采购招标项目参数要求

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目名称** | | 工业软件云平台及课程 | **采购编号** | CGHW20240612-288 | |
| **供货时间** | | 2024年8月 | **供货地点** | 珠海科技学院  计算机学院 | |
| **售后服务要求** | | 验收合格之日起，（1）年 | | | |
| **安装调试要求** | | 安装到指定供货地点，并对使用人员进行培训。 | | | |
| **验收、付款方式** | | 设备安装调试完成后20个工作日内，由验收小组进行专项验收。验收合格后一次性支付至合同总金额的95%，剩余5%作为质量保证金。 | | | |
| **项目概述**：  本项目主要针对工业数据管理和智能制造系统两个方向的教学，提供工业软件云平台上《工业数据管理及应用实践》和《智能制造系统应用》两门课程的课程资源和实训环境。 | | | | | |
| **重要技术指标（必填）** | | | | | |
| 序号 | 指标名称 | 参数明细 | | | 数量 |
| 1 | 《工业数据管理及应用实践》课程 | 1、课程资源需包含教学大纲、课件PPT、微课视频、实验手册、习题： | | | 1门 |
| 1.1 要求课件PPT数量≥20份，PPT页数≥300页； | | |
| 1.2 要求微课视频单个视频时长介于6分钟至20分钟，微课视频数量≥28个，总视频时长不低于170分钟； | | |
| 1.3 要求实验手册数量≥8份； | | |
| 1.4 要求习题总数量≥100题，包括但不限于填空、单选、多选、判断等多种题型。 | | |
| 2、课程知识结构目录包括但不限于以下内容：  第1章 PLM产品介绍  1.1 产品介绍  1.1.1 产品概述  1.1.2 功能总览  1.1.3 产品优势  第2章 PDM模块  2.1 CAD集成—设计管理案例  2.1.1 TundraClient部署  2.1.2 Creo集成  2.1.3 Catia集成  2.1.4 NX集成  2.1.5 Solidworks集成  2.2部件管理实践  2.2.1创建部件  2.2.2检入、检出  2.2.3设置状态  2.2.4修订  2.2.5移动  2.2.6另存为  2.2.7提交流程  2.2.8历史记录  2.3 BOM管理实践  2.3.1插入现有的  2.3.2插入新的  2.3.3替代件  2.3.4使用关系  2.3.5相关对象  2.4文档管理实践  2.4.1创建文档  2.4.2检入、检出  2.4.3设置状态  2.4.4修订  2.4.5移动  2.4.6电子签名  2.4.7历史记录  2.5变更管理实践  2.5.1创建更改请求  2.5.2提交流程  2.5.3创建更改通告  2.5.4提交流程  第3章 项目管理  3.1 项目立项实践  3.1.1创建项目  3.1.2创建计划  3.1.3分解任务  3.1.4发布任务  3.1.5审批任务  3.2 项目管理实践  3.2.1交付物管理  3.2.2问题管理  3.2.3风险管理  3.2.4项目变更管理  3.3 项目结项实践  3.3.1项目评审  3.3.2成本汇总  3.3.3仪表盘  3.4项目任务书  3.4.1创建任务书  3.4.2提交流程  第4章需求管理  4.1需求  4.1.1创建需求  4.1.2创建子需求  4.1.3需求相关对象  4.1.4需求变更  4.1.5需求基线  4.1.6需求历史记录  4.2验证指标  4.2.1创建指标  4.2.2分解指标  4.2.3指标执行  4.2.4查看验证结果  第5章系统管理  5.1分类管理  5.1.1分类结构定义  5.1.2分类属性  5.1.3分类搜索  5.2工作流管理实践  5.2.1创建工作流模板  5.2.2工作流布局  5.3生命周期管理实践  5.3.1状态管理  5.3.2创建生命周期模板  5.4权限管理  5.4.1创建权限  5.4.2项目权限  5.5 参与者管理  5.5.1 用户管理  5.5.2 群组管理  5.5.3 角色管理  第六章 基于LED产品的PLM系统应用实践  6.1 LED产品的项目背景  6.2 LED产品的需求管理  6.3 LED产品的项目管理  6.4 LED产品的产品数据管理  6.5 LED产品使用PLM系统的应用成果总结 | | |
| 2 | 《智能制造系统应用》课程 | 1、课程资源需包含教学大纲、课件PPT、微课视频、实验手册、习题： | | | 1门 |
| 1.1 要求课程大纲1份，课件PPT数量≥11份，PPT页数≥300页； | | |
| 1.2 要求微课视频数量≥20个，总视频时长不低于200分钟； | | |
| 1.3 要求实验手册数量≥4份； | | |
| 1.4 要求习题总数量≥200题，包括但不限于填空、单选、多选、判断等多种题型。 | | |
| 2、课程知识结构目录包括但不限于以下内容：  第一章：智能制造概述  1.1 智能制造概述  1.1.2 工业4.0环境下制造业转型  1.1.3 工厂数字化运营管理  1.1.4 电子制造业趋势分析  1.1.5 电子行业智能制造发展趋势  第二章：MOM平台概述  2.1 制造行业MOM介绍  2.1.1 智能制造软件概述  2.1.2 制造行业管理现状分析  2.1.3 制造行业智能制造软件实施意义  第三章：制造行业认知  3.1 制造行业基础知识  3.1.1 制造行业基础概念  3.1.2 制造行业常用物料认识  3.1.3 制造行业常用工装认识  3.1.4 制造行业重点设备  3.2 电子行业工艺流程  3.2.1 SMT生产工艺流程  3.2.2 DIP生产工艺流程  3.2.3 装配段工艺流程  第四章：电子SMT智能制造实践  4.1 基础数据管理  4.1.1 工厂建模  4.1.2 产品Recipe建模  4.1.3 资源方案建模  4.1.4 仓库建模  4.2 SMT工单管理  4.2.1 工单管理业务场景  4.2.2 SMT工艺路线配置  4.2.3 工单操作台  4.2.4 料表管理  4.2.5 批次拆分  4.3 SMT防错管理  4.3.1 SMT上料防错业务场景  4.3.2 Feeder基础维护  4.3.3 Feeder绑定  4.3.4 ReelID条码导入  4.3.5 SMT上料  4.3.6 SMT接料  4.4 IPQC物料检查  4.4.1 IPQC巡检业务场景  4.4.2 首套料检查  4.4.3 接料检查  4.4.4 物料巡检  4.5 SMT生产采集  4.5.1 SMT生产业务场景  4.5.2 SMT过站采集  4.5.3 产品过站信息查询  4.5.4 生产进度统计信息查询  4.6 项目式业务操作实验  4.6.1 电子行业SMT物料使用流程实验  4.6.2 电子行业生产过程执行流程实验  第五章：电子特殊物料管理实践  5.1 锡膏管理  5.1.1 锡膏管理业务场景  5.1.2 锡膏回温  5.1.3 锡膏搅拌  5.1.4 锡膏粘度测试  5.1.5 锡膏冷藏  5.1.6 锡膏报废  5.2 MSD管理  5.2.1 MSD管理业务场景  5.2.2 开封/密封  5.2.3 烘烤  5.2.4 干燥  5.2.5 品质确认  5.3 项目式业务操作实验  5.3.1 电子行业锡膏使用流程实验  5.3.2 电子行业MSD物料使用流程实验 | | |
| 3 | 工业软件云平台-实训环境 | 1、工业软件云平台基础功能：  1.1 平台要求基于华为云部署，具备灵活部署、弹性扩容等特性。 | | | 1套 |
| 1.2 平台要求采用B/S架构，为用户提供简洁明了的 Web 页面，需要兼容多种浏览器访问，包括但不限于谷歌、火狐、360。 | | |
| 1.3 要求系统采用动静分离的Nginx+Tomcat web服务器双机负载均衡，数据库服务器和内容服务器需采用双机主、备结构、实现高可用，要求整个平台基于分布式内存对象缓存系统Memcached，实现服务器间数据共享。 | | |
| 1.4 要求系统用户角色访问模块分为学生端、教师端。 | | |
| ▲1.4.1 学生用户权限至少需要包括课程、学习路径、竞赛、实验、考试、学习中心等功能模块（要求提供课程、学习路径、竞赛、实验、学习中心页面截图）。 | | |
| （1）课程：  ①要求用户可根据标签选择对应课程学习，标签设置至少包含领域、分类、难度三类，支持对课程名称、开发主体模糊搜索筛选课程。 | | |
| ②要求课程排序可根据播放量及发布时间排序； | | |
| ▲③要求课程详情页至少需包含课程介绍、课程目录、学习进度等信息，其中课程目录排序支持升序/降序排序一键切换（要求提供该项功能截图）。 | | |
| ④支持课程学习笔记记录，要求笔记记录保留，可随时查看。 | | |
| ▲（2）学习路径：  ①支持根据职业技能要求制定人才培养路径，至少需包含机械设计、产品硬件仿真、PCB电路板设计与仿真、集成电路等工业软件技术方向人才培养路径；  ②要求数据呈现每个技术方向学习路径涵盖的学习资源，至少需包含视频个数、总视频时长、实验个数；  ③要求学习路径与课程关联匹配，用户可由学习路径阶段规划快速进入课程，自主开展课程学习；  ④要求提供以上功能页面截图。 | | |
| （3）实验：  ①实验环境页面要求支持实验列表切换、实验指导书、实验笔记、帮助问答、实验报告、实验时长、复制粘贴、切换全屏、远程桌面共享、配套视频学习以及相关资料下载。 | | |
| ②录播视频观看学习的同时，能够在线做笔记，配套动手实验，提供课件资料下载。 | | |
| ▲③平台需提供集成化的实验沙箱，支持快速进入多领域工业软件学习环境；提供断点保存功能，用户中途退出实验时，支持选择保存当前实验数据，下次进入时，可继续实验；在实验沙箱中集成实验报告模块，为学生提供实验报告与实验同时进行的操作环境（要求提供该项功能截图）。 | | |
| ▲（4）考试：要求具有课后考试功能，考试界面包含但不限于考试时间、考试题型、提交界面（要求提供该项功能截图）。 | | |
| （5）学习中心：要求能够实时查看了解用户当前的学习情况，包括但不限于已完成的课程数量、实验数量，累计观看视频时长、实验时长、上传报告数量；平台需支持根据学生的学习情况进行能力数值统计排名，包括但不限于课程进度记录、实验记录、收藏课程记录、实验报告、课程笔记、个人信息资料编辑等。 | | |
| 1.4.2 教师用户权限至少需包括班级管理、学员管理、实验监控、课程监控等教学管理功能，支持教师对学员学习行为进行跟踪及分析，了解学员学习进展及动态，并且可以根据平台提供的教学数据，将学员的日常学习进行量化，方便教师在学期末给出合理评价。 | | |
| （1）学员管理：要求支持批量创建学员账号、一键恢复和禁用学员账号，可查看单个学生的课程学习、实验完成情况。 | | |
| （2）实验监控：要求能够详细监控到每个学生实验的时长、完成进度、开始实验和结束实验的时间；远程管理控制实验机器的状态，需支持一键关机、重置、删除实验环境；要求支持对学生上传的实验报告进行点评评分。 | | |
| （3）课程监控：要求能够详细监控到每个学生观看课程的开始时间、最近学习时间、学习进度完成百分比和实际完成学时等。 | | |
| ▲1.5 要求提供该平台的计算机软件著作权登记证书证明文件复印件并加盖公章。 | | |
| 2、工业数据管理及应用实训环境需分配不少于31个有效使用账户，账户有效期不少于3个月： | | |
| 2.1 结构设计管理：  2.1.1 编码规则：要求提供两种编码方式，手工输入和自动编码，自动校验编码的唯一性，避免图号重复。 | | |
| 2.1.2 扩展属性：支持针对不同的部件或文档类型扩展相关属性。 | | |
| 2.1.3 版本管理：需支持对图档的版本控制，支持图档检入/检出管理；可配置版本标识方案，如A.1、1.1等。 | | |
| 2.1.4 图档的存储：按照产品平台、系列、产品型号等不同的分类方式来进行技术图档的组织与管理。 | | |
| 2.1.5 工作区管理：需提供基于产品的独立工作区间；提供在线更新工作区中图纸版本功能。 | | |
| 2.1.6 PDM部件查询与重用：提供基于属性、存储位置的检索能力；提供基于产品结构树和数据关联性的检索能力。 | | |
| 2.1.7 权限管理：基于不同角色对不同类型（PDM部件、CAD文档、文档等）配置权限（读取、创建、修改、修订、删除等）。 | | |
| 2.1.8 CAD集成：在CAD设计环境中，直接连接服务器，浏览读取相关数据；创建、检入、检出CAD数据模型并实现版本控制；实现XDM系统属性与CAD参数之间的映射；基于Web的通用查看器，实现综合的查询测量、标记、爆炸、刨切等和可视化协作（PMI、点击高亮等）。 | | |
| 2.2 电子设计管理：  2.2.1 ECAD工具集成：支持原理图的上传、检入、检出等功能；PCB版图的上传、检入、检出。 | | |
| 2.2.2 版本管理：需提供原理图/PCB版本管理方案，定义原理图/PCB创建时自动应用的版本标签，并定义版本标签的顺序；提供版本管理机制，自动记录原理图/PCB的每一次修改（检出/修改/检入），并可查询历史修改版本；对发布后的原理图/PCB的修改，自动记录每次的修订操作，并可查询历史修订版本。 | | |
| 2.2.3 原理图/PCB的集中存储和搜索：需按照产品平台、系列、产品型号等不同的分类方式进行存储和浏览。 | | |
| 2.2.4 原理图/PCB与相关对象的关联：需支持原理图/PCB与相应物料关联，可通过一方快速找到相关的另一方。 | | |
| 2.2.5 原理图/PCB的签审发布：需支持定义原理图/PCB的签审发布流程，实现原理图/PCB在线签审；流程签审完成后，原理图/PCB状态变为签审流程的目标状态；流程审签完成后，自动记录签审发布流程，可进行历史追溯。 | | |
| 2.3 零部件管理：  2.3.1 标准件库/通用件库管理：需支持建立标准件库/通用件库，并由专人集中维护。 | | |
| 2.3.2 零部件流程：定义零部件的审批和发布流程，记录发布流程，可进行历史追溯。 | | |
| 2.3.3 零部件版本管理：对零部件进行检入、检出、撤销检出、编辑、修订等，实现版本管理。 | | |
| 2.3.4 零部件相关对象：定义和管理零部件的相关参考文档、描述文档、全局替换、特定替换关系。 | | |
| 2.3.5 分类结构定义：零部件分类架构定义，至少需包括结构件及元器件，支持按需定义分类层次和类别；支持配置不同分类节点的分类属性，约束条件。 | | |
| 2.3.6 分类搜索：需支持快速的定位分类节点，根据分类属性，快速获得零部件；分类搜索结果展示，导出检索结果信息到Excel中。 | | |
| 2.4 BOM管理：  2.4.1 BOM创建：支持在系统中搭建BOM结构；支持通过Excel工具导入BOM。 | | |
| 2.4.2 BOM报表输出：提供多种视图的BOM报表导出。 | | |
| 2.4.3 BOM比较：并排查看和比较任意两个BOM；支持CAD文档结构对比；不同产品的BOM 可以对比所使用的物料差异；同一个BOM 修改前后可以对比差异，避免修正错误。 | | |
| ▲2.4.4 BOM可视化：支持在CAD工具中对CAD文档进行3D可视化展示；在产品结构页，查看相关的CAD文档时，支持对CAD文档进行可视化展示（要求提供该项功能截图）。 | | |
| 2.4.5 BOM筛选器：利用已经创建好的配置规范，如最新、基线等进行产品结构的筛选。 | | |
| 2.5 需求管理：  2.5.1 需求的结构化管理：对需求进行结构化管理，方便进行需求定义和调整；需求文档的导入和导出；导入外部的Word需求文档，从系统导出，形成需求文档，为其他部门使用。 | | |
| 2.5.2 需求的追溯：追溯需求与子需求前后置需求、关联需求；提供关系视图，直观显示需求之间的追溯关系。 | | |
| 2.5.3 需求文档的审核发布流程：定义需求文档的状态、审核流程；利用工作流对需求文档进行审核，审核到特定节点的时候需求的状态发生变化。 | | |
| 2.5.4 需求的变更流程：统需求与子需求、相关需求的一体化变更管理；通过变更请求控制需求的变更，变更请求通过流程进行控制。 | | |
| 2.5.5 指标分类：把指标划分为不同类型的指标，以及每种类型的指标是否是通用指标。 | | |
| 2.5.6 验证计划：创建验证计划，选择验证类型为仿真或者研制，选择指标进行关联。 | | |
| 2.5.7 执行计划：执行验证计划，标记验证指标的结果。 | | |
| 2.5.8 仪表盘：以可视化的方式展示不同需求对应指标验证结果。 | | |
| 2.6 文档管理：  2.6.1 文档存储：通过产品库和文件夹的方式，对文档进行存储和管理。 | | |
| 2.6.2 文档属性管理：可针对不同的子类型自定义扩展属性。 | | |
| 2.6.3 版本管理：提供版本控制和检入/检出管理；可配置的版本标识方案如A.1等。 | | |
| 2.6.4 版本历史纪录：可显示历史对象、历史记录信息。 | | |
| 2.6.5 数据检索：提供基于属性、关键字的检索能力；提供基于存储位置检索能力；提供基于生命周期状态的检索能力。 | | |
| 2.6.6 文档相关对象：文档与文档、文档与部件，文档与其他对象的关相关对象关系管理。 | | |
| 2.6.7 文档流程：展示文档的审批流程，记录审批流程信息，如节点名称、责任人、操作、意见等。 | | |
| 2.6.8 文档电子签名：文档在审签完成后，可以将源文件转化成PDF格式进行电子签名操作。 | | |
| 2.6.9 文档的批注：文档的浏览和批注，不必安装和启动应用软件，对文档上所加的批注也不会影响文件本身，文档的批注会保留在系统，便于后期的追溯。 | | |
| 2.6.10 文件上传和下载：支持大文件和小文件的上传与下载；支持Blob/S3/SFS/FastDfs文件储存方式。 | | |
| 2.6.11 文档模板：根据模板快速创建文档功能。 | | |
| 2.7 变更管理：  2.7.1 变更范围：基于文档、CAD图档、零部件等变更管理。 | | |
| 2.7.2 变更类型：变更类型可以包含简单变更、复杂变更等业务场景。 | | |
| 2.7.3 变更请求：创建更改请求时，需支持设置类别和请求优先级；提供变更受影响对象的收集。 | | |
| 2.7.4 变更通告：用于解决通常由批准的更改请求标识的问题；可与一个或多个更改请求建立关系。 | | |
| 2.7.5 变更流程：可提交更改请求流程，更改通告流程，实现变更的流程管理。 | | |
| 2.8 任务流管理：  2.8.1 项目任务书管理：任务书模板管理；任务书流程管理。 | | |
| 2.8.2 项目管理：创建项目，维护项目团队，项目文件夹管理等。 | | |
| ▲2.8.3 计划和甘特图：计划的多种创建方式；计划的详细定义；任务的分发；任务的多级分解；任务的完成反馈；任务的审批；任务的超期和预警提醒（要求提供该项功能截图）。 | | |
| 2.8.4 任务启动管理：创建任务，包括基础信息的维护。 | | |
| 2.8.5 任务状态管理：标识不同状态； 整体状态预警，根据不同的预警策略显示不同的颜色，同时通知给相关人员；任务状态标识，已完成和未完成任务会有明显的颜色区分；预期时间与实际时间的比较。 | | |
| 2.8.6 交付物管理：对任务开展过程中的交付物进行管理；可以追溯到当前交付物流程执行到哪个节点；支持将部件、文档关联到交付物。 | | |
| 2.8.7 任务投入分析：管理费用和成本。 | | |
| 2.8.8 任务问题管理：问题的记录，问题的跟踪流程；按照任务、问题类别、时间、提出人等多个维度对问题进行记录、查询和管理；任务风险管理：维护记录任务的风险，导出风险等。 | | |
| 2.8.9 项目变更：项目计划的变更可通过变更请求发起，审核通过后，对计划进行调整。 | | |
| 2.8.10 项目仪表盘：任务状态统计：任务负责人可以通过任务的状态、任务偏差，实时统计查看当前项目状态，多维度统计，并以仪表盘形式呈现；项目问题统计，项目变更统计，项目风险统计等。 | | |
| 2.9投标人需提供所投软件产品的相关计算机软件著作权证书原件扫描件(须同时提供中国版权保护中心（https://www.ccopyright.com.cn/）官方网站的查询截图。 | | |
| 2.10 本软件系统要求部署在公有云平台上，实训授课以工业软件产教融合云平台为统一登录入口。 | | |
| 3、智能制造系统应用实训环境需分配需分配不少于31个有效使用账户，账户有效期不少于3个月： | | |
| 3.1基础数据管理  3.1.1工厂建模：建立和维护工厂的虚拟模型，该虚拟模型可以反映出工厂、流水线、机器配置、机器零件、工厂地址等信息。 | | |
| 3.1.2 产品Recipe建模：对产品、物料等规格信息建立规范的规格编码体系，支持添加、编辑、删除和查询Part分类。 | | |
| 3.1.3资源方案建模：维护指定产品的工艺路线中需要的资源信息，通过配置工序中的资源，来定义使用的工治具。 | | |
| 3.1.4 仓库建模：支持仓库、库区、库位信息的划分，为仓库管理提供位置信息。 | | |
| 3.2 SMT工单管理  3.2.1 工艺流程建模：支持工艺路线的添加、修改等。 | | |
| 3.2.2 工单操作台：工单操作台页面提供手工录入工单、工单方案生成、工单方案实例化、工单取消、预加工单拆分、修改加工区域、编辑工单、删除工单、查询工单功能。 | | |
| 3.2.3 产品料表：页面提供产品料表的添加、导入料表清单数据、校验与产品BOM的差异、发布、失效，快速复制功能。 | | |
| ▲3.2.4工单料表：页面提供产品料表的添加、导入料表清单数据、校验与工单BOM的差异，匹配产品料表功能。要求提供该项功能截图。 | | |
| ▲3.2.5 批次拆分：对SMT生产的工单进行批次拆分，一个工单可以拆分多个批次，页面支持按工单拆分的操作，以及工单号、产品编码、产品名称、产线编码、工单数量、已拆分数量等信息查看。要求提供该项功能截图。 | | |
| 3.3 SMT防错管理  3.3.1 资源实物BOM：用于定义资源的规格信息和资源的实物信息，页面提供资源编码、资源名称、资源描述等信息查看以及添加、删除等操作。 | | |
| 3.3.2 Feeder绑定：支持物料编码、物料名称、站位等信息查看。 | | |
| 3.3.3 物料条码信息查询：支持将SMT物料信息导入系统，查询SMT物料信息，以及站位信息。 | | |
| ▲3.3.4 SMT上料：贴片工序首工序基于料表进行上料，支持按站位上料和按分区上料；支持待上料清单以及具体上料的产线、工单、设备的信息查看。要求提供该项功能截图。 | | |
| 3.4 IPQC物料检查  3.4.1 IPQC物料检查支持首套料检查、接料检查、物料巡检，支持线体、工单、分区以及上料信息等数据查看。 | | |
| 3.5 SMT生产采集  3.5.1 过站采集：实现产品在线体工位过站，支持扫描过站物料的产品条码；支持线体、工位的选择；支持查看已过站的条码信息显示。 | | |
| 3.5.2 产品过站信息查询：支持根据工单号、产品信息、当前工序、条码类型、条码状态、产品条码、是否完成制程对工单信息进行查询。支持展示产品的过站信息，至少需包括WIP状态、最近交易时间、最近交易类型、交易人员名称、当前工序、工位、线体、设备、操作员等。 | | |
| 3.6 锡膏管理  3.6.1回温：对冷藏的锡膏物料取出回温，支持累计回温时间。 | | |
| 3.6.2搅拌：可选为开封节点，用于监控开封后放置寿命。 | | |
| 3.6.3粘度测试：可选为开封节点，用于监控开封后放置寿命。 | | |
| 3.6.4冷藏：未使用完的锡膏物料需要回收冷藏，支持对回温次数、放置寿命进行管控。 | | |
| 3.6.5报废：超出回温次数或放置寿命，以及粘力测试不合格或不可进行使用的锡膏物料，需要支持报废记录,记录报废信息。 | | |
| 3.7 MSD管理  3.7.1开封管理：对密封的MSD物料进行开封，支持累计暴露时间，超过最长暴露时间后，物料将不可用，不能进行发料和使用。 | | |
| 3.7.2干燥管理：对于已开封且需要存放的MSD物料进行干燥处理，需支持根据物料的MSL标准进行重置或冻结物料的累计暴露时间。 | | |
| 3.7.3烘烤管理：超过最大暴露时间的MSD物料通过烘烤进行复原，需支持对烘烤的设备、温度、时间、烘烤次数进行管控。 | | |
| 3.7.4 品质确认：对已开封的物料进行品质确认，支持查看物料的已暴露时长和剩余寿命等信息，确保MSD物料能被继续使用。 | | |
| 4、▲需取得原厂授权 | | |
| **一般技术指标（选填，不作为评标依据）** | | | | | |
| 序号 | 指标名称 | 参数明细 | | | 数量 |
| 1 |  |  | | |  |
| 2 |  |  | | |  |
| 申报人 | |  | | | |
| 授权代表（评标） | |  | | | |
| 单位负责人 | |  | | | |

注：1、参数不可与已获批采购预算有冲突，如有冲突以已批准采购文件为准

2、不得含有排他性技术指标

3、条目可根据具体情况增减

4、本页不够可另起一页。

**珠海科技学院设备类采购合同**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 甲方： | 珠海科技学院 | 合同编号： |  |
| 乙方： |  | 签订日期： | 2023年 月 日 |
|  |  | 签订地点： | 珠海科技学院 |

根据《中华人民共和国民法典》等有关法律,甲乙双方本着平等互利,诚实守信的原则,经友好协商,达成一致,签订本合同。

1. **合同产品** 单位：元

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 规格型号 | 生产商 | 单位 | 数量 | 单价 | 总价 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 总计人民币金额（大写）：（含税） | | | | | ￥ | | |

注：配置清单、技术参数详见附件（如无附件本行删除）。

**二、知识产权**

乙方应保证甲方在接受、使用本合同产品和服务或其任何一部分时不受第三方提出侵犯其专利权、版权和商标权等知识产权的起诉。一旦出现侵权，由乙方负全部责任。

**三、交货时间、地点及交货方式**

乙方在\_\_\_\_年\_\_月\_\_日前将产品送达甲方指定地点：珠海科技学院\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（具体地点），进行安装、调试及操作人员培训，并交付使用。

**四、包装及运费**

使用说明书、技术资料、随配附件和工具等应与产品一并包装交付，包装、运输、安装、调试及培训等费用全部由乙方承担，在途毁损灭失的风险由乙方承担。

**五、质保期**

自甲方验收合格之日起，质保\_\_\_\_年。

**六、验收方式**

产品安装调试完成后,20个工作日内，以招标文件及合同为标准进行验收。

**七、付款方式**

设备到货并安装、调试完成,经甲方验收合格后，乙方出具正规全额发票给甲方，甲方支付合同总金额的95%，即 \_\_\_\_\_\_\_\_元。剩余合同总金额的5%，即 \_\_\_\_\_\_\_\_元，作为质量保证金，自甲方验收合格之日起使用满一年，无任何质量问题，乙方提出书面申请，甲方向乙方无息支付。

**八、质量保证及售后服务**

1. 乙方所提供产品，必须符合国家有关规定和环保标准。

2. 乙方应按照招标文件规定的产品性能、技术要求、质量标准向甲方提供未经使用的全新产品。

3. 乙方提供的产品在质保期内因产品本身的质量问题发生故障，乙方应负责免费维修或更换。

4. 质保期内该产品若出现质量问题，乙方提供免费上门服务，要求在接到通知后\_\_2\_\_小时内响应，\_\_24\_\_小时到现场。质保期满后，如需乙方到现场维修，乙方仅收取成本费。

**九、违约责任：**

1. 甲乙双方必须严格履行合同。乙方如不能按合同履约，甲方有权终止合同，由此造成的损失由乙方承担。

2. 乙方因故需要延迟交货的，应提前向甲方提交书面说明，并取得甲方同意，若未征得甲方同意，每延迟一天，则应按照合同总金额的千分之一向甲方支付违约金。

3. 因不可抗力或国家法律、法规或其他相关文件变更造成违约的，违约方不承担责任。

**十、其他事项及未尽事宜**

合同内容变更或补充，双方签署补充协议，补充协议与本合同具有相同法律效力；合同执行中发生争议，双方协商解决，协商不成，依法向合同履行地人民法院提起诉讼。

**十一、合同生效**

本合同甲乙双方签字盖章后生效。合同一式六份，甲方五份，乙方一份。

|  |  |
| --- | --- |
| 甲方：珠海科技学院（盖章） | 乙方：\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*（盖章） |
| 签约代表签字： | 签约代表签字： |
| 地址：珠海市金湾区三灶镇草堂 | 地址：\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* |
| 电话： | 电话： |
| 邮编：519000 | 邮编：  开户行：  账号： |

附件

配置清单及技术参数：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 技术参数 | 备注 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |