

文知识,充分利用“学习强国”平台,在听课及与其他科目教师交流互动中多学习,确保教师能做好学困生转化工作。

3.2丰富藏语文实践教学模式

教师为增强藏语文吸引力需丰富教学模式,例如教师可运用“电影教学法”,一方面运用现代技术手段根据初中生喜好筛选有教育意义的电影片段,如《寻梦环游记》《疯狂动物城》《头脑特工队》等,在此前提下引领学生运用藏语文配音,基于初中生有一定藏语文基础,为此可在灵活运用基础知识同时完成配音任务。学困生会被电影片段吸引,为完成配音任务将积极寻求他人帮助,在合作互助基础上落实藏语文配音学习训练目标,在丰富多样的教学模式下体会到学习乐趣,逐渐回归主流课堂,转变对藏语文的态度,最终摆脱学困生队伍。

3.3加强藏语文教学成果反思

教学反思是藏语文教师找准自学方向、了解学困生及其行为习惯、做好藏语文教学设计重要一环,为此教师需加强藏语文教学成果反思,剖析育人缺陷及优势,以整合本校藏语文教学资源满足学困生个性化学习需求为导向采取可行性措施解决当前育人问题并凸显藏语文教育优势。例如,以藏族文化传承为出发点鼓励学生成立社团,在社团活动中帮助学困生学习藏语文,还可借助现代教育技术创编微

课,为学困生推荐内容精炼、重点明确、丰富多样的微课程,作为本校线下课程的补充,为教师采用混合式教法提高学困生转化效率给予支持,继而通过教学反思持续改进初中藏语文教学体系^[3]。

结束语

综上所述,为提高初中藏语文教学质量教师需树立转化学困生意识,紧抓课标、练习、文化关键,施行优化环境、以人为本、创新争优原则,提升藏语文教师育人水平,丰富藏语文实践教学模式,同时加强藏语文教学成果反思,使学困生能对藏语文感兴趣,参与学习活动,掌握学习方法,积极反馈学情,继而在转化学困生过程中指引导学生全面发展,落实初中藏语文素质教育目标。

参考文献

- [1] 蒋玉斌.班主任应怎样做好学困生转化工作[J].文教资料,2020(19):114-115.
- [2] 汪学俊.一个学困生是怎样被制造出来的——浅谈学困生的转化[J].读与写,2019,16(31):253.
- [3] 周晓丽.浅谈初中语文教学中怎样转化学困生[J].青春岁月,2020(5):255.

基于3D打印技术的便携式无人机研究

马保聪 杨重庆 李学博 鲁振 田相克

(临沂大学机械与车辆工程学院 山东 临沂 276000)

[摘要]本文针对基于3D打印技术的便携式查打一体无人机进行了研究,研究整体查打无人机的结构设计,以及查打无人机整体折叠,查打无人机制作工艺,从而达到无人机便于携带,快速侦查、打击目标。

[关键词]小型无人机;3D打印;结构设计

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.07.1727

1 引言

近几年随着无人机技术的不断发展,无人机在军事领域中占有重要的地位。军事中传统的侦查、打击逐步被无人机代替。本文针对基于3D打印技术便携式无人机进行了整体设计、优化。

2 查打无人机外形结构设计

传统侦查、打击无人机常采用多旋翼无人机,多旋翼无人机飞行速度相对较慢,抗风性能差,所以本次查打无人机采用固定翼外形机构设计,以便于增加侦查速度,缩短侦查、打击时间。

2.1查打无人机机翼结构设计

首先需要保证机翼具有足够的强度和刚度,在飞行范围内要能保持记忆的形状,以免影响空气动力学性能;机件连接方便;重量轻;生存能力强和成本低、维护方便等条件。本次设计为了便捷携带所以需要结构轻一点,无人机机翼结构更合理的承受弯曲应力,减小诱导阻力,所以选择长方形机翼。

无人机飞机的机翼需要根据用途去选择不同的翼形。翼形很多,有成千上万种。但归纳起来,飞机的翼形大致分为平凸翼形、双凸翼形、对称形、凹凸形和S形等。

对称翼形的上弧线和下弧线成对称分布,对称翼形的特点为阻力系数比较小,升阻比也比较小,多用于特技机。

双凸翼形的上弧线和下弧线都向外凸,但是上弧线的弯曲程度比下弧线的要相对较大。其升阻比较大。

平凸翼形的下弧线是一条水平直线,平凸翼形的特点是最大升阻比要比双凸翼形的升阻比大,适合要求速度不太高的无人机。

S形翼形像横向往放置的字母S,其特点为力矩特性是稳定的,可以用于没有水平尾翼的无人机上,如飞翼机。

凹凸翼形的下弧线向内凹入,凹凸翼形可以提供较大的升力,升阻比也比较大。

本次设计查打无人机主要的功能是巡查,侦测,打击。所以要求无人机的速度相对较大,并且巡线无人机需要携带相关的图传设备,侦测设备,导航设备。所以要求无人机有足够的升力,从而选择平凸翼形。平凸翼形不仅可以满足无人机要求的各项性能,保证无人机机翼工艺要求。

根据以上设计要求,通过ProFili翼形制作软件选择NACA 0012翼形,并通过ProFili翼形软件设定翼肋的翼弦长为210mm,并通过ProFili软件导出进行相应的图纸修改。

查打无人机的尾翼由垂直尾翼和水平尾翼两部分构成。水平尾翼主要由固定的水平安定面和可动的升降舵两部分组成,有些速度高的无人机把水平安定面和升降舵设计成为一体的全动平尾。垂直尾翼也由两部分构成:垂直安定面和方向舵。尾翼的主要作用是对无人机进行俯仰和偏转等操作,保证无人机在飞行中稳定。尾

翼还可以调节、稳定机尾气流,提供升力,水平尾翼通过产生力矩的方式达到控制无人机的俯仰,垂直尾翼能够操控无人机机在水平面内进行左右偏转。在保证强度、刚度的基础上,并且保证无人机获得最大效能的空气动力,尾翼设计尽量设计的结构简单、重量轻。尾翼的主要形式有单垂直尾翼加水平尾翼、V形翼和双垂直尾翼加水平尾翼。

2.2查打无人机机身结构设计

机身是固定无人机机翼、尾翼的基础部分,机翼还需要装备发动机等动力装备、图传设备、导航设备等。设计机身要满足的基本要求有:要有良好的强度、刚度、生存能力强且重量轻;尺寸要小,外形为流线型,表面要光滑,没有突角、突出物;机身要有足够的可用空间用来防止舵机、图传设备,导航设备,各种侦查系统;要便于维修,制作简单、经济。本次设计机身立体效果图如图四所示。

查打无人机整体效果立体图如图1所示。

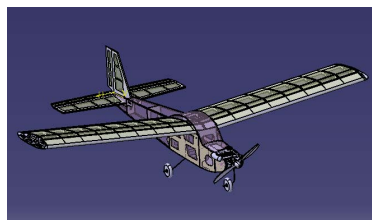


图5 整体无人机效果立体图

3 结束语

本文针对便携式查打无人机整体结构进行优化设计,通过研究查打无人机的结构整体优化和加工工艺,减轻了查打无人机的重量,增加其结构强度及可折叠设计,增加巡查、打击效率。

参考文献

- [1] 贾玉红,黄俊,吴永康.航空航天技术概论[M].北京:北京航空航天大学出版社,2013.
- [2] 何魁,方勇纯,梁潇.一种两自由度飞行机械臂系统的设计与实现[J].航空学报,2020(6).
- [3] 王立涛,杨延波,雷琼.一款新型无人机的设计与制造[J].杨凌职业技术学院学报,2020(6).

致谢:本文得到大学生创新创业训练计划项目(201710452068)和2017年度创新创业教育示范课程-学生学习评价改革课程《工程软件》支持。

论现代农艺技术专业的新型教学模式

韩平

(嫩江市职业技术教育中心学校 黑龙江 嫩江 161400)

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.07.1728

我国是农业大国,八成以上的人口在农村,随着我国的经济的不断发展,要实现产值翻两番的宏伟目标,大力发展农村经济,提高农村人口素质已成为关键所在。随着我国经济体制改革的不断深入,农职高中现状已远远满足不了经济发展的需要,其主要原因之一是学校的师资结构还不尽合理、课程模式相对落后。据调查,目前我国农业职业技术学校中开设农艺专业的并不多见,即使开设农艺专业,教授专业课的教师中许多由文化课教师改行而来,没有受过农业技术的训练,使得学生在校学不到应用的技能,严重阻碍了农业职业学校的发展。此外,农艺技术的课程教学模式相对落后,使得学生的学习兴趣不够浓厚,没有形成系统的教学和实践体系,加强农艺技术的教学,大量培养现代化农艺从业人员,为农业发展做出重

要贡献。

一、农艺技术专业开展的必要性

从我国农业发展的现状分析,与发达国家现代农业之间存在明显的差距,造成这种差距直接原因是科技力量投入不足,因而提高农业的科学技术水平非常关键。近年来,我国对农业高科技的发展给予了高度关注和重视,采用了多种促进科技进步的措施,增加对农业高科技的投入。已建成一批设备较为完善的实验室,培养了一支有相当规模的农业技术队伍,初步形成一批农业高新技术产业,在农业生产的应用基础研究和生产实践方面都取得了明显的进展并获得了一批具有重要价值和显著经济效益的成果,其中一些已达到国际先进水平。随着教育事业的蓬勃发展,