



赣能股份有限公司丰城发电厂 货运车辆管理系统技术方案

一、现状

目前，赣能股份有限公司丰城发电厂（以下简称我厂）货运车辆在厂区内正常行车路线均为“进门岗（#3、4岗）—过磅—接卸物资—过磅—出门岗（#3、4岗）”，过磅和接卸环节由仓库人员及发电部管理的外委人员对接，出门岗时以第二次过磅后的放行牌为依据，进出均由门岗保安手动控制抬杆放行。同时，丰电一期货运车辆与我厂货运车辆通道相同，也需从我厂#3、4门岗通过。

该模式所有环节均由人工管理，且基本都由外委人员对接，存在出现管理疏漏和廉洁风险的可能，例如：煤炭或大宗物资进厂过重车磅后出厂卸部分货再进厂卸货，过空车磅后出厂；粉煤灰装车后未过重车磅出厂等假设情况。

二、实现方案

本方案仅为提供参考，不承诺其完整性，报价人需在报价前自行勘察现场了解需求并制定方案，方案以满足生产实际需求为准。

针对以上现状，拟建设一套货运车辆管理系统，用以管控出入口道闸，启用厂区现有#3、#4岗道闸自动放行功能，并在一、二期交界处，新建两处道闸（配套监视摄像机），完成整个生产厂区的车辆闭环管理，控制车辆进出。

系统功能要求：

2.1 所有车辆进厂通过预约车牌方式进入，车辆管理人员使用 EXCEL 模板批量填写车牌号码、所属公司、所属电厂（下拉框选择是属于国能、赣能）、车辆类别（下拉框选择具体种类）、车辆皮重（类别为煤车时填写）、预约可通行时间，车辆管理人员将 EXCEL 导入系统；

2.2 预约信息填完后需按车辆类别、车辆皮重（类别为煤车时填写）类别在 OA 上由对应部门人员进行审批。

2.3 车辆入厂后规定时间内必须通过一期道闸或前往地磅房称重，超时报警提示。

2.4 如果该车辆在完成两次称重后没有在规定时间内离开#3、4岗，超时报警提示。

2.5 其中经过一期车辆从一期进入二期时，需要在规定时间内从#3、4 岗出来，超时记录。

2.6 若车辆驶出#3、4 岗时无称重记录且无一期道闸通过记录，保存该数据并自动下发指令至#3、4 岗道闸拦截该车辆；若车辆驶出#3、4 岗时在地磅系统中有不完整的称重记录（完整的记录应该是两次称重），记录该数据并拦截该车辆。

2.7 所有超时信息、拦截信息等警告信息都需实时通过 OA 系统发送协同给指定人员，并同步显示到系统展示页面上。

2.8 被拦截的车辆进入黑名单，无法自动抬杆进出厂区，管理人员检查后确认无误后可移除黑名单，紧急情况下保安可联系该类车辆管理人员，待其同意后保安可手动控制抬杆（手动控制抬杆操作记录下来）。

2.9 煤车超时不报警，但是当第二次过磅皮重跟录入的皮重相差较大时也自动报警，防止煤车未卸干净出厂。

2.10 一期车辆超时 30 分钟时，车辆驶出#3、4 岗时道闸自动拦截。

2.11 为防止堵车，部分类别车辆需限制数量（数量可调控）。

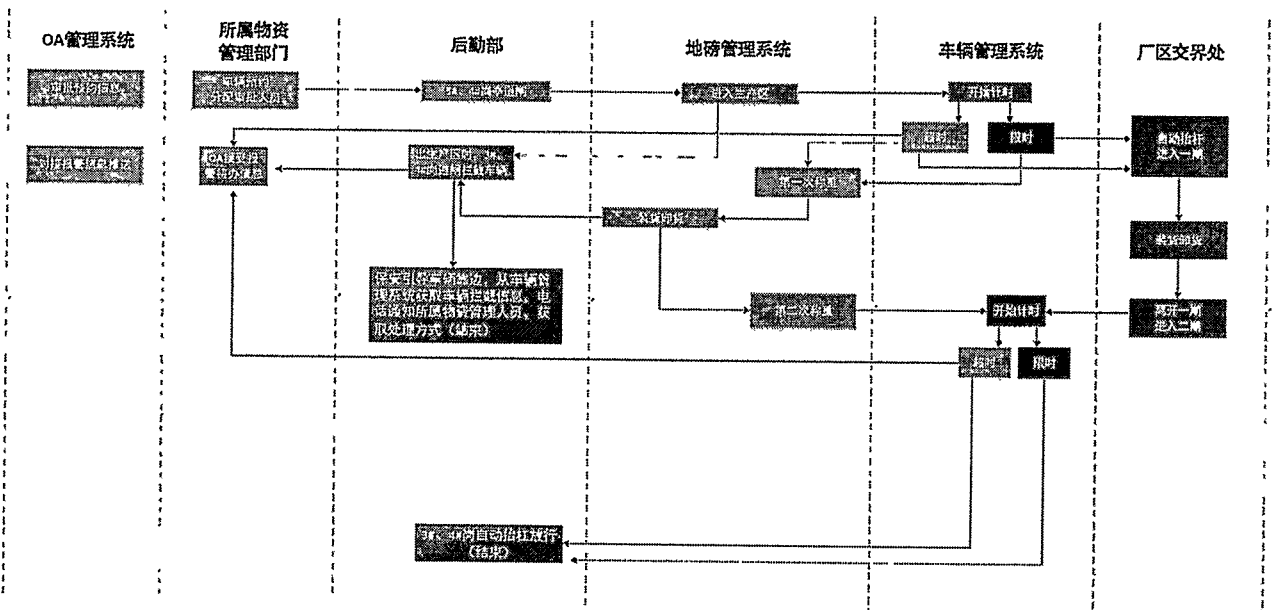
2.12 在我厂称了第一次重后的车不得前往一期。

2.12 为保证以上需求正常执行，需增加对应保护策略。

2.13 按实际需求设计系统管理员、普通用户登录界面

三、系统操作流程

3.1 流程图如下：



3.2 赣能丰城发电厂货运车辆流程介绍

(1) 车辆进厂通过预约车牌方式进入，车辆管理人员使用 EXCEL 模板批量填写车牌号码、所属公司、所属电厂（下拉框选择是属于国能、赣能）、车辆类别（下拉框选择具体种类）、车辆皮重（类别为煤车时填写）、预约可通行时间，车辆管理人员将 EXCEL 导入系统；

（OA 信息对接车辆预约系统，开发审批界面并推送到具体人员进行审批）；

(2) 审批完成后，车辆由#3、#4 岗道闸进入厂内生产区，车辆入厂后 5 分钟内必须前往地磅房进行第一次称重，如超时货运车辆管理系统自动向相关人员推送 OA 报警待办信息。

(3) 车辆第一次称重后，若直接出厂区，道闸系统直接拦截该车辆，货运车辆管理系统自动向相关人员推送 OA 报警待办信息；后勤安保人员引导车辆靠边，司机联系车辆管理人员，车辆管理人员（或其部门指派一人）需到现场确认，然后在 OA 系统备注原由；保安每一次手动抬杆都需记录台账；

(4) 车辆第二次称重后，系统开始计时，5 分钟内必须前往 3#、4#岗亭，超时则相关车辆管理人员 OA 接受报警待办信息；完成两次称重的车辆均可通过道闸自动放行，不进行拦截；

3.3 国能丰城发电公司货运车辆流程介绍

(1) 车辆进厂通过预约车牌方式进入，车辆管理人员使用 EXCEL 模板批量填写车牌号码、所属公司、所属电厂（下拉框选择是属于国能、赣能）、车辆类别（下拉框选择具体种类）、车辆皮重（类别为煤车时填写）、预约可通行时间，车辆管理人员将 EXCEL 导入系统；

(2) 审批完成后，车辆由#3、#4 道闸进入二期厂区，车辆入厂后 5 分钟内必须前往一期交界道闸，如超时，相关车辆管理人员 OA 接受报警待办信息，但该车可正常通过一期交界道闸，不被拦截；

(3) 车辆完成一期装货流程后，由一期交界道闸进入二期时，在 5 分钟内必须前往#3、#4 道闸，如超时，相关车辆管理人员 OA 接受报警待办信息，但该车可正常通过#3、#4 道闸，不被拦截；

四、道闸安装

在运煤路和丰电西路一、二期交界处分别安装一套车辆道闸管控设备，#3、#4 道闸改造实现我厂生产区周界车辆无人管控功能；

4.1 一期运煤路交界处道闸示意图：

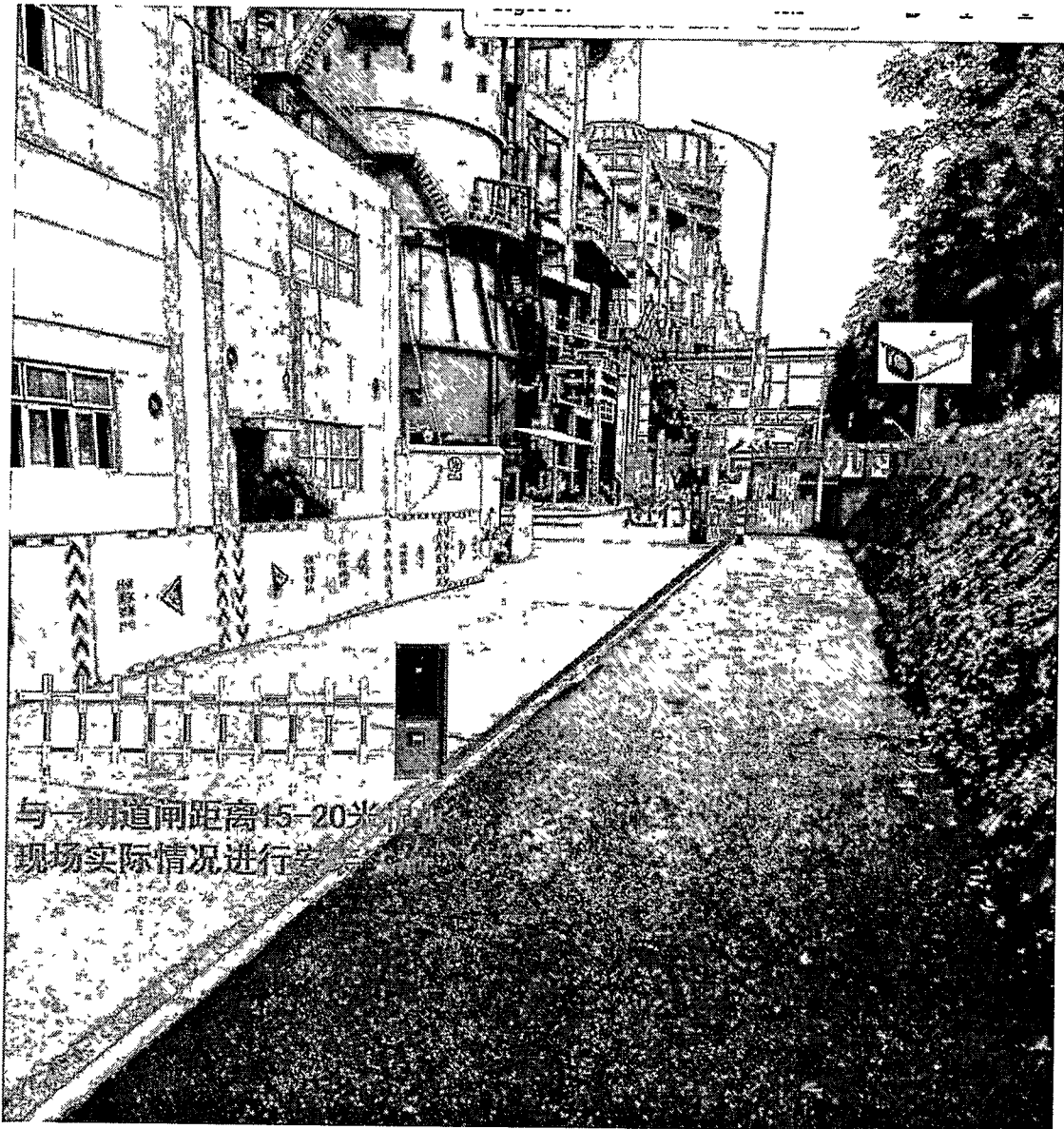


(示意图)

该交界处位于运煤路南侧末端，现场道路宽度约 6.2 米，现计划部署车辆道闸一套，针对车辆进出一期进行管控，道闸采用进出混行方式进行部署，进出两侧的车识别摄像头因网络、电源原因统一安装在示意图位置，所有车辆进出均需要识别车牌后进行通行。道闸采用双雷达进行保护，防止砸车，同时采用 LED 大屏及音柱进行引导提示（LED 大屏及音柱根据实际情况安装）。

车辆道闸右侧预留 2 米左右通道，供非机动车、行人通行；
左侧壁装高清摄像头，记录现场道闸过车视频图像；

4.2 丰电西路交界处



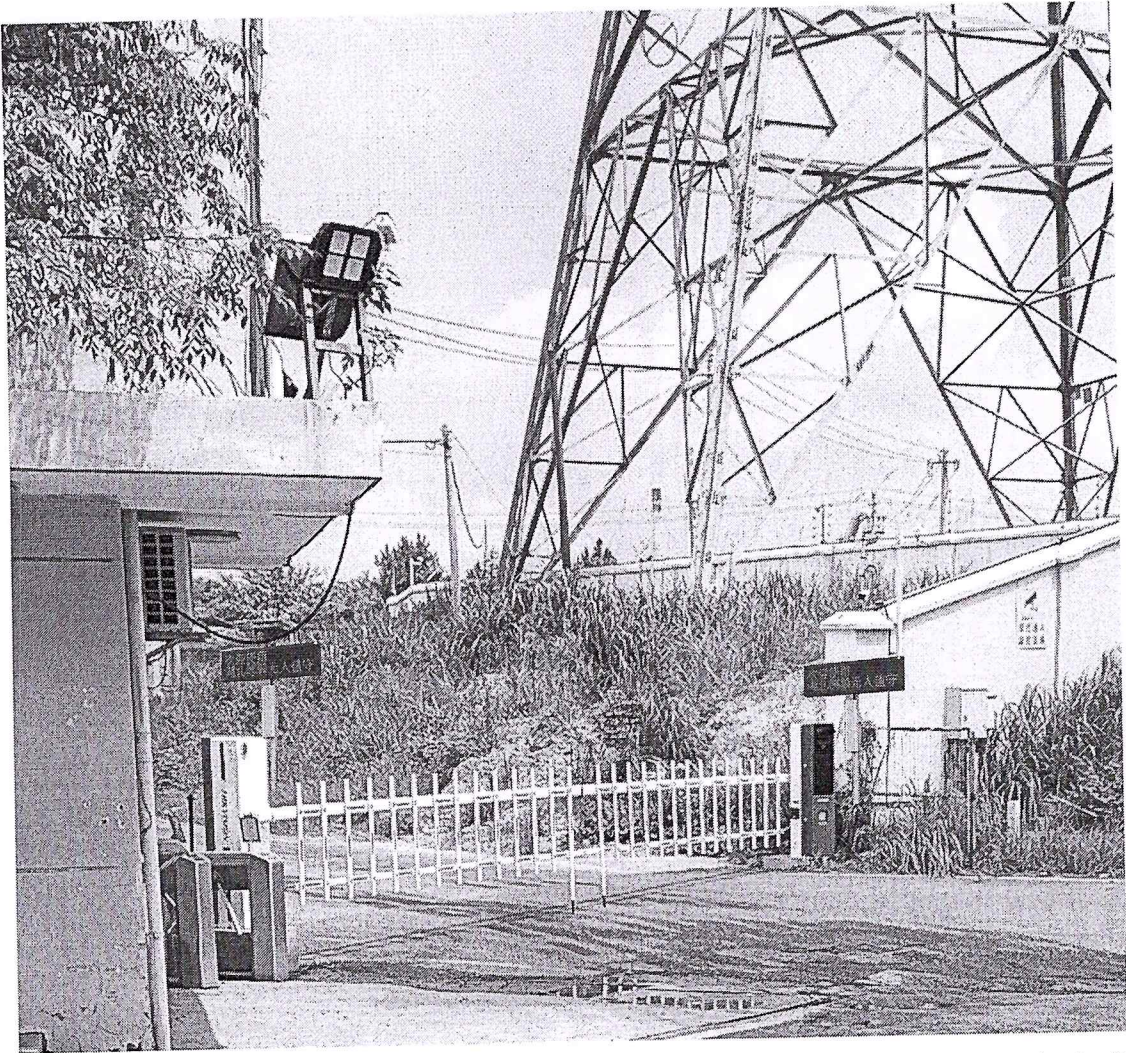
(道闸二)

该交界处位于润田路南侧末端，道路宽约 6.8 米，计划与一期道闸相隔 20 米左右部署车辆道闸一套，对进出一期车辆进行管控，道闸采用进出混行方式进行部署，进出均需要识别车牌后进行通行。道闸采用双雷达进行保护，防止砸车，同时采用 LED 大屏及音柱进行引导提示（LED 大屏及音柱根据实际情况安装）。

道路左侧水泥地预留 2 米左右通道，供非机动车辆通行；

右侧壁装高清摄像头，记录现场道闸过车视频图像；

4.3 #3、#4 号岗改造



#3、#4 号岗每个道闸需增加防砸雷达闸防止砸车。#4 号岗道闸为混行方式部署车辆从 4#进出时两个道闸需同时打开，当进出方向同时有车时，先识别到车牌的车辆先通行，现场进行语音播报和 LED 屏幕提示引导（语音播报和 LED 大屏根据实际情况安装），防止车辆串行。

五、设备及工程量清单

序号	名称	型号	单位	数量
1	道闸	海康威视 DS-TMCXX7-ZHL	台	2
2	一体化抓拍机	海康威视 DS-TMCXX3-ZHL	台	2
3	防砸雷达	海康威视 DS-TMG034(防砸)(国内标配)	台	6
4	出入口控制终端	海康威视 DS-TPE3XXH-ZHL	项	2
5	高清输入警戒型摄像机	海康威视 DS-2CD2T4XXH-ZHL	台	2
6	软件定制	定制	套	1
7	8口POE千兆交换机	锐捷 RG-NBS3100-8GT2SFP-P(根据甲方要求据实结算)	个	2
8	设备配电箱	国优定制 500*600*250, 包含空开、防雷插座	个	2
9	电源线	RVV3*1.5	米	200
10	网线	6类非屏蔽网线	箱	1
11	镀锌穿线管	φ32 镀锌国标穿线管	米	66
12	镀锌穿线管直接头	φ32 镀锌国标直接头	个	20
13	镀锌穿线管弯接头	φ32 镀锌国标弯头	个	20
14	包塑软管	φ32 包塑软管	卷	1
15	外丝端接头	φ32	个	20
16	穿线管安装	线管固定、安装	米	66
17	摄像头安装	摄像头安装	个	2
18	道闸及抓拍机安装	道闸安装	个	2
19	挖沟	绿化开挖、回填、恢复	米	26
20	挖沟	硬化水泥切开、挖出、回填、恢复	米	20

21	施工辅材等	水晶头、插头、绝缘胶带、扎带、固定螺栓等	套	1
22	1、2岗车辆道闸备用横杆	4米八角杆匹配道闸型号 DS-TMCXX7-ZHL	根	1
23	3、4岗车辆道闸备用横杆	5米左向栅栏杆栅栏杆型号 DS-TMG004-5	根	1
24	一期交界新装道闸备用横杆	匹配道闸型号海康威视 DS-TMCXX7-ZHL (长度需现场测量)	根	2
25	LED 大屏	P10, 960*480mm, 双行每行 6 字 (根据甲方要求据实结算)	个	6
26	音柱	90W 网络音柱*4.5 寸喇叭 (根据甲方要求据实结算)	件	3
27	立杆	2.5 米 (根据甲方要求据实结算)	根	6

本清单仅满足本项目最低要求，不承诺其完整性。本清单中设备为大致的设备材料清单列表，报价人需在报价前自行勘察现场，报价以满足工程实际需求为准。

六、质量保证条款

6.1 竣工验收均按照我厂提供的标准执行，若遇我厂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 项目从签订合同后应 10 天内完成开工手续办理，整体工期不超过 30 天。项目实施方应来现场进行勘察，科学规划施工进度，编制《三措两案》，具体工期安排在《三措两案》中体现。

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择期进行验收，竣工日期以最后验收合格日期为准。如仍达不到质量标准，我厂有权另外安排队伍进行维修，所发生的维修费全部由项目实施方负担；

6.4 本项目主要为软件，其中要求道闸识别到车牌后的响应速度应该在 5 秒内判断出是否放行还是拦截；

6.5 本系统为定制化系统，上线后为试运行阶段，试运行时间为期 6 个月，系统试运行期间系统项目实施方需根据本厂实际情况做出调整，若有不满足现场实际需求的情况发生，视作项目实施方现场需求调研不完整，需按照我厂要求整改到位；

6.6 硬件保证至少三年的质保时间，软件保证三年的售后维护；

6.7 项目验收时需提供项目内涉及到的所有源码，项目的软件著作权归属我厂；

6.9 项目内各功能经我厂确认后进入试运行阶段，我厂向项目实施方支付合同结算金额的 50%，试运行 6 个月后，通过我厂最终验收后，支付至结算总金额的 90%，剩余结算金额的 10%作为系统质量保证金，办理完结算手续一年后进行支付；

6.9 在质保期内，对于出现的故障，项目实施方提供 7X24 的服务响应，即在接到故障报修电话 30 分钟内做出实质响应，如项目实施方在 4 小时内无法电话解决询价方所提出的维修要求，必须在报修 48 小时内派工程师到达现场，保证在报修 72 小时内恢复系统的正常运行，否则进行考核。质保期满后，项目实施方有义务在本系统的维护，运行管理和开发方面继续给予技术协助和咨询，若因产品故障导致无法正常使用，项目实施方须免费解决：因涉及技术、硬件等方面影响产品正常使用或出现用户无法自行处理的问题，项目实施方须提供及时的技术支持；

七、技术规范

7.1 机柜内所有线缆必须整齐排列，错落有致，符合行业相应标准和规范。

7.2 机柜内所有设备布局合理，位置恰当。

7.3 电缆接头的制作应统一施工工艺，做到整齐美观，网线在敷设完毕后应使用网络测试仪测试接头是否接触良好。

7.4 光纤跳线在布放时，要注意线路的弯曲度，弯曲半径不可小于线路直径的 10 倍；不可过力的拉伸光纤；光纤头在布放线过程中要注意保护，不要碰撞，以免光头破碎或表面磨花。

7.5 电缆标识清楚，位置一致，粘贴牢靠。

7.6 布线技术要求：

(1) 要求系统必须兼容我厂当前系统；具备扩展性，接口符合国家技术标准。

(2) 要求所选网络设备应满足设计要求，可靠稳定。

(3) 要求所有线路和设备均需要按照我厂公司标准化要求，具备有标识和标牌，所有的线路必须捆扎整齐，线路两头做好线路标签，同时所放光缆及电缆应每隔 50 米挂牌进行标识。

(4) 要求所有机柜均需要可靠接地，所有设备也必须要可靠接地。

(5) 要求所有机柜内线路的捆扎，按照在面向机柜背面左强（电）右弱（电）的规定进行捆扎。

(6) 要求光纤跳线在布放时，要注意线路的弯曲度，弯曲半径不可小于线路直径的10倍；不可过力的拉伸光纤；光纤头在布放线过程中要注意保护，不要碰撞，以免光头破碎或表面磨花。

(7) 要求项目实施方选择一线品牌的产品，并采取从选型、检验、安装等各个环节层层严格控制设备性能，严格控制各设备性能指标，确保整个系统各设备性能指标达到本项目的技术要求和国家相关技术规范要求。

(8) 要求所有机柜的光纤均需安装理线架，所有光终端盒必须是机架式的。

(9) 要求涉及到动土开挖，需埋设镀锌管并负责路面的恢复。

(10) 要求生产区布线采用镀锌管或放入原有桥架，其余所有布线采用KBG管，镀锌管、KBG管颜色应该与周围设备或环境协调，并每隔50米进行标注该线缆的起点、终点以及用途。

(11) 要求项目实施方对每个设备及连接端明确清楚标识。

(12) 要求项目实施方电源取电符合我厂规范，从配电间取电；严禁从检修电源、路灯、照明等非正常电源取电，未经我厂同意严禁从现场设备接线箱取电。

(13) 要求项目实施方网络规划及接入符合我厂规范，要求接入我厂现有的监控专用网络主干节点，未经我厂同意严禁从现场网络节点接入。

(14) 应增设防火要求，经过阻燃段两侧应各刷 1 米长的防火涂料，所有线缆应为阻燃材质。

7.7 摄像头、道闸等硬件设备安装应根据我厂或厂商提供的安装环境、做出安装方案，经双方讨论确认后，作为安装的依据，并接入到我厂现有的安防平台上。

八、考核

8.1 考核包括安健环考核、质量考核、进度考核和管理考核四个方面，具体内容详见（检修现场考核管理规定）。

8.2 采购方严格按相关管理制度进行考核，报价人必须无条件接受。

8.3 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。

8.4 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。

8.5 涉及安健环的违章考核每次不低于 1000 元, 严重违章按采购方要求从重进行考核。

8.6 采购方现场管理考核条款内没有涉及到的考核内容, 采购方有权参照相关考核条款执行, 从严从重部分考核以合同条款和招标方管理制度为准。

8.7 考核费用按采购方要求进行上交或扣除。

8.8 现场具体考核条款如下:

赣能丰城发电厂检修现场考核管理规定		
序号	考核项目	考核标准
第一部分 安全目标考核		
1	发生生产人身死亡事故、重伤事故	按法规、安全管理要求考核
2	人身轻伤事故	10000 元/人
3	坍塌垮塌事故	考核 5~50 万元/次, 且另加按损失双倍考核
4	火灾、爆炸、中毒事故	考核 1~5 万元/次, 且另按损失双倍考核
5	环境污染事故	考核 1~5 万元/次, 且另按损失双倍考核
6	集体讨薪等违法《劳动合同法》有关规定的事件	考核合同款的 5% (10 万元封顶/次), 超过 2 次甲方即可即时终止合同
7	集体罢工、群架等对社会造成较大影响事件	考核 5~20 万元/次, 超过 2 次甲方即可即时终止合同
8	承包方责任设备损坏事故。(非乙方单方责任的以事故分析结果为准, 质保期内相关责任的仍不能免除责任)	考核 5~50 万元/次, 超过 2 次甲方即可即时终止合同

9	因乙方的责任发生一般性设备事故(非乙方单方责任的以事故分析结果为准)	考核 5~20 万元/次, 超过 2 次甲方可即时终止合同
10	因乙方的责任发生设备的一类障碍(非乙方单方责任的以事故分析结果为准)	按我厂有关制度考核
11	因乙方的责任发生设备的二类障碍。	按我厂有关制度考核
12	发生未遂事故。(按甲方未遂事故标准)	考核 3000~5000 元/次
13	误操作事故	考核 1~10 万元/次, 且另加按事故损失双倍考核
第二部分 安全考核		
一	基本要求	
1	检修工作前, 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 1000 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 1000 元/人次
4	进入现场作业未佩戴岗位证	考核 200 元/人次
5	酒后进入生产现场作业	考核 2000 元/人次
6	进入生产现场不戴安全帽	考核 1000 元/人次
7	进入生产现场不正确佩戴安全帽或佩戴不合格的安全帽	考核 1000 元/人次
8	交叉作业没有签订安全协议或未按协议执行	考核 2000-5000 元/次
二	安全文明生产	
1	违反厂内规定, 擅动生产设备、设施、警告牌等	考核 1000-2000 元/次
2	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
3	在门口、通道、楼梯和平台等处堆放杂物	考核 1000 元/次

4	在生产检修现场随意大小便	考核 1000 元/次
5	油漆、粉刷等作业未采取防滴漏措施	考核 1000 元/次
6	污染或损坏已油漆、粉刷好的物件或墙面（地面）	考核 1000 元/次
7	在设备或物件上乱涂乱画	考核 1000 元/次
8	任意倾倒垃圾或垃圾池堆满垃圾未及时清走	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—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
12	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
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	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，违者按要求考核	考核 1000 元/次

15	所辖区域内的设备、设施及卫生区做到清洁、整齐，无卫生死角、无杂物、无乱堆放设备材料，地面及设备平台上无积水、积灰、积油、积粉尘等，违者按要求考核	考核 1000 元/次
三	工作票	
1	无票作业	考核 1000 元/次
2	工作票到期未办终结或超时销票	考核 1000 元/张
3	工作票延期或工作负责人变更未办手续	考核 1000 元/张
4	同一工作负责人同时持有两张或两张以上工作票	考核 1000 元/次
5	工作票安措不全、填写不规范、安全措施漏项	考核 1000 元/次
6	工作负责人不在工作现场、工作票不在工作现场或工作负责人离开现场没有指定临时负责人	考核 1000-2000 元
7	工作人员超出工作票许可作业范围进行工作	考核 2000 元
8	工作负责人冒用他人名字开票	罚款 1000 元
9	危险点分析不符合实际，防范措施落实不到位或未按要求开展安全技术交底	考核 1000-2000 元/次
10	在易燃易爆设备或区域动火未办理动火工作票，或办理了动火票但没有采取有效的防火防爆措施	考核 1000-2000 元/次
11	擅自改变经批准签发的的工作票、操作票安全措施	考核 1000-2000 元/次
12	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 1000-2000 元/次
13	工作票中的安措执行不到位	考核 2000 元
四	高处作业	
1	高处作业不系（挂）安全带	考核 2000 元/人次
2	高处作业使用破损或不符合要求的安全带	考核 1000 元/人次
3	安全带低挂高用或挂在不牢固的物体上	考核 1000 元/人次
4	高处作业抛掷物件	考核 1000-2000 元/次
5	高处作业工器具、施工材料无防坠落措施	考核 1000 元/人次
6	高处作业不使用工具袋	考核 1000 元/人次

7	高处作业电焊、切割火花四溅，对火星及下方设备没有采取有效防范措施	考核 1000-2000 元/次
8	高处作业地点的下方未设置隔离区，且未设置明显的警告标志	考核 1000 元/人次
9	在高空作业的下方通行或逗留	考核 1000 元/人次
10	在高空平台、空洞边缘、安全网内休息或骑坐栏杆	考核 1000 元/人次
11	未经永许在高空平台上开孔打洞或拆除栏杆	考核 1000-2000 元/次
12	深沟、深坑四周无安全警戒线或围栏	考核 1000 元/人次
13	夜间高空作业或其他作业区域作业照明不足	考核 1000 元/人次
五	起重作业	
1	利用管道、栏杆、脚手架等悬吊重物或起吊设备	考核 1000-2000 元/次
2	起重作业过程中利用吊钩载人	考核 1000-2000 元/次
3	无证人员操作、指挥起吊机械	考核 1000-2000 元/次
4	利用吊钩斜着拖吊重物	考核 1000-2000 元/次
5	起吊重物长期悬在空中或者重物短时悬在空中驾驶员离开驾驶室	考核 1000-2000 元/次
6	无关人员在起重工作区域内行走或逗留	考核 500-1000 元/次
7	起重工作无统一明确的信号，盲目指挥	考核 1000-2000 元/次
8	吊物捆扎、吊装方法不当，在吊物上堆放、悬挂零星物件	考核 1000-2000 元/次
9	起吊超过额定负荷的吊物且无措施	考核 2000-5000 元/次
10	起吊钢板、管子、毛竹、钢材等较长易滑构件时采用兜吊的方式	考核 2000-5000 元/次
11	起吊大件或不规则组件时，未栓以牢固的溜绳（缆绳）	考核 1000 元/次
12	起吊氧、乙炔瓶等易燃、易爆危险品无安全措施起吊	考核 2000 元/次
13	跨越或手扶正在运行的卷扬机及设备的钢丝绳	考核 1000 元/次
14	操作链条葫芦时，站在葫芦的正下方	考核 1000-2000 元/次
15	起重机工作完毕后，未及时摘除吊钩上的钢丝绳并将吊	考核 1000-2000 元/次

	构升起, 或未切断电源	
16	起重指挥人员没穿反光背心	考核 1000 元/次
17	氧、乙炔瓶等易燃、易爆危险品无安全措施起吊	考核 2000 元/次
六	脚手架搭设	
1	无证人员搭设或拆除脚手架	考核 2000-3000 元/次
2	在管道、阀门、电缆架、仪表箱、开关箱、及栏杆上搭设脚手架	考核 1000-2000 元/次
3	脚手架的爬梯、栏杆、护板、脚手板搭设不符合要求	考核 500-1000 元/次
4	脚手架搭设后未经使用部门验收合格并签字后就挂牌使用	考核 1000-2000 元/次
5	工作人员未经同意随意改变脚手架结构	考核 1000-2000 元/次
6	在不合格的脚手架上工作或脚手架堆物超过其承载能力	考核 1000-2000 元/次
7	移动式脚手架使用前没有绑牢固定	考核 1000-2000 元/次
8	在移动式脚手架上有人或工具、材料时移动脚手架	考核 1000-2000 元/次
9	搭设或者拆除大型脚手架时没有搭设或拆除方案	考核 2000-5000 元/次
10	拆除一般脚手架时不按从上往下分层进行或往下抛掷钢管和扣件	考核 1000-2000 元/次
11	不按要求搭设、验收、使用炉膛内、吸收塔内脚手架、悬吊脚手架、炉内升降平台和吊篮	考核 2000-5000 元/次
12	不正确使用各种梯子	考核 1000-2000 元/次
13	脚手架搭设负责人未定期进行脚手架检查	考核 2000 元/次
14	脚手架使用单位未按规定每天作业前进行检查	考核 1000 元/次
15	不按要求搭设、验收、使用脚手架	考核 1000 元/次
16	无证人员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
七	电焊、气割及动火作业	
1	从事焊接工作的人员没有相应的资质	考核 1000-2000 元/次

2	从事电焊工作的人员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）	考核 1000 元/人次
3	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 1000-2000 元/次
4	在高空焊接或气割作业没有采取防止金属熔渣飞溅或防止烫伤、触电、爆炸等措施，离开前没有进行现场检查留下火种	考核 1000-2000 元/次
5	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/人次
6	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/人次
7	在潮湿的地方进行电焊工作不穿橡胶绝缘鞋或站在干燥的木板上	考核 1000-2000 元/次
8	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/人次
9	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/人次
10	乙炔氧气瓶之间距离小于 8 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/人次
11	安放在露天的气瓶，没有采取防晒晒措施	考核 1000 元/人次
12	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	考核 1000 元/人次
13	焊接、切割工作前未清理周围的易燃物，工作结束后未检查清理遗留物，以致于留下火种	考核 1000-2000 元/次
八	临时用电及照明	
1	检修现场临时用电必须经过申请并审批，禁止私拉私设电源	考核 1000-2000 元/次

2	电源开关外壳或电线绝缘有破损，不采用插座式接线方式，将电源线钩挂在刀闸上或直接插入插座内使用	考核 1000-2000 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	在设备专用盘、运行（或备用）中的动力（或操作）电源和事故照明电源箱上混接临时电源或将临时负荷搭接在其他临时电源线上	考核 1000 元/人次
6	接入金属容器内部的负荷必须经过漏电保护器，漏电保护器、电源联接器和控制箱等应放在容器外面	考核 1000 元/人次
7	在金属容器内或周围均是金属导体的场所作业时不使用《安规》所规定电压的行灯，如果使用碘钨灯作照明不采取可靠的防止触电的措施	考核 1000-2000 元/次
8	在临时电源线上穿出检修电源箱处没有从底部穿入，并加以固定，没有悬挂标示牌，牌上标明负荷名称、容量、电源使用单位、接线人	考核 500-1000 元/次
9	室外临时电源、动力照明配电箱应固定牢固，加装防雨帽，电源箱门密封条应完整良好，否则按规定考核	考核 1000 元/人次
10	临时电源、动力照明配电箱箱体没有良好可靠的接地装置	考核 1000 元/人次
11	一个电源刀闸控制两台及以上电动设备	考核 1000 元/人次
12	移动式电源盘无漏电保安器或漏电保安器失灵	考核 1000 元/人次
13	用湿手触摸电源开关以及其他电气设备	考核 1000-2000 元/次
14	在有爆炸危险的场所、脱硫烟道系统等处工作时，行灯电压超过 12V	考核 1000 元/人次
15	闸刀、插座无盖	考核 1000 元/人次
九	电动工器具	

1	电动工器具没有按规定经过外观检查和定期绝缘测量	考核 1000 元/人次
2	使用破损或绝缘不合格的电动工器具	考核 1000 元/人次
3	使用电动工具时，不同时使用漏电保护器，漏电保护器应进行试验检查	考核 1000 元/人次
4	使用砂轮切割机、角向磨光机、砂轮坡口及等电动工具时，不装防护罩或没有采取火星飞溅的防火措施	考核 1000 元/人次
5	使用电钻等金属外壳的电气工具时，没有戴绝缘手套，工作中暂停作业或遇到临时停电时没有立即切断电动工具电源	考核 1000 元/人次
6	使用砂轮切割机、角向磨光机、砂轮坡口及等电动工具时，不戴防护眼镜	考核 1000 元/人次
十	消防管理	
1	在生产区禁烟场所吸烟	考核 1000 元/人次
2	在生产区禁烟场所地面有烟头	考核 200 元/个
3	检修作业现场发生火警	考核 3000-10000 元/次
4	未经永许动用检修作业现场消防设施移做他用	考核 500-1000 元/次
5	损坏检修作业现场消防设施	考核 1000-5000 元/次
6	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
7	动火作业不执行动火票制度，不采取切实可行的防火措施	考核 1000-3000 元/次
8	油漆作业现场通风不良，没有采取有效防火措施	考核 1000-3000 元/次
9	在检修作业场所存储易燃易爆物品	考核 1000-3000 元/次
10	脱硫装置防腐施工和动火作业必须严格遵守《电力设备典型消防规程》有关动火、照明、热熔要求，否则	考核 2000-5000 元/次
11	脱硝装置防火和动火作业必须严格遵守《电力设备典型消防规程》有关防火、动火要求，否则	考核 2000-5000 元/次
12	擅自或违章挪用消防设施器材，	考核 1000-2000 元/次
13	故意损坏消防设施器材	考核 2000 元/次，且需按

		器材双倍价格赔偿
十一	受限空间作业	
1	未制定受限空间作业管理规定	考核 1000 元/天
2	办理《进入有限空间作业许可证》	考核 1000 元
3	监护措施、防护设施及应急报警、通讯、营救等设施	考核 1000 元/项
4	受限空间作业管理规定未张贴在受限空间入口	考核 1000 元/天
5	受限空间入口未设登记簿	考核 2000 元/天
6	受限空间入口等级混乱，每差错一人	考核 1000 元/人次
7	未接受限空间作业管理规定进行受限空间内部可燃气体、氧气等检测	考核 2000 元/次
8	无监护人或监护人从事其它工作，监护失职	考核 1000 元
9	监护人暂离作业现场，未指定临时接替人	考核 1000 元/人次
10	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
11	违规使用灯具、电动工具、电源电压等级不符合安规要求	考核 1000 元/项
十二	其他考核	
1	无证操作、驾驶各种机动车辆	考核 1000-2000 元/次
2	厂内机动车辆超速行驶或违章带人	考核 500-1000 元/次
3	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 2000-3000 元/次
4	在有职业危害的工作场所，不按照职业健康的有关规定和防护标准操作的	考核 1000-2000 元/次
5	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
6	使用不合格的劳动防护用品	考核 500-1000 元/次
7	违章指挥，默认工人违章作业、冒险作业、在没有可靠	考核 2000-5000 元/次

	的技术措施和安全保障措施的状态下施工	
8	对作业性违章、装置性违章、指挥性违章未发现、不制止、不纠正或不进行处考核和教育	考核 2000-3000 元/次
9	未进行核算及未履行审批手续，随意在厂内构筑物、运行的设备、管道以及脚手架、平台等作为起吊重物的承力点	考核 1000-2000 元/次
10	施工前未按要求做好安全措施，施工中忽视安全规定，安全措施不落实	考核 1000-3000 元/次
11	安全责任人工作不到位，安全体系运转不正常，未进行安全检查，未按要求进行整改，安全活动未正常开展或记录不真实、不齐全	考核 2000 元/次
12	未按要求提供各种资质材料和证明文件	考核 500-1000 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	
第三部分 管理考核		
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。	
第四部分 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 500-1000 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 2000 元/个、W 点为 1000 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	
第五部分 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 500 元
4	三级进度计划网络图中主要项目节点工期每项每推迟一天（总工期按合同进行考核）	考核 1000-2000 元
5	三级进度计划网络图中一般项目节点工期每项每推迟一天（总工期按合同进行考核）	考核 500-1000 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。	

