

“西门子杯”中国智能制造挑战赛

智能制造工程设计与应用类赛项：流程行业自动化方向

全国总决赛 样题评分规则

1 接线

评分项	具体要求	分值
信号采集	连接 PCS 7 远程 IO 中的 AI 模块与 SMPT-1000 的仪表测量输出模块 (要求物理上正确连接 1 路信号)	
	WINCC 能够接收到混合罐 V101 液位 LI1101 信号, 读数与 SMPT-1000 中显示一致 (数值偏差在 ± 0.5 范围内、单位一致), 否则不得分	

2 WINCC 画面组态

评分项	具体要求示例	分值
WINCC 监控指标	能够显示一个仪表示数、一条仪表数据随时间变化的曲线等	

3 方案调试实施

评分项	具体要求	分值
安全指标 加入抑制剂	生产过程中, 加入抑制剂中止反应	
安全指标 混合罐 V101 抽空	混合罐 V101 有抽空的风险 (混合罐 V101 液位 LI1101 < 10% 时, 原料混合进料流量 FI1103 > 0.5kg/s)	
安全指标 混合罐 V101 满罐	混合罐 V101 有满罐的风险 (混合罐 V101 液位 LI1101 > 80%)	
安全指标 反应器 R101 抽空	反应器 R101 有抽空的风险 (反应器 R101 液位 LI1102 < 10% 时, 反应生成液流量 FI1105 > 0.5kg/s)	
安全指标 反应器 R101 满罐	反应器 R101 有满罐的风险 (反应器 R101 液位 LI1102 > 80%)	
安全指标 闪蒸罐 V102 抽空	闪蒸罐 V102 有抽空的风险 (闪蒸罐 V102 液位 LI1201 < 10% 时, 产品 D 混合物流量 FI1106 > 0.5kg/s)	
安全指标 闪蒸罐 V102 满罐	闪蒸罐 V102 有满罐的风险 (闪蒸罐 V102 液位 LI1201 > 80%)	
安全指标 冷凝罐 V103 抽空	冷凝罐 V103 有抽空的风险 (冷凝罐 V103 液位 LI1202 < 10% 时, 循环物料流量 FI1108 > 0.5kg/s)	
安全指标 冷凝罐 V103 满罐	冷凝罐 V103 有满罐的风险 (冷凝罐 V103 液位 LI1202 > 80%)	
安全指标 反应器 R101 超压	反应器 R101 出现超压现象 (反应器压力 PI1102 ≥ 180 kPa, 且 PI1102 ≤ 250 kPa)	
	反应器 R101 出现超压现象 (反应器压力 PI1102 > 250kPa)	

说明: 以上评分规则同样适用于正式比赛。WinCC 监控指标、控制指标、收益指标等, 以及各指标对应分值, 将在比赛现场随正式赛题发布。