

XXXPLM 系统建设项目

实施服务工作说明书 (SOW)

XXX（以下简称“XXXXXX”）与 XXX 创新科技有限公司（以下简称“XXX”）同意双方有关实施服务的本工作说明书的相关规定。双方签订合同后，XXX 将安排相关资源开始工作任务说明书相关内容的实施。

签字：

XXX 代表

日期

XXX 创新科技有限公司代表

日期

1. 实施概述

1.1. 企业状况

XXX 成立于 2010 年 11 月，是 XXX 实业集团有限公司的控股子公司。固定资产投资 12 亿元，规划用地 13.4 万平方米，主要建设内容包括特大型 XXX 厂、大型 XXX 厂、精密 XXX 厂、风电 XXX 厂、理化计量中心和研发中心等，主要生产大型高端精密 XXX 产品，产品为特大型 XXX、大型精密 XXX、重大装备配套 XXX。XXX 精密 XXX 近期目标是 2014 年实现 XXX 销售收入达到 5 亿元，2018 年实现销售收入 20 亿元，建成中国一流、国际先进的 XXX 生产和研发基地。

XXXXXX 计划实施产品生命周期管理系统，期望达到以下效果：

➤ 构建国内同行先进的产品研发体系流程，根据公司业务特点，对现状流程进行梳理和优化，最大程度发挥并整合有用资源，促进各部门联合与协作，形成具有竞争优势产业群，增强企业国际竞争力。

➤ 加快公司设计研发协同平台建设，更有效地利用已有资源，提高产品结构标准化、设计过程标准化、产品数据标准化，实现单一的产品数据管理，建立企业级的产品数据管理和共享平台，有效的提高设计效率、降低产品开发成本，为企业级的知识管理平台建立提供平台与数据支撑。

1.2 文档说明

本工作说明书描述了本期的 PLM 实施项目的目标、范围和具体方法等。

本项目实施的结果将向 XXXXXX 交付一个可以用于生产的 PLM 系统。主要包括以下产品和功能模块：

- Windchill PDMLink（产品数据管理）
- Windchill ProjectLink（产品研发项目管理）
- Windchill PartsLink(零部件管理模块)

本项目以上产品将基于 Windchill 的最新版 10.0 进行组合，数据库为 Oracle，以此为基准进行实施和部署。

本项目将按照固定价格的方式，完成该工作说明书中所定义的交付。在客户购买服务后，XXX 会进行实施前会议，审核环境需要并确认现场实施的基本时间表。一般地，XXX 咨询服务部在接到确认定单 2 周左右正式开展工作。

2. 项目目标

XXXXXX 希望通过本阶段的实施达成以下目标

XXXXXX 将通过产品研发项目过程控制下的产品协同设计和产品数据管理，建立 PLM 系统支持下的研发项目管理规范，实现企业内不同专业间的协同开发，建立面向生产和市场的研发体系；通过产品数据库和产品研发流程的建立，积累企业的产品知识财产，并且对企业的产品信息及相关文件进行标准化管理，形成企业内唯一产品数据源。PLM 项目的目标可规划分为如下部分：

1. 产品研发项目协同管理 建立以项目模板为基础的项目流程的定义、项目资源的调用、建立研发项目管理和过程控制系统，管理产品的全设计生命周期，以项目任务驱动设计工作，将设计任务和工作交付进行关联，实现产品研发项目的实时过程控制，建立一套规范的、合理的执行力系统。

2. 开发流程管理 包含流程的定义与管理，工作流的执行与监控，根据内容自动选择流程、流程的柔性处理、文档自动选择流程、临时处理流程、流程模板的版本管理、流程更改、授权等内容。

3. 文档管理 支持多专业多类型的存放、建立结构化文档关系、项目文档树管理、文档归档管理和批量归档管理、文档的电子版发放、文档的安全管理、多组织按需察看文档、多组织公用的文档的修改、新版本通知、文档模板管理、文档齐套检查等。

4. 企业级产品数据库管理 以产品结构为核心对产品数据进行组织 采用标准化的电子审签流程，保证产品数据的正确性、完整性和一致性，提高技术信息共享程度和水平，以提高产品设计质量；

5. **变更管理** 实现变更的全过程记录，包括变更原因、变更影响分析和变更执行情况，保证变更的正确性、完整性、及时性和闭环管理；

6. **设计工具集成** 实现与 Pro/E 设计软件的紧密集成，支持 BOM 的提取，属性映射以及数据轻量化可视化数据的产生和管理。实现与特定版本的 AutoCAD 集成，实现标题栏属性自动映射；

7. **企业级零部件库管理** 建立企业级的公共零部件库，通过零部件高级分类管理，提高零部件的重用，压缩物种，减少设计及生产成本。

本阶段 PLM 系统实施工作结束后，将以规定的试点产品为背景，进行试验运行，实现从产品开发计划、产品设计全过程并验证该产品数据的有效流动和变更控制。

3. 项目实施范围

3.1 业务组织范围

本期项目的组织范围为 **XXX 精密 XXX 产品设计及其他相关部门**。

3.2 业务数据范围

本项目实施的数据范围为 **XXX 精密 XXX 的产品数据、图纸、及其他产品相关技术文件**。

乙方为甲方实施 3 个典型产品。

3.3 业务技术范围

XXX 根据 XXXXXX 各技术部门与相关业务部门的需求，本项目计划实现产品研发项目过程及交付管理、产品结构管理、设计文档管理、生命周期及工作流程管理、工程变更管理、Pro/E 集成以及 Autocad2012 版本集成、**零部件高级分类管理**等本次商务合同所购买的模块范围。并且本项目实施范围包含**报表开发功能和客制化开发**。

主要内容如下：

3.3.1 产品结构管理

产品结构管理提供 XXXXXX 实现产品结构管理的需求，管理产品、部件之间的分级关系，以及产品之间的衍生关系，并通过产品结构组织产品开发过程中所产生的相关设计文档。

主要方面	实施规格描述
产品结构和属性管理	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 支持 XXXXXX 在 Windchill PDMLink 系统中定义以产品结构为中心的产品业务管理模型。通过定义 EBOM 完成对产品结构隶属关系、数量、相关产品文件以及其它管理属性的一体化管理； <input type="checkbox"/> 管理产品零部件基本属性，如：编号、名称、类型、默认单位、来源、版本、版次、位置、状态、创建时间、创建人等之外，还可以针对 XXXXXX 特殊要求扩展多个零部件属性。
零部件编码	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 使用 XXXXXX 的零部件编码规则，由设计人员手工输入零部件编码或配置系统自动的方式来创建零部件编码，系统确保编码的唯一性并在编码重复时提供警告。
产品结构创建	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 支持手动\自动 BOM 结构创建、历史数据的批量导入、Pro/E 集成等三种方式的零部件及产品结构创建。
产品结构与数据的关联	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> PLM 系统中，产品结构和对其进行描述的信息，如变更单、描述文档、参考信息、工作流程等都相互关联。
产品结构的展开	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 对于已经存储于系统中的产品结构，用户可以按照需求进行正向和逆向的展开。以便对零部件的变更分析进行良好的控制； <input type="checkbox"/> 对 BOM 数据提供多级反查并修改 BOM 结构数据的功能。
BOM 比较	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 可根据配置规范比较同一产品的不同产品结构配置的差异，以便使用者清楚了解 BOM 修改前后的差异； <input type="checkbox"/> 可比较不同产品的产品配置的差异，以使使用者清楚了解相近产品 BOM 的差异。
基线管理	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 对产品开发重要阶段设计结果采用基线进行冻结记录与管理； <input type="checkbox"/> 提供变更和基线控制机制以便对产品研制的各个阶段的技术状态进行有效控管。可通过基线记录各阶段的技术状态。
BOM 清单	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 提供多种基本的 BOM 报表：零部件列表、物料清单表、多级使

	用情况表、多级材料单比较报表；根据需求，为 XXXXXX 定制一至两个类型产品明细报表。
零部件签审流程	<input type="checkbox"/> 为 XXXXXX 定义一至两个部件类型的签审流程。
管理的产品范围	<input type="checkbox"/> 在项目上线初期我们只选择一至两个典型产品进行试点运行。
本部分主要实施工作	<input type="checkbox"/> 确定零部件的类型，并在系统中进行配置； <input type="checkbox"/> 映射并扩充零部件的属性； <input type="checkbox"/> 分析并定义对象初始化规则； <input type="checkbox"/> 定义 XXXXXX 的零部件编码规则，在系统中进行配置； <input type="checkbox"/> 技术状态和基线管理的规划和标准功能实施； <input type="checkbox"/> 个性化的报表开发； <input type="checkbox"/> 分析定义并开发定制零部件的生命周期和签署流程； <input type="checkbox"/> 指导 XXXXXX 进行零部件数据准备、清理、导入工作； 除以上的实施工作外，产品结构管理的其它功能将基本基于系统标准功能完成，如果需要可以进行少量的客制化开发。

3.3.2 设计文档管理

用于管理文档的属性、分类、查询重用、签署流程、权限控制等。本项目需要管理的主要文档是指：与产品直接相关的技术文档，包含图纸和设计技术文件、试验文档、工艺文档等，具体文件类型由 XXXXXX 在实施过程中确定。

主要方面	实施规格描述
文档组织	<input type="checkbox"/> XXXXXX 将可以按照产品系列，产品型号和不同的文件夹进行文档组织与管理。
文档分类	<input type="checkbox"/> 能够包括 XXXXXX 产品开发所涉及的所有研发文档类型以及工艺文档类型的管理，例如：设计图文档（Pro/E 三维模型、Pro/E 二维图纸、说明书、设计规范、技术条件等）； <input type="checkbox"/> 可以实现对不同类型的文档进行特定的业务控制如编码、版本、审批流程等。
文档编码管理	<input type="checkbox"/> 使用 XXXXXX 的文档编码规则，由设计人员手工输入文档编码或配置

	系统自动的方式来创建文档编码，系统保证编码的唯一性并在编码重复时提供警告信息。
文档模板	<input type="checkbox"/> 能够支持建立符合企业规范的文档模板库。
文档管理	<input type="checkbox"/> 提供一号多图（一个文档包括多个附件的管理）； <input type="checkbox"/> 提供一图多号（一张图纸对应多个零件的管理）； <input type="checkbox"/> 提供对外来文件的管理； <input type="checkbox"/> 提供对于外部网站关联 URL 的管理； <input type="checkbox"/> 能够同时创建多个文档。
版本管理	<input type="checkbox"/> 提供版本控制和检入/检出管理。
签审流程	<input checked="" type="checkbox"/> 为 XXXXXX 定义三个签审流程。
文档签审历史和电子签名	<input type="checkbox"/> 提供基于签审流程历史纪录； <input type="checkbox"/> 提供文档签署状态标识； <input type="checkbox"/> 可实现图纸和主要的技术文档的电子签名。
数据查询与重用	<input type="checkbox"/> 提供基于属性的检索能力； <input type="checkbox"/> 提供存储地点检索能力； <input type="checkbox"/> 提供基于产品结构树和数据关联性的检索能力。
安全控制	<input type="checkbox"/> 按照文档类型进行权限控制； <input type="checkbox"/> 按照文档生命周期状态进行权限控制； <input type="checkbox"/> 按照文档签审流程进行权限控制； <input type="checkbox"/> 按照产品或者项目进行权限控制；
文档图纸打印	<input type="checkbox"/> 提供特定人员查询、下载一定范围图纸的权限； <input type="checkbox"/> 实现文档集中打印，保证系统中图纸有效性、准确性；
本部分主要实施工作	<input type="checkbox"/> 确定文档的类型，并在系统中进行配置； <input type="checkbox"/> 映射并扩充文档的属性； <input type="checkbox"/> 分析定义并开发配置文档的生命周期和签署流程； <input type="checkbox"/> 开发图档电子签名； <input type="checkbox"/> 分析并定义对象初始化规则； <input type="checkbox"/> 指导 XXXXXX 进行技术文档数据的准备、清理、导入工作； <input type="checkbox"/> 定义并配置文档模板。 除以上的实施工作外，文档管理的其它功能将基本基于系统标准功能完

成，如果需要可以进行少量的客制化开发。

3.3.3 生命周期与工作流程管理

实现产品零部件和文档的生命周期和电子化签署流程管理，具体的签署流程应根据 XXXXXX 要求的流程进行配置。

主要方面	实施规格描述
流程整理	<input type="checkbox"/> XXX 提供流程整理模板，并主导实施相关流程分析定义与优化； <input type="checkbox"/> 在 XXX 指导下，协助 XXXXXX 实施团队进行 PLM 相关流程数据整理。
流程管理范围	<input type="checkbox"/> 对产品结构（BOM）、图档、技术文档的编制、签审、打印、发放、更改控制流程进行管理。
流程编辑	<input type="checkbox"/> 提供图形化的流程编辑工具进行流程编辑。
流程控制	<input type="checkbox"/> 能够支持包括：任务执行人员指定、提前预警/逾期通知、活动期限设定、变量定义、路由选择、转变条件、错误条件的各种控制机制。
任务接收和执行	<input type="checkbox"/> 提供个人工作任务清单。
E-Mail 的集成	<input type="checkbox"/> 在发送任务的同时，自动通过 Email 系统进行任务通知。
任务转发	<input type="checkbox"/> 可以将承担的任务转发给相关人员。
日历支持和任务委派	<input type="checkbox"/> 能够提供企业及个人日历支持； <input type="checkbox"/> 系统管理员可以在日历中设定，将在某个区间中的工作任务自动委派给相关人员。
指定后续任务执行人	<input type="checkbox"/> 设计人员可以在提交评审时，自动或手动指定后续的评审人员。
流程历史纪录	<input type="checkbox"/> 系统自动纪录流程签审人员及意见历史。
流程与部件/文档关联	<input type="checkbox"/> 从工作流程的任务清单中，直接点击链接对流程相关文档或部件进行签审。
启动/暂停/终止流程	<input type="checkbox"/> 系统管理员能够对正在执行的流程进行包括启动/暂停/终止在内的控制。

流程进度监控	<input type="checkbox"/> 能够对工作流程的执行情况提供图形化的进度显示和监控。
本部分主要实施工作	<input type="checkbox"/> 企业现状流程获取与分析； <input type="checkbox"/> 未来业务流程定义； <input type="checkbox"/> 流程模板配置与开发。 除以上的实施工作外， workflow 管理的其它功能将基本基于系统标准功能完成，如果需要可以进行少量的客制化开发。

3.3.4 工程变更管理

Windchill PDMLink 提供了 CMII 业界工程变更管理的最佳实践，能够满足快速和复杂两种更改过程的管理和控制。通过 CMII 工程变更管理可以在 PLM 系统中建立有效的变更业务控制手段，帮助实现对变更信息和变更过程的有效管理；通过基于问题报告、变更请求、变更通知单等变更对象实现对变更业务的管理。规范产品变更及数据发放流程，使其符合 CMII 标准；提高数据发布的准确性、有效性和及时性，从而提高产品质量、可靠性，减少返工。

主要方面	实施规格描述
变更范围	<input type="checkbox"/> 将对日常变更以及品质稳定化推进所涉及的变更进行管理。
变更类型	<input type="checkbox"/> 变更类型将包括完善设计、设计改进、设计错误、使用要求、工艺要求、标准更新、笔误、协调要求、临时变更、质量改进等； <input type="checkbox"/> XXXXXX 可以根据需要配置和扩展变更类型。
变更对象类型	<input type="checkbox"/> 提供问题报告、变更请求、变更通知等三种对象类型； <input type="checkbox"/> 本期项目将针对 XXXXXX 的实际变更模式，对变更对象属性进行修改和调整。
变更流程	<input type="checkbox"/> 提供 CMII 变更流程模板，并结合 XXXXXX 的实际情况，对标准 CMII 变更流程进行修改和调整； <input type="checkbox"/> 变更管理将包括问题报告流程、更改影响分析流程、更改请求批准流程、更改执行流程、更改通知流程等。
变更单与变更结果关联	<input type="checkbox"/> 变更单和变更前后版本关联，实现更改结果的追溯和重用； <input type="checkbox"/> 变更单可以与变更流程发生的电子文档(如，会议纪要等)进行关联。

<p>变更结果统计</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 按照产品或者变更类型提供包括：变更次数、变更周期、变更关闭率等在内的更改统计报表； <input type="checkbox"/> 这些更改结果可以作为绩效考核的基础数据为绩效考核提供依据。
<p>本部分主要实施工作</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 企业更改控制对象与过程分析； <input type="checkbox"/> 企业更改未来业务对象和流程定义； <input type="checkbox"/> 配置更改对象显示页面及属性； <input type="checkbox"/> 更改流程模板配置与开发。 <p>除以上的实施工作外，变更管理的其它功能将基本基于系统标准功能完成，如果需要可以进行少量的客制化开发。</p>

3.3.5 CAD 集成

特定版本的 CAD 工具 ProE 和 AutoCAD 可以直接与 Windchill 进行集成。通过该集成，在 CAD 中可以直接把设计图档检入到 Windchill 中，并可在 Windchill 中自动创建零部件和属性，创建文档对象并保存 CAD 的模型文件和图形文件。

<p>主要方面</p>	<p>实施规格描述</p>
<p>AutoCAD 集成</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 从 AutoCAD 环境中 (AutoCAD2012)，直接登录、浏览 Windchill PDMLink 服务器； <input type="checkbox"/> 创建、检入、检出图纸并实现版本控制； <input type="checkbox"/> 批量检入 AutoCAD 图纸； <input type="checkbox"/> AutoCAD 标题栏的块定义字段映射。 <input type="checkbox"/> 手工处理 AutoCAD 明细信息，手工创建至 Windchill 系统中
<p>ProE 集成</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 从 Pro/E 环境中，直接登录、浏览 Windchill PDMLink 服务器； <input type="checkbox"/> 创建、检入、检出 Pro/E 数据模型并实现版本控制； <input type="checkbox"/> 关联 Pro/E 三维模型（装配与零件）、二维图（零件与二维图），并在 PDMLink 系统中维护； <input type="checkbox"/> 实现 PDMLink 属性与 Pro/E 模型文件参数之间的映射； <input type="checkbox"/> 实现对转换为中性格式的文档以进行浏览和批注。
<p>本部分主要实施工作</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> AutoCAD 标题栏映射配置； <input type="checkbox"/> ProE 参数映射配置； <input type="checkbox"/> ProE 中性文件转换配置；

除以上实施工作外，CAD 集成将基于系统标准功能完成。

3.3.6 产品开发项目计划与执行管理

XXXXXX 的项目计划和执行管理将采用 PTC 的 ProjectLink 标准系统来实现，这些过程主要包含 NPM (New Product Manufacture) 流程中相关业务。以便在设计部门建立起基于 WEB 的项目协同工作环境，将管理在项目计划中。主要规格如下：

主要方面	实施规格描述
项目 WBS 分解	<input type="checkbox"/> 包括项目阶段定义、项目任务分解。
项目团队定义	<input type="checkbox"/> 能够对项目参与人员进行定义和任务派发。
项目计划定义	<input type="checkbox"/> 定义项目任务开始/结束时间和前后约束关系。
项目资源定义	<input type="checkbox"/> 指定项目的人力和设备资源。
项目交付定义	<input type="checkbox"/> 能够实现项目任务所必须完成的交付项定义。
子项目定义	<input type="checkbox"/> 能够进行子项目定义和实现子项目与父项目的关联。
项目讨论区定义	<input type="checkbox"/> 能够提供项目 BBS 讨论区，对项目关注问题进行讨论。
项目文档管理	<input type="checkbox"/> 提供管理类的项目文档控制。包括版本、权限、更改控制。
签审流程控制	<input type="checkbox"/> 对管理类的项目文档进行电子化签审； <input type="checkbox"/> 如果 XXXXXX 需要，XXX 负责定制一个文档签署流程。
网络会议	<input type="checkbox"/> 能够支持基于网络的协同会议与讨论。
项目控制	<input type="checkbox"/> 项目经理能够对项目进行启动、暂停、中止、恢复等操作。
项目监控	<input type="checkbox"/> 实时提供项目执行进度管理。
项目任务汇总	<input type="checkbox"/> 能够提供个人项目任务列表。 <input type="checkbox"/> 根据 XXXXXX 的需要，基于 Windchill 项目群管理，实现多项目分配及查看视图。
项目逾期提醒	<input type="checkbox"/> 通过逾期项列表或者预订能够提供项目中各任务是否逾期的提醒。
项目风险管理	<input type="checkbox"/> 能够定义不同任务的项目风险级别，以便提供不同风险级别的任务汇总。

项目模板管理	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 针对不同的项目类型，提供包括典型项目 WBS 分解、团队、交付在内的项目模板，确保项目管理规范性； <input type="checkbox"/> XXXXXXXX 负责定制所有项目模板，并指导 XXXXXX 人员完成其它项目模板制定。
项目类型定义	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 能够提供不同项目类型的定义，包括不同项目的属性定义。
与 MSProject 集成	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 除了标准的计划编辑功能外，项目经理可以通过 MS Project 2003、MS Project 2007 集成进行计划编辑。
本部分主要实施工作	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 项目管理现状和需求分析； <input type="checkbox"/> 项目管理的规划和方案定义； <input type="checkbox"/> 建立项目管理模板； <p>除以上的实施工作外，产品开发项目计划与执行管理的其它功能将基本基于系统标准功能完成，如果需要可以进行少量的客制化开发。</p>

3.3.7 零部件高级分类管理

根据企业的实际情况，制定企业级的零部件分类体系，通过定义标准件、外购件和自制件的分类结构和分类属性，零部件高级分类管理可以使设计师方便地搜索已经存在的相似设计成果，从而减少设计的差错，提高设计的效率和共用件比率，有效降低产品开发的成本。

主要方面	实施规格描述
分类模式建立与维护	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 建立企业级的零部件分类体系，包括标准件、自制件、通用件、外购件等； <input type="checkbox"/> 对分类属性进行定义和管理维护； <input type="checkbox"/> 建立分类管理模式，包括分类结构、分类属性和约束等。
分类属性建立和维护	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 根据零部件的特点，定制企业级的属性划分
本部分主要实施工作	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 用户基本单位定义和维护； <input type="checkbox"/> 用户测量数量定义和维护； <input type="checkbox"/> 分类属性定义和维护； <input type="checkbox"/> 分类结构定义和维护； <p>除以上的实施工作外，零部件高级分类管理将基于系统标准功能</p>

	完成.
--	-----

4. 测试、数据整理与知识转移

4.1 系统测试及试运行工作

本部分主要实施工作有：

➤ 为了验证系统的正确性，XXXXXX 需要提供一组测试数据。XXX 负责提供数据导入模板并提供数据导入过程的技术支持，指导 XXXXXX 项目组将这测试数据整理成 XML 或 CSV 格式，并导入系统；

➤ 对于系统配置和定制开发的内容，XXX 负责系统单元测试和模块测试并被 XXXXXX 所接受；

➤ 系统集成测试和试运行测试工作由双方共同完成，包括相关测试场景设计和测试报告的撰写等。XXX 提供系统测试文档模板，并负责测试过程中问题的解决。

4.2 数据整理工作

具体需要整理的的数据主要包括：

- 用户基本信息；
- 组织/组/团队；
- 访问控制规则相关数据；
- 产品结构数据；
- 技术文档数据。

XXXXXX 负责构建数据整理团队，并执行具体的数据整理工作，具体包括：

- 制定数据整理计划并监控执行；
- 试点产品所有上述数据的收集整理和创建；
- 数据的验证与核对；

- 数据的清理与增删减或者修改；
- 数据的最后确认；
- 数据的导入。
- 完成其它产品的数据导入跟踪和指导

4.3 知识传递

XXX 会在项目执行过程中逐步对用户进行知识转移, 主要包括以下三种方式:

- 正式用户培训课程 (包括: 系统管理员, 业务管理员, 种子用户培训等);
- 日常工作中的辅导;
- 提供指导手册和相关参考文档。

5. 生产环境与上线维护

5.1 正式生产环境安装与配置

正式生产环境安装与配置的目标是将测试/开发/试用环境经过验证的系统复制到生产环境的硬件上。其实施范围如下:

- 安装和配置 PLM;
- 移植测试系统中所有必需的数据;
- 系统验证。确保系统功能和行为与测试系统一致;
- 推荐 XXXXXX 建立备份机制, 建立和验证系统备份和恢复过程, 并形成文档;
- 必要的性能优化, 建立系统当前性能基准, 并根据实际情况进行性能调优, 并提供相应的指导或培训。

5.2 系统推广与采用

系统推广和采用的最终的目标和价值在于: 在提供产品开发系统(PDS)的同时, 让 XXXXXX 的最终用户能够从原来的工作模式平滑地过渡到这个新的系统, 让他们能够采用这个系统来履行日常的工作和职责。系统推广和采用需要 XXX 与 XXXXXX 的推

广团队密切合作，通过包括组织准备、激励制度建设、沟通计划与执行、应用采纳、培训考核以及推广过程中的业务评定等一系列手段，推动 XXXXXX 用户顺利接纳新的解决方案。

6. 系统实施

6.1 假定

工作说明书与 XXX 对工作量的评估是基于下列关键的假定。在实施中产生的偏差将通过本文档附录 A 中定义的流程进行管理。

6.1.1 一般规定

- 双方一致同意，在满足 XXXXXX 功能要求的情况下，尽量不要修改原有系统，以降低今后系统升级的成本和风险。
 - XXXXXX 需根据附录 B 的要求履行其职责。

6.1.2 软件和硬件

➤ 软硬件成本、采购和交付不是本工作说明书的一部分。但是本工作说明书的执行却取决于硬、软件的可用性。任何硬件和（或）软件延迟到货将影响到本工作说明书执行；

➤ XXX 精密 XXX 要求提供的软件版权为 PDMLink, ProjectLink, PartsLink。如果 XXX 精密 XXX 采用无法由 XXX 提供的第三方软件，则 XXX 精密 XXX 需要自行购买这些第三方软件；

➤ XXXXXX 需要两个分离的环境：一个为测试环境，一个为生产环境，但两个环境的应用服务器需要具有相同的硬件平台和操作系统版本，使得测试环境中测试的程序能够完全移植到生产环境中。

6.2 实施方法

以下步骤包括了 XXX 完整的实施方法。项目变更控制流程（附录 A）用于管理客户要求的新增任务。

1 实施准备与启动

➤ XXX 进行实施前会议，审核网络、软硬件准备情况，以及定义初步的现场实施时间表并确认客户的参与者；

➤ XXX 与客户项目组开会，对项目所有方面进行审核，说明期望要求和假定，明确并认可项目计划，角色和职责；

➤ 验证硬件的安装与配置，验证网络/主机环境的配置，安装本阶段实施内容相关的应用软件。

交付：

- 初步现场实施时间表
- 项目管理计划
- 安装完成的测试环境
- 系统安装报告

2 方案定义

➤ XXX 与客户业务需求组进行业务流程分析，分析现有管理流程以及定义未来管理流程

- 编写业务场景描述报告
- 收集客户完成的系统分析工作表
- 收集客户完成的业务分析工作表
- 检查现有数据位置与格式
- 确定现有数据位置与结构的有效性
- 产品，数据仓库，类型，属性规则配置
- 定义电子数据仓库位置
- 定义访问权限控制机制
- 确定生命周期与工作流需修改的内容

- 与客户审核业务场景描述报告和概念原型
- 确定需求差距清单

交付:

- 系统业务描述文档
- 需求差距清单

3 方案开发

- 根据系统业务描述文档进行详细设计
- 定制客户化系统
- 测试系统的配置
- 完成客户化系统集成测试
- 协助客户完成用户接受测试
- 演示完整的系统运行
- 根据客户需要进行二次开发

交付:

- 详细设计报告
- 软件二次开发代码
- 开发代码程序说明
- 用户接受测试报告

4 实施后和系统上线支持

- 安装配置生产环境
- 协助客户完成数据移植
- 协助客户完成最终用户培训手册编写
- 协助客户完成种子用户培训
- 协助客户制定部署推广计划
- 在系统上线后的应用支持期内,对客户在系统上线过程中遇到问题进行支持
- 完成项目总结报告

交付:

- 可以投入使用的生产环境
- 生产环境配置文档
- 培训讲义
- 种子用户培训课
- 项目总结报告

5 项目管理

- 与客户项目经理进行项目交流
- 为项目开发建立文档与流程标准
- 根据项目计划衡量与评估项目进度
- 确认、纪录项目执行过程中的问题并促进问题的解决
- 纠正与项目计划的偏差
- 定期举行项目进展会议
- 与客户项目经理审核和管理项目变更请求
- 协调与管理项目技术人员的技术活动
- 审核和批准所有项目的交付

交付:

- 项目管理计划
- 项目周进度报告
- 项目风险与问题报告
- 重要会议纪要
- 项目（阶段）工作确认单
- 变更报告（如果发生的话）

6.3 项目时间计划与资源计划

6.3.1 项目时间计划

PLM 一期计划:

本阶段项目概要计划从 2012 年 6 月中旬启动，项目周期约 4 个月。如果启动时间有变化，则项目的时间周期相应也要做调整。

任务名称	工作日	开始时间	完成时间	人天数
XXXXXXPLM 一期项目	95 工作日			169
项目准备阶段	8 工作日			8
项目启动准备	1 工作日			1
初步方案研讨和实施规格确认	1 工作日			1
项目启动	1 工作日			1
测试系统及培训系统安装	2 工作日			2
培训_Introduction to PDMLink	2 工作日			2
培训_Introduction to ProjectLink	1 工作日			1
方案定义阶段	26 工作日			60
产品数据管理现状与需求分析	5 工作日			10
项目管理现状与需求分析	5 工作日			10
产品数据方案定义	5 工作日			10
项目管理方案定义	5 工作日			10
方案报告、演示和修订	5 工作日			10
方案确认	1 工作日			10
方案开发测试与上线	50 工作日			90
培训_Administer Windchill Workflow	1 工作日			1
培训_Administer the Windchill System	1 工作日			1
项目管理开发和配置	5 工作日			10
文档管理开发和配置	5 工作日			10
业务流程开发和配置	5 工作日			10
工程变更开发和配置	5 工作日			10
集成测试和修订	5 工作日			10
应用测试和修订	5 工作日			10
系统开发和测试确认	5 工作日			10
产品数据管理应用培训	2 工作日			4
项目管理应用培训	3 工作日			6
生产系统安装配置	3 工作日			3
生产数据导入	2 工作日			2
生产系统校验	2 工作日			2
生产系统上线	1 工作日			1
项目结束	11 工作日			11
系统应用支持	10 工作日			10
项目评估和总结	1 工作日			1

1、备注：本协议中所给出的实施周期 169 人.天为计划人天.数，仅作参考，不作为最终的人.天数，最终实施人.天数以商务合同为准。

6.3.2 项目资源分配计划

XXX 将按照计划投入相关资源完成 XXXXXXPLM 项目的实施，同时在项目的实施过程中将需要 XXXXXX 项目组成员共同参与项目的实施工作。XXX 在本项目中参与的角色如下表所示：

角色	职责
项目经理 PM	负责计划，项目监督，资源分配，排定，解决问题以及和客户每天的交流
业务流程顾问 BC	负责了解需求和流程导向分析。进行现状分析，未来规划，基线分析，流程缩短可行性分析以及盈利分析（如果可行的话）
系统架构师 SA	负责系统架构设计和系统说明。
实施顾问/培训教师 IC	负责安装配置软件、客户化开发、调试、排除故障、技术补充和支持；负责针对每个模块的培训，包括技术培训支持，讲师培训和用户培训课程的开发。

6.4 完成标准

XXX 将根据本工作说明书完成实施任务，并根据章节“验收标准”中定义的条款进行交付。

6.5 验收标准

项目本阶段实施工作的验收标准如下：

里程碑 1：完成项目准备阶段工作	
交付内容	项目管理计划 项目管理制度(包括项目组织、交付确认程序、项目报告制度等) 安装完成的测试环境 系统安装报告
验收标准	交付文件验收标准： 客户在上述交付文件上签字和客户签署确认单即视为上述交付内容被接受 安装完成的测试环境验收标准： 第一次安装的测试环境的目的是验收 PTC 发出的软件能够被安装，并能够

	各种基本的功能操作。
验收者	客户项目经理
XXXXXX 任务	完成软硬件环境准备、完成项目团队的成立、组织相关人员参与培训工作

里程碑 2：完成方案定义阶段工作	
交付内容	需求访谈纪要 系统业务 方案 文档
验收标准	交付文件验收标准： 客户在上述交付文件上签字和客户签署确认单即视为上述交付内容被接受
验收者	客户项目经理
XXX 职责	原型系统的准备、主导业务部门需求访谈、完成系统需求规格文档和系统描述文档撰写、主导进行流程改善、需求规格文档和系统描述文档介绍与评审
XXXXXX 职责	组织并参与业务部门需求访谈、参与流程改善讨论、组织并参与需求规格文档和系统描述文档的评审

里程碑 3：完成方案开发和用户接受阶段工作	
交付内容	软件二次开发代码 用户接受测试报告 可以投入使用的生产环境 生产环境配置文档
验收标准	交付文件验收标准： 客户在上述交付文件上签字和客户签署确认单即视为上述交付内容被接受 测试系统测试验收标准： 测试系统测试目的是证明系统能满足最终解决方案的需求。
验收者	客户项目经理
XXX 职责	负责系统客户化配置和开发工作，指导客户实施团队进行上述系统规格中提及的系统客户化配置和开发工作，建立客户数据移植方案、提供数据移植模板、提供数据转换及导入程序、协助解决数据移植过程中问题解决、协助进行正式运行环境的服务器安装。
XXXXXX 职责	组织参与常规的二次化开发工作（主要是工作流和报表等） 组织用户进行单元和集成测试、负责编写测试报告 按照 XXX 提供的数据移植方案和模板进行数据移植、反馈和提交数据移植过程中的问题、进行正式运行环境的服务器安装。

里程碑 4：完成项目结束及验收阶段工作	
交付内容	培训讲义

	<p>系统部署推广计划</p> <p>系统推广问题反馈表</p> <p>项目总结报告</p>
验收标准	<p>交付文件验收标准:</p> <p>客户在上述交付文件上签字和客户签署确认单即视为上述交付内容被接受</p> <p>生产系统收标准:</p> <p>当以下条件成立, 将完成生产验收测试并认为方案是可接受的</p> <p>系统能够实现在本工作说明书和方案设计文档中所定义的功能。</p>
验收者	客户项目经理
XXX 职责	<p>指导客户实施团队进行培训讲义、用户使用手册撰写、提供关键用户的上线使用培训, 协助客户建立推广上线计划、选择一个先导产品并支持客户完成其产品数据和过程在 PLM 系统中的采用。并协助客户完成企业相关的技术和管理标准的修订和审查工作。</p> <p>组织撰写项目验收文档, 规划下阶段实施。</p>
XXXXXX 职责	<p>负责最终用户培训讲义、使用手册的撰写、提供最终用户上线使用培训</p> <p>完成先导产品数据和过程在 PLM 系统中采用, 开始用新的工作方式开展工作, 并在实施过程中按照客户技术支持流程反馈系统使用过程中出现的问题。</p> <p>总结先导产品的使用经验和不适应的业务方法, 修订企业相关的技术和管理标准。</p> <p>通报项目目标的达成状况, 参与项目验收文档撰写, 并组织项目结案。</p>

7. 收费和付款条件

XXX 同意在固定费用的基础上提供本工作说明书中详细说明的服务。该报价以本工作说明书中所描述的要求、职责、推测、交付和活动为基础。根据合同规定, 任何对于本工作说明书的改动可能需要对收费和日程表进行调整。具体报价与付款条件参见 XXX 与 XXXXXX 所签订的商务合同。

本工作说明书需要在提交给客户后 30 天内得到客户的签署。如果超出 30 天没有签署, 该工作说明书将自动作废。

附录

附录 A 项目变更控制流程

加入实质性的变更

当提出的对本文档的修改构成实施范围、功能或职责的实质性变更的情况下，必须采用项目变更控制程序（PCCP）中的描述。对于要求的变更评估和（或）执行可能导致价格、日程表或其他本协议中内容的修改。任何此类变更（如范围变更）若无客户和 XXX 签署的联合协议将不被添加至本文档中。需要客户和 XXX 共同签署才能将添加变更。签署权力在本工作说明书的 XXX 及客户职责部分有详细说明。一旦达成协议，本文档将以书面形式更新，并根据 PCCP 的定义，提供修改版本并保存。

加入额外的细节和非实质性变更

XXX 基于客户目前的实际情况，在本工作说明书中描述了本项目中包括的范围。随着项目的进行，XXX 和客户可能需要用额外的信息补充本工作说明书。在这种情况下，本工作说明书在第一次发布后必须进行修改，但需要客户和 XXX 双方签署。任一方在项目进程中都可以建议变更，双方的联合团队将评估这些建议的变更，并且如果双方同意将变更并入本工作说明书，XXX 会准备一个本文档的修订版本并在封面上注明版本数。根据本附录文档控制部分的定义，XXX 将保存所有双方同意的修订版本，并在任何一方公司的项目经理的要求下送交现有和较早的版本。

项目变更控制程序（PCCP）定义如下。以下的假定适用于：

- 任何对已同意的实施范围的变更或与该范围的偏离，或对本文档中同意的时间或费用的变更都将遵循 PCCP 程序；
- 无论何时，在意识到需要变更而该变更将影响工作合同（如日程表、功能或费用）时，XXXXXX 或 XXX 都可以提出变更的要求；
- 同意规格变更表（Specification Change Form, SCF），意味着同意一个关

于总体的费用、功能和日程表的变更。

项目变更控制程序

一个变更可以通过解决的问题或事件、文档、讨论或其他交流形式由客户和 XXX 来识别。

XXX 项目经理将：

- 从要求变更的一方收到一份完整的 Specification Change Form (SCF)，并将表格副本提交客户项目经理做评定。
- 在变更请求日志中记录该 SCF。
- 调查建议的变更对于时间表、功能和费用的影响。
- 评价不做变更会产生的影响。
- 准备对该变更的响应。
- 如果就采用该项变更达成一致，获取 SCF 需要的授权签名。

如果不同意该项变更：

- XXX 项目经理将与客户项目经理进行讨论并将反对意见存档。
- 如有可能，该建议的变更将被重新讨论；或者，如同意该建议是毫无必要的，则收回该建议。在这些情况下，原因应该写在 SCF 上。

一旦 SCF 获得签署，将视情况开始安排或重新安排工作日程。如果该变更需要额外的资金，客户必须保证在变更开始前获得资金。

项目经理应调整项目计划以添加同意的变更，并在进展会议上陈述以获得批准。

变更控制的进程将在进展会议上汇报。一旦变更完成后，XXX 和客户项目经理必须都在 SCF 上签字。

SCF 返回给提出者，XXX 项目经理将对变更请求日志更新变更完成的日期

变更请求日志将在进展会议上加以评估以检查那些未完成的变更。

附录 B 客户职责

在项目开始实施前，需要指定客户需要参与各主要角色。下面列出了几种主要的角色说明：

项目经理

在开始本工作说明书前，客户应任命一名项目经理。与 XXX 的所有沟通都将通过该项目经理来完成，而且该项目经理应就本项目中的各个方面都有权作出反应，包括与客户组协调，根据变更流程管理特殊变更，在 5 个工作日内签署所有项目的交付。客户项目经理必须在项目的进展过程中全程参与。

业务流程专家

对 XXX 在特殊业务流程或流程组中遇到的问题进行指导。担任此角色的人能对现有的流程提供准确的信息，并能定义未来流程的需求。作为顾问，他们能指导变更管理问题，如将组织转换到新流程。对于特殊的流程，业务流程专家不是必须设置的，而对于在其权限内的一些决策，必须有业务流程专家参与。

系统管理员

系统管理员负责系统的运行、维护和管理，包括用户与团队的管理，系统安全，故障维修，系统的维护，安装和备份。

以下角色说明了项目计划的客户资源

客户角色	项目参与的阶段
项目经理	所有
业务流程专家	业务分析阶段

数据准备人员	数据整理阶段
系统管理员	所有
系统开发与配置人员	开发配置阶段
种子用户	系统推广应用阶段

所有权说明

XXX 创新科技有限公司保留本协议的所有权利。本协议所提及的信息是保密的并全部属于 XXX。在没有得到 XXX 的书面同意外不得泄露给第三方。

此方案包括的所有相关附件，仅作评估之用。在评估阶段，可以将此文件复制给需要的人员。如果未经 XXX 同意获得的，在 XXX 要求下，此方案需完全销毁或归还 XXX。