

版本：V1.1

美云智数

深圳市科陆电子科技股份有限公司

研发管理信息化

工作说明书(SOW)

美云智数科技有限公司

2023年08月24日

文档信息：

文档名称：	深圳市科陆电子科技股份有限公司研发管理信息化项目工作说明书（sow）		
文档编号：		文档版本日期：	2023-8-24
起草人：	赵建湘	起草日期：	2023-2-23
复审人：			

版本历史：

版本	日期	作者	更改参考
V1.0	2023-8-22	赵建湘	创建初始版本
V1.1	2023-8-24	赵建湘	更新组织范围，双方确认更新里程碑时间，增加物料送样申请单，样品确认单，试用申请单描述，补充风险问题报表描述，补充安全与备份策略加入安装指引描述，更新OA集成至MIP及美信。

目录

1 项目综述..... 1

1.1 项目简称..... 1

1.2 项目背景..... 1

1.3 项目目标..... 2

1.4 参考材料..... 2

2 项目范围..... 3

2.1 项目范围定义..... 3

2.2 限制和假设.....34

3 项目内容.....56

3.1 业务功能.....56

3.2 集成及接口需求.....1345

3.3 技术架构要求.....1415

3.4 系统管理.....1416

4 项目计划.....1617

4.1 项目里程碑.....1617

4.2 里程碑节点计划.....1617

4.3 培训计划.....1718

4.4 服务支持计划.....1718

5 项目资源.....1920

5.1 甲方项目组织架构.....1920

5.2 乙方项目组织架构.....2021

6 过程控制.....2122

6.1 进度控制.....2122

6.2 质量管理.....2122

6.3 变更管理.....2122

6.4 人员管理.....2122

6.5 知识转移.....2223

7 项目验收.....2324

7.1 总体标准.....2324

7.2 完结方法.....2425

7.3	各里程碑验收标准	24
7.4	交付件清单	27
8	风险管理	30
8.1	详细记录风险和问题	30
8.2	解决问题或进行风险防范	30
9	附录A:项目控制程序	31
A-1:	项目变更控制程序	31
A-2:	交付作品接受程序	31
A-3:	争议解决程序	32
10	项目确认	33

1 项目综述

根据《深圳市科陆电子科技股份有限公司研发管理信息化项目实施合同》的条款和条件，本工作说明书描述本项目的内容，包括乙方要交付的软件和根据本工作说明书的规定所须明确的双方的责任。

对本工作说明书的变更应按照『附录 A-1 项目变更控制程序』中所述的程序进行处理。变更的研究和实施可能导致对预计时间表、收费和本工作说明书或协议其它条款的修改。

以下内容纳入并形成本工作说明书的一部分：

附录 A—项目控制程序

如果本工作说明书的内容与实际项目合同的条款中出现任何相反、矛盾或模糊的情况，则以实施合同的条款为准。本工作说明书、其附录和协议形成双方之间关于所述主题的完整协议。

1.1 项目简称

项目全称：深圳市科陆电子科技股份有限公司研发管理信息化

项目简称：科陆电子研发管理信息化项目

项目编号：

甲方名称：深圳市科陆电子科技股份有限公司（以下简称“科陆电子”）

乙方名称：美云智数科技有限公司（以下简称“美云智数”）

美云智数

1.2 项目背景

深圳市科陆电子科技股份有限公司是美的集团旗下企业，公司主营业务聚焦在智能电网和新型电化学储能两大板块，战略愿景是成为国内乃至世界一流的能源服务商。

在储能领域，公司是最早布局储能的企业之一，是储能行业的领先企业，同时也是国内少数进入欧美的储能系统集成商。在智能电网领域，公司多年来都是国、南网的核心供应商，同时智能电网海外业务覆盖“一带一路”多个区域。深圳市科陆电子科技股份有限公司是面向全世界需要先进医疗诊断设备和服务的人们。

面对复杂多变的市场，结合科陆电子发展战略，目前公司使用的PLM系统比较陈旧，员工经常反馈使用体验不佳，运行缓慢、功能缺失、操作失败等问题无法解决，影响工作效率。

经过技术中心、各事业部研发部门、流程与IT管理部综合考虑，拟引进美的集团美云PLM系统，重新梳理PLM系统功能业务，更好的对产品生命周期管理，提高工作效率。

建立“科陆电子研发管理信息化项目”为研发赋能，基于美的集团的最佳实践，引入美云产品生命周期管理系统及项目管理系统。强化产品数据规范管理，拉通设计工具集成确保上下游数据一致性，体系化、规范化、在线化项目过程管理，提升研发管理及协同效能。

1.3 项目目标

经过前期美云智数专家与科陆电子管理层和执行层的深入沟通与交流，本项目主要实现研发数据管理系统优化，项目管理在线化。提升研发数据管理规范性、系统使用体验、运行速度及稳定性；研发过程管理透明化、可视化。按照小步快跑，分阶段按两期，先固化，再优化的实施策略实施，一期实施美云产品生命周期管理系统对现PLM进行优化替换，简称“PLM项目”；二期实施美云项目管理系统实现项目管理过程在线化，并对一期PLM项目进行功能优化，简称“GPM项目”。

1.4 参考材料

本文档是科陆电子研发管理信息化实施前的指导性文档，其相关文档有：

- 《科陆电子研发管理信息化项目合同》（主相关）

若在项目实施过程中发生项目变更，则以双方确定的项目变更文档规定内容为准。

2 项目范围

2.1 项目范围定义

2.1.1 组织范围

组织范围：科陆电子集团职能部门及下属电气产品公司、储能产品公司

2.1.2 功能范围

PLM系统：设计工具集成、物料管理、产品管理、BOM管理、变更管理、图纸与文档管理、问题管理、优选库管理、搜索中心、电子签字管理、数据基础管理、后台支撑管理、系统集成。

GPM系统：个人中心、需求管理、立项管理、计划管理、项目变更管理、项目风险问题管理、项目资源管理、结项管理、项目文档、成员管理、交付物管理计划、预算管理、

工时管理、报表管理、系统配置、系统集成

PLM：产品生命周期管理，GPM：研发项目管理

2.1.3 项目地点范围

本项目采用集中办公模式+远程办公模式。

科陆电子集中办公的地点：深圳科陆电子研发中心

2.2 限制和假设

本项目有以下限制条件：

- 1) 项目实施仅针对SOW中规定的范围，不包括在合同价格商务洽谈以后由于组织机构变动和业务流程重组等各种原因造成的范围变更，在项目建设期间所出现的偏差将通过『附录 A-1 —项目变更控制程序』中的程序进行管理，并可能导致对项目范围、估计时间表、收费及其它条款进行相应的调整。这些调整包括任何因此导致的额外工作或等候时间所应收取的额外费用，并按当时美云智数标准人工和资源使用费率定价计算。
- 2) 项目采用集中式的现场管理模式和远程办公模式。
- 3) 美云智数公司提交的各项文档以及双方人员签字确认的内容均以最新版本为准。

本项目的项目管理计划是建立在以下假设条件的基础上：

- 1) 双方项目小组成员能够在整个项目实施期间按甲方正常作息时间从事所承担的项目工作。

- 2) 根据项目工作计划，双方能提供满足需要的各类合格的人员配合项目各阶段性工作。
- 3) 甲方能够按照项目工作计划的要求，及时提供项目所要求的业务数据及其它信息。
- 4) 美云智数公司能够按时提交工作成果和相关文档，科陆电子能够在规定的5个工作日内给予确认与否的答复。如果是否定的答复应有对原因做正式明确的书面或邮件说明。
- 5) 科陆电子应明确签字代表以及签字代表的授权人，保证项目能够按照工作计划顺利进行。
- 6) 科陆电子签字代表的签字是建立在对提交文档的正确理解基础上的。
- 7) 科陆电子方面能够在项目工作计划的范围内保证与本项目相关的计算机硬软系统和网络系统的正常运行。

3 项目内容

3.1 业务功能

3.1.1 实施业务功能

依据科陆电子研发管理的需求，搭建科陆电子PLM&GPM系统；按照美的数字化研发建设的系统性实施方法论，完成业务调研、方案设计、系统开发、测试，推进研发管理系统的优化及上线工作。实施的业务功能如下：

1) 一期PLM系统

模块	功能	序号	描述
设计工具集成	MDI客户端登录	1	PLM账号登录，用于设计工具与PLM连接的身份验证。
	个人工作目录数据管理	2	PLM用户的一个本地工作目录，是本地存储与PLM系统交换数据的文件区域。用户可以在其中管理图纸并执行基本的数据查看、打开、检入、检出等操作。
	图纸收藏	3	将PLM的图纸添加到MDI收藏夹，便于快速访问。
	图纸搜索	4	通过搜索查找PLM中的图纸。
	图纸检入	5	将图纸检入并上传到PLM系统，形成CAD图档对象在PLM进行版本管理。每次检入，都会对CAD图档对象升级小版本，并保留历史版本。
	图纸检出修改	6	PLM系统中的CAD图档对象，检出并下载到本地工作区。此时CAD图档对象形成一个工作副本的版本对象，该副本可进行修改并支持检入。
	图纸借用装配	7	在装配模式下，可一键插入并浏览PLM产品数据库中的图纸进行借用装配。
	图纸属性映射	8	图纸通过MDI工具检入到PLM系统时，可将图纸参数映射至CAD图档属性的值。
	图纸系列零件配置表构建	9	图纸通过MDI工具检入到PLM系统时，可根据图纸系列零件配置表的内容，自动构建CAD图档的族树结构。生成CAD图档实例和类属对象。每一个实例均可以进行属性值映射和物料的关联。
	图纸结构构建	10	图纸通过MDI工具检入到PLM系统时，可根据图纸结构关系，自动构建CAD图档的父子结构关系。二维工程图和三维图纸构建为参考文档关系，并生成EBOM，实现BOM的单向同步
	设计工具集成	11	中望CAD（非三维），SolidWorks，creo,AD 20集成
	图纸自动关联物料	12	图纸通过MDI工具检入到PLM系统时，可自动与物料进行关联。

模块	功能	序号	描述
物料管理	物料编码	13	提供物料编码分类管理，定义好物料分类和编码分类的映射关系，可以为不同的物料类型定义编码规则。
	物料名称	14	物料的名称和描述，支持根据规则自动生成；
		15	物料的名称，可以根据选择的分类节点进行配置，包含中文名称和英文名称的定义；
		16	物料的描述在系统中也应唯一的，在系统中可将多个特征属性值进行合并，支持物料中分类属性+公共属性的合并。
	物料属性	17	物料具备其出厂设置的基本属性（公共属性），如：编码、名称、类型、单位、版本、位置、状态、创建时间、创建者等；
		18	对于不同类型物料的属性，可以定义该分类下的特征属性，如螺钉类物料，其包含螺钉长度、螺钉头型、螺钉公称直径等特征属性。可添加环保，认证要求,并利用管理的认证文档管理进行时间有效期维护；
	物料分类	19	物料可进行大小分类建立分类库，大的分类结构定义，在此基础上基础上还可以进行的小的分类，形成多层级的分类结构树；
		20	在不同分类的节点都可以设置不同的分类属性，如几何属性（长度，直径等）、物理属性（材料，重量等）、性能属性（功率，排放等）；
		21	在不同分类的节点都可以设置不同的物料名称；
		22	在不同分类的节点都可以设置不同的物料描述规则和查重规则。
	物料单位	23	不同类别的物料，可以进行不同基本单位的定义，也可提供创建物料时基本单位的选择。
	物料使用情况	24	通过物料的使用情况能够反查物料的被使用情况，列出选定物料当前应用到的装配或产品结构；
		25	可以根据业务的需求，统计物料被借用的情况。
	物料替代管理	26	可以在物料设计BOM中管理和维护指定工厂的替代物料，在转工厂BOM时，根据设计BOM维护的工厂替代物料自动进行替换。并支持批量查询上层替换
	物料创建与查看、管理	27	物料的创建可以利用新建部件的操作新建、复制，选择部件的分类，依据业务规则的制定输入编码，名称和其他属性，可以制定物料存储的位置,也可以批量导入。管控物料的生命周期状态。
		28	<u>送样申请单：物料设计或制造视图阶段，均可发起送样申请，公开或指定供应商，要求递送样品。审批通过后，会同步相关资料到供方平台</u>
		29	<u>样品确认单：制造视图的物料，可以发起样品确认流程，流程审批通过后才可以正式转入试制、售后或废弃。样品确认单创建后，会同步数据到SRM系统</u>

模块	功能	序号	描述
		30	试用申请单：根据有效样品确认单，组织发起物料试用申请，申请通过会启动评价单流程，对物料试用进行评价归档
		31	新建物料能显示相近或推荐物料、创建 BOM 时能实现物料的优先级排序；生成相关的BOM报表；
产品管理	产品分类	32	系统支持产品对象的管理,可根据其特征或品类进行产品分类,根据不同的产品分类可配置不同的产品规格属性,产品的标准名称,产品的描述规则,产品技术标准等。
	产品属性	33	属性范围主要包含基本属性、构成描述的关键特征属性、管控属性。
	产品编码	34	提供产品编码分类管理，定义好产品分类和编码分类的映射关系，可以为不同的产品类型定义编码规则。
	产品资料聚合信息	35	以产品为核心将产品BOM、图档、文档等相互关联，它是在产品开发的过程中自然形成的，体现了以产品结构为核心的各种信息的管理。
	产品生命	36	产品创建后一般为初始的新建状态,随着产品的开发投产上市的过程中,会进入到产品的不同阶段,系统可灵活定义产品的不同生命周期状态以及状态与产品发放流程的绑定和驱动关系。
	周期管理	37	
BOM管理	BOM创建	38	以产品结构为中心管理产品相关的所有数据，通过搭建产品初始BOM去定义和分配设计交付，进行产品开发的协同开发，采用手工的方式在PLM系统中构建产品结构。在物料当前层通过添加现有的或者创建新的两种方式进行搭建其下层结构。在相同BOM层级，不允许出现同物料编码物料
	BOM导入	39	系统中利用导入功能方便的进行BOM导入，导入模板的数据格式可以为Excel表格。
	BOM导出	40	系统提供产品结构BOM导出的功能,可以导出Excel或者PDF格式文件。导出类型支持单层、多层的方式。
	BOM比较	41	允许用户并排查看和比较任意两个BOM或者不同历史版本BOM。包括物料数量的差异，单位、位号的差异，会通过不同的颜色显示。便于查询。
	多视图BOM	42	BOM多视图管理功能提供了管理产品结构多重视图的能力，主要是多工厂制造视图等；
		43	系统可以在同一个产品库基础上，使不同的工厂可以从自己的角度（视图）查看产品结构，允许每个视图可以同时并独立地生成，但同时保持各BOM 间的演化与继承关系。
	替代BOM	44	BOM使用场景如某些成品或半成品同时存在自制和委外两种结构，但是PLM系统物料在同一视图版本下仅有一种结构关系，即物料在某一视图版本下无法拥有多种产品结构（子件和父子件关系），需采用替代 BOM管理，通过新建替代BOM的操作完成；
		45	需要在系统中维护替代方案，以表示该替代BOM的标识。

模块	功能	序号	描述
	BOM发布	46	提供BOM发放审批流程进行产品结构BOM的签审和发布。产品结构BOM的发布，通常涉及物料及BOM信息与外围系统的相关集成。BOM支持建立基线状态保存
		47	内置BOM检查工具，对发现的异常进行告警提示，具体检查内容涵盖： a、BOM行数量与BOM位号不匹配；如BOM位号栏填写C1 C2，实际数量为1； b、以PCBA为单位，能够识别出具有相同位号物料；如在一个PCB板内10kΩ电阻和3.3kΩ电阻的位号栏均存在R1位号； c、SMT及DIP相关属性是否与半成品类型匹配；如DIP属性物料放置在SMT；在BOM编辑或提交时校验，当子件与半成品SMT或DIP属性不符时进行提示，子件属性与办成品属性不符，请人工检查正确性
变更管理	设计变更请求	48	变更请求主要是对产品变更受影响对象进行收集，更改请求用于记录更改内容，包括BOM、属性、图文档。更改请求中的信息用于决定是否实施更改。
	设计变更	49	支持ECR生成自动的ECO，在ECR里设置的相关工程师的任务里可以查看到。支持单独创建ECO。系统根据更改内容自动生成变更差异表。
	制造变更	50	支持ECO生成自动的MCO，在ECO里设置的工厂会签中工厂责任人的任务里可以查看到。支持单独创建MCO。支持查询库存信息与SAP拉通
	变更通知	51	变更完成后，把变更内容通知相关人员。
	变更流程及查询	52	系统提供变更的流程模板定制，同时变更的流程查询及监控能够对变更状况进行跟踪，支持变更清单批量导出；可通过查询变更受影响BOM，进行事业部通知
图纸与文档管理	分类管理	53	分类主要是依据对某一图纸或文档类型创建子类型，基于各个专业的需求划分，图纸或文档也可以定义子类；
		54	图纸或文档分类的目的主要是便于检索和重用、便于进行权限控制、便于定义模板、便于区别签审流程，支持自动编码及关联对象。
	模板管理	55	基于不同的分类，系统可以针对某一类型定义多个模板，在创建图纸或文档的时候，可以直接选择所需的模板，即而规范企业相关管理。
	创建、查看及编辑	56	提供创建查看与编辑的功能主要包括属性填写、文件主内容和附件的上载（office的批量上载），检入检出，关联对象，文件内容的在线编辑以及可视化查看，支持收藏。
	比较内容	57	比较内容包括图纸或文档信息以及内容的比较；
		58	可以比较不同版本之间的差异，比较完成后生成比较结果；
		59	内容的比较对于不同内容的位置会有红色的标识以显示差异的地方。

模块	功能	序号	描述
	与对象关联	60	如果图纸或文档被参考或说明了任何其他对象，可以通过相关对象追溯它们之间的参考或说明关系。
	发布与修订	61	提供审批流程进行图纸或文档的签审及发放。支持不同的图纸或文档分类匹配不同的流程签审节点。流程签审发布后进行图纸或文档的修改，需要执行修订，升级一个修订版本后才可进行修改及重新发布。
问题管理	问题生命周期管理	62	提供通用的问题生命周期管理，包括草稿、待确认、待解决、待关闭、已关闭、废弃状态流转，同时，按照不同业务需求，可以将问题关联到项目、产品、零部件，实现问题的精细化管理。
	问题报表	63	可按照问题来源、问题等级、问题生命周期状态、问题解决人进行问题报表的统计。
优选库管理	优选库管理	64	管理物料的优先等级，控制不同分类的物料优选状态，在物料属性中建立优选状态属性，配置可以选择的优选状态值：优选、半限、全限、。全限物料无法添加到物料BOM中，半限物料需要启动例外放行流程，才能添加到物料BOM中。通过重用率、维修率、成本、采购量四个维度进行评分，设定零部件优选等级，建立CBB货架。
搜索中心	快速搜索	65	分快速搜索与全文检索2种。快速搜索，即关键词模糊搜索，搜索结果根据类型归类展示；全文检索，即分词搜索，支持多个关键词搜索，并可切换关键属性/全部属性查看，搜索结果根据类型归类展示。
	高级搜索	66	多选类型搜索，支持多条件组合搜索，并可自定义搜索条件及保存搜索记录；搜索结果可列表展示、卡片式展示。
	分类搜索	67	分开部件子类型按分类进行搜索，根据部件子类型展示分类树，并统计各分类实例数量；根据部件所在分类左侧定位分类节点，右侧数据搜索条件组合，可快速找到所要结果。支持自定义搜索条件及保存搜索记录；搜索结果可列表展示、卡片式展示，导出清单；
电子签名管理	电子签名对象	68	在专用库当中新建以及维护电子签章对象，包括对象的名称，对象对应的签章图片
	电子签字流程配置	69	配置流程、流程对象、电子签章格式的配置界面
	pdf签字签字生产	70	流程完成后，通过通用的worker机自动产生签字签章pdf并
数据基础管理	数据存储	71	产品数据可以全局共享和存储，可基于存储库和文件夹进行数据的归类与检索；
		72	按业务类型可划分为产品库、工厂库；
		73	产品库主要是存储某特定产品型号相关的产品资料数据，如产品技术文档、设计图纸、产品BOM设计视图、设计变更单等；

模块	功能	序号	描述
	类型和属性管理	74	工厂库主要是存储某特定工厂相关的产品资料数据，如工艺类文档、产品BOM工厂视图、制造变更单等；
		75	利用类型和属性管理功能，进行类型定义、属性定义、属性布局、菜单按钮定义、页签定义。管理员可以创建、修改或者移除类型、属性、菜单按钮、页签显示。此外，管理员还可以将属性定义与类型定义关联以及限制这些属性的值；
		76	一个类型管理维护一个属性列表。
		77	对于不同类型对象的属性，可以设定属性是否必填、属性的类型；
		78	可以对属性填写的内容进行标准化，设定相应的可选范围，通过全局枚举的定义进行单独维护和绑定。
	编码管理	79	系统中编码是唯一的，不允许重复。支撑一物一码管理，通过对产品、物料、图纸、文档、更改单等数据管理过程进行梳理，建立一套统一、规范的编码体系。统一规范的编码管理方式，能够实现公司对产品生命周期过程中各类数据编码的统一管控，支持手动编码和自动编码：
		80	手工编码：当设计人员手工输入编码时，系统自动在系统中校验编码的唯一性；
		81	自动编码：根据不同类型的文档，以前缀区分进行系统自动编码。并且可以提取属性中的值。
		82	系统能灵活的控制编码的生成规则，可以根据不同的类型定义编码规则，支持各种类型的信息编码（如物料码、文档编码、更改单编码），系统提供的主要编码功能：流水码，系统中可以设置编号的长度，如5位，10位等；通过数据对象的一些属性信息自动形成带有含义的特征编号。
	版本管理	83	用户修改的操作（即检入、检出），系统都会自动将修改版本（小版本）递增；
		84	对象发布后需要修改的时候，需要走变更流程，变更的操作，对象的修订版本会递增，从A变为B，B版本的修改版本会从1开始；
		85	版本的历史记录都会保留，对于历史版本，能查询出当时所关联的其它图文档、物料、流程信息。
		86	能进行对象的历史版本之间的对比信息。
	数据组织关系	87	采用以产品结构为中心的产品数据管理体系，通过产品结构层描述物料之间的使用与被使用关系，通过物料与文档、文档与文档的描述关系，参考关系等。
	数据检索	88	提供快速搜索、高级搜索、分类搜索，以提供用户快速在系统中查找和应用相关数据的操作。
后台支撑管理	用户及部门管理	89	支持统一用户管理，可以与公司已有的钉钉外部系统进行集成，同步用户及部门信息，同时也可以系统中手动创建和维护用户信息；

模块	功能	序号	描述
	安全和权限管理	90	支持层级的部门结构，可以方便查看公司的整体组织架构及部门成员。
		91	通过用户ID/密码进行身份认证，可为所有用户定义密码策略和密码验证；
		92	用户访问监控功能，可以记录用户在系统中的操作记录（如检入、修订、删除等）。系统管理人员可以实时检查系统的监控报告并发现系统异常行为；
		93	系统实现为所管理的所有图文档数据提供安全保护和控制机制，定义用户访问控制规则：支持用户角色管理，提供基于角色的信息访问控制。
	组织架构	94	系统搭建研发相关的组织架构，自顶而下的建立集团、事业部、工厂等组织节点，并维护相关人员。通过灵活的集团多组织架构的研发管理，支持多组织、多工厂的研发业务模式。
	生命周期管理	95	生命周期是标识对象在产品研发过程中的不同状态，其状态变化受工作流程运行驱动，状态可以与系统自动流程关联，可以与权限控制有关。通过在生命周期中设置不同的状态，来标识数据所处的阶段。
	工作流程管理	96	工作流引擎能够将产品开发活动中固定的程序电子化，如各类文档的拟审签批流程。流程模板配置。可配置流程模板信息、流程节点、流程变量、流程角色固化人员、类型属性更改配置，其中流程节点可配置节点连线、常规信息、执行人、权限、定制以及执行语句高级功能。
历史数据整理		97	历史数据整理规范
		98	历史数据整理测试、导入工具
		99	数据整理培训

2) 二期GPM系统

功能模块	序号	描述
个人中心	1	个人任务、通知、流程的转办、委托。
	2	项目看板，展示项目里程碑进度看板、项目风险情况看板、项目问题关闭情况看板、需求看板4个看板，显示项目健康状态，根据角色定义；
	3	项目各个角色成员可查看项目看板。
需求管理	4	需求收集及评审，派发需求收集流程。支持需求与项目关联、驱动需求执行闭环
立项管理	5	项目立项支持定义项目的类型、属性、重要等级或优先级，便于业务部门根据优先级安排工作。

	6	项目创建支持根据编号规则自动生成项目编号。
	7	支持维护多种标准化项目模板，可预设计划、里程碑、阶段、活动任务、交付物模板、成员角色等内容。
	8	通过预设项目模板创建项目后，支持计划任务裁剪，即支持限制不允许裁剪必要的活动，也支持自主裁剪可选的活动。
计划管理	9	计划任务分解、指派，流程的审批、转办、委托。
	10	计划管理支持新增、编辑、删除任务，支持导出导入（EXCEL），支持计划任务筛选、排序。
	11	计划管理支持甘特图可视化及关键路径、基线管理
	12	任务的预警和通知，包含任务的发布、催办、到期、延期、完成等提醒。
	13	任务可预定义交付物，可定义交付物要求，关联交付物模板。
	14	任务的交付物上传后，可发起流程对交付物进行审批，保证文档质量，当审批流程结束后可自动完成任务的关闭。
	15	交付物管理计划，交付物齐套检查，各个阶段交付物不齐套时支持限制不允许转入下个阶段。
项目变更管理	16	项目变更管理，支持项目基本信息、项目成员、里程碑变更，支持项目的暂停、终止、恢复。
项目风险问题管理	17	项目风险问题管理，能够定义风险、问题的类型和等级，支持项目立项前、项目周期过程中创建风险、问题点进行评估、跟踪、预警提醒，风险通过转化成问题进行管理形成闭环。
项目资源管理	18	项目成员任务工时填报，项目经理审批，查询，可以用项目、个人维度展示项目人员的工时、项目人员投入情况。
	19	项目成员填报工时后，可定义审批流程由项目经理进行审核。
结项管理	20	项目结项管理流程，将项目总结、经验等转为线上结构化表单管理。
	21	在结项流程中上传项目总结报告的相关文件。
项目文档	22	支持自动按照任务类型归类存储任务交付件文档，默认为项目组内共享查阅
成员管理	23	支持设立项目角色库，立项时按项目类型模版配置项目角色和具体人员，默认项目成员才可访问项目库、项目文档及清单列表，支持项目中增减项目成员，项目经理配置各成员访问项目视图内容模块权限
交付物管理计划	24	集中显示及统计项目所有任务交付物清单、统计数量、清单并支持点击实际交付物名称跳转查阅交付件。交付物齐套检查。
预算管理	25	支持立项时按财务定义项目费用科目填写项目预算费用，独立页面显示预算费用与实际费用对照金额，实际费用从财务系统读取并按规则进行科目费用归集
工时管理	26	项目成员任务工时填报、查询，可定义审批流程由项目经理或部门经理进行审核，部门负责人或项目负责人查询组员的工作量。
	27	统计项目成员个人的任务达成率、任务延期率的报表。

报表管理 (报表6个)	28	统计查看单个项目和所有项目的进度、里程碑、计划、活动任务、交付物的列表和状态。
	29	统计查看项目的单个里程碑或阶段的所有计划、活动任务、交付物的列表和状态。
	30	统计多个项目状态的报表，包含正常进行、逾期、暂停、取消和完成等数量。
	31	项目、里程碑、计划的进度状态有（红、黄、绿）灯标示说明。
	32	项目报表支持多种搜索条件进行查询。 <u>所有报表能导出 excel；支持统计查看单个项目和所有项目的问题状态报表、风险状态报表</u>
	33	变更管理统计报表，统计项目不同变更类型产生的数量和状态。
系统配置	34	支持进行配置系统国际化内容、授予、清除用户的系统角色，各级功能菜单的业务入口，用户的兼职担任部门的数据，组织的整体部门架构，系统账号管理，不同权限角色；支持进行业务实体、业务流程与流程实例的配置，支持进行邮箱、不同租户的管理，支持进行基础信息下拉值全局配置，项目角色配置，支持不同流程实例的各节点流程角色配置，用以设置不同流程实例的流程附件的模板设置，支持进行系统字典的配置
系统集成	35	支持与美信/PLM集成，实现任务通过美信通知，文档通过PLM进行审批
PLM优化	36	实现PLM元器件库和ECAD库的同步更新，当PLM中有物料新增/修改/停用时，通过流程及时更新到ECAD库；
	37	可根据Altium Designer内配置的Blanket区域或Sheet进行BOM划分，形成兼容性设计BOM便于后续做定制化BOM配置

3.2 集成及接口需求

本项目涉及对接的系统包括：

系统	涉及接口系统	对接内容	分期
PLM	设计工具	中望CAD（非三维），SolidWorks, creo,AD 20集成	一期
	SRM	样品申请和确认单信息与SRM集成 拉通物料及供应商信息	一期

	SAP	物料传递到SAP（多工厂）系统；	一期
		制造BOM手动或者发布流程自动导入到ERP（多工厂）；	一期
		ECN审批生效后，PLM系统自动采用新的BOM版本和文档，同时会将更改单及新版本的BOM传递到ERP（多工厂）系统；	一期
		通过ERP（多工厂）集成接口，快速查询库存和价格等信息；	一期
		ECN发布时锁定SAP对应工单。	一期
	加密系统	与科陆加密系统集成兼容	一期
PLM&GPM	MIP、美信、 4A OA	用户账号信息和4A集成；部分流程审批节点在MIP、美信OA中进行审批； 方便部分人员统一流程处理平台MIP、美信（OA）进行流程处理；	一&二期
		流程中审批内容方便查看和上传、编辑，也可以跟踪审批记录；	
		这些审批信息在PLM也有记录；	

备注：其它系统的接口将根据具体方案讨论阶段确认，经过双方书面确认后予以增加或调整；超出项目成本时，由双方书面确认费用后予以增加或调整。

3.3 技术架构要求

本项目的实施基于标准版为基础的标准功能及二次开发进行实施，项目的开发采用与该系统同样的开发工具、开发平台进行，并采用同样的应用风格。对系统影响较大的技术架构的调整需得到双方项目经理确认。

3.4 系统管理

系统管理

1. 美云智数负责：
- 负责标准版的测试环境、开发环境的建立；

➢ 负责提供准确的正式环境设置文档；

➢ 负责制定开发标准、客制化代码管理标准以及客户化功能的性能优化；

➢ 负责指导科陆电子IT团队执行标准版正式环境的设置；

➢ 在实施期通过安装美云提供的Patch方式纠正标准系统的错误和缺陷。
2. 科陆电子负责：

- 学会执行标准版的PLM&GPM正式环境的设置;
- 负责安排硬件供应商按美云智数要求进行PLM&GPM的开发环境、测试环境、正式环境硬件（包括服务器、网络等）的建立;
- 负责安装服务器操作系统及数据库软件的安装与配置（服务器操作系统及数据库软件）;
- 学会在实施期通过安装美云提供的程序包纠正标准系统的错误和缺陷。

4 项目计划

4.1 项目里程碑

为了便于对项目的实施过程进行有效的管理，本项目在实施过程中，将分为以下里程碑（milestone），各里程碑所确定的完成日期是根据当前条件确定的日期，最终完成日期以实际发生日期为准。在项目执行过程中，美云智数项目组将在每个里程碑完成前，提交本工作说明书规定的提交文件，科陆电子项目经理协调组织对美云智数项目组提交的文件内容进行审核，并签署意见。除非另行说明，一旦科陆电子对阶段性交付物审核通过，意味本阶段的工作已经完成。对应与软件开发的阶段将项目的里程碑定义为：

- 1. 项目启动阶段
- 2. 方案设计阶段
- 3. 系统构建实施
- 4. 系统正式上线
- 5. 项目验收

4.2 里程碑节点计划

本项目分二期实施，本次优先定义首期里程碑计划，二期里程碑按科陆电子后续具体计划再行商议制定。假设科陆电子研发管理信息化一期启动日期为2023-09-1(所列的项目日程仅供参考，所有涉及本项目的日程以项目计划书为准)。

实际项目计划应在项目启动后，作为项目的一部分，由项目经理负责编制

里程碑	开始日期	结束日期	备注
项目启动阶段	2023年09月1日	2023年9月15日	项目准备、项目启动会
方案设计阶段	2023年09月21日	2023年10月30日	需求调研，功能方案设计
系统构建实施	2023年11月1日	2024年1月26日	系统开发、培训、SIT、UAT 数据梳理，迁移与验证
系统正式上线	2024年01月27日	2024年01月29日	部署正式环境上线
项目验收	2024年2月01日	2024年3月15日	项目验收

批注 [0汪1]: 1、根据商务进展，是否考虑将启动时间前移至9月初
2、验收时间包含春节，将验收时间顺延，剔除春节，结束日期约3月中旬

批注 [2R1]: 1.OK，已调整
2.OK，已调整

注：考虑项目之间的制约关系，保障项目按计划交付，科陆电子其他项目需配合支持。

4.3 培训计划

培训内容	时间	培训方式	接受人员
系统标准功能培训	2-3天	授课、练习	科陆电子关键用户
业务功能模块培训	5-8天	授课、练习	科陆电子关键用户
用户UAT测试培训	2-3天	授课、练习	科陆电子关键用户
开发技术培训	2-3天	授课、练习	科陆电子相关IT人员

注：培训人员范围为各系统对应的关键用户、IT技术人员等，组织集中培训。

4.4 服务支持计划

4.4.1 项目实施期间的服务支持

在项目实施、上线阶段形成有效运转的两级项目支持体系，通过项目组织有效建立问题解决、服务响应渠道。梳理问题性质、来源，按紧迫、重要程度进行分层过滤和有序支持。

1. 一级项目支持：通过培训科陆电子项目关键用户，使其具备系统运维支持能力，在业务现场对业务部门的问题、需求进行响应。
2. 二级项目支持：对于复杂的各类业务、技术问题，由美云在项目现场以及后台的功能、技术顾问予以响应、解决。

4.4.2 项目上线运行阶段完成后的服务支持

在项目系统上线后，项目进入上线运行阶段。上线运行阶段结束后，美云智数提供远程的售后支持服务，期限为自项目首次安装之日起计算，一年后截止。

在售后服务阶段，美云智数提供三级的服务支持：

1. 第一级服务支持。主要内容为：记录用户的问题，通过电话等远程工具指导用户解决；对于系统BUG，负责落实美云智数产品团队跟进解决。
2. 第二级服务支持。主要内容为：在科陆电子的配合下，对系统提供日常的监控、定检，对于检测到的问题，视问题性质，提交给科陆电子IT或美云智数团队解决；指导进行系统的备份与恢复。
3. 第三级服务支持。与科陆电子沟通确定，提供不定期的用户培训服务。

4.4.3 售后支持服务标准

我们针对不同的问题严重级别，规定相应的响应标准。

对于问题严重级别的定义如下：

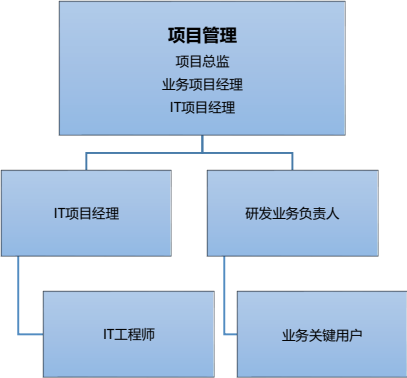
严重等级	描述	描述
1	紧急	一个关键的功能不起作用或者受严重的影响；对业务的影响很严重；很多用户不能完成正常的工作；没有可行的其他办法存在。
2	严重	一个关键的功能不起作用或者被一个问题严重影响；没有实际的工作可做，可能引起影响财务，客户相关，安全相关的问题。
3	中等	一个不是关键的服务不起作用或者被一个问题影响。对业务没有直接的立即的影响。日常工作可以继续只是有一些很小的中断或者效率被降低。可以选择另一种方法继续日常工作。
4	低	一个小问题或者客户提出的改进或者改变系统。有现成的永久性的工作方案，但是可能导致生产力的下降。

不同标准的问题，响应时间如下表：

严重等级	响应时间	预计解决的时间
1	2 小时内	马上开始着手解决问题。据统计，能够在10小时内解决80%的问题
2	8小时内	据统计，在1天内解决80%的问题
3	16小时内	据统计，在2天内解决80%的问题
4	24小时内	相互协商

5 项目资源

5.1 甲方项目组织架构

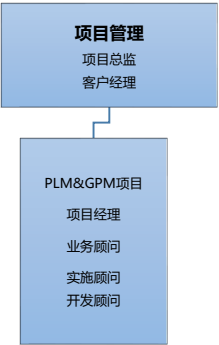


(具体人员由甲方进入项目前进行指定)

5.1.1 甲方角色及职责

甲方	
角色	职责
项目总监	负责跨部门间协调，项目最终决策及重要问题仲裁
项目经理	协调业务资源，负责推动及协调实施过程中存在的问题，确定项目方案，确保按项目进度完成。
IT项目经理	协调IT资源、供应商资源
业务负责人	对所管理的业务领域，负责方案决策及重要问题仲裁
业务专题负责人	负责研发梳理阶段各业务专题的提升方案讨论、确认与汇报。
业务关键用户	完成需求确认及方案确认，负责按项目组总体要求执行任务，如动静态数据收集、业务数据清理、UAT测试任务及测试报告输出等。负责对内部用户培训及指导。
IT工程师	在顾问指导下，参与系统技术实现，主导接口方案并负责甲方系统接口实现。

5.2 乙方项目组织架构



(具体人员由乙方进入项目前进行指定)

5.2.1 乙方角色及职责

供应商	
角色	职责
项目总监	指导资源协调、重大事项决策、项目风险管控
项目经理	负责子项目过程管理、总体方案、风险、质量管理、资源协调
客户经理	负责项目商务处理
业务顾问	负责调研、分析和业务方案制定
实施顾问	负责系统方案制定，需求定义、功能设计、测试组织
开发顾问	负责技术方案的制定，技术实现

6 过程控制

6.1 进度控制

项目的总体进度与计划在美云智数公司提交的《科陆电子研发管理信息化总体计划》中详细阐明，在双方确认后，作为项目进度控制的基础和依据。《科陆电子研发管理信息化总体计划》一经确认，双方不得对项目进度进行随意调整，如合理的原因需要调整的，调整方必须以书面或邮件的形式进行反馈，并在双方讨论、确认的情况下按照『附录 A-1 一项目变更控制程序』中所述的程序进行处理。

6.2 质量管理

项目实施过程，美云智数公司将按照与深圳市科陆电子科技股份有限公司确认的交付件模板进行文件编写、过程控制、知识库管理。

6.3 变更管理

项目仅针对SOW中规定的范围，不包括在SOW确认签收以后由于组织机构变动和业务流程重组等各种原因造成的范围变更，在项目期间所出现的偏差将通过『附录 A-1 一项目变更控制程序』中的程序进行管理，并可能导致对项目范围、估计时间表、收费及其它条款进行相应的调整。这些调整包括任何因此导致的额外工作或等候时间所应收取的额外费用，并由双方商务确认计价方式与金额，签订补充合同后才执行变更的工作内容。

6.4 人员管理

对项目人员资源的配置、调度、安排要贯穿整个实施过程。

美云智数公司调配足够的人力资源保证项目进度顺利进行，开发人员根据项目进度进行适当调配。科陆电子研发管理信息化组及IT部门调配足够的人力资源保证项目进度顺利进行，项目经理视合理的情况调配恰当的资源，协调与美云智数公司的人员搭配，保障关键用户的任职期限。

双方关键人员的变更需要协商确认。美云智数的人员变更必须获得甲方邮件或书面同意。

6.5 知识转移

顾问通过组织课堂培训或现场指导对关键用户进行培训，关键用户负责对最终用户的培训。对于维护期间发生的维护记录，顾问或维护人员必须明确承诺将问题处理过程形成规范的维护记录，并定期提交给科陆电子项目组项目经理。

7 项目验收

7.1 总体标准

SOW要求相关的资料、文档正式移交甲方；项目在首次上线运行90天后（系统平稳，无重大问题），达到7.1.1用户接受测试（UAT）完成标准和7.1.2 项目结束接受标准，即可进行项目完结。

7.1.1 用户接受测试（UAT）完成标准：

- (a) 应用程序和系统功能满足项目范围内的已有的需求
- (b) 所有的关键问题（严重程度1）已被解决，同时甲方和乙方需要共同拟定计划来解决非关键问题（如严重程度2和严重程度3），需要得到甲方书面确认。参考下表定义严重程度：
- (c) 对于严重程度为2和3的问题提供解决办法

严重程度	定义
1 - 非常高、高	表明系统不可用，影响到了服务的交付。没有任何替代或解决办法。当临时解决方案实施后，严重程度为1的问题关闭，同时严重程度为2的问题开启。严重程度为1的问题通常影响了整个系统或大量的用户。
2 - 中	表明a)影响到了了一部分用户； b) 因为执行了临时解决方案，严重程度为1的问题调整为严重程度2的问题。
3 - 低	默认的严重等级。所有没有被定义为严重程度2和3的问题全部为严重程度3。严重程度3的问题一般是影响到了某个用户且没有对服务的交付造成严重影响。

7.1.2 项目结束接受标准：

- (a) 所有的关键问题（严重程度1）已被解决，同时甲方和乙方需要共同拟定计划来解决非关键问题（如严重程度2和严重程度3），需要得到甲方书面确认。参考下表定义严重程度：
- (b) 对于严重程度为3的问题提供解决办法

严重程度	定义
1 - 非常高、高	表明系统不可用，影响到了服务的交付。没有任何替代或解决办法。当临时解决方案实施后，严重程度为1的问题关闭，同时严重

严重程度	定义
	程度为2的问题开启。严重程度为1的问题通常影响了整个系统或大量的用户。
2 - 中	表明a)影响到了了一部分用户； b) 因为执行了临时解决方案，严重程度为1的问题调整为严重程度2的问题。
3 - 低	默认的严重等级。所有没有被定义为严重程度2和3的问题全部为严重程度3。严重程度3的问题一般是影响到了某个用户且没有对服务的交付造成严重影响。

对于所有测试问题响应

问题优先级	初步响应时间	目标解决	问题优先级
非常高	1 小时	4 小时	该问题影响了项目的计划超过10天或影响了其他测试的进行。
高	4 小时	16 小时	该问题影响了项目的计划超过5天但不超过10天，或者影响了其他测试的进行
中	8 小时	3 工作日	
低	16 小时	5 工作日	

7.2 完结方法

项目完结后，双方项目经理共同签署《项目上线报告》，以证明该系统已经全部成功通过了测试，可以正常使用。

7.3 各里程碑验收标准

以下为每个里程碑的验收标准：

里程碑1：项目启动阶段	
实施内容	1.双方共同成立项目组，确定项目组人员

	2.确定项目总体计划 3.召开启动大会就项目的目标、范围进行通报
交付	1.项目工作说明书 SOW 2.项目总体计划 3.项目启动会 PPT
验收标准	列举在阶段确认书中的交付内容 (a) 已交付并被接受; (b) 已交付但被有条件接受; 或者(c) 甲方放弃。 对已交付文档的验收标准: 经甲方签署上述交付文档和阶段确认书以验收这些交付成果
验收者	甲方项目经理

里程碑2：方案设计阶段

实施内容	1.项目执行、监督与控制 2.研发业务需求收集、梳理及可行性评估 3.业务需求功能方案确认
交付	1.需求文档（内容包括现状描述、需求分析、需求列表） 2.需求调研纪要 3.业务功能方案 4.阶段确认书
验收标准	列举在阶段确认书中的交付内容 (a) 已交付并被接受; (b) 已交付但被有条件接受; 或者(c) 甲方放弃。 对已交付文档的验收标准: 经甲方签署上述交付文档和阶段确认书以验收这些交付成果
验收者	甲方项目经理

里程碑3：系统构建实施

实施内容	1.项目执行、监督与控制 2.详细设计
------	------------------------

	3.系统开发 4.系统 SIT 测试 5.关键用户培训 6.关键用户 UAT 测试
交付	1.服务器软硬件配置建议 2.详细设计方案（限项目范围内二次开发需求） 3.详细开发计划（限项目范围内二次开发需求） 4.SIT 测试总结报告 5.培训计划 6.用户操作手册 7.UAT 测试总结报告 8.系统部署安装文档 9.阶段确认书
验收标准	列举在阶段确认书中的交付内容 (a) 已交付并被接受; (b) 已交付但被有条件接受; 或者(c) 甲方放弃。 对已交付文档的验收标准: 经甲方签署上述交付文档和阶段确认书以验收这些交付成果
验收者	甲方项目经理

里程碑4：系统正式上线

实施内容	1.项目执行、监督与控制 2.检查评审上线切换方案，确定切换组织、步骤、任务计划及责任人 3.切换演练，对系统上线的准备工作进行盘点、核对、评审、确认 4.上线启动会 5.系统上线
交付	1.上线切换方案 2.系统配置手册 3.系统应用部署方案 4.问题跟踪表 5.阶段确认书

验收标准	列举在阶段确认书中的交付内容 (a) 已交付并被接受; (b) 已交付但被有条件接受; 或者(c) 甲方放弃。 对已交付文档的验收标准: 经甲方签署上述交付文档和阶段确认书以验收这些交付成果
验收者	甲方项目经理

里程碑5：项目验收阶段	
实施内容	1.项目执行、监督与控制 2.系统上线初验
交付	1.问题跟踪表 2.系统上线验收报告 3.阶段确认书
验收标准	列举在阶段确认书中的交付内容 (a) 已交付并被接受; (b) 已交付但被有条件接受; 或者(c) 甲方放弃。 对已交付文档的验收标准: 经甲方签署上述交付文档和阶段确认书以验收这些交付成果
验收者	甲方项目经理

7.4 交付件清单

项目阶段	交付物	交付方式	责任方	内容简介	用途
启动阶段	项目工作说明书 SOW	电子版 + 书面签字确认	甲方\乙方	描述项目的范围	为项目开展的基线
	项目总体计划	电子版确认	甲方\乙方	项目主计划/里程碑计划	项目开展的时间指引
	项目启动会 PPT	电子版确认	甲方\乙方	目的、范围、周期、方法等通报说明	昭告项目启动, 项目组正式授权

项目阶段	交付物	交付方式	责任方	内容简介	用途
方案设计阶段	需求文档（内容包括现状描述、需求分析、需求列表）	电子版+书面签字确认	甲方\乙方	系统功能实现描述	程序开发的基础
	需求调研纪要	电子版确认	甲方\乙方	需求调研纪要	需求调研记录，指导方案设计
	业务功能方案	电子版+书面签字确认	甲方\乙方	业务功能场景及方案	业务解决方案，指导功能原型设计
	阶段确认书	电子版+书面签字确认	甲方\乙方	关键节点完成状态	项目交付管控的必须节点
	服务器软硬件配置建议	电子版确认	乙方	系统参数配置文档	指导测试系统、正式系统的设置
	详细设计方案	电子版确认	乙方	系统功能实现描述	程序开发的基础（项目范围内二次开发需求）
	详细开发计划	电子版确认	乙方	功能详细开发计划	项目进度管理
	SIT 测试总结报告	电子版+书面签字确认	乙方	系统集成测试结果	系统集成测试及总结报告
	培训计划	电子版	甲方\乙方	用户培训内容、范围、时间计划	组织用户培训
	用户操作手册	电子版确认	乙方	系统操作培训指引	用户培训
	UAT 测试总结报告	电子版+书面签字确认	甲方\乙方	用户基于功能方案的接受测试	用户接受验收测试报告
	系统部署安装文档	电子版确认	乙方	产品安装指引	指导程序安装，含安全与备份策略
	阶段确认书	电子版+书面签字确认	甲方\乙方	关键节点完成状态	项目交付管控的必须节点
系统上线切换	上线切换方案	电子版确认	乙方	为上线切换而准备数据初始化策略、业务及系统切换的协同	指导平稳切换
	系统配置手册	电子版确认	乙方	系统管理及高级配置手册	支持系统管理员进行系统功能配置及运维

项目阶段	交付物	交付方式	责任方	内容简介	用途
	系统应用部署方案	电子版确认	乙方	正式环境的部署方案	指导正式环境功能部署
	问题跟踪表	电子版确认	甲方\乙方	问题清单	便于问题闭环管理
	阶段确认书	电子版+书面签字确认	甲方\乙方	关键节点完成状态	项目交付管控的必须节点
系统上线验收	问题跟踪表	电子版确认	甲方\乙方	问题清单	便于问题闭环管理
	系统上线验收报告	电子版+书面签字确认	甲方\乙方	初验结论	明确初验结果
	阶段确认书	电子版+书面签字确认	甲方\乙方	关键节点完成状态	项目交付管控的必须节点
过程管理	项目周报	电子版确认	甲方\乙方	项目状态、工作计划、风险问题	项目风险、质量关闭的必须

注：所有交付物须通过甲方确认交付清单内容及用途。

8 风险管理

通过项目进度会议讨论项目风险和问题是控制风险和解决问题的有效方法。为了管理项目实施中出现的风险和其他问题，需要采用以下风险和问题管理流程以确保项目的顺利实施。

8.1 详细记录风险和问题

- 1) 任何项目组成员或科陆电子员工都应及时将问题或风险记录到问题登记表上（以下将问题或风险统称为问题）。
- 2) 项目经理将就问题做出调查，并协调问题的解决。

8.2 解决问题或进行风险防范

- 1) 对复杂问题的解决过程将通过问题登记表进行详细记录。
- 2) 对问题的多种解决方案将在过程检查中进行讨论并记入问题登记表。
- 3) 对各解决方案在时间和成本方面的影响应做出评估。
- 4) 项目经理应在问题登记表中提出解决问题的建议。
- 5) 在项目进度会议或其他专题会议上讨论建议。如果问题的解决需要改变文档或软件，则需填写问题报告。
- 6) 如果需要变更控制，作为变更控制流程的步骤，问题登记表将提交为背景资料。
- 7) 如果问题的解决不影响项目的合同条款，项目经理应在问题登记表上注销该问题。
- 8) 如果对问题没有采取任何行动，必须在问题日志上清楚地注明。
- 9) 在项目范围没有变更的情况下，如因乙方责任范围内的风险，乙方负责协调解决。

9 附录A:项目控制程序

A-1: 项目变更控制程序

如果需要更改本工作说明书，应遵循以下程序。

项目变更请求（PCR）是协商变更的工具。PCR 必须描述变更、变更的根本原因和变更对项目的影响。

请求方的指定项目经理应复核建议的变更，并确定是否将该请求提交给对方。

双方项目经理应复核建议的变更并提议进一步研究或予以拒绝。PCR 必须由双方授权代表签署以授权研究所建议的变更。该研究将确定该 PCR 的实施对价格、时间表以及协议的其它条款和条件的影响。并在双方签订补充合同后执行变更工作内容。

在建议的变更未被书面确认前，双方仍继续按最后同意的工作说明书的版本执行有关项目的工作。

A-2: 交付作品接受程序

除了状况报告、美云智数项目计划和代码 / 可执行文件，每个交付作品将按照以下程序复核并接受：

交付作品的一份电子/打印稿应提交给甲方项目经理。甲方项目经理负责制作额外的副本并分发给任何其他复核人员。

在收到交付作品5个工作日内，甲方项目经理应接受交付物或向美云智数项目经理提供一份要求修改的书面或邮件要求。如果在5个工作日内，未从甲方项目经理收到任何回应，则该交付物视为被接受。

美云智数项目经理将基于美云的义务考虑甲方的修改要求。美云智数同意的甲方的修改将被更新，并将更新最后版本重提交至甲方项目经理，届时，该交付作品将视为被接受。

美云智数不同意的甲方的修改将按照『附录A-1—项目变更控制程序』处理。本交付作品接受程序所产生的争议将按照『附录A-3—争议解决程序』来解决。

A-3: 争议解决程序

如果需要解决本工作说明书期间所产生的争议，应遵循以下处理程序。

当在甲方和美云智数之间产生争议时，项目团队成员应首先努力内部解决该问题。

1 级：如果项目团队无法在两个工作日内解决争议时，则甲方项目经理应会见乙方项目经理解决该问题。

2 级：如果升级为 1 级之后两个工作日内该争议仍未解决，甲方项目总监应会见乙方项目总监解决该问题。

3级：如果在 2 级干涉后该争议仍未解决，则按照合同约定原则执行或者寻求法律仲裁。

在任何争议解决期间，美云智数同意继续提供与不在争议项目范围内、并完全不受争议所影响的服务。甲方亦同意按照协议继续支付相应的金额。

10 项目确认

本工作声明为甲方 深圳市科陆电子科技股份有限公司 与乙方 美云智数科技有限公司 双方协定，乙方将为甲方提供的专业服务范围，并由双方当事人授权代表于文末所载日期署名盖章正式签订，特此为证。

对本工作声明的任何修改必须为协议双方同意并以书面确认，变更的研究和实施可能导致对预计时间表、收费和本工作说明书和 / 或协议其它条款的修改。

深圳市科陆电子科技股份有限公司

美云智数科技有限公司

签名: _____

签名: _____

姓名: _____

姓名: _____

职务: _____

职务: _____

签署日期: _____

签署日期: _____