

客户成功案例

一 特变电工衡阳变压器有限公司

特变电工衡阳变压器有限公司(以下简称衡变公司)

特变电工是中国输变电行业的龙头企业, 变压器产量位居中国第一, 世界第三。特变电工衡阳变压器有限公司是特变电工的控股公司, 始建于 1951 年, 经过六十多年的发展, 现已成为中国输变电行业超、特高压变压器类产品制造的核心骨干企业。

衡变公司 PLM 项目作为特变电工集团内首家实施试点企业, 对项目的选型与成功实施非常重视, 在招标过程中引入了国际及国内最优秀的 PLM 管理平台, 最终选择了 PTC 产品与毕普科技作为实施合作伙伴。随着衡变公司 PLM 项目的成功应用, 毕普科技与特变电工集团建立了战略合作伙伴关系, 为毕普科技与特变电工的长期深入的合作奠定了良好的基础。



关于衡变公司

衡变公司是中国南方最大的特高压输变电产品研发、制造、出口基地, 世界单厂变压器产量最大的工厂, 掌握了特高压交直流输电、大型水电、火电、核电主机及安装调试等世界输变电制造领域最核心关键技术, 在海外已具备工程勘测、咨询、施工、安装、调试、运营维护一体化的集成服务能力。

自 2001 年来, 公司先后投资了 30 多亿元进行了六期大规模的技术改造, 建成了“中国领先、世界一流”的全密封、全空调、恒温恒湿、无尘净化现代化生产车间, 从装备能力、试验检

测手段等硬件规模和先进性方面均代表着变压器制造领域的最高装备水平。尤其是公司现场组装变压器(ASA)技术水平达到中国第一, 世界领先。公司年产能近 1 亿千伏安, 产品范围覆盖 10kV-1000kV 变压器及电抗器、直流换流变压器、箱式变压器、VGA 自动控制系统等全系列产品。



公司先后获得了“全国五一劳动奖状”、“中国工业大奖”、“国家级高新技术企业”、“国家级科技兴贸创新基地”、“全国精神文明建设工作先进单位”、“中国机械工业核心竞争力百强企业”“全国机械工业质量奖”、“中国驰名商标”、“中国名牌产品”和“湖南省省长质量奖”等殊荣, 750kV 及 1000kV 特高压并联电抗器分别荣获“中国机械工业科学技术奖特等奖”、“国家科技进步一等奖”和“国家科技进步特等奖”。

市场、产品及服务

十三年来, 衡变公司成功研制了众多世界和中国首台、首套产品, 世界最高电压等级的 630MVA/1700kV 试验变压器、世界最高电压等级、最大容量的 1000MVA/1000kV 特高压变压器、1000kV 级世界最大容量的单相 320Mvar 特高压电抗器、750kV 级世界最大容量的 2100MVA 特高压三相分体变压器、500kV

级世界最大容量的 1140 MVA 火电发电机变压器、500kV 级世界最大容量的 1000MVA 现场组装变压器以及±500kV 直流换流变压器等一系列世界级超、特高压、大容量变压器类产品。



特变电工衡阳变压器有限公司通过近年来的快速发展，产品电压等级已达到 1700kV，容量达到 100 万 kVA。并先后为国家 1000kV 及 750kV 特高压输变电示范工程、长江三峡、西电东送、小浪底工程、二滩雅砻江流域水电开发、乌江流域水电开发、澜沧江流域开发、青江流域开发等国家示范工程、标志性工程和国家重点工程研制了一大批高可靠性、高科技含量、节能环保的新产品，也积累了大量服务于大型重点工程的经验。此外，产品在我国大型水电、火电、燃气发电、抽水蓄能发电、600MW 及以上火电机组等电源项目中也有广泛应用。

衡变公司主要客户包括中国国家电网、南方电网及五大发电集团，产品广泛应用于我国大型的水电、火电、核电、风电、铁路、石化、抽水蓄能等领域，先后承担了世界首条±800 千伏特高压直流、1000 千伏特高压交流试验示范工程和 80 万千瓦大型水电站、100 万千瓦大型核电站和超临界及超超临界大型火电产品等一系列国家重点科技攻关研制任务。全面参与了“西电东送”、“皖电东送”、“青藏联网”工程以及“三峡工程”、“750kV 及 1000kV 特高压输变电示范工程”等多个国家战略性特高压工程建设和国家重大能源项目建设，为国家实现特高压电网建设和电力事业发展做出了突出贡献。围绕国家“走出去”战略的实施，公司

案例研究

在全球建立了近 30 个海外常设办公机构，产品远销欧洲、非洲、美洲、中东、东南亚等三十多个国家和地区，解决了当地保障性国家用电。

市场竞争

衡变公司始终坚持科学技术就是第一生产力，加大科技投入，坚持创新驱动，先后研制开发引领行业节能、创新、智能化发展方向的重点新产品 300 余项，创造了二十余项世界第一，先后获得国家和省部级的科技奖励 32 项。通过自主创新，衡变公司还突破了欧、美、俄对行业标准的垄断，持续将中国的电力标准输出到东南亚、非洲、美洲等地区，进一步引领世界绿色科技、智能环保、可靠高效的节能技术发展的方向，抢占制高点、制定话语权，对中国整个产业的发展具有重要意义，扩大中国机电市场的影响力和海外竞争力。



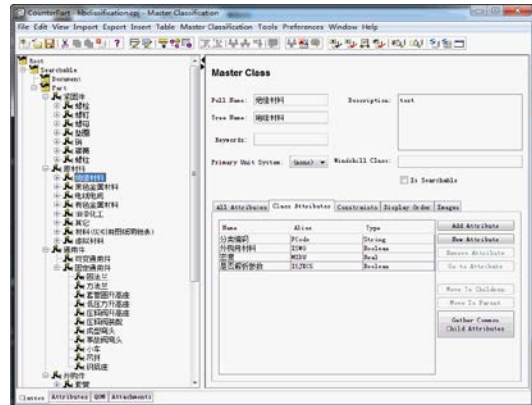
衡变公司与毕普科技的合作

衡变公司于 2010 年引入了 PTC Windchill 全线产品，包括 ProjectLink、PDMLink、MPMLink、PartsLink，并在毕普科技变压器行业专家顾问的指导下，成功的完成了 PLM 平台的搭建。实现了以项目管理为主线，驱动整个产品研发设计过程，以标准数据为基础，模块化设计思想为指导，优化产品研发流程，并通过对产品全生命周期的质量管理，不断提高产品质量与产品结构优化，最终建立起集团级的通用化、智能化的产品研发平台。

成功案例

面临挑战

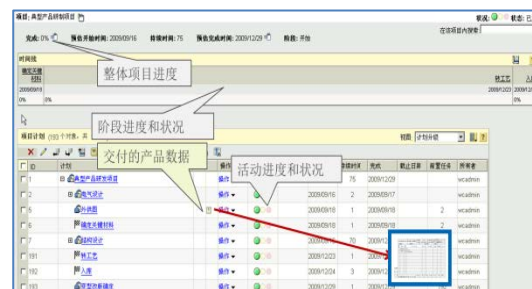
面对着当前已经过于饱和的市场需求，如何能够不断提高产品质量、降低产品成本，在当前激烈的市场竞争环境中获得一席之地，衡变公司面临着巨大的挑战与机遇。如何建立企业级的 PLM 管理平台，对设计标准化、数据标准化、流程标准化等方面的管理，不断提高产品设计效率与质量，降低设计成本，是衡变公司在企业信息化平台建设中的重要挑战。



解决方案

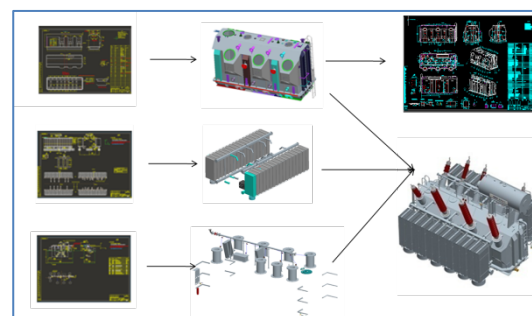
在毕普科技变压器行业专家的指导下，衡变公司建立起了以项目管理为主线，驱动整个产品研发设计过程，以标准数据为基础，标准化、模块化设计思想为指导，优化产品研发流程，并通过对产品全生命周期的质量管理，不断提高产品质量与产品结构优化，能够支撑未来面向集团级的通用化、智能化的产品研发平台（TBEA-PLM）。

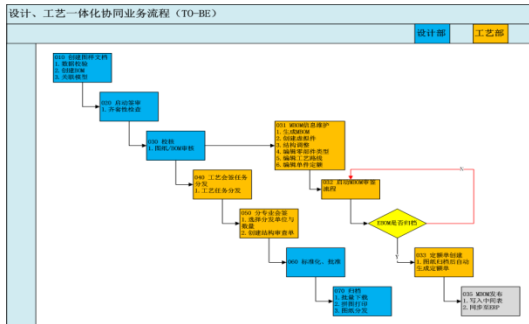
协同研发项目管理：以 PLM 平台为基础，对产品研制项目进行分类，定义不同类型的项目计划模板，通过项目计划驱动，科学、有效的组织项目资源并完成产品设计任务，实现项目执行过程的状态反馈与实时监控，并以此数据为基础，实现设计部门的绩效考核与人力资源平衡。



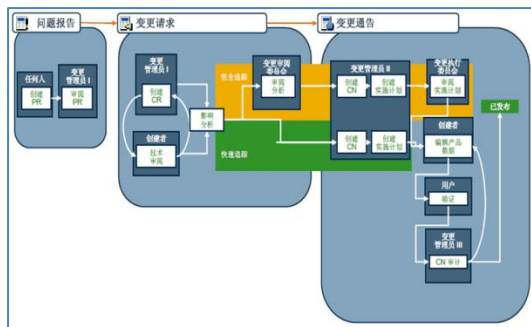
标准化产品数据管理平台：以 PLM 平台为基础，建立科学、规范、完善的数据标准化检查策略，对产品数据存储进行统一规划，建立起企业级的单一的基础数据源，并充分考虑未来集团级的数据共享规划，保证了扩展性与灵活性。

系列化设计过程管理：以三维参数化自顶向下设计理念为指导，进行模块化设计，进而提高产品通用化、系列化水平，实现 MCAD 设计工具与 PLM 系统紧密集成，提高设计效率，打通设计、工艺协同设计过程，实现设计数据向下游业务部门的高效、准确传递。





全生命周期质量过程管控:以 PLM 平台为基础,对产品研发设计、制造、运输、安装、维护全生命周期的质量问题进行集中统一管理,并进行统计、分析、汇总,提高质量管控水平,为产品结构优化设计提供数据支撑。以 PLM 系统标准变更管理为指导,实现变更管理闭环控制,有效提高产品质量。



实施成效

衡变公司 PLM 项目经过近 9 个月的实施,于 2010 年底在产品的设计、工艺、质检等相关部门成功应用推广,达到了良好的应用效果。

- 对于研发部门,完成了三维的自顶向下的模块化设计,实现产品快速变型设计;通过三维干涉检查,提前发现问题,提高设计质量。实现了企业标准化产品研发过程管控,通过僵化、固化、优化研发业务过程,提高研发过程管理水平,提高研发标准化程度,提高设计质量,最终实现提高研发设计效率,缩短整个研发设计周期。建立了以项目管理为核心的研发体系,以工程项目为导向,管理项目计划、团队、进度、成果物等项目过程,通过整合项目相关资源,使团队成员积极有效的协同,

案例研究

同时能够动态实时的提供项目执行情况,达到资源平衡,同时为领导提供决策依据。实现了集中统一的标准化的基础数据管理平台的搭建,通过不断积累的产品数据,建立了企业级共享的知识库,使得企业的研发设计知识管理进入一个良性循环的发展轨道。

- 对于工艺生产部门,实现工艺数据和过程的数字化管理,设计、工艺的一体化变更及设计、工艺、制造的协同。
- 对于质量管理部门,实现了工程更改的闭环控制。通过对联络单进行集中统一过程管理,实现信息更改信息有效传递。在产品定型前,对产品所有联络单进行统一处理,将相关联图纸进行升版,保证更改实施完整性。实现了质量问题过程控制,集中有效管理产品全生命周期过程中的问题报告的提交及管理。实现了对质量问题统计分析报告,通过对问题报告进行分类汇总,自动生成分析报告,为提高设计质量、优化设计过程提供数据支撑。
- 对于售后服务部门,实现了可以在远程随时访问到产品数据,现场反馈技术、质量问题,及时与设计等相关人员有效沟通,为工程更改提供有效支持。
- 对于公司管理部门,实现对公司各级项目的实时监控,对企业核心数据和过程的实时监控,对员工个人知识向企业知识的转化,建立企业级知识库,完善企业知识的保密规范,为企业战略决策提供科学依据,为企业搭建了核心管理平台,大大提升企业研发创新的核心竞争能力。

© 2014, 毕普科技 BPLead. 保留所有权利。本文提供的信息仅做参考之用,如有更改,恕不另行通知;这些信息不应视作 BPLead 提供的担保、承诺、条件或服务内容。BPLead、BPLead 徽标和所有产品名称都是 BPLead 和/或其子公司在中国的商标或注册商标。所有其它产品或公司名称是各自所有者的财产。任何产品(包括任何特性或功能)的发布时机可能会有变,具体由 BPLead 自行决定。