卓越三号(ZY-3)

产品定义

针对在一些自然景区和文化古迹区域，传统的交通工具往往受制于地形限制的文旅场景，研发一款可以在复杂地形中穿梭，用于空中游览体验的倾转涵道飞行器。

核心成员

余才垚、余快、周天禹、谢福康、殷文龙、潘嘉伟、张怡、邓苏峻

技术优势

① 高安全的涵道螺旋桨设计。② 涵道与机身一体化设计，可以实现更紧凑的外形。③ 采用倾转飞行模式，提升巡航速度，降低飞行能耗。④ 串列翼布局提升整体升力效率。

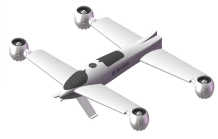
设计指标

一代机：	二代机：
起飞重量：7kg	起飞重量：6kg
有效载荷：1kg	有效载荷：500g
续航时间：20min	续航时间：30min
巡航速度：15m/s	巡航速度：15m/s
续航距离：18km	续航距离：20km
实用升限：300m	实用升限：500m

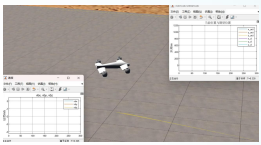
项目组根据任务需求和设计目标，完成了倾转涵道无人机的总体方案设计，以及核心部件选型与布局优化；随后进行了气动性能分析、倾转机构动力学仿真与控制算法验证实验。

一代机

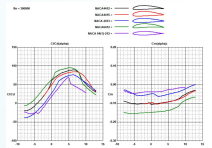
气动造型



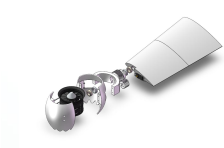
结构设计



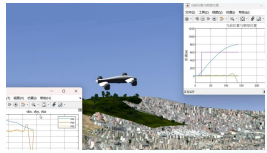
姿态仿真



翼型分析



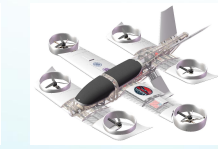
倾转结构



位置仿真

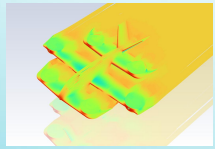
二代机

气动造型



结构设计

整机实物示意图



气动分析

倾转结构

试飞实验

倾转等飞行性能测试