

EPLAN 软件: 机电“跨界”, 软件“腾云”, 闪亮上海工博会

撰文 / 朱辉杰

2018 年 9 月 20 日, 全球领先的工程方案提供商德国 EPLAN 软件 (EPLAN Software & Service GmbH & Co.KG, EPLAN, 下简称“EPLAN 软件”) 亮相第二十届中国国际工业博览会, 并发布 EPLAN 的云端业务策略和全新的 2.8 版本软件解决方案。

EPLAN 软件的云端业务策略, 基于与微软公司的紧密业务合作, 用户可以利用基于 Microsoft Azure 的 EPLAN Cognition 等云端版软件, 有助于提升异地设计项目的协同效能, 简化 IT 基础构架的配置过程, 提高设计数据使用的便利性和安全性。此外, EPLAN 软件在全球开始推广新的软件销售策略, 除购买永久授权方式外, 用户可以基于灵活订阅的方式使用 EPLAN 系列软件和服务。在工博会期间, EPLAN 软件还发布了 EPLAN 系列软件的全新 2.8 版本, 新版本的软件提供了更强大的电气化项目规划能力, 增加了众多机电跨学科协作设计的自动化新功能, 优化了图形化操作用户界面。

EPLAN 软件: 全球机电一体化协同研发领域的隐形冠军

随着工业 4.0 和人工智能时代的到来, 汽车、机床工具、船舶、航空航天、仪器仪表、电力设备等行业, 都在提供机电一体化的产品, 而且随着工业的“智能化、互联化”发展, 这些产品的电气化程度、机电耦合结构的复杂度也在迅速提

高。传统的 MCAD (机械设计 CAD)、ECAD (电子设计 CAD) 软件, 在产品规模越来越大、复杂度越来越高、设计周期越来越短、跨学科机电协同设计越来越多的背景下, 已经很难满足要求。EPLAN 软件的独特之处, 恰好迎合了这一趋势。



EPLAN 软件的解决方案不同于传统的 MCAD、ECAD 软件, 不是将机械、电子系统单独割裂开, 而是从机电项目整体协同设计的角度出发, 为项目规划、机电协同设计、仿真分析、调试验证、设计项目和文档管理、生产支持、采购配套、现场安装提供了全方位的一揽子解决方案, 最大程度

地避免了跨学科、跨流程的协同问题。

以低压电网规模化成套设备为例,包含大量的电控设备,动辄数以万计的线缆、端子,企业既要从项目初期就进行合理的项目规划,通盘考虑设计、生产、配套、销售、调试、安装、交付等多个环节,也要考虑机械、电气两部分的跨学科协同设计。EPLAN 系列软件正是针对此类项目提供完整解决方案和工程服务。

基于 EPLAN 软件的独特性,其在全球范围已经有超过 55000 个用户,并成为了全球机电一体化产品设计和仿真软件领域的隐形冠军企业。目前,EPLAN 软件提供的机电跨学科、全流程项目规划、协同设计和仿真软件主要包括:

- EPLAN Cogineer:大幅度降低电气化设计的专业知识需求程度,帮助工程师通过简单的、直观的、自动化的配置,一键生成电气化或流体动力原理图,提高项目设计的效率。

- Syngineer:支持机械工程、电气和控制工程之间的跨学科协作设计工具。

- EPLAN Store Share View: 基于 Microsoft Azure 开发的解决方案是一种将 EPLAN 项目部署到云端的服务。同时,它也是未来云平台之间相互连接的基础。Eplan 项目可以保存在云端(Store),所有项目参与者都能共享云端数据(Share),并可以随时随地查看(View)。

- EPLAN Engineering Configuration:帮助机电一体化产品设计工程师,基于预定义的标准(宏、值集或变量)和 Excel 表格,自动化的生成项目图纸,用于产品配置、支持生产和销售环节。

- EPLAN Electric P8:用于电气工程的项目规划、项目设计,以及项目、文档管理,可以基于接线图自动生成详细的项目报告文档,以支撑后续的生产、装配和调试工作,并对 CAE 软件保持无缝连接,确保产品开发过程的数据一致性。

- EPLAN Pro Panel:高度自动化、标准化的电控柜、开关柜的三维虚拟化设计和项目、文档管理工具。

- EPLAN Smart Wiring:基于互联网浏览器的可视化电控柜三维布线工具,其智能化、自动化、标准化能力不仅可以提高布线效率,而且有助于减少布线错误。

- EPLAN Preplanning:基于图形和数据库驱动方法,提供跨越机、电学科的过程控制、自控仪表工程项目规划、

项目管理。EPLAN Preplanning 也提供楼宇自动化和控制系统领域的解决方案。

- EPLAN Fluid:高度自动化的流体力学工程项目设计、仿真和管理软件,提供了丰富的数字化测试功能。

- EPLAN Harness proD:3D/2D 的线束设计和项目、文档管理系统,它可以导入布线列表,高度自动化地生成设计文档、二维钉板图纸,也可以从各种 MCAD 系统、ECAD 系统接收机械结构设计信息,无缝开展电气化、电控部分的设计,EPLAN Harness proD 也能无缝集成到各类 PDM 环境中。

- EPLAN DATA Portal:在线数据平台,提供与 EPLAN 系统格式兼容的来自世界著名元器件企业的元器件数据。

- EPLAN ERP/PDM 集成套件:通过 EPLAN ERP/PDM 集成套件,EPLAN 可以集成到主流的 ERP、PDM 和 PLM 系统环境中,将 EPLAN 的电气化数据集集成到产品的主数据模型中,EPLAN 的技术顾问也可以基于套件帮助用户完成复杂的集成项目的规划和实施。



全新 EPLAN 2.8 版本软件,促进机电一体化产品的设计协同

从 2018 年 4 月开始,德国 EPLAN 软件开始陆续发布旗下 2.8 新版本的软件,包括 EPLAN Smart Wiring 2.8、EPLAN Preplanning 2.8 等,这些新版本软件提供了更多增强性的细节功能。

EPLAN Smart Wiring 2.8 是基于互联网浏览器的可视化电控柜三维布线工具,其智能化、自动化、标准化布线

功能,不仅可以提高布线效率,而且有助于减少布线错误。2.8版本的EPLAN Smart Wiring中,针对多个子项目相互协同的情况,进一步改善了布线设计工作的流程,同一企业的不同设计团队,甚至上下游企业之间的设计协同更为流畅,保持了项目整体的一致性。此外,软件的图形化界面中,提供了更多种的视图角度和一键切换方式;遮蔽线束的结构可以选择透明化,从而更清晰地观察布线情况;通过色彩标签识别线束的连接点,图面和相互连接的关系更为清晰、准确;点击原理图,可以直接跳转获取相关的电气文档,点击图面上的各个设备,如接线端子、熔断器等,可以仅显示与其相关的连接列表……这些基于上一版本用户反馈改善和增强的新功能,极大地提高了布线设计的效率,促进了整个项目的协同工作。

EPLAN Preplanning 是基于图形和数据库驱动方法,跨越机、电学科的过程控制、自控仪表工程项目规划、项目管理软件。EPLAN Preplanning 的 2.8 版主要是针对大型设计项目的功能增强,提高项目整体的一致性和数据重用率。例如,用户利用宏功能预先定义的对象(如原理图模板)可以大大简化项目开发过程,如果原理图中的某个宏进行了修改,则项目中的相关信息都会自动更改,解决了项目规划和原理图之间的信息不一致问题。

登上云端, EPLAN 软件更新软件使用和订阅模式



EPLAN 软件从 EPLAN Cogineer Advanced 软件开始,尝试将 EPLAN 软件逐渐迁移到云端,通过“软件即服务”(SaaS)的模式向用户提供产品和服务。2018 年 4 月,这种

新型的云端 SaaS 模式首次在德国汉诺威工业博览会上曝光,本次工博会期间, EPLAN 软件正式宣布推行这种云端模式,并引入中国市场。

EPLAN 软件的“云端化”基于和 Microsoft Azure 云平台的紧密合作,采用云端版 EPLAN Cogineer Advanced 等软件后,能从全球任何地点、在任何时间轻松访问云端的项目数据,甚至包括预先定义的宏、规则集和各种配置,云端版软件提供了强大的权限管理工具,由用户配置数据的存储和访问权限,无需担忧系统的安全性,这对于全球化的项目协同而言,完全突破了地域和时间的界限,可以大幅度促进项目流程的高效化和一致化。同时,对于 IT 基础架构的建设和维护能力不足的企业,云端版 EPLAN 软件简化了 IT 架构,降低了维护成本,提高了重要数据的安全性。

与云端 SaaS 模式相对应的, EPLAN 软件提供了创新的商业模式。EPLAN 软件的用户可以采用“按需订阅”的方式购买软件,软件根据用户的订阅需求,提供动态的许可证,这区别于传统的永久许可证购买方式。这种方式的综合应用成本更低,也更为合理,有助于降低企业投资工业软件系统的风险,对于中小规模的企业、临时项目而言,也更为经济。

当前,自动化、电气化、智能化、网络化正在全球科技领域掀起巨大的浪潮, EPLAN 软件提供的跨机电领域协同研发系列化解决方案,通过加强机、电产品研发的一体化、自动化、标准化和智能化,能够支撑规模更大、形态更复杂的机电产品工程项目,为中国制造的转型升级提供强有力的支撑,并助力中国工业向智能化方向加速发展。