附件1

 锂系连续聚合中试装置检维修工作量统计

 维修施工类工作:

 1 设备安全阀安装 共5台

 2 尾气排放管线 50米

 3 设备工艺管线 约510米

 4 氮气及压缩空气管线 约240米

 5 胶液管线 约30米

 6 胶液罐缓冲区西侧阀门组 1组

 7 现场操作柱安装 共10个

 8 电缆铺设 约2000米

 9 仪表安装 共6 个

维修维护保养类工作:

 1 泵类设备

 原料缓冲区 9台

 凝聚后处理区 6台

 连续聚合区 30台

 2 搅拌类设备

 凝聚后处理区 8台

 连续聚合区 11台

 3 沸腾床 凝聚后处理区 2台

 4 震动筛 凝聚后处理区 4台

 5 脱水膨胀挤压机 凝聚后处理区 3台

 6 现场排风换气风机 (全域) 10台

 7 聚合釜密封油循环机构 连续聚合区 1套

 8 储罐类设备 25台

 9 压块机 1台

 10 凉水塔 1台(套)

 11 换热器类 2台

 12 混合器(动态,静态) 3台

维修保养检测类仪表工作:

 1 原料缓冲区 差压变送器(液位) 3台

 温度变送器(温度) 3台

 压力变送器 3台

 2 凝聚后处理 压差变送器(液位) 6台

 温度变送器(温度) 7台

 压力变送器 2台

 气动调节阀 6台

 流量计 2台

 3 连续聚合区 差压变送器(液位) 8台

 远传液位计 5台

 压力变送器 5台

 流量计 12台

 远传温度计 14台

 气动调节阀 15台

 DCS操作系统（连续中试） 1套

 可燃气体报警器（连续中试） 1套

 上述工作估算费用约 49.75万人民币，报价详情见附件。

 合成橡胶中试装置设备明细

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 名称 | 位号 |  |
| 溶剂储罐 | V-501A | 原料缓冲区 |
| 溶剂储罐 | V-501B | 原料缓冲区 |
|  溶剂储罐 | V-608 | 原料缓冲区 |
| 溶剂储罐 | V-610 | 原料缓冲区 |
| 溶剂储罐 | V-613 | 原料缓冲区 |
| 丁二烯储罐 | v-701A | 原料缓冲区 |
| 丁二烯储罐 | V-702 | 原料缓冲区 |
| 丁二烯储罐 | P-703 | 原料缓冲区 |
| 屏蔽电泵 | P-701A | 原料缓冲区 |
| 屏蔽电泵 | P-701B | 原料缓冲区 |
| 屏蔽电泵 | P-702A | 原料缓冲区 |
| 屏蔽电泵 | P-702B | 原料缓冲区 |
| 屏蔽电泵 | P-601A | 原料缓冲区 |
| 屏蔽电泵 | P-601B | 原料缓冲区 |
| 屏蔽电泵 | P-602A | 原料缓冲区 |
| 屏蔽电泵 | P-602B | 原料缓冲区 |
| 屏蔽电泵 | P-501AB | 原料缓冲区 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

合成橡胶中试装置设备明细

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 名称 | 位号 |  |
| 胶液罐新 | V-305 | 凝聚后处理 |
| 胶液罐新 | V-306 | 凝聚后处理 |
| 胶液罐新 | V-304 | 凝聚后处理 |
| 胶液罐 | V-301(大) | 凝聚后处理 |
| 胶液罐 | V-307(大) | 凝聚后处理 |
| 双螺杆胶液泵 | P-303 | 凝聚后处理 |
| 螺杆泵 | P-301 | 凝聚后处理 |
| 胶液泵 | P-302 | 凝聚后处理 |
| 屏蔽泵 | P-304 | 凝聚后处理 |
| 离心泵 | P-305 | 凝聚后处理 |
| 循环水泵 | P-306 | 凝聚后处理 |
| 汽提气冷凝器新 | E-301 | 凝聚后处理 |
| 油水分层罐 | V-306 | 凝聚后处理 |
| 1#凝聚釜 | R-301 | 凝聚后处理 |
| 2#凝聚釜 | R-302 | 凝聚后处理 |
| 胶液洗涤罐 | V-402 | 凝聚后处理 |
| 静混器 | X-301、X-302 | 凝聚后处理 |
| 汽提气过滤器 | X-303A、X-303B | 凝聚后处理 |
| 缓冲器 | X-304 | 凝聚后处理 |
| 沸腾床振动筛 | M-401 | 凝聚后处理 |
| 脱水膨胀挤压机 |  | 凝聚后处理 |
| 脱水振动筛 | M-402 | 凝聚后处理 |
| 挤压膨胀干燥一体机 |  | 凝聚后处理 |
| 压块机 | M-400 | 凝聚后处理 |
| 水胶粒缓冲罐 | V-401 | 凝聚后处理 |
| 排风换气风机 |  | 凝聚后处理 |
| 排风换气风机 |  | 凝聚后处理 |
| 排风换气风机 |  | 凝聚后处理 |
| 排风换气风机 |  | 凝聚后处理 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

合成橡胶中试装置设备明细

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 名称 | 位号 |  |
| 溶剂缓冲罐 | V-1201 | 连续中试 |
| 丁二烯缓冲罐 | V-1216 | 连续中试 |
| 苯乙烯缓冲罐 | V-1217 | 连续中试 |
| 丁基锂配制罐 | V-1214 | 连续中试 |
| 丁基锂缓冲罐 | V-1215 | 连续中试 |
| 活化剂配制罐 | V-1204 | 连续中试 |
| 活化剂缓冲罐 | V-1205 | 连续中试 |
| 防老剂配制罐 | V-1208 | 连续中试 |
| 防老剂缓冲罐 | V-1209 | 连续中试 |
| 偶合剂配制罐 | V-1206 | 连续中试 |
| 偶合剂缓冲罐 | V-1207 | 连续中试 |
| 防凝剂配制罐 | V-1211 | 连续中试 |
| 防凝剂缓冲罐 | V-1212 | 连续中试 |
| 胶液缓冲罐 | V-1219 | 连续中试 |
| 放空缓冲罐 | V-1225 | 连续中试 |
| 丁基锂高位槽 | V-1228 | 连续中试 |
| 热水罐 | V-1233 | 连续中试 |
| 密封油储罐 | V-1235 | 连续中试 |
| 薄膜蒸发器 | E-1203 | 连续中试 |
| 闪蒸罐 | E-1206 | 连续中试 |
| 聚合釜 | R-1202A | 连续中试 |
| 聚合釜 | R-1202B | 连续中试 |
| 聚合釜 | R-1202c | 连续中试 |
| 聚合釜（单釜） | R-1201 | 连续中试 |
| 静混器 | X-1210、 X-1211、 X-1212 | 连续中试 |
| 冷凝机组 |  | 连续中试 |
| 凉水塔 | P-901 | 连续中试 |
| 动态混合器 |  | 连续中试 |
| 换热器 | E-1205 | 连续中试 |
| 循环水泵(西) | P-902A | 连续中试 |
| 循环水泵（西） | P-902B | 连续中试 |
| 循环水泵（东） | P-903A | 连续中试 |
| 循环水泵（东） | P-903B | 连续中试 |
| 冷冻机组管道泵A |  | 连续中试 |
| 冷冻机组管道泵B |  | 连续中试 |
| 排风换气风机 |  | 连续中试 |
| 排风换气风机 |  | 连续中试 |
| 排风换气风机 |  | 连续中试 |
| 排风换气风机 |  | 连续中试 |

 合成橡胶中试装置设备明细

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 名称 | 位号 |  |
| 热水循环泵A | P1216 | 连续中试 |
| 热水循环泵B | P1216 | 连续中试 |
| 聚合釜密封油循环机构 |  | 连续中试 |
| 溶剂泵 | P1201A | 连续中试 |
|  溶剂泵 | P1201B | 连续中试 |
| 丁二烯泵 | P1208 | 连续中试 |
| 补加丁二烯泵 | P1215 | 连续中试 |
| 苯乙烯泵 | P-1209 | 连续中试 |
| 苯乙烯泵 | P1209B | 连续中试 |
| 连续微量计量泵(活化) | P1203 | 连续中试 |
| 连续微量计量泵(活化) | P1203B | 连续中试 |
| 连续微量计量泵(偶合) | P1204B | 连续中试 |
| 连续微量计量泵(偶合) | P1204 | 连续中试 |
| 连续微量计量泵(防老) | P1205 | 连续中试 |
| 连续引发剂泵 | P1207 | 连续中试 |
| 连续引发剂泵 | P1207B | 连续中试 |
| 连续稀胶液泵 | P1211 | 连续中试 |
| 连续胶液泵 | P1212 | 连续中试 |
| 连续柱塞密封油泵 | P1217 | 连续中试 |
| 微量计量泵 | P1214 | 连续中试 |
| 胶液泵(新操作柱) | P1210 | 连续中试 |
| 微量计量泵(补加单体) | 2层平台胶液罐后 | 连续中试 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

合成橡胶中试装置设备(仪表)明细

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 名称 | 位号 |  |
|  溶剂储罐温度 | TI-608 | 原料缓冲区 |
|  溶剂储罐液位 | LI-608 | 原料缓冲区 |
|  溶剂储罐温度 | TI-610 | 原料缓冲区 |
|  溶剂储罐液位 | LI-610 | 原料缓冲区 |
|  溶剂储罐温度 | TI-613 | 原料缓冲区 |
|  溶剂储罐液位 | LI-613 | 原料缓冲区 |
| 溶剂储罐压力(新) | 608 | 原料缓冲区 |
| 溶剂储罐压力(新) | 610 | 原料缓冲区 |
| 溶剂储罐压力(新) | 613 | 原料缓冲区 |
| 可燃气体报警器探头 | 608 | 原料缓冲区 |
| 可燃气体报警器探头 | 610 | 原料缓冲区 |
| 可燃气体报警器探头 | 613 | 原料缓冲区 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

合成橡胶中试装置设备(仪表)明细

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 名称 | 位号 |  |
| 凝聚釜R-301蒸汽调节阀 | FICQ-304 | 凝聚后处理 |
| 凝聚釜R-301温度 | TIC-306 | 凝聚后处理 |
| 凝聚釜R-301液位 | LICA-306 | 凝聚后处理 |
| 凝聚釜R-302蒸汽调节阀 | FICQ-305 | 凝聚后处理 |
| 凝聚釜R-302温度 | TIC-308 | 凝聚后处理 |
| 凝聚釜R-302液位 | LICA-307 | 凝聚后处理 |
| 湿溶剂泵P-304出口调节阀 | LICA-309 | 凝聚后处理 |
| R-301汽提气调节阀 | LICA-306 | 凝聚后处理 |
| 凝聚釜R-301进料温度 | TI-303 | 凝聚后处理 |
| 循环热水流量 | FICQ-303 | 凝聚后处理 |
| 凝聚釜R-301压力 | PI-307 | 凝聚后处理 |
| 凝聚釜R-302出口管线温度 | TI-309 | 凝聚后处理 |
| 油水分层罐V-306温度 | TI-316 | 凝聚后处理 |
| 冷凝器循环水上水温度 | TIC-312 | 凝聚后处理 |
| 冷凝器循环水下水温度 | TI-311 | 凝聚后处理 |
| 油水分层罐V-306水相液位 | LICA-308 | 凝聚后处理 |
| 胶液流量计 | 新增 | 凝聚后处理 |
| DCS操作系统(间歇) |  | 凝聚后处理 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

合成橡胶中试装置设备（仪表）明细

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 名称 | 位号 |  |
| R-1202A热水调节阀 | TIC-2201 | 连续中试 |
| R-1202B热水调节阀 | TIC-2203 | 连续中试 |
| R-1202C热水调节阀 | TIC-2205 | 连续中试 |
| 预热器E-1205蒸汽调节阀 | TIC-1215 | 连续中试 |
| 热水罐蒸汽调节阀 | TIC-1237 | 连续中试 |
| 单釜R-1201热水调节阀 | TIC-1205 | 连续中试 |
| 溶剂罐V-1201液位 | LT-1201 | 连续中试 |
| 溶剂罐V-1201罐底开关阀 | KV-1201 | 连续中试 |
| 溶剂泵P-1201A出口流量 | FT-1201 | 连续中试 |
| 溶剂泵P-1201B出口流量 | FT-1202 | 连续中试 |
| 苯乙烯罐V-1217液位 | LT-1210 | 连续中试 |
| 苯乙烯罐V-1217开关阀 | KV-1210 | 连续中试 |
| 苯乙烯泵P-1209(B)出口流量 | FT-1212 | 连续中试 |
| 丁二烯罐V-1216液位 | LT-1209 | 连续中试 |
| 丁二烯罐V-1216开关阀 | KV-1209 | 连续中试 |
| 丁二烯泵P-1208出口流量 | FT-1210 | 连续中试 |
| 丁基锂配制罐V-1214液位 | LI-1208 | 连续中试 |
| 丁基锂配制罐V-1214开关阀 | KV-1207 | 连续中试 |
| 丁基锂缓冲罐V-1215液位 | LI-1219 | 连续中试 |
| 丁基锂泵P-1207(B)出口流量 | FT-1209 | 连续中试 |
| 防凝剂配制罐V-1211液位 | LI-1207 | 连续中试 |
| 防凝剂配制罐V-1211开关阀 | KV-1206 | 连续中试 |
|  可燃气体报警器一套 | 新安装 | 连续中试 |
| 防凝剂缓冲罐V-1212液位 | LI-1218 | 连续中试 |
| 防凝剂缓冲罐V-1212出口流量 | FT-1207 | 连续中试 |
| 防老剂配制罐V-1208液位 | LI-1206 | 连续中试 |
| 防老剂配制罐V-1208温度 | TI-1201 | 连续中试 |
| 防老剂配制罐V-1208开关阀 | KV-1205 | 连续中试 |
| 防老剂缓冲罐V-1209液位 | LI-1205 | 连续中试 |
| 防老剂泵P-1205出口流量 | FI-1206 | 连续中试 |
| 活化剂配制罐V-1204液位 | LI-1203 | 连续中试 |
| 活化剂配制罐V-1204开关阀 | KV-1202 | 连续中试 |
| 活化剂缓冲罐V-1205液位 | LI-1202 | 连续中试 |
| 活化剂泵P-1203(B)出口流量 | FT-1204 | 连续中试 |
| 偶合剂配制罐V-1206液位 | LI-1204 | 连续中试 |
| 偶合剂配制罐V-1206开关阀 | KV-1204 | 连续中试 |
| 偶合剂缓冲罐V-1207液位 | LI-1217 | 连续中试 |
| 偶合剂泵P-1204(B)出口流量 | FI-1205 | 连续中试 |
| 预热器E-1205温度 | TIC-1215 | 连续中试 |

合成橡胶中试装置设备（仪表）明细

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 名称 | 位号 |  |
| 聚合釜R-1202A液位 | LI-2201 | 连续中试 |
| 聚合釜R-1202B上部温度 | T-2204 | 连续中试 |
| 聚合釜R-1202B中部温度 | TIC-2203 | 连续中试 |
| 聚合釜R-1202A上部温度 | TI-2202 | 连续中试 |
| 聚合釜R-1202A中部温度 | TIC-2201 | 连续中试 |
| 聚合釜R-1202A压力 | PI-2201 | 连续中试 |
| 聚合釜R-1202B压力 | PI-2202 | 连续中试 |
| 聚合釜R-1202B液位 | LI-2202 | 连续中试 |
| 聚合釜R-1202C上部温度 | T-2206 | 连续中试 |
| 聚合釜R-1202C中部温度 | TIC-2205 | 连续中试 |
| 聚合釜R-1202C压力 | PI-2203 | 连续中试 |
| 聚合釜R-1202C液位 | LI-2203 | 连续中试 |
| 聚合釜R-1202C顶部出口粘度 | VT-2201C | 连续中试 |
| 胶液缓冲罐V-1219上部温度 | T-1249 | 连续中试 |
| 胶液缓冲罐V-1219中部温度 | T-1250 | 连续中试 |
| 胶液缓冲罐V-1219下部温度 | T-1251 | 连续中试 |
| 胶液缓冲罐V-1219液位 | LIC-1213 | 连续中试 |
| 胶液缓冲罐V-1219压力 | P-1236 | 连续中试 |
| 胶液缓冲罐V-1219开关阀 | KV-1213 | 连续中试 |
| 聚合釜R-1201上部温度 | TIC-1207 | 连续中试 |
| 聚合釜R-1201中部温度 | TIC-1206 | 连续中试 |
| 聚合釜R-1201下部温度 | TIC-1205 | 连续中试 |
| 聚合釜R-1201压力 | P-1231 | 连续中试 |
| 聚合釜R-1201顶部出口温度 | T-1209 | 连续中试 |
| 聚合釜R-1201主加丁二烯流量 | FT-3202 | 连续中试 |
| R-1201（中部）补加丁二烯流量 | FT-3201 | 连续中试 |
| R-1201（上部）补加丁二烯流量 | FT-3203 | 连续中试 |
| DCS操作系统(连续) |  | 连续中试 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |