



旧邮箱

用户名:

密码:



所长信箱

留言信箱

新闻中心

- 重要新闻
- 图片新闻
- 科研动态
- 学术交流
- 综合新闻
- 视频新闻



现在位置: 首页 > 新闻中心 > 科研动态

理化所压缩空气储能研究取得重要进展

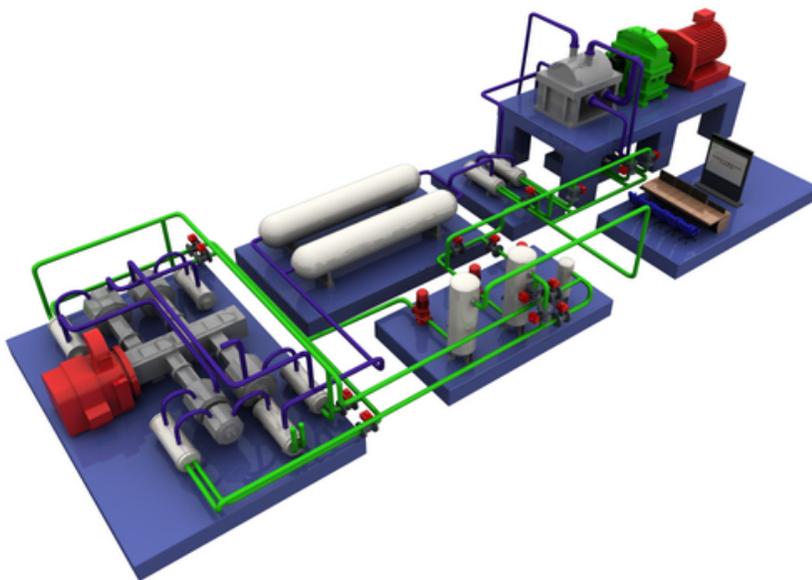
发表日期: 2014-11-20

打印 字体大小: 大 中 小

近日,由中科院理化所、清华大学及中国电力科学研究院共同研制的“500kW非补燃压缩空气储能发电示范系统”在安徽芜湖成功实现励磁发电,完成100kW发电的阶段目标。此次系统发电成功,标志着理化所在大规模储能技术领域的一项重要突破,对推进我国储能产业的发展具有重要意义。

压缩空气储能系统具有储能容量大、电能转换效率高、安全可靠、环境友好等特性,被视为继抽水蓄能电站之后又一种极具潜力的大规模储能系统,其在智能电网建设、大规模可再生能源接入、电网负荷调节以及保障电力系统安全性等方面,具有极大的应用前景。但是目前常规压缩空气储能系统采用燃料补燃的形式,存在系统储能效率偏低、补燃产生排放污染等问题,阻碍了技术的推广应用。

为获得高效、环保的压缩空气储能新流程,中科院理化所、清华大学和中国电力科学研究院在国家电网“压缩空气储能发电关键技术及工程实用方案研究”科技项目的支持下,组建了以理化所热力过程与节能技术研究中心主任王俊杰研究员为首的研究团队,对压缩空气储能系统所涉及的众多研究领域基础问题、关键设备和关键技术进行了系统和深入的研究,创新性地提出了基于双作用和自卸荷的非稳态压缩、热量梯级存储回馈、多级再热膨胀等流程方案。该项目的顺利实施,为发展更大规模绿色化储能系统奠定了坚实的技术基础。



500kW非补燃压缩空气储能发电系统流程示意图



厂房全景图



非稳态压缩系统



储气系统





透平发电系统



理化所科研人员在现场调试



理化所科研人员在现场调试

» 评论