

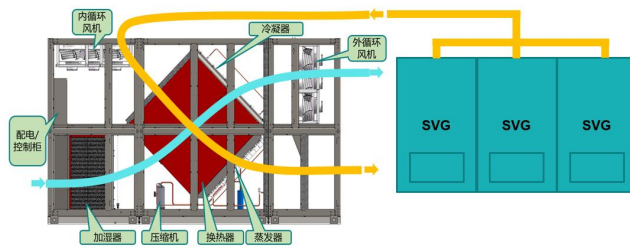
## 章丘九顶山风电场二期无功补偿散热系统技改工程

### 【项目基本概况】

- **项目实施单位**  
欧伏电气股份有限公司
- **项目业主单位**  
山东天瑞新能源有限公司
- **项目实施地点**  
山东省济南市章丘区
- **项目合同总额**  
合同金额约八十万元。
- **项目施工周期**  
本项目从基础建设、设备安调到交付使用总历时49个日历日，2021年9月10日开工建设项目配套土建专业、通风专业、给排水专业、电气专业、装修装饰专业系统工程，2021年10月28日投入运行。
- **项目实施前况**  
原有机房采用强迫风冷为SVG设备散热，但存在能耗高、室内空气质量差、电力电子设备故障率高、频频接受电网AVC考核等问题。

### 【应用解决方案】

- **解决方案简述**  
现场最初的方案为强制风冷、直接利用室外新风来为SVG降温，由于新风洁净度的控制情况不佳，导致SVG核心部件IGBT元件受灰尘影响，导致设备故障率增加，更换IGBT设备费用高等问题。通过采用间接蒸发冷冷却技术，无功补偿机房内外的空气只交换热量，不交换质量，可以通过间接蒸发冷却的自然冷却和蒸发冷却模式，使得机组在全年大部分的时间段里只运行风机，且以极低的转速运行，机械制冷部分的压缩机仅在极端炎热的工况下以低负载短暂启动运行补足自然冷却与蒸发冷却不足的部分，全年运行耗电量极低。
- **服务流程图表**



- **核心技术来源**

自主研发，具有相关实用新型专利证书。

**【应用商业模式】**

产品买卖。

**【项目实施成果】**

- **项目实施效益**

现场最初的方案为强制风冷、直接利用室外新风来为SVG降温，由于新风洁净度的控制情况不佳，导致SVG核心部件IGBT元件受灰尘影响，导致设备故障率增加，更换IGBT设备费用高等问题。而项目改造采用了间接蒸发式冷却空调，在保证设备间洁净度的同时，还使得机组的耗电量大幅降低，电量消耗减少55%以上，与此同时二氧化碳排放量将大幅减少。设备故障率降低为零，降低运维难度与成本，提升设备使用寿命。

- **经济效益分析**

暂无。

**【项目综合小结】**

本项目通过采用间接蒸发冷却空调，风电场无功补偿机房的设备故障率降低为零，消除了原冷却方式带来的室内负压过大开门困难、现场洁净度差，同时将原冷却方式的电能消耗量降低55%左右，电网AVC考核指标达标等多项收益。

**【信息提供单位】**

- **单位名称**

欧伏电气股份有限公司

## ● 单位简介

欧伏电气股份有限公司是一家为全球客户提供电气和环境控制产品及解决方案的高新技术企业，致力于成为一家提供技术领先的产品、解决方案和服务的首选供应商。公司于2007年在燕郊成立，2014年在全国中小企业股份转让系统（新三板）挂牌（股票代码：831564）。

随着公司的不断发展壮大，确立了以燕郊高新区的总部为中心辐射全国的产业布局，打造了河北燕郊、江苏靖江南北方生产基地，建立了以北京、上海（筹建中）为中心的华北华东地区研发机构和销售网络。

欧伏电气拥有风电环控、机房温控、机柜温控、配电、电力电子、电源、精密钣金等多条产品线，市场涵盖新能源风电、储能、电动汽车换电站、电信、数据中心等领域，具有自主研发、JDM、OEM 三种业务模式。其相关领域产品分别通过欧盟“CE”、北美“ETL”、中国“CCC”等产品质量安全认证。

欧伏电气为世界 500 强和行业龙头企业提供长期稳定的产品和服务，产品销往全国并出口全球多个国家及地区。

## 【信息版权说明】

本绿色低碳优秀案例信息由欧伏电气股份有限公司提供，该单位承诺本信息真实有效，并承担由此信息发布所带来的全部责任。EESIA负责整理发布，未经联盟允许，请勿转载。

如需了解更多绿色低碳优秀案例信息，请登陆联盟官方网站或联盟官方公众号查阅，联盟官方网址、公众号信息如下：

网 址：[www.eesia.cn](http://www.eesia.cn)

公众号：

