

Di-Electrical

智设 - 智能电气设计系统



海克斯康数字智能的 Di-Electrical（智设 - 智能电气设计系统）是海克斯康国产化 Di 软件系列成员之一。Di 软件系列是一个用于化工、电力和海事等工业的专业设计系统。

智设 - 智能电气设计系统是专门针对电气专业开发的一款绘图与设计工具，其基于国产鲲鹏 CAD 或 BricsCAD 作为主体绘图平台，在 CAD 平台上进行电气专业开发。可以进行电气专业相关的图纸绘制，包括系统图、布置图、端子图等，由于其自身基于 CAD 平台，因此极其容易上手，原本的指令和命令几乎都是相同的。智设 - 智能电气设计系统针对电气设计在船舶、化工行业内的特点，设计了一套全新的数据库架构，以适配数字化设计与交付，提高设计效率与质量。

智设 - 智能电气设计系统适配主流数据库和国产数据库，包括 MySQL 等。智设 - 智能电气设计系统包含项目管理、报表、管理员、数据字典、计算模块、绘图模块、工程目录树、IO 管理、自动化平台等模块，加之反向关联等操作，可以快速转化已有图纸到智能化图纸，保证高效、高质量的设计交付。

智设 - 智能电气设计系统采用前沿的设计架构，前后端分离，由统一的 WebAPI 方式进行客户端、网页和服务器的数据加密传递。



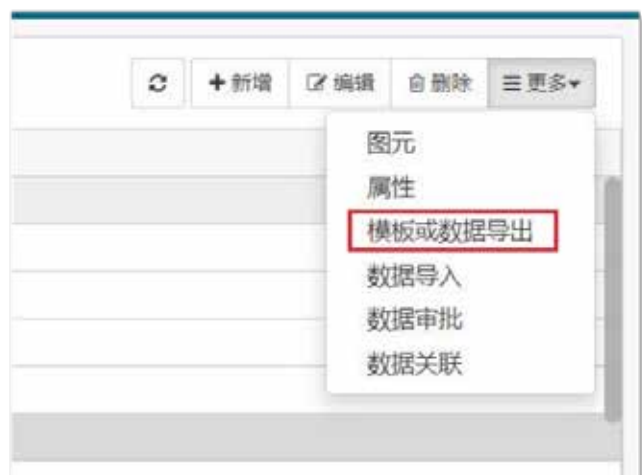
» 系统特色

图数合一

Di-Electrical 是基于鲲鹏 CAD 平台上的电气设计系统，可以以常规的 .dwg 格式来存储电气设计图纸，设计人员在 CAD 软件中打开图纸，并直接在 CAD 上进行绘图、设计。图纸上的图面元素均为数据库存储的对象，点击后，将看到对应电气对象的参数，并可以直接修改，且操作都是最熟悉的 CAD 的原本逻辑。此外，同一对象可以实现多重图面表达，不同图纸上看到的电气对象的参数都是同样的。

反向关联及快速复用

Di-Electrical 的电气图纸为 .dwg 格式，设计人员可以通过标准的符号库来绘制具有参数的智能电气图纸。同时 Di-Electrical 还支持反向关联，可以将现有的图纸快速转为项目内的智能图纸，无需预先定义参数库，就可以将图面上已经存在的块或若干独立元素变为系统识别的位号，用户可以对其进行属性查看和跳转。



同时，Di-Electrical 还提供了项目之间的图纸快速复用，且不依赖于两个项目的数据字典配置需要完全一致。



动态分类和数据字典

Di-Electrical 的电气设备分类是高度自由定制的，用户可以根据需要添加任何电气设备、电缆，对分类没有严格限制。此外，可以为每个单独的电气设备进行独立的参数设置和定义，即数据字典管理。除了某些必要的固定参数（如电缆的电缆规格）之外，其余的参数均可以修改。



自动更新

Di-Electrical 在登陆时会自行检查，在需要更新的情况下，会自动进行推送和升级，之后在打开鲲鹏 CAD 时就会得到最新的软件版本。这一功能可减轻管理员在部署方面的工作时间和压力。



提供丰富的 WebAPI

Di-Electrical 提供了丰富的接口。首先，Di-Electrical 的客户端本身就是使用 WebAPI 来进行信息交互的。有了 WebAPI，就可以方便地接入到的其它系统中，特别是各种网页应用程序中。

批量操作功能

Di-Electrical 提供各种导入导出批量操作的功能，可以根据工作内容和出图方式进行批量的数据导入和成果输出，大大提高设计效率。

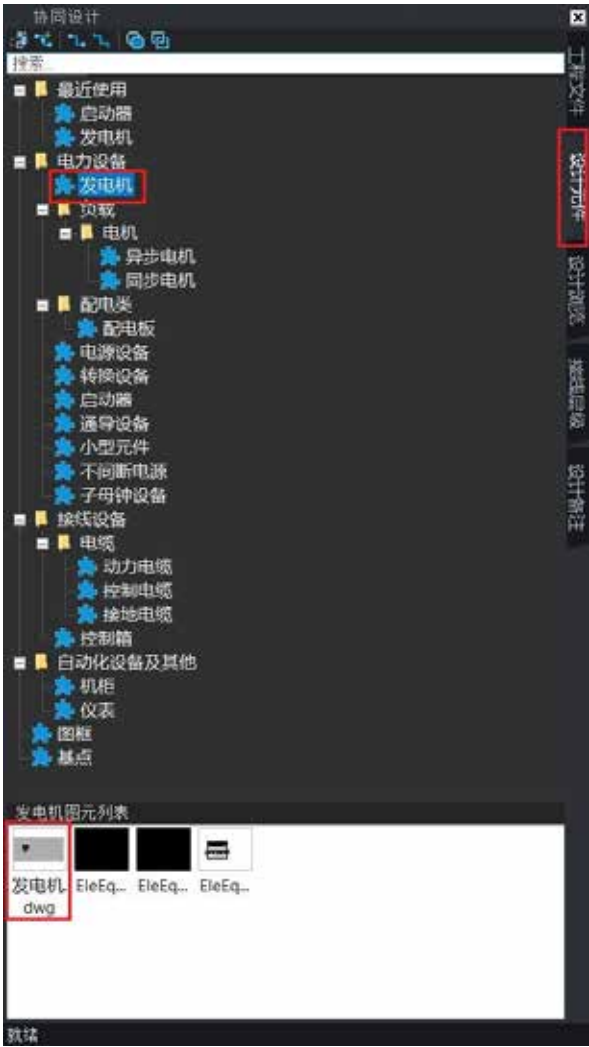
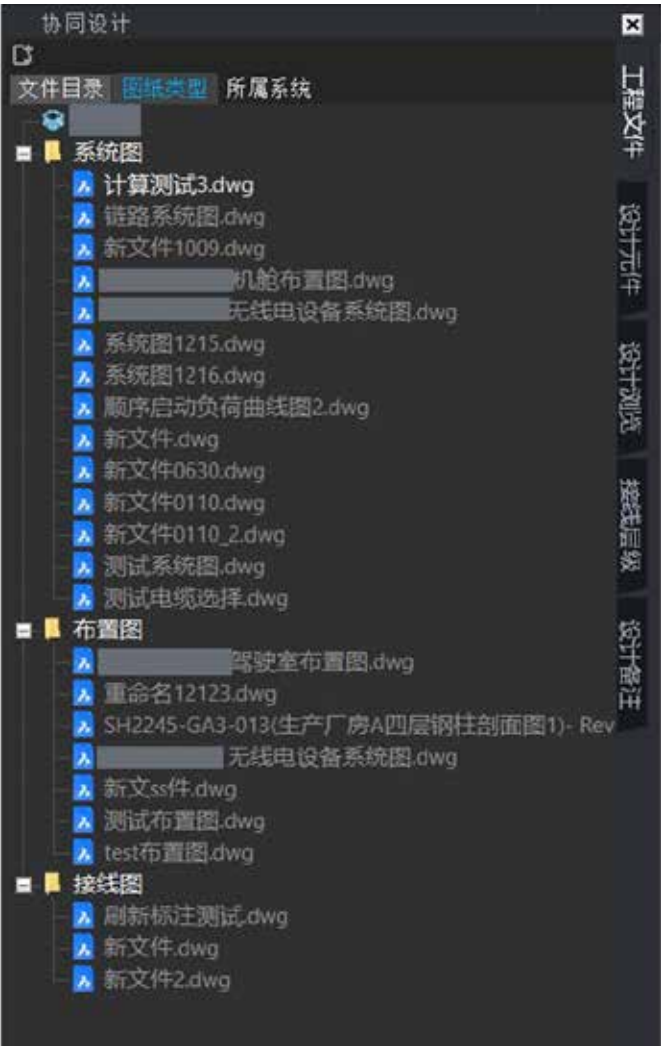
易用性

Di-Electrical 基于鲲鹏 CAD 平台，因此例如删除、移动、拷贝、旋转、镜像、拉伸、修剪、打断、延伸、阵列、缩放等编辑功能都是一样的。

功能模块

工程目录树

Di-Electrical 在 CAD 内提供了图纸目录树和工程位号目录树。图纸目录树可以方便地管理项目内的电气图纸。工程位号目录树则可以快速查看、搜索项目中的电气对象，并可以快速打开、导航到每个电气对象。



主绘图模块

Di-Electrical 提供了基于鲲鹏 CAD 之上的核心绘图模块。用户可以从电气分类中选择一个分类，并且从标准符号库中选择一个符号，便可以直接放置到当前图纸上。点击图面上的对象，可以查询出数据库背后的电气参数。该模块还支持参数的实时修改和批量修改。

对于电缆，可以像绘制 CAD 中的多段线一样自由绘制，系统会自动捕捉、识别到电缆的起始和终止信息。

系统还提供了一种新的复制、粘贴逻辑，用于对图面及数据库对象进行同时复制，而不仅仅是原始的 CAD 的复制操作，以减少用户操作步骤，加快效率。



属性编辑模块

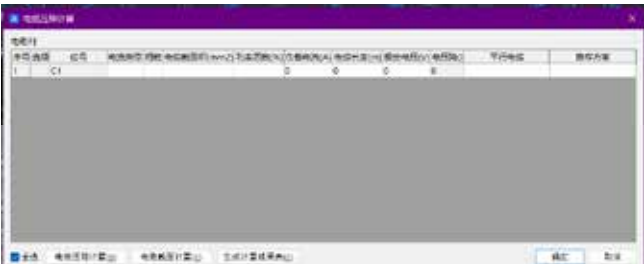
系统界面右侧会根据不同的选择场景，动态显示属性模板和属性的具体参数。支持图纸上的单选、多选模式。支持放置动态 Label 到图面上，实现属性和图面文本的单向同步显示。属性还可以看到历史记录。

不同的属性，会根据属性的定义有不同的 UI 展示风格，如普通的文本输入、下拉列表的选择等。



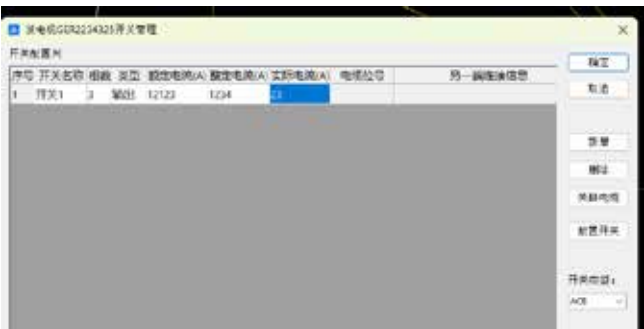
计算模块

Di-Electrical 提供了几个专业的电气计算功能，包括电压降、平行电缆的截面积计算等。同时具有批量计算功能。



分电箱、开关模块

Di-Electrical 提供对分电箱的更高级管理功能，以及对其下的开关、开关下的电缆的管理。



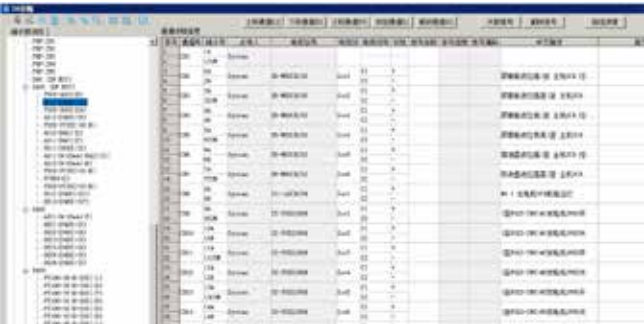
信号模块

Di-Electrical 提供对电气控制信号的统一管理，涉及全生命周期的管理和消息通知，且和 IO 模块等进行双向联动。



IO、接线模块

Di-Electrical 提供对电气设备的端子排管理，用户可以为端子排分配电缆。而针对需要 DCS、监控系统等集中式管理的信号相关，还可以额外管理通道信息。同时还可以为通道关联电缆信息和信号信息，用于 IO 分配。



管理员模块

Di-Electrical 提供给管理员的模块是网页端的形式，任何一台终端设备随时随地可以对项目进行管理和数据查看。包括项目管理、样板文件管理、元件库管理、报表文件管理、对象类型管理、属性管理、用户管理、厂家数据管理、图纸管理、工程数据管理等。

Di-Electrical 提供权限管理，便于用户根据项目分工合理的分配人员权限，保证数据安全。



» 软硬件配置要求

应用程序服务器和数据库服务的软硬件需求如下：

服务器	配置	
数据库服务器	CPU	8 核
	内存	32GB 或更高
	网卡	千兆网口
	硬盘	Raid10，容量 500G 或者更高，取决于项目大小
应用程序服务器	CPU	8 核
	内存	64GB 或更高
	网卡	千兆网口
	硬盘	Raid10，容量 1T 或者更高，取决于项目大小

系统软件环境支持如下：

服务器	配置	
数据库服务器	操作系统	Window Server 2012 64 位或更高版本
	数据库	SQLSERVER2014 或 ORACLE 12 及以上
应用程序服务器	操作系统	Window 10 64 位或更高版本

海克斯康，数字化信息技术解决方案的革新者，秉承“智慧引擎，共赋未来”的理念，凭借“双智战略”推动制造业的智能与创新，构建新基建智慧城市生态体系。海克斯康专注于高科技细分市场，并致力于成为各细分市场的佼佼者。海克斯康以“构建智能制造生态系统，赋能行业数字化转型”为核心，打造了完整的智能制造生态系统，实现覆盖设计、生产以及检测的全生命周期闭环管理，达成绿色、高质量、低成本的智能工厂目标。海克斯康智慧城市打破传统的信息孤岛，实现了跨部门的互联互通，通过完善的智慧城市运营平台架构，构建互联互通的智慧城市网络基石，驱动城市管理业务和技术创新，创造更美好、更智能的生活。

与大多数软件企业不同，海克斯康拥有行业先进的传感设备，以打破常规的方式获取、存储、分析和发布信息，其地理空间传感器可通过现实捕获技术将我们的世界以更加数字化的方式进行呈现，而工业传感器则通过捕获生产中的质量数据为制造和工程领域提供强大支持。基于先进的信息技术，海克斯康的解决方案为用户及合作伙伴带来了前所未有的改变及优化。

海克斯康拥有行业先进技术，在过去20年里，战略性收并购来自全球的近300家技术公司，不断强化自身的技术优势，以打破常规的方式塑造了一个强大的智能信息生态系统，构建了一个互联互通的世界，助力未来工作和生活的高效智能及可持续化发展。在中国，海克斯康集团拥有徕卡测量系统（北京）有限公司、徕卡测量系统（上海）有限公司、徕卡测量系统有限公司（香港）、海克斯康测绘与地理信息系统（青岛）有限公司、海克斯康测量系统（武汉）有限公司、台湾海克斯康测量仪器股份有限公司、中纬测量系统（武汉）有限公司、鹰图（中国）有限公司（香港）、鹰图软件技术（青岛）有限公司（北京/上海分公司）、海克斯康制造智能技术（青岛）有限公司、海克斯康贸易（青岛）有限公司、海克斯康软件技术（青岛）有限公司、海克斯康高科产业发展（青岛）有限公司、思瑞测量技术（深圳）有限公司、七海测量技术（深圳）有限公司、诺世创（北京）技术服务有限公司、诺迈士科技（杭州）有限公司、迪培软件科技（上海）有限公司、武汉中观自动化科技有限公司、爱科腾瑞科技(北京)有限公司、唯迹（北京）科技有限公司等各类经营实体；AICON、AMENDATE、AUTONOMOUSSTUFF、BROWN & SHARPE、CE JOHANSSON、CIMCORE、COGNITENS、CADS ADDITIVE、ESPRIT、DEA、EMMA、eTALON、ETQ、FTI、GEOMAX（中纬）、GEOPRAEVENT、Hexagon's Agriculture division、Hexagon's Asset Lifecycle Intelligence division、Hexagon's Autonomy & Positioning division、Hexagon's Geosystems division、Hexagon's Manufacturing Intelligence division、Hexagon's Mining division、Hexagon's Safety, Infrastructure & Geospatial division、HxGN APM、HxGN EAM、INTERGRAPH、Immersal、IDS GeoRadar、J5、LUCIAD、LEICA GEOSYSTEMS、LEITZ、LEICA、MELOWN TECHNOLOGIES、M&H、MTWZ、MSC、NEXTSENSE、NOVATEL、OPTIV、OxBlue、PREXI-SO、PAS Global、Q-DAS、ROMER、ROMAX、SHEFFIELD、SEREIN（思瑞）、SEVEN OCEAN（七海）、TACTICAWARE、VERO、VOLUME GRAPHICS、WILCOX等国内外知名品牌。来自海克斯康的产品及服务覆盖智能制造及智慧城市两大领域，借助全球化的资源优势为企业和用户提供先进的集成解决方案。

www.hexagon.com.cn

海克斯康制造智能

地址：青岛市华贯路885号

邮编：266114

电话：400 6580 400

传真：+86 532 80895030

海克斯康测量

地址：青岛市华贯路885号

邮编：266114

电话：+86 10 85691818

传真：+86 10 85251836

海克斯康数字智能

地址：北京市朝阳区天泽路16号院
润世中心2号楼B座12层

邮编：100026

电话：400 890 9066

传真：+86 10 57601699



关注海克斯康微信公众账号
了解更多精彩内容