

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 光机电 >> 双试验段环境风洞及其测控系统的研制

请输入查询关键词

科技频道

搜索

双试验段环境风洞及其测控系统的研制

关键词: 环境风洞 双试验段 计算机控制 测控系统 模拟试验

所属年份: 2005

成果类型: 应用技术

所处阶段:

成果体现形式:

知识产权形式:

项目合作方式:

成果完成单位: 国电环境保护研究院

成果摘要:

该项目主要内容是设计、建造双试验段环境风洞;设计、加工多点自动采样器,并与样品分析仪器组成一个系统;设计、加工、安装、调试三维计算机控制移动测量坐标架;开发采样分析系统和三维坐标架的控制软件;配备测试仪器等。除部分仪器为国外进口外,主要设备、仪器和软件均为自主开发。目标是实现试验过程的计算机控制,减少人为干预。主要技术指标:环境风洞第1试验段宽3.5m,高2.2m,长20m,风速调整范围0.1~6.5m/s,第2试验段宽1.5m,高1.2m,长20m,风速调整范围0.5~25m/s;多点采样器最多一次采样数48个,采样顺序、位置、个数均可人为设定,采样过程由计算机控制;三维移动测量坐标架定位误差在纵向小于2mm,横向小于1mm,垂直向小于1mm,三维移动均由计算机控制。该项目在如下3方面技术上有创新:(1)双试验段:在使用较小动力的条件下获得更高的最大风速,使其适用范围更广。2个试验段各适用于不同的模拟试验领域。双试验段用在环境风洞中,在国际上属创新;(2)全自动48点采样器,通过TCP/IP与分析仪器连接实现采样、化学分析和数据分析全过程自动化,在国际上同类型实验室中处于领先水平;(3)计算机控制的三维移动测量坐标架,试验过程可预先由软件设定,实现无人干预,这比国内外同类型实验室均更先进。实验室建成后已完成了许多试验研究项目,如广西合山电厂复杂地形烟气扩散模拟试验,为电厂制定优化运行方案提供了依据,为减少对环境的污染做出了贡献;威墅堰电厂冷却塔噪声治理方案对冷却效率影响的风洞试验,不仅为选择噪声治理方案提供了依据,而且为其它电厂冷却塔噪声治理提供了参考;瓷瓶积污的风洞试验积累了大量不同电压等级、不同形状瓷瓶积污量与环境因素关系的实验数据,为瓷瓶选择及制定防污闪措施提供了依据。应用领域与推广方式:环境风洞应用范围极广,与电力生产有关的如大气环境污染预测、冷却塔噪声治理方案的选择、空冷塔的冷却效率试验、风力发电的选址试验、瓷瓶积污试验、烟塔合一试验、脱硫吸收塔的流场试验、布袋除尘器流场试验、气力输灰试验等。在其他生产和生活活动中应用范围更广,如建筑物的风压、风振试验,交通污染试验,风环境试验,通风、防火、防雪灾、防沙等方面的试验。推广方式宜采用合作研究或有偿服务的方式。

成果完成人: 姚增权;马进;郭小平;潘世雄

完整信息

行业资讯

塔北地区高精度卫星遥感数据处理
 综合遥感技术在公路深部地质...
 轻型高稳定度干涉成像光谱仪
 智能化多用途无人机对地观测技术
 稳态大视场偏振干涉成像光谱仪
 2001年土地利用动态遥感监测
 新疆特克斯河恰甫其海综合利...
 用气象卫星资料反演蒸散
 天水陇南滑坡泥石流遥感分析
 综合机载红外遥感测量系统及...

成果交流

推荐成果

- 容错控制系统综合可信性分析... 04-23
- 基于MEMS的微型高度计和微型... 04-23
- 基于MEMS的载体测控系统及其... 04-23
- 微机械惯性仪表 04-23
- 自适应预估控制在大型分散控... 04-23
- 300MW燃煤机组非线性动态模型... 04-23

· 先进控制策略在大型火电机组...	04-23
· 自动检测系统化技术的研究与应用	04-23
· 机械产品可靠性分析--故障模...	04-23

Google提供的广告

>> 信息发布

[版权声明](#) | [关于我们](#) | [客户服务](#) | [联系我们](#) | [加盟合作](#) | [友情链接](#) | [站内导航](#) | [常见问题](#)

国家科技成果网

京ICP备07013945号