

飞机创新型自动控制除冰系统成功研制

日期: 2013年08月26日 科技部

当飞机处于寒冷和潮湿的空气中,特别是在低空飞行时,很容易在机身或机翼前后和发动机进气孔表面,产生形成厚度不一的冰层结构。飞机表面结冰是极其危险的,不仅干扰飞行过程中的气流流向与流速,将从根本上改变飞机的升力性能,而严重的情况下很可能引发致命事故。此外,随着全球航空运输市场持续增长的需求,世界愈来愈多的机场被推到飞机起降容量的极限,造成愈来愈多的商用飞机在忙碌的机场上空低空盘旋。快速清除飞机表面的结冰,已成为必须解决的紧迫问题。欧盟第七研发框架计划(FP7)提供2800万欧元资助,总研发投入3800万欧元,由英国GKN航空器材公司科技人员总协调,欧盟5个成员国英国、法国、德国、希腊和波兰多家科研机构、大学、航空运营商与制造商、创新型中小企业(SMEs)参与的欧洲ON-WINGS研发团队,于2009年9月正式组建。研发团队最主要研发目标:解决飞机低空飞行中除冰问题。

研发团队利用目前世界上最先进的技术,在持续近3年的研发创新活动中,取得了3项重大科技成果,并已申请专利。分别是:1)研制出高灵敏度的光纤感应器及其检测监控技术;2)开发出智能型多功能数字信号处理自动控制模块;3)优化简化结构、最佳化节电的紧凑型热电除冰集成保护系统。系统可容易地嵌入飞机的中央控制管理程序,可应用于传统机身材料的除冰,也可应用于先进复合材料机身的除冰。

研发团队所进行的具有开创性的智能、自动、集成、热电除冰系统,已得到空客集团(Airbus)技术验收专家组的高度肯定。航空运营商、航空制造商、飞行员和所有终端旅行乘客都将从中获益:在高效可控除冰的飞行安全保护中,降低能源消耗和减少温室气体排放。

打印本页 ▶

关闭窗口 ▶