

江西赣能股份有限公司丰城发电厂

2×700MW 超临界燃煤机组

**#5、#6 机组汽机阀门流量线性优化项目**



# 招标技术规范书

二〇二五年一月十五日

## 一、总则

1.1 投标方必须具备相关资质，自 2020 年 1 月 1 日始具有 2 个及以上单机容量 600MW 火电机组类似项目业绩。

1.2 本技术规范书的技术要求为最低要求，如合同签订后投标方发现同类项目有更高的技术要求，投标方应无偿予以满足。

1.3 本技术规范书所依据的标准规范不局限于下文中所列，投标方应自行补充完善，如合同签订后投标方发现有其他影响本项目优化效果的技术规范、行业标准等，投标方应参照更有利于提升优化效果的规范、标准执行。

1.4 不能因为招标方提供的图纸、资料和本技术规范书中的遗漏、疏忽和不明确之处而免除投标方的责任。投标方有任何疑问，应及时通知招标方确认，在差异问题未解决之前进行的任何工作应由投标方负责。

1.5 本项目为 EPC 总承包项目。投标方负责本项目的全部内容。所有的工作应确保现场正常生产，投标方应服从招标方的调度和安排。投标方应意识到施工中由于生产需要可能造成工期的延误对投标方造成损失，投标方不能因此而要求额外增加费用。

1.6 本项目涉及到的专利、知识产权等费用均已包含在本项目报价中，招标方不另外承担有关专利、知识产权等一切费用。

1.7 投标人将偏差（无论多少）都必须清楚地表示在投标文件的“技术差异表”中，否则认为投标人提供的产品与服务完全响应本规范书的要求。

1.8 未尽事宜，由双方协商确定。

## 二、工程/项目概括

江西赣能股份有限公司丰城发电厂位于江西省丰城市西面石上村铜鼓山，厂区距丰城市区 8 公里，距南昌市约 60km，南临赣江约 0.5km，东距丰高公路约 0.6km。江西赣能股份有限公司丰城发电厂二期建设规模为 2\*700MW 超临界燃煤发电机组，两台机组分别于 2007 年 1 月 16 日、5 月 13 日投产发电。

锅炉本体由上海锅炉厂有限公司设计制造，为超临界参数变压运行直流炉，单炉膛、一次再热、平衡通风、露天布置、固态排渣、全钢构架、全悬吊结构  $\pi$  型炉。

汽轮机由上海汽轮机有限公司与西门子西屋公司联合设计制造，为超临界、一次

中间再热、单轴、三缸、四排汽、凝汽式汽轮机。

DCS 控制系统为南京国电南自维美德公司的 MAXDNA 系统。

### 三、工程/项目内容、范围

- 3.1 #5、#6 机组汽轮机高压调门（单台机组 4 个）流量曲线的测定；
- 3.2 #5、#6 机组汽轮机高压调门（单台机组 4 个）重叠度的重新核算与调整；
- 3.3 结合#5、#6 机组汽轮机实际参数、需求优化顺序阀阀序；#5、#6 机组顺序阀状态下汽轮机高压调门（单台机组 4 个）流量线性化；
- 3.4 #5、#6 机组单阀状态下汽轮机高压调门（单台机组 4 个）流量线性化；
- 3.5 #5、#6 机组滑压曲线的优化调整；
- 3.6 #5、#6 机组汽机主控等相关的主要调节参数的整定。

### 四、工程/项目目标、总的要求

4.1 本项目参照的规范、标准如下（不限于此，所列规范、标准以最新版本为准）：

- 国家能源局《防止电力生产事故的二十五项反措》  
GB/T 38921《火力发电厂汽轮机安全保护系统技术条件》  
DL/T 5428《火力发电厂热工保护系统设计技术规定》  
DL/T 1091《火力发电厂锅炉炉膛安全监控系统技术规程》  
DL/T 261《火力发电厂热工自动化系统可靠性评估技术导则》  
DL/T 744《火力发电厂热工自动化系统检修运行维护规程》  
DL/T 1056《发电厂热工仪表及控制系统技术监督导则》  
DL 5190.4《电力建设施工技术规范 第 4 部分 热工仪表及控制装置》  
DL 5000《火力发电厂设计技术规程》  
DL/T 657《火力发电厂模拟量控制系统验收测试规程》  
DL/T 659《火力发电厂分散控制系统验收测试规程》  
DL/T 656《火力发电厂汽轮机控制系统验收测试规程》  
《华中区域电力并网运行管理实施细则》  
《华中区域电力辅助服务管理实施细则》

#### 4.2 项目目标

本优化项目，旨在保证机组安全性、兼顾机组经济性的前提下，提升#5、6 号机

组 AGC 和一次调频性能，具体目标如下：

4.2.1 优化工作必须在保证机组安全性的基础上兼顾机组经济性。

4.2.2 项目实施过程中及项目竣工后 6 个月内，不能发生因汽轮机调门控制原因或机组相关控制策略、控制参数不当引发的安全事件。

4.2.3 项目竣工后的 6 个月，两台机组 AGC 性能考核指标必须在江西省 600MW 等级燃煤发电机组（调度提供的结算单位）中，排名位于中位数以前（不含中位数，设备无调节裕度的情况除外）。

4.2.4 项目竣工后的 6 个月，两台机组一次调频性能考核指标必须在江西省 600MW 等级燃煤发电机组（调度提供的结算单位）中，排名位于中位数以前（不含中位数，设备无调节裕度的情况除外），或一次调频合格率在 90%以上。

4.3 工期要求

#6 机组：2025 年 3 月 1 日-2025 年 6 月 30 日。

#5 机组：2025 年 6 月 20 日-2025 年 10 月 30 日。

因涉及机组检修及迎峰度夏，计划工期可能会发生变化，具体时间以招标方通知为准。具备实施条件后招标方应提前 10 天通知投标方人员入厂。

4.4 安全管理目标：

4.4.1 不发生人身轻伤及以上事故；

4.4.2 不发生群伤事故；

4.4.3 不发生火灾、爆炸事故；

4.4.4 不发生一般及以上设备事故（含施工机械事故）；

4.4.5 不发生误操作事故；

4.4.6 不发生环境污染事故；

4.4.7 杜绝无票作业；工作票、操作票合格率达到 100%；

4.4.8 不发生违反《劳动合同法》有关规定的事件；

4.4.9 不发生对社会造成较大影响的事件；

4.4.10 实现“零事故、零伤害、零污染”创建一流安全文明施工现场。

4.5 安全管理措施：

4.5.1 投标方在优化工作开工前 15 天必须制定“三措两案”交招标方审核，方案中必须详细列出施工（试验）条件、准备工作、人员组织、实施步骤、存在风险、风险控制措施、应急预案。

4.5.2 投标方在优化工作开工前必须组织招标方相关人员进行安全交底。

4.5.3 试验过程由投标方设专人统一指挥，由招标方组织各专业人员现场监护，如发生异常情况可立即暂停试验，交运行人员按照相关操作规程进行处理。

## 五、主要技术要求

5.1 投标方在投标前应充分了解我厂#5、#6 机组现有设备状况，本项目以#5、#6 机组现有设备状况为基础进行优化。

5.2 在阀门流量测定、控制策略和控制参数优化、修改过程中，机组安全由投标方负责；在项目实施过程中及项目竣工后 6 个月内，投标方不得以招标方设备状况不佳为由，推卸因本优化项目原因引发的安全事件的责任。

5.3 在项目实施过程中及项目竣工后 6 个月内，投标方不得以招标方设备状况不佳为由，推卸机组 AGC 性能考核指标达不到前述目标的责任（设备无调节裕度的情况除外）。

5.4 在项目实施过程中及项目竣工后 6 个月内，投标方不得以招标方设备状况不佳为由，推卸机组一次调频性能考核指标达不到前述目标的责任（设备无调节裕度的情况除外）。

5.5 投标方在投标前应充分了解我厂#5、#6 机组现有控制策略和控制参数，控制策略和控制参数的优化应条理清晰、简洁明了，并在优化工作结束后对优化、修改之处出具图纸资料。

5.6 投标方在投标前应充分了解我厂煤质情况，对机组性能的优化应充分考虑煤质的变化，投标方不得以煤质变化为由，推卸机组性能考核指标达不到前述目标的责任（煤质剧烈大幅度变化过程中发生的考核情况除外）。

5.7 对机组性能指标的优化，应满足全负荷段要求（30%-100%PE）。

5.8 对汽轮机高压调门阀序、重叠度的优化，必须以对汽轮机振动和瓦温的抑制为前提，本项目竣工时，这两个参数不得因本优化项目原因有明显增大。

5.9 对汽轮机高压调门线性度的优化，必须是全过程的线性化，即从 CCS 侧综合阀位指令开始至最终实际负荷，必须是线性对应的关系。

5.10 本项目涉及的试验工作，在试验结束后投标方均须出具书面试验报告。

## 六、性能保证

6.1 投标方提供的优化方案必须是成熟的、可靠的、经过实践检验的。

6.2 投标方技术人员必须在该领域、同类项目上从业多年、经验丰富。

## 七、双方职责

### 7.1 招标方职责：

提供本项目所需图纸资料。

对本项目实施条件的满足给予必要的配合工作和对外协调工作。

组织对本项目的竣工验收工作。

对投标方进行入厂安全教育。

### 7.2 投标方职责：

服从招标方的安排，遵守招标方的相关安全规章制度，接受招标方的相关考核条款。

对本项目达到既定目标、效果负全部责任。

对本项目的安全实施负责。

编制本项目相关方案、测试\试验报告、竣工后相关图纸。

## 八、验收要求及质保期

8.1 本项目效果考评依据为相关行业规范、标准和调度侧公布的“两个细则”考核数据。

8.2 本项目效果考评期限为竣工后 6 个月，在竣工 6 个月根据项目效果进行结算。

8.3 在竣工后的 6 个月内，机组安全、经济、性能指标均达到本技术规范书前述目标，全款结算。

8.4 如在项目实施过程中发生投标方责任范围内的安全事件，招标方有权终止本项目，不支付任何费用给投标方，并有权追究投标方对招标方造成的损失；

8.5 在项目竣工后 6 个月内发生投标方责任范围内的安全事件，支付合同金额 10% 给投标方，并有权追究投标方对招标方造成的损失；

8.6 项目竣工后的 6 个月，指标如果不满足上文中 4.2 规定的项目目标，支付合同金额 10% 给投标方。

8.7 项目竣工后 6 个月内，如发生投标方责任范围内的异常情况，投标方应在 48 小时内赶到现场进行处理；项目结算后 6 个月内，投标方应提供免费的技术咨询服务。

## 九、技术差异表

投标方要将报价文件和技术规范书的差异之处汇集成表。技术部分和商务部分要单独列表，将技术部分的差异表列入本附录之中，中标后如发现投标方所提供的设备、方案与技术规范书的要求不符，则投标方要无条件的按招标方要求进行整改，且不得增加任何费用。

### 技术差异表

项目名称：

投标方名称：

序号	技术规范书		报价文件	
	条 目	简要内容	条 目	简要内容及说明

注：报价文件与技术规范书有差异之处，无论多么微小，均应汇总说明，并说明差异的原因及撤回差异时如何引起价格的变化。如无差异，则填“无”。如果报价文件与技术规范书的差异之处没有填入“差异表”中，不管投标方是否在报价文件的其他任何地方有其他描述，均不能免除投标方已经承诺响应技术规范书要求的责任。

投标方代表签字、盖章：\_\_\_\_\_

投 标 人 公 章：\_\_\_\_\_

日 期：\_\_\_\_\_

## 十、考核

10.1 考核包括安健环考核、质量考核、进度考核、管理考核及文明卫生五个方面，具体见下表。除以上规定外，凡不符合我公司安全文明生产管理规定的，均可按招标方安全生产工作奖惩管理相关规定进行考核。

10.2 严格按招标方相关管理制度进行考核，投标方必须无条件接受；

10.3 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；

10.4 施工过程中考核采取定期或不定期通报的形式予以公示；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。

序号	考核项目	考核标准
<b>第一部分 安全管理</b>		
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	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	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
13	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
14	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
15	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	



## #5、#6 机组汽机阀门流量线性优化项目招标技术规范书

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
9	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
9	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	考核 10000 元/次

	送人员	
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
9	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，没有采取防曝晒措施	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
9	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
9	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。如不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
9	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	
<b>第二部分 质量考核</b>		
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
9	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	
<b>第三部分 进度考核</b>		
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
9	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。	
<b>第四部分 文明考核</b>		
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
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
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
9	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	考核 2000-5000 元/次



	池	
<b>第五部分 其他考核</b>		
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
9	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

#5、#6 机组汽机阀门流量线性优化项目招标技术规范书

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。	