分包工程签证单

年　月　日

项目名称：青岛石化 2012 年检修项目	装置名称：焦化装置
专业名称：空冷器检修	签证单号：001

工作内容：

1、焦化分馏塔顶空冷器 E141A~H　8 台

每台空冷器拆、封空冷端板（2985*460*50）2 块，共计 8 台。
空冷器管束整体打压共计 8 台。

每台空冷器进出口处法兰 DN150(5.0MPA)拆除恢复并更换垫片 8 个，共计拆除并恢复 8 台空冷器。

2、柴油空冷器 E143A~B　2 台

每台空冷器拆、封空冷端板（2985*460*50）　2 块，共计 2 台。

空冷器管束整体打压共计 2 台。

每台空冷器进出口处法兰 DN100(5.0MPA)拆除恢复并更换垫片 8 个，共计拆除并恢复 2 台空冷器。

3、每块端板密封孔内安装 4 个四氟垫子，仓库领用四氟垫子为半成品，每块端板密封孔内制作、安装四氟垫子增加工日 1.5 个，共计端板 20 块。

4、平台西边 10 块端板拆除、安装使用 50T 吊车 8 小时，平台东边 10 块端板拆除、安装 50T 吊车够不到，使用吊链人工拆除、安装。

5、10 台空冷风机风扇人工磨光机除锈，每片风扇除锈用工 1 个，每台风机 4 片风扇翘片；风机风扇翘片清理拆除恢复风机罩每台用工 0.5 个，除锈风扇片面积 1.6*0.35*2 面/片。

6、零工工日单价 180 元/工日。

7、以上 10 台空冷风机施工没有搭设脚手架。

项目部（公章）	分包单位（公章）
专业工程师：	分包人项目经理：
施工经理：	
项目经理：	分包人现场代表：
项目部经营造价人员：	分包人结算人员：

分包工程签证单

年　月　日

项目名称：青岛石化 2012 年检修项目	装置名称：焦化装置
专业名称：换热器检修	签证单号：002

工作内容：

分馏塔顶冷却器 E111A~D（RCSOS800-1.6-212-6/19-4□） 4 台 （JX-12-01-4078）

1 、□拆、封换热器管箱、大浮头、小浮头；□抽、装浮头式换热器芯子；□换热器管程、壳程试压及螺栓除锈。

2 、换热器更换垫片，更换数量：BCH-9-G-800-2.5-4A-□ 8 片、BCH-9-C-800-2.5-4A-□ 8 片、BCH-9-F-800-2.5-4A-□ 8 片。

3 、换热器管程、壳程进出口拆除、恢复并更换垫片，每台换热器拆复法兰数量：管程进出口处拆、复法兰 DN100(5.0MPA)4 个、壳程进出口处拆、复法兰DN300(5.0MPA)4 个、

管程进出口处拆、复法兰短接 DN100(5.0MPA)1 个。

4 、壳体、管箱、大浮头、小浮头内壁清污泥，污泥数量 2m^3 ；我方用 8T 板车把污泥运至垃圾场。8T 板车台班 0.5 个，人工 1 个

5 、换热器芯子去清洗，使用拖板车（30T)运输 12 个小时，25T 吊车 12 个小时，装、卸换热器芯子用工日 12 个。

6 、换热器芯子去清洗吊车装、卸换热器芯子，起重工 2 个。

7 、抽、装换热器芯子拆除、恢复栏杆 2 处,切割、焊接焊管Φ32*4 27.3m 扁铁—30*3 26m 钢板δ=6mm 200×70 13 块。

8 、换热器所在平台距地面 11 米高，由于现场狭窄，抽装换热器芯子吊装使用 50T 吊车 20 个小时。

9 、换热器管箱、浮头垫片缠绕聚四氟乙烯密封带，每片垫片用密封带 8 盘，密封带单价 6.5 元/盘，金属缠绕片缠绕密封带每片用工 0.3 个。

10 、经车间同意 4 台连体打压，用盲板 300mm 的 8 片，100mm 的 16 片，用管线连接，验收时，监理人员不同意，要求单个打压、拆除连接管线盲板，以上所用人工 12 个。

11 、更换管束 RCBOS800-1.6-212-6/19-4I 2 台

12 、管箱双头螺栓 M24*240-B*30 10 条 大浮头双头螺栓 M27*220-B*4 12 条 小浮头双头螺栓 M27*280-B*28 8 条 管程出入口法兰螺栓 M20*115 10 条 管程出入口法兰垫片 PN5.0Mpa 6 片壳程出入口法兰螺栓 M30*190 10 条 壳程出入口法兰垫片 PN5.0Mpa

所有垫片材质详见 160 万吨延迟焦化装置检修计划书。

项目部（公章）	分包单位（公章）

专业工程师：	分包人项目经理：
施工经理：	
项目经理：	分包人现场代表：
项目部经营造价人员：	分包人结算人员：

分包工程签证单

年　月　日

项目名称：青岛石化 2012 年检修项目	装置名称：焦化装置
专业名称：换热器检修	签证单号：003-1

工作内容：

一 、三层平台 E112A/B（BES500-2.5-55-6/25-4□） 2 台 （（JX-12-01-4079））

1 、□拆、封换热器管箱、大浮头、小浮头； □抽、装浮头式换热器芯子； □换热器管程、壳程试压及螺栓除锈。

2 、换热器更换垫片，更换数量：Φ565*515 8 片、Φ490*460 4 片。

3 、换热器管程、壳程进出口处拆除、恢复并更换垫片，每台换热器拆复法兰数量：管程进出口处拆、复法兰 DN150(5.0MPA)4 个、壳程进出口处拆、复法兰DN150(5.0MPA)4 个、管程进出口处拆、复法兰短接 DN80(5.0MPA)1 个。

4 、壳体、管箱、大浮头、小浮头内壁清污垢，污垢数量 1.5M^3 ，我方用 8T 板车把污垢运至垃圾场。8T 板车台班 0.5 个，人工 1 个。

5 、管箱双头螺栓 M24*180 10 条 大浮头双头螺栓 M24*160 10 条 小浮头双头螺栓 M20*190 10 条 不锈钢石墨密封条 2 件 管程出入口法兰螺栓 M20*110 4 条 壳程出入口法兰螺栓 M20*115 4 条 壳程出入口法兰垫片 PN5.0Mpa

二、三层平台 E132A/B（BIU800-2.5-165-6/25-4□） 2 台（（JX-12-01-4085））

1 、□拆、封换热器管箱；大小浮头□抽、装 U 型管式换热器芯子； □换热器管程、壳程试压及螺栓除锈。

2 、换热器更换垫片，每台更换数量：Φ865*815 6 片、Φ987*937 4 片。

3 、换热器管程、壳程进出口处拆除、恢复并更换垫片，每台换热器拆复法兰数量：管程进出处拆、复法兰 DN200(5.0MPA)4 个、壳程进出口处拆、复法兰 DN200(5.0MPA)4 个。

4 、壳体、管箱、大浮头、小浮头内壁污垢，污垢数量 2M^3 ；我方用 8T 板车把污垢运至垃圾场。8T 板车台班 0.5 个，人工 1 个

5 、管箱双头螺栓 M24*260*28 10 条 大浮头双头螺栓 M27*200*32 10 条 双头螺栓 M24*250*28 10 条 管程出入口法兰螺栓 M24*160 4 条 壳程出入口法兰螺栓 M24*160 4 条 壳程出入口法兰垫片 PN5.0MPA 3 片

三层平台 E121A/B（BES500-2.5-55-6/25-2□） 2 台（JX-12-01-4080）

1 、□拆、封换热器管箱、大浮头、小浮头； □抽、装浮头式换热器芯子； □换热器管程、壳程试压及螺栓除锈。

2 、换热器更换垫片，更换数量：BCH-9-G-500-2.5-2B-□ 4 片、BCH-9-C-500-2.5-2B-□ 4 片、BCH-9-W-500-2.5-2B-□ 4 片、小浮头 DN500 2 片。

3 、换热器管程、壳程进出口处拆除、恢复并更换垫片，每台换热器拆复法兰数量：管程进出口处拆、复法兰 DN80(5.0MPA)4 个、壳程进出口处拆、复法兰 DN200(5.0MPA)4 个。

4 、壳体、管箱、大浮头、小浮头内壁污垢，污垢数量 2M^3 ；我方用 8T 板车把污垢运至垃圾场，8T 板车台班 0.5 个，人工 1 个。

5 、管箱双头螺栓 M24*185-B*20 8 条 大浮头双头螺栓 M24*160-B*40 8 条 小浮双头螺栓 M20*190-B*20 8 条 管程出入口法兰螺栓 M24*160 6 条 管程出入口法兰垫片 PN25.0MPA 4 片 壳程出入口法兰螺栓 M20*110 6 条

项目部（公章）	分包单位（公章）
专业工程师：	分包人项目经理：
施工经理：	
项目经理：	分包人现场代表：
项目部经营造价人员：	分包人结算人员：

分包工程签证单

年　月　日

项目名称：青岛石化 2012 年检修项目	装置名称：焦化装置
专业名称：换热器检修	签证单号：003-2

工作内容：

四、三层平台 E133A/B（LBIU700-2.5-180-6/19-4□） 2 台（JX-12-01-4086）

1 、□拆、封换热器管箱；□抽、装 U 型管式换热器芯子；□换热器管程、壳程试压及螺栓除锈。

2 、换热器更换垫片，更换数量：NBG13-700-2.5-44 片、NBG13-700-2.5 4 片。

3 、换热器管程、壳程进出口处拆除、恢复并更换垫片，每台换热器拆复法兰数量：管程进出口处拆、复法兰 DN200(5.0MPA)4 个；壳程进出口处拆、复法兰DN200(5.0MPA)4 个，管程进出口处拆、复法兰短接 DN200(5.0MPA)1 个。

4 、壳体、管箱、大浮头、小浮头内壁污垢，污垢数量 1.5M^3 ，用 8T 板车把污垢运至垃圾场，8T 板车台班 0.5 个，人工 1 个。

5 、管程出入口法兰垫片 PN5.0MPA4 片 壳程出入口法兰螺栓 M20*20 6 条壳程出入口法兰垫片 PN5.0MPA 4 片

五、三层平台 E106（BESD700-2.5-165-6/19-4□） 1 台（JX-12-01-4077）

1 、□拆、封换热器管箱、大浮头、小浮头；□抽、装浮头式换热器芯子；□换热器管程、壳程试压及螺栓除锈。

2 、换热器更换垫片，更换数量：Φ765*715 4 片、Φ692*661 2 片。

3 、换热器管程、壳程进出口处拆除、恢复并更换垫片，管程进出口处拆、复法兰 DN80(5.0MPA)4 个；壳程进出口处拆、复法兰 DN200(5.0MPA)4 个。

4 、壳体、管箱、大浮头、小浮头内壁清污垢，污垢数量 1M^3 ；我方用人力车把焦块运至垃圾场。

5 、不锈钢石墨密封条 2 件 管箱双头螺栓 M24*200 10 条 大浮头双头螺栓 M24*180 10 条 小浮头双头螺栓 M20*100 10 条 管程出入口法兰螺栓 M20*115 5 条 管程出入口法兰垫片 PM5.0PMA 4 片 壳程出入口法兰垫片 PN5.0PMA 4 片 壳程出入口法兰螺栓 M30*190 5 条

六、

1 、换热器芯子去清洗，拉回使用拖板车（30T)运输 16 个小时，25T 吊车 16 个小时，装、卸换热器芯子用工日 30 个，换热器芯子去清洗吊车装、卸换热器芯子，起重工 2 个。

2 、抽、装换热器芯子拆除、恢复栏杆 4 处，切割、焊接焊管Φ32*4 42m 扁铁—30*3 40m 钢板δ=6mm 200×70 21 块。

3 、换热器所在平台距地面 15 米高，由于现场狭窄，抽装抽、装换热器芯子吊装使用 50T 吊车 28 个小时。

4 、拆除、恢复防爆照明灯 4 套。

5 、以上三层平台 E133A/B 、E106 3 台换热器施工、防爆灯拆、复施工、拆、复栏杆没有搭设脚手架。

6 、换热器管箱、浮头垫片缠绕聚四氟乙烯密封带，每片垫片用密封带 8 盘，密封带单价 6.5 元/盘，金属缠绕片缠绕密封带每片用工 0.3 个。

所有垫片材质详见 160 万吨延迟焦化装置检修计划书。

项目部（公章）	分包单位（公章）

专业工程师：	分包人项目经理：
施工经理：	
项目经理：	分包人现场代表：
项目部经营造价人员：	分包人结算人员：

分包工程签证单

年　月　日

项目名称：青岛石化 2012 年检修项目	装置名称：焦化装置
专业名称：换热器检修	签证单号：004-1

工作内容：

一 、二层平台 E105A~D（LBES1400-2.0-540-6/25-6□） 4 台（JX-12-01-4076）

1 、□拆换热器管箱、小浮头，封小浮头； □抽、装浮头式换热器芯子。

（3）换热器油垢氧化物等垢类清洗（换热器面积 100㎡以内）4 台

2 、换热器更换垫片，更换数量：Φ1508*1458　12 片、Φ1382*1344　4 片。

3 、换热器管程、壳程进出口处拆除法兰 DN250(5.0MPA)8 个，拆除管线 DN250　12m ，拆 DN250 闸阀 2 个。

4 、壳体、管箱、大浮头、小浮头内壁清焦，清焦数量 4m³ ,焦块用人工自平台背至地面用工日 12 个；我方用人力车把焦块运至垃圾场。

5 、换热器芯子抽换用 120T 吊车 26 小时。

6 、管箱双头螺栓 M36*470-B　20 条 大浮头双头螺栓 M36*400-B　20 条 不浮头双头螺栓 M27*400-B 条　管程出入口法兰螺栓 M27*180　6 条 管程出入口法兰垫片 PN5.0DN250　4 片　壳程出入口法兰螺栓 M27*180　6 条 壳程出入口法兰垫片 PN5.0　DN250　4 片

二、二层平台 E104（LBES900-2.1-205-6/25-4）1 台（JX-12-01-4075）

1 、□拆换热器管箱、大浮头、小浮头，封小浮头；□抽、装浮头式换热器芯子；3）换热器管程试压。

2 、换热器更换垫片，更换数量：Φ999*949　6 片、Φ892*856　2 片。

3 、换热器管程、壳程进出口处拆除法兰 DN150(5.0MPA)4 个.

4 、壳体、管箱、大浮头、小浮头内壁清焦，清焦数量 4m³ ;我方用人力车把焦块运至垃圾场。

5 、抽装抽、装换热器芯子吊装使用 50T 吊车 8 个小时。

6 、管箱双头螺栓 M30*350-B　5 条　大浮头双头螺栓 M30*280-B 6 条　小浮头双关螺栓 M24*310-B 条　管程出入口法兰双头螺栓　M24*160　6 条　管程出入口法兰垫片 PN5.0MPA　4 片　壳程出入口法兰螺栓 M27*170*16　6 条 壳程出入口法兰垫片 PN5.0DN250　4 片

三、二层平台 E103A/B（LBES800-2.0-145-6/25-6□） 2 台（JX-12-01-4074）

1 、□拆、封换热器管箱、大浮头、小浮头； □抽、装浮头式换热器芯子； □换热器管程、

壳程试压及螺栓清焦。（4）换热器油垢氧化物等垢 类清洗（换热器面积 50 平方以内）2 台

2 、换热器更换垫片，更换数量：NBG13-800-4.0-6B 4 片、NBC13-800-4 4 片、NBF13-800-4 4 片。

3 、换热器管程、壳程进出口处拆除法兰 DN100(5.0MPA)4 个。

4 、壳体、管箱、大浮头、小浮头内壁清焦，清焦数量 3m³ ;我方用人力车把焦块运至垃圾场。

5 、抽装抽、装换热器芯子吊装使用 50T 吊车 8 个小时。

6 、管箱双头螺栓 M27*290*40　16 条　大浮头双头螺栓 M30*250*40　16 条　小浮头双头螺栓 M24*300*48　32 条　管程出入口法兰螺栓 M30*190*20　6 条　管程出入口法兰垫片 PN5.0DN100　4 片 壳程出入口法兰螺栓 M27*170*16　6 条壳程出入口法兰垫片 PN5.0DN250　4 片

项目部（公章）	分包单位（公章）

专业工程师：	分包人项目经理：
施工经理：	
项目经理：	分包人现场代表：
项目部经营造价人员：	分包人结算人员：

分包工程签证单

年　月　日

项目名称：青岛石化 2012 年检修项目	装置名称：焦化装置
专业名称：换热器检修	签证单号：004-2

工作内容：

四、二层平台 E102A/B（LBES1100-1.96-415-6/19-4□） 2 台（JX-12-01-4073）

1 、□拆换热器管箱、大浮头、小浮头，封小浮头，封管箱；□抽、装浮头式换热器芯子；3）换热器管程试压。

2 、换热器更换垫片，更换数量：NBG13-1100-2.5-4 4 片、NBC13-1100-2.5 4 片、NBF13-1100-2.5 4 片。

3 、换热器管程、壳程进出口处拆除法兰 DN250(5.0MPA)4 个.

4 、壳体、管箱、大浮头、小浮头内壁清焦，清焦数量 3m³ ;我方用人力车把焦块运至垃圾场。

5 、换热器芯子抽换用 50T 吊车 12 小时。

6 、管箱双头螺栓 M27*290*40　16 条　大浮头双头螺栓 M27*240*48　20 条　小浮头双头螺栓 M24*330*52　35 条　管程出入口法兰螺栓 M27*170*16　10 条 管程出入口法兰垫片 PN5.0DN250　6 片　壳程出入口法兰螺栓 M27*170*16　10 条　壳程出入口法兰垫片 PN5.0DN250　4 片

五、

1 、换热器芯子去清洗，拉回使用拖板车(30T)运输 16 个小时，25T 吊车 16 个小时，装卸换热器芯子用工日 30 个。

2 、换热器芯子去清洗吊车装、拉回卸换热器芯子，起重工 2 个。

3 、抽、装换热器芯子拆除、恢复栏杆 4 处，切割、焊接焊管Φ32*4 42m 扁铁—30*3 40 钢板δ=6mm 200×70　21 块；拆、复栏杆没有搭设脚手架。

4 、换热器管箱、浮头垫片缠绕聚四氟乙烯密封带，每片垫片用密封带 8 盘，密封带单价 6.5 元/盘，金属缠绕片缠绕密封带每片用工 0.3 个。

5 、105AB 结焦经领导同意蒸气炼加煤油 蒸三天天夜 4 台

6 、105AD 煤油清洗螺栓 用人工 80 个

7 、102AB Φ110 气焊烧螺栓吊大小浮头用人工 10 个

8 、105AB 后边大小浮头全是人工用倒链拿下用人工 8 个

所有垫片材质详见 160 万吨延迟焦化装置检修计划书。

项目部（公章）	分包单位（公章）
专业工程师：	分包人项目经理：
施工经理：	
项目经理：	分包人现场代表：

项目部经营造价人员：	分包人结算人员：

分包工程签证单

年　月　日

项目名称：青岛石化 2012 年检修项目	装置名称：焦化装置
专业名称：换热器检修	签证单号：005-1

工作内容：

一 、E101A~D（LBES1400-2.23-680-6/19-4□） 4 台（JX-12-01-4072）

1 、□拆换热器管箱、大浮头、小浮头，封小浮头，封管箱； □抽、装浮头式换热器芯子。（3）其中一台换热器管束打压式因管箱连接处 打漏需更换垫片 监理公司承认打压一遍，1 台

2 、换热器更换垫片，更换数量：NBG13-1400-2.5-4 4 片、NBC13-1400-2.5 2 片、NBF13-1400-2.5 2 片。

3 、换热器管程打压、壳程进出口处拆除法兰 DN350(5.0MPA)4 个.

4 、壳体、管箱、大浮头、小浮头内壁清焦，清焦数量 4m³ ;我方用人力车把焦块运至垃圾场。

5 、换热器芯子抽换用 80T 吊车 16 小时。

6 、换热器油垢氧化物等垢类清洗（换热器面积 100 平方以内）4 台

7 、管箱双头螺栓 M27*360*60 30 条 大浮头双头螺栓 M30*300*60 30 条 小浮头双头螺栓 M27*360 30 条 管程出入口法兰螺栓 M30*190*20 管程出入口法兰垫片 PN5.0DN350 4 片 壳程出入口法兰螺栓 M27*170*16 6 条 壳程出入口法兰垫片 PN5.0DN250 4 片

二、E122 （TBJS1100-2.5-336-6/25-2□）（JX-12-01-4081）

1 、□拆换热器管箱、大浮头、小浮头，封小浮头，封管箱； □抽、装浮头式换热器芯子。

2 、换热器更换垫片，更换数量：BCH-7-G-1100-2.5-2B-□ 1 片、BCH-7-C-1100-2.5-2B-□ 1 片、BCH-7-W-1100-2.5-2B-□ 1 片、、BCH-0-F-1100-2.5-2B-□ 1 片。

3 、换热器管程、壳程进出口处拆除法兰 DN200(5.0MPA)4 个。

4 、壳体、管箱、大浮头、小浮头内壁清焦，清焦数量 4m³ ;我方用人力车把焦块运至垃圾场。

5 、换热器芯子抽换用 50T 吊车 6 小时。

6 、管箱双头螺栓 M27*290-B*40 8 条 小浮头双头螺栓 M27*290-B*36 8 条 管程出入口法兰螺栓 M27*170*16 5 条 管程出入口法兰垫片 PN5.0DN250 4 片 壳程出入口法兰螺栓 M20*120 5 条 壳程出入口法兰垫片 PN5.0DN150 4 片

三、E123 、124 （TBJS900-2.5-195-6/25-4□）2 台（JX-12-01-4082）（JX-12-01-4083）

1 、□拆换热器管箱、大浮头、小浮头，封小浮头，封管箱； □抽、装浮头式换热器芯子；3）换热器壳程试压。

2 、换热器更换垫片，更换数量：BCH-7-G-900-2.5-4A-□ 4 片、BCH-7-C-900-2.5-4A-

□ 2 片、BCH-0-F-900-2.5-4A-□ 2 片。

3 、换热器管程、壳程进出口处拆除、恢复并更换垫片，每台换热器拆复法兰数量：换热器管程、壳程进出口处拆除法兰 DN100(5.0MPA)4 个。

4 、壳体、管箱、大浮头、小浮头内壁清焦，清焦数量 4m³ ;我方用人力车把焦块运至垃圾场。

5 、换热器芯子抽换用 50T 吊车 8 小时。

6 、管箱双头螺栓 M27*260-B*32 12 条 大浮头双头螺栓 M27*220-B*36 12 条 小浮头双头螺栓 M24*260-B*36 12 条 管程出入口法兰螺栓 M20*115 4 条 管程出入口法兰垫片 PN5.0DN100 片 壳程出入口法兰螺栓 M20*120 6 条 壳程出入口法兰垫片 PN5.0DN150 8 片

项目部（公章）	分包单位（公章）
专业工程师：	分包人项目经理：

施工经理：	
项目经理：	分包人现场代表：
项目部经营造价人员：	分包人结算人员：

分包工程签证单

年　月　日

项目名称：青岛石化 2012 年检修项目	装置名称：焦化装置
专业名称：换热器检修	签证单号：005-2

工作内容：

四、E131A/B （BIU800-2.5-260-6/19-2□）2 台（JX-12-01-4084）

1、□拆、封换热器管箱；□抽、装 U 型管式换热器芯子；3）换热器壳程、管程试压

2、换热器更换垫片，更换数量：Φ865*815 6 片、Φ987*937 2 片。

3、换热器管程、壳程进出口处拆除、恢复并更换垫片，换热器拆复法兰数量：换热器管程、壳程进出口处拆除法兰 DN200(5.0MPA)4 个。

4、壳体、管箱、大浮头、小浮头内壁清焦，清焦数量 4 m^3 ;我方用人力车把焦块运至垃圾场。

5、换热器芯子抽换用 50T 吊车 3 小时。

6、管箱双头螺栓 M24*260 *28　10 条　双头螺栓 M24*260 *28　10 条　管程出入口法兰螺栓 M24 6 条　管程出入口法兰垫片 PN5.0DN200 4 片　壳程出入口法兰螺栓 M24*160　6 条　壳程出入口法兰垫片 PN5.0DN200　4 片

五、换热器芯子去清洗，使用拖板车(30T)运输 16 个小时，25T 吊车装、卸 16 个小时，装、卸换热器芯子用工日 30 个；换热器芯子去清洗吊车装、卸换热器芯子，起重工 2 个。

六、换热器管箱、浮头垫片缠绕聚四氟乙烯密封带，每片垫片用密封带 8 盘，密封带单价 6.5 元/盘，金属缠绕片缠绕密封带每片用工 0.3 个。

七、以上四氟带全部乙方自购

八、制做盲板打压用 DN350　10 块　DN250　10 块 DN200　10 块 DN100　10 块 DN80 10 块

所有垫片材质详见 160 万吨延迟焦化装置检修计划书。

项目部（公章）	分包单位（公章）

专业工程师：	分包人项目经理：
施工经理：	
项目经理：	分包人现场代表：
项目部经营造价人员：	分包人结算人员：

分包工程签证单

年　月　日

项目名称：青岛石化 2012 年检修项目	装置名称：焦化装置
专业名称：换热器检修	签证单号：005-3
工作内容：	

项目部（公章）	分包单位（公章）
专业工程师：	分包人项目经理：
施工经理：	
项目经理：	分包人现场代表：
项目部经营造价人员：	分包人结算人员：

分包工程签证单

年　月　日

项目名称：青岛石化 2012 年检修项目	装置名称：焦化装置
专业名称：塔、容器检修	签证单号：006

工作内容：

一、分馏塔 T102　塔径Φ5400*59721

1、拆、封人孔 DN600　11 个；更换缠绕垫片 DN600/PN2.5　11 个，垫片缠绕聚四氟乙烯密封带保护，每片垫片用密封带 6 盘，密封带单价 6.5 元/盘，金属缠绕片缠绕密封带每片用工 0.3 个。

2、拆、封活盘 82 个。

3、塔内更换浮阀 2210 个，更换不锈钢紧固螺栓 M12*50　320 个，
更换塔盘紧固件 310 个。

4、41 层塔盘清焦 1877.03㎡；塔壁清焦泥 1021.61㎡后用人工磨光机除轻锈 1021.61㎡；甩油层内部油槽清焦泥 507.7㎡后用人工磨光机除轻锈 507.7㎡；柴油下返层内人字挡板清焦泥 59.3㎡用人工磨光机除轻锈 59.3㎡；顶循环下返层内人字挡板清焦泥 59.3㎡用人工磨光机除轻锈 59.3㎡；塔底清焦，清焦数量 42m³。

5、我方用自己的 8T 板车运至焦化池，台班 2.5 个，每个台班用人工装卸车用人工 6 个

6、柴油下返层内制作、安装不锈钢盲板δ=6mm　DN150　1 个，

7、分馏塔 T102 塔内壁补焊衬里不锈钢板δ=3mm OCr13 ，筒体衬板更换 10㎡。

二、汽提塔 T103　塔径Φ1200*18038

1、拆、封人孔 DN450　3 个；更换缠绕垫片 DN450/PN2.5　3 个。垫片缠绕聚四氟乙烯密封带保护，每片垫片用密封带 5 盘，密封带单价 6.5 元/盘，金属缠绕垫片缠绕密封带，每片用工 0.3 个。

2、拆、封活盘 6 个；清理更换浮阀 60 个。

3、6 层塔盘清焦 13.56㎡；塔壁清焦泥 70.2㎡后用人工磨光机除轻锈 70.2㎡；塔底清焦，清焦数量 3.5m³。

4 、我方用 8T 板车把焦块运至焦化池，汽车台班 0.5 个，用人工装卸车，人工 2 个。

项目部（公章）	分包单位（公章）
专业工程师：	分包人项目经理：
施工经理：	
项目经理：	分包人现场代表：
项目部经营造价人员：	分包人结算人员：

分包工程签证单

年　月　日

项目名称：青岛石化 2012 年检修项目	装置名称：焦化装置
专业名称：塔、容器检修	签证单号：007

工作内容：

1 、分馏塔 T102 集油箱加高焊接δ=3mm 不锈钢板Φ3.35 ，重蜡集液板加高高度 0.34m 、柴油集液板加高高度 0.12m 、顶循环集液板加高高度 0.8m ；制作、安装集油箱不锈钢角钢支撑 50*50*3　300mm*8 个。

2 、分馏塔 T102 塔内拆除、安装 5#角钢 8m ，拆除、安装重蜡集液板顶盖(δ=5mm 钢板Φ3.35 ）1 次。

3 、塔内拆除、安装液位浮球阀 1 个，浮球阀不锈钢杆煨弯 1 个。

4 、分馏塔 T102 塔内拆除、恢复无缝管 Φ114*6　6.5m 拆除、换垫、恢复法兰 DN100 个，拆除安装管道支架δ=10mm 钢板 0.28㎡ ；拆除的管道及法兰疏通油焦用工 16 个。（因管道全部用油焦堵死，用气焊烤出）

项目部（公章）	分包单位（公章）
专业工程师：	分包人项目经理：
施工经理：	
项目经理：	分包人现场代表：
项目部经营造价人员：	分包人结算人员：

分包工程签证单

年　月　日

项目名称：青岛石化 2012 年检修项目	装置名称：焦化装置
专业名称：塔、容器检修	签证单号：008-1

工作内容：

一、原料油缓冲罐/加热炉进料缓冲罐 V101　容器直径Φ4200*20300

1、拆、封人孔 DN500　2 个；更换缠绕垫片 DN500/PN2.5　2 个。垫片缠绕聚四氟乙烯密封带保护，每片垫片用密封带 5 盘，密封带单价 6.5 元/盘，金属缠绕密封带每片用工 0.3 个。

2、罐壁清焦泥 268.5㎡后用人工磨光机除轻锈 268.5㎡。

3、罐底清污垢 8.5m³。

4、拆除、恢复排空闸阀 DN80 300LB 1 台，更换垫片 DN80　2 个，疏通管线，管线内清污垢 0.5 m³。

5、我方用 8T 板车把污垢运至垃圾场，用汽车台班 1 个，用人工装卸车，用人工 4 个。

二、原料油缓冲罐/加热炉进料缓冲罐 V102　容器直径Φ4200*20300

1、拆、封人孔 DN500　2 个；更换缠绕垫片 DN500/PN2.5　2 个。垫片缠绕聚四氟乙烯密封带保护，每片垫片用密封带 5 盘，密封带单价 6.5 元/盘，金属缠绕密封带每片用工 0.3 个。

2 、罐壁清污泥 268.5㎡后用人工磨光机除轻锈 268.5㎡。

3 、罐底清污垢 8.2m³ 。

4 、拆除、恢复排空闸阀 DN80 300LB 1 台，更换垫片 DN80　2 个，疏通管线，管线内清污垢 0.5 m³ 。

5 、我方用 8T 板车把污垢运至垃圾场，用汽车台班 1 个，用人工装卸车，用人工 4 个。

三、分馏塔顶油气分离器 V103　Φ4200*12216 卧式

1 、拆、封人孔 DN600　1 个；更换缠绕垫片 DN600/PN2.5　　2 个，垫片缠绕聚四氟乙烯密封带保护，每片垫片用密封带 6 盘，密封带单价 6.5 元/盘，金属缠绕片缠绕密封带每片用工 0.3 个。

2 、罐壁清污垢 188.7㎡后用人工磨光机除轻锈 188.7㎡。

3 、罐底清污垢 8.2m³ 。

4 、我方用 8T 板车把污垢运至垃圾场，用汽车台班 1 个，用人工装卸车，用人工 4

项目部（公章）	分包单位（公章）
专业工程师：	分包人项目经理：
施工经理：	
项目经理：	分包人现场代表：
项目部经营造价人员：	分包人结算人员：

分包工程签证单

年　月　日

项目名称：青岛石化 2012 年检修项目	装置名称：焦化装置
专业名称：塔、容器检修	签证单号：009

工作内容：

一 、燃料气分液罐　V106　　Φ1600*5650 立式

1 、拆、封人孔 DN450　1 个；更换缠绕垫片 DN450/PN2.5　　1 个。垫片缠绕聚四氟乙烯密封带保护，每片垫片用密封带 5 盘，密封带单价 6.5 元/盘，金属缠绕片缠绕密封带每片用工 0.3 个。

2 、罐壁清污泥 32.4㎡后用人工磨光机除轻锈 32.4㎡。

3 、罐底清污泥 3.2m³ 。

4 、我方用 8T 板车把污垢运至垃圾场，用汽车台班 0.5 个，用人工装卸车，用人工 3 个

二、封油罐　V701　　Φ3200*5650

1 、拆、封人孔 DN600　1 个；更换缠绕垫片 DN600/PN2.5　　1 个，垫片缠绕聚四氟乙烯密封带保护，每片垫片用密封带 6 盘，密封带单价 6.5 元/盘，金属缠绕片缠绕密封

带每片用工 0.3 个。

2 、罐壁清污垢 64.4㎡后用人工磨光机除轻锈 64.4㎡。

3 、罐底清污垢 4.5m^3 。

4 、我方用 8T 板车把污垢运至垃圾场，用汽车台班 0.5 个，用人工装卸车，用人工 4 个.

三、蒸汽分水器　V702　　Φ1000*2135 立式

1 、拆、封人孔 DN450　1 个；更换缠绕垫片 DN450/PN2.5　　1 个。垫片缠绕聚四氟乙烯密封带保护，每片垫片用密封带 5 盘，密封带单价 6.5 元/盘，金属缠绕片缠绕密封带每片用工 0.3 个。

2 、罐壁清理内部污垢 0.5 m³

四、净化风罐　V703　Φ2600*7652 立式

1 、拆、封人孔 DN500　1 个；更换缠绕垫片 DN500/PN2.5　　1 个。垫片缠绕聚四氟乙烯密封带保护，每片垫片用密封带 5 盘，密封带单价 6.5 元/盘，金属缠绕片缠绕密封带每片用工 0.3 个。

2 、罐壁清灰、清油泥 73.08㎡。

3 、清理内部污垢 0.5 m³

项目部（公章）	分包单位（公章）
专业工程师：	分包人项目经理：
施工经理：	
项目经理：	分包人现场代表：
项目部经营造价人员：	分包人结算人员：

分包工程签证单

年　月　日

项目名称：青岛石化 2012 年检修项目	装置名称：焦化装置
专业名称：塔、容器检修	签证单号：010

工作内容：

一、非净化风罐　V704　Φ2600*7652 立式

1、拆、封人孔 DN500　1 个；更换缠绕垫片 DN500/PN2.5　　1 个。垫片缠绕聚四氟乙烯密封带保护，每片垫片用密封带 5 盘，密封带单价 6.5 元/盘，金属缠绕片缠绕密封带每片用工 0.3 个。

2、罐壁清灰、清油泥 73.08㎡。

3、、清理内部污垢 0.5 m^3

二、火炬分液罐　V705　　Φ2400*10300 卧式

1、拆、封人孔 DN500　1 个；更换缠绕垫片 DN500/PN2.5　　1 个。垫片缠绕聚四氟乙烯密封带保护，每片垫片用密封带 5 盘，密封带单价 6.5 元/盘，金属缠绕片缠绕密封带每片用工 0.3 个。

2、罐壁清污垢 85.5㎡后用人工磨光机除轻锈 85.5㎡。

3、罐底清污垢 6.5m^3 。

4、拆除、恢复排空闸阀 DN50 300LB 1 台，更换垫片 DN50　2 个，疏通管线，管线内清焦 0.5 m^3 。

5、我方用 8T 板车把污垢运至垃圾场，用汽车台班 1 个，用人工装卸车，用人工 4 个.

三、轻污油罐　V706　　Φ2000*8170 地下卧式

1、拆、封人孔 DN500　1 个；更换缠绕垫片 DN500/PN2.5　　1 个。垫片缠绕聚四氟乙烯密封带保护，每片垫片用密封带 5 盘，密封带单价 6.5 元/盘，金属缠绕片缠绕密封带每片用工 0.3 个。

2、罐底清油污垢 2m^3 。

3、我方用 8T 板车把污垢运至垃圾场，用汽车台班 0.5 个，用人工装卸车，用人工 2 个.

项目部（公章）	分包单位（公章）
专业工程师：	分包人项目经理：
施工经理：	
项目经理：	分包人现场代表：
项目部经营造价人员：	分包人结算人员：

分包工程签证单

年　月　日

项目名称：青岛石化 2012 年检修项目	装置名称：焦化装置
专业名称：塔、容器检修	签证单号：011

工作内容：

一、分馏塔塔底过滤器　SR101AB　2台

1、拆、封过滤器封头 DN900 2个；更换缠绕垫片 DN900/PN2.5　2个，垫片缠绕聚四氟乙烯密封带保护，每片垫片用密封带 6 盘，密封带单价 6.5 元/盘，金属缠绕片缠绕密封带每片用工 0.3 个。

2、抽装筒袋式过滤器芯子（DN900）2个。

3、滤芯和壳体清焦数量 4m³ 。

4、人工清洗过滤器芯子（DN900）2个。

5、拆除、恢复排空闸阀 DN50 300LB 2台，更换垫片 DN50　4个，疏通管线，管线内清焦 0.5m³ 。

6、我方用 8T 板车把污垢运至垃圾场，用汽车台班 0.5 个，用人工装卸车，用人工 2 个

项目部（公章）	分包单位（公章）
专业工程师：	分包人项目经理：
施工经理：	
项目经理：	分包人现场代表：
项目部经营造价人员：	分包人结算人员：

分包工程签证单

年　月　日

项目名称：青岛石化 2012 年检修项目	装置名称：焦化装置

专业名称：安全阀 JX-12-01-4156	签证单号：012

工作内容：

一 、 1 、分馏塔 T102 塔顶 60.5m 拆除、安全阀 DN250*350　150LB　2 台，因 120T 吊车接副杆未接上，在接副杆之前使用我方 8T 板车拉垫板 4 块运至现场，汽车台班 0.3 个、人工 2 个。（注 9 月 3 号 120T 吊车到现场我方用人工 4 个协助 120T 吊车接副杆 9 小时　、未接上副杆，9 月 4 号我方用人工 4 个协助接副杆 4.5 小时，结果安全阀没拆、120T 吊车一切费用我方该不承担，使用我方人工 6 个）用 260T 吊车拆安全阀、因吊车高度不够，我方采取许多安全施工措施，将安全阀落地、所用工具人工搬运至塔顶、零工 6 个、塔顶 60.5m 安全阀恢复、使用 260T 吊车 4 个小时；塔顶上恢复、安装安全阀时因 260T 吊车吊不到位置，我方在塔顶上焊接龙门架 DN100 管 4 米，用吊链人工移至安装位置，人工拖移安全阀用工 14 个；我方在塔顶搭设双排脚手架防护6㎡。更换 垫片 DN350/150LB 2 个，更换垫片 DN250/150LB 2 个。

二、 1 、V106 拆除、恢复安全阀 DN80*100　150LB　2 台，更换垫片 DN80/150LB 2 个，更换垫片 DN100/150LB 2 个。

2 、V105 拆除、恢复安全阀 DN100*150 150LB 2 台，更换垫片 DN100/150LB 2 个，更换垫片 DN150/150LB 2 个。

3 、V703 拆除、恢复安全阀 DN25*50　150LB　2 台，更换垫片 DN25/150LB 2 个，更换垫片 DN50/150LB 2 个。

4 、V704 拆除、恢复安全阀 DN25*50　150LB　2 台，更换垫片 DN25/150LB 2 个，更换垫片 DN50/150LB 2 个。

5 、P112B 拆除、恢复安全阀 DN100*150　300LB/150 LB 1 台，更换垫片 DN100/300LB 1 个，更换垫片 DN150/300LB 1 个。

6 、P112A 拆除、恢复安全阀 DN100*150　300LB/150 LB 1 台，更换垫片 DN100/300LB 1 个，更换垫片 DN150/300LB 1 个。

7 、我公司把安全阀送去甲方阀门校验处校验(不属本公司工作量) ，使用 8T 板车运输 2 个台班，25T 吊车 4 小时，装、卸阀门用工日4 个。

8 、我公司把安全阀从甲方阀门校验处运回，使用 8T 板车运输 2 个台班，25T 吊车 4 小时，装、卸阀门用工日 4 个

9 、以上所有垫片都用聚四氟乙烯密封带保护，用人工 2 个。新添双头螺栓 M16*90\20 套、M20*100/32 套

三、安全阀去校验吊车装、卸阀门，起重工人工 1 个。

四、所有垫片材质详见 160 万吨延迟焦化装置检修计划书。

项目部（公章）	分包单位（公章）
专业工程师：	分包人项目经理：
施工经理：	
项目经理：	分包人现场代表：

项目部经营造价人员：	分包人结算人员：

分包工程签证单

年　月　日

项目名称：青岛石化 2012 年检修项目	装置名称：焦化装置
专业名称：阀门	签证单号：013
工作内容： 一、 1、三层平台换热器 E133A 进出口阀门调向，拆除、恢复闸阀 DN150　300LB　2 台，更 换垫片 DN150　4 个。 2、P109B 出口处阀门调向，拆除、恢复闸阀 DN200 300LB 1 台，更换垫片 DN200　2 个， 拆、复伴热管线 DN20 管 1.5m 。 3、P106A 出口处阀门调向，拆除、恢复闸阀 DN200 300LB 1 台，更换垫片 DN200　2 个。 4、封油去 V701 阀门调向，拆除、恢复闸阀 DN50　300LB　1 台，更换垫片 DN50　2 个。 5、P701 出口封油过滤器至重污油总管阀调向，拆除、恢复闸阀 DN50　PN2.5MPA 1 台， 更换垫片 DN50　2 个。 6、P102B 入口支管线阀门调向，拆除、恢复闸阀 DN40 300LB 1 台，更换垫片 DN40 个；DN40 管割口一道，DN40 承插三通调向重新焊接。 7、垫片缠绕聚四氟乙烯密封带保护，以上垫片用密封带 13 盘，密封带单价 6.5 元/盘，金属缠绕片缠绕密封带，用工 2 个。 二、所有垫片材质详见 160 万吨延迟焦化装置检修计划书。	
项目部（公章）	分包单位（公章）
专业工程师：	分包人项目经理：
施工经理：	
项目经理：	分包人现场代表：

项目部经营造价人员：	分包人结算人员：

项目部经营造价人员：	分包人结算人员：

分包工程签证单

年　月　日

项目名称：青岛石化 2012 年检修项目	装置名称：焦化装置
专业名称：阀门	签证单号：014-1

工作内容：

C 区阀门打压施工，我方拆除、换垫、恢复安装阀门，工程量明细如下：

1 、分馏塔 T102 塔顶 60.5m 拆除、恢复闸阀 DN250　150LB 2 台，更换垫片 DN250　4 个。

2 、顶循抽出阀（标高 50m）拆除、恢复闸阀 DN400　150LB 1 台、更换垫片 DN400　2 个。

3 、T102 底抽上、下阀内漏，拆除、恢复闸阀 DN300 300LB 2 台、更换垫片 DN300 4 个；

清理闸阀 DN300 内部及管道内部油垢用工日 15 个。

4 、P102A 入口管线拆除、恢复闸阀 DN300 300LB　1 台，更换垫片 DN300 2 个

出口管线拆除、恢复闸阀 DN200 600LB　1 台，更换垫片 DN200 2 个
清理阀门内部及管道内部油垢用工日 9 个　。

5 、P102B 入口管线拆除、恢复闸阀 DN300 300LB　1 台，更换垫片 DN300 2 个

出口管线拆除、恢复闸阀 DN200 600LB　1 台，更换垫片 DN200 2 个
清理阀门内部、管道内部油垢用工日 9 个　。

6 、P104A　入口管线拆除、恢复闸阀 DN350 150LB　1 台，更换垫片 DN350 2 个
出口管线拆除、恢复闸阀 DN250 150LB　1 台，更换垫片 DN250 2 个

7 、P104B 入口管线拆除、恢复闸阀 DN350 150LB　1 台，更换垫片 DN350 2 个
出口管线拆除、恢复闸阀 DN250 150LB　1 台，更换垫片 DN250 2 个

8 、P106B 出口管线拆除、恢复闸阀 DN200 300LB　1 台，更换垫片 DN200 2 个

9 、P106A 出口管线拆除、恢复闸阀 DN200 300LB　1 台，更换垫片 DN200 2 个

10 、P109B 入口管线拆除、恢复闸阀 DN250 300LB　1 台，更换垫片 DN250 2 个
出口管线拆除、恢复闸阀 DN200 300LB　1 台，更换垫片 DN200 2 个

11 、P112B 拆除、恢复闸阀 DN100 300LB　1 台，更换垫片 DN100 2 个，拆除、恢复法短接 DN100 300LB 1 个，更换垫片 DN100　1 个

12 、所有垫片材质详见 160 万吨延迟焦化装置检修计划书。

项目部（公章）	分包单位（公章）
专业工程师：	分包人项目经理：
施工经理：	
项目经理：	分包人现场代表：

项目部经营造价人员：	分包人结算人员：

分包工程签证单

年　月　日

项目名称：青岛石化 2012 年检修项目	装置名称：焦化装置
专业名称：阀门 TX-12-01-4276	签证单号：014-2

工作内容：

12 、以上拆装阀门所用 25T 吊车工时计 19 小时。

13 、我公司把闸阀送去甲方阀门检验处去打压，（因阀门检验与打压不属于本公司工作量）使用载重汽车（8T)运输 4 个台班，25T 吊车 6 小时，装、卸阀门用工日 8 个。

14 、 我公司把闸阀从甲方阀门检验处运回，（因阀门检验与打压不属于本公司工作量）使用载重汽车（8T)运输 4 个台班，25T 吊车 6 小时，装、卸阀门用工日 8 个

15 、垫片缠绕聚四氟乙烯密封带保护，以上垫片用密封带 94 盘，密封带单价 6.5 元/盘，金属缠绕片缠绕密封带，用工 9 个

16 、顶循抽出阀（标高 50m）拆除、恢复闸阀使用 120T 吊车 9 个小时。

17 、阀门去打压吊车来回装、卸阀门，起重工 2 个。

C 区阀门打压施工，我方拆除、换垫、恢复安装阀门，工程量明细如下：

1 、E133A 拆除、恢复闸阀 DN80　300LB　1 台，更换垫片 DN80 2 个

2 、E104 拆除、恢复闸阀 DN200　300LB 1 台，更换垫片 DN200 2 个

3 、E105 拆除、恢复闸阀 DN200　300LB 3 台，更换垫片 DN200 6 个
拆除、恢复闸阀 DN150　300LB 1 台，更换垫片 DN200 2 个

4 、V105 拆除、恢复闸阀 DN100　300LB 2 台，更换垫片 DN100 4 个

5 、循环油去 V102 拆除、恢复闸阀 DN100 300LB　1 台，更换垫片 DN100 2 个

6 、以上拆装阀门所用 25T 吊车工时计 9 小时

7 、我公司把闸阀送去甲方阀门检验处去打压，使用载重汽车（8T)运输 1 个台班，25T 吊
车 4 小时，装、卸阀门用工日4 个。

8 、我公司把闸阀从甲方阀门检验处去运回，使用载重汽车（8T)运输 1 个台班，25T 吊车 4 小时，装、卸阀门用工日4 个。

项目部经营造价人员：	分包人结算人员：

9、阀门去打压吊车装、卸阀门，起重工 1 个。

10、垫片缠绕聚四氟乙烯密封带保护，以上垫片用密封带 27 盘，密封带单价 6.5 元/盘，金属缠绕片缠绕密封带，用工 3 个

11、所有垫片材质详见 160 万吨延迟焦化装置检修计划书。

项目部（公章）	分包单位（公章）

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/638015014053007010