸一保护”规定要求使用电气设备	考核 1000-5000 元/次
9	未定期对漏电保安器进行试验检查	考核 1000 元/人次
10	在有爆炸危险的场所未使用相应等级的防爆电气设备	考核 1000-5000 元/次
11	电气设备停电作业，约时停送电	考核 5000-10000 元/次
12	装设接地线前，不验电	考核 1000-5000 元/次
13	未按规定挂好接地线就开始工作或未按《电业安全工作规程》要求规范装设接地线	考核 1000-5000 元/次
14	擅自跨越电气区域安全围栏或超越安全警戒线	考核 1000-5000 元/次
15	电气设备检修，工作人员与带电体不能保持规定的安全距离	考核 1000-5000 元/次
16	单人在高压室内搬运梯子、管子等长物	考核 1000 元/次
17	电动工器具、绝缘工具没有按规定定期进行检验	考核 1000 元/人次
18	使用不合格电动工器具	考核 1000 元/人次
19	潜水泵运行时，工作人员在其所处池内或排水坑工作	考核 1000-3000 元/次
20	室内、外电气设备没有根据规程规定设置固定遮（围）栏，或遮拦门没有上锁、没有悬挂安全标志	考核 1000 元/次
21	固定或移动式电焊机外壳没有良好的接地，二次线接头铜芯裸露	考核 1000 元/次
22	临时用电结束后没有切断电源便离开作业现场	考核 1000 元/次
23	绝缘工具未按规定定期进行试验	考核 1000 元/次
24	其他未按规定开展临时用电作业的情况	考核 1000-5000 元/次

九	个人防护用品及安全用具	
1	未使用或不正确使用符合国家标准个人劳动防护用品。如未按规定着装或使用防护用品（如着帆布工作服、戴绝缘手套、穿绝缘鞋、用电焊面罩等）；使用砂轮切割机、角磨机、砂轮、电镐等机械设备不戴护目眼镜；使用钻床、打大锤时戴手套，挥锤时挥动方向对着人；使用危险化学品时，未按化学品安全技术说明书(MSDS)要求使用防护用品等	考核 1000 元/次
2	进入生产现场（办公室、控制室、值班室和检修班组室除外）不戴安全帽，辫子、长发未盘在安全帽内，使用已过期的安全帽，或有缺陷	考核 1000-3000 元/次
3	使用不合格的绝缘手套，或使用前未绝缘手套进行气密性检查	考核 1000 元/次
4	巡视室外高压设备时，不穿绝缘鞋	考核 1000 元/次
5	在噪音污染区作业中未佩戴听觉保护器或未采取听力保护措施	考核 500 元/次
6	作业人员的着装有可能被转动的机器绞住的部分和可能卡住的部分	考核 1000 元/次
7	在粉尘污染区作业中未按规定佩戴防尘口罩	考核 500 元/次
8	违反职业禁忌症的有关规定，安排不符合身体健康要求的人员上岗	考核 1000-2000 元/次
9	其他违反个人防护用品及安全用具管理要求的情况	考核 1000-5000 元/次
十	消防管理	
1	检修作业现场发生火情	考核 3000-10000 元/次
2	损坏检修作业现场消防设施	考核 1000-5000 元/次
3	堵塞或挤占消防通道，埋压、圈占消防栓或消防设施	考核 1000-3000 元/次
4	在检修作业场所违规存储易燃易爆物品	考核 1000-3000 元/次
5	擅自或违章挪用消防设施、器材	考核 1000-2000 元/次
6	消防器材未定期检查及维护	考核 1000 元/次
7	灭火器压力失效、附件不齐全或损坏	考核 1000 元/次
8	违规运输、存储、使用各类气瓶	考核 1000-3000 元/次
9	其他未严格遵守《电力设备典型消防规程》有关动火要求的	考核 1000-5000 元/次
十一	受限空间作业	
1	无应急报警、通讯、营救等设施	考核 1000 元-3000/次
2	受限空间作业入口未张贴在警示标识	考核 1000 元/次
3	受限空间入口未设登记簿或登记不符合规范	考核 1000-2000 元/次
4	未接受受限空间作业管理规定进行受限空间内部可能存在的有毒有害、易燃易爆气体及氧气含量等检测	考核 1000-3000 元/次
5	无监护人或监护人从事其它工作，监护失职	考核 1000-3000 元
6	在金属容器或坑井内工作时，金属容器无可靠接地，或将行灯变压器带入金属容器或坑井内	考核 1000 元/次
7	在有限空间作业过程中，未采取通风措施保持空气流通，或采用纯氧通风换气	考核 2000 元/次
8	其他违反受限空间管理规定的行为	考核 1000-5000 元/次
十二	车辆、交通安全	
1	车辆不规范停放在指定区域，阻碍消防和主要交通通道，在禁止停车区域停车	考核 500 元/次
2	检查出问题车辆未及时维修，车辆带病行驶	考核 500 元/次
3	未经许可，车辆驶入禁止驶入区	考核 500 元/次
4	非专职驾驶员和非授权的兼职驾驶员驾驶我厂车辆	考核 500 元/次
5	车载工器具、急救辅材与清单不符或失效	考核 500 元/次

6	车内人员未系安全带	考核 500 元/次
7	无证操作、驾驶各种机动车辆	考核 1000-2000 元/次
8	厂内机动车辆超速行驶或违章带人	考核 500-1000 元/次
十三	管理性、指挥性违章	
1	高风险作业未制定安全技术措施、作业指导书或未办理相关开工手续即开始现场作业	考核 1000-5000 元/次
2	工作负责人未按照施工方案或施工作业指导书组织现场作业	考核 1000-5000 元/次
3	新设备投运或设备改造、技改后，没有编制或修改相关规程，致使设备的运行、操作、维护无章可循	考核 1000 元/次
4	现场规程未按规定定期进行复查、修订及发布	考核 1000 元/次
5	没有按规定设置安全监督机构和配置安全员	考核 2000 元/次
6	对外发包工程项目没有依法签订合同，或合同中未具体规定发包方和承包方各自应承担的安全责任，或未签订安全协议	考核 2000 元/次
7	重视不够或组织不力，致使重大设备缺陷或安全隐患未得到及时处理	考核 1000-3000 元/次
8	没有按规定设置现场安全防护装置，配置相关安全工器具和个人防护用品	考核 1000-3000 元/次
9	没有组织作业人员进行必要的紧急救护技能培训	考核 1000 元/次
10	图纸资料与现场实际严重不符或设备异动（变动）手续办理不及时、通知不及时的	考核 1000 元/次
11	对重发性违章没有采取有力措施加以制止	考核 1000-5000 元/次
12	交叉作业没有签订交叉作业安全管理协议或未按协议执行	考核 2000-5000 元/次
13	交叉作业安全生产管理职责和安全措施未落实	考核 1000-5000 元/次
14	无视相关安全要求违章指挥，默许或强令工人违章作业、冒险作业等	考核 1000-5000 元/次
15	未定期开展安全教育，组织学习安全规程、安全通报和安全管理文件或学习弄虚作假。	考核 1000~3000 元/次
16	承包单位不按甲方管理系统的要求开展日常安全环和风险管理工作，对有关的安全活动查无实据、或弄虚作假。	考核 1000~3000 元/次
17	收到整改通知单后，未按要求进行整改或未按期进行整改	考核 1000~3000 元/次
18	其他未按规定进行安全管理的行为	考核 1000-5000 元/次
十四	特种作业	
1	特种作业人员、特种设备操作人员、特种设备管理人员等未持证上岗	考核 2000-5000 元/人次
2	特种（设备）作业人员证件未按期复审	考核 500-1000 元/次
3	特种设备附件不能有效工作	考核 2000 元/次
4	未按照规定申报定期检验导致特种设备超期未检验、检测的	考核 1000-3000 元/次
5	未按照规定对特种设备进行日常维护保养和自行检查的	考核 500-2000 元/次
6	未按照规定制定特种设备专项应急预案并定期开展演练的	考核 500-2000 元/次
7	未按照规定办理使用登记和变更登记的	考核 500-2000 元/次
8	未建立特种设备安全管理制度和安全技术档案的	考核 500-2000 元/次
9	特种设备未按照规定及时消除事故隐患，继续投入使用的	考核 500-2000 元/次
10	其他违反特种设备及特种作业人员管理规定的情况	考核 1000-5000 元/次

注	其他未尽安全违章考核参照执行，最低考核不低于 1000 元/次	
第二部分 质量考核		
1	未按要求时间建立质量管理体系，成立质量管理机构，每推迟一天	考核 2000 元
2	质量管理机构人员不全或人员素质不满足要求	考核 1000 元/人，逾期不整改加倍考核
3	质量验收划分表或质量验收表项目不全	每项考核 1000 元
4	质量验收划分表或质量验收表未按甲方要求时间提交或调整，每推迟一天	考核 2000 元
5	未按设计、图纸、方案、措施、工艺标准进行施工未造成设备损坏的	考核 1000-2000 元/处
6	未按设计、图纸、方案、措施、工艺标准进行施工造成设备损坏的	按损坏设备价值的三倍进行考核
7	使用不符合专业标准的工器具、测量仪器或使用不符合要求的消耗性材料。	考核 2000-5000 元/项或台
8	检修过程中，发现不符合项时，未按检修制度执行，擅自处理	考核 2000--10000 元/次
9	乙方提交的检修、测量记录不及时、不真实或不完整。	考核 1000-2000 元/次
10	施工过程中发现检修质量不合格，未按甲方要求及时整改	考核 1000-2000 元/处
11	施工中对设备造成二次污染、二次伤害	考核 1000-5000 元/处
12	不执行甲方检修质量验收制度或跨越 W、H 点。	考核 H 点为 3000 元/个、W 点为 2000 元/个。
13	乙方没有进行内部三级验收	考核 2000 元/个。
14	设备检修一次验收未通过	考核 2000 元/个（二次未通过双倍，以次增加）。
15	隐蔽工程或其他工程未经验收及验收未通过而无法补救的	考核 3000-10000 元
16	质量存在问题没有履行让步放行手续	考核 1000-2000 元/次
17	项目验收优良率低于 100%	每低 1%考核 5000 元
18	单批次焊口检验一次合格率低于 95%的	不合格焊口每只考核 500 元
19	单项工程焊口检验一次合格率低于 95%的	按合同执行，合同未注明即按每低 1%考核 10000 元
20	承压部件试验或修后发生泄漏，氢气、液氨、燃油等易燃易爆有毒管道试验或修后发生泄漏	考核 2000 元/处
21	风烟系统、油系统等试验中或修后发生泄漏	考核 300 元/处
22	因检修质量问题导致设备试运不合格	考核 2000-5000 元/次
23	因乙方检修质量原因造成点火投油，另加考核投油费用	考核 5000 元/吨
24	因检修质量问题导致主要系统调试、水压试验、机组点火、汽轮机冲转一次不成功的	考核 10000-50000 元/次
25	因乙方检修质量原因使设备系统或机组出力降低	按少发电量×50 元/万千瓦时考核
26	因乙方检修质量原因影响机组并网	每推迟半小时考核 5000 元

27	由于乙方检修质量原因,或违反甲方执行的检修标准、作业文件、检修工艺而造成设备投运后或质保期内不符合要求导致停运返修	考核 10000~20000 元/台/次(设备维修、损坏费用按合同另计)
28	设备、材料合格证明、报关材料等未报监理或甲方认可,擅自进行安装或使用	考核 5000 元/项,逾期不整改加倍考核
29	未按甲方要求时间提交过程资料、竣工资料,每推迟一天	考核 2000 元
30	质保期内出现的问题按上述相关考核条款执行	
第三部分 进度考核		
1	设计进度、设计联络会进度、主要设备供货进度按合同每项每推迟一天	考核 2000-5000 元,影响开工或施工工期的四倍考核
2	年度计划检修项目或重大项目检修中检修进度计划未按甲方要求时间提供或调整,每推迟一天	考核 2000 元,影响开工或施工工期的四倍考核
3	非计划检修项目或一般项目检修中检修进度计划未按甲方要求时间提供或调整,每推迟一天	考核 1000 元
4	三级进度计划网络图中关键节点工期每项每推迟一天(总工期按合同进行考核)	考核 10000 元
5	三级进度计划网络图中非关键节点工期每项每推迟一天(总工期按合同进行考核)	考核 2000-5000 元
6	合同总工期每推迟一天且影响机组点火或整组启动	每推迟一天考核合同总价的 2%,累计不超过合同总价的 20%
7	合同总工期每推迟一天且未影响重要试验、机组点火或整组启动	每推迟一天考核合同总价的 1%,累计不超过合同总价的 10%
8	存在安全隐患、影响机组安全运行或机组出力的缺陷,未按甲方要求进行及时处理,每推迟一天	考核 5000 元
9	存在安全隐患、影响机组安全运行或机组出力的缺陷,未按甲方要求时间处理好,每推迟一天	考核 5000 元
10	检修项目、消缺项目未按甲方要求进行及时处理,开工时间每推迟一天	考核 500-2000 元
11	检修项目、消缺项目未按甲方要求时间处理好,每推迟一天	考核 500-2000 元
12	机组投运后质保期内出现缺陷时,乙方未按要求时间到达甲方现场进行处理的,每推迟一天	考核 1000-5000 元
13	机组投运后质保期内出现缺陷时,乙方未按甲方要求时间处理好,每推迟一天	考核 5000-10000 元
注	如项目执行中,因检修计划总工期调整、交叉作业调整等原因经甲乙双方协商共同同意后工期发生变化,以双方协商确认的工期为准进行考核。	
第四部分 文明考核		
1	人员着装不统一,工作服、安全帽等未按要求制作统一的单位明显标志	考核 1000 元/次
2	作业区域无有效隔离或未做警示标识	考核 1000 元/次

3	检修作业现场严格定制摆放，做到“三无”（无油迹、无水、无灰），“三齐”（拆下零部件放整齐、检修机具放整齐、材料备品放整齐），“三不乱”（电线不乱拉，管路不乱放，垃圾不乱丢），“三不落地”（使用工具、量具不落地，拆下来的零件不落地，油污脏物不落地），违者按要求考核	考核 1000—2000 元/次
4	在平台格栅上进行检修作业，作业区域必须铺设橡胶垫或铁板，以防零部件掉落伤人或损坏，违者按要求考核	考核 1000 元/次
5	检修作业应及时清理被检设备和检修现场，保持作业区域和生产场所的清洁、文明状态。每天检修完毕后将废料、废液、废布等垃圾整理运走，区域内应无灰尘、无垃圾、无油污、无杂物、无散落零件、处理检修废料时，不能将化学药品、废油等对环境有危害的物品随意处置，违者按要求考核	考核 1000—2000 元/次
6	检修过程中应做好现场成品的保护工作，如管道保温、路沿石、沟盖板、地面、墙面等，不允许在 PVC 地面、油漆地面上拖、拽、滚重物（如氧气瓶、乙炔瓶、电焊机、油桶等）；同时，在此类地面上搭设脚手架时，要垫好木板、橡皮等物，防止损坏地面，违者按要求考核	考核 1000—2000 元/次
7	保温拆除作业要求轻拆轻装，随拆随清，做到不扬灰、不乱堆乱撒。在脚手架和格栅上施工的，应在脚手架和格栅平台上铺好彩条布，防止碎保温落到下方，违者按要求考核	考核 1000 元/次
9	作业结束应及时清理被检设备和检修现场，保持作业区域和生产场所的清洁、文明状态。每天检修完毕后将废料、废液、废布等垃圾整理运走，区域内应无灰尘、无垃圾、无油污、无杂物、无散落零件、处理检修废料时，不能将化学药品、废油等对环境有危害的物品随意处置，违者按要求考核	考核 1000—2000 元/次
10	未经批准任意在厂内的设备、结构、墙板、楼板上开孔、拴挂吊具或焊接临时结构	考核 1000-3000 元/次
11	在生产检修现场随意大小便	考核 1000 元/次
12	油漆、粉刷等作业未采取防滴漏措施	考核 1000 元/次
13	污染或损坏已油漆、粉刷好的物件或墙面（地面）	考核 1000 元/次
14	在设备或物件上乱涂乱画	考核 1000 元/次
15	任意倾倒垃圾或垃圾池堆满垃圾未及时清走	考核 1000 元/次
16	固废、危废未按要求处置，随意倾倒在生产现场或混入生活垃圾池	考核 2000-5000 元/次
第五部分 其他考核		
1	未经甲方许可擅自更换项目经理或副经理、技术负责人	每人/次考核 20000 元
2	未经甲方许可擅自更换专业负责人、安全人员、质检员	每人/次考核 10000 元
3	未经甲方许可擅自更换班长（技术员）	每人/次考核 8000 元
4	未经甲方许可擅自更换工作负责人	每人/次考核 8000 元
5	项目经理、副经理或技术负责人未经甲方许可情况下未按期到位或离厂、缺少	每人/每天考核 1000 元
6	专业负责人、安全员或质检员未经甲方许可情况下未按期到位或离厂、缺少	每人/每天次考核 800 元
7	工作负责人、班长（或技术员）每少 1 人	每天考核 600 元
8	检修人员每少 1 人	每天考核 400 元

9	甲方认为相关人员不能满足现场岗位要求,需要乙方进行更换时,乙方未按期进行更换,每延迟一天	考核 2000 元/人
10	五牌二图、现场定制管理方面没有按要求时间布置好	考核 1000 元/天
11	需外部专家评审的重大措施、方案未按要求进行外部评审	考核 50000 元/项
12	重大措施、方案未及时报送	考核 500 元/天/项
13	重大措施、方案缺少	考核 10000 元/项
14	安全技术措施、作业指导书、检修文件包缺少	考核 5000 元/天/项
15	安全技术措施未按要求进行补充	考核 5000 元/项
16	其他修前准备工作未按甲方要求执行	考核 2000 元/项
17	乙方负责人员缺席或未准时参加甲方要求参加的检修协调会、专业会、事故调查会。	考核 300 元/次
18	接到消缺通知,未按时赶到现场处理,值班人员不能随叫随到。	考核 500 元/次
19	在责任范围内,不按时执行甲方安排的工作。	考核 1000 元/次,导致事故按程度另计,最高按非停考核。
20	重要机械设备缺少,已发生进度滞后的,未按甲方要求时间到场,每推迟一天	考核 10000 元
21	不服从甲方管理,与甲方管理人员发生扯皮,推卸责任等事宜	考核 5000-10000 元
22	乙方有关负责人不如实汇报工作情况,或隐瞒事实真相。	考核 2000~5000 元/次
23	乙方使用随机备件、备品备件出现人为损坏或浪费。	按甲方购买价的双倍扣除
24	借用甲方专用工器具损坏的。	乙方能修复的处罚 500 元/项,损坏严重的按双倍的购买价赔偿。
25	人员着装、安全帽、安全带等配置不符合规范、不统一	考核 500 元/人/项,逾期不整改加倍考核
26	现场各类标识、标志牌、宣传标语等缺少、不规范标准、不统一	考核 300 元/处,限期未整改好加倍考核
27	安全健康防护装备、安全设施、安全围栏等不符合标准、不规范、不统一	考核 1000 元/处,限期未整改好加倍考核
28	班前会、班后会未召开	考核 500 元/次
29	班前会、班后会记录不全、不符合要求	考核 300 元/次
30	针对甲方或监理提出的问题没有及时响应(含微信群发布的消息)	考核 500 元/项,限期未整改好加倍考核
31	各类会议确定的问题没有按时进行反馈,每推迟一天	考核 500 元
32	未按甲方要求安排人员配合机组整组启动或启动后的配合工作	考核 5000 元,逾期不执行加倍考核
注	考核天数计算依据为:甲方合同要求的到位时间、检修工期内时间;各级人员素质不满足视为人员缺少,按缺少考核。	

八、附录

序号	检修项目名称	项目内容	物资报价 (元)	施工报价 (元)
1	除锈 (St2级, 共9个房间 32.4平方米)	7、8号机组炉侧 DCS 远程站房 4 个, 共计 14.4 平方米		
		7、8号机组脱硫净烟气 CEMS 公用站房 1 个, 共计 3.6 平方米		
		7、8号机组脱硝入口 CEMS 站房 2 个, 共计 7.2 平方米		
		7、8号机组脱硝出口 CEMS 站房 2 个, 共计 7.2 平方米		
2	涂刷环氧富锌 底漆 (含锌量≥ 80%, 共9个房 间 32.4 平方米)	7、8号机组炉侧 DCS 远程站房 4 个, 共计 14.4 平方米		
		7、8号机组脱硫净烟气 CEMS 公用站房 1 个, 共计 3.6 平方米		
		7、8号机组脱硝入口 CEMS 站房 2 个, 共计 7.2 平方米		
		7、8号机组脱硝出口 CEMS 站房 2 个, 共计 7.2 平方米		
3	聚氨酯漆面漆 (共9个房间 32.4 平方米)	7、8号机组炉侧 DCS 远程站房 4 个, 共计 14.4 平方米		
		7、8号机组脱硫净烟气 CEMS 公用站房 1 个, 共计 3.6 平方米		
		7、8号机组脱硝入口 CEMS 站房 2 个, 共计 7.2 平方米		
		7、8号机组脱硝出口 CEMS 站房 2 个, 共计 7.2 平方米		
4	旧屋面拆除 (共 8 个房间 126 平 方米)	7、8号机组炉侧 DCS 远程站房 4 个, 共计 63 平方米		
		7、8号机组脱硝入口 CEMS 站房 2 个, 共计 31.5 平方米		

7、8号炉炉远程站及CEMS彩板房整治项目技术说明

5	制作彩板房屋顶檩条架(热浸镀锌方管 577公斤)	7、8号机组脱硝出口CEMS站房2个，共计31.5平方米		
		7、8号机组炉侧DCS远程站房4个，共计63平方米； 热浸镀锌方管 577公斤，规格 80mm*40mm*2.5mm；	不报价项 (甲供材料)	
6	站房屋面新增(彩钢瓦厚度0.7mm，保温层50mm，共9个房间 141.7平方米)	7、8号机组炉侧DCS远程站房4个，共计63平方米		
		7、8号机组脱硝净烟气CEMS公用站房1个，共计15.7平方米(只在原屋面基础上敷设一层彩钢瓦)		
		7、8号机组脱硝入口CEMS站房2个，共计31.5平方米		
		7、8号机组脱硝出口CEMS站房2个，共计31.5平方米		
7	密封涂料涂刷(专用防火、防腐、环保型硅胶密封胶，共8个房间 76.8平方米)	7、8号机组炉侧DCS远程站房4个，共计38.4平方米		
		7、8号机组脱硝入口CEMS站房2个，共计19.2平方米		
		7、8号机组脱硝出口CEMS站房2个，共计19.2平方米		
		7、8号机组脱硝净烟气CEMS公用站房1个，共计15.7平方米		
8	地板翘起整治(共3个房间 47.25平方米)	7号机组脱硝入口CEMS站房1个，共计15.7平方米		
		7号机组脱硝出口CEMS站房1个，共计15.7平方米		
		7、8号机组炉侧DCS远程站房4个，共计30.21平方米		
		7、8号机组脱硝入口CEMS站房2个，共计18.7平方米		
9	封边、包角钢板更换(抛光型304不锈钢板，厚度1.5mm，共8个房间 67.6平方米)	7、8号机组脱硝出口CEMS站房2个，共计18.7平方米		

安全措施费					
1	特殊性作业监护人员	预估1人			
2	高空作业安全工具、物资	安全带、防坠器、安全网、隔离围栏、警告警示牌、工具袋、工具防坠绳、急救箱、担架、监护人袖标			不报价项
3	动火作业安全工具、物资	灭火器、防火布（三防布）、底面接火箱/布/盆、电焊手套、绝缘鞋、气管线挂钩、警示警告牌、氧气瓶绝缘胶垫、气瓶防倾倒绑扎带			不报价项
4	临时用电安全工具、物资	用电设备/电源箱接地线（含线鼻）、二级电源箱（选用）			不报价项
5	地面防护材料	预计使用木板：20 m²；使用三防布：20 m²；橡胶皮：20 m²；			不报价项
6	其他安全措施费	脚手架搭设 138 m²		不报价项	
合计总价（元）					
注：					
1、投标方按照上述清单进行分项报价；					
2、具体以实际工程量进行结算；					
3、车辆台班费以招标方按照合理性核对后的实际台班量进行结算。					
4、安全措施费必须列清单进行分项报价，无清单不予以结算，最终以招标方按照合理性核对后的实际措施量据实结算。					
5、安全措施费分项报价清单详见以下列表，由投标方报价时进行填写：					
动火作业安全工具、物资（例）					

7、8号炉炉远程站及CEMS彩板房整治项目技术说明

序号	名称	数量	计量单位	单价 (元)
1	灭火器			
2	防火布 (三防布)			
3	底面接火箱/布/盆			
4	电焊手套			
...				
合计总价 (元)				