

新学科·新技术·新发现

一种人工影响天气微型无人驾驶飞机及初步试验

马舒庆<sup>1</sup>,郑国光<sup>2</sup>,汪改<sup>3</sup>,吴蕾<sup>1</sup>,张小平<sup>1</sup>,潘毅<sup>3</sup>,李强<sup>3</sup>,蔡青<sup>1</sup>

1.中国气象局大气探测综合试验基地,北京 100081; 2.中国气象科学研究院,北京 100081; 3.江西省气象科学研究所,江西 南昌 330046

收稿日期 2005-10-27 修回日期 2006-2-14 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 人工影响天气微型无人驾驶飞机用于复杂天气下人影作业,是可控和可回收探测器和播撒器。人工影响天气微型无人驾驶飞机系统由微型飞机、任务载荷(机载撒播装置和探测装置)及地面监视控制三部分构成。飞行前通过计算机给飞机上的机载控制系统设置航线,遥控起飞后可由机载控制系统控制,飞机按照预定航线进行自主飞行。在需要修改飞行方向时,也可通过遥控终端发出指令。在到达作业高度后,通过遥控终端发出指令,飞机开始播撒作业。在整个飞行过程中飞机不断探测大气温压湿和风,连续将探测资料和飞行数据发送给地面监视终端。通过试验验证了人工影响天气微型无人驾驶飞机飞行性能和探测能力:能够在携带1 kg播撒剂的情况下,飞达6 km的高度,作业半径20 km;能在雨天进行播撒作业和探测;飞机采用手掷起飞,对起飞的场地几乎没有要求;采用降落伞降落,可选择草地、农田降落。初步分析了其对流降水和雷电天气的适应能力。

**关键词** [微型无人驾驶飞机](#); [人工影响天气](#); [碘化银播撒](#); [大气探测](#)

分类号 [P414.2](#)

**DOI:**

通讯作者:

作者个人主页: [马舒庆<sup>1</sup>](#); [郑国光<sup>2</sup>](#); [汪改<sup>3</sup>](#); [吴蕾<sup>1</sup>](#); [张小平<sup>1</sup>](#); [潘毅<sup>3</sup>](#); [李强<sup>3</sup>](#); [蔡青<sup>1</sup>](#)

## 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(140KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“微型无人驾驶飞机;人工影响天气;碘化银播撒;大气探测” 的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [马舒庆](#)

· [郑国光](#)

· [汪改](#)

· [吴蕾](#)

· [张小平](#)

· [潘毅](#)

· [李强](#)

· [蔡青](#)