

重油高科电控燃油喷射系统有限公司

PDM 系统升级重构项目

# 项目需求资料

需求公司：重油高科电控燃油喷射系统有限公司

编号：CYCW-ZB-2026001

2026年4月

# 目 录

第一章、采购项目.....	2-2
第二章、响应须知.....	3-7
第三章、响应文件编制.....	8-13
第四章、技术要求.....	14-24

# 第一章 采购项目

## 一、项目名称

项目名称：PDM 系统升级重构项目

## 二、项目内容

项目内容：实施建设一套 Windchill PDM 系统，与周边系统集成打通，原 PDM 系统历史数据迁移。

## 三、采购形式

采购形式：竞争性谈判

## 四、议程安排

1. 需求文件发放时间：2026 年 4 月 10 日-2026 年 4 月 17 日。
2. 响应资料收取截止时间：2026 年 4 月 17 日下午 17 点（纸质资料）。
3. 响应资料发放方式：快递密封发送至重庆市两江新区翠宁路 6 号。
4. 评审时间：2026 年 4 月 20 日上午 9 点（待定）。
5. 评审地点：重庆市两江新区翠宁路 6 号 307 会议室（待定）。
6. 报名及商务事宜联系人：张起孟

联系电话：18652248386

## 五、监督部门

本次竞争性谈判项目的监督部门为重油高科电控燃油喷射系统有限公司。

## 第二章、响应须知

### 一、项目响应需提交的材料：

1. 详细的项目实施方案及报价，项目实施周期及里程碑计划。
2. 有统一社会信用代码的最新营业执照复印件（盖鲜章）及相应证件。
3. 竞争者应提供法人授权委托书原件及竞争者单位的法定代表人或授权代表的身份证复印件。
4. 竞争者在国家企业信用信息公示系统中无行政处罚、经营异常或失信信息或上述信息已被移除的声明。
5. 竞争者提供 3 个同等规模及以上的 Windchill PDM 项目实施成功案例（系统上线时间自 2023 年 4 月 1 日起至 2026 年 3 月 31 日止），并提供相关证明材料。（复印件加盖竞争者鲜章）
6. 逾期的响应文件重油高科电控燃油喷射系统有限公司不予受理。

### 二、响应文件格式

详见本文件“第三章 响应文件编制” 格式 X-格式 X，请竞争者按格式要求进行填写。

### 三、报价：

1. 本着诚信合作的态度，向需求方提供真实、合理的方案和报价。
2. 方案及报价应为经与重油高科电控燃油喷射系统有限公司项目联系人员充分沟通确认基础上，由竞争者在满足重油高科电控燃油喷射系统有限公司所提出相关环节有关的所有费用。评审小组有权根据报价情况要求竞争者澄清。
3. 结算方式：乙方开具增值税专用发票（合同履行期内若税率有所调整，则不含税价格不变，执行国家最新税率），甲方以电汇方式分以下四个阶段向乙方支付：
  - 3.1 第一期付款：甲乙双方签订项目合同，甲方收到乙方开具的发票后四十日内，甲方向乙方支付合同总价款的 30%。
  - 3.2 第二期付款：乙方完成蓝图设计和实现，系统上线运行后乙方向甲方开具发票。系统经过充分运行验证且甲方签字确认后四十日内，甲方向乙方支付合同总价款的 30%。
  - 3.3 第三期付款：乙方持续跟进操作指导、问题处理和优化改进，经验证达到双方约定的项目验收条件并签署项目验收报告，且甲方收到乙方开具的发票后四十日内，甲方向乙方支付合同总价款的 30%。
  - 3.4 第四期付款：在项目验收之日起，一年免费质保期内如无质量问题，且甲方收到乙方开具的发票后四十个工作日内，甲方向乙方支付合同总价款的 10%。

### 四、竞争者资格要求

1. 竞争者须为中华人民共和国境内注册的独立法人机构，具有独立承担民事责任能力，具有有效的营业执照。

2.具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度，有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；必须在国家企业信用信息公示系统中无违规、违纪、不良记录，否则不具备报价资格。

3.信誉要求:

(1) 在“国家企业信用信息公示系统”、“中国执行信息公开网”、“信用中国”、“天眼查”“裁判文书网”等信息平台中，无行政处罚及失信记录等信息；

(2) 无谎报年度报告信息、提供虚假资质资料等行为或其他行政处罚记录；

(3) 供方的直接或间接股东、法定代表人、董事、监事、高管非山东重工员工及其亲属。

4.注册资金不低于 1000 万元人民币（含 1000 万，截止到 2026 年 3 月 31 日），具有 Windchill PDM 产品的实施咨询、定制化开发、系统部署、服务支持能力。

**五、其他**

1. 竞争者应认可由于重油高科电控燃油喷射系统有限公司或上级集团公司政策变化引起的随时终止合同的要求。如竞争者不认可、不接受，则竞争者在本文件“第三章 响应文件编制”之“相关条款偏离表”中注明“不接受”字，重油高科电控燃油喷射系统有限公司将视之为主动放弃竞争。

2. 其余未尽事宜，双方协商。

3. 要求重油高科电控燃油喷射系统有限公司提供的配合，在响应文件中说明。

4. 竞争者如不满足任意一项竞争者资格要求或缺失任意一项响应文件，重油高科电控燃油喷射系统有限公司有权取消该竞争者资格。

**六、报名、评审**

1. 保证金:

(1)竞争者向需求方财务部门缴纳壹万元（人民币），作为竞争者本次响应的保证金。

(2)缴纳方式：基本账户转账；

(3)接收单位：重油高科电控燃油喷射系统有限公司；

(4)转账信息：

开户银行：招商银行股份有限公司重庆沙坪坝支行
户名：重油高科电控燃油喷射系统有限公司
账号：236182574210001

(5)说明:

(a) 无正当理由随意放弃、撤销响应文件、确定为成交人后无正当理由拒签合同、在签订合同时向需求方或合同签订单位提出无理附加条件的，保证金不予返还，该竞争者 2 年不得参与需求方组织的采购项目

目。不存在以上违规情况的竞争者，需求方在确定成交人后 30 个工作日内退还保证金（本金，不计息）。

(b) 竞争者在向需求方出示《保证金缴纳凭证》后方可进行竞争。

## 2. 评审

评审工作由重油高科电控燃油喷射系统有限公司为该项目依法组织的、由三人及以上单数成员组成的采购评审工作小组负责，采用综合评价法，以综合得分最高确定成交候选人；对未成交的竞争者不做任何解释。

## 3. 评分标准

本次采购项目评审采用综合评价法，采购评审工作小组将按照以下规定的综合评分标准进行打分，按得分由高到低顺序推荐成交候选人确定成交人。总分100分。

### 1.商务评议（10分）

评审指标	分值	评分标准
1.1 业绩	3	供应商提供 Windchill PDM 在国内的成功实施案例（项目同等规模或以上，实施内容需包含产品数据管理和产品研发项目管理，项目验收时间为 2023 年 4 月 1 日起至 2026 年 3 月 31 日止），以案例证明材料为评分依据，提供不足 3 例记 0 分，有 3 例得 1 分，每多 1 例加 0.5 分，最多加 2 分。每一例有效证明包括： 1、合同复印件（至少包含显示合同签订方、签订日期、实施内容、买卖双方盖章的部分）； 2、项目验收通过证明文件复印件； 3、以上证明材料须加盖供应商鲜章。
1.2 交付期	2	交付期满足需求文件要求周期得 2 分，少于需求文件要求周期不加分，多于需求文件要求周期记 0 分。
1.3 付款方式	3	付款方式满足需求文件要求得 3 分，不满足需求文件要求记 0 分。
1.4 质保期及售后服务	2	1、在项目终验收后，能提供一年免费质保期得 1 分。 2、售后服务完全满足需求文件要求得 1 分，不满足或部分满足不得分。

### 2.技术评议（50分）

评审指标	分值	评分标准
2.1 需求符合	30	以《需求规格说明表》为依据，基础分值为 30 分，按以下规则得分：

度		<p>1、对于带“▲”的需求项有一项偏离，基础分值扣2分，直至扣完为止。</p> <p>2、其余需求项有一项偏离，基础分值扣0.5分，直至扣完为止。</p>
2.2 技术方案的完整性	10	<p>1、方案完整覆盖本期产品数据管理和研发项目管理的业务应用范围，并且较完整的阐述了产品研发领域的中长期规划（如试验管理、仿真管理、协同研发、智能设计等）者为优；</p> <p>2、方案覆盖本期产品数据管理和研发项目管理的主要业务应用范围，并涉及部分中长期规划，或者少部分方案内容需要完善为良；</p> <p>3、方案涉及本期主要业务应用范围不全，无中长期规划为差。</p> <p>方案优（10-8分）、方案良（7-4分）、方案差（3-0分）。</p>
2.3 技术方案的先进性	10	<p>1、方案可行性好，借鉴行业优秀经验，契合企业实际，具备先进建设思路和技术手段，有成熟的外挂软件或插件可用于标准功能扩展，多处技术规格优于技术要求为优。</p> <p>2、方案具备可行性，契合企业实际，技术规格能够满足技术要求，有一定的先进性为良。</p> <p>3、方案可行性差，与企业实际契合低，技术规格不满足多处技术要求，不具备先进性为差。</p> <p>方案优（10-8分）、方案良（7-4分）、方案差（3-0分）。</p>

### 3.报价评议（40分）

以满足竞争要求且价格最低的竞争者报价为竞争基准价。竞争报价得分=（竞争基准价/竞争者报价）×40即为竞争报价得分，保留两位小数。

## 七、合同签订

1. 重油高科电控燃油喷射系统有限公司根据采购评审工作小组的评审结果按项目要求及公司相关制度要求，确定成交人。

2. 重油高科电控燃油喷射系统有限公司通知成交人按规定时间与重油高科电控燃油喷射系统有限公司签订合同，如果成交人接到通知后，无正当理由拒绝按其规定的期限与重油高科电控燃油喷射系统有限公司签订合同或在签订合同时向重油高科电控燃油喷射系统有限公司提出附加条件或者更改合同实质性内容的，重油高科电控燃油喷射系统有限公司有权取消其成交资格，重油高科电控燃油喷射系统有限公司将从剩余竞争者中依序重新确定成交人，或重新组织采购，并向成交人索赔壹万元（以保证金冲抵）。

3. 成交人应当按照合同约定的履约责任，在保证质量的前提下完成采购项目，不得将项目转包或分包

给他人，否则视为违约，重油高科电控燃油喷射系统有限公司有权解除合同。

4. 在履行合同过程中，成交人由于履行义务的能力或信用有严重缺陷，重油高科电控燃油喷射系统有限公司有权解除合同并取消其成交资格，重油高科电控燃油喷射系统有限公司将从剩余竞争者中依序重新确定成交人，或重新组织采购，并以成交人在需求方账户的挂账金额作为赔偿金一次性全部冲抵。

5. 成交人应认可由于重油高科电控燃油喷射系统有限公司或上级集团公司政策变化引起的随时中止合同的要求。

6. 关于成交人瑕疵滞后发现的处理原则：

无论基于何种原因，各项本应作为拒绝处理的情形，即便未被及时发现而使该成交人通过了资格审核、初评、现场复审、终评或其他所有相关程序，包括已签订合同，需求方有权取消其成交资格，一旦成交人被拒绝或该成交人此前的评议结果被取消，因此产生的相关的费用以及一切损失均由成交人承担。

## **八、废除及终止采购项目**

1. 竞争者有下列情形之一，给重油高科电控燃油喷射系统有限公司造成损失的，重油高科电控燃油喷射系统有限公司有索赔的权利，竞争者应予以赔偿。

(1) 竞争者提供的有关资格、资质证明文件不合格、不真实或提供虚假响应材料；

(2) 竞争者在报价有效期内撤回响应；

(3) 在整个评审过程中，竞争者有企图影响评审结果公正性的任何活动；

(4) 竞争者以任何方式诋毁其他竞争者；

(5) 竞争者串通响应；

(6) 以他人名义参与或者以其他方式弄虚作假，骗取成交的；

(7) 成交人不按规定签订合同；

(8) 法律、法规规定的其他情况。

2. 出现下列情形之一，重油高科电控燃油喷射系统有限公司有权否决所有竞争者的响应，并终止采购。

(1) 出现影响评审公正的违法、违规行为的；

(2) 因重大变故，采购任务取消的。

## **九、技术要求**

竞争者应与重油高科电控燃油喷射系统有限公司联系人员充分沟通，理解认可并接受相关技术服务要求。

## 第三章 响应文件编制

### 一、响应文件签署

1. 法定代表人或竞争者授权代表必须按响应文件的规定在响应文件（正本、副本及各附件）、响应一览表上签字并加盖竞争者单位公章，不得使用其它形式如带有“专用章”等字样的印章，否则响应将被视为无效。如竞争者对响应文件进行了修改，则须由竞争者的法定代表人或授权代表在修改的每一页上签字或加盖公章。

2. 任何行间插字、涂改和增删，必须由竞争者的法定代表人或授权代表签字或加盖公章后才有效。

### 二、响应文件的密封和标记

1. 竞争者应将响应文件正、副本一同密封送达，并在封面明显处注明以下内容：

(1)项目名称

(2)竞争者名称（加盖公章）、地址、邮编、电话、传真

2. 请竞争者将“响应一览表”单独密封，并注明响应一览表、项目名称、竞争者名称（加盖公章），与响应文件同时提交。

3. 每一密封文件在封口处加盖竞争者公章并注明“于 20xx 年 xx 月 xx 日上午 x 时之前不准启封”字样。

4. 如果竞争者未按上述要求对响应文件密封及加写标记，重油高科电控燃油喷射系统有限公司对竞争者提前启封概不负责。对由此造成提前开封的响应文件，重油高科电控燃油喷射系统有限公司有权予以拒绝，并退回竞争者。

### 三、响应文件格式要求：



格式 2

项目名称：xxxxx 项目

响应文件目录

序号	主要内容	索引

竞争者名称（盖章）：

法定代表人或授权代表签字：

- 注：** 1. 本表填写响应文件主要内容，以用于评审宣读。  
2. “索引”一栏填写该主要内容对应于响应文件的“条款号/页号”。

格式 3

《XXXX 采购项目》

采购物种类一览表

序号	物品名称	规格	数量	单价	方案总价	物品图片	备注
1							

授权代表签字：

格式 4

项目名称：xxxxxx 采购项目

相关条款偏离表

序号	项目需求文件条款		偏离内容
	条款号	条款要求	
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

竞争者名称（盖章）：

法定代表人或授权代表签字：

**注：**为避免歧义，无偏离也应要提报该表，并注明“无”字。如无该表则即使在其它部分已反映，将也被视为“无偏离”。

格式 5

## 竞争者认为需要加以说明的其他材料

竞争者名称（盖章）：

法定代表人或授权代表签字：

## 第四章 技术要求

### 1 项目名称

PDM 系统升级重构项目

### 2 项目概况

重油高科电控燃油喷射系统有限公司（以下简称本公司）为提升产品研发设计水平，优化完善数字化产品管理体系，结合集团统筹路线，拟投资建设一套Windchill PDM系统，实现对产品研发管理的全面管控优化，增强数据的规范程度和质量水平，提升产品研发效率以及与产、供、销、财的协同能力。供应商应遵照本“技术要求”阐述的各项内容实施项目系统建设。

### 3 项目范围

- 1) Windchill PDM系统建设实施、定制化开发及与外部软件的集成打通。
- 2) 原用友PDM系统中各种历史数据的收集、整理及转入。
- 3) 项目涉及产品研发及其关联业务的咨询优化和应用支持。

### 4 项目交付期

项目需求响应评审完毕后10日内签订合同及技术协议，合同签订后7个月内完成项目需求分析、方案设计、软件开发、用户测试验证及系统交付上线。

### 5 项目交付要求

项目交付包含但不局限于以下要求：

- 1) 软件本身：系统环境、程序、参数等已部署和调试完成，系统功能已设计、开发、测试和配置完成。
- 2) 系统间集成：系统间集成开发、功能测试、数据验证、安装部署完成。
- 3) 软件培训：软件用户的系统性操作培训完成，操作手册编写下发完成。
- 4) 数据初始化：历史系统迁移数据、新收集业务数据导入完成，各种基础数据初始化完成。

### 6 项目建设目标

本期项目通过Windchill PDM系统的实施与推行，结合研发项目管理要求，从产品全生命周期管理角度出发，重构信息化对研发业务域的整体支撑覆盖度，可以实现以下目标：

- 1) 产品研发业务从用友PDM系统整体切换至Windchill PDM系统运行，完成物料、BOM、编码及图文档等历史数据清洗迁移。
- 2) 深入建设研发项目从立项到完成的全过程管控，并结合各阶段交付规范，集中管理相关物料、BOM及图文档。
- 3) 优化PDM各模块管理业务，实现产品设计复用性、成熟度机制管控、工程变更端到端、审签流程管理强化、建立标准件和通用件库等各方面提升。
- 4) 全面打通三维设计软件与PDM系统集成通道，实现设计过程与数据管理的一体化。

### 7 项目技术方案

为确保 Windchill PDM 系统建设符合项目规划和业务需求，供应商应准备项目详细技术方案，在竞争评审时予以阐述，该技术方案应至少包含以下内容：

- 1) 对项目业务需求的理解掌握情况。
- 2) 系统预期整体模块架构及各模块建设概要。
- 3) 相较于原 PDM 系统的优化提升点及主要需求的实现方式详细介绍。
- 4) 系统二次开发及与周边系统集成开发的内容及技术实现方式。
- 5) 原 PDM 系统中历史数据迁移的内容和措施。
- 6) 项目实施计划、资源配备、质量保证、服务标准等。
- 7) 能够结合行业数字化转型的发展趋势和成功经验，提供出产品研发领域的中长期持续建设思路和方法。

## 8 需求规格说明

本项目覆盖的需求包含了业务功能需求和非业务功能需求，具体如下表：

### 8.1 业务功能需求

业务大类	业务小类	需求概述
图文档管理	▲总体业务功能	包含图文档的存储、编码、版本、权限、检索、浏览、下载等功能，对用户以准确全面的权限控制，并方便用户追踪和比较文档的变更历史。
	▲涵盖功能范围	文档分类/文档模板/轻量化浏览/文档属性定义/文档版本/文档关联物料/文档权限/文档组合检索/文档电子签名
	▲版本管理	文档创建时大版本为 A，小版本为 1，版本为 A. 1；文档每修订归档一次，升级大版本；每检出和检入一次，升级小版本；检出状态时文档只能被检出者修改。
	▲轻量化浏览	各种 Word、Excel、PDF 等文档，以及二维和三维图纸都可以在线浏览打开，支持打印、测量、标注等常用操作。
	▲转 PDF 及电子签名	图文档审签归档后自动转为 PDF 格式并添加电子签名用于发放。
	物料与图纸强关联	设计过程中，新建物料或图纸时可以强制要求进行物料和图纸的关联。
	增加图纸属性分类	会签图、引进图、设计图等文件做标记区分。
	增加图纸册管理	目前对一套图纸分为了多个文档，编码分别加-1、-2、-3 等，期望能归于同一个图册，以便查询及版本管理。

	图纸导出附带技术标准	图纸导出增加该设计下会使用到的标准（产品标注、检测要求、清洁度要求、剩磁要求、缺陷要求等），目前这些标准存在于图纸上的表格中。
	二维图与三维模型关联	二维图与三维模型设计关联并都存放于系统。
	图纸归档发放	在图纸审签流程批准后，图纸归档并自动触发文档发放任务来完成文档发放。
物料管理	▲总体业务功能	对物料自申请、创建、发布到变更、废止的全生命周期管理，可以进行个性化分类管理和物料属性定义。
	▲涵盖功能范围	物料分类/物料申请/物料变更/物料关联图纸/BOM 引用统计/物料分类属性/物料检索统计/物料有效性管理
	▲物料分类属性	建立零部件分类属性库，设计人员可以通过物料的分类及属性，快速进行检索，优先考虑使用现有的零部件。
	▲零部件分类	在目前产成品分类的基础上，按照产品结构对所有零部件进行分类，方便日常管理使用以及与下游系统对接。
	▲设计软件集成	打通与设计软件的物料接口，能够在设计软件中新建物料，检索调用物料及其属性参数。
	▲标准件和通用件库	存放标准件及通用件的物料及模型，并建立相应的申请、签审、发布等维护过程，模型由设计软件完成后导入存储。
	▲物料申请流程	可以批量新增一批物料并提交审签流程通过后自动生效。
	▲原件号分类码	可以对物料属性中的“原件号”按照分类设置起始流水号，并能在新建物料时，快速查询目前各分类的最大流水号，或者根据选择的分类自动填写流水号。
	物料失效流程简化	物料失效如果不涉及 ERP 则下放权限至部门(副)主任，目前失效物料或者重新生效物料都需要经信息化室操作，时效性差。
	BOM 专用物料失效	当 BOM 失效后，自动失效其中被单独引用的专属物料，减少清理因 BOM 作废后专属物料未同步失效的工作。
物料注释快速修改	开放物料某些注释型属性的修改权限，不需要走审签流程就可以自行修改。	
BOM 管理	▲总体业务功能	可以通过三维模型自动驱动生成 BOM，也能方便的配置 BOM 结构，达

		成 BOM 创建、发布、变更、失效的全生命周期管理。
	▲涵盖功能范围	BOM 配置管理/BOM 视图管理/BOM 变更管理/BOM 差异比较/BOM 结构输出/BOM 属性定义/BOM 权限管理
	▲三维驱动 BOM	可以根据三维设计软件中的模型装配结构直接在 PDM 中生成产品结构树，传递结构属性。
	物料失效分析	物料失效时，判断是否影响 ERP 来选择相应的失效流程，并能联动分析可以失效的下级专用件。
	包装 BOM 优化	设计 BOM 中的包装单独存在，不与实际零部件一起，不需要搭进产品 BOM 里面。
	▲主机配套 BOM	管理主机厂配套主机信息、我公司泵/喷油器/管产品、主要部件、ECU 的型号及参数的结构化配置关系，并与我公司产品 BOM 关联。
编码管理	▲总体业务功能	以编码器方式构建研发对象的统一编码体系，通过规则定义、字典填充、编码申请以及与设计工具的集成，保证编码规范性。
	▲涵盖功能范围	编码方案分类/编码规则定义/编码字典填充/编码申请/编码回收/流水规则定义
	▲自动编码	支持按照企业现有编码体系的各种编码规则创建编码方案，实现对产品物料、图文档、变更通知等各种对象的自动编码管理。
	▲编码申请	支持用户预先申请编码（占用流水号），并在创建物料、图文档、变更通知时再进行引用。
	编码分类	能对编码方案进行多级分类管理，并在调用编码方案进行自动编码时，可以先选择分类再选择该分类里面的编码方案。
变更管理	▲总体业务功能	根据所在的产品研发项目阶段选择对应的变更请求流程，进行变更影响分析，变更任务的执行和审核，变更通告发放，全流程变更监控，变更留痕和记录追溯。
	▲涵盖功能范围	变更请求/变更通知/变更任务/变更审签/变更监控/变更历史/变更影响分析
	▲变更影响分析	支持反查变更受影响对象被哪些组件或成品所使用。
	▲BOM 唯一性	确保同一零部件结构在不同 BOM 下变更后的唯一性。
	父子件同时变更	同一 BOM 中的父子件结构可以同时变更，避免目前的因嵌套关系导致一个 BOM 内的多个件需要多次变更才能完成。

	物料独立变更	增加物料独立变更的模式(现在物料是必须进入到 BOM 结构里才能变更)，物料可自由选择进行变更，不与 BOM 强制关联。
流程审签	▲总体业务功能	对审签流程进行分类和定制，定义审签路径、流转条件和节点角色人员。
	▲涵盖功能范围	流程分类/流程模板/流程实例化/流程监控/流程时效分析/流程预警提醒
	▲流程定义	支持多路径审签流转路由的数据条件定义和组织角色关联定义。
	▲流程消息推送	审签消息系统弹窗提醒，形成待办事项并链接至审签流程快速处理。
	▲流程时效管理	流程超期告警，流程发起人监控催办，所有流程节点时效性统计及分析报表输出。
物料成熟度管理	▲总体业务功能	结合研发项目阶段过程管理，在系统中建立成熟度升级条件及路径管理规范、总成和零部件关联控制、成熟度变更流程及自动升级等业务模式。
	▲涵盖功能范围	成熟度定义/成熟度路径/成熟度升级条件/成熟度评审/成熟度更新清单/更新策略配置/成熟度关联控制
	▲成熟度升级更新	结合新产品项目开发阶段评审，明确成熟度升级原则，制定成熟度升级条件，通过校验交付物或已完成的审签流程，满足条件后自动升级。
	▲BOM 零部件关联	根据产品零部件在 BOM 中的上下级成熟度关联控制及更新规则，能够拉取相关零部件批量进行成熟度升级和管控校验。
	图纸及变更区分	新产品（成熟度未达 N45）零部件，产品及图纸添加试制标识，对新产品的各项变更与批产产品变更进行区分。
	物料库分类区分	物料库分类区分：区分为新产品物料库和批产物料库，新产品开发的物料独立在新产品物料库中管理，物料属性栏明确标识为新产品库，新产品库物料允许技术部门权限人生效/失效。当产品转批产后（物料成熟度升级至 N45），物料自动从新产品库移出至批产物料库中管理。后期梳理物料和件号的时候能够快速分类处置。
项目管理	▲总体业务功能	建立全面标准化的项目管理业务模型，实现项目全过程管理，并将图纸更新、物料成熟度、项目交付物与各开发阶段相结合，实现研发过程各业务的协同和数据整合，做到研发全过程业务的管控和项目计划的有效跟进。

	▲涵盖功能范围	项目立项/项目阶段计划/WBS 分解/项目变更/交付物检查/项目任务执行/项目评审/项目工时/项目绩效评价/项目监控统计
	▲产品数据迭代更新	图纸标注、物料成熟度与新产品开发阶段相结合管控，对应条件完成后能够自动更新。
	▲项目输出集中管控	从项目维度出发，按照各交付阶段集中管理、统计和处置相关的物料、BOM 及图文档。
	▲项目人工工时填报	根据项目任务分工，任务执行人填报人工工时和工作日志，包括任务提交时填报实际完成工时，以及每日填报投入的人工工时，系统能够将工时明细和汇总导出为 Excel 文件。
	▲项目设备工时填报	能够在项目执行中填报项目所耗费的设备工时，包括实际完成设备工时，以及项目过程中投入的设备工时，系统能够将工时明细和汇总导出为 Excel 文件。
	▲内置项目模板	系统预先内置有国际、国家和行业通用的 APQP 详细流程任务模板为基础可按需修订，可以在建立项目时引用模板以快速创建项目 WBS。
	EXCEL 导入项目计划	通过 EXCEL 格式编制的项目开发计划文件能直接上传于项目管理，且能按照项目管理的格式建立项目开发任务。
	关联节点时间自动调整	各任务之间存在相应的逻辑顺序，某节点时间更改后，后继节点自动顺延。
工程变更集成	▲变更申请	在系统中建立变更申请流程和表单，包括原因、内容、可行性、方案、库存意见、跟踪情况等。
	▲库存处置	变更申请提交综合评审节点后，将结构化的库存处置意见推送至 ERP。
	▲变更任务	1、若为设计变更申请，则自动建立变更任务并提醒执行人； 2、若为工艺或质量变更申请，则自动传递信息到工艺系统。
	▲变更任务关联	若设计变更任务中指定了工艺或质量人员，则在任务完成后自动传递变更信息到工艺系统，以便继续建立工艺或质量变更任务。
	▲变更发放	1、设计变更任务若指定了档案室人员，则自动建立发放流程并提醒执行人； 2、能够根据工艺系统传递的信息自动建立工艺或质量的发放流程。
	▲变更接收	1、若发放至业务部门，业务部门收到提醒并在发放流程中查阅通知

		和文件； 2、若发放至供应商，采购人员收到提醒并在发放流程中下载 PDF 文件或者下发至供应商协同平台中； 3、若发放工艺和调试规范，发放人员收到提醒并在发放流程中下载 PDF 文件打印发放。
	▲变更跟踪	变更完成后，自动提交“工程变更申请流程”至跟踪起始人节点。
与工艺管理系统集成	▲消息通知	PDM 系统的产品设计工作完成后，传递消息通知到工艺系统的相关用户，包含但不限于设计 BOM、图纸的新建和变更等。
	▲产品数据下发	物料、设计 BOM 新建和变更后自动同步下发至工艺系统，并能够提供图文档给工艺系统调用查看。
	▲BOM 变更通知传递	设计 BOM 变更后，变更通知下发到工艺系统形成 BOM 变更通知任务，以便工艺人员做工艺 BOM 变更评审。
	▲BOM 变更 ECN 传递	设计 BOM 变更 ECN 明细同步下发至工艺系统。
	工艺文件接收	调用工艺系统的工艺文件和检验卡等，支持在 PDM 系统内打开查看。
与 ERP 系统集成	▲BOM 变更分析	设计 BOM 变更时，传递变更清单给 ERP，获取 ERP 的库存、在制、在途等信息。
	▲物料失效分析	物料失效时，传递失效清单给 ERP，获取 ERP 的物料使用信息。
	▲供应商资料同步	同步接收 ERP 传递的供应商更新信息，用于设计指定供应商等场景。
	▲设备资料同步	同步接收 ERP 传递的设备信息，用于研发项目中填报设备工时。
	▲研发项目资料同步	传递研发项目编号和名称等项目清单信息给 ERP。
▲无 BOM 物料下发	不需要工艺设计的物料申请生效后直接下发至 ERP，如样品、竞品等。	
与 Hi-Work 系统集成	▲流程消息通知	流程审签到达时，在 Hi-Work 上推送流程消息提醒。
与三维 CAD 工具集成	▲文件集成	在 CAD 中可直接上传文件至 PDM，或者直接查询打开 PDM 文件。
	▲数据集成	1、在 CAD 中可以直接登录 PDM，查询调用所需的 PDM 结构化数据。

		2、CAD 中设计完成后可以自动将图纸信息、物料信息、BOM 结构提交至 PDM 生成个人数据，避免重复录入，系统确保数据一致性。
与供应商协同平台集成	▲图纸下发	图纸新增或变更归档后自动通过发放流程，下发至供应商协同平台中。（可先预留接口）

## 8.2 非业务功能性需求

需求大类	需求小类	需求概述
历史数据迁移	▲编码迁移	在新系统里建立或导入编码方案并设置起始流水号。
	▲物料迁移	获取原系统中的物料信息并批量导入至新系统，以备注形式保留原系统中物料的历史维护记录信息。
	▲BOM 迁移	获取原系统中的 BOM 信息并批量导入至新系统，以备注形式保留原系统中 BOM 的历史维护记录信息。
	▲文档迁移	将原系统中的后台文档批量导入至新系统，以备注形式保留原系统中文档的历史维护记录信息。
	▲审签流程	在新系统里建立或导入审签流程，并配置对应的角色人员。
	▲用户权限	组织梳理完成用户角色权限清单并建立或导入至新系统，完成角色、用户、功能权限和数据权限等配置。
	研发项目信息	获取原系统中的未完研发项目信息并批量导入至新系统，保留完整项目信息的同时，也可以继续执行未完任务。
系统管理及安全	▲系统操作日志	用于实时记录系统中所有登录者的操作行为，一切重要操作都完整记录在案、有据可查，有效追溯各种用户行为。
	▲系统运行日志	具备完整的运行日志记录和错误信息提示及记录功能，便于跟踪系统运行状况和分析解决系统故障。
	▲用户登录	用户登录验证支持 LDAP 协议集成登录。
	▲账号安全	支持密码复杂度，密码有效期，首次登录强制修改密码，历史密码重复检测，登录失败次数告警及锁定，防止暴力破解。
	用户并发站点	具备检查在线用户无操作自定义时长的自动强制下线功能。
系统扩展	▲定制化开发	具备系统功能的定制化开发扩展能力，支持 JAVA 开发语言，并提供

性		客户定制化功能开发培训及文档。
	▲数据接口	支持 Web Service、Restful API 等数据接口开发，并提供接口开发实现样例。
	▲后台维护	1、提供后台数据库的数据字典和安装配置手册。 2、提供除标准软件之外的系统所有个性化二次开发项的完整源代码（内附详细注释）及其说明文档，包括但不限于应用中间层开发、数据库后端开发、客户端开发、外挂软件和插件程序。
	系统配置	系统安装部署参数以及与其它系统的集成接口参数应具备可维护的配置功能，不能因为配置信息变更（比如：接口所使用账号和密码、数据库账号和密码、服务器 IP 地址或端口等）而必须修改源代码。
系统兼容性	▲加密兼容	兼容 intekey 文件加密系统，加密文件的上传、导入、浏览、下载、导出、在线编辑等完全透明操作。
项目实施保证	▲团队成员	1、供应商的实施团队成员不少于 5 位，包含项目经理、咨询顾问、开发工程师、质量监督等。 2、供应商项目经理和至少一名咨询顾问应具备 PMP 证书或同等资格认证，或同类型同等及以上规模项目实施经验的证明材料。
服务支持	▲质保服务	自项目验收合格之日起，提供为期一年的免费售后维护服务，服务内容包含技术支持、问题解决、缺陷修复、健康巡检、软件升级、操作培训等。
	▲服务时效	在接到用户问题报告后，紧急问题立即响应，2小时内解决；严重问题1小时内响应，1个工作日内解决；一般问题2小时内响应，3个工作日内或预定时间内解决。如远程不能解决问题，则乙方提供现场技术指导。

## 9 系统实施要求

### 9.1 供应商职责

- 1) 供应商应以审慎尽职的态度提供信息系统应用实施服务，充分调研分析本公司的业务现状、需求及规划，帮助本公司改进业务过程，提出系统解决方案并予以实现，并提供相应的质量保证措施。
- 2) 供应商实施过程中应指派足够、具备相应能力的人员参与（包括但不限于：管理人员、业务核心人员、信息技术人员、业务顾问、技术顾问），遵守本公司现场管理规定，且在整个项目服务期间确保人员稳定性。

- 3) 供应商应提供实施本项目的服务人员名单及相关资质证明，人员变更应提前七天书面通知，经本公司同意后方可变更，变更人员水平等级必须不低于被接替人员并做好工作交接。
- 4) 供应商交付服务应遵守适用相关法域的出口管制的法律法规，包括但不限于中国大陆、香港地区、美国、欧盟以及其他相关的国家或地区的出口管制法律法规（以下统称“适用出口管制法律”）。供应商应在交付服务前如实且全面地向本公司提供交付服务受管制情况的所有信息，提供相关机构出具的出口许可证证明且协助应对监管机构针对本次出口行为的法律程序或其他行动。

## 9.2 确认及验收

- 1) 系统试运行之前，供应商须负责建立本公司认可的系统运行、维护机制。
- 2) 供应商实施服务过程各个阶段工作中，应按照双方约定的各项目阶段实施阶段验收，阶段验收需填写项目阶段验收表。项目阶段验收表应列明阶段工作中存在的问题、不符合项考核及违约金支付、扣款等事项经双方项目经理签字确认，并作为项目最终验收及付款依据。如供应商未在收到本公司发出的项目阶段验收表后5日内予确认，也未提出异议的，视为接受验收意见。本公司对供应商服务所做出的任何验收，均不会减轻或豁免其在本协议项下应提供的服务的质量的瑕疵担保责任。
- 3) 项目阶段验收中，如供应商提供的交付物或服务没有满足双方约定要求，本公司有权要求供应商积极提供解决方案改善服务质量，必要时更换服务工程师，并在要求的时间节点前完成整改。
- 4) 供应商应保证按照本公司要求的时间及时提供维保服务，并保证满足本公司正常使用需求。需要接入外部网络、软件、系统工具开展维保服务的，供应商保证所使用的软件、系统工具等安全可靠，确保本公司系统及相关信息的安全。

## 9.3 知识产权

- 1) 在本项目实施服务过程中，供应商提供的任何软件产品和/或实施服务或其部分内容属于任何第三方产品和/或其知识产权归属于任何第三方，供应商承诺向本公司提供该等软件产品和/或服务的合法性并应根据本公司要求提供合法依据，包括但不限于代理协议、授权书或许可协议等。
- 2) 在本项目实施服务过程中，供应商针对本公司需求进行客户化开发及实施的技术文档、源代码等所有与项目有关的知识产权和使用权归本公司所有。未经本公司书面许可，供应商不得将该等技术文档、源代码等知识产权用于为任何第三方提供产品和/或服务或用于其他任何业务。
- 3) 双方现有的非基于项目工作取得的但用于该项目实施服务的技术文档、源代码、软件产品等（“背景技术”），其知识产权归各自所有。供应商就该项目成果所涉及的自身背景技术，授予本公司在该项目范围内永久性的、免费的使用许可权。
- 4) 本公司在进行项目工作时提出的任何构想，其知识产权归本公司所有。供应商利用本公司资料在进行该项目工作时提出的任何构想，其知识产权归本公司所有，供应商及其员工不得将上述项目成果转让给第三人或申请知识产权，且不得转让申请知识产权的权利。供应商员工非利用甲方资料在进行该项目工作时提出的任何构想，除按照双方约定应当交付本公司的内容以及根据本条款规定应当由本公司享有所有权和知识产权的之外，其知识产权由双方共有，非经一方同意，另一方不得进行知识产权的申请和转让。
- 5) 本公司可对供应商的交付物进行后续改进，因此产生的新的知识产权归本公司所有。经本公司书面同意，供应商可利用前述交付成果进行后续改进，产生的知识产权归本公司所有。

#### 9.4 保密要求

- 1) 供应商对实施过程中获悉的本公司有关系统架构、项目信息、账户信息、系统中存储的信息、技术服务、数据文档、经营数据、商业秘密以及其他信息（以下统称“保密信息”）等应恪守保密义务，未经本公司书面许可，不得以任何方式将保密信息披露给任何第三方。
- 2) 供应商应确保仅将保密信息披露给为了实现本项目的目的而严格需要该等保密信息的相关人员，且严格控制接触该保密信息的人员范围。如因上述人员原因造成泄密，供应商承担因此导致的一切责任。
- 3) 如供应商发现保密信息被泄露或者过失泄露保密信息，应当采取有效措施防止泄密进一步扩大，并及时向本公司报告。
- 4) 供应商不得复制或通过反向工程使用保密信息，任何时候收到本公司的书面要求，供应商应立即归还全部保密信息资料 and 文件，包含该保密信息资料的媒体及其任何或全部复印件或摘要。如果记载保密信息的载体为无法归还的形式、或已经复制或转录到其他资料或载体中，则应删除。
- 5) 供应商交付的软件中不得含有漏洞后门、黑客或爬虫程序、计算机病毒等恶意代码，严禁供应商在软件中设置此类代码，严禁供应商通过软件收集和扩散任何本公司及其关联公司的数据信息。
- 6) 供应商承诺，决不主张与保密信息或保密信息所涉及的任何其他信息相关的任何知识产权，且决不在其专有技术中或为其自己的知识产权而直接或间接地使用保密信息。保密期限为永久。

#### 9.5 数据及网络安全

- 1) 供应商承诺交付的服务或服务成果符合国家或行业标准、国家法律法规关于网络及数据安全的规定，并获得相应许可、资质或证书。
- 2) 供应商承诺其提供的服务符合行业规范、网络安全、数据安全保障义务，不得在本公司的软件或系统中设置漏洞后门或未公开接口、黑客或爬虫程序、传播计算机病毒、包含法律法规禁止发布或传输的信息以及其他可能危害网络或数据安全的程序。
- 3) 任何时期均禁止供应商采取以下行为：
  - a. 无授权或超越授权进入本公司使用的软件或计算机信息系统；
  - b. 无授权或超越授权对本公司使用的软件、计算机信息系统的功能进行删除、修改或增加；
  - c. 无授权或超越授权对本公司软件、计算机信息系统中存储、处理、传输的数据或应用程序进行删除、修改或增加；
  - d. 无授权或超越授权收集、扩散本公司及其关联公司的任何数据信息；
  - e. 其他可能危害本公司计算机信息网络及数据安全的行为。
- 4) 安全编码检测：开发阶段应识别编码过程中的安全风险，对源代码进行安全审查，满足重油安全编码规范（SQL、JAVA、VUE），并由竞争者出具代码审计报告。
- 5) 安全测试：项目上线前应开展漏洞扫描以及渗透测试工作，对发现的高风险问题完成整改，通过复测后方可上线（渗透测试工作由竞争者开展）。
- 6) 上线评估：项目上线前竞争者应制定完备的项目投产计划，包括上线方案、应急计划、回退计划等。