

工艺专业在标准化设计条件模板上完成设计工作,并将文件上传至数字化设计平台,在平台上完成设计—校对—审查流程后,由自控专业接收。

自控专业收到设计条件后,点击获取数据按钮,平台将自动按照仪表类型生成相应规格书,并将工艺数据自动填写至规格书中,完成工艺数据至自控专业的自动流转。平台可根据仪表类型自动生成不同类型规格书文件,在同类型规格书中分页展示不同位号仪表数据,自控专业基于工艺数据,继续完成其他仪表设计工作。

5 总结与展望

智能工厂的建设是未来工厂的发展方向,为满足建设智能工厂的需求,工程设计模式已经从传统的以 AutoCAD 为主的非集成设计转变为以智能软件为基础集成化设计模式。以智能软件为基础的集成化设计,仅实现了部分专业间的数字化设计,设计过程仍存在大量的数据需要重复录入,智能工厂建设所需的结构化的工程设计数据也无法直接从设计源头获取,无法保证智能工厂数据的准确性,为后续数据应用埋下隐患。以数字化平台为基础的全专业全过程数字化设计,既解决了设计过程数据重复录入的问题,提高设计效率和设计质量,同时实现从设计源头为智能工厂建设提供结构化数据,保证交付数据的准确性,为智能工厂的建设提供准确可用的数据基础。

该公司积极推进数字化转型,在设计数据标

准化梳理基础上,通过建立生产管控数字化平台,实现表格类数据的统一提取、存储和分发,实现专业间基于数据的在线流转和交互。通过探索与实践,该公司已经实现了设计条件的数据结构化和在线流转,正在探索设计请购、设计成品等设计文件的数字化,为最终实现全专业数字化设计奠定基础。

参考文献:

- [1] 曾峥. 基于正向数字化设计与交付的智能工厂建设[J]. 化工设计, 2023, 33(05): 46-50.
- [2] 李蕾. 以设计为源头的数字孪生工厂建设研究[J]. 石油化工自动化, 2022, 58(04): 73-77.
- [3] 张华. 以集成化设计为源头的数字化工厂建设探索与实践[J]. 石油化工设计, 2022, 39(02): 1-4.
- [4] 田宇. 数字化交付在工程设计中的运用[J]. 工程建设与设计, 2023(18): 101-103.
- [5] 马明, 章剑波, 胡联伟. 炼化工程行业数字化交付研究与应用[J]. 石油化工自动化, 2020, 56(05): 49-53.
- [6] 王柄涵. 石油化工项目在集成化设计中的实践探索[J]. 石油化工设计, 2023, 40(03): 60-62.
- [7] 李楠. 集成化设计中 SmartPlant 3D 与 CAESAR II 的工作流整合[J]. 石油化工设计, 2023, 40(01): 15-17.
- [8] 马晓欧. 集成化设计在总承包(EPC)项目中的应用与发展[J]. 硫磷设计与粉体工程, 2019(05): 21-23.
- [9] 郎智超, 严春明, 刘建兵, 等. 集成化设计模式 SPI 软件的属性映射浅析[J]. 石油化工自动化, 2021, 57(增刊 1): 96-99.
- [10] 吴曦. 石化集成化设计环境下的二三维一致性校验[J]. 中国石油和化工标准与质量, 2020, 40(15): 137-138.

魏德米勒预制线缆、接插头和接线端子在汽车焊装线的应用

线缆、接插头到接线端子作为汽车焊装机器人系统的重要联接部分,这些看似微小的元器件在数据和信号的传输方面发挥着关键作用,是整个自动化系统从设计、配置、调试、安装到运营的整个过程中能够保持稳定、高效和灵活性的必要元素。某公司在使用电气联接产品时遇到的问题包括:布线复杂,容易出错;接头不灵活,费时费力;无法应对焊装车间恶劣环境。为此,魏德米勒为其提供了囊括预制线缆、接插头和接线端子在内的差异化、便携化、坚固且稳定的联接应用解决方案。

根据客户对线缆长度、插头、标记或颜色的需求,提供预制电缆解决方案,该预制电缆 360°屏蔽、支持 PROFINET 通信和 PushPullV14,适用于机器人,并可循环使用,是一种高效装配和高质量的即插即用预制化解决方案。

采用全新免工具 RJ45 接头,帮助客户以直线或者朝向四个方向的弯角方式布置电缆,该接头通过穿刺联接技术实现可靠的接触联接;采用电源类 PROFINET 通信的套件,拥有坚固耐用的 IP67 规格的金属和塑料外壳,可多次插拔;采用魏德米勒预制线缆、接插头和接线端子的工业以太网联接解决方案后,该公司免除了自动化系统集成联接方面的后顾之忧,并实现了:提高工程进度,缩短施工时间;轻松快速完成现场装配;IP67 防护等级可完全放心应对汽车焊装车间产生的大量焊渣,经久耐用。

当前,新能源汽车制造如火如荼,在汽车自动化集成产线中,魏德米勒凭借着在电气联接领域的深厚经验和领先的联接解决方案,很好地满足了自动化集成商对高效、灵活、可靠和定制化的联接需求,为其带来了一系列创新价值。(魏德米勒电联接(上海)有限公司)