

LANZU-1 型特性材料拦阻系统 为冲出跑道的飞机提供最后的安全屏障!



LANZU-1 型 特性材料拦阻系统

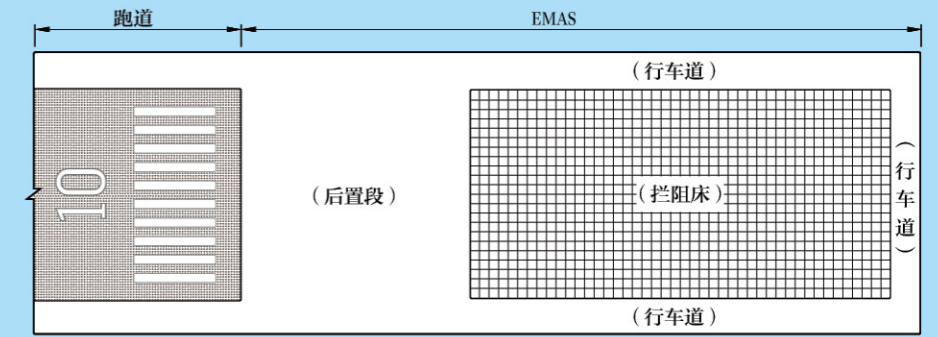
Engineered Material Arresting System (EMAS)

航科院（北京）科技发展有限公司



LANZU-1 型 特性材料拦阻系统 (EMAS) 简介

典型的 LANZU-1 型 EMAS 系统如右图所示，由后置段、拦阻床及行车道组成。拦阻床位于跑道延长线上，其宽度不小于跑道的宽度，厚度根据设计从十几厘米到数十厘米不等，长度在数十米到 150 米之间。在实际应用中，针对不同机场的地理条件及运行机型，EMAS 系统的长度、结构布局、材料特性以及安装位置都可以进行有针对性的设计，在保证飞机和机上乘员的安全的前提下，确保拦阻效果。



特性材料拦阻系统平面示意图

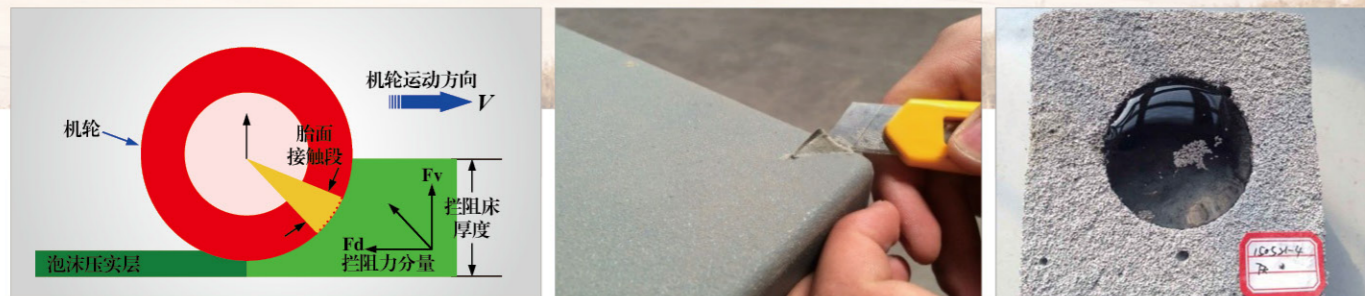
LANZU-1 型 EMAS 系统是唯一通过中国民用航空局严格审定并获得应用许可的 EMAS 系统。



EMAS 系统真机验证试验

适用机场

按照机场飞行区规划相关要求，对于跑道端安全区外存在陡坎、深沟、水面、道路、障碍物等危险地形，飞机一旦冲出跑道端安全区会造成严重后果的机场，应结合各种因素，在充分论证的基础上，安装特性材料拦阻系统以提升安全裕度。同时，对于高原、高原等存在特殊风险的机场，即使跑道端安全区满足要求，也可安装特性材料拦阻系统来降低飞机冲出跑道的风险。

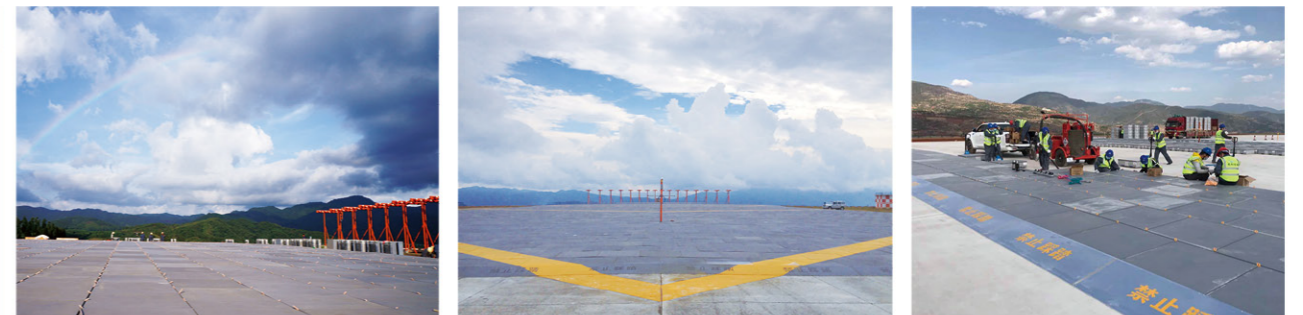


LANZU-1 型 EMAS 系统技术优势

LANZU-1 型 EMAS 系统在设计模型和材料性能两大核心技术上均达到国际领先水平。系统的设计模型经过了数十次台架试验和 6 次真机验证，试验结果表明，设计模型仿真结果与试验结果的平均误差仅为 3.6%，飞机的主结构及机上乘员均未受到伤害，体现了设计模型的准确性和可靠性。

LANZU-1 型 EMAS 系统的特性材料在具有突出的力学性能一致性、稳定性、使用安全性的同时，还采用了多项自主研发的耐候性提升技术。独特的封装、涂层、疏水结构等技术使得特性材料具备了良好的抗紫外线、抗氧化、抗盐雾等极端条件的特性，系统适用于高原、高高原、海边等气候条件复杂的机场，系统寿命得到了显著提高，使用成本得到了进一步降低。

应用案例



实践证明，EMAS 系统能够有效降低冲出跑道事件的风险。自 1996 年问世至今，全球范围内已经有数十家机场安装了 120 余套系统，并成功拦停了 15 架冲出跑道的飞机。

自 2013 年 LANZU-1 型 EMAS 系统获得工程化许可以来，到 2022 年底，该系统已在腾冲、攀枝花、林芝等 14 个机场部署安装。在未来数年内，系统将陆续在国内更多的军用或民航机场安装使用。LANZU-1 型 EMAS 系统有效降低了飞机冲出跑道的风险，提升了机场安全保障能力，必将为我国民航的安全运行做出重要贡献。