

设计与制造 II (2025年度) 课程项目展

项目名称：仿生蝴蝶

组号:D10

小组成员：吕景轩、解宇轩、姜昱辰、龙定瑜

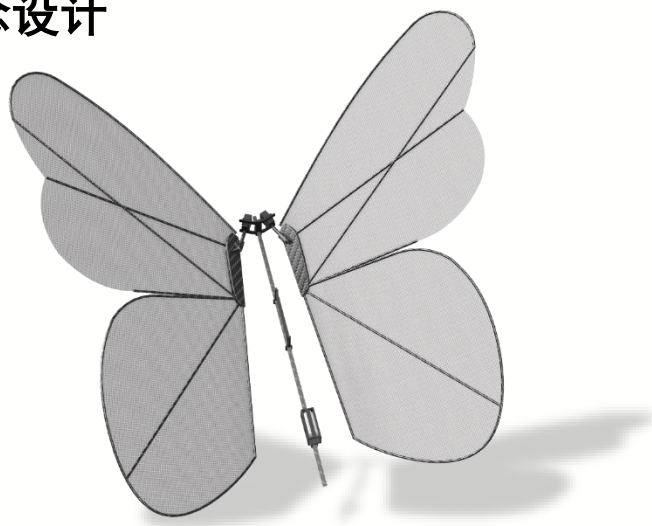
指导老师：李祥

I、项目介绍

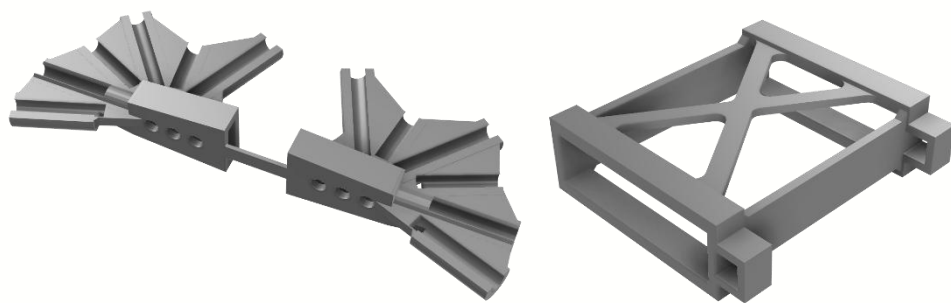
1. 项目背景

仿生蝴蝶是一种模仿真实蝴蝶飞行特性的微型飞行器，融合了空气动力学、材料科学和微电子学等多领域知识。本项目以满足第十二届全国大学生机械创新设计大赛高性能仿生蝴蝶比赛的要求为目标进行设计制造。

2. 概念设计

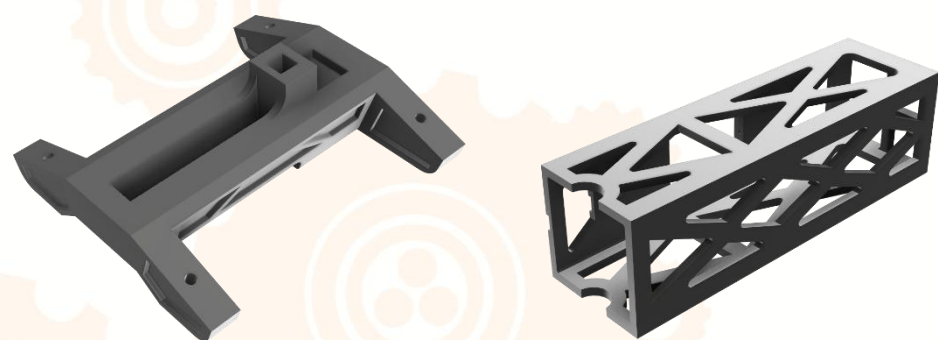


3. 建模设计



碳管支架

主控板支架



舵机支架

电池盒

II、样机制作

1. 翅膀迭代



升力↑

强度↑

重量↓

2. 零件选型

翅膀材料：P31N风筝布
舵机型号：GDW1906B
电池型号：2S锂电池
主控板型号：Arduino Nano

III、创新点

本仿生蝴蝶创新点为：

• 主翼副翼分体设计

增大升力与推力

• 支架镂空设计

兼具强度与轻量化

• 可调电池盒

调节重心，保证平衡

致谢

- 感谢课程教师李祥老师
- 感谢中心与项目指导老师袁志远老师
- 感谢上海交通大学机动学院