

2. 工作内容

天津易莱宁公司将为珠海 BP 公司提供组态工作全程的技术服务工作，工作内容分为以下几个阶段：

2.1 原组态内容的备份和整理

- 将系统中的所有组态内容按控制器和点类型分类备份
- 了解 PTA 装置的工艺流程和控制要求，熟悉 P&I 图
- 整理 I/O 点，生成一份完整的 I/O 清单表
- 整理所有的计算点和 PID 单回路，生成一份完整的单线图
- 整理所有的复杂控制回路，包括串级控制、分程控制、比值控制和选择控制等，找出回路间的连接关系，生成一份完整的复杂回路图
- 整理所有的 DC 点（用于控制泵和开关阀等设备），找出相关的输入输出点，生成一份完整的单线图，并确认其是否参与联锁控制
- 整理所有的逻辑点，生成一份当前的、完整的逻辑联锁图
- 生成一份逻辑设备清单，作为 FAT 的依据
- 确定逻辑点中修改部分的总体原则，并根据此原则确定修改后的逻辑联锁方案，形成最新版的逻辑联锁图，作为新系统的组态依据
- 整理所有的 PM 点，找出与之相关联的 CL 程序，分析 CL 程序的功能，并绘制出相应的程序框图
- 确定如何用其他功能替代原有的 CL 程序，可用逻辑控制替代的，将程序框图转为逻辑框图，需用顺控程序替代的，将程序框图转换为顺控表，作为新系统的组态和验收依据
- 整理原有的通讯设备、通讯方式、通讯协议、通讯地址、通讯参数（包括波特率、奇偶校验等）的设置
- 整理所有的通讯点，记录通讯点的位号及其相对应的通讯地址，生成一份完整的通讯地址表

2.2 系统组态

- 与霍尼韦尔组态团队共同制定组态的基本原则和工作方式，确保组态工作的顺利进行
- 全程参与霍尼韦尔公司 PKS 系统的组态过程，了解整个组态的详细内容，为组态提供参考性建议
- 定期将组态进度、存在的问题和推荐解决方案通报甲方
- 全程追踪组态工作的正确性，及时发现和解决问题，确保组态的正确性和完整性
- 为霍尼韦尔公司组态团队提供必要的原始组态信息
- 商讨重大修改的技术方案，并协助甲方技术人员进行确认

2.3 工厂测试验收（FAT）

- 确认厂家 FAT 的流程和确认清单是否满足要求，并提出改进意见
- 确认 PKS 系统的整体配置和功能是否满足合同
- 根据甲方要求对 I/O 通道进行 100%打点或抽检
- 确认新系统中 I/O 通道的组态与 I/O 点表是否相符
- 对通道进行测试，检查其功能是否正常，精度是否符合要求
- 确认所有的计算模块是否与原系统一致
- 确认所有 PID 单回路的连接和设置是否正确
- 检查所有的复杂控制回路，确认其组态和连接的正确性
- 检查所有的设备控制回路，确认其与原 DC 点的一致性和正确性
- 检查所有的逻辑控制回路，确认其逻辑联锁关系和动作输出的正确性
- 检查所有的顺控回路，确认其功能是否满足原有系统上的设计和工艺要求
- 检查所有的通讯点，确认其读写的正确性和可靠性，量程转换等功能是否正常
- 检查流程图的组态是否满足要求
- 检查系统的其他功能是否满足要求

2.4 系统开工保运

- 确保所有组态内容完整、正确地导入、下装至 PKS 新系统中
- 协助甲方完成控制回路与现场的联调和测试
- 协助甲方进行逻辑回路与现场的联调和测试
- 协助甲方进行顺控程序与现场的联调和测试
- 协助甲方进行其他功能的确认

每个阶段的进度配合甲方的整体项目进度进行，确保按时完成。

3. 质保

在开工后的一年期间内，对组态方面的任何技术问题及改进，都将提供免费的技术支持。