

教育

杭州电子科技大学

高校与 Siemens PLM Software 精诚合作，
提升教学与工程实践质量

产品

NX、Teamcenter

业务挑战

细化项目与实施计划
充分利用产学合作项目

成功的关键

Siemens PLM Software 与杭电
拥有共同的愿景和目标
持续完善和细化实施计划

成果

提高了教学与工程实践质量
推出了工业 4.0 智能工厂实验室
技术解决方案
成功实施了 NX 和 Teamcenter
项目从软件拓展至开发系统，
实现集成平台



杭电机械工程学院实验室机房

在推出工业 4.0 智能工厂实验室技术方案时，杭州电子科技大学实施了 NX 与 Teamcenter

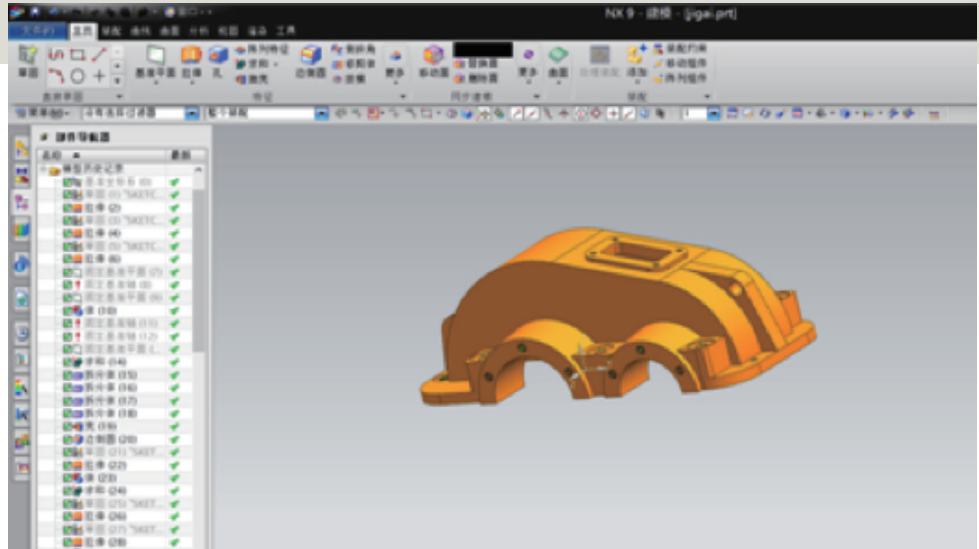
重视教育

杭州电子科技大学（以下简称“杭电”）是一所以信息技术为特色的浙江省重点大学。由于“工业 4.0”和“中国制造 2025”战略带来的机遇，杭电为浙江省本地经济和社会发展做出了重要贡献。为了加快专业综合改革、培养人才并加强技术合作，杭电机械工程学院决定进一步推动产学研合作。

产品生命周期管理（PLM）专家 Siemens PLM Software 推出了一项十分出色的产学专业综合改革项目。该项目旨在支持相关领域开展综合改革，打造一系列教学资料，促进相关院系通过校企合作重构教学内容，优化课程体系，提升教学质量。该项目对中国所有高等院校的机械和电气工程以及所有相关专业的学生开放。

“在智能工厂实验系统的开发过程中，Siemens PLM Software 的解决方案起到了关键的作用，这也是学校选择 Siemens PLM Software 的 PLM 解决方案的初衷。”

陈国金
机械工程学院院长
杭州电子科技大学



使用 NX 创建三维模型图纸

“杭电选择 Siemens PLM Software 作为合作伙伴，看重的是 Siemens PLM Software 雄厚的技术实力和卓越的产品。”

陈国金
机械工程学院院长
杭州电子科技大学

Siemens PLM Software 进入中国市场以来，一向高度重视与高等教育机构的合作，并且已与众多机构建立了卓越的合作关系。Siemens PLM Software 与杭电之间的合作所采用的系统全面，实施速度快，效果显著。

产学目标一致，合作水到渠成

该改革项目由 Siemens LTD., China 与中国教育部于 2013 年联合推出。

杭州电子科技大学机械工程学院院长陈国金说，“杭电选择 Siemens PLM Software 作为合作伙伴，看重的是 Siemens PLM Software

雄厚的技术实力和卓越的产品。” Siemens PLM Software 连续多年被全球著名的独立 PLM 咨询与研究机构 CIMdata 评为中国 CAD 和数字化制造领域最佳 PLM 解决方案供应商。

此外，Siemens PLM Software 也是工业 4.0（工业化第四阶段）的先行实践者。

陈院长表示，“Siemens PLM Software 不仅技术先进，而且引领潮流，已得到了中国企业用户的广泛认可，在中国企业界有着非常重要的地位。”

高等教育机构的最终目的是为企业培养工程人才。杭电坚持以“夯实理论基础、注重知识复合、突出能力素质培养”作为办学宗旨，把培养学生在关键制造与工程应用领域的实际工作能力放在首位。从这个角度来讲，杭电与 Siemens PLM Software 有着共同的目标：为企业培养高质量工程人才。产学双方目标一致，合作自然水到渠成。

项目启动之初，杭电应用了 Siemens PLM Software 的 NX™ 和 Teamcenter® 软件。自 2014 年开始，Siemens PLM Software 还提供了一套工业 4.0 智能工厂实验室技术解决方案。杭电已在工科类学生金工实习阶段全面进行了 NX 软件的应用培训。到 2015 年下半年，Siemens PLM Software 还将在相关课程中讲授 NX 和 Teamcenter，并鼓励学生参加认证考试。随着项目的逐步实施，将陆续推出更多的教学体验与实践活动。如有需要，还将对项目进行调整，作为持续改善计划的一部分。

全力支持

Siemens PLM Software 的解决方案能支持学生 4 年学习过程不断线，教学工作也将按照项目实施的节奏逐步展开。第一年，通过智能工厂实验系统，让学生了解未来工厂的全貌；第二年，在机械 CAD/CAM 课程中学习 NX 和 Teamcenter 软件，掌握产品设计和制造工程的信息化管理以及机电一体化设计。第三年，在自动化制造系统课程中学习 Teamcenter 软件，强化产品数据管理 (PDM) 知识，更全面、深入地了解产品生命周期管理。第四年，进行 NX 软件、机电一体化设计平台和 Teamcenter 软件的强化训练，结合智能工厂实验系统，让学生全面了解工业 4.0，掌握相关设计、制造和管理方法。

“我们相信，在 Siemens PLM Software 技术人员的努力和杭电师生的配合下，基于工业 4.0 的智能工厂实验系统终将带给我们超出预期的惊喜。”

陈国金
机械工程学院院长
杭州电子科技大学



在所有综合实验平台中，智能工厂实验平台是 Siemens PLM Software 和杭电机械工程学院联合开发的成果。

“Siemens PLM Software 不仅技术先进，而且引领潮流，已得到了中国企业用户的广泛认可，在中国企业界有着非常重要的地位。”

陈国金
机械工程学院院长
杭州电子科技大学

作为综合教育项目的一部分，西门子不仅提供了 NX、Teamcenter 软件以及数字企业软件套装（西门子基于工业 4.0 要求而提出的技术方案），还提供了师资培训和高级技术人员讲座等全方位的支持服务。

杭电参与项目授课的教师都经过了 Siemens PLM Software 的正式培训和认证。2014 年杭电机械工程学院派出第一期 11 名任课教师前往上海参加了 NX 培训。通过考试并取得资格证书之后，他们便为开设 NX 相关综合产品开发课程做好了准备。2014 年下半年杭电机械工程学院再次派出 2 位教师前往上海 Siemens PLM Software 参加为期半年的培训，主要学习 Teamcenter 和机电一体化课程，为更加深入地开展 PLM 和机电一体化课程教学做好了准备。

培养未来的卓越工程师

Siemens PLM Software 与杭电之间的此次合作项目不同于寻常的产学合作项目。本次项目合作超出了单一的软件产品，扩展到了集成平台的系统开发。基于 PLM 软件包开发了工业 4.0 智能工厂实验系统，目的就是为了培养具有卓越的工业化和信息化知识、能够驾驭未来智能化制造发展方向的卓越工程师的培养高地。

智能工厂可以提供生动直观的体验，能够让没有任何实践经验的学生全面了解未来工业生产和服务的大局，加快掌握工业 4.0 智能制造技术。

陈院长说，“在智能工厂实验系统的开发过程中，Siemens PLM Software 的解决方案起到了关键的作用，这也是学校选择 Siemens PLM Software 的 PLM 解决方案的初衷。”

解决方案 / 服务

NX

www.siemens.com/nx

Teamcenter

www.siemens.com/teamcenter

客户主营业务

杭州电子科技大学是一所电子信息特色突出,工、理、经、管、文、法和艺等多学科相互渗透的浙江省重点大学。杭电机械工程学院自 1956 年起就开设了相关专业,是杭电最早建院的学院之一。

www.hdu.edu.cn/english/

客户所在地

浙江杭州
中国

基于工业 4.0 的软件、硬件、大数据云计算和网络通信的智能工厂综合实验系统由两部分组成。第一部分是以产品规划、设计、制造、服务为特征的产品生命周期管理,直接采用 Siemens PLM Software 的 PLM 解决方案;第二部分是基于大数据、云计算和互联网的数字化工厂,结合各种信息技术进行柔性制造和物流控制,利用西门子的制造执行系统 SIMATIC IT 和全集成自动化解决方案(TIA),实现信息无缝互联。

陈院长非常看好这套软硬件集成的智能化教学实践平台。他认为这是一套个性化定制、地方行业特色明显、具有混装功能的实验系统,能实现从 APP 客户端下订单、数字化设计、网络协同制造、现代化包装及物流等智能工厂工作流程;对实施“中国制造 2025”战略,通过工业化和信息化深度融合,加快推进中国从制造大国向制造强国转型,加快推进浙江省由“装备制造大省”向“装备制造强省”转变等,都具有重大的意义。

“巨大成功”

项目的效果逐步在教学过程中显现出来,参与该项目的老师和学生都认为这是一项巨大成功。

据陈院长介绍, Siemens PLM Software 一直非常重视这次合作,到学校来访问的公司高管数量充分说明了这一点。2014 年,杭电与 Siemens PLM Software 签署了战略合作协议。之后, Siemens PLM Software 派出一支技术团队,协助杭电机械工程学院联合企业共同开发汽车轮毂轴承智能装配实验系统,确保快速搭建完善的教学实践平台系统。在实验系统的开发过程中,技术团队先后 6 次进行企业调研,与老师们共同部署计划的实施。

院校领导高度重视该合作项目,并给予了大力支持。机械工程学院和实验设备处全程参与了项目的实施过程。杭电方面严格按照合作计划,顺利完成了下列项目工作: NX 软件和 Teamcenter 软件的教学;派任课老师参加专业培训并到特定的企业参与实践锻炼;修订教学计划和教学大纲;设计实验并编写实验指导书等等。

“我们相信,在 Siemens PLM Software 技术人员的努力下和杭电师生的配合下,基于工业 4.0 的智能工厂实验系统终将带给我们超出预期的惊喜,”陈院长如是说。

Siemens Industry Software

美洲 +1 314 264 8499
欧洲 +44 (0) 1276 413200
亚太地区 +852 2230 3308

www.siemens.com/plm

© 2016 Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. 版权所有。Siemens 和 Siemens 标识是 Siemens AG 的注册商标。D-Cubed、Femap、Geolus、GO PLM、I-deas、JT、NX、Parasolid、Solid Edge、Teamcenter 和 Tecnomatix 是 Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. 或其分公司在美国和其他国家的商标或注册商标。所有其它徽标、商标、注册商标或服务标志均属于其各自所有者。
54324-Z7 1/16 A