

2019 年 5 月检修项目

发 包 说 明

- 一、 工程名称： 2019 年 5 月现场检修项目
- 二、 工程地点：福建省漳州市古雷开发区腾龙路 86 号 PTA 厂区
- 三、 甲方：福建福海创石油化工有限公司
- 四、 乙方：承包商
- 五、 施工期限：本项目为 PTA 厂区停车检修项目，预计作业时间为 12 天，暂定 5 月 9 日开始检修，具体检修时间请与业主确认，需配合其它项目施工进度的，乙方须无条件依甲方要求执行，须 24 小时连续作业。
- 六、 报价内容：
详见附件检修项目清单。
- 七、 本案施工范围：
详见附件检修项目清单。
- 八、 资质要求：
本案涉及夹具拆除、现场消漏、阀门拆装、法兰拆装更换垫片、开人孔、更换机封等，要求承包商具备大型 PTA 检修业绩，并且有自己固定的施工人员，施工人员须有 PTA 工厂检修经验，承揽项目后不得随意更换人员。
- 九、 本案要求：
 1. 设备所需检修备件由甲方提供，承包商领用备件后需妥善保管，不得丢失或损坏。
 2. 所用施工材料之辅材如焊条（需经甲方确认）、角向磨光机用的打磨片、切割片、乙炔、氧气等和其他消耗物品及必备工具由承包商自备。
 3. 施工所用工器具除专用工具外由承包商自备。如扳手、千斤顶、拉马、焊机、角向磨光机、气割工具（包括气瓶 气体 氧气表 乙炔表）吊装用具如倒链、钢丝绳、卸扣等由承包商自备。
 4. 承包商在填报价格时如有疑问可在交标日之前将问题以书面形式交于我部。
 5. 承包商应在交标日之前到现场了解现场情况，如至交标日承包商未到现场了解情况，我司将视为承包商对现场已充分了解。中标后承包商不得以现场不清为由向甲方要求追加任何费用。
 6. 投标承包商需根据每一检修项目逐一编写详细检修方案、施工进度、人员配置（特

种资质人员需提供特种资质证书)等技术标书,待技术标书经答辩并评判合格后方具备报价资格。

7. 工安管理:检修期间承包商需配置专业安全监管人员,检修作业必须服从甲方环安管理相关规定,甲方环安管理规定详见附件。

十、 报价资格: 1. 具备相关施工业绩; 2. 自备有施工机具者; 3. 具备财物调度能力; 4. 技术标书评判合格者。

十一、 付款办法:

1. 施工结束验收合格后支付 90%工程款,其余 10%工程款待设备无故障运行三个月后支付;
2. 本案无预付款,动员费,各类奖金,全部含于合约总价中。

十二、 施工质量要求: 承揽方需严格按照甲方技术要求及相关标准规范施工,每一项目施工节点需测量详细数据并经甲方监工人员确认签字后才能进行下一步检修工作,检修结束后需提供详细检修报告,检修报告应包含: 设备损坏状况、节点测量数据、更换备件情况、维修方案及遗留问题等内容。

十三、 其它:

1. 投标承包商应于投标前应自行赴施工地点详实勘查。
2. 得标后承包商不得以漏项要求办理追加,报价应按附件单项报价,如有不实施项目,则按该项目单价进行扣减,如有因进度问题承包商无法按时完成项目,发包方有权另行委托其他厂商进行作业,该项目不予结算。
3. 入厂后每日均须先开立冷作票或动火票,并经甲方之使用单位确认后,方可施工。
4. 现场吊装及吊点设置由承包商自行解决,吊车由甲方提供,
5. 本工程所需临时配电箱、电源线、照明用具等均由承包商自行携带,甲方指定接入点,由承包商具备电气资质人员接入。
6. 工程施工过程中产生的民生及工程废弃物,承包商须清理集中到指定地点。
7. 承包商每日施工完成后,须清理周围环境,保证施工范围内环境清洁。

本工程须知于订约时作为契约附件之一,其各项规定,如议价时有变更或补充之处,均于议价时双方协议补充之,并以议(比)价记录为准。

附件一. 检修项目清单

PTA区域冷作项目清单

序号	项目内容	规格	数量	单位	单价	总价	备注
一	PTA换热器						
1	E-580封头拆装	M24*250螺栓88根 D1300*1415 封头重1000KG	2	套			
2	E-580出入口法兰拆装	24"300#/20"300#	2	套			
3	E-581封头拆装	M36*370螺栓144根 D1700*1710 封头重2000KG	2	套			
4	E-581出入口法兰拆装	24"300#/28"300#	2	套			
3	E-582封头拆装	M27*340螺栓96根 D1000*1415 封头重1500KG	2	套			
4	E-582出入口法兰拆装	28"300#	2	套			
5	E-583封头拆装	M24*190螺栓56根 D900*815 封头重1000KG	2	套			
6	E-583出入口法兰拆装	8"150#	2	套			
7	E-601A/B封头拆装	M20*230螺栓72根 D1150*740 封头重500KG	4	套			
8	E-601A/B出入口法兰拆装	14"150#/12"150#	8	套			
9	E-604封头拆装	M24*220螺栓80根 D1250*739 封头重800KG	2	套			
10	E-604出入口法兰拆装	12"150#	2	套			
11	E-606封头拆装	M24*180螺栓48根 D680*583封头重450KG	2	套			
12	E-606出入口法兰拆装	4"150#/6"150#	2	套			
13	E-607封头拆装	M24*240螺栓44根 D1300*924封头重1000KG	2	套			
14	E-607出入口法兰拆装	12"150#	2	套			
42	E-621-1/2/3封头拆装	M24*180螺栓48根 D850*786封头重800KG	6	套			
43	E-621-1/2/3出入口法兰拆装	18"150#/20"150	6	套			
46	E-640A/B封头拆装	M24*300螺栓104根 D1800*1550封头重1800KG	4	套			
47	E-640A/B出入口法兰拆装	42"150#/12"150	4	套			
48	E-641A/B/C封头拆装	M30*350螺栓144根 D3000*1700封头重2100KG	6	套			
49	E-641A/B/C出入口法兰拆装	24"150#	6	套			
二	人孔拆装						
1	C-621-1/-2/-3拆装人孔	24"150# 6PC/20"150# 1PC 螺栓M33*190 20根/M33*170 20根	3	套			
2	C-525拆装人孔	24"150# 1PC 螺栓M33*195 20根	1	套			
3	C-530拆装人孔	24"150# 1PC 螺栓M33*190 20根	3	套			
4	V-502拆装人孔	20"150# 螺栓M33*200 20根	1	套			
5	V-510拆装人孔	24"150# 1PC 螺栓M24*180 20根	1	套			
6	V-511拆装人孔	24"150# 1PC 螺栓M33*190 20根	1	套			
7	V-512拆装人孔	24"300# 1PC 螺栓M39*3*255 24根	1	套			
8	V-513拆装人孔	24"600# 1PC 螺栓M48*3*365 24根	1	套			
9	V-514拆装人孔	24"600# 1PC 螺栓M48*3*365 24根	1	套			
10	V-515-1/2拆装人孔	24"900# 1PC 螺栓M64*3*450 20根	2	套			
11	V-953拆装人孔	24"900# 1PC 螺栓M64*3*480 20根	1	套			
12	V-954拆装人孔	24"150# 1PC 螺栓M33*190 20根	1	套			
13	Z-640拆装人孔	20"150# 螺栓M33*200 20根		套			
14	V-621-1/-2/-3拆装人孔	20"150# 1PC 螺栓M30*170 20根	3	套			
15	V-609/610拆装人孔	24"150# 1PC 螺栓M33*180 20根	2	套			
16	V-611拆装人孔	24"150# 1PC 螺栓M33*180 20根	1	套			
17	C-581拆装人孔	20"150# 螺栓M33*200 20根	4	套			
18	C-581拆装通道盘	U型螺栓(SPEC:M12	4	套			
19	R-581拆装人孔	20"1500# 螺栓M48*300 20根	1	套			
20	C-601拆装人孔	20"150# 1PC 螺栓M33*200 20根	3	套			
21	OG-2拆装人孔及手孔	20"150# 1PC 螺栓M33*200 20根 &10"150# 1PC	2	套			
22	V-8401/2拆装人孔	20"150#&20"-1500# 螺栓M33*200 20根	2	套			
三	R520-1/2反应器检修						
1	开/封R-520-1上部人孔	28" M48*3*485 24PC	1	套			
2	开/封R-520-2顶部人孔及手孔	20"CL1500 M76*3*640 20根	1	套			
3	开/封R-520-2上部人孔	28" M48*3*485 24PC	1	套			
4	开/封R-520-2下部人孔及手孔	28" M48*3*485 24PC	1	套			
5	拆装R-520-2下部短管。	18" *856 螺栓M22*75 48PC	1	套			
6	拆装R-520-2Jhon screen	6"*330 螺栓M20*65 32PC M18*70 2PC	4	套			
7	拆装R-520-2Jhon screen	6"*465 螺栓M20*65 32PC M18*70 2PC	4	套			

8	拆装R-520-2Jhon screen	6″*525 螺栓M20*65 32PC M18*70 2PC	4	套			
9	拆装R-520-2横梁	1580长2根，2920长2根 3500长2根	1	套			
10	拆装R-520-2下部短管检查 TI SLEEVE	D630*1043	1	套			
11	拆装检查R-520-2顶部进料管	12″ 约4000L	1	套			
四	S-6501A/B/C/D/E-1/2拆清滤筒						
1	拆装过滤器大盖	Φ2600，M12*70螺栓72根	10	套			
2	拆装压输气管	G1-1/4"活接头 16套	10	套			
3	拆装滤筒上方固定支架		10	套			
4	拆装滤袋及支撑	Φ162*2000每台78个（支撑校正焊接	10	套			
五	S-6602A/B/C/D/E/F/G/H/I/J-1/2拆清滤筒						
1	拆装过滤器端盖	Φ2600，M12*70螺栓72根	20	套			
2	拆装压输气管	G1-1/4"活接头 16套	20	套			
3	拆装滤筒上方固定支架		20	套			
4	拆装滤袋及支撑	Φ162*2000 每台72个（支撑校正焊接	20	套			
六	S-6601A/B/C-1/2拆清滤筒						
1	拆装过滤器大盖	Φ2600，M12*70螺栓72根	6	套			
2	拆装压输气管	G1-1/2"活接头	6	套			
3	拆装滤筒上方固定支架		6	套			
4	拆装滤袋及支撑	Φ162*2000每台21个（支撑校正焊接	6	套			
七	系统盲板拆装						
1	NM至S3501下料最后一个刀阀吹扫	3B 150# 304	1	个			
2	NM至RV3512密封	3B 150# 304	1	个			
3	NM至RV3511密封	3B 150# 304	1	个			
4	中压氮至主工艺	18B 150LB 304	1	个			
5	高压氮至主工艺	16B 300LB 304	1	个			
6	尾气干燥系统DOG至系统2	14B 150LB 304	1	个			
7	OG至尾气干燥系统	14B 150LB 316L	1	个			
8	尾气干燥系统POG至系统3及氮气系统	18B 150LB 304	1	个			
9	CATOX置换NM	4B 300LB 316L	1	个			
10	S3501-1/2至V501-1/2	32B 150LB 316L	4	个			
11	NL至PTA	10B 150LB 304	1	个			
12	NH至RPF	1. 5B 300LB 304	1	个			
13	NM至PTA	8B 150LB 304	1	个			
14	NLL至PTA	2B 150LB 304	1	个			
15	NM 到RPF	12B 300LB 304	1	个			
16	2A至S6501	10B 150LB 304	1	个			
17	2B至S6501	10B 150LB 304	1	个			
18	2C至S6501	10B 150LB 304	1	个			
19	输送气至2A	10B 150LB 304	1	个			
20	输送气至2A	10B 150LB 304	1	个			
21	输送气至2B	10B 150LB 304	1	个			
22	输送气至2B	10B 150LB 304	1	个			
23	输送气至2C	10B 150LB 304	1	个			
24	输送气至2C	10B 150LB 304	1	个			
25	输送气至2C	10B 150LB 304	1	个			
26	NM至2A RV及袋滤器	1. 5B 150LB 304	1	个			
27	NM至2B RV及袋滤器	1. 5B 150LB 304	1	个			
28	NM至2C RV及袋滤器	1. 5B 150LB 304	1	个			
29	NM至S3501下料最后一个刀阀吹扫	3B 150LB 304	1	个			
30	NM至RV3512密封	3B 150LB 304	1	个			
31	NM至RV3511密封	3B 150LB 304	1	个			
32	H ₂ 至R520-1止逆阀	2B 150LB 304	1	个			
33	H ₂ 至R520-2止逆阀	2B 150LB 304	1	个			

34	N ₂ 至V601-1/2/3管线	8B 150LB 304	1	个			
35	中压氮至主工艺	18B 150LB 304	1	个			
36	高压氮至主工艺	16B 300LB 304	1	个			
37	尾气干燥系统DOG至系统2	14B 150LB 304	1	个			
38	OG至尾气干燥系统	14B 150LB 316L	1	个			
39	尾气干燥系统POG至系统3及氮气系统	18B 150LB 304	1	个			
40	CATOX置换NM	4B 300LB 316L	1	个			
41	OG至V580	24B 300LB 316L	1	个			
42	S3501-1至V501-1	32B 150LB 316L	1	个			
43	S3501-2至V501-1	32B 150LB 316L	1	个			
44	S3501-1至V501-2	32B 150LB 316L	1	个			
45	S3501-2至V501-2	32B 150LB 316L	1	个			
46	V641出料总阀	24B 150LB 304	1	个			
47	P641回流	10B 150LB 304	1	个			
48	P647至V641	6B 150LB 304	1	个			
49	P644至E981	6B 150LB 304	1	个			
50	P613至C3505	12B 150LB 304	1	个			
51	C3505至V501-1	12B 150LB 304	1	个			
52	C3505至V501-2	12B 150LB 304	1	个			
53	C3505至V613	12B 150LB 304	1	个			
54	高压氮至甲醇制氢\公用	2B 300LB 304	1	个			
55	R8426入口	3B 300LB 304	1	个			
56	R8426出口	4B 300LB 304	1	个			
八	拆清项目						
1	E8427过滤器拆大盖，检查过滤器	Y型过滤器，管道：5B 150LB CS	1	台			
2	F951A/B拆大盖，检查过滤器	篮式过滤器，管道：8B 1500LB CS	2	台			
3	F991拆大盖，检查过滤器	篮式过滤器，管道：10B 300LB 304	1	台			
4	F992A/B拆大盖，检查过滤器	篮式过滤器，管道：18B 150LB 304	2	台			
5	F-552拆大盖，检查过滤器	篮式过滤器，管道：12B 600LB 304	1	台			
6	F-553拆大盖，检查过滤器	篮式过滤器，管道：14B 300LB 304	1	台			
7	F-554拆大盖，检查过滤器	篮式过滤器，管道：14B 300LB 304	1	台			
8	M621-1/2/3下料膨胀节拆装，旋转阀上	24B 150LB 304	7	台			
9	M621-1/2/3下料倒流槽拆装	24B 150LB 304	3	台			
10	RD5501-2更换	DN 100mm	1	台			
11	P-961入口短节拆装，过滤器拆清	临时过滤器形式，管道：16B 150LB	3	台			
12	P-962入口短节拆装，过滤器拆清	临时过滤器形式，管道：4B 150LB 3	2	台			
13	P-963入口短节拆装，过滤器拆清	临时过滤器形式，管道：16B 150LB	2	台			
14	P-964入口短节拆装，过滤器拆清	临时过滤器形式，管道：4B 150LB 3	2	台			
15	P-501入口短节拆装，过滤器拆清	Y型过滤器，管道：16B 150LB 304	8	台			
16	P-531-A/B入口短节拆装，过滤器拆清	Y型过滤器，管道：18B 150LB 304	2	台			
17	P-642-A/B入口短节拆装，过滤器拆清	篮式过滤器，管道：10B 150LB 316L	2	台			
18	P-603入口短节拆装，过滤器拆清	篮式过滤器，管道：6B 150LB 304L	18	台			
19	P8433入口短节拆装，过滤器拆清	Y型过滤器，管道：1-1/4B 150LB 3	2	台			
20	P8434入口短节拆装，过滤器拆清	Y型过滤器，管道：1-1/4B 150LB 3	2	台			
21	P8435入口短节拆装，过滤器拆清	Y型过滤器，管道：1-1/4B 150LB 3	2	台			
22	P8436入口短节拆装，过滤器拆清	Y型过滤器，管道：1-1/2B 150LB 3	2	台			
23	P8440入口过滤器拆清检查	Y型过滤器，管道：6B 150LB CS	2	台			
24	OG-1/2/3出口过滤器检查	篮式过滤器，管道：12B 300LB 304	6	台			
25	600区搅拌器水冷却器拆清	1.5B 150LB 304	10	台			
26	E8427过滤器拆大盖，检查过滤器	Y型过滤器，管道：5B 150LB CS	1	台			
27	F951A/B拆大盖，检查过滤器	篮式过滤器，管道：8B 1500LB CS	2	台			
28	F991拆大盖，检查过滤器	篮式过滤器，管道：10B 300LB 304	1	台			
29	F992A/B拆大盖，检查过滤器	篮式过滤器，管道：18B 150LB 304	2	台			
30	F-552拆大盖，检查过滤器	篮式过滤器，管道：12B 600LB 304	1	台			
31	F-553拆大盖，检查过滤器	篮式过滤器，管道：14B 300LB 304	1	台			
32	F-554拆大盖，检查过滤器	篮式过滤器，管道：14B 300LB 304	1	台			
33	B8401冷却水过滤器拆检	1-1/2B 150LB CS	4	台			
34	B8401入口过滤器拆检	共8个：4个Y型，4个篮式）2B 300LB 3	8	台			
九	阀门下线上线、垫片更换						
1	TV-5402-2和前手阀间排放内漏，更换阀门更换	3/4B 1500LB CS	1	台			

2	HV-5501-2前手阀填料漏，螺杆弯曲，更换阀门更换	6B 1500LB 304	1	台			
3	P-643A出口球阀开关方向相反，更换阀门更换	16B 150LB 304	1	台			
4	P-643B入口手阀重，更换阀门更换	20B 150LB 304	1	台			
5	P-641A本体排气手阀螺牙漏，更换阀门更		1	台			
6	C-8431A排气手阀漏，更换阀门更换	3/8B 300LB CS	1	台			
7	PV-9505-1前手阀阀芯漏，更换阀门更换	12B 1500LB 304	1	台			
8	V8403罐底溢流、排放总阀，排放手阀检修时拆请阀门拆清	3/4B 150LB CS	1	台			
9	P601-3A入口排放阀装球阀 待角阀检修后更换阀门更换	2B 150LB 304L	1	台			
10	C581顶部压力表手阀阀盖断2根螺栓，无法隔离，待机处理阀门更换	1-1/2B 300LB 316L	1	台			
11	PV-6201-2后PG表排放内漏 阀门阀门更	SL-16B-AAB-8618B-H199	1	台			
12	500区三楼LV9501阀底座阀门更换	SXC1-12-EDH9499-H299	1	台			
13	PV-5403-1阀芯冲洗单向阀阀门更换	SX-3/4B-EEG-8417A-H349	1	台			
14	V521冲洗角阀填料阀门更换	FLW-6B-ECF3-9485/9486-H99	1	台			
15	PV5403-1阀芯冲洗止逆阀阀门更换	SX-3/4B-EEG-8417A-H349	1	台			
16	V-640出口手阀下线阀门更换	24B 150LB 304	1	台			
17	XV-6002-2C手阀位置不好操作阀门更换	6B 150LB 304	1	台			
18	P640A/B出口手阀很重阀门更换	16B 150LB 304	2	台			
19	C-3505到V-613罐壁手阀下线检查阀门更	16B 150LB 304	1	台			
20	P-644到V641（3F）手阀关不死阀门更换	6B 150LB 304	1	台			
21	C-601-1/2/3凝液手阀下线检查阀门更换	8B 150LB 304	3	台			
22	OG-3疏水器手阀更换阀门更换	1B 300LB CS	1	台			
23	PV5501-1A前手阀拆检阀门更换	10B 900LB 304L	1	台			
24	PV5501-1A后手阀拆检阀门更换	10B 600LB 304	1	台			
25	PV5501-1B1前手阀拆检阀门更换	8B 900LB 304L	1	台			
26	PV5501-1B2前手阀拆检阀门更换	4B 900LB 304L	1	台			
27	PV5501-1B1后手阀拆检阀门更换	16B 900LB 304L	1	台			
28	PV5501-1B2后手阀拆检阀门更换	12B 900LB 304L	1	台			
29	PV5501-2A前手阀拆检阀门更换	10B 900LB 304L	1	台			
30	PV5501-2A后手阀拆检阀门更换	10B 600LB 304	1	台			
31	PV5501-2B1前手阀拆检阀门更换	8B 900LB 304L	1	台			
32	PV5501-2B2前手阀拆检阀门更换	4B 900LB 304L	1	台			
33	PV5501-2B1后手阀拆检阀门更换	16B 900LB 304L	1	台			
34	PV5501-2B2后手阀拆检阀门更换	12B 900LB 304L	1	台			
35	XV5504-1/2前手阀拆检阀门更换	6B 600LB 304	2	台			
36	PV5502-1前手阀拆检阀门更换	18B 600LB 304L	1	台			
37	PV5502-2A前手阀拆检阀门更换	6B 600LB 304L	1	台			
38	PV5502-2B前手阀拆检阀门更换	12B 600LB 304L	1	台			
39	PV5502-1至E513-1/2手阀拆检（HV5505-1/2前手阀）阀门更换	12B 600LB 304L	2	台			
40	PV5502-2A后手阀拆检阀门更换	12B 600LB 304L	1	台			
41	PV5502-2B后手阀拆检阀门更换	24B 600LB 304L	1	台			
42	PV5503-1前手阀拆检阀门更换	20B 300LB 304L	1	台			
43	PV5503-2前手阀拆检阀门更换	18B 300LB 304L	1	台			
44	PV5503-1至E512A/B-1/2手阀拆检（HV5507-1/2前手阀）阀门更换	14B 300LB 304L	2	台			
45	PV5503-2后手阀拆检阀门更换	24B 300LB 304L	1	台			
46	PV5601-1前手阀拆检阀门更换	20B 150LB 304L	1	台			
47	PV5601-2前手阀拆检阀门更换	16B 150LB 304L	1	台			
48	PV5601-1至E511-1/2手阀拆检（HV5602-1/2前手阀）阀门更换	14B 150LB 304L	2	台			
49	PV5601-2后手阀拆检阀门更换	24B 150LB 304L	1	台			
50	PV5602-1前手阀拆检阀门更换	20B 150LB 304L	1	台			
51	PV5602-2前手阀拆检阀门更换	26B 150LB 304L	1	台			
52	PV5602-1至E511-1/2手阀拆检（HV5603-1/2前手阀）阀门更换	20B 150LB 304L	2	台			
53	PV5602-2后手阀拆检阀门更换	24B 150LB 304L	1	台			
54	E510-1/2凝液阀拆检阀门更换	6B 150LB 304	2	台			

55	E511-1/2凝液阀拆检阀门更换	8B 150LB 304	2	台			
56	E512A-1/2凝液阀拆检阀门更换	8B 300LB 304	2	台			
57	E512B-1/2凝液阀拆检阀门更换	8B 300LB 304	2	台			
58	E513-1/2凝液阀拆检阀门更换	10B 600LB 304	2	台			
59	E514-1/2凝液阀拆检阀门更换	10B 600LB 304	2	台			
60	XV-5502-1靠本体法兰漏，待机更换垫片 垫片更换	14B 300LB 304L	1	台			
61	XV-5501-2法兰漏无法处理，上夹具垫片 更换	14B 300LB 304L	1	台			
62	V-521-2结晶罐出料管辖罐底前法兰垫片 更换	pts1-16B-DDH-5026B-H300	1	台			
63	V-521-1罐底出料管线后法兰垫片更换	pts1-16B-DDH-5026A-H300	1	台			
64	闪蒸汽至E-514-1本体法兰垫片更换	FS1-10B-ECF1-5101A-H300	1	台			
65	HV5501-2前手阀填料垫片更换	SX-6B-EEG-8436A-H350	1	台			
66	E-607加热蒸汽手阀前法兰垫片更换	SL-18B-AAB-8994-H200	1	台			
67	LV5501-2阀芯冲洗后手阀法兰垫片更换	SXC1-1/2B-EDH-5188B-H300	1	台			
68	LV5501-1阀芯冲洗后手阀法兰垫片更换	SXC1-1/2B-EDH-5187A-H300	1	台			
69	V953到V521液位计冲洗阀门中法兰垫片更	SXC1-3B-EDH-5148-H300	1	台			
70	600区5层SML过滤器前手阀后法兰垫片更	SML-14B-ABE-8546-H200	1	台			
71	500区4楼F541手阀中法兰垫片更换	H2-1-1/2B-EEH-5126	1	台			
72	F-553压差接头夹具拆除、压差接头更换		1	台			
73	E-514-1加热蒸汽夹具拆除、垫片更换	10B 600LB 304	1	台			
74	甲醇制氢阻火器拆装清理	8B 150LB CS	1	台			
75	料仓刀阀拆装检查	18B 150LB 304	20	台			

备注： 1、住宿、人员休息、吃饭自理；
2、人员进厂需办理临时出入证，需作工安培训；
3、工具、消耗品、劳保用品、设备清洗用品，由施工单位自备；
4、材料备件由发包方提供，备注材料乙供项目材料需发承包方认可；
5、本案要求人员130名（含起重工2名、焊工3名、钳工10名、铆工35名、普工80名）。