

江西赣能股份有限公司丰城发电厂

7、8号锅炉风烟系统及燃烧器、三器集箱区域平台、栏杆增补

技术说明书



二〇二五年一月

一、项目概况

江西赣能股份有限公司丰城发电厂（以下简称招标方）7、8号锅炉风烟系统及燃烧器、三器集箱区域通道及平台存在不完善的情况，无法满足现场日常点检及阀门操作需求，对现场生产工作造成不便。为满足现场生产工作需求及国家行业标准，计划对7、8号炉风烟系统及燃烧器、三器集箱区域通道及平台进行完善优化工作，以达到《火力发电企业生产安全设施配置》要求及现场生产需求。

二、项目内容

- 2.1 详见附件1：平台工程量清单。
- 2.2 施工过程所需主材（平台槽钢、栏杆、格栅板等）均由招标方提供；所需辅材（包含焊条、氧气、乙炔、油漆、稀释剂、固化剂等）由投标方提供。所需油漆采用佐敦、海虹老人、阿克苏贝尔质量同等或更优品牌。
- 2.3 施工工器具、安全防护器具及其他消耗性材料等均由投标方提供。
- 2.4 投标方按照招标方管理要求进行油漆储存、领用、报废，产生的空油漆桶为危废，由投标方自费处置，并向招标方提供与符合国家环保要求且有资质处理废弃品的单位签订合同。
- 2.5 高空作业使用搭拆脚手架及所需材料均由投标方负责，脚手架工程量以签证单为准，附件清单进行了工程量预估，后续可能因实际项目有所调整，最终结算以实际工程量为准。脚手架工程量计算公式为：投影面积*跨数（即：长*高*跨数或长*宽*跨，取长宽高三者最大的两数与跨数相乘）。
- 2.6 投标方提供的材料必须经过招标方验收后才允许进场使用。投标方所提供的脚手架钢管采用外径为48.3mm，壁厚为 3.6 ± 0.36 mm的焊接钢管或无缝钢管，脚手板和扣件材料标准符合招标方相关脚手架管理规定。
- 2.7 投标方应充分考虑天气等客观因素的影响，制定相应的应急处置方案及措施，保证项目按期完成，措施涉及到的材料由投标方负责提供。
- 2.8 投标方在进行报价前需到招标方现场进行勘察，如发现与技术说明内要求出现偏差项，可在分项报价内进行体现，如未到现场进行勘察，视为自愿同意本技术说明内要求。
- 2.9 报价清单详见附件2，投标方可根据清单进行分项报价。
- 2.10 投标方在近三年内（2022年1月1日-2024年12月31日）必须具有不少于2个600MW火电机组及以上锅炉平台扶梯安装业绩，投标方负责提供业绩证明

文件。

2.11 投标方需具有机电工程施工总承包三级及以上资质。

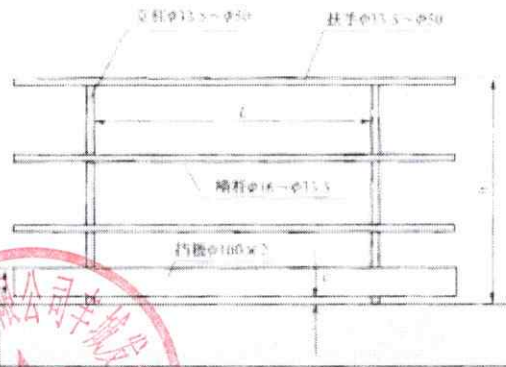
2.12 投标方必须按照国家有关规定在工程报价中计列安全生产费用，必须在工程文件中提供安全生产费用使用计划及清单，专款专用；招标方对投标方的安全生产费用使用情况进行监督，没有按计划列情况使用的招标方有权扣除其安全生产费用并对投标方进行考核，考核额为扣除部分的双倍。投标方必须在工程文件中列出安全投入的计划和清单，无清单不予以结算，最终以招标方按照合理性核对后的实际措施量据实结算。

三、项目时间

本项目计划工期：2025年03月01日-2025年06月10日（具体时间根据招标方生产安排确定），投标方应严格按照工期进度要求进行施工。

四、技术要求

4.1 固定式防护栏杆按照 GB4053.3 的相关要求参数及规格制作，采用无缝钢管，立柱、扶手钢管材质 $\phi 25-\phi 50$ （若有特殊说明则采用其他材料），离地高度 20m 以下 $h \geq 1050\text{mm}$ ，离地高度 20m 及以上 $h \geq 1200\text{mm}$ ，中间横栏与上下间距不大于 500mm，立杆间距 L 不大于 1000mm，踢脚板与平台间距 c 室外要求在 10-20mm 之间，室内为 0mm，栏杆采用焊接方式（如下图）。平台安装符合 GB50205 的技术规定。（注：现场具体施工需满足招标方安全生产需要，以现场实际为准）



4.2 扶梯技术要求钢斜梯与水平地面成 30-70 度倾角，扶梯宽 900mm，护栏高 1200mm，扶梯踏步板需装设防滑角铁（25mm*25mm*3）。

4.3 除有特殊说明，加装平台需使用 G303/30/100 钢格栅板，所有加装平台需装设防护栏杆及踢脚板，踢脚板型号：100mm*2mm。

4.4 扶梯平台加装完成后，需对钢结构进行打磨，平台强度按照《钢结构荷载规范》GB-50009 -2001 标准制作。

4.5 施工范围所有平台围栏、钢结构框架及设备都要求除锈露出金属光泽，除锈质量等级应达到 GB/T8923 中 St3 级，并进行油漆防腐工作：一遍防腐底漆（漆膜厚度：70 μm），一遍中间漆（漆膜厚度：70 μm），再一遍面漆（漆膜厚度：60 μm）；

4.6 油漆要求：平台、扶梯焊缝必须进行打磨刷漆，油漆颜色与现场一致（钢结构冰灰色），爬梯护笼刷涂颜色交通黄。平台、围栏需防腐完成后再进行安装。

4.7 钢结构防腐刷漆要求：表面进行除锈，表面除锈应达到 St2 级。钢结构刷防锈底漆，不得有气泡、褶皱、分离起皮、流挂等现象，厚度达到 70 微米。钢结构刷中间漆，不得有气泡、褶皱、分离起皮、流挂等现象，厚度达到 70 微米。钢结构刷面漆，不得有气泡、褶皱、分离起皮、流挂等现象，厚度达到 60 微米。

4.8 脚手架搭设安全管理

4.8.1 脚手架的搭拆，必须按照 GB26165.1-2010 和 JGJ130-2011 中“脚手架搭拆”的有关规定执行，且必须有专人负责统一指挥。对于在受限空间内脚手架、氨站和升压站内脚手架、临近带电体脚手架及分部分项工程脚手架等必须设专人监护。

4.8.2 凡是脚手架搭设人员必须是经过专业技术培训，并持有特种作业操作证（登高架设作业证）和健康体检合格证明（每年一次健康体检），方可进行脚手架搭设工作。

4.8.3 搭设脚手架的材料使用前应检验合格，现场检查无缺陷。重点检查钢管（ $\phi 48.3 \times 3.6\text{mm}$ ）的变形、锈蚀、磨损、裂纹等情况，连接扣件是否有裂纹，紧固件螺纹

4.8.4 脚手架搭设过程中，搭设人员必须戴好安全帽，系好安全带，穿防滑鞋。操作工具及小零件要放在工具袋内上下吊送，应扎紧衣袖口，以防钩挂发生危险。

4.8.5 在搭设或拆除脚手架时，应设立作业区，并做好防止材料掉落砸伤设备和人员的措施。

4.8.6 脚手架投标方管理人员，应每天到搭设作业现场进行监督管理，对搭设作业人员进行安全教育并给予必要的指导；检查安全措施执行情况，及时纠正、制止作业人员的违章违纪行为并进行内部考核。

4.8.7 危险性较大的高风险脚手架，工作负责人应按照搭设方案的要求，对施工人员进行安全技术交底，明确工作任务及安全措施，现场设置防坠器、安全绳等防护措施，防护措施布置需与脚手架平台无关联，并且工作负责人始终在现场进行搭、拆全过程监护。

4.8.8 荷重超过 $270\text{kg}/\text{m}^2$ 的脚手架、大型脚手架、特殊的脚手架（包括悬吊式脚手架、吊篮等）应经过设计，经审批后方可搭设，设计方案由投标方专业人员负责。

4.9 脚手架搭设安全要求

4.9.1 所搭设的脚手架应做好与地面、设备、管道等的防护，使用绑扎的铁丝头应没有划伤、刮伤使用者的现象；搭设的脚手架必须设置专用的通道，不得影响正常通行，横杆管头尽可能要避开眼角位置的高度。

4.9.2 脚手架搭建在有人工作或有运行设备的上方，应在脚手架的底部加装防护网，以防高空落物伤人或伤设备。

4.9.3 脚手架的爬梯必须坚实，不得缺层，梯阶的间距不能大于 40cm ，梯宽不应小于 30cm ，并高出脚手架作业平台 1m ，以便人员安全地上下；踏步梯必须设置不低于 1050mm 扶手护栏；高度 4m 以上的脚手架都要有斜撑或侧向固定。

4.9.4 对于临边或临时拆除的坑、井、孔洞等处工作必须搭设强制安全围栏，围栏的横杆上杆距基准面 1200mm ，中间杆距基准面 600mm ，下杆距基准面 100mm ，踢脚板的高度为 100mm 。洞口尺寸不大于 2000mm 时，中间设一道立杆；洞口尺寸大于 2000mm 时，立杆间距不大于 1200mm 。立杆的中心点距边、洞口边的直线距离不小于 500mm ，并要有防止围栏发生窜动的措施。

4.9.5 脚手架的外侧、斜道和平台应搭设由上下两道横杆及栏杆组成的防护栏杆，上杆高度不低于 1.2m ，下杆高度 $0.6\text{--}0.8\text{m}$ ，并设 18cm 高的挡脚板或设防护立网，里脚手管的高度应低于外墙 20cm 。

4.9.6 斜道板、跳板的坡度不得大于 $1:3$ ，宽度不得小于 1.5m ，并应钉防滑条，防滑条的间距不得大于 30cm 。

4.9.7 脚手架的两端、转角处以及每隔 $6\sim 7$ 根立杆，应设斜撑及剪刀撑，斜撑和剪刀撑与地面的夹角不得大于 60° 。架子高度在 7m 以上或无法设斜撑时，竖向每隔 4m 、横向每隔 7m 必须与建筑物连接牢固。

- 4.9.8 脚手架的栏杆高度超过1.05米时，必须要有横杆。为了防止架子管受压弯曲扣件从管头滑落，各杆件相交伸出端头均大于100cm但不得超出200cm。
- 4.9.9 脚手架斜撑与地板接触部分应做好铺垫，以防斜撑下沉或侧滑；强度必须能够承受其上面人员、材料等重量及其它外力。
- 4.9.10 脚手架和工作平台应固定牢靠，脚手架和脚手板相互间应连接牢固，脚手板的两头应放在横杆上并固定牢固，不准在跨度间有接头；严禁不绑扎就投入使用。
- 4.9.11 禁止将脚手架和脚手板固定在建筑不十分牢固的结构上（如栏杆、管子等），不得将栏杆和设备管线等作为承重支撑部件。禁止将脚手架直接搭靠在未经计算过补加荷重的结构上。
- 4.9.12 在通道及扶梯处脚手架的横杆应抬高加固，不得阻碍通行；
- 4.9.13 不允许将架管固定在可移动的构件上，栏杆上临时固定应用破布等对栏杆进行保护，禁止直接在管道或栏杆上绑扎。
- 4.9.14 对于危险性较大的特殊脚手架，高度超过6米以上的大型脚手架的外侧应按规定设置密目安全网，安全网设置在外排立杆的里面。密目网必须用合乎要求的系绳将网周边每隔45cm（每个环扣间隔）系牢在脚手管上。
- 4.9.15 脚手架搭设时立杆的底座必须垫牢夯实，在虚土和瓷砖上必须加垫板或胶皮防护，对地质松软基础应垫木板或设扫地杆、或套上柱座，柱座系由支柱底板及焊接在底板上的管子制成。立杆，必须垂直的放稳。
- 4.9.16 金属管脚手架的接头，应用特制的铰链相互搭接，这种铰链适用于直角，也适用于锐角和钝角（用于斜撑等）。连接各个构件间的铰链螺栓，必须拧紧。
- 4.9.17 未搭设完成、未经验收合格或未拆除完毕的脚手架，在无人工作时，必须在醒目处悬挂“尚未完工，禁止使用”的警示牌。
- 4.9.18 脚手架接近带电体时，应做好防止触电的措施。在出线场等高电压区域搭设脚手架时，严禁将搭设材料竖着搬运（应平行于地面搬运），且与带电部分必须保持足够的安全距离。严禁在带电的导体或设备附近搭设金属梯子或脚手架。
- 4.9.19 当遇到五级及以上大风、冰雹、大雨天气时，原则上不能进行户外脚手架的搭设与拆除作业。
- 4.9.20 严禁用木桶、木箱、砖及其他建筑材料搭临时铺板来代替正规脚手架。

4.9.21 在过道等容易发生触碰位置的脚手架钢管端头必须进行橡胶套筒封堵。

4.10 脚手架组件及材料要求

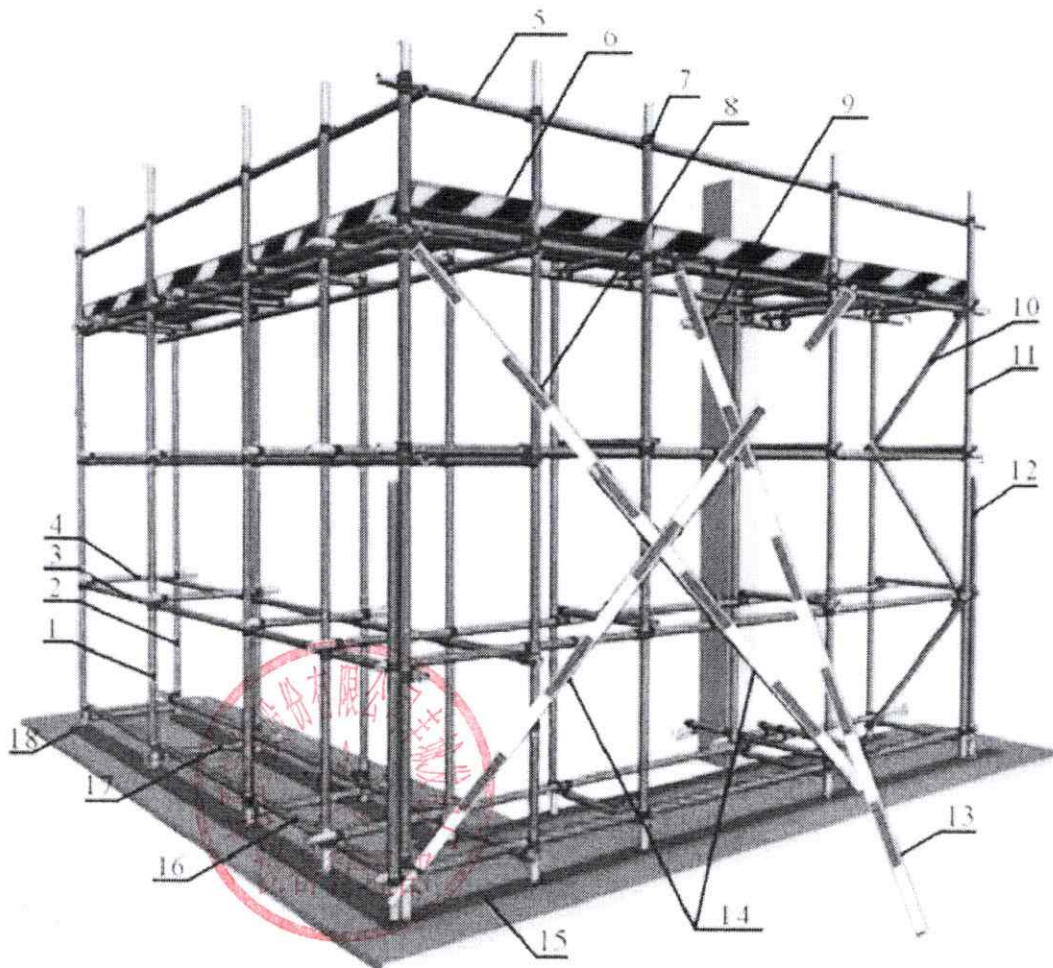
4.10.1 搭脚手架所用的杆柱可采用金属管，脚手架踏板的厚度不应小于 5cm(除特殊作业环境使用毛竹脚手架，其它部位一律使用钢管脚手架及钢跳板)。

4.10.2 钢管材质一般应使用Q235钢材，外径48.3mm(±0.5mm)、壁厚3.6mm(±0.36mm)的无缝钢管，小横杆长度2.1~2.3m为宜，立杆、大横杆的长度4~4.5m为宜(不超过6.5m)，其重量控制在每根25Kg以内，便于操作。

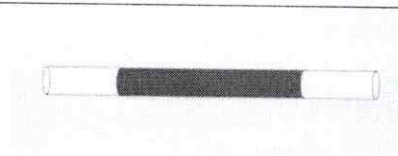
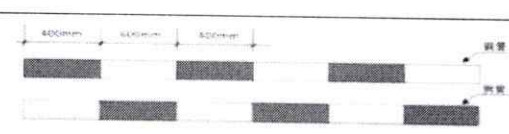
4.10.3 脚手架搭设样式如图一所示，脚手架立杆、纵横向水平杆、纵横向扫地杆钢管中间刷大红色R03，钢管两端30cm刷交通黄RAL1023；剪刀撑、斜撑刷红白相间油漆(大

红色R03，白色)，脚手架管面漆颜色及卡号如表一：

图一：



表一：

杆件名称	面漆颜色及卡号	图片样式
立杆、纵横向水 平杆、纵横向扫 地杆	交通黄 RAL1023	
	大红色 R03	
剪刀撑、斜撑	大红色R03	
	白色	

4.10.4 用于金属管脚手架连接的直角、旋转、对接、防滑等扣件，其材质应符合现行标准《钢管脚手架扣件》（GB15831）的规定。金属管脚手架钢管上严禁打孔。禁止使用弯曲、压扁、严重腐蚀或者有裂缝的管子，扣件，螺纹部分完好，各个管子的连接部分要完整无损。

4.10.5 脚手板采用钢脚手板，其材质应符合规范要求；钢脚手板用2mm厚板材冲压制成，如有锈蚀、裂纹者不能使用。

4.10.6 脚手架搭设必须选用同一种材质，当不同材质混搭时，判定为不合格脚手架。

4.10.7 安全网应有许可证书的厂家生产，不能超期使用。网绳、边绳、筋绳无断股、散股及严重磨损，连接部分牢固，网体无严重变形。

4.10.8 搭设脚手架的材料，应按现场定置管理要求，堆放整齐，妥善保管。

4.10.9 脚手板是施工人员的作业平台，必须按照脚手架的宽度满铺，板与板之间紧靠，采用对接时，接头处下设两根小横杆。

4.10.10 在工作面上铺设单板属于不合格脚手架，不应有空隙和探头板，脚手板与墙面的间距不得大于20cm。

4.10.11 脚手板的搭接长度不得小于20cm，对头搭接处应设双排小横杆，双排小横杆的间距不得大于20cm。

4.10.12 在脚手架拐弯处，脚手板应交错搭接。

4.10.13 脚手板应铺设平稳并绑牢，不平处用木块垫平并钉牢，但不得用砖垫，绑扎脚手板的铁丝可以#10或#8 铁丝。



4.10.14 在架子上翻脚手板时，应由两人从里向外按顺序进行，工作时必须挂好全身式安全带，下方应设安全网。

4.10.15 脚手板长度小于2m，可用2根小横杆支撑。脚手板长度大于2m，必须用3根小横杆支撑。

4.10.16 脚手架材料管理要求

4.10.16.1 投标方所提供的脚手架材料需满足招标方技术要求，严禁使用不符合招标方要求的脚手架材料，否则招标方有权进行相应考核及中止合同，产生的损失由投标方负责。

4.10.16.2 投标方所提供的脚手架材料进厂使用前必须经过招标方验收合格后方可使用，严禁投标方未经验收擅自使用。

4.10.16.3 投标方需做好脚手架材料清单台账，做好与招标方脚手架材料区分标记。

4.10.16.4 投标方所提供的脚手架材料严禁与招标方脚手架材料混用，需分开使用。

4.10.16.5 投标方所提供的脚手架管需按招标方要求做好颜色涂刷。

4.10.16.6 投标方需安排专人定期检查脚手架材料，发现不合格材料及时清除，严禁使用。

4.11 脚手架验收

4.11.1 脚手架验收级别和验收人员

1) 一级验收：一般高度不超过5米的小型脚手架，由搭设脚手架的工作负责人、使用脚手架作业的工作负责人和项目管理部门项目负责人验收合格后，共同在脚手架验收牌上签字方可使用，并悬挂在脚手架靠人行通道处人的肉眼便于看到的醒目位置，方可使用。

2) 二级验收：高度超过5米不大于15米的脚手架，由脚手架搭设工作负责人、脚手架使用工作负责人、项目管理部门项目负责人、项目管理部门安全专工或专业主管（具有特种作业操作证）共同验收合格签字后方可使用。

3) 三级验收：高度超过15米的脚手架、危险性较大的分部分项脚手架等，由脚手架搭设负责人、脚手架使用负责人、项目管理部门项目负责人、项目管理部门经理（或具有特种作业操作证的安全专工）、生技部经理（或具有特种作业操作证的技术专工）、安健环管理部经理（或具有特种作业操作证的安全专工）共同

验收。验收合格后在脚手架验收牌上签字，方可使用，挂在所验收架子上的醒目位置。

4) 对于不合格脚手架提出整改意见，经整改再次验收合格后方可使用。

5) 使用中不得随意改变脚手架的结构。如因工作需要改变脚手架的结构时，必须事先经有关人员（指验收脚手架所有人员）同意，改变后经验收合格后，方可使用。

4.11.2 脚手架的验收标准

1) 有设计方案的脚手架应按设计方案的要求验收。

2) 脚手架验收人员一定要熟悉搭设技术要求中相关标准，对不符合要求的脚手架视为不合格。

3) 脚手架应装有牢固的梯子，以便工作人员上下和运送材料。

4) 悬吊式脚手架所用的钢丝绳及大绳的直径，应根据计算决定。吊物的安全系数不小于6，吊人的安全系数不小于14。

5) 遇有下列情况要重新进行检查验收：

a) 遇有六级大风或大雨后；

b) 寒冷地区开冻后（霜冻、冰雪天气）；

c) 停用超过一个月。

4.12 脚手架的使用、维护和拆除

4.12.1 脚手架使用前必须按验收程序，经过验收合格并挂牌后方可使用，未经验收挂牌的脚手架一律不准使用。

4.12.2 检修工作负责人每次使用前应检查所使用的脚手架和脚手板的状况，并在验收牌上填写脚手架每日检查情况。特别是大风大雨后，应做全面检查，如有松动、变形等缺陷应联系投标方立即整修，凡整修过的脚手架需重新验收挂牌方能使用。

4.12.3 脚手架使用中不得随意改变脚手架的结构。如因工作需要改变脚手架的结构时，必须事先经有关人员同意，改变后按原验收程序验收合格后方可使用。

4.12.4 脚手架上临时放置的零星物件，必须做好防窜、防坠、防滑的措施，禁止超负荷使用、冲击或踏跳，防止脚手架发生意外。

4.12.5 脚手架上进行动火作业应做好防火措施，采取防止火花飞溅的遮挡措施。



- 4.12.6 做好防止火灾、偏斜、物品坠落等事故预想和预防措施。随时清理脚手板上的杂物避免掉落伤人。
- 4.12.7 禁止在脚手架和脚手板上起重,不准把起重装置和脚手架的结构相连接。
- 4.12.8 高处工作用的脚手架或吊架须能足够承受站在上面的人员和材料等的重量。工作人员应分散站立,严禁集中到一头引起脚手架偏斜。
- 4.12.9 脚手架上禁止乱拉电线。必须安装临时照明线路时,木脚手架应加绝缘子,金属管脚手架应另设木横担。
- 4.12.10 移动式脚手架已位于工作地点后,应立即将活动部分可靠地绑牢固定,然后将脚手架本身与建筑物绑住。
- 4.12.11 悬吊式脚手架禁止使用麻绳,其所用的钢丝绳和其他绳索应作1.5倍静荷重试验。
- 4.12.12 悬吊式脚手架每天使用前,应由工作负责人进行挂钩,并对一切绳索进行检查。
- 4.12.13 悬吊式脚手架与邻近的悬吊式脚手架,严禁在中间用跳板跨接使用,升降吊篮应有专人指挥。
- 4.12.14 使用悬吊式脚手架工作时,应使用安全带,安全带应拴在建筑物的可靠位置,或单独设置安全绳。
- 4.12.15 现场脚手架合格牌必须明确项目名称、投标方、使用单位、验收人及日期及使用期限等内容。
- 4.12.16 移动式脚手架移动时,脚手架上所有工作人员必须下来,上面有人工作的脚手架禁止移动。
- 4.12.17 为不影响文明生产和现场防火要求,使用部门应在脚手架使用完后立即联系投标方负责人拆除脚手架,并协助做好拆除时的安全措施。
- 4.12.18 所有脚手架搭设最长使用期限为30天,30天过后仍需使用的由投标方对脚手架的结构安全性进行复查,如有缺陷,须立即整修。经检查合格者应重新验收合格。
- 4.12.19 冬季使用室外的脚手架应清除脚手板上冰雪,并撒上砂子、锯末或炉灰等有效的防滑措施。



- 4.12.20 使用单位管理人员，应每天到作业现场进行监督管理，对使用作业人员进行安全教育并给予必要的指导；检查安全措施执行情况，及时纠正、制止作业人员的违章违纪行为，并对使用人员进行内部考核。
- 4.12.21 在脚手架使用期间，严禁拆除主节点处的纵、横向水平杆、扫地杆及连墙件。
- 4.12.22 脚手架使用单位人员应每日检查所使用的脚手架和脚手板的状况，如有缺陷，必须立即通知投标方进行整修。
- 4.12.23 检修工作结束后由使用单位联系投标方及时进行拆除工作，没有及时通知投标方拆除脚手架，责任在使用部门，投标方在接到通知后48小时内没有拆除责任在投标方。
- 4.12.24 在拆除脚手架过程中，作业人员必须戴好安全帽，系好安全带，穿防滑鞋。
- 4.12.25 拆除脚手架前，在准备拆除脚手架的周围应设置围栏或警示带，并在通向拆除地区的各路口悬挂警告牌，对于三级验收的脚手架除工作负责人进行监护外，还应设专人监护。在脚手架拆除区域内，禁止与该项工作无关的人员逗留。
- 4.12.26 在拆除脚手架和安全网之前，先切断电源、拆除敷设在的脚手架上的电线，且由专业人员拆除；清理上面的杂物，防止落物。
- 4.12.27 拆除脚手架，必须由上而下地分层进行（先搭的后拆、后搭的先拆），不准上下层同时作业，拆下的构件用绳索捆牢，并用起重设备、滑车或卷扬机吊下，不准向下抛掷。拆除脚手架时不准采取将整个脚手架推倒，或先拆下层主柱的方法。
- 4.12.28 在容器内拆除脚手架，要做好防止金属扣件、铁丝等杂物掉入容器内的措施。
- 4.12.29 在升压站等有电间隔的设备旁拆除脚手架，由使用单位派专人监护。同时，由设备管理部安排电气专业人员进行监护，并采取防止触电和损坏设备的措施后方可进行。
- 4.12.30 脚手架拆除后的材料，应由投标方及时运回，妥善保管。脚手架挂牌单位应及时收回脚手架信息标示牌。

五、项目要求

标方应针对本项目编制详细的施工组织措施，投标方根据不同阶段配备足够

管理力量、技术力量和劳动力，确保施工的安全、进度和质量目标得以实现，如投标方在管理、安全、技术、质量、进度等方面确实无法达到招标方要求，招标方有权终止投标方施工或解除合同。下述管理要求中需要投标方编制的体系、措施、方案、管理方面的要求等，投标方必须在检修开工前 15 天内将其提供给招标方审核，招标方有权对其进行补充和完善，招标方有权对投标方在投标文件中的施工组织措施条款进行变更，投标方必须无条件接受且不能增加任何费用。

5.1 安健环管理要求

5.1.1 成立安全生产保障和监督管理体系网，强化各级安全职责，制定适合本项目的相关管理制度和规定并严格执行。

5.1.2 制定安健环组织控制措施：交叉作业、工器具的使用、检修电源使用等编制安全控制措施，开工前对照项目施工计划表。

5.1.3 每天召开班前会、班后会，进行“三交”、“三查”，进行安全风险分析、工作场所的危险点分析与预控，每天安全生产情况总结和布置。

5.1.4 坚决执行工作票制度，禁止无票工作，危险点分析彻底、预控措施完善。严格执行有关的环境卫生健康标准要求。保证工作人员的身体健康，为工作现场创造一个良好的工作环境。

5.1.5 安全工器具、特种作业证等开工前10天内提供给招标方审核。

5.1.6 现场人员配置的安全带必须采用双钩安全带。

5.2 现场定置管理要求

定置管理应做到安全、文明，场地安排紧凑合理，符合工艺流程。同时应做到方便工作以减少二次搬运，材料堆放合理，标记清晰，排放有序。

5.3 质量管理

5.3.1 建立质量管理体系，成立质量管理机构，按专业、作业特点配置足够的质量管理人员报招标方批准后执行，招标方有权对其管理机构进行调整和增加。

5.3.2 加强过程控制，严格执行验收标准，严格按验收程序进行验收。

5.4 进度管理

5.4.1 在管理机构中设项目进度管理员，定期对进度进行分析调整。

5.4.2 在开工前投标方编制详细的施工进度计划表，并报招标方设备管理部相关专业审核后执行。

5.4.3 如需调整施工进度计划必须报招标方批准。

5.4.4 按专业对项目日进度在检修作业点进行张贴，在检修微信群进行发布。

5.5 施工人员要求

5.5.1 投标方必须设置具有相应资质要求、能力要求的组织机构，人员设置应能完全满足现场施工需要，同时必须满足招标方提出的要求，并在投标文件中提供，且必须在施工中严格执行，不得对重要岗位人员进行调整，未经招标方许可的人员调整视为违反合同规定，招标方有权进行考核和终止合同。

5.5.2 特殊工种作业人员必须持有在有效期内相应的资质证书，必须有一定同类项目施工的经验，身体健康、精神饱满、着装整齐、佩戴工作证。

5.5.3 投标方组织机构管理人员必须确保施工期间在招标方现场，不得同时担任其他项目任何职责。

5.5.4 投标方应具有数量足够、专业配置齐全、结构合理的作业队伍。

5.5.5 投标方的作业人员有相应的专业技能，有一定同类型电厂施工经验，身体健康、精神饱满、着装整齐、佩戴工作证。

5.5.6 工作负责人要求：工作负责人应具有指挥及现场安全管控能力，熟悉工作任务、具备人员调动和安排能力，了解现场基本安全管控要求。

5.5.7 投标方需遵守并学习招标方相关制度，并服从招标方管理人员技术、质量、安全监督和管理。

5.5.8 现场投标方负责人员应经常主动与招标方沟通、汇报工作情况及其他相关事宜，根据招标方审批、制定的《项目质检点签证记录》做好质量验收核查记录。

5.5.9 投标方管理人员必须确保施工期间在工作现场巡查与监护，不得同时担任其他项目任何职责。

5.6 人员要求

5.6.1 本项目施工过程中必须全程配齐表中人员，并且人员资质须满足下表要求。所有入厂作业人员必须经过招标方三级教育培训，并经过培训考试合格，在安健环部登记在案后，方可进入现场作业。所有施工人员应具备 120 万元保险，且需具有丰城市人民医院体检合格证明。

5.6.2 投标方人员及组织机构要求

人员	数量要求	资质要求
项目经理	1 人	具有电厂（600MW 及以上火力发电机组）同类项目管

		理工作经验
技术负责人	1 人	从事过电厂（600MW 及以上火力发电机组）同类项目 施工管理工作
安全负责人	1 人	具有安全生产 C 证，从事过电厂（600MW 及以上火力 发电机组）同类项目安全管理工作

上述岗位设置为投标方现场项目管理机构最低的配备要求，根据检修现场实际需求招标方有权根据工作需要要求投标方随时增加，投标方必须无条件执行。本项目未对施工人员人数做出具体要求，投标方需根据现场实际工作需求合理配置普工、焊工、起重工、电工等工种进行配合作业，确保在要求工期内安全、顺利的完成工作。

5.6.3 本项目严格按照招标方项目管理要求，办理开工报告，竣工验收等，凡涉及特种作业，如切割焊接（熔化焊接与热切割作业）、高处作业（包括登高架设作业；高处安装、维护、拆除作业）等须取得该项目代号的特种作业证的人员执行，且特种作业证须由安全生产监督管理部门颁发（承压管道焊接人员特种作业证件须为质量技术监督部门颁发）。叉车司机须取得质量技术监督部门颁发的项目代号为N1特种作业证书，特种作业人员需提供有处于有效期内的特种作业证书原件及复印件，并保证在施工过程中人证（或证书复印件）不分离；吊车等起重机械须提供处于有效期内的检验合格证；安全带、手拉葫芦、吊绳等承重工器具须在检验合格期内。所有特种作业人员须到招标方安健环部进行登记，经安健环部确认证书有效并将特种作业人员录入特种作业人员基本情况表后，基本情况表内特种作业人员方可在现场进行特种作业施工。

5.6.4 起重作业由有经验的起重工统一指挥，信号明确，操作人员注意力集中，操作精心，指挥信号不明时禁止操作。起重作业指挥人员必须采用专业的口哨、手势进行指挥。

5.7 投标方需在招标方所需的设备及相关材料运送至招标方指定地点，并通过招标方验收，验收不通过，招标方有权拒绝入厂，并终止项目。

六、质量保证条款

6.1 竣工验收均按照招标方提供的标准执行，若遇招标方没有提供质量和验收标准的项目，则按照国家电力行业有关标准或厂家标准执行。

6.2 项目投标方应建立、健全检修质量保证体系，完成内部的三级验收，并接受

和配合招标方专业管理人员进行监督、检查和验收工作。

6.3 项目竣工验收时，如达不到规定质量标准，应分清责任，属施工原因造成的，应返工并内部验收合格后再进行验收，竣工日期以最后验收合格日期为准。如仍达不到质量标准，招标方有权另外安排队伍进行施工，所发生的维修费全部由项目投标方负担；

6.4 本工程质保期为竣工验收完成后，如项目竣工验收完成后的一年内出现因施工质量造成的任何问题，均追究项目投标方的责任，同时项目投标方需在接到招标方通知之日后立即派人处理。

七、考核

7.1、考核包括安全考核、质量考核、进度考核、文明考核和其他考核五个方面，具体内容详见赣能股份有限公司丰城发电厂《大小修或临修承包商的考核细则》。

7.2、招标方严格按相关管理制度进行考核，投标方必须无条件接受。

7.3、同一事件造成多种后果，分别进行考核；同一事件适用于二种及以上考核条款，按最高考核条款执行；重复发生的事件招标方有权进行加倍考核。

7.4、项目施工过程中考核采取考核通知单形式；质保期内的考核将以联系单、传真或电话通知的方式予以传达。

7.5 涉及安全的违章考核每次不低于 1000 元，严重违章按招标方要求从重进行考核。

7.6、招标方现场管理考核条款内没有涉及到的考核内容，招标方有权参照相关考核条款执行。

7.7、考核费用按招标方要求从项目款或质保金扣除。

附表：大小修或临修承包商的考核细则

序号	考核项目	考核标准
第一部分安全考核		
一	安全管理考核标准	
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	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
8	作业区域无有效隔离或未做警示标识	考核 1000 元/次
9	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
10	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

11	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、无散乱零件、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
12	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
13	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
14	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
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	在生产检修现场随意大小便	考核 1000 元/次
17	在生产区禁烟场所吸烟	考核 1000 元/人次
18	在生产区禁烟场所地面有烟头	考核 200 元/个
19	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
20	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
21	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
22	清拭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
23	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、新增等未办手续	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	在高处作业的下方通行或逗留	考核 2000 元/次
6	未经允许在高处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；作业过程中未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
八	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。如不按规定着装或使用防护用具（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，或使用前未对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	危大工程专项方案未按要求编、审、批、论证	考核 2000-5000 元/次
4	危大工程开工前未在现场布置风险告知牌	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、	考核 1000 元/次

	通知不及时	
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，默认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健环和风险管理工作，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	作业区域无有效隔离或未做警示标识	考核 1000 元/次
2	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
3	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—1000 元/次
4	做好现场地面成品保护,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
5	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
6	作业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,违者按要求考核	考核 1000 元/次
7	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、无散乱零件、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
8	违反厂内规定,擅动生产设备、设施、警告牌等	考核 1000-2000 元/次
9	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
10	在生产检修现场随意大小便	考核 1000 元/次
11	油漆、粉刷等作业未采取防滴漏措施	考核 1000 元/次
12	污染或损坏已油漆、粉刷好的物件或墙面(地面)	考核 1000 元/次
13	在设备或物件上乱涂乱画	考核 1000 元/次
14	任意倾倒垃圾或垃圾池堆满垃圾未及时清走	考核 1000 元/次
15	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。	



承包商的奖励细则

1	组织得力，积极配合抢修/消缺，保障机组设备稳定运行	奖励 500-20000 元
2	积极主动配合执行甲方安排的工作	奖励 500-20000 元
3	运行中及时发现一般设备缺陷并及时汇报或处置	奖励 100 元-500 元
4	发现重大缺陷及时汇报或处置的	奖励 500-2000 元
5	月度工作完成情况较好	奖励 1000-5000 元
6	提供合理化建议或制定优化措施，并取得效果	奖励 100-10000 元
7	按要求完成合同约定内容，且项目整体完成情况优于技术协议要求的	奖励不超过合同金额的 5%
注	奖励 5000 元及以下的，经项目管理部门项目分管经理或支部书记签字确认，由部门负责人签发；奖励 5000 元以上至 20000 元的（含 20000 元），由项目管理部门及生产技术部进行双签确认，报分管副总经理签发；20000 元以上经总办会讨论后执行。	

附件 1: 平台工程量清单

序号	位置	工作内容	镀锌钢管需求量 L/米		踢脚板需求量 L/米	镀锌格栅板需求量 S/平方米	槽钢需求量 L/米		扁钢需求量 L/米	镀锌立柱 L/米	镀锌 45°斜立柱 L/米	脚手架 (m²)	花纹钢板	备注
			规格 1 (Φ 32 *2 .7 5m)	规格 2 (Φ 25*2.7 5mm)			规格 (12#)	规格 (16#A)						
1	#7 锅炉 11 楼炉前一级 过热器入口 集箱左右侧	增加 通道	20	40	20	16	28	28		24				
2	#7 锅炉 10 楼炉前二次 低温再热入 口集箱左右 侧	增加 通道	20	40	20	16	28	28		24				



3	#7 锅炉 9 楼 炉前一次高温再热出口 集箱左右侧	增加 通道	24	48	24	20	36				40							
4	#7 锅炉 9 楼 炉后二级过热器出口集 箱左右侧	增加 通道	24	48	24	20	36				40							
5	#7 锅炉 8 楼 炉前三级过热器出口集 箱左右侧	增加 通道	24	48	24	20	36				40							
6	#7 锅炉 6 楼 炉后右侧至稀释风机平 台	增加 通道	30	60	30	20	30	60			20	30	50					
7	#7 锅炉 6 楼 炉前至内圈梁	增加 通道	28	56	28	20	36				36							
8	#7 锅炉 5 楼 炉前至炉后增加通道	增加 通道	80	160	80	60	120				100							
9	#7 锅炉 5 楼 4 个角增加检查通道	增加 通道	24	48	24	15	30				30							

1	0	#7 锅炉 3 楼 辅汽联箱增 加阀门操作 平台	32	64	32	20	40				0							
1	1	#7 锅炉 3 楼 半 4 个角下 部膨胀节处 增加平台	14 0	280	140	100	120	100	150	200	400							
1	2	#7 锅炉 3-5 楼炉前、后 煤粉分配 器、性能测 点增加操作 平台	40 0	800	400	350	550	100	400	600								
1	3	#8 锅炉 11 楼炉前一级 过热器入口 集箱左右侧	20	40	20	16	28			24								
1	4	#8 锅炉 10 楼炉前二次 低温再热入 口集箱左右 侧	20	40	20	16	28			24								



1	5	#8 锅炉 9 楼 炉前一次高温再热出口集箱左右侧	增加通道	24	48	24	24	20	36					40				
1	6	#8 锅炉 9 楼 炉后二级过热器出口集箱左右侧	增加通道	24	48	24	24	20	36					40				
1	7	#8 锅炉 8 楼 炉前三级过热器出口集箱左右侧	增加通道	24	48	24	24	20	36					40				
1	8	锅炉杂项平台	增加通道	280	500	300	300	240	280	160	300		360					
1	9	#8 锅炉 6 楼 炉后右侧至稀释风机平台	增加通道	30	60	30	30	20	30	60			20	30	50			
2	0	#8 锅炉 6 楼 炉前至内圈梁	增加通道	28	56	28	28	20	36				36					
2	1	#8 锅炉 5 楼 4 个角增加检查通道	增加通道	24	48	24	24	15	30				30					

2	#8 锅炉 3 楼 辅汽联箱增 加阀门操作 平台	32	64	32	20	40	40	100	550	1608	120	1100	144				
2	#7、8 号炉 空压机房外 部平台	60	120	60	40	40	40	100			60						
2	#7、8 号炉 3 楼电梯口至 给煤机层花 纹钢板铺设												144				
4																	
	合计	14 12	2764	1432	1124	1710	480	550	1608	1100	120	1100	144				
	单重 (kg)	2. 1	1.64	2.83	69	12.4	19.7	1.97	3.3	3.3	3.3	26.6					
	总重 (kg)	29 65	4532.9 6	4052.56	77556	21204	9456	1083.5	5306.4	0	396	3830 .4	1303 83.0 2				



附件 2: 分项报价表 (投标方负责填写)

项目	工程量	总重量 (kg)	物资报价 (元)	施工报价 (元)
镀锌钢管需求 量 L/ 米	1412 米	2965.2	/	
规格 1 (Φ 32*2.75mm)				
规格 2 (Φ 25*2.75mm)	2764 米	4532.96	/	
踢脚板 需求 量 L/ 米	1432 米	4052.56	/	
规格 (120*3mm)				
镀锌格 栅板需 求量 S/平方 米	1124 平方米	77556	/	
规格 (305/30/100)				
槽钢需 求量 L/ 米	1710 米	21204	/	
规格 (12#)				



	规格 (16#A)	480 米	9456	/	
扁钢需求 量 L/米	规格 (50*5)	550 米	1083.5	/	
镀锌立 柱 L/ 米	规格 (42*3.5/1313mm)	1608 米	5306.4	/	
镀锌 45° 斜 立柱 L/米	规格 (42*3.5/1313mm)	120 米	396	/	
花纹钢 板/m ²	规格: 5mm	144 平方米	3830.4	/	



施工项目辅助脚手架工程量

脚手架 (m ²)	外径 48.3mm, 壁厚 3.6 ± 0.36mm	1100 平方米	/	/	
<p>安全文明施工措施费合计</p> <p>(投标方应充分考虑安全文明施工措施费等, 此费用包含在工程造价内, 不重复计价, 该费用专款专用。投标方需结合招标文件技术说明书以及招标文件要求考虑足额的安全文明施工措施费, 并将投标总价中包含的安全文明施工措施费列出具体清单)</p>					
<p>合计总价 (元)</p>					
<p>注:</p> <p>1、投标方按照上述清单进行分项报价, 报价为综合报价 (含安全文明施工措施费);</p> <p>2、具体以实际工程量进行结算;</p> <p>3、投标方必须将安全文明施工措施费列分项清单, 可参照下表: 安全文明施工措施清单;</p> <p>4、招标方严格按照安全文明施工措施清单要求进行现场安全监督和管理;</p> <p>5、辅助脚手架施工涉及的材料租赁、运输费用包含在施工报价中。</p>					
<p>安全文明施工措施清单</p>					
1	特殊性作业监护人员		预估 3 人, 特殊性作业每处 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		
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
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）
5	车辆台班		现场物资、设备转运所需台班，预估叉车使用台班3个工日、货车使用台班3个工日
6	地面防护材料		预计使用木板：100 m ² ；使用三防布：100 m ² ；橡胶皮：100 m ² ；
7	其他安全文明措施		-
动火作业安全工具、物资（例）			
序号	名称		数量
1	灭火器		
2	防火布（三防布）		
3	底面接火箱/布/盆		
4	电焊手套		
...	...		



序号	评审项目	评分标准	分值
1	业绩	满足本技术说明书资格业绩基础上每增加一个600MW及以上火力发电机组锅炉平台扶梯安装项目业绩加2分, 此项最多得20分; 评审依据: 业绩合同复印件加盖投标人公章;	20
2	专题说明	按投标方的施工工艺先进性进行比较, 同时需切合实际、科学合理、可行性高的针对动火作业、高处作业等施工制定安全管控措施, 在5-25分之间打分, 最高得25分。 评审依据: 技术响应文件。	25
3	主要技术条款	完全响应本技术说明书主要技术要求得5分, 一项不响应扣1分, 扣完为止。 评审依据: 技术响应情况。	5
4	质量保证措施	有详实的质量保证措施(0-8分)、主要施工质检点(0-6分)。此项在0-14分之间打分。 评审依据: 无质量保证措施不得分, 根据投标方投标文件中的质量保证措施完善程度及质检点设置情况进行评分。	14
5	管理机构及人员投入	组织机构健全, 人员配置满足项目需求得2分。项目经理业绩有2个同类电厂业绩加2分, 在此基础上每增加一个加1分, 最高加4分。	6
6	进度保障措施	满足招标方要求有进度图, 施工主要节点安排合理, 科学可行, 计划详实。此项在0-10分之间打分。 评审依据: 投标方投标文件提供的网络进度图、工程进度表等资料进行评分。	10
7	现场定置管理措施	有明确的定置管理措施、定置摆放要求。(0-10分) 评审依据: 依据投标方投标文件提供的现场定置管理措施进行评分。	10
8	文明现场保证措施	针对现场文明施工制定相应的保证措施得3分, 对保证措施提出具体监督办法和承诺加2-7分。(0-5分)	10
总分			100分

