电力设备试验请购说明

1 工程概况：

1.1 工程名称：福海创公司 2019 年电力设备试验工程。

1.2 工程地点：福海创公司 PTA 厂区和码头区域。

1.3 工程期限：暂定 2019 年 5 月 11 日至 5 月 25 日，以福海创公司最后确定的装置检修时间为准。

1.4 工程范围：

1.4.1 电力变压器、共箱母线等电力设备预防性试验。

1.4.2 高压电力设备保护继电器校验。

1.4.3 35KV 油浸式变压器散热片更换。

1.4.4 UPS/EPS/直流操作电源系统蓄电池核对性放电。

1.4.5 送电保运。

2 资质要求：

2.1 承揽商须取得承装（修、试）电力设施许可证三级及以上、具有在福建省内承揽电力设施相关业务的资质。须提供业务资质文件和施工人员资质文件供审核。

3 工程说明：

3.1 工程内容及工程量清单：

3.1.1 电力变压器、高压盘柜等电力设备进行预防性试验。包括但不限于以下工作：拆装试验必须的接线箱盖板、盘柜封闭盖板、动力电缆、控制电缆等；试验范围内变压器套管和绝缘子清扫、插接头清理及润滑。工程量清单见附件 1、2。

3.1.2 高压电力设备保护继电器校验。包括但不限于以下工作：高压盘柜二次回路接线端子紧固、回路测试，消除接线松动隐患；工程量清单见附件 3。

3.1.3 UPS/EPS/直流操作电源系统蓄电池核对性放电。包括但不限于以下工作：UPS/EPS/直流操作电源系统清扫除尘、接线检查紧固。工程量清单见附件 4、5。

3.1.4 4 台 35KV 油变压器共 19 组散热片更换及变压器预防性试验。包括但不限于以下工作：预备干净容器（油罐）用于暂存排出的变压器油；新散热片清洁；新散热片回装后滤油及注油；试验范围内变压器套管和绝缘子清扫、插接头清理及润滑。变压器运行一个月油跟踪分析。变压器散热片更换和预防性试验为配套项目，届时若变压器散热片更换无法实施则预防性试验不实施。工程量清单见附件 6。

福建福海创石油化工有限公司

FuJian FuHaiChuang Petrochemicals Co., Ltd.

3.1.5 送电保运：所有经过试验、拆装的设备送电后需保运 48 小时，一旦发现异常，承揽商接到通知后须 2 小时内到达现场处理。

3.2 主要施工标准和规范

3.2.1 承揽商应依照相关国家、行业标准提供用于本工程的合格设备、材料及组织施工。以下所列仅为完成本工程所需的基本标准及规范，如在施工中需引用其他标准或规范，则该标准或规范同样是承揽商施工所遵循的依据，若当技术标准、规范、工程图等出现矛盾时，除特别规定外，其余依照要求高的规范执行，并及时通知我方审核确认。以下标准若在施工前有更高版本时，按更高版本来执行。

3.2.2 《电力设备预防性试验规程》DL/T 596-2005

3.2.3 《继电保护和电网安全自动装置检验规程》DL/T 995-2006

3.2.4 《电力系统用蓄电池直流电源装置运行与维护技术规程》DL/T 724-2000

3.2.5 《不间断电源设备(UPS)》GB7260.3-2003

3.3 工程要求

3.3.1 承揽商投标书须包含具体施工方案，包括但不限于各设备详细试验项目和试验仪器、工具、机具、消耗品清单，以及人力配置和施工进度计划。

3.3.2 所有要求定期检定的仪器、工具等设备必须提供检定证明且在有效期内。

3.3.3 施工过程中发现的问题须及时向福海创公司工程负责人通报，工程完工后两周内提交书面试验报告。

3.3.4 试验报告要求一式三份(纸质三份,光盘两份)，盖试验单位公章，加盖骑缝章，内页须由试验人员逐页签字或盖私章。

3.3.5 安装、维修工程自竣工之日起保固一年。设备检修、试验后，一年内正常运行中若发生套管/绝缘子污闪、母线/电缆头连接松动发热、接线箱盖板安装不严进水等明显是施工疏失导致的设备故障，造成损失须由承揽商负责。

4 其它：

4.1 本工程不允许分包。

4.2 投标商投标前须核实工作量，决购后不得以任何理由要追加。

4.3 投标商须对本次施工项目进行单项报价（详见附件 7），施工费用依实际工作量进行结算。

4.4 福海创公司负责搭设 10KV 共箱母线检修所需脚手架，其余施工机具、仪器、工具、作业平台、消耗品、劳保用品等由承揽商自备。

福建福海创石油化工有限公司

FuJian FuHaiChuang Petrochemicals Co., Ltd.

- 4.5 承揽商施工时不得损坏设备，否则造成的损失须负责赔偿。
- 4.6 当天施工产生的垃圾须及时运送至指定地点存放，不得随意丢弃。每天施工结束时要做到“工完、料尽、场地清”。
- 4.7 承揽商施工期间不允许进入与施工无关的区域，在指定的地点休息。
- 4.8 承揽商施工期间须遵守福海创公司的各项规章制度，并签订《安全环保协议书》。
- 4.9 报价须包含税金、管理费用等杂项费用以及工安费用。

5 附件：

- 附件 1、《码头电力变压器试验工程量清单》
- 附件 2、《码头高/低压盘柜、母线试验工程量清单》
- 附件 3、《保护装置校验工程量清单》
- 附件 4、《UPS 试验工程量清单 (PTA)》
- 附件 5、《EPS、直流操作电源系统蓄电池试验工程量清单》
- 附件 6、《PTA 变压器散热片更换及预防性试验工程量清单》
- 附件 7、《电力试验项目分项报价单》
- 附件 8、《安全环保协议书》

END

2019 年 3 月

附件1: 码头电力变压器试验工程量清单

一、设备清单

序号	设备名称	设备编号	型号	规格	制造商	单位	数量	预防性 试验项目	备注
1	环氧树脂浇注 干式变压器	1#变1#	SCB10-630/10	10/0.4KV 630KVA	山东达驰	台	1	全部项目	
2		1#变2#	SCB10-630/10	10/0.4KV 630KVA	山东达驰	台	1	全部项目	
3		2#变1#	SCB10-250/10	10/0.4KV 250KVA	山东达驰	台	1	全部项目	
4		1#门机变	SCB10-630/10	10/0.4KV 630KVA	常州特变	台	1	全部项目	
5		2#门机变	SCB10-630/10	10/0.4KV 630KVA	常州特变	台	1	全部项目	
6		1#卸主变	SCB10-2250/10	10/0.48KV 2250KVA	常州特变	台	1	全部项目	
7		1#卸辅变	SCB10-250/10	10/0.4KV 250KVA	常州特变	台	1	全部项目	
8		2#卸主变	SCB10-2250/10	10/0.48KV 2250KVA	常州特变	台	1	全部项目	
9		2#卸辅变	SCB10-250/10	10/0.4KV 250KVA	常州特变	台	1	全部项目	
10	干式整流变压器	3#门机变	ZSCB10-400/10	10/0.4KV 400KVA	中电电气	台	1	全部项目	
11		4#门机变	ZSCB10-400/10	10/0.4KV 400KVA	中电电气	台	1	全部项目	
12	油浸式变压器	皮带机变	S11-500/10	10/0.4KV 500KVA	江西亚珀	台	1	全部项目	
	合计					台	12		

二、试验工程量清单

序号	设备名称	试验项目	单位	数量	备注
1	环氧树脂浇注 干式变压器	绕组直流电阻	台	9	
		绕组绝缘电阻、吸收比或极化指数			
		交流耐压试验			
2	干式整流变压器	绕组直流电阻	台	2	
		绕组绝缘电阻、吸收比或极化指数			
		交流耐压试验			
		铁芯(有外引接地线的)绝缘电阻			
		测温装置校验及其二次回路试验			
3	油浸式变压器	绕组直流电阻	台	1	
		绕组绝缘电阻、吸收比或极化指数			
		交流耐压试验			
		铁芯(有外引接地线的)绝缘电阻			
		测温装置校验及其二次回路试验			

三、工程说明

1、以上变压器预防性试验各项目按《DL/T 596-2005 电力设备预防性试验规程》要求执行；
2、试验前须对变压器绝缘子进行全面清扫；
3、设备试验后，一年内正常运行中若发生套管/绝缘子污闪、母线/电缆头连接松动发热、接线箱盖板安装不严进水等明显是施工疏失导致的设备故障，造成损失须由承揽商负责。

附件2: 码头高/低压盘柜、母线试验工程量清单

一、设备清单

序号	开关柜编号	型号	数量	单位	电力 电缆 (组)	零序互感 器LKK- 120(100/ 1)5VA	CT LZZBJ9-10		PT JDZ10-10A1	真空断路器/接触器		过电压保护器		铜排 母线
						数量 (套)	数量 (个)	变比	数量 (组)	数量 (台)	型号	数量 (组)	型号	数量 (组)
1	10KV进线A隔离柜I段 GP1	KYN28A-12	1	面								1	HY5WS-17/50	
2	10KV进线A受电柜I段 GP2	KYN28A-12	1	面			3	600/5		1	VS1(ZN63A)			
3	计量柜I段 GP3	KYN28A-12	1	面			3	600/5	1					
4	避雷器互感器I段 GP4	KYN28A-12	1	面					1			1	HY5WS-17/50	
5	所用变 GP5	KYN28A-12	1	面			3	100/5						
6	1#变压器 GP6	KYN28A-12	1	面		1	3	50/5		1	VS1(ZN63A)	1	HY5WS-17/50	
7	2#变电气A回路 GP7	KYN28A-12	1	面	1	1	3	400/5		1	VS1(ZN63A)	1	HY5WS-17/50	
8	备用 GP8	KYN28A-12	1	面		1	3	75/5		1	VS1(ZN63A)	1	HY5WS-17/50	
9	联络柜 GP9	KYN28A-12	1	面										
10	母联柜 GP10	KYN28A-12	1	面			3	600/5		1	VS1(ZN63A)			
11	2#变压器 GP11	KYN28A-12	1	面		1	3	50/5		1	VS1(ZN63A)	1	HY5WS-17/50	
12	2#变电所B回路 GP12	KYN28A-12	1	面	1	1	3	400/5		1	VS1(ZN63A)	1	HY5WS-17/50	
13	避雷器互感器II段 GP13	KYN28A-12	1	面					1			1	HY5WS-17/50	
14	计量柜II段 GP14	KYN28A-12	1	面			3	600/5	1					
15	10KV进线B受电柜II段 GP15	KYN28A-12	1	面			3	600/5		1	VS1(ZN63A)			
16	10KV进线B隔离柜II段 GP16	KYN28A-12	1	面								1	HY5WS-17/50	
17	高压接电箱1GJX GP1	KYN28A-12	1	面	1	1	3	200/5		1	VS1(ZN63A)	1	HY5WS-17/50	

附件2: 码头高/低压盘柜、母线试验工程量清单

18	高压接电箱5GJX GP2	KYN28A-12	1	面	1	1	3	50/5		1	VS1 (ZN63A)	1	HY5WS-17/50	
19	2#变电所变压器 GP3	KYN28A-12	1	面		1	3	50/5		1	VS1 (ZN63A)	1	HY5WS-17/50	
20	避雷器互感器 GP4	KYN28A-12	1	面					1			1	HY5WS-17/50	
21	10KV进线A GP5	KYN28A-12	1	面			3	400/5		1	VS1 (ZN63A)	1	HY5WS-17/50	
22	母联柜 GP6	KYN28A-12	1	面			3	400/5		1	VS1 (ZN63A)			
23	联络柜 GP7	KYN28A-12	1	面										
24	10KV进线B GP8	KYN28A-12	1	面			3	400/5		1	VS1 (ZN63A)	1	HY5WS-17/50	
25	避雷器互感器 GP9	KYN28A-12	1	面					1			1	HY5WS-17/50	
26	高压接电箱6GJX GP10	KYN28A-12	1	面	1	1	3	50/5		1	VS1 (ZN63A)	1	HY5WS-17/50	
27	高压接电箱2GJX GP11	KYN28A-12	1	面	1	1	3	200/5		1	VS1 (ZN63A)	1	HY5WS-17/50	
28	高压接电箱4GJX GP12	KYN28A-12	1	面	1	1	3	50/5		1	VS1 (ZN63A)	1	HY5WS-17/50	
29	高压接电箱3GJX GP13	KYN28A-12	1	面	1	1	3	50/5		1	VS1 (ZN63A)	1	HY5WS-17/50	
30	1#门机进出线柜 GG10338	XGN-12	1	面	1	1	3	50/5		1	VD4-12/630	1	HY5WS-17/50	
31	2#门机进出线柜 GG10338	XGN-12	1	面	1	1	3	50/5		1	VD4-12/630	1	HY5WS-17/50	
32	3#门机进出线柜	KYN28A-12	1	面	1	1	3	100/1	1	1	VD4-12/630	1	HY5WS-17/50	
33	4#门机进出线柜	KYN28A-12	1	面	1	1	3	100/1	1	1	VD4-12/630	1	HY5WS-17/50	
34	1#卸船机进线柜 1KP	HXGN-12	1	面			3	300/5	1			1	HY5WS-17/50	1
35	1#卸船机主变压器柜 2KP	KYN28A-12	1	面	1	1	3	250/5		1	VD4-12/630	1	HY5WS-17/50	
36	1#卸船机辅变压器柜 3KP	KYN28A-12	1	面	1	1	3	50/5		1	VD4-12/630	1	HY5WS-17/50	
37	2#卸船机进线柜 1KP	HXGN-12	1	面			3	300/5	1			1	HY5WS-17/50	1
38	2#卸船机主变压器柜 2KP	KYN28A-12	1	面	1	1	3	250/5		1	VD4-12/630	1	HY5WS-17/50	
39	2#卸船机辅变压器柜 3KP	KYN28A-12	1	面	1	1	3	50/5		1	VD4-12/630	1	HY5WS-17/50	
40	皮带机进线柜 1AH	KYN28G-12	1	面					1			1	HY5WS-17/50	1
41	B皮带电机柜 2AH	KYN28G-12	1	面	1	1	3	40/5		1	VS1-12/630	1	HY5WS-17/50	

附件2: 码头高/低压盘柜、母线试验工程量清单

42	皮带机变压器柜 3AH	KYN28G-12	1	面	1	1	3	50/5		1	VS1-12/630	1	HY5WS-17/50	
43	1#变电所10KV母线I段													1
44	1#变电所10KV母线II段													1
45	2#变电所10KV母线II段													1
46	2#变电所10KV母线II段													1
47	1#变电所1#变压器低压侧0.4KV 母线													1
48	1#变电所2#变压器低压侧0.4KV 母线													1
49	2#变电所变压器低压侧0.4KV母 线													1
	合计		42		18	22	99		11	28		33		10

二、试验工程量清单

序号	名称	试验项目	单位	数量
1	高压开关柜	辅助回路和控制回路交流耐压试验	面	42
		检查电压抽取(带电显示)装置		
		柜内接线端子检查紧固		
		柜内卫生清扫		
		插接头清洁及润滑		
		五防性能检查		
2	电力电缆	电缆主绝缘的绝缘电阻	组	18
3	零序互感器	绕组及末屏的绝缘电阻	套	22
		交流耐压试验		

附件2: 码头高/低压盘柜、母线试验工程量清单

4	电流互感器	绕组及末屏的绝缘电阻	个	99
		交流耐压试验		
5	电压互感器	绝缘电阻	套	11
		交流耐压试验		
6	真空断路器/真空接触器	绝缘电阻	台	28
		交流耐压试验(断路器主回路对地、相间及断口)		
		辅助回路和控制回路交流耐压试验		
		导电回路电阻		
		合闸接触器和分合闸电磁铁线圈的绝缘电阻和直流电阻		
		插接头清洁及润滑		
7	过电压保护器	绝缘电阻	套	33
		直流1mA电压(U _{1mA})及0.75U _{1mA} 下的泄漏电流		
		检查放电计数器动作情况(带计数器者适用)		
8	10KV母线	母线支撑绝缘子、套管、母线室卫生清扫	组	7
		绝缘电阻		
		交流耐压试验		
9	0.4KV母线	母线支撑绝缘子卫生清扫	组	3
		绝缘电阻		

附件2： 码头高/低压盘柜、母线试验工程量清单

三、工程说明

1、以上高压盘柜及柜内一次设备预防性试验各项目按《DL/T 596-2005 电力设备预防性试验规程》要求执行；

2、试验前须对一/二次室、绝缘子进行全面清扫；接线端子检查紧固；

3、设备试验后，一年内正常运行中若发生绝缘子污闪、一次电缆头连接松动发热、二次接线松动等明显是施工疏失导致的设备故障，造成损失须由承揽商负责。

附件3: 保护装置校验工程量清单

一、设备清单:

序号	配电室	盘柜号	设备编号	保护装置型号规格	单位	数量	备注
1	PTA 35KV公用 变电站	公用一线及 #1主变	公用一线	RCS-9613CS线路光差保护	台	1	
2			公用#1主变 (UT#1)	RCS-9671CS变压器差动保护	台	1	
3				RCS-9681CS变压器高后备保护	台	1	
4				RCS-9681CS变压器低后备保护	台	1	
5				RCS-9661CS变压器非电量保护	台	1	
6		公用二线及 2#主变	公用二线	RCS-9613CS线路光差保护	台	1	
7			公用#2主变 (UT#2)	RCS-9671CS变压器差动保护	台	1	
8				RCS-9681CS变压器高后备保护	台	1	
9				RCS-9681CS变压器低后备保护	台	1	
10		RCS-9661CS变压器非电量保护	台	1			
11		公用三线及 3#主变	公用三线	RCS-9613CS线路光差保护	台	1	
12			公用#3主变 (UT#3)	RCS-9671CS变压器差动保护	台	1	
13				RCS-9681CS变压器高后备保护	台	1	
14				RCS-9681CS变压器低后备保护	台	1	
15		RCS-9661CS变压器非电量保护	台	1			
16		公用四线及 4#主变	公用四线	RCS-9613CS线路光差保护	台	1	
17			公用#4主变 (UT#1)	RCS-9671CS变压器差动保护	台	1	
18				RCS-9681CS变压器高后备保护	台	1	
19				RCS-9681CS变压器低后备保护	台	1	
20		RCS-9661CS变压器非电量保护	台	1			
21	PTA 35KV装置 变电站	装置一线及 1#主变	装置一线	RCS-9613CS线路光差保护	台	1	
22			装置#1主变 (CTA#1)	RCS-9671CS变压器差动保护	台	1	
23				RCS-9681CS变压器高后备保护	台	1	
24				RCS-9681CS变压器低后备保护	台	1	
25				RCS-9661CS变压器非电量保护	台	1	
26		装置二线及 2#主变	装置二线	RCS-9613CS线路光差保护	台	1	
27			装置#2主变 (CTA#2)	RCS-9671CS变压器差动保护	台	1	
28				RCS-9681CS变压器高后备保护	台	1	
29				RCS-9681CS变压器低后备保护	台	1	
30		RCS-9661CS变压器非电量保护	台	1			
31		装置三线	RCS-9613CS线路光差保护	台	1		
32			RCS-9671CS变压器差动保护	台	1		

附件3: 保护装置校验工程量清单

一、设备清单:

序号	配电室	盘柜号	设备编号	保护装置型号规格	单位	数量	备注		
33	PTA 35KV海水 变电站	装置三线及 3#主变	装置#3主变 (PTA#3)	RCS-9681CS变压器高后备保护	台	1			
34				RCS-9681CS变压器低后备保护	台	1			
35				RCS-9661CS变压器非电量保护	台	1			
36		装置四线及 4#主变	装置#4主变 (PTA#2)	装置四线	RCS-9613CS线路光差保护	台	1		
37				RCS-9671CS变压器差动保护	台	1			
38				RCS-9681CS变压器高后备保护	台	1			
39				RCS-9681CS变压器低后备保护	台	1			
40				RCS-9661CS变压器非电量保护	台	1			
41		PTA 35KV海水 变电站	海水一线及 1#主变	海水#1主变	海水一线	RCS-9613CS线路光差保护	台	1	
42					RCS-9671CS变压器差动保护	台	1		
43	RCS-9681CS变压器高后备保护				台	1			
44	RCS-9681CS变压器低后备保护				台	1			
45	RCS-9661CS变压器非电量保护				台	1			
46	海水二线及 2#主变		海水#2主变	海水二线	RCS-9613CS线路光差保护	台	1		
47				RCS-9671CS变压器差动保护	台	1			
48				RCS-9681CS变压器高后备保护	台	1			
49				RCS-9681CS变压器低后备保护	台	1			
50				RCS-9661CS变压器非电量保护	台	1			
51		I2	10KV 11段电源	RCS-9611CS线路保护	台	1			
52		I3	10KV 12段电源	RCS-9611CS线路保护	台	1			
53		I4	A-201-3	RCS-9641CS电动机保护	台	1			
54		I8	A-201-1	RCS-9641CS电动机保护	台	1			
55		I9	11#变压器	RCS-9621CS站用变保护	台	1			
56		I10	12#变压器923	RCS-9621CS站用变保护	台	1			
57		I11	1#电容器929	RCS-9631CS线路保护	台	1			
58		I12	13#变压器	RCS-9621CS站用变保护	台	1			
59		II 3	23#变压器	RCS-9621CS站用变保护	台	1			
60		II 4	10KV 22段电源	RCS-9611CS线路保护	台	1			
61		II 5	10KV 21段电源	RCS-9611CS线路保护	台	1			
62		II 8	21#变压器	RCS-9621CS站用变保护	台	1			
63		II 9	A-201-2	RCS-9641CS电动机保护	台	1			
64		II 10	2#电容器	RCS-9631CS线路保护	台	1			

附件3: 保护装置校验工程量清单

一、设备清单:

序号	配电室	盘柜号	设备编号	保护装置型号规格	单位	数量	备注
65		II 11	22#变压器	RCS-9621CS站用变保护	台	1	
66		II 13	外线临时电	RCS-9621CS站用变保护	台	1	
67		III2	10KV 31段电源	RCS-9611CS线路保护	台	1	
68		III3	10KV 32段电源	RCS-9611CS线路保护	台	1	
69		III4	10KV 33段电源	RCS-9611CS线路保护	台	1	
70		III5	TR#5-1	RCS-9621CS站用变保护	台	1	
71		III8	3#电容器	RCS-9631CS线路保护	台	1	
72		III9	31#变压器	RCS-9621CS站用变保护	台	1	
73		III10	32#变压器	RCS-9621CS站用变保护	台	1	
74		III11	33#变压器	RCS-9621CS站用变保护	台	1	
75		III12	10KV 34段电源	RCS-9611CS线路保护	台	1	
76		IV3	10KV 44段电源	RCS-9611CS线路保护	台	1	
77		IV4	10KV 43段电源	RCS-9611CS线路保护	台	1	
78		IV5	10KV 42段电源	RCS-9611CS线路保护	台	1	
79		IV6	10KV 41段电源	RCS-9611CS线路保护	台	1	
80		IV9	4#电容器	RCS-9631CS线路保护	台	1	
81		IV10	41#变压器	RCS-9621CS站用变保护	台	1	
82		IV11	42#变压器	RCS-9621CS站用变保护	台	1	
83		IV12	43#变压器	RCS-9621CS站用变保护	台	1	
84		I11-3	A-110	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
85		I11-4	M-311-1	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
86		I11-5	P-110A	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
87		I11-6	P-130A	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
88		I11-7	P-250A	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
89		I11-8	P-251A	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
90		I11-9	P-304A-1	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
91		I11-10	P-304A-2	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
92		I11-11	B-6502A	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
93		I11-12	B-1701A	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
94		I12-3	A-202	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
95		I12-4	M-311-2	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
96		I12-5	P-110B	RCS-9641CS电动机保护	台	1	

附件3: 保护装置校验工程量清单

一、设备清单:

序号	配电室	盘柜号	设备编号	保护装置型号规格	单位	数量	备注
97		I12-6	P-130B	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
98		I12-7	P-252A	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
99		I12-8	P-304A-3	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
100		I12-9	P-304B-1	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
101		I12-10	P-412A-1	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
102		I12-11	B-6502B	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
103		II21-3	A-211	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
104		II21-4	P-110C	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
105		II21-5	P-130C	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
106		II21-6	P-250B	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
107		II21-7	P-251B	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
108		II21-8	P-304B-2	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
109		II21-9	P-304B-3	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
110		II21-10	P-412B-1	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
111		II21-11	B-6502C	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
112		II21-12	B-1701C	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
113		II22-3	A-212	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
114		II22-4	M-311-3	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
115		II22-5	P-110D	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
116		II22-6	P-130D	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
117		II22-7	P-252B	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
118		II22-8	P-304C-1	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
119		II22-9	P-304C-2	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
120		II22-10	P-304C-3	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
121		II22-11	B-6502D	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
122		III31-3	P-501A-1	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
123		III31-4	P-502A-1	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
124		III31-5	P-502A-2	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
125	PTA 主装置	III31-6	P-502B-1	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
126	MCC	III31-7	P-904A	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
127		III31-8	P-951A	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
128		III31-9	P-952A	RCS-9641CS电动机保护	台	1	

附件3： 保护装置校验工程量清单

一、设备清单：

序号	配电室	盘柜号	设备编号	保护装置型号规格	单位	数量	备注
129		III31-10	P-961A	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
130		III31-11	P-963A	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
131		III32-3	P-501A-2	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
132		III32-4	P-502B-2	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
133		III32-5	P-502C-1	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
134		III32-6	P-502C-2	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
135		III32-7	A-523L	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
136		III32-8	A-523H	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
137		III32-9	P-613A	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
138		III32-10	P-617B	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
139		III32-11	P-951C	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
140		III32-12	B-6502E	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
141		III33-3	A-501-1	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
142		III33-4	A-521-1L	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
143		III33-5	A-521-1H	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
144		III33-6	A-524	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
145		III33-7	P-501B-1	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
146		III33-8	P-502D-1	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
147		III33-9	P-502D-2	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
148		III33-10	P-613B	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
149		III33-11	B-6502F	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
150		III33-12	P-966A	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
151		III34-3	A-640	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
152		III34-4	M-621-1	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
153		III34-5	P-501B-2	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
154		III34-6	P-502E-1	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
155		III34-7	P-502E-2	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
156		III34-8	P-640A	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
157		III34-9	P-641A	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
158		III34-10	P-643A	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
159		III34-11	B-6502G	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
160		IV41-3	P-502C-1	RCS-9641CS电动机保护	台	1	

附件3: 保护装置校验工程量清单

一、设备清单:

序号	配电室	盘柜号	设备编号	保护装置型号规格	单位	数量	备注
161		IV41-4	P-502F-1	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
162		IV41-5	P-502F-2	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
163		IV41-6	P-502G-1	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
164		IV41-7	A-522-H	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
165		IV41-8	A-522-L	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
166		IV41-9	P-904B	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
167		IV41-10	P-951B	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
168		IV41-11	P-952B	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
169		IV41-12	P-961B	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
170		IV42-3	P-502C-2	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
171		IV42-4	P-502H-1	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
172		IV42-5	P-502H-2	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
173		IV42-6	P-502G-2	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
174		IV42-7	P-613C	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
175		IV42-8	P-617A	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
176		IV42-9	M-621-3	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
177		IV42-10	P-961C	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
178		IV42-11	P-8605D	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
179		IV43-3	A-501-2	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
180		IV43-4	A-521-2H	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
181		IV43-5	A-521-2L	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
182		IV43-6	A-525	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
183		IV43-7	P-501D-1	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
184		IV43-8	P-502J-1	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
185		IV43-9	P-502J-2	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
186		IV43-10	P-963B	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
187		IV43-11	P-960B	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
188		IV44-3	A-641	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
189		IV44-4	M-621-2	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
190		IV44-5	P-501D-2	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
191		IV44-6	P-502I-1	RCS-9641CS电动机保护	台	1	
192		IV44-7	P-502I-2	RCS-9641CS电动机保护	台	1	

附件3: 保护装置校验工程量清单

一、设备清单:

序号	配电室	盘柜号	设备编号	保护装置型号规格	单位	数量	备注	
193	配电室	IV44-8	P-640B	RCS-9641CS电动机保护	台	1		
194		IV44-9	P-641B	RCS-9641CS电动机保护	台	1		
195		IV44-10	P-643B	RCS-9641CS电动机保护	台	1		
196		TR#5-1 PT		施耐德 Separm B21	台	1		
197		TR#5-1 进线		施耐德 Separm S20	台	1		
198			B-6502H	施耐德 Separm M20	台	1		
199			B-6502I	施耐德 Separm M20	台	1		
200			B-6502J	施耐德 Separm M20	台	1		
201		PTA 空压机房	1F-01SH	M-150-1	RCS-9611CS电动机保护	台	1	
202			2F-01SH	M-150-2	RCS-9611CS电动机保护	台	1	
203	3F-01SH		M-150-3	RCS-9611CS电动机保护	台	1		
204	PTA 公用 变电站	104SH	RT01#变	RCS-9621CS站用变保护	台	1		
205		105SH	P-8501B	RCS-9642CS电动机保护	台	1		
206		106SH	P-8501A	RCS-9642CS电动机保护	台	1		
207		107SH	P-8501C	RCS-9642CS电动机保护	台	1		
208		108SH	1#电容	RCS-9631CS电容器保护	台	1		
209		109SH	1#备用电源(母联)	RCS-9611CS线路保护	台	1		
210		110SH	1#发电机	RCS-9611CS线路保护	台	1		
211		205SH	1#废水处理	RCS-9611CS线路保护	台	1		
212		209SH	RT02#变	RCS-9621CS站用变保护	台	1		
213		210SH	2#电容	RCS-9631CS电动机保护	台	1		
214		211SH	21#低压变压器	RCS-9621CS站用变保护	台	1		
215		212SH	P-8501D	RCS-9642CS电动机保护	台	1		
216		213SH	P-8501E	RCS-9642CS电动机保护	台	1		
217		214SH	2#备用电源(母联)	RCS-9611CS线路保护	台	1		
218		215SH	2#发电机	RCS-9611CS线路保护	台	1		
219		402SH	4#备用电源(母联)	RCS-9611CS线路保护	台	1		
220		403SH	2#废水处理	RCS-9611CS线路保护	台	1		
221		404SH	3#电容	RCS-9631CS电容器保护	台	1		
222		405SH	B-1701B	RCS-9611CS线路保护	台	1		
223		407SH	东泰用电	RCS-9611CS线路保护	台	1		
224		408SH	41#低压变压器	RCS-9621CS站用变保护	台	1		

附件3: 保护装置校验工程量清单

一、设备清单:

序号	配电室	盘柜号	设备编号	保护装置型号规格	单位	数量	备注	
225		409SH	P-8501F	RCS-9642CS电动机保护	台	1		
226		410SH	P-8501G	RCS-9642CS电动机保护	台	1		
227		414SH	3#发电机942	RCS-9611CS线路保护	台	1		
228	PTA 海水 变电站	AH3	#1干式变压器	RCS-9621CS站用变保护	台	1		
229		AH4	P-8001A	RCS-9642CS电动机保护	台	1		
230		AH5	P-8001B	RCS-9642CS电动机保护	台	1		
231		AH6	P-8001C	RCS-9641CS电动机保护	台	1		
232		AH7	P-8002A	RCS-9641CS电动机保护	台	1		
233		AH8	P-8002B	RCS-9642CS电动机保护	台	1		
234		AH9	#1电解水	RCS-9611CS线路保护	台	1		
235		AH11	#1电容	RCS-9631CS电容器保护	台	1		
236		AH14	#2电容	RCS-9631CS电容器保护	台	1		
237		AH16	#2电解水	RCS-9611CS线路保护	台	1		
238		AH17	#2干式变压器	RCS-9621CS站用变保护	台	1		
239		AH18	P-8002C	RCS-9642CS电动机保护	台	1		
240		AH19	P-8002D	RCS-9642CS电动机保护	台	1		
241		AH20	P-8002E	RCS-9642CS电动机保护	台	1		
242		AH21	P-8002F	RCS-9642CS电动机保护	台	1		
243		AH22	P-8002G	RCS-9641CS电动机保护	台	1		
244		PTA WWTU 配电室	01AH	母联柜	PMC-651D 分段保护测控装置	台	1	
245			02AH	隔离柜	PMC-651M 电动机保护	台	1	
246			03AH	电源进线1	PMC-651F 馈线保护测控装置	台	1	
247	04AH		电源进线2	PMC-651F 馈线保护测控装置	台	1		
248	05AH		配电聚优柜	PMC-651V 分段保护测控装置	台	1		
249	06AH		配电聚优柜	PMC-651V 分段保护测控装置	台	1		
250	07AH		1#变压器	PMC-651T 变压器保护	台	1		
251	08AH		2#变压器	PMC-651T 变压器保护	台	1		
252	09AH		3#变压器	PMC-651T 变压器保护	台	1		
253	10AH		4#变压器	PMC-651T 变压器保护	台	1		
254	11AH		P8252A	PMC-651M 电动机保护	台	1		
255	12AH		B8241B	PMC-651M 电动机保护	台	1		
256	13AH		B8241C	PMC-651M 电动机保护	台	1		

附件3: 保护装置校验工程量清单

一、设备清单:

序号	配电室	盘柜号	设备编号	保护装置型号规格	单位	数量	备注	
257	配电室	14AH	B8231D	PMC-651M 电动机保护	台	1		
258		15AH	B8241A	PMC-651M 电动机保护	台	1		
259		16AH	B8231B	PMC-651M 电动机保护	台	1		
260		17AH	B8231E	PMC-651M 电动机保护	台	1		
261		18AH	P8252B	PMC-651M 电动机保护	台	1		
262		19AH	B8231C	PMC-651M 电动机保护	台	1		
263		20AH	P8252C	PMC-651M 电动机保护	台	1		
264		21AH	B8231A	PMC-651M 电动机保护	台	1		
265		23AH	Co/Mn进线1	PMC-651F 馈线保护测控装置	台	1		
266		24AH	Co/Mn进线2	PMC-651F 馈线保护测控装置	台	1		
267		码头 1#变电所	1#GP2	10KV进线A受电	PDR8510	台	1	
268			1#GP4	避雷器互感器	PDR8580	台	1	
269	1#GP6		本所1#变压器	PDR8510	台	1		
270	1#GP7		2#变电所A回路	PDR8510	台	1		
271	1#GP8		备用	PDR8510	台	1		
272	1#GP10		母联	PDR8510	台	1		
273	1#GP11		本所2#变压器	PDR8510	台	1		
274	1#GP12		2#变电所B回路	PDR8510	台	1		
275	1#GP15		10KV进线B受电	PDR8510	台	1		
276	码头 2#变电所		2#GP1	高压接电箱1GJX	PDR8510	台	1	
277		2#GP2	高压接电箱5GJX	PDR8510	台	1		
278		2#GP3	2#变电所变压器	PDR8510	台	1		
279		2#GP4	避雷器互感器	PDR8580	台	1		
280		2#GP5	10KV进线A	PDR8510	台	1		
281		2#GP6	母联	PDR8510	台	1		
282		2#GP8	10KV进线B	PDR8510	台	1		
283		2#GP10	高压接电箱6GJX	PDR8510	台	1		
284		2#GP11	高压接电箱2GJX	PDR8510	台	1		
285		2#GP12	高压接电箱4GJX	PDR8510	台	1		
286		2#GP13	高压接电箱3GJX	PDR8510	台	1		
287		码头 1#卸船机	1#2KP	主变压器	SPAJ140C	台	1	
288	1#3KP		辅变压器	SPAJ140C	台	1		

附件3: 保护装置校验工程量清单

一、设备清单:

序号	配电室	盘柜号	设备编号	保护装置型号规格	单位	数量	备注
289	码头	2#2KP	主变压器	SPAJ140C	台	1	
290	2#卸船机	2#3KP	辅变压器	SPAJ140C	台	1	
291	码头 1#门机	GG10338-1	1#变压器	SPAJ140C	台	1	
292	码头 2#门机	GG10338-2	2#变压器	SPAJ140C	台	1	
293	码头 3#门机	3#	3#变压器	SPAJ142C	台	1	
294	码头 4#门机	4#	4#变压器	SPAJ142C	台	1	
295	皮带机	2AH	高压电机	SPAJ140C	台	1	
296		3AH	变压器	SPAJ140C	台	1	
	合计				台	296	

二、工程说明:

1、检验性质: 定期检验;
2、检验标准: 参照《DL/T 995-2006 继电保护和电网安全自动装置检验规程》;
3、检验项目: 包含但不限于外观及接线检查、二次回路检验、二次回路绝缘检测、交流通道检验、定值检验、整组试验等;

附件4: UPS试验工程量清单(PTA)

序号	安装位置	UPS型号	单位	数量	UPS生产商	备注
1	主装置 CCR UPS	FR-UK/B33160 160KVA/128KW OUTPUT:380/220V 242.4A	SET	2	漳州科华	双机并列运行
2	电信间UPS	DL3130 30KVA/24KW OUTPUT:220V 136A	SET	1	漳州科华	
3	空压站UPS	DL/B3130 30KVA/24KW OUTPUT:220V 136A	SET	2	漳州科华	双机并列运行
4	污水处理 UPS	UL33-0300L 30KVA/24KW OUTPUT:380/220V 56A	SET	2	爱默生(EMERSON)	双机并列运行
5	海水 UPS	DL3130 30KVA/24KW OUTPUT:220V 136A	SET	1	漳州科华	
6	公用变 UPS	FR-UK3130 30KVA/24KW OUTPUT:220V 136A	SET	1	漳州科华	

工程说明:

1、试验项目: 主机清扫、散热风扇检查、蓄电池接线柱检查、蓄电池组核对性放电。

2、设备试验后, 一年内正常运行中若发生蓄电池接线松动类明显是施工疏失导致的设备故障, 造成损失须由承揽商负责。

附件5: EPS、直流操作电源系统蓄电池试验工程量清单

序号	安装位置	蓄电池规格	输出电压	备注
1	PTA 装置变电站	12V 150AH	220V	阀控型密封铅酸蓄电池
2	PTA 装置MCC CTA	2V 220AH	220V	阀控型密封铅酸蓄电池
3	PTA 装置MCC PTA	2V 300AH	220V	阀控型密封铅酸蓄电池
4	PTA 装置MCC TR5	12V 65AH	110V	阀控型密封铅酸蓄电池
5	PTA 公用变电站	12V 150AH	220V	阀控型密封铅酸蓄电池
6	PTA 海水变电站	12V 150AH	220V	阀控型密封铅酸蓄电池
7	PTA 污水处理MCC	12V 100AH	220V	阀控型密封铅酸蓄电池
8	PTA 空压站配电室	12V 70AH	220V	阀控型密封铅酸蓄电池
9	PTA 装置区 EPS	12V 100AH	492V	阀控型密封铅酸蓄电池
10	PTA 空压站 EPS	12V 100AH	480V	阀控型密封铅酸蓄电池
11	PTA RTO MCC EPS	12V 65AH	360V	阀控型密封铅酸蓄电池
12	码头 1#变电所	12V 65AH	220V	阀控型密封铅酸蓄电池
13	码头 2#变电所	12V 40AH	220V	阀控型密封铅酸蓄电池

工程说明:

1、试验标准依据《DLT 724-2000 电力系统用蓄电池直流电源装置运行与维护技术规程》;
2、试验项目: 主机柜清扫、冷却风扇检查、蓄电池接线柱检查、蓄电池核对性放电;
3、设备试验后, 一年内正常运行中若发生蓄电池接线松动类明显是施工疏失导致的设备故障, 造成损失须由承揽商负责。

附件6: PTA变压器散热片更换及预防性试验工程量清单

一、设备清单

序号	设备名称	设备编号	型号	规格	制造商	单位	数量	施工项目	备注
1	35KV油浸式自然风冷主变压器	CTA-#1	S11-31500/35	37/10.5KV 31500KVA	特变电工衡变	台	1	更换部分散热片预防性试验项目	10KV侧均为共箱母线
2		CTA-#2	S11-31500/35	37/10.5KV 31500KVA	特变电工衡变	台	1		
3		PTA-#3	S11-31500/35	37/10.5KV 31500KVA	特变电工衡变	台	1		
4		PTA-#4	S11-31500/35	37/10.5KV 31500KVA	特变电工衡变	台	1		

二、试验工程量清单

序号	设备名称	施工项目	单位	数量	备注
1	35KV油浸式自然风冷主变压器	新旧变压器散热片厂内转运	台	4	19组散热片
		变压器临时降油位及变压器油过滤回充			
		变压器散热片更换			
		变压器散热片更换运行一个月后进行油分析试验一次(含色谱、微水、简化试验)			
2	35KV油浸式自然风冷主变压器	绕组直流电阻	台	4	
		绕组绝缘电阻、吸收比或极化指数			
		铁芯(有外引接地线的)绝缘电阻			
		绕组泄漏电流(35kV及以上,且容量在10000 kVA及以上)			
		测温装置校验及其二次回路试验			
3	10KV共箱母线	绕组绝缘电阻、吸收比	组	4	
		耐压试验			

附件6： PTA变压器散热片更换及预防性试验工程量清单

三、工程说明

1、以上变压器预防性试验各项目按 《DL/T 596-2005 电力设备预防性试验规程》要求执行；
2、35KV变压器散热片更换须对散热片中的变压器油进行收集，并在过滤后充装回变压器，若变压器油不足由我司提供；
3、变压器新旧散热片厂内转运包含散热片转运时的装卸车、新变压器散热片从材料仓库转运至施工现场、旧变压器散热片从施工现场转运至厂内废弃物堆场；
4、试验前须对变压器、共箱母线绝缘子进行全面清扫；
5、设备试验后，一年内正常运行中若发生套管/绝缘子污闪、母线/电缆头连接松动发热、接线箱盖板安装不严进水等明显是施工疏失导致的设备故障，造成损失须由承揽商负责。
6、变压器散热片更换和预防性试验为配套项目，届时若变压器散热片更换无法实施则预防性试验不实施。

电力试验项目分项报价单

序号	施工项目	设备型号	单位	数量	单价（元）	总价（元）	备注
1	油浸式变压器预防性试验	S11-31500/35	台	4			含共箱母线
2		S11-500/10	台	1			
3	环氧树脂浇注干式变压器预防性试验	SCB10-250/10	台	3			
4		SCB10-630/10	台	4			
5		SCB10-2250/10	台	2			
6	干式整流变压器预防性试验	ZSCB10-400/10	台	2			
7	高压开关柜预防性试验	KYN28A-12/XGN-12/ HXGN-12	面	42			
8	电力电缆预防性试验		组	18			
9	零序互感器预防性试验		套	22			
10	电流互感器预防性试验		个	99			
11	电压互感器预防性试验		套	11			
12	真空断路器/真空接触器预防性试验	VS1(ZN63A)/VD4-12/630	台	28			
13	过电压保护器预防性试验	HY5WS-17/50	套	33			
14	10KV母线预防性试验		组	7			
15	0.4KV母线预防性试验		组	3			
16	继电保护装置校验		台	296			
17	UPS试验	160KVA/128KW	台	2			
18		30KVA/24KW	台	7			
19	蓄电池放电试验	≤100AH	组	8			
20		> 100AH ≤200AH	组	3			
21		> 200AH	组	2			
22	变压器散热片更换		组	19			

安全环保协议书

发包单位（以下简称甲方）：_____

承包单位（以下简称乙方）：_____

双方就_____工程/项目签订了_____合同，为进一步明确甲乙双方在工程承包合同履行过程中的权利和义务及责任，保障人身安全和企业财产安全，依据《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国环境保护法》等相关法规及福建福海创石油化工有限公司 HSE 管理制度，经双方协商，双方自愿签订本安全环保协议，作为主合同的附件。

一、甲方的权利和义务：

- 1、甲方有权对乙方的资质进行审查，确认其符合且具备进厂条件，方可进厂施工。
- 2、甲方有权要求乙方维护好甲方相关的安全环保设施、设备和器材。
- 3、甲方有权全程检查乙方施工作业现场，对乙方人员在施工作业中违反有关安全生产规章制度的行为予以制止、纠正和处罚，并发出书面整改通知书；对严重违章的行为立即勒令其停止工作。
- 4、甲方有权要求乙方制定施工方案，对危险性较大的分项工程，乙方必须制定专项安全环保施工方案，明确组织措施、安全环保措施、技术措施，经甲方各相关管理部门审查合格后方可进行施工作业。
- 5、甲方有权对乙方不服从管理和严重违章者，驱除施工现场。
- 6、甲方负责对乙方进行厂级和部门级安全培训教育和考核，考核合格方可办理入厂手续。
- 7、甲方负责各装置的工艺处理、退料、置换、吹扫及盲板隔离工作，为本项目提供安全的施工条件。
- 8、甲方应乙方要求，向乙方提供与乙方作业相关的甲方有毒有害、易燃易爆物品的数据。
- 9、甲方在开工前必须对乙方进行全面的安全技术及文明施工交底。

二、乙方的权利和义务：

- 1、乙方必须严格执行国家有关安全生产的方针、政策、法令、法规，遵守国家、行业及甲方各项 HSE 管理制度。现场施工作业时按照甲方的各项 HSE 管理制度等规定办理作业许可证，服从甲方的监督管理。对甲方检查提出的安全整改通知，必须按照甲方要求及时整改。
- 2、乙方有权对甲方安全管理工作提出合理化建议或改进措施。
- 3、乙方对甲方管理人员违章指挥、强令冒险作业、有权拒绝执行。对打击和报复行为有权向上级和有关部门汇报。
- 4、乙方对危及生命安全和身体健康的施工作业条件和环境，有权提出整改建议或拒绝施工作业。
- 5、乙方施工过程中在发生严重危及作业人员生命安全的不可抗拒紧急情况时，有权采取必要的避险

措施，并立即向管理部门报告。

6、乙方有权要求甲方提供相关的安全资料。

7、乙方必须建立健全 HSE 管理网络、HSE 保证体系和 HSE 责任制，成立专职 HSE 管理机构，依照《安全生产法》的要求配备专职或兼职安全生产管理人员；施工队伍超过 50 人的应按比例配足专职安全员，并佩戴明显标志；编制和实施各安全环保施工方案和专项应急预案。

8、乙方必须按照国家安全生产的要求及甲方的 HSE 管理制度的要求提供相关资料，接受安全资质和条件审查，签订安全承诺书等。人员和机动车辆入厂必需按甲方 HSE 管理制度办理入场证。特种作业人员必需持证上岗。

9、在工程开工前，乙方必须对全体施工作业人员分工种进行安全教育、技能考试，合格后方可进行施工作业。施工作业前，必须向作业人员进行安全环保技术交底，掌握工程特点及施工安全环保措施。

10、乙方开工前应对施工机械、工器具及安全防护设施进行检查，确保符合安全规定并不超过检验周期。乙方施工人员应对所在的施工区域、作业环境、操作设施、设备、工器具等进行认真检查，发现隐患立即停止施工，并经落实整改后方准继续施工。在施工期间所使用的各种设备及工用器具等均应符合施工要求。同时乙方应遵守相关法规，根据作业现场的实际需要，设置各类安全防护设施、遮栏、安全标志牌、警告牌等。

11、乙方应按《中华人民共和国劳动法》等法律、法规、规定用工，严禁使用未成年工和有职业禁忌的人员进行施工作业。

12、乙方必须按国家有关规定，为施工人员办理工伤保险、意外伤害保险（施工人员较多的承包商建议购买建筑工程团体意外险），为施工人员配备合格的劳动防护用品及安全用具，并保证施工工具、器械使用安全。

13、乙方需建立安全检查制度，指定专人负责现场安全监督检查工作，认真开展安全检查，发现作业过程中不安全行为、隐患、重大险情，应采取有效措施及时处理并报告甲方。

14、发生事故时，乙方必须及时向甲方报告。同时根据指令迅速组织实施现场人员疏散和抢救工作、采取相应的措施保护好现场，并要积极配合甲方或上级有关部门对事故的调查和现场勘查。

15、乙方进入现场的施工人员，严禁动用装置区机泵、容器、塔、加热炉等任何部位阀门，防止误开误关，造成意外事故。如确实需用，经与装置有关人员联系，同意后，由操作人员启闭阀门。

16、乙方未经允许，不准占用消防通道和使用消防设施，确需占用或破路工程和使用消防设施，必须取得甲方同意并按照甲方有关规定办理手续；在规定时间内完工（使用）后，立即恢复道路（消防设施）的正常使用，以保证消防通道畅通无阻和消防设施处于完好状态。

17、乙方负责组织施工作业的危害辨识、风险评估，编制吊装方案、作业程序、安全措施，提交相应

的部门审查、备案。并组织吊装方案、作业程序、安全措施交底和落实。负责编制吊装相关应急预案，并组织相关人员进行学习培训。

- 18、乙方吊装作业单位的负责人及安全管理人员应对吊装区域内的安全状况进行检查（包括吊装区域的划定、标识、障碍）。警戒区域及吊装现场应设置安全警戒标志，并设专人监护，非作业人员禁止入内。安全警戒标志应符合《安全标志及其使用导则》（GB 2894-2008）的规定。
- 19、乙方施工用配电开关箱、电焊机等临时用电设备须距离容易发生泄漏的设备及下水井、油沟和隔油池不得少于 15 米，确因客观条件距离达不到 15 米的，必须覆盖严实并检测合格。电源线、电焊把线、电焊地线必须绝缘良好，并应避开下水井、油沟等危险区域，电焊地线应固定在焊件本体上。在可燃可爆区域动火所使用的电源线和地线不准用塑料铝线，要求使用胶皮铜线。
- 20、乙方施工产生的任何有毒、有害物质，油类，化学品，废水，生活污水及其它污染物绝不能排入雨边沟、地井或污染地表土，必须按国家及地方的相关规定进行妥善处置。产生的废物应进行鉴别，一般固废和危险废物应妥善包装、分类堆放，并及时清理。不能任意排放和丢弃。
- 21、乙方在施工过程中不得擅自更换工程技术管理人员、安全管理人员以及关系到施工安全及质量的特殊工种人员，特殊情况需要更换时，必须经甲方同意后方可更换，新更换人员的经验、资历等不低于原配备人员，并对新更换的人员进行相应的安全教育、培训和考核。
- 22、两个以上承包商在同一作业区域内进行生产经营活动，可能危及对方生产安全的，应当签订安全生产管理协议，明确各自的安全生产管理职责和应当采取的安全措施，并指定专职安全生产管理人员进行安全检查与协调。

三、违约责任及处理

- 1、乙方不得将工程违法转包、分包。
- 2、发生安全事故时，甲乙双方均有抢险、救灾的义务，所发生的费用由责任方承担。
- 3、发生安全事故，由甲方或者政府安全管理机构按事故调查处理的，乙方参与配合调查。因乙方主要责任造成的人身伤亡、设备损坏事故及其造成的经济损失，一切责任及损失由乙方承担，并由乙方上报有关政府部门调查处理、统计上报。
- 4、甲方违约造成的事故，甲方承担全部责任，并按规定追究有关人员责任及上报。
- 5、乙方在施工过程中如果有违法、违规和违章行为，甲方将按照按国家法律、法规和甲方的 HSE 管理制度进行处罚。处罚款由乙方现金形式交到甲方财务部，对不按时缴纳罚款的，甲方可以从乙方工程款双倍扣除。

6、 乙方违约造成的事故，乙方承担全部责任，对于事故后果影响较大的承包商，由甲方主管部门下达停工通知单，勒令承包商停工整顿，在承包商问题隐患整改完毕、人员培训学习合格后方可重新准予开工，并按规定追究有关人员责任并报告甲方；由于乙方工程服务质量、检修质量及购买的原材料质量导致的事故，由乙方承担全部责任构成犯罪的，依法追究刑事责任。

7、 对乙方发生事故后弄虚作假、隐瞒不报、迟报或谎报，一经查出，按有关规定处罚，并向所有在甲方范围内施工的其它承包商进行通报，并将通报送达承包商。情节严重的，取消其进入甲方的市场资格。

四、 不可抗力：

由于不可抗力造成合同项目施工作业事故及产生的损失，甲乙双方各自承担相应的损失。

五、 本协议书一式两份，甲乙双方各执一份。

六、 本协议书经双方盖章后生效。

七、 协议期限：

本协议期限应与主合同期限一致。如果主合同因故需要变更期限，本合同应与主同变更至相同期限。

（以下无正文）

甲方（章）：

乙方（章）：

法人代表：

法人代表：

法人委托代理人：

法人委托代理人：

签定日期： 年 月 日

年 月 日