

江西赣能股份有限公司丰城发电厂

二期输煤系统含煤废水管更换技术说明

一、项目概况

我厂5、6号机组含煤废水排污水管、冲洗水管自建厂以来使用至今，为管材碳钢材质，水管管壁磨损、腐蚀严重，经常出现管道漏水现象。本次项目为更换5、6号机组含煤废水排污水管、冲洗水管道，并对管道走向进行优化。

二、项目内容

2.1 排污水管道

2.1.1 拆除原有碳钢管道替换为钢骨架聚乙烯塑料复合管，管道走向与旧管一致，每个施工点结束之后安排旧管道转运。碳钢管拆除数量见附表1。

2.1.2 35、36号排污水泵至碎煤机室排污管采用开挖地埋方式。

2.1.3 排污水泵出口阀门、逆止门更换共22组。

2.1.4 排污水管安装土建开挖60m³（其中15m³需要破除混泥土地面）。

2.2 冲洗水管道

2.2.1 拆除原有碳钢管道、冲洗器及所属设施，并将旧管道等转运至招标方指定位置。拆除管道、冲洗器数量见附表1。

附表1

序号	名称	型号	数量	单位	备注
1	原排污水泵碳钢管	DN80	857	米	
2	原冲洗水管碳钢管	DN125	2050	米	
3	冲洗器	/	118	套	

2.2.2 新冲洗水管安装走向与旧管大致相同，安装高度距离地面约300mm，采用三角支撑，相邻两个三角支撑间距≤3m，三角支撑采用热浸镀锌材质槽钢现场制作，管道采用钢骨架聚乙烯塑料复合管管道。

2.3 钢骨架聚乙烯塑料复合管管道安装所需管道、法兰、弯头、主管道阀门、支路球阀、逆止阀等主材由采购人提供；其它材料（包括镀锌钢管、镀锌槽钢、螺栓等）、耗材（如焊材、破布、防火毯、氧气、乙炔、焊条、自喷漆、喷涂字样（模板）、管卡、法兰密封垫片（如需）等）、工具（电焊机、氩弧焊机、热熔焊机等）、施工机械（吊车、升降车、叉车等）均由报价人提供。工作量见附表2。

附表 2：安装工程量统计表：

序号	位置	项目内容	材料名称	规格	数量
1	6 号栈桥	旧碳钢管道、冲洗器拆除，新钢骨架聚乙烯塑料复合管敷设及安装，快速接头安装	钢骨架聚乙烯塑料复合管	DN125	200m
			钢骨架聚乙烯塑料复合管（排污管）	DN80	418m
			镀锌钢管	DN25	170m
			快速接头	DN25	21 个
			球阀	DN25	21 个
			钢骨架聚乙烯塑料复合管直角弯头	DN125	3 个
			钢骨架聚乙烯塑料复合管直角弯头（排污管）	DN80	20 个
			钢骨架聚乙烯塑料复合管三通（排污管）	DN80	1 个
			闸阀	Z41W-16P DN125	1 个
			热镀锌槽钢	#10	60m
			管卡	DN25	21 个
			管卡	DN125	63 个
2	5 号栈桥	旧碳钢管道、冲洗器拆除，新钢骨架聚乙烯塑料复合管敷设及安装，快速接头安装	钢骨架聚乙烯塑料复合管	DN125	270m
			钢骨架聚乙烯塑料复合管（排污管）	DN125	303m
			钢骨架聚乙烯塑料复合管（排污管）	DN80	103m
			镀锌钢管	DN25	2m
			快速接头	DN25	16 个
			球阀	DN25	16 个
			钢骨架聚乙烯塑料复合管直角弯头	DN125	5 个

			钢骨架聚乙烯塑料复合管直角弯头（排污管）	DN80	15 个
			闸阀	Z41W-16P DN80	1 个
			槽钢	#10	30m
			管卡	DN125	95 个
3	碎煤机室	旧碳钢管道、冲洗器拆除，新钢骨架聚乙烯塑料复合管敷设及安装，快速接头安装	钢骨架聚乙烯塑料复合管	DN125	30m
			钢骨架聚乙烯塑料复合管	DN80	20m
			镀锌钢管	DN25	10m
			快速接头	DN25	4 个
			球阀	DN25	4 个
			钢骨架聚乙烯塑料复合管直角弯头	DN125	4 个
			变径	DN125-75	1 个
			闸阀	Z41W-16P DN80	1 个
			热镀锌槽钢	#10	5m
			管卡	DN25	3 个
			管卡	DN125	3 个
4	4 号栈桥	旧碳钢管道、冲洗器拆除，新钢骨架聚乙烯塑料复合管敷设及安装，快速接头安装	钢骨架聚乙烯塑料复合管	DN125	100m
			镀锌钢管	DN25	10m
			快速接头	DN25	9 个
			球阀	DN25	9 个
			钢骨架聚乙烯塑料复合管直角弯头	DN125	4 个
			闸阀	Z41W-16P DN80	1 个
			热镀锌槽钢	#10	7m
			管卡	DN25	5 个
			管卡	DN125	33 个
			镀锌钢管	DN25	60m

			快速接头	DN25	40 个
			球阀	DN25	40 个
			钢骨架聚乙烯塑料复合管直角弯头	DN125	6 个
			闸阀	Z41W-16P DN80	2 个
			钢骨架聚乙烯塑料复合管三通	DN125	4 个
			热镀锌槽钢	#10	130m
			管卡	DN25	10 个
			管卡	DN125	80 个
6	3 号栈桥	旧碳钢管道、冲洗器拆除，新钢骨架聚乙烯塑料复合管敷设及安装，快速接头安装	钢骨架聚乙烯塑料复合管	DN125	95m
			钢骨架聚乙烯塑料复合管（排污管）	DN80	40m
			镀锌钢管	DN25	25m
			快速接头	DN25	9 个
			球阀	DN25	9 个
			钢骨架聚乙烯塑料复合管直角弯头	DN125	3 个
			钢骨架聚乙烯塑料复合管直角弯头（排污管）	DN80	12 个
			闸阀	Z41W-16P DN80	1 个
			钢骨架聚乙烯塑料复合管三通（排污管）	DN80	2 个
			热镀锌槽钢	#10	9m
			管卡	DN25	5 个
管卡	DN125	30 个			
7	2 号栈桥	旧碳钢管道、冲洗器拆除，新钢骨架聚乙烯塑料复合管敷设及安装，快速接头安	钢骨架聚乙烯塑料复合管	DN125	100m
			钢骨架聚乙烯塑料复合管（排污管）	DN80	40m

		装	镀锌钢管	DN25	30m
			快速接头	DN25	10个
			球阀	DN25	10个
			钢骨架聚乙烯塑料复合管直角弯头	DN125	2
			钢骨架聚乙烯塑料复合管直角弯头（排污管）	DN80	12个
			闸阀	Z41W-16P DN80	1个
			三通	DN125	1个
			钢骨架聚乙烯塑料复合管三通（排污管）	DN80	2个
			热镀锌槽钢	#10	9m
			管卡	DN25	6
			管卡	DN125	35
8	1号栈桥		旧碳钢管道、冲洗器拆除，新钢骨架聚乙烯塑料复合管敷设及安装，快速接头安装	钢骨架聚乙烯塑料复合管	DN125
		镀锌钢管		DN25	5m
		快速接头		DN25	20
		球阀		DN25	20
		钢骨架聚乙烯塑料复合管直角弯头		DN125	3个
		闸阀		Z41W-16P DN80	1个
		热镀锌槽钢		#10	50m
		管卡		DN125	250个
9	0号栈桥	旧碳钢管道、冲洗器拆除，新钢骨架聚乙烯塑料复合管敷设及安装，快速接头安装	钢骨架聚乙烯塑料复合管	DN125	175m
			钢骨架聚乙烯塑料复合管	DN80（排污管）	190m
			镀锌钢管	DN25	5m
			钢骨架聚乙烯塑料复合管直角弯头	DN125	6个

			钢骨架聚乙烯塑料复合管直角弯头	DN80 (排污管)	3 个
			钢骨架聚乙烯塑料复合管三通	DN80 (排污管)	1 个
			快速接头	DN25	10 个
			球阀	DN25	10 个
			闸阀	Z41W-16P DN80	1 个
			热镀锌槽钢	#10	15m
			管卡	DN125	58 个
10	翻车机	旧碳钢管道、冲洗器拆除, 新钢骨架聚乙烯塑料复合管敷设及安装, 快速接头安装	钢骨架聚乙烯塑料复合管	DN80	100m
			钢骨架聚乙烯塑料复合管	DN80 (排污管)	20m
			镀锌钢管	DN25	50m
			钢骨架聚乙烯塑料复合管直角弯头	DN80	7 个
			钢骨架聚乙烯塑料复合管三通	DN80	3 个
			钢骨架聚乙烯塑料复合管变径三通	DN80-25	2 个
			钢骨架聚乙烯塑料复合管直角弯头	DN80 (排污管)	4 个
			钢骨架聚乙烯塑料复合管三通	DN80 (排污管)	1 个
			快速接头	DN25	13 个
			球阀	DN25	13 个
			闸阀	Z41W-16P DN80	1 个
			热镀锌槽钢	#10	9m
			管卡	DN80	30 个

2.4 搭设脚手架由报价人自行负责, 预估工程量 654 m² (据实结算), 脚手架材料由报价人提供。

2.5 检修现场文明施工（五牌二图、硬质围栏、三防布、木板、橡胶垫、枕木、卫生等）由报价人负责。

2.6 报价人提供材料清单（不限于此，需满足现场施工需求）

序号	名称	型号	单位	数量	备注
1	快速接头	DN25	个	152	
2	管卡	DN125	个	647	
3	管卡	DN80	个	73	
4	管卡	DN25	个	52	
5	热浸镀锌槽钢	#10	m	300	
6	螺栓（4.8 等级）	M16*100mm	套	352	满足现场需求
7	螺栓（4.8 等级）	M12*60mm	套	608	满足现场需求
8	热浸镀锌钢管	DN25	m	365	

2.7 供货要求见附件 3，所有施工技术要求详见“三、技术要求”。报价人按照采购人提供的工作量清单进行单项报价。

※ 报价人负责提供项目过程中除采购人供货外所涉及到的所有材料、辅材等，并负责项目过程中拆除、安装等所有施工工作；报价人材料进厂必须经采购人验收合格后方可使用。

三、技术要求

3.1 管道安装工艺要求

3.1.1 一般要求

(1) 钢骨架聚乙烯塑料复合管之间连接使用电熔连接，钢骨架聚乙烯塑料复合管与其他金属管道使用法兰头连接。

(2) 运至施工现场的管材、管件，连接前应进行内、外观检查，对在运输和装卸过程中造成的损伤，可以修复的应及时修复，不能修复的不得施工使用，管材运输到现场应水平堆放在平整的支垫物上，支垫物的宽度不应小于 75mm，间距不大于 1m，管子两端外悬不超过 0.5m，堆放高度不得超过 1.5m。管件逐层码放，不得叠路过高。

(3) 钢骨架塑料复合管电熔连接时，应按材料供应厂商的要求使用专用设备焊接。焊接动力电源应符合焊接设备和焊接工艺的要求。

(4) 管材、管件与电熔套筒组装时，应保证管材、管件连接部位（熔区）清洁无污染。组

装好的接头应及时焊接。

(5) 当施工环境温度低于 -5°C 时, 应采取相应的保温措施; 当环境温度超过 40°C , 或太阳辐射较强时, 应采取防晒措施。必要时可通过焊接试验调整焊接工艺参数。

(6) 管道安装时应随时清扫管道中的杂物。临时停止施工时, 管道两端应封堵。

3.1.2 电熔连接要求

(1) 管材现场切断时, 应将切断端面封口。封口可采用热风塑焊方式, 可选用热风焊枪、微型挤出式焊枪封焊。

(2) 封口前应先端在端面开 U 形槽, 槽深宜为 $(3\sim 5)\text{mm}$, 宽度应均匀, 靠近内壁的塑料应保留完整。管端经、纬线应打磨清除至 U 形槽底, 不得与槽壁有连接之处。槽底如遇环向纬线应清除, 并将钢丝头钉入塑料内。槽内应清理干净。

(3) 封口所用焊材应与管道本体性能相近, 熔接良好。封口前应清除焊材污渍, 并用打磨的方式去除氧化皮。

(4) 电熔连接前, 应核对电熔套筒的规格种类, 并均匀去除管材、管件和电熔套筒熔接表面的氧化层。处理后的表面应保持清洁、干燥, 不得暴露金属骨架或加热丝。

(5) 不圆度大于 5% 的管材应进行校圆处理后再安装。

(6) 电熔焊接前应以扶正器或专用软索具将连接的两根管子锁紧。软索具应布置在管道两侧, 拉紧时两侧应对称均匀受力, 拉紧后两根管道应保持平直, 对接后电熔连接部位不得出现明显的夹角。在电熔焊接中不得因错口等原因承受额外侧向力。

(7) 加强管道采用 V 形坡口电熔焊接时, 应使用刚性扶正器拉紧。

(8) 端部具有焊接坡口的管道, 对口间隙不得大于 1mm ; 端部无坡口的管道, 对口间隙不得大于 2mm 。

(9) 电熔接头焊接和冷却期间不得移动、振动或承受任何其他外力。电熔接头焊后应自然冷却, 不宜采用强制冷却。焊接完后在冷却过程中要让接头处于自然状态, 且应保证冷却过程中不受任何外力作用, 不得移动、转动接头部位及两侧管道。冷却时间应根据气候条件、管件大小等确定, 详细冷却时间应参考下表。

管道冷却时间表

规格	冷却时间(S)					
	环境温度($^{\circ}\text{C}$)					
	5~10	11~16	17~22	23~28	29~34	35~40
De50~75	1	1.5	2	2.5	3	4
De 90~140	1.5	2	2.5	3	3.5	4.5

De 160~250	2	2.5	3	3.5	4	5
De 315~500	3	3.5	4	4.5	5	6

(10) 现场环境不满足焊接工艺要求时，应采取遮挡、预热、保温等措施，使焊接接头所处局部环境满足焊接工艺要求。

3.1.3 法兰连接

(1) 法兰密封面及密封垫片不得有影响密封性能的划痕、斑点等缺陷。

(2) 管材应在自然状态下找正。法兰头端面的泥沙等脏物应清除。密封圈或密封垫应平整放入槽内或密封面上。

(3) 应将法兰盘、对开环套入法兰端头后，方可对接。

(4) 连接螺栓应对角拧紧，用力应均匀，并保持两片法兰平行，平行度偏差应小于 2.0mm，连接时不应有丢漏件(垫片、垫圈等)。

(5) 采用电熔法兰管件焊接法兰头时，应将钢制法兰盘提前装入，确定螺栓孔位置后再进行焊接。电熔法兰管件应与钢制法兰盘配套使用。

3.1.4 管道标识、介质流向要求：

(1) 报价人负责所有管道名称与介质流向标识的涂刷，新安装管道需在地面将名称及介质流向喷涂完成后再安装；

(2) 管道介质流向、色标色环执行 DLT5072《火力发电厂保温油漆设计规程》以及 GB7231-2003《工业管道的基本识别色、识别符号》有关规定。

3.1.4 管道支撑设置要求：

(1) 直管段根据管道廊架设置安装管道支撑，焊接于皮带机架上，支撑采用#10 镀锌槽钢，相邻两个支撑间距 $\leq 3m$ 。

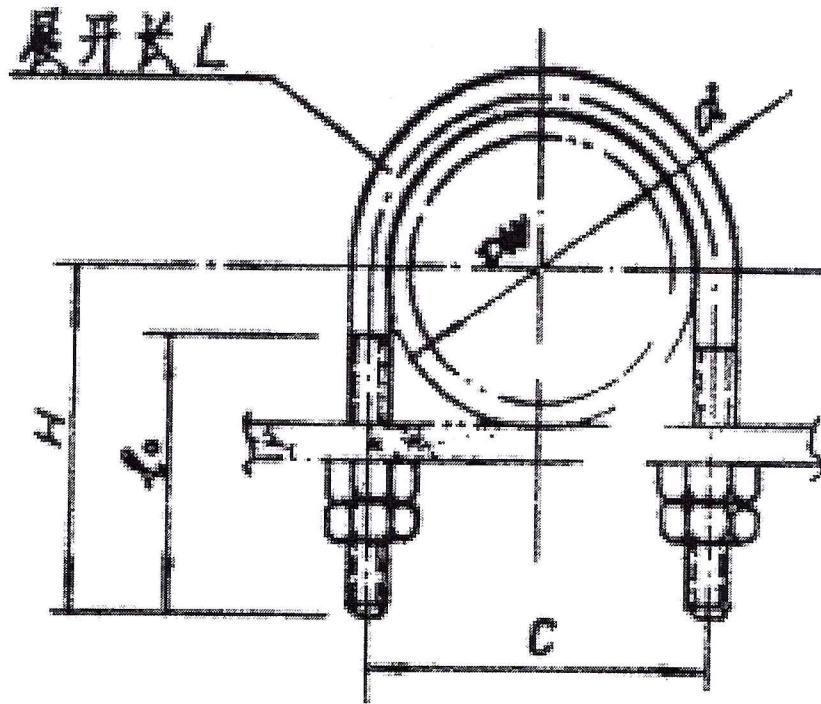
(2) 栈桥内冲洗水母管架设高度约离地面 300mm，转运站内冲洗水母管距离地面不低于 2.5m，且管道应尽量避开设备正上方，不能架设在吊装孔、电缆桥架上方以及电动葫芦工作行程路线上

(3) 新装所有管道支撑需要也需在地面油漆防腐再安装；防腐采用“一底两面”三道油漆，厚度 70+70+60um，漆总厚度 $\geq 200 \mu m$ ，面漆颜色为银灰色 RAL7001。油漆使用佐敦、海虹老人、阿克苏诺贝尔等一线品牌。

(4) 管道支撑样式及规格要求

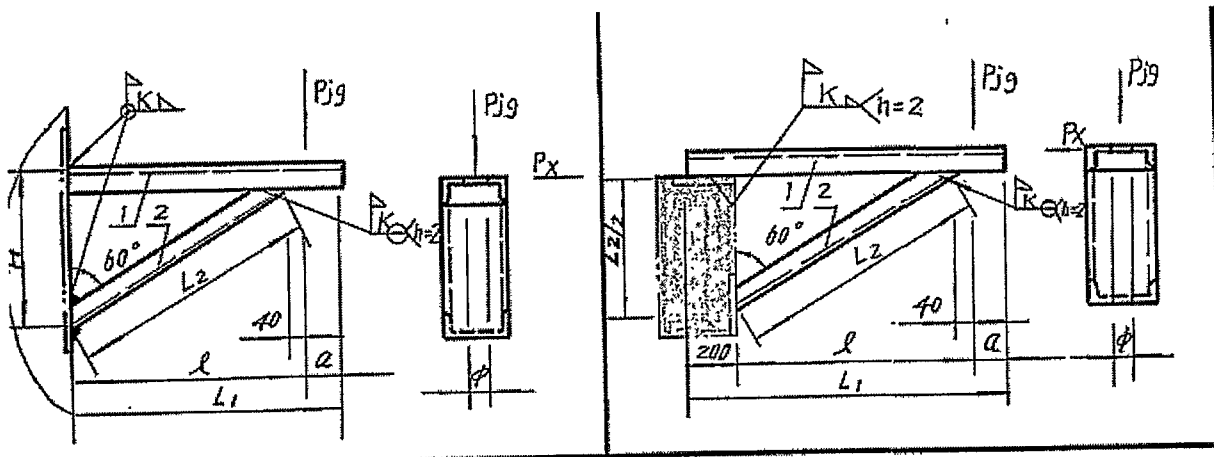
1、管卡

$DW \leq 377$



通径	Dw	H	C	L0	展开长 L
DN80	80	80	90	50	242
DN125	133	117	136	60	348

2、单槽钢三脚架支撑



附注:

1. 用于吊架, 水平力 $P_x = 0.1P_{jg}$
用于支架, 水平力 $P_x = 0.3P_{jg}$
2. 用于吊架时, 件1上的 ϕ 孔应机械钻孔, 并在件1上加垫板(F3)
3. 用于支架时, 件1上可不钻孔。不宜用于管道位移量大的支架, 应注意管道位移后的支架底座边缘应仍在槽钢(件1)的腹板之外,
4. 垫板或管部支座底板均应与槽钢构件焊接, 焊缝高度 $K=5$ 毫米。

3.2 脚手架要求:

3.2.1 脚手架搭设要求

(1) 脚手架的搭拆, 必须按照GB26164.1-2010和JGJ130-2011中“脚手架搭拆”的有关规定执行。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。

(2) 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。在搭设或拆除脚手架时, 应做好作业防护, 并做好防止材料掉落砸伤设备和人员的措施。

(3) 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) 脚手架的爬梯必须坚实, 不得缺层, 梯阶的间距不能大于40 cm, 梯宽不应小于30cm, 并高出脚手架作业平台 1 米, 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 4 米以上的脚手架都要有斜撑或侧向固定。

(5) 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。

(6) 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。脚手架搭设时立杆的底座必须垫牢夯实,防腐层上必须加垫板或胶皮防护,立杆必须垂直的放稳。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。

(7) 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。

3.2.2 脚手架使用要求

(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。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。如有松动、变形等缺陷应立即整改,凡整修过的脚手架需重新验收挂牌方能使用。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,必须按原验收程序验收合格后方可使用。

(2) 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。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。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。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。高处工作用的脚手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。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。

3.2.3 脚手架的拆除

(1) 检修工作结束后应及时进行拆除工作,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。脚手架拆除后的材料,应由报价人及时运回,妥善保管。脚手架挂牌单位应及时收回脚手架信息标示牌。

3.3 文件归档要求:按照江西赣能股份有限公司丰城发电厂企业标准

《Q/GNFD-SJ213-2023 工程项目管理实施细则》整理收集资料并归档,资料装订成册上交三份,其中一份原件,两份复印件。归档清单如下(未产生的资料无需提供):

四、人员及工期要求

4.1 人员要求

4.1.1 报价人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，同时必须满足采购人提出的要求，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，未经采购人许可的人员调整视为违反合同规定，采购人有权进行考核和终止合同。

4.1.2 报价人必须委派具有相应专业技术能力的改造工作人员参加改造工作，参加改造人员必须熟悉设备的改造工艺规程及改造方法等。

4.1.3 报价人组织机构管理人员必须确保改造期间在采购人现场，不得同时担任其他项目任何职责。

4.1.4 所有施工人员有相应的专业技能，有一定同类电厂检修的经验，身体健康、精神饱满、着装整齐、佩戴工作证。

4.1.5 施工期间如有人员调整、变动情况应提前通知项目管理部门，经项目管理部门同意，变动人员经过培训、考核通过后方可调整。

4.1.6 涉及到热力切割及焊接作业、高处作业和电工作业，作业人员必须持证上岗，同时开工前必须在我厂安健环体系内备案。

4.1.7 报价人现场项目部管理岗位人员设置及要求（空格部分报价人必须填写）见下表：

序号	岗位名称	人数	配置人员说明	进现场时间
1	项目经理	1	同类型项目业绩不少于 3 个，年龄不大于 50 岁，且执安全管理 B 证。	开工前 10 天
2	项目技术负责人	3	熟知钢骨架聚乙烯塑料复合管施工及安装工艺，且同类型项目业绩不少于 1 个。	开工前 3 天
3	兼职安全员	1	持有在有效期内的安全员资格证，同类型项目于本岗位不少于 3 个。	开工前 3 天
4	安装施工人员	15	持有起重作业 Q1、Q2 作业证共 2 人，持有电工作业资质证明至少 1 人，持有热力切割及焊接作业证至少 3 人，持有高处安装、维护、拆除作业证至少 5 人。特种作业人员不得相互兼任。	开工前 3 天
本项目总施工人数不得少于 20 人。				

4.2 施工队伍资质要求

报价人必须持有电力行业三级承装资质，并且能够提供相应资质证书，且在履行过的施工合同中未发现重大的检修质量问题；具有能保证检修安全、质量，并按要求工期完成检修任务的能力。

报价人需熟知钢骨架聚乙烯塑料复合管施工及安装工艺，并对施工工艺、质量负责，并提供同类型项目业绩不少于 1 个。

上述岗位设置为报价人现场项目管理机构最低的配备要求，采购人有权根据改造工作需要要求报价人随时增加，报价人必须无条件执行。

工作负责人要求：采购人根据具体改造工作特点、要求对工作负责人进行面试，面试不合格的不准担任工作负责人。

4.2 工期要求

本项目工期为 2024 年 7 月 1 日至 2024 年 9 月 15 日，报价人应按要求到达现场，时间如有变更，报价人应在采购人通知后无条件服从安排。

五、安全要求

5.1 作业过程重点危险因素分析预测：

施工过程风险因素及控制措施清单

危险点	控制措施
作业人员不清楚现场环境及风险	1. 项目管理员对工作负责人、主要施工人员进行过安全技术交底。 2. 工作负责人对所有工作班成员进行安全交底，每个作业人员清楚现场作业风险后在工作票上签名确认开工。
工器具不合格或损坏	使用前检查，确认工器具完好可用。
机械伤害	1. 正确使用检验合格的电动工器具。 2. 作业人员必须佩戴好劳动保护用品。
落物伤人	1. 戴好合格的安全帽并系紧帽带； 2. 检查作业现场上方有无落物的可能； 3. 工作地点应设有围栏、安全警示标志，有人监护以及其他防范设施； 4. 高空作业使用的工器具放在随身带的工具包内； 5. 传递工具、物件时，使用绳索绑好传递，工作时不得上下抛掷工具和物件。
高处坠落	1. 基准面 2m 及以上作业要系好双钩安全带、分别挂在上方牢固可靠处。无法系安全带时使用防坠器或安全绳。 2. 安全带要精心使用、随时检查出现问题及时更换。

触电	<ol style="list-style-type: none"> 1. 作业区域内放置橡皮垫。 2. 现场已放置的电气工器具、电焊机、电气设备、电源箱检验合格。 3. 电源线、电焊线布置整齐，人员通行不会踩踏。 4. 电焊机按要求布置，接地符合规定。 5. 工作负责人每天检查作业场所的电源线是否有破损、是否整齐，并及时处理、整理。 6. 工作前对认真核对工作票所列安全措施已全部执行，并执行双会同。工作前对待检修设备验电，严明无电后方可进行工作。
走错间隔	<ol style="list-style-type: none"> 1. 现场操作前核对设备名称及编号。 2. 将施工区域与周围其他区域用围栏或隔离带隔离，并挂警示牌。 3. 在施工区域周围的运行机组显眼部位设置防止走错间隔标志牌。
火灾	<ol style="list-style-type: none"> 1. 按照要求开具动火作业工作票。 2. 现场准备两瓶以上灭火器、防火毯等防护设施。 3. 动火执行人持证上岗。 4. 动火作业做好防火花飞溅等保护措施。
接线错误	工作前认真核对图纸和现场，确认无误后方可开始工作，工作完成后应由两人以上进行核对。
文明施工	<ol style="list-style-type: none"> 1. 严格按照“三不落地”要求施工。 2. 严格按照“工完、料净、场地清”要求施工。

5.2 必要的安全用具和劳动防护用品：安全帽、双钩安全带、防尘口罩、手套、工作服等。

安全器具统计表（不限下表）

序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	安全帽		顶	20	
2	安全带	双钩	条	5	
3	口罩		副	1只/人/天	
4	警告、警示标牌	常规挂牌	块	6	
5	硬质围栏	1.2*2M	副	10	

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 报价人应建立、健全检修质量保证体系，完成内部的三级验收，并接受和配合我厂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，我厂有权另外安排队伍进行整治，所发生的费用全部由报价人负担。

6.4 本工程保质期为项目完成后的 1 年，期间出现因施工质量造成的任何问题，均追究项目报价人的责任，同时报价人需在接到我厂通知之日后立即派人处理。

七、考核

7.1 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。

7.2 严格按采购人相关管理制度进行考核，报价人必须无条件接受；

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；重复发生的事件采购人有权进行加倍考核；

7.4 检修过程中考核采取定期或不定期通报的形式予以公示。

7.5 总工期每延迟一天考核合同总价的 5%，累计不超过 50%；

7.6 三级进度计划网络图节点每项每延迟一天考核 1000 元，逐项逐天累计，最终总工期不变时此节点考核取消，总工期延期此节点考核将在合同款中扣除，同时按合同规定进行总工期延期考核。

7.7 发生重大设备质量问题导致设备损坏的按损坏设备价值的三倍进行考核；

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

7.9 考核费用按采购人要求进行上交或扣除。

八、报价人承诺

8.1 投标文件中承诺

8.1.1 服从采购人管理、接受采购人相关考核的承诺。

8.1.2 安健环目标、质量目标、进度目标、文明施工目标的承诺。

8.1.3 严格执行招标内容的承诺。

8.2 竣工后的服务承诺

8.2.1 报价人将向采购人提供符合合同要求的服务，保证本工程竣工后的服务质量，确保本工程质量满足采购人机组安全经济运行要求。

8.2.2 本工程保质期内，对于保修范围内的项目，报价人在接到修理通知之日后 24 小时内立即派人修理。如报价人不在约定期限内派人修理，采购人可委托他人修理，其保修

费用从质量保修金内扣除。

附：

外包工程安全管理考核标准

序号	考核项目	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

外包工程违章及其他考核标准

序号	考核项目	考核标准
一、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	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
二、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
三、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	考核 2000-3000 元/次

	的工器具无防坠落措施。	
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	高空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空作业时照明不足	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空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空作业的情况	考核 1000-5000 元/次
四、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
五、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
六、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
七、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。如未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
九、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、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
十一、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
十二、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、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健环和风险管理的工作，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
十三、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	

储运部

2024 年 5 月 25 日