**杭和西分软件设计部人力盘点报告**

**一、人力现状**

**（一）人员结构及数量分析**

1.组织架构

软件设计部

UI设计（彭蕾）

平台IT组

平台界面组

平台组态组

AT组

HMI组

陈重阳

康信刚

胡路政

肖倩

肖博

索荣荣

韩启文

吴楠

王小雨

赵程

王洲强

张琦

常永林

魏文强

贾理

张阳

张哲（组长）

官亚娟

贺小路

宋强

巨康怡

张文博

李盼侬

李小明

刘军涛

纪仲

何少鹏

简幼峰

黄涛

沈艺

黄树雨

李晨亮

罗航航

胡博

李鹏

李薇

陈波

王斌（组长）

李保霖

冯勤

曹立言

关博熠

宋维

刘景瑞

汪玲

赵露

孙丰妹

李宽欣

裴震

刘远胜

徐兴平

刘超

陈薇朋

杜柯昊

刘徐

张兴

王月虎

陈胜军（组长）

吴建波

吴林林

李毅

穆璀

冯涛

王琦

王哲

支如意

牛淑艳（组长）

倪策

李玉凤

梅起银

马晓伟

崔扬扬

李文琦

2.人力配置

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **资源组** | **岗位** | **在岗人数** | **预算编制** | **差异** |
| HMI | 4\_经验者 | 1 | 1 | 0 |
| 3\_独立者 | 6 | 6 | 0 |
| 2\_辅助者 | 1 | 1 | 0 |
| 1\_初作者 | 0 | 0 | 0 |
| AT | 4\_经验者 | 3 | 3 | 0 |
| 3\_独立者 | 3 | 3 | 0 |
| 2\_辅助者 | 2 | 2 | 0 |
| 1\_初作者 | 1 | 1 | 0 |
| 平台组态 | 5\_专业精深者 | 1 | 1 | 0 |
| 4\_经验者 | 10 | 10 | 0 |
| 3\_独立者 | 5 | 5 | 0 |
| 2\_辅助者 | 2 | 2 | 0 |
| 1\_初作者 | 2 | 2 | 0 |
| 平台界面 | 4\_经验者 | 8 | 8 | 0 |
| 3\_独立者 | 9 | 10 | -1 |
| 2\_辅助者 | 1 | 1 | 0 |
| 1\_初作者 | 3 | 3 | 0 |
| 平台IT组 | 4\_经验者 | 3 | 3 | 0 |
| 3\_独立者 | 12 | 12 | 0 |
| 2\_辅助者 | 1 | 1 | 0 |
| UI设计师 | 3\_独立者 | 1 | 1 | 0 |

（二）结构分析

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **资源组** | **人数** | **本科以上学历** | **硕士学历占比** | **平均年龄** | **平均司龄** |
| HMI | 8 | 100% | 33% | 31.7 | 2.4 |
| AT | 9 | 100% | 44% | 31.7 | 2 |
| 平台组态 | 20 | 100% | 43% | 31.7 | 1.9 |
| 平台界面 | 21 | 100% | 68% | 31.1 | 2.6 |
| 平台IT | 16 | 100% | 25% | 29 | <=1 |

**（二）质量分析**

1.人岗匹配分析

（1）业务目标

* 负责软件设计专业团队的人力资源能力建设与管理，保质保量地提供产品及产品平台开发、维护所需的专业人员;
* 负责项目设计实现阶段软件相关工作及项目维护阶段软件相关工作，确保所负责工作按照项目的质量、进度及成本等要求完成;
* 负责软件类研发过程组织资产建设，持续提高工作效率.

（2）对关键岗位的能力要求：

资源组长：

1. 思维敏捷

* 能够把握工作要求的核心。
* 思维逻辑清晰，工作方法符合逻辑规律，事务安排条理清晰。
* 能够识别工作/问题的根本原因，快速抓住主要成功因素。

1. 工作投入度

* 资源建设工作有极强的认同感，能够在工作过程中时刻站在资源管理的角度思考。
* 在资源建设方面有独立思考的能力，具有独特的建设思路。

1. 组织管理能力

* 在某一方面具有个人魅力，能够将资源组成员凝聚成一个团队。
* 能够站在资源组角度做出具有前瞻性的资源建设规划。
* 在团队管理方面身体力行，其带头作用。

（3）关键岗位绩效评价（=“关键能力评价+业绩结果”）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 张三 | 岗位 | 高级研发工程师 | 评价周期 |  |
| 关键能力评价（50%） | 能力要求 | | 评价点 | | 分数 |
| 分析能力 – 25分 | | ◇ 能够分析和了解各个因素之间的相互关系且能够快速分解问题，并能使用一定的工具和方法：0-5分；  在做设计时能考虑到与其相关联的模块之间关系，设计方案完整、逻辑清晰。  （优秀：能考虑到与其它子系统间的关联关系，设计复用性高，扩展性好，耦合性低） | |  |
| ◇ 做计划时能够识别主要的障碍及成功因素，能够做出有针对性的计划：0-5分；  做计划时能够识别主要的障碍及成功因素，做出的计划能有效克服障碍，达成计划目标。  （优秀：能从根本上解决障碍，并横向展开） | |  |
| ◇ 能够分清问题的轻重缓急，并制定行动计划：0-5分；  能够分清问题的轻重缓急，并依照四象限法则制定行动计划，紧急事项确保按时完成。  （优秀：对于重要但不紧急的事件有长远计划并持续推进） | |  |
| ◇ 能够多角度分析问题：0-5分；  分析问题时能从用户使用习惯、可维护性、可测试性、可靠性、可生产性等多个角度考虑。  （优秀：能够主动分析与对比同类优秀产品） | |  |
| 学习能力 – 25分 | | ◇ 开放的学习意识，持续关注本领域及相关的技术发展，接受不同的观点：0-5分；  能够在工作需要下关注和了解本专业技术发展趋势。  （优秀：能够主动关注和了解本专业甚至跨专业技术发展趋势。） | |  |
| ◇ 付诸行动，能利用各种手段和渠道进行持续学习：0-5分；  能够在工作需要下，自主完成学习计划  （优秀：自主制定并利用各种资源和渠道完成学习计划。） | |  |
| ◇ 持续钻研（深度要求）：0-5分；  能够掌握技术的应用方法  （优秀：能够深入掌握技术原理及实现机制） | |  |
| ◇ 学以致用：0-5分；  能够将学习的技术和方法应用到实际工作中，满足或改进工作  （优秀：快速学习，举一反三） | |  |
| 关键经验（30%） | 需求规格编写 | | 独立完成2次以上软件模块需求规格编写：0-10分； | |  |
| 模块维护工作 | | 主导完成1个新模块实现或2个固有模块维护工作：0-10分； | |  |
| 编码和疑难问题解决 | | 满足以下经验之一：0-10分； 1) 负责6万行以上高级编程语言代码的设计； 2) 独立解决10项以上现场疑难问题； | |  |
| 业绩结果（20%） |  | | | |  |
| 综合评价结果 | 是否与当前岗位符合/不符合 | | | | |

注：评分结果直接为人岗匹配度评分结果。

关键能力评价每个专业都相同，知识技能和经验要求针对每个资源组支撑的项目不同，业务要求不同，具备的知识技能和经验要求也有差异，具体要求见各资源组描述表。

HMI组

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **技能和业务经验-40分** | **高级软件工程师** | **软件工程师** | **助理软件工程师** |
| 公共技能--8% | 深入理解Windows环境开发技术：进程间通讯、多线程、动态链接库、COM技术，能解决相应技能出现的疑难问题：0-40分 | 掌握Windows环境开发技术：进程间通讯、多线程、动态链接库、COM技术，并能熟练应用：0-40分 | 熟悉VC编程环境，了解基本的使用控件，能简单使用：0-40分 |
| 服务模块--23% | 能够完成该模块需求评审工作，并能发现重大问题和提出解决方案：0-10分  能够完成该模块功能设计及文档编写工作：0-10分  能够独立完成复杂功能的编码工作、疑难问题分析及解决：0-10分  能够承担此模块代码走查工作，并发现有效问题：0-10分 | 掌握TCP/IP协议和SOCKET通信，并能熟练应用：0-10分  掌握3个子模块的业务流程：0-10分 能够独立完成3个子模块一般功能的编码工作：0-10分 能够独立分析和解决现场一般问题：0-10分 | 了解TCP/IP协议和SOCKET通信知识：0-10分 能够在指导下编写服务模块的单元测试用例、执行单元测试：0-15分 能够在指导下参与简单问题的代码调试工作：0-15分 |
| 操作员在线/图形编辑—23% | 能够完成该模块需求评审工作，并能发现重大问题和提出解决方案：0-10分  能够完成该模块功能设计及文档编写工作：0-10分  能够独立完成复杂功能的编码工作、疑难问题分析及解决：0-10分  能够承担此模块代码走查工作，并发现有效问题：0-10分 | 掌握MFC多文档程序应用、GDI+绘图机制、Active控件，并能熟练应用：0-10分 掌握2个子模块的业务流程：0-10分 能够独立完成一般功能的编码工作：0-10分 能够独立分析和解决现场一般问题：0-10分 | 能够在指导下编写该模块的单元测试用例、执行单元测试：0-20分 能够在指导下参与简单问题的代码调试工作：0-20分 |
| 工程总控--23% | 能够完成该模块的需求评审工作，并能发现重大问题和提出解决方案：0-10分  能够完成该模块功能设计及文档编写工作：0-10分  能够独立完成复杂功能的编码工作、疑难问题分析及解决：0-10分  能够承担此模块代码走查工作，并发现有效问题：0-10分 | 掌握MFC多文档程序、MFC窗口消息机制、常用的界面控件，并能熟练应用：0-10分 掌握工程总控与AutoThink之间的交互和处理机制：0-10分 掌握工程总控外挂子模块的业务流程：0-10分  能够独立完成一般功能的编码和调试工作：0-10分 | 能够在指导下编写该模块及外挂子模块的单元测试用例、执行单元测试：0-20分 能够在指导下参与简单问题的代码调试工作：0-20分 |
| 二次开发--23% | 能够完成各行业需求评审工作，并能发现重大问题和提出解决方案：0-10分  能够完成该模块功能设计及文档编写工作：0-10分  能够独立完成复杂功能的编码工作、疑难问题分析及解决：0-10分  能够承担此模块代码走查工作，并发现有效问题：0-10分 | 掌握VBA脚本框架和编码，并能熟练应用：0-10分 掌握二次开发火电、化工行业间的差异：0-10分 能够独立完成一般功能的编码和调试工作：0-10分 能够独立分析和解决简单的软件问题：0-10分 | 能够在指导下编写二次开发单元测试用例、执行单元测试：0-20分  能够在指导下参与简单问题的脚本调试工作：0-20分 |

AT组

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **技能和业务经验-40分** | **高级软件工程师** | **软件工程师** | **助理软件工程师** |
| 必备技能（10%） | 1.深入理解Windows环境开发技术：进程间通信、多线程、动态链接库或COM技术、XML技术、Windous多线程编程、序列化技术、MFC多文档程序、MFC窗口消息机制、Grid以及常用的界面控件，并能熟练应用；0-5分  2．深入理解调试、测试、定位技术，以及对调试工具的使用；0-5分 | 1.熟悉Windows环境开发技术：进程间通信、多线程、XML技术、序列化技术、MFC多文档程序、MFC窗口消息机制、常用的界面控件，并能实际应用；0-5分  2.掌握调试、测试、定位技术；0-5分 | 1.了解Windows环境开发技术： MFC多文档程序、MFC窗口消息机制、常用的界面控件，并能实际应用；0-10分 |
| 框架、变量、硬件配置（30%） | 1.深入理解Window消息机制，包括消息队列、共享内存以及FIFO消息队列，掌握工程总控与AutoThink之间的交互和处理机制；（0-5分）  2.掌握MODBUS通讯协议、DP协议、PowerLink协议、总线协议、Profinet协议、FF协议（基金会现场总线协议）；0-5分  3.深入理解AT的框架、变量、硬件配置、硬件配置平台、序列化、算法库模块的实现原理和业务流程：0-5分  4.参与AT的框架、变量、硬件配置、硬件配置平台、序列化、算法库模块的需求评审过程，能发现重大问题，并提出解决方案：0-5分  5.能够独立完成框架、变量、硬件配置、硬件配置平台、序列化、算法库模块的复杂功能设计、编码和调试：0-5分  6.能够独立分析和解决AT的框架、变量、硬件配置、硬件配置平台、序列化、算法库模块的疑难、复杂软件问题：0-5分 | 1.熟悉Window消息机制，掌握工程总控与AutoThink之间的交互和处理机制；（0-5分）  2.熟悉MODBUS通讯协议、DP协议、PowerLink协议、总线协议中2种以上的协议；0-5分  3.掌握AT的框架、变量、硬件配置、平台、序列化、算法库模块中的3个子模块的实现原理和业务流程：0-5分  4.能够完成AT的框架、变量、硬件配置（新旧）、序列化、算法库模块中3个子模块的一般功能编码和调试  5.能够完成框架、变量、硬件配置（新旧）、序列化、算法库中3个子模块的一般软件问题：0-5分 | 1.了解AT的框架实现机制，以及工程总控与AutoThink之间的交互和处理机制0-15分  2.能够完成框架、变量、硬件配置（新旧）模块的单元测试用例的编写和执行；0-15分 |
| IEC（30%） | 1.掌握国际IEC61131-3标准以及Codesys的业务功能；0-5分  2.掌握AT的编译原理、词法分析、语法分析、语意分析并生成语法树的机制；0-5分  3.深入理解IEC编程语言CFC、LD、SFC、ST、FBD模块的实现原理和业务流程：0-5分  4.参与IEC编程语言CFC、LD、SFC、ST、FBD模块的需求的评审过程，能发现重大问题，并提出解决方案：0-5分  5.能够独立完成IEC编程语言CFC、LD、SFC、ST、FBD模块的复杂功能的设计、编码和调试：0-5分  6.能够独立分析和解决IEC编程语言CFC、LD、SFC、ST、FBD模块的疑难、复杂软件问题：0-5分 | 1.掌握词法分析、语法分析、语意分析并生成语法树的机制；0-5分  2.掌握IEC编程语言CFC、LD、SFC、ST、FBD模块中2个子模块的实现原理和业务流程：0-5分  3.能够独立完成IEC编程语言CFC、LD、SFC、ST、FBD模块中2个子模块的一般功能编码和调试：0-5分  4.能够完成IEC编程语言CFC、LD、SFC、ST、FBD模块中2个子模块的一般软件问题；0-5分 | 1.熟悉CFC、LD、SFC、ST、FBD编程语言的组态；0-5分  2．了解1种编程语言的实现原理和业务流程。0-10分  3．能够完成IEC编程语言CFC、LD、SFC、ST、FBD模块中2个子模块的单元测试用例的编写和执行；0-15分 |
| 编译在线（30%） | 1．深入理解TCP/IP协议/UDP协议、SOCKET通信以及串口通讯机制，掌握AT与RTS的通讯协议；0-5分  2掌握AT的编译原理和不同平台（PPC/X86/XE164/ARM）下的汇编指令集；0-5分  3.深入理解编译、在线下装、HCC、反编译模块的实现原理和业务流程：0-5分  4.参与编译、在线下装、HCC、反编译模块的需求的评审过程，能发现重大问题，并提出解决方案：0-5分  5.能够独立完成编译、在线下装、HCC、反编译模块的复杂功能的设计、编码和调试：0-5分  6.能够独立分析和解决编译、在线下装、HCC、反编译模块的疑难、复杂软件问题：0-5分 | 1.熟悉TCP/IP协议、SOCKET通信以及串口通讯机制，掌握AT与RTS的通讯协议；0-5分  2.掌握编译、在线下装模块的实现原理和业务流程：0-5分  3.能够完成编译、在线下装模块的一般功能编码和调试：0-5分  4.能够分析和解决编译、在线下装、HCC、反编译模块中的2个子模块的一般软件问题：0-5分 | 1.了解在线下装的数据流程和数据通讯协议；0-15分  2.能够完成编译、在线下装模块的单元测试用例编写和执行；0-15分 |

平台组态

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **技能和业务经验-40分** | **高级软件工程师** | **软件工程师** | **助理软件工程师** |
| 必备技能（10%） | 1、深入理解Windows环境开发技术，熟悉Linux调试技术：Qt界面开发技术、Qt多线程技术、Windows多线程编程、进程间通信、数据库开发、网络通讯、动态链接库、XML等相关技能、Linux常用的Shell命令、Linux调试技巧，并能熟练应用；0-20分  2、深入理解调试、测试、定位技术，以及对调试工具的使用；0-20分 | 1、熟悉Windows环境开发技术，熟悉Linux调试技术：Qt界面开发技术、Qt多线程技术、Windows多线程编程、进程间通信、数据库开发、网络通讯、动态链接库、XML等相关技能、Linux常用的Shell命令、Linux调试技巧，并能熟练应用；0-20分  2、了解调试、测试、定位技术，以及对调试工具的使用；0-20分 | 1、熟悉Windows环境开发技术，熟悉Linux调试技术：Qt界面开发技术、Qt多线程技术、Windows多线程编程、进程间通信、数据库开发、网络通讯、动态链接库、XML等相关技能、Linux常用的Shell命令、Linux调试技巧，并能熟练应用；0-40分 |
| 硬件配置、变量、框架、工程、算法库（30%） | 1.深入理解M7 AT数据存取方式，掌握平台界面与M7 AT之间的交互和处理机制；（0-6分）  2.掌握MODBUS通讯协议、DP协议、PowerLink协议、总线协议、Profinet协议、FF协议（基金会现场总线协议）；0-6分  3.深入理解M7 AT的框架、变量、硬件配置、工程、算法库模块的实现原理和业务流程：0-7分  4.参与M7 AT的框架、变量、硬件配置、工程、算法库模块的需求评审过程，能发现重大问题，并提出解决方案：0-7分  5.能够独立完成框架、变量、硬件配置、工程、算法库模块的复杂功能设计、编码和调试：0-7分  6.能够独立分析和解决M7 AT的框架、变量、硬件配置、工程、算法库模块的疑难、复杂软件问题：0-7分 | 1.熟悉M7 AT数据存取方式，掌握平台界面与M7 AT之间的交互和处理机制；（0-8分）  2.熟悉MODBUS通讯协议、DP协议、PowerLink协议、总线协议、Profinet协议、FF协议（基金会现场总线协议）；0-8分  3.掌握M7 AT的框架、变量、硬件配置、工程、算法库3个模块的实现原理和业务流程：0-8分  4.能够完成M7 AT的框架、变量、硬件配置、工程、算法库3个子模块的一般功能编码和调试：0-8分  5.能够完成框架、变量、硬件配置、工程、算法库子模块的一般软件问题：0-8分 | 1. 熟悉M7 AT数据存取方式，掌握平台界面与M7 AT之间的交互和处理机制0-20分  2.能够完成框架、变量、硬件配置、工程、算法库模块的单元测试用例的编写和执行；0-20分 |
| IEC（30%） | 1.掌握国际IEC61131-3、IEC61131-10标准以及DCS的业务功能；0-6分  2.掌握平台组态的编译原理、词法分析、语法分析、语意分析并生成语法树的机制；0-6分  3.深入理解IEC编程语言CFC、LD、SFC、ST、FBD模块的实现原理和业务流程：0-7分  4.参与IEC编程语言CFC、LD、SFC、ST、FBD模块的需求的评审过程，能发现重大问题，并提出解决方案：0-7分  5.能够独立完成IEC编程语言CFC、LD、SFC、ST、FBD模块的复杂功能的设计、编码和调试：0-7分  6.能够独立分析和解决IEC编程语言CFC、LD、SFC、ST、FBD模块的疑难、复杂软件问题：0-7分 | 1.掌握词法分析、语法分析、语意分析并生成语法树的机制；0-10分  2.掌握IEC编程语言CFC、LD、SFC、ST、FBD模块中2个子模块的实现原理和业务流程：0-10分  3.能够独立完成IEC编程语言CFC、LD、SFC、ST、FBD模块中2个子模块的一般功能编码和调试：0-10分  4.能够完成IEC编程语言CFC、LD、SFC、ST、FBD模块中2个子模块的一般软件问题；0-10分 | 1.熟悉CFC、LD、SFC、ST、FBD编程语言的组态；0-10分  2．了解1种编程语言的实现原理和业务流程。0-15分  3．能够完成IEC编程语言CFC、LD、SFC、ST、FBD模块中2个子模块的单元测试用例的编写和执行；0-15分 |
| 编译在线（30%） | 1．深入理解TCP/IP协议/UDP协议、SOCKET通信以及串口通讯机制，掌握M7 AT与RTS的通讯协议；0-6分  2．掌握M7 AT的编译原理和不同平台（PPC/X86/XE164/ARM）下的汇编指令集；0-6分  3．深入理解编译、在线下装、LLVM、反编译模块的实现原理和业务流程：0-7分  4．参与编译、在线下装、LLVM、反编译模块的需求的评审过程，能发现重大问题，并提出解决方案：0-7分  5．能够独立完成编译、在线下装、LLVM、反编译模块的复杂功能的设计、编码和调试：0-7分  6．能够独立分析和解决编译、在线下装、LLVM、反编译模块的疑难、复杂软件问题：0-7分 | 1.熟悉TCP/IP协议/UDP协议、SOCKET通信以及串口通讯机制，掌握M7 AT与RTS的通讯协议；0-10分  2.掌握编译、在线下装模块的实现原理和业务流程：0-10分  3.能够完成编译、在线下装模块的一般功能编码和调试：0-10分  4.能够分析和解决编译、在线下装、LLVM、反编译模块中的2个子模块的一般软件问题：0-10分 | 1.了解在线下装的数据流程和数据通讯协议；0-20分  2.能够完成编译、在线下装模块的单元测试用例编写和执行；0-20分 |

平台界面

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **技能和业务经验-40分** | **高级软件工程师** | **软件工程师** | **助理软件工程师** |
| 必备技能（10%） | 1.深入理解Windows环境开发技术：进程间通信、多线程、动态链接库或COM技术、XML技术、Windous多线程编程、序列化技术、MFC多文档程序、MFC窗口消息机制、Grid以及常用的界面控件，并能熟练应用；0-5分  2．深入理解调试、测试、定位技术，以及对调试工具的使用；0-5分 | 1.熟悉Windows环境开发技术：进程间通信、多线程、XML技术、序列化技术、MFC多文档程序、MFC窗口消息机制、常用的界面控件，并能实际应用；0-5分  2.掌握调试、测试、定位技术；0-5分 | 1.了解Windows环境开发技术： MFC多文档程序、MFC窗口消息机制、常用的界面控件，并能实际应用；0-10分 |
| 框架、变量、硬件配置（30%） | 1.深入理解Window消息机制，包括消息队列、共享内存以及FIFO消息队列，掌握工程总控与AutoThink之间的交互和处理机制；（0-5分）  2.掌握MODBUS通讯协议、DP协议、PowerLink协议、总线协议、Profinet协议、FF协议（基金会现场总线协议）；0-5分  3.深入理解AT的框架、变量、硬件配置、硬件配置平台、序列化、算法库模块的实现原理和业务流程：0-5分  4.参与AT的框架、变量、硬件配置、硬件配置平台、序列化、算法库模块的需求评审过程，能发现重大问题，并提出解决方案：0-5分  5.能够独立完成框架、变量、硬件配置、硬件配置平台、序列化、算法库模块的复杂功能设计、编码和调试：0-5分  6.能够独立分析和解决AT的框架、变量、硬件配置、硬件配置平台、序列化、算法库模块的疑难、复杂软件问题：0-5分 | 1.熟悉Window消息机制，掌握工程总控与AutoThink之间的交互和处理机制；（0-5分）  2.熟悉MODBUS通讯协议、DP协议、PowerLink协议、总线协议中2种以上的协议；0-5分  3.掌握AT的框架、变量、硬件配置、平台、序列化、算法库模块中的3个子模块的实现原理和业务流程：0-5分  4.能够完成AT的框架、变量、硬件配置（新旧）、序列化、算法库模块中3个子模块的一般功能编码和调试  5.能够完成框架、变量、硬件配置（新旧）、序列化、算法库中3个子模块的一般软件问题：0-5分 | 1.了解AT的框架实现机制，以及工程总控与AutoThink之间的交互和处理机制0-15分  2.能够完成框架、变量、硬件配置（新旧）模块的单元测试用例的编写和执行；0-15分 |
| IEC（30%） | 1.掌握国际IEC61131-3标准以及Codesys的业务功能；0-5分  2.掌握AT的编译原理、词法分析、语法分析、语意分析并生成语法树的机制；0-5分  3.深入理解IEC编程语言CFC、LD、SFC、ST、FBD模块的实现原理和业务流程：0-5分  4.参与IEC编程语言CFC、LD、SFC、ST、FBD模块的需求的评审过程，能发现重大问题，并提出解决方案：0-5分  5.能够独立完成IEC编程语言CFC、LD、SFC、ST、FBD模块的复杂功能的设计、编码和调试：0-5分  6.能够独立分析和解决IEC编程语言CFC、LD、SFC、ST、FBD模块的疑难、复杂软件问题：0-5分 | 1.掌握词法分析、语法分析、语意分析并生成语法树的机制；0-5分  2.掌握IEC编程语言CFC、LD、SFC、ST、FBD模块中2个子模块的实现原理和业务流程：0-5分  3.能够独立完成IEC编程语言CFC、LD、SFC、ST、FBD模块中2个子模块的一般功能编码和调试：0-5分  4.能够完成IEC编程语言CFC、LD、SFC、ST、FBD模块中2个子模块的一般软件问题；0-5分 | 1.熟悉CFC、LD、SFC、ST、FBD编程语言的组态；0-5分  2．了解1种编程语言的实现原理和业务流程。0-10分  3．能够完成IEC编程语言CFC、LD、SFC、ST、FBD模块中2个子模块的单元测试用例的编写和执行；0-15分 |
| 编译在线（30%） | 1．深入理解TCP/IP协议/UDP协议、SOCKET通信以及串口通讯机制，掌握AT与RTS的通讯协议；0-5分  2掌握AT的编译原理和不同平台（PPC/X86/XE164/ARM）下的汇编指令集；0-5分  3.深入理解编译、在线下装、HCC、反编译模块的实现原理和业务流程：0-5分  4.参与编译、在线下装、HCC、反编译模块的需求的评审过程，能发现重大问题，并提出解决方案：0-5分  5.能够独立完成编译、在线下装、HCC、反编译模块的复杂功能的设计、编码和调试：0-5分  6.能够独立分析和解决编译、在线下装、HCC、反编译模块的疑难、复杂软件问题：0-5分 | 1.熟悉TCP/IP协议、SOCKET通信以及串口通讯机制，掌握AT与RTS的通讯协议；0-5分  2.掌握编译、在线下装模块的实现原理和业务流程：0-5分  3.能够完成编译、在线下装模块的一般功能编码和调试：0-5分  4.能够分析和解决编译、在线下装、HCC、反编译模块中的2个子模块的一般软件问题：0-5分 | 1.了解在线下装的数据流程和数据通讯协议；0-15分  2.能够完成编译、在线下装模块的单元测试用例编写和执行；0-15分 |

2.潜能分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 |  | 岗位 |  | 评价周期 | |  | |
| 潜能评价 |  | 能力要求 | 评价点 | | 分数 | |
| 能力 | 思维敏捷 | ◇快速把握问题的核心：0-10分；6  ◇快速联想到事物间的关联关系，考虑问题周密：0-10分；6  ◇有快速的应变能力：0-10分；6  ◇即使在复杂情况下也能做出快速决策：0-10分。4 | | （含关键素质（40%）、关键经验（20%）)  60% | |
| 关键经验 | ◇掌握本专业子系统的80%及以上：16-20  ◇掌握本专业子系统的60%及以上：12-16  ◇掌握本专业子系统的40%及以上：8-12 | |
| 投入度 | 对公司认可度（5%） | ◇ 不认可公司，对文化、制度、流程不理解，抱怨牢骚并影响他人。0分；  ◇ 能按照公司各项要求正常开展工作，但遇到问题消极应对或回避。1-2分；  ◇ 能认同公司的文化并在工作中身体力行，遇到问题能正面应对，提出改进意见。3-4分；  ◇ 对公司有很强的认同感与荣誉感，在工作中主动传播企业文化，引领他人，组织目标的关注大于个人利益，5分。 | | 25% | |
| 责任心，主动承担责任，追求结果（20%） | ◇ 工作推诿或不愿主动承担责任，只求过程不问结果。0分  ◇ 工作按部就班，工作结果达到基本要求，小问题较多或屡犯。1-2分  ◇ 能够按要求完成分内工作，工作结果合格。3分  ◇ 积极完成分内工作，并主动承担职责外的工作，主动反馈，保证结果。4分  ◇ 强烈的主人翁意识，主动承担责任，在困难的情况下想方设法推进工作进展，保证工作结果。5分 | |
| 进取心 | 学习意愿及个人发展 | ◇ 没有明确的学习意愿与发展目标，或学习意愿及发展目标仅停留在想法上，缺乏实际行动。0分  ◇ 在工作驱动下有学习意愿及个人发展目标，并能付诸学习行动，但行动力不够或目标与行动不完全匹配。1-2分  ◇ 在工作驱动下有明确的学习与自我发展意愿，匹配的计划，按计划付诸行动。3-4分  ◇ 强烈的学习与自我发展意愿与匹配的计划及行动，主动获取发展机会，接受挑战性的任务。5分 | | 15% | |
| 评价结果 | 低潜、中潜、高潜 | | | | | |

3、九宫格分布

（1）岗位绩效和潜能分析综合评价表

评价结果如下：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 岗位 | 人岗匹配评价 | | | | 潜力评价 | | | |
| 关键能力 | 关键经验 | 业绩结果 | 总得分 | 能力 | 投入度 | 进取心 | 总得分 |
| 王斌 | 高级软件工程师 | 29.5 | 20.0 | 16.4 | 73.2 | 36.0 | 20.0 | 12.0 | 68.0 |
| 冯勤 | 高级软件工程师 | 28.0 | 20.0 | 17.1 | 72.1 | 38.0 | 20.0 | 10.0 | 68.0 |
| 关博熠 | 助理软件工程师 | 23.0 | 0.0 | 15.0 | 43.7 | 18.0 | 15.0 | 9.0 | 42.0 |
| 孙丰妹 | 软件工程师 | 24.0 | 0.0 | 16.0 | 46.0 | 18.0 | 20.0 | 9.0 | 47.0 |
| 刘景瑞 | 高级软件工程师 | 28.3 | 10.0 | 18.6 | 64.0 | 38.0 | 20.0 | 12.0 | 70.0 |
| 宋维 | 高级软件工程师 | 32.0 | 20.0 | 17.2 | 77.2 | 38.0 | 20.0 | 12.0 | 70.0 |
| 汪玲 | 助理软件工程师 | 19.5 | 0.0 | 11.4 | 35.8 | 4.0 | 11.0 | 6.0 | 21.0 |
| 李宽欣 | 软件工程师 | 24.0 | 0.0 | 14.6 | 48.4 | 14.0 | 19.0 | 9.0 | 42.0 |
| 曹立言 | 资深软件工程师 | 32.5 | 0.0 | 16.9 | 57.5 | 34.0 | 14.0 | 6.0 | 54.0 |
| 徐兴平 | 高级软件工程师 | 32.5 | 0.0 | 16.2 | 56.8 | 34.0 | 19.5 | 10.0 | 63.5 |
| 刘超 | 高级软件工程师 | 31.5 | 0.0 | 0.0 | 39.4 | 28.0 | 19.5 | 10.0 | 57.5 |
| 裴震 | 实习软件工程师 | 20.0 | 0.0 | 0.0 | 25.0 | 0.0 | 15.5 | 6.0 | 21.5 |
| 刘远胜 | 实习软件工程师 | 20.0 | 0.0 | 0.0 | 25.0 | 0.0 | 15.5 | 6.0 | 21.5 |
| 罗航航 | 实习软件工程师 | 20.0 | 0.0 | 0.0 | 25.0 | 0.0 | 15.5 | 6.0 | 21.5 |
| 陈薇朋 | 高级软件工程师 | 31.0 | 0.0 | 0.0 | 38.8 | 28.0 | 19.5 | 10.0 | 57.5 |
| 王月虎 | 高级软件工程师 | 24.0 | 0.0 | 0.0 | 30.0 | 4.0 | 15.0 | 6.0 | 25.0 |
| 杜柯昊 | 高级软件工程师 | 31.5 | 0.0 | 0.0 | 39.4 | 28.0 | 19.5 | 10.0 | 57.5 |
| 刘徐 | 高级软件工程师 | 24.0 | 0.0 | 0.0 | 30.0 | 28.0 | 19.5 | 10.0 | 57.5 |
| 张兴 | 软件工程师 | 24.0 | 0.0 | 0.0 | 30.0 | 28.0 | 19.5 | 10.0 | 57.5 |
| 倪策 | 软件工程师 | 30.0 | 0.0 | 13.1 | 50.6 | 30.0 | 15.0 | 9.0 | 54.0 |
| 马晓伟 | 软件工程师 | 30.0 | 0.0 | 16.8 | 54.3 | 30.5 | 16.0 | 9.0 | 55.5 |
| 崔洋洋 | 软件工程师 | 29.0 | 0.0 | 14.2 | 50.4 | 24.5 | 15.0 | 9.0 | 48.5 |
| 李玉凤 | 高级软件工程师 | 23.0 | 10.0 | 14.3 | 53.0 | 29.0 | 16.0 | 9.0 | 54.0 |
| 梅起银 | 高级软件工程师 | 30.5 | 20.0 | 16.8 | 74.9 | 36.0 | 20.0 | 12.0 | 68.0 |
| 黄涛 | 软件工程师 | 28.0 | 0.0 | 0.0 | 35.0 | 36.0 | 20.0 | 12.0 | 68.0 |
| 黄涛 | 软件工程师 | 29.0 | 0.0 | 0.0 | 36.3 | 38.0 | 20.0 | 12.0 | 70.0 |
| 李鹏 | 软件工程师 | 29.5 | 0.0 | 0.0 | 36.9 | 41.0 | 20.0 | 12.0 | 73.0 |
| 宋强 | 高级软件工程师 | 25.0 | 0.0 | 14.0 | 45.3 | 40.0 | 16.0 | 9.0 | 65.0 |
| 沈艺 | 软件工程师 | 25.5 | 0.0 | 12.5 | 44.4 | 39.0 | 16.0 | 9.0 | 64.0 |
| 宋强 | 高级软件工程师 | 29.0 | 0.0 | 17.2 | 53.5 | 44.0 | 19.0 | 12.0 | 75.0 |
| 巨康怡 | 软件工程师 | 28.5 | 20.0 | 15.9 | 71.5 | 43.0 | 20.0 | 12.0 | 75.0 |
| 刘军涛 | 高级软件工程师 | 31.5 | 0.0 | 15.5 | 54.8 | 42.0 | 20.0 | 12.0 | 74.0 |
| 何少鹏 | 高级软件工程师 | 30.0 | 20.0 | 15.1 | 72.6 | 44.0 | 19.0 | 12.0 | 75.0 |
| 陈波 | 高级软件工程师 | 29.0 | 10.0 | 15.1 | 61.3 | 44.0 | 16.0 | 12.0 | 72.0 |
| 黄涛 | 软件工程师 | 27.5 | 0.0 | 15.0 | 49.4 | 39.0 | 20.0 | 12.0 | 71.0 |
| 简幼峰 | 高级软件工程师 | 29.0 | 20.0 | 14.7 | 71.0 | 42.0 | 19.0 | 12.0 | 73.0 |
| 李小明 | 软件工程师 | 26.0 | 10.0 | 13.8 | 56.3 | 40.0 | 20.0 | 12.0 | 72.0 |
| 纪仲 | 高级软件工程师 | 29.0 | 20.0 | 13.7 | 69.9 | 43.0 | 20.0 | 12.0 | 75.0 |
| 李薇 | 软件工程师 | 31.0 | 20.0 | 0.0 | 58.8 | 44.0 | 20.0 | 12.0 | 76.0 |
| 宋强 | 高级软件工程师 | 29.5 | 0.0 | 17.3 | 54.2 | 42.0 | 20.0 | 12.0 | 74.0 |
| 宋强 | 高级软件工程师 | 36.0 | 30.0 | 19.8 | 94.8 | 48.0 | 20.0 | 15.0 | 83.0 |
| 常永林 | 高级软件工程师 | 28.0 | 0.0 | 0.0 | 41.6 | 41.0 | 6.0 | 3.0 | 50.0 |
| 韩启文 | 软件工程师 | 26.5 | 0.0 | 0.0 | 36.9 | 40.0 | 5.0 | 3.0 | 48.0 |
| 吴楠 | 软件工程师 | 28.0 | 0.0 | 0.0 | 41.6 | 42.0 | 6.0 | 3.0 | 51.0 |
| 贾理 | 软件工程师 | 27.5 | 0.0 | 0.0 | 39.4 | 40.0 | 6.0 | 3.0 | 49.0 |
| 赵程 | 软件工程师 | 28.0 | 0.0 | 0.0 | 41.6 | 41.0 | 6.0 | 3.0 | 50.0 |
| 肖博 | 软件工程师 | 27.5 | 0.0 | 0.0 | 39.4 | 39.0 | 6.0 | 3.0 | 48.0 |
| 肖倩 | 助理软件工程师 | 25.5 | 14.0 | 0.0 | 50.9 | 38.0 | 6.0 | 3.0 | 47.0 |
| 张琦 | 软件工程师 | 28.0 | 0.0 | 0.0 | 41.6 | 42.0 | 6.0 | 3.0 | 51.0 |
| 王洲强 | 软件工程师 | 27.0 | 0.0 | 0.0 | 38.8 | 40.0 | 6.0 | 3.0 | 49.0 |
| 康信刚 | 软件工程师 | 28.0 | 14.0 | 0.0 | 57.1 | 43.0 | 6.5 | 3.0 | 52.5 |
| 魏文强 | 软件工程师 | 28.0 | 0.0 | 0.0 | 41.6 | 40.0 | 6.0 | 3.0 | 49.0 |
| 王小雨 | 软件工程师 | 28.0 | 0.0 | 0.0 | 41.6 | 40.0 | 6.0 | 3.0 | 49.0 |
| 索荣荣 | 高级软件工程师 | 28.5 | 0.0 | 0.0 | 43.8 | 44.0 | 6.0 | 3.0 | 53.0 |
| 陈重阳 | 软件工程师 | 28.0 | 14.0 | 0.0 | 57.1 | 43.0 | 6.5 | 3.0 | 52.5 |
| 胡路政 | 软件工程师 | 26.5 | 12.5 | 0.0 | 52.2 | 41.0 | 6.0 | 3.0 | 50.0 |
| 吴建波 | 高级软件工程师 | 29.0 | 27.0 | 19.1 | 82.3 | 40.5 | 22.0 | 12.0 | 74.5 |
| 支如意 | 高级软件工程师 | 29.0 | 20.0 | 16.0 | 72.2 | 46.0 | 20.0 | 12.0 | 78.0 |
| 吴林林 | 软件工程师 | 26.5 | 0.0 | 13.7 | 46.8 | 31.0 | 15.5 | 10.0 | 56.5 |
| 李毅 | 助理软件工程师 | 21.5 | 10.0 | 13.4 | 50.3 | 28.0 | 16.0 | 9.0 | 53.0 |
| 王琦 | 高级软件工程师 | 26.0 | 8.0 | 13.6 | 54.1 | 30.0 | 15.0 | 10.0 | 55.0 |
| 穆璀 | 助理软件工程师 | 22.5 | 10.0 | 14.3 | 52.4 | 29.0 | 17.0 | 10.0 | 56.0 |
| 王哲 | 实习软件工程师 | 16.0 | 0.0 | 0.0 | 20.0 | 24.0 | 11.0 | 8.0 | 43.0 |
| 赵露 | 软件工程师 | 24.0 | 0.0 | 13.7 | 43.7 | 28.0 | 19.5 | 10.0 | 57.5 |

（2）九宫格分布图

说明：1、高潜人员指未来可以向上两级发展的人员。

2、高潜人员比例一般为8%左右。

**二、任务与三度分析**

**（一）工作分析**

1、单元管理领域分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **职责领域** | **系统方案设计** | **概要设计** | **编码** | **单元测试** | **代码走查** | **静态检查** | **现场维护** |
| 资深软件工程师 | √ | √ | √ |  | √ | √ | √ |
| 高级软件工程师 |  | √ | √ |  | √ | √ | √ |
| 软件工程师 |  |  | √ | √ |  | √ | √ |
| 助理软件工程师 |  |  |  | √ |  | √ |  |

2、业务量的测算（2021年）

HMI

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目名称** | **人员要求（人）** | | | **备注** |
| **高级软件工程师** | **软件工程师** | **助理软件工程师** |
| MACSV656 | - | 2.7 | 2 | 软件开发三级（牛淑艳：1人年） 软件开发三级（倪策：1人年）  软件开发三级（李文琦：0.7人年）  助理软件开发一级（王哲：1人年）  应届生（1人年） |
| MACS V656适配OTS | - | 0.67 | - | 软件开发三级（马闵：0.67人年） |
| SEI | - | 1 | - | 软件开发三级（崔扬扬：1人年） |
| 国产燃机 | - | - | 1 | 助理软件开发二级（李玉凤：1人年） |
| 仿真行业包 | - | 0.33 | - | 软件开发三级（马闵：0.33人年） |
| 现场维护 | 1 | 1 | - | 软件开发三级（马晓伟：1人年） 软件开发四级（梅起银：1人年） |
| 预算总人数：8人 | | | | |

AT：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目名称** | **人员要求（人）** | | | **备注** |
| **高级软件工程师** | **软件工程师** | **助理软件工程师** |
| MACSV656 | 1.36 | - | 1.38 | 软件开发四级（冯涛：0.68人年） 软件开发四级（王琦：0.68人年）  软件开发三级（李文琦：0.7人年）  助理软件开发二级（穆璀：1人年）  助理软件开发二级（汪玲：0.38人年）  应届生（1人年） |
| SIS 1.5.0 | 1 | 0.33 | 1 | 软件开发三级（陈胜军：0.33人年） 软件开发四级（吴建波：1人年）  助理软件开发二级（李毅：1人年） |
| FF | - | 1 | 1 | 软件开发三级（吴林林：1人年） |
| AMS维护 | - | 0.63 | 1 | 软件开发三级（陈胜军：0.63人年）  应届生（1人年） |
| 三维仿真 | - | 1 | 0.5 | 软件开发三级（支如意：1人年）  应届生（0.5人年） |
| 现场维护 | - | 0.04 | 0.18 | 软件开发三级（陈胜军：0.04人年） 助理软件开发二级（汪玲：0.18人年） |
| 预算总人数：8人 | | | | |

平台组态：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目名称** | **人员要求（人）** | | | | | **备注** |
| **资深软件工程师** | **高级软件工程师** | | **软件工程师** | **助理软件工程师** |
| MACS V7 | 1 | 10 | | 5 | 6.5 | 软件开发五级（1人年） 软件开发四级（10人年）  软件开发三级（5人年）  助理软件开发二级（2人年）  助理软件开发一级（2人年）  应届生（2.5人年） |
|  | | | 预算总人数：20人 | | | |

平台界面：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目名称** | **人员要求（人）** | | | **备注** |
| **高级软件工程师** | **软件工程师** | **助理软件工程师** |
| MACS V7 | 8 | 9 | 8 | 软件开发四级（8人年）  软件开发三级（9人年）  助理软件开发二级（1人年）  助理软件开发一级（3人年）  应届生（4人年） |
| 预算总人数：21人 | | | | |

平台IT：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目名称** | **人员要求（人）** | | | **备注** |
| **高级软件工程师** | **软件工程师** | **助理软件工程师** |
| MACS V7 | 1 | 8 | 1 | 软件开发四级（1人年）  软件开发三级（8人年）  助理软件开发二级（1人年） |
| AAS | 2 | 4 | - | 软件开发三级（4人年） 软件开发四级（2人年）  助理软件开发二级（李毅：1人年） |
| 预算总人数：16人 | | | | |

**（二）人岗匹配度及岗位饱满度分析**

1、人岗匹配度

|  |  |
| --- | --- |
| **资源组** | **人岗匹配度** |
| HMI | 岗位匹配度基本正常 |
| AT | 岗位匹配度基本正常 |
| 平台组态 | 2人（汪玲、王月虎）岗位匹配度不高，其他员工的岗位匹配度都正常。 |
| 平台界面 | 1人（宋强）的岗位匹配度超过标准，其他人岗位匹配度基本正常。 |

2、岗位饱满度（按1月、2月工时数据测算）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **资源组** | **岗位饱和度** | | | **说明** |
| **高级软件工程师** | **软件工程师** | **助理软件工程师** |
| HMI | 127% | 107% | 81% |  |
| AT | 127% | 107% | 82% |  |
| 平台组态 | 136% | 107% | 83.5% |  |
| 平台界面 | 127% | 107% | 85% |  |
| 平台IT | 107% | 107% | \ |  |

3、目前在人力资源管理方面存在的主要问题以及对业务的影响：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **资源组** | **人员结构问题** | **人员能力问题** | **人员匹配问题** | **短缺能力** |
| HMI | 1. 业务逻辑掌握度太低：   平均司龄2.4年，有半数成员都是今年社招，对DCS和SIS业务逻辑掌握度太低；   1. 单点模块：   目前基本都是单点模块，而且积累沉淀不足，新人上手较慢，缺少有效指导；   1. 资源组长能力欠缺：   牛淑艳5月份开始承担资源组长工作，对于资源管理还缺乏自己的想法，还需要在辅导下工作。   1. 维护工作单点：   目前HMI方面维护都由梅起银负责，工作量偏大，而且存在单点风险。   1. 业务拓展缓慢：   新人目前是专攻一个模块，要求先掌握一个模块，再行扩展。但目前来看一个模块的掌握也还需要时间。 | 1. 马闵置换，新员工暂时还无法完全承接。 2. 李玉凤的业务技能也没有突出表现，能够满足当前业务要求，需要做业务轮转，再观察提升情况。 3. 新人技术能力可以满足要求，但业务方面欠缺太大。 | 1. HMI总体人员数量未来以缩减为主，因此需要针对性制定拓展计划。 2. 需要做一部分人员轮转，拓展业务面。 | 业务知识短缺严重。 |
| AT | 1. 梯队断层严重：   目前AT组只有吴建波是4级，且对SIS业务逻辑熟悉，其他人均是别的项目协调和新人，对DCS和SIS业务完全不懂，存在严重的断档问题。王琦入职半年，业务知识还在学习，已经可以独立完成简单业务功能开发；冯涛虽然是4级，但刚入职，暂时还无法产出。   1. 资源组长能力欠缺：   陈胜军是5月份担任资源组长职务，也还是欠缺思路，对资源管理的工作没有透彻的理解，所以还不太清楚该怎么工作，该关注哪些。   1. 单核心情况严重   目前AT组只有吴建波对业务熟悉，而且项目经理不擅于起用新人，导致吴建波工作量大，且被过分抬高，一旦吴建波存在不稳定的情况，AT组的业务将无法承接。 | 1. AT组没有能力特别差的人，目前存在的问题均是因为业务方面掌握不足导致。 2. 承接业务跨产品线，人员业务技能得不到有效扩展。 | AT组与HMI组策略一致，不增加人数，以业务知识拓展和人员轮转策略为主。 | 业务技能短缺严重，特别是在HCC和编译模块，仅依靠吴建波一人，存在严重风险 |
| 平台组态 | 1. 平均司龄低   平台组态组平均司龄是1.9年，如果去除李保霖的8年经验，平均司龄仅有1.4年。低司龄代表对业务和产品的理解欠缺，缺少沉淀，对产品的应用场景毫无了解，闭门造车。 | 1. 李宽欣能力较弱，待观察。 2. 关博熠的技术能力需要提升，工作态度需要改进。 | 目前平台组态组人员已经全部到位。 | / |
| 平台界面 | 平台界面组整体人员结构良好。 | 1. 技能较差人员（师磊）已经完成置换，目前尚缺一人到岗，但整体能力比较均衡。 | 李茂转到新业务后，仍需再补充一名开发人员。 | / |
| 平台IT | 平台IT组是2021年新组建资源组，主要以Java和Web前端开发技能为主，覆盖MACS V7智慧管理子系统和AAS高级报警系统，技能结构符合项目要求，人员梯队暂时无法确定。 | 待观察 | 根据业务规划，2021年所需人员均已到位，但暂时没有应届生补充。 | / |

**三、人力计划**

1、未来几年的业务策略

|  |  |
| --- | --- |
| **产品线** | **未来几年业务策略** |
| 新一代工业自动化平台 | 软件设计部在本产品线承接MACS V7工业自动化平台开发，于2020年启动立项研发，按照规划将于2021年6月底实现V7.0.0α版本试用，实现主操作系统国产化，组态软件跨平台，RTS具备多主、多任务功能，现场总线支持环网结构；计划于2023年实现MACSV7.1.0版本发布，该版本具备自主可控，具备安全非安一体化功能，组态软件支持安全非安功能； |
| 智慧管理平台 | 2021年规划MACS V7智慧管理子系统β版本发布，在平台之上开发工业软件产品和应用，实现管控一体化，一次组态C端、B端同时部署；HiaSimu V6.5.4仿真软件规划2021年完成V6.5.5正式版发布；HiaSimu3D V6.5.0 三维仿真机柜软件规划2021 |
| DCS | 2021年规划发布HiGCSV1.0.1版本，要求AT集成燃机的6大模块，增加TC/RTD的集成，增加SOE功能的AI。 |
| SIS | 针对AMS的产品规划，只做到了2019年。但是从工业软件的发展趋势，从设备总线的主流技术来看，AMS未来可以做如下规划：  AMS是针对仪表的管理系统，后期可以规划AMS产品和智能工厂应用开发平台的融合，弥补关于仪表的诊断和预测性维护方向的空白，完善智能工厂应用开发中的设备诊断与预测性维护系统功能。 |

2、理想的人力资源布局结构

3、主要调整策略

通过目前在人力资源管理方面存在问题和业务影响的识别，制定相应的调整策略，总体如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **问题** | **资源组** | **主要措施** |
| **人员结构** | 模块单点问题 | HMI | HMI团队目前整体业务技能掌握程度比较低，业务覆盖面低。主要原因为大部分熟悉业务的成员被抽调至M7项目开发，目前团队成员除牛淑艳和梅起银外，其余均为2020年社招和2018年应届生，主要通过人员横向拓展解决模块覆盖面低的问题：   1. 通讯模块：梅起银为主，培养马晓伟拓展。 2. 报警模块：培养倪策拓展该模块。 3. 操作员在线模块：培养崔扬扬为主要责任人，牛淑艳、李玉凤拓展该模块。 |
| AT | AT目前人数较少，人员也均为新人，模块覆盖不全，且存在一个人覆盖多个模块的情况，优先解决模块无人覆盖的问题： 1、编译在线：培养社招人员冯涛承接 2、HCC/反编译：培养社招人员冯涛和王琦承接（目前在硬件配置模块） 3、IEC：培养穆璀拓展（目前在变量和框架模块） |
| **人岗匹配** | 人岗匹配度低 | HMI | 马闵存在匹配度较低的情况，已经进行置换，社招新员工李文琦已到位，目前正在交接。 |
| AT | 李毅转入SIS项目，从硬件配置开始做起，工作驱动，制定长期培养计划。 |
| 平台组态 | 汪玲岗位匹配度较低，已制定专项培养计划。 |
| 人岗匹配度高 | HMI | 牛淑艳后期计划向项目管理方向培养，已经与项目管理部沟通，待支援M7后考虑安排执行经理工作。 |
| AT | 陈胜军计划向项目管理方向培养，已经与项目管理部沟通，后期计划作为AMS后备执行经理培养。 |
| 平台组态 | 李保霖目前已作为M7执行经理培养；曹立言主要向M7 AT系统设计方向培养，2021年计划专项培养。 |
| 平台界面 | 官亚娟目前已作为M7执行经理培养；宋强持续按高潜计划培养。 |
| **人员匹配** | 人员数量不足 | HMI | 二次开发：社招1人，置换1人。 |
| AT | HCC：社招1人 |
| 平台界面 | 补充社招1名软件工程师 |
| **知识技能** | 短缺能力 | HMI  &AT | 2021年老产品HMI和AT方向仍旧面临业务能力欠缺的问题，在总体人员不再增加的情况下： 1、内部培养 2、应届生补充 |
| 平台组态 | 2021年平台组态组主要提升方向为业务知识，需要加强组内人员对平台业务的深入了解： 1、内部培训 |

4、关键组织能力、主要岗位及人力数量需求

关键组织能力：

* 对产品业务知识掌握深度提升，业务逻辑与技能结合提升研发效率的能力；
* 对敏捷开发流程的实践、掌握与合理应用的能力。

主要岗位及人力数量需求：

2021年结合业务规划，主要岗位及人力数量需求均来源于M7智慧管理子系统，技术能力为Java和Web前端开发，总人数为97人。

截止2020年底，软件设计部共计64人，当年应届生培养7人，后10月份支援新业务开发2人。2021年共计有18名社招人员空缺（其中5人为置换），20名应届生：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 岗位名称 | 需求人数 | 需求到岗时间 |
| 高级软件工程师（Java） | 2 | 2021.3.1 |
| 高级软件工程师（C++） | 1 | 2021.5.1 |
| 软件工程师（Java） | 10 | 2021.3.1 |
| 软件工程师（应届） | 20 | 2021.7.1 |

5、人力标准需求

6、获取渠道建议

结合2021年业务规划及目前部门人员技能结构现状：

Java和Web方向均要求社招，且因岗位技能要求均为三级及以上，建议采用猎聘和代招结合的方式进行资源获取。