

Simulation

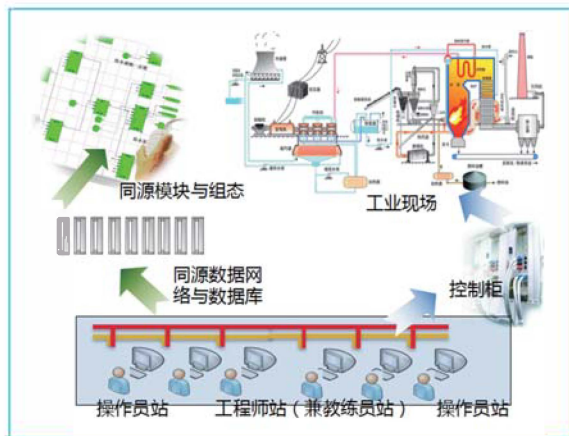
智慧电厂
仿真系统解决方案

背景

随着电力工业的发展,现代化火电机组逐渐向大容量、高参数、机炉电集中控制的方向发展,控制技术日益复杂,自动化程度越来越高,对电厂运行及维护人员的技术水平及事故处理能力要求逐渐提高,从而,仿真机对电厂运行操作人员、热工检修人员的专业培训和技能提升显得尤为重要,加大仿真机培训力度和技术研究,对机组安全、经济、环保运行起着非常重要的作用。

仿真机的主流技术是虚拟DPU技术,或者称作虚拟DCS技术,这个技术的基本原则就是直接采用DCS厂家的虚拟技术,将控制逻辑与组态直接应用到仿真机上来。

仿真机具有与DCS同源的设计,即采用与DCS同源的软件系统构建仿真机,包括操作画面、图形组态、实时数据库等,仿真机采用了与DCS同源的软件完成开发,使得仿真机如同DCS的一个扩展,熟悉了解DCS系统即可完全掌握仿真系统;更为重要的是,由于仿真机与DCS紧密相连,使得整体的运行效率高,对硬件需求小,并且具备了在严密的网络监督条件下与现场DCS互通的条件,使得智能云平台与大数据的应用具备了技术基础。同源技术仿真系统具备与DCS精度一致、与DCS同步建设、与DCS同步更新三大潜质,广受用户的欢迎。



解决方案



新华科技通过DCS技术与仿真技术的完美结合，将实时网络、虚拟DPU、模块化建模等技术引入仿真系统的设计与应用中，形成基于虚拟DCS技术的全范围、高精度的同源仿真机系统SIMEXTM，实时解决电厂运行人员的操作水平和热工技能培训。整套仿真系统包括：

虚拟DCS
(与现场相同)

实时通讯网络
(与现场相同)

虚拟DCS各项功能
(与现场相同)

控制与物理对象
模型库

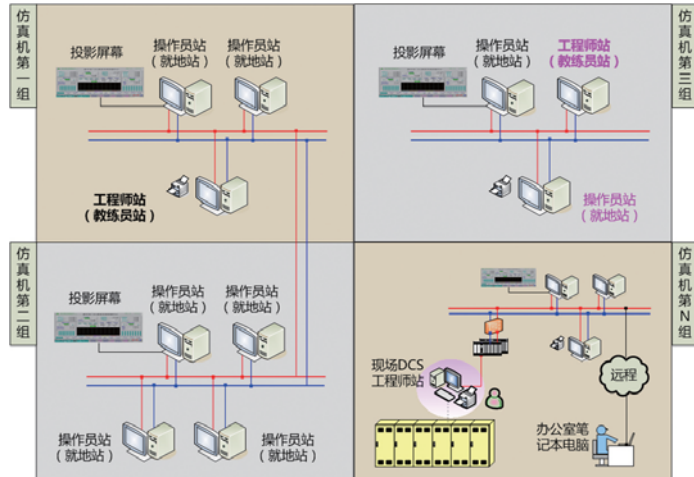
图形化一体式
组态建模系统

应用价值：

- 电站运行培训
- 事故反措-故障诊断及排查
- 优化控制运行测试平台
- 科学研究&二次开发
- 与最小化DCS通讯

拓展应用：

- 分组复用与一机多模
- 便携式仿真机



部分业绩



- ▶ 罗泾电厂联合循环发电机组
机组类型：(燃机)
投运时间：2015/12/1
- ▶ 大唐绥化热电有限公司
机组类型：350MW超临界机组
投运时间：2018/12/1
- ▶ 重庆市中涪南热电有限公司
机组类型：350MW超临界机组
投运时间：2019/4/1
- ▶ 印尼青山纬达贝工业园区有限公司
机组类型：250MW超临界机组
投运时间：2020/04发货
- ▶ 印尼明古鲁发电有限公司
机组类型：100MW燃煤电站
投运时间：2020/07发货
- ▶ 大唐临清热电有限公司
机组类型：350MW超临界机组
投运时间：2016/7/1
- ▶ 新疆天池能源有限责任公司
机组类型：350MW 超临界机组
投运时间：2017/12/1
- ▶ 华能淮阴第二发电有限公司
机组类型：300MW机组
投运时间：2019/11/1
- ▶ 哈电集团中央研究院
机组类型：基于虚拟DCS技术的600MW超临界燃煤机组仿真机及科研辅助实验设备
投运时间：2019/9/1
- ▶ 沈阳工程学院自动化学院火电厂分散控制系统智能仿真实验室
机组类型：基于虚拟DCS技术的600MW超临界燃煤机组仿真机及科研辅助实验设备
投运时间：2020/9 (预期)
- ▶ 内蒙古鄂尔多斯电力冶金股份有限公司
机组类型：330MW机组
投运时间：2018/1/1
- ▶ 新疆特变能源股份有限公司
机组类型：350MW机组
投运时间：2019/12/1
- ▶ 大唐米拉务发电有限公司
机组类型：225MW燃煤机组
投运时间：2020/12发货