

## 助力国家电网——中俄联网黑河换流站

500 千伏中俄直流联网黑河背靠背换流站工程是国家电网公司第一个境外合作项目，是目前规划建设的中国从境外购电电压等级最高、容量最大的输变电工程，是为贯彻落实国家能源“走出去”战略，促进中俄能源和经贸合作的重点项目。该项目的实施，对促进双方地方经济发展，为扩大两国能源项目合作积累成功经验具有重要意义，有利于中、俄两国经济发展和优势互补，促进两国能源工业、制造业的快速发展，具有现实的合作空间和重要的战略意义。



该换流站指挥中心采用P1.25 小间距 LED 以及可视化分布式控制系统解决方案，实现了点对点高清画面显示，数据的互通互联，资源共享，为中俄直流联网工程安全运行保驾护航，提高各流程监督管理安全生产奠定良好基础。



小间距 HTD 系列小间距显示屏采用像素级的点控技术，实现对显示屏像素单位的亮度、色彩的还原性和统一性的状态管控。在显示屏的生产过程中全部采用了自动回流焊接工艺，无需手工后焊。高刷新、高灰阶：刷新率可达3840HZ 以上，灰度 16Bit 以上，显示画面细腻真实，亮度稳定均匀，无闪烁，无颗粒感。



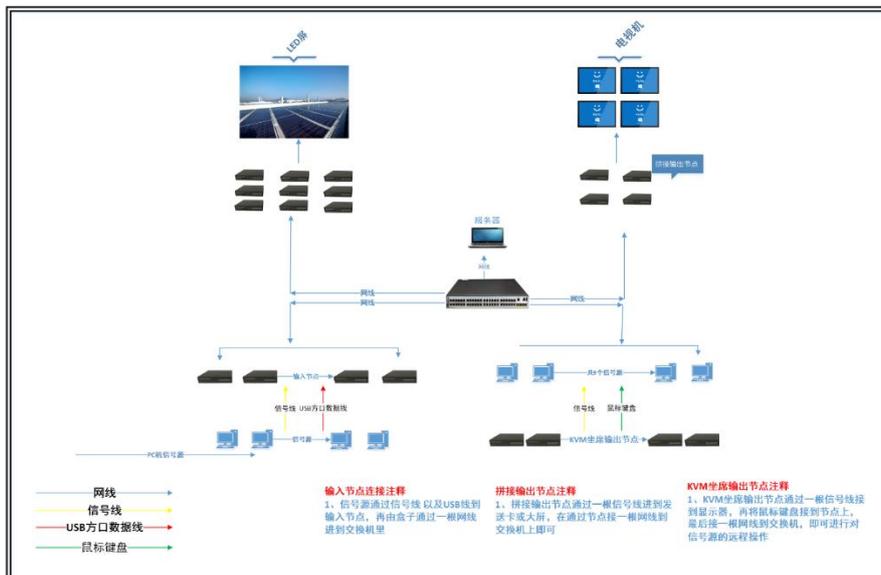
### 可视化分布式控制系统

①可视化**管理**：整合各系统信号，通过分布式管理平台、将各类音视频信号和信息数据的互联互通集中展示统一指挥，做到数据可视化、信号状态可视化、控制可视化。

②集中**管理**：方案集成了中央控制模块，实现视频切换、音频切换、环境设备的集中控制，极大的减轻了工作人员的工作量。

③KVM **协同**：系统设有 KVM 坐席，将原有信息化系统、各席位以及显示大屏充分融合，坐席与各电脑之间、坐席与坐席之间、坐席与大屏之间均可实现信号的推送、抓取等应用，使指挥中心整体联动，减少人员操作。

④安全**稳定**：系统具备完善的冗余备份机制，以确保系统在面临各种故障应急时也能够正常运行，保障指挥中心的平稳、有序，并在故障排除后快速恢复。



系统拓扑图