

无人机应用技术专业毕业设计实施方案 及过程材料

本标准依据《关于印发< 关于加强高职高专院校学生专业技能考核工作的指导意见><关于进一步加强高职高专院校学生毕业设计工作的指导意见> 的通知》（湘教发〔2019〕22号）精神，严格按《装备制造大类专业毕业设计指南》的建议，结合我校无人机应用技术专业（以无人机行业应用为重点）的实际情况制定。

结合我校及本专业实际制定。

一、毕业设计选题类别及示例

无人机应用技术专业毕业设计分为产品设计类、工艺设计类、方案设计类等类型，具体情况见下表。

毕业设计选题类别	毕业设计选题	对应人才培养规格能力目标	主要支撑课程	是否今年更新
产品设计类	无人机产品设计类	带拉烟器四旋翼微型无人机设计	1. 熟悉操作规范，具有无人机装配和系统维护的能力	否
			2. 熟悉各种维修设备和工具，能够对无人机进行检测、故障处理和分析。	
			3. 具有航空识图能力	
方案	无人机方案设	1. XX地区 1:2000	1、掌握测量基本知识、及无人机测绘	否
			2、无人机测绘技术	
			3. GNSS技术	

设计类	计	无人机测绘方案设计	2. 具有无人机仿真飞行能力，能够进行无人机动力、通信、导航、控制等功能模块的仿真设计与模拟。	4. 无人机航测数据处理 1. 无人机模拟与实飞操控 2. 无人机组装调试 3. 无人机飞行训练	
			1. XX无人机航拍方案设计	1. 掌握航拍及视频剪辑 2. 具有无人机仿真飞行能力，能够进行无人机动力、通信、导航、控制等功能模块的仿真设计与模拟。	
			1. XX地区水稻植保无人机方案设计	1. 掌握无人机植保技术、植物安配药 2. 具有无人机仿真飞行能力，能够进行无人机动力、通信、导航、控制等功能模块的仿真设计与模拟。	
				1. 无人机航拍技术 2. 航拍视频剪辑 1. 无人机模拟与实飞操控 2. 无人机组装调试 3. 无人机飞行训练	否
				1. 无人机植保技术 1. 无人机模拟与实飞操控 2. 无人机组装调试 3. 无人机飞行训练	

二、毕业设计成果要求

(一) 产品设计类

1. 成果表现形式

产品设计类毕业设计成果通常包括产品设计图纸（如产品装配图、主要零件图、安装接线图等）、设计说明书、产品（样品）实物等。提倡在条件允许的情况下制作产品（样品）实物，并进行飞行及功能验证。

2. 成果要求

- (1) 装配图、零件图、安装接线图等应正确、清晰；
- (2) 产品应达到设计功能和技术指标要求，有一定应用价值；
- (3) 设计说明书应详细反映产品设计过程，至少包括产品功能（需求）分析、设计方案分析和拟定、技术参数确定、产品功能效

果分析等内容；

- (4) 格式、排版应规范；
- (5) 以照片、视频等形式展现产品（样品）实物的，照片、视频资料应能够清晰准确展现产品构造和功能特点；
- (6) 满足成本、环保、安全等方面的要求。

（二）工艺设计类

1. 成果表现形式

工艺设计类毕业设计成果通常包括工艺规程、加工程序清单、专用夹具装配图及其主要零件图（根据任务要求确定）、实物作品、设计说明书等。提倡呈现实物作品，对于“XX工艺设计与实施”之类的课题，要求制作出产品（样品）实物。

2. 成果要求

- (1) 原理图、装配图、零件图、安装接线图等应正确、清晰、符合国家规范和行业标准；
- (2) 工艺路线、加工程序合理、可行，工艺规程填写完整、规范、准确；
- (3) 制作的零件和工装夹具实物应达到设计要求；
- (4) 设计说明书要详细反映工艺设计过程，通常包括技术要求分析、工艺路线拟定、工序设计、技术参数确定、工装夹具设计等内容，其格式、排版应规范。

（三）方案设计类

1. 成果表现形式

主要为无人机在行业中的应用方案。

2. 成果要求

- (1) 方案结构完整、要素完备，能清晰表达设计内容；
- (2) 方案撰写规范，图表、计算公式、参数和提供的技术文件符合行业、企业标准要求；
- (3) 方案设计合理，具有可操作性，能有效解决课题设计中所要解决的实际问题；
- (4) 满足成本、环保、安全等方面要求。

三、毕业设计过程及要求

阶段	阶段内 容	起止时间
1	形成个人选题提纲	2022. 10. 25-2022. 10. 31
2	着手收集资料，并报送提纲审定	2022. 11. 01-2022. 11. 10
3	集中指导与个别指导，提交初稿审查	2022. 11. 11-2022. 11. 30
4	修改，经审稿后定稿交稿	2022. 12. 01-2023. 01. 10
5	答辩与鉴定	2023. 01. 11-2023. 01. 15

四、毕业答辩流程及要求

(一) 答辩流程

- (1) 答辩老师审阅参加答辩学生的毕业设计说明书及成果；
- (2) 答辩组长宣布答辩程序及要求，确定答辩顺序；
- (3) 答辩学生配合PPT阐述毕业设计过程与毕业设计成果；
- (4) 答辩老师审阅毕业设计真实性并提问，每位答辩学生提出3至5个与毕业设计相关或专业相关的问题，学生现场作答；
- (5) 答辩老师现场点评并给出答辩成绩。

(二) 答辩要求

- (1) 学生应仪态端庄，态度严肃认真，声音洪亮，口齿清晰，应用普通话进行答辩；
- (2) 学生在毕业设计答辩的准备过程中应先拟定答辩提纲，介绍毕业设计过程中所用到的专业知识，难点与创新点等准备答辩的内容；
- (3) 学生在陈述毕业设计相关内容时，应控制在规定的时间之内，不要复述说明书，介绍内容时要简明扼要，条理分明；
- (4) 学生答辩内容应紧扣问题，回答正确，重点突出，语言简练；
- (5) 答辩成绩不及格者，毕业设计综合成绩不及格。

五、毕业设计评价指标

无人机应用技术专业毕业设计评价根据选题类别的不同而有所区别，从毕业设计过程、作品质量、答辩情况等方面进行综合评价。

具体见表1-3。

表1 产品设计类毕业设计成果质量评价指标及权重

评价指标	指 标 内 涵	分值权重
科学性 (30分)	产品设计相关技术文件表达准确	10
	设计方案科学、可行，技术原理、理论依据选择合理，有关参数计算准确，分析、推导正确且逻辑性强	10
	应用了本专业领域中新知识、新技术、新工艺、新材料、新方法、新设备	10
规范性 (20分)	产品原理图、零件图和装配图等技术文件规范，符合国家或行业标准	10
	设计说明书条理清晰，体现了产品设计思路和过程，格式、排版规范，参考资料的引用等标识规范准确	10
完整性	提交的成果能完整表达设计内容和要求，完整回答选题所要解决	10

(30分)	的问题	
	设计说明书完整记录产品功能（需求）分析、设计方案分析和拟定、技术参数确定、设计方案成型、产品功能效果分析等基本过程及其过程性结论	15
	制作出产品（样品）实物	5
实用性 (20分)	产品达到设计的功能和技术指标要求，能解决企业生产、社会生活中的实际问题，有一定应用价值	20

表2 工艺设计类毕业设计成果质量评价指标及权重

评价指标	指 标 内 涵	分值权重
科学性 (30分)	工艺路线合理、可行，工艺规程、相关图纸等技术文件表达准确	10
	技术标准运用正确，工具选择恰当，工艺设计相关数据选择合理、计算准确	10
	应用了本专业领域中新知识、新技术、新工艺、新材料、新方法、新设备	10
规范性 (20分)	工艺规程、零件图、装配图等技术文件规范，符合国家和行业标准	10
	设计说明书条理清晰，体现了工艺设计思路和过程，其格式、排版规范，参考资料的引用等标识规范准确	10
完整性 (30分)	提交的成果符合任务书规定要求，能完整表达设计内容和要求，完整回答选题所要解决的问题	10
	毕业设计说明书完整记录技术要求分析、工艺路线拟定、工序设计、技术参数确定、工装夹具设计（根据任务需要定）等基本过程及其过程性结论	15
	制作出作品（样品）实物	5
实用性 (20分)	工艺设计能有效解决生产实践中的实际问题，有一定应用价值	20

表3 方案设计类毕业设计成果质量评价指标及权重

评价指标	指 标 内 涵	分值权重
科学性 (30分)	技术路线科学、可行，步骤合理，方法运用得当	10
	技术标准等运用正确，技术原理、理论依据或数学模型选择合理，技术参数计算准确，相关数据详实、充分、明确	10

	应用了本专业领域中新知识、新技术、新工艺、新材料、新方法、新设备	10
规范性 (20分)	方案能体现设计思路和过程，其格式、排版规范，图表、计算公式和需提供的技术文件等符合国家或行业标准的规范与要求	10
	参考资料的引用、参考方案的来源等标识规范准确	10
完整性 (30分)	方案要素完备，能清晰表达设计内容	10
	设计方案分析、方案拟定、技术参数确定、预期成效及功能效果分析等基本过程及其过程性结论完整	20
实用性 (20分)	方案可操作性强，能解决企业生产、社会生活中的实际问题，有一定应用价值	20

六、实施保障

(一) 指导团队要求

1. 指导老师要求

实行“校内指导教师+企业指导教师”的“双导师”制。校内指导教师要求具有讲师（中级）及以上职称，从事无人机应用技术专业教学、科研工作，坚持正确的政治方向，作风正派，工作责任心强，有较强科研能力的专兼职教师。为确保毕业设计质量，每位教师指导学生人数最多不超过15个。

2. 指导老师工作

指导教师全程指导学生完成毕业设计的选题、制定工作计划、开展毕业设计、形成毕业设计成果、参加毕业设计答辩等；毕业设计指导记录完整，指导过程真实有效。具体内容包括指导、审核学生毕业设计的选题、开题报告，认真填写并下达毕业设计任务书。对毕业设计学生指导2次以上，完整地保存毕业设计指导记录，指导

过程真实有效。防止学生学术不端或毕业设计成果造假等行为发生。指导学生在学生超星学习通建立“毕业设计成果展示”栏目，督促学生按时、按规定上传资料。答辩前审查学生毕业设计成果，完成过程评价、结果评价，指导学生参加答辩。保留学生毕业设计资料纸质档和电子档，并提交专业负责人。参与更新毕业设计选题。

3. 企业指导老师工作

企业专家兼任毕业设计指导教师，要求在无人机领域从事相关工作3年以上，具有中级以上技术职称，有非常的实践经验。

（二）教学资源要求

1. 企业实践项目资源

企业合作项目：参与实际的地形测绘、地籍测量等项目。利用无人机进行城市地形的三维建模，为城市规划、建筑设计等提供基础数据。无人机航测的航线规划、数据采集、影像处理以及与传统测绘技术相结合的方法。参与地理信息系统(GIS)相关企业的项目，对无人机采集的地理数据进行处理、分析和可视化。比如，对某一地区的植被覆盖情况进行监测和分析，为生态环境保护提供数据支持。

与农业植保公司合作，参与无人机农药喷洒项目。了解不同农作物的植保需求，学习如何根据农作物的类型、生长阶段和病虫害情况，制定合理的农药喷洒方案。同时，掌握无人机农药喷洒的操作技术和安全注意事项，提高作业效率和质量。农田信息监测：协助农业企业或科研机构，利用无人机对农田进行信息监测。例如，

通过无人机搭载的多光谱相机，对农田的土壤肥力、水分含量、作物生长状况等进行监测和分析，为精准农业提供数据支持。学生可以参与数据采集、处理和分析的全过程，提高自己的专业技能。

航拍与影视制作：与影视制作公司或传媒机构合作，参与航拍项目。学习如何利用无人机进行影视拍摄，掌握航拍的构图、光线运用和镜头语言等技巧。同时，了解影视后期制作的流程和方法，提高自己的影视制作能力。协助新闻媒体进行新闻报道和现场直播。无人机可以快速到达新闻现场，获取第一手的视频资料，为新闻报道提供更加生动、直观的画面。参与新闻报道的策划和执行，学习如何利用无人机进行新闻采集和直播，提高自己的新闻素养和实践能力。

2. 数字化教学资源

1. **数据采集与处理平台：**大疆公司推出的一款专业无人机数据处理软件，支持对无人机采集的影像数据进行快速处理，包括二维正射影像生成、三维模型重建等功能。学生可以利用该平台处理自己的无人机数据，用于地形测绘、城市建模等毕业设计项目。例如，在进行城市老旧小区改造的规划设计时，使用大疆智图对无人机采集的小区影像数据进行处理，生成高精度的三维模型，为规划设计提供准确的基础数据。

2. **Pix4Dmapper：**能够将无人机拍摄的照片转化为专业的地图、三维模型等地理信息产品。该软件在农业、测绘、建筑等领域应用广泛，学生可以通过企业提供的试用版或教育版，学习使用该软件对无人机采集的数据进行处理和分析，比如在农业植保项目中，利

用Pix4Dmapper分析无人机采集的农田作物影像，评估作物的生长状况和病虫害情况。

3. 地理信息数据平台：如超图、中地数码等公司提供的地理信息系统（GIS）平台，集成了大量的地理数据和分析工具。学生在进行无人机测绘、地理信息监测等毕业设计项目时，可以将无人机采集的数据导入到这些平台中，进行数据分析和可视化展示。例如，在进行地质灾害监测的项目中，将无人机采集的地质地形数据导入到 GIS 平台中，结合历史数据和监测模型，对地质灾害的发生风险进行评估和预测。

4. 农业大数据平台：农业科技公司搭建的农业大数据平台，收集了大量的农田地理信息、作物生长数据、气象数据等。在农业植保相关的毕业设计项目中，学生可以将无人机采集的农田作物数据上传到这些平台，与其他相关数据进行综合分析，为精准农业提供决策支持。比如，根据无人机采集的作物病虫害数据和平台上的气象数据，制定科学合理的农药喷洒方案。

5. 大疆的慧飞无人机应用技术培训中心提供了丰富的在线课程，学生可以学习无人机航测、植保等专业技能的理论知识和操作方法。

七、附录（见附录1-3）

附录1

毕业设计说明书资料装订、存档要求

1. 毕业设计说明书资料应装订成册，并装袋，胶装顺序如下：

封面→扉页→承诺书→毕业设计任务书→毕业设计方案报告书→目录→摘要、关键词→正文→谢辞→参考文献→注释→附录→毕业设计指导教师评阅表→毕业设计答辩记录表→毕业设计成绩评定表→成果报告书。

2. 二级学院按要求归档、保存五年。

附录2

撰写格式要求

1. 毕业设计说明书采用A4纸打印；页边距：上、下2.5cm，左3cm，右1.5cm；行间距取多倍行距（设置值为1.25）；字符间距为默认值（缩放100%，间距：标准）；封面采用教务处统一规定的封面。

2. 字体、字号

第一层次题序和标题用小三号黑体字；从第二层次起，题序和标题用四号黑体字。正文用小四号宋体字。

3. 页眉、页码

页眉，采用宋体五号字，居中，打印“湖南理工职业技术学院毕业设计”。正文页码用阿拉伯数字连续编排，页脚居中，宋体小五号字。

4. 题名

由设计项目的具体名称和文书种类构成，如《广州亲贝服饰有限公司网络方案设计》。字数一般不超过20个字，三号黑体字，居中。

5. 目录

“目录”二字为三号黑体字、居中书写，“目”与“录”之间空两格，第一级层次采用小三号宋体字，其他级层次题目采用四号宋体字。

目录由毕业设计说明书各部分内容的顺序号、名称和页码组成，目次应该用“……”联系名称与页码。

6. 正文

(1) 正文的所有标题层次应整齐清晰，相同层次应采用统一的字体、

字号，第一级为“一”、“二”、“三”、……，第二级为“1.1”、“1.2”、“1.3”、……，第三级为“1.1.1”、“1.1.2”、……。

(2) 简述本课题的含义、范围及其在国内(外)的发展概况及存在问题；完成本课题的总体思路；简述本设计要解决的主要问题及预期社会效益。

(3) 正文是毕业设计说明书的核心部分，占据主要篇幅。

(1) 总体方案论证：应说明本设计的原理并进行方案选择。应说明选择设计方案（包括各种方案的分析、比较）的理由，还应阐述所采用方案的特点（如采用了何种新技术、新措施，提高了什么性能等）。

(2) 计算部分：这部分在设计说明书中应占相当的比例，必须有本课题的具体计算，不能仅仅是普适性的计算方法介绍。

(3) 设计部分：这也是设计说明书的重要组成部分，是对本课题解决主要问题的构思过程和预期实现方案的说明，不能仅仅是普适性的理论和方法的介绍。

(4) 结论、预期效果：说明本人设计的结果是否满足各项性能指标的要求，能否达到预期效果。

正文部分必须做到客观真实、准确完整、合乎逻辑、层次分明、简练可读。

7. 法规引用与参考文献

(1) 法规引用要规范；

(2) 参考文献要另起一页，一律放在正文后，在文中要有引用标注，

如××× [1]。“参考文献”为小4号，黑体，居中；参考文献内容为5号，宋体，顶格。参考文献(即引文出处)的类型以单字母方式标识，具体如下：M—专著 C—论文集 N—报纸文章 J—期刊文章 D—学位论文 R—报告 对于不属于上述的文献类型，采用字母“Z”标识。

【举例】[1] 王海粟. 浅议会计信息披露模式[J]. 财政研究; 2004, 21 (1): 56-58.

8. 图、表、公式

要精选、简明，图序及图名居中置于图的下方，用五号字宋体。表序及表名置于表的上方，用五号宋体字。公式：a. 编号用括号括起写在右边行末，其间不加虚线。b. 公式中的英文字母和数字可以采用默认的字体和字号。图、表与正文之间要有一行的间距，公式与正文之间不需空行；文中的图、表、附注、公式一律采用阿拉伯数字分章编号。如：图2-5，表3-2，式5-1等。若图或表中有附注，采用英文小写字母顺序编号。

9. 量和单位

要严格执行GB3100—3102: 93有关量和单位的规定（具体要求请参阅《常用量和单位》，计量出版社，1996）；物理量用斜体，单位用正体；单位名称的书写，可以采用国际通用符号，也可以用中文名称，但全文应统一，不要两种混用。

10. 标点符号

注意中英文标点符号的区别，不能混用。

附录3：编写说明

毕业设计封面

湖南理工职业技术学院

毕业设计说明书

(产品设计说明书□、工艺设计说明书□、方案设计说明书□)

题 目: _____

年级专业: _____

学生姓名: _____

指导教师: _____

企业教师: _____

年 月 日

附表2：

_____届学生毕业设计选题申请表(学生用)

年 月 日

专业			班级
学生姓名		联系电话	
		QQ	
拟选题目			
指导老师1		联系方式	
指导老师2 (企业)		联系方式	
		企业名称	
指导老师对学生选题意见			
二级学院 审查意见			

说明：学生本人初选毕业设计题目后填报此表，指导老师根据选题进行初审和修改，经二级学院审批后正式确定题目，指导老师向学生下达《毕业设计任务书》。

附表4：

毕业设计真实性承诺及指导老师声明

学生毕业设计真实性承诺书

本人郑重承诺：所提交的毕业设计是本人在老师的指导下，独立进行研究所取得的成果，内容真实可靠，不存在抄袭、造假等学术不端行为。除文中已经注明引用的内容外，本设计不含其他个人或者集体已经发表或者撰写过的研究成果。对本文的研究做出重要贡献的个人和集体，均已在文中明确注明。如果发现设计中存在抄袭、造假等学术不端行为，本人愿承担相应的法律责任和后果。

学生（签名）_____ 年 ____月 ____日

指导老师关于学生毕业设计真实性审核声明

本人郑重声明：已经对该生的毕业设计所涉及内容进行严格审查，确定文中所涉及的成果均由该生在本人的指导下取得，对他人论文及成果的引用已经明确注明，不存在抄袭、造假等学术不端行为。

指导老师（签名）_____ 年 ____月 ____日

附表5：

毕业设计任务书

二级学院		专业		班级																			
学生姓名		学号		QQ																			
指导教师1			联系方式																				
指导教师2			联系方式																				
毕业设计 题目				毕业设计 类型																			
<p>一、毕业设计目标</p> 																							
<p>二、毕业设计任务</p> 																							
<p>三、毕业设计步骤与时间安排</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">阶段</th> <th style="width: 55%;">阶段内容</th> <th style="width: 30%;">起止时间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>形成个人选题提纲</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>着手收集资料，并报送提纲审定</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>集中指导与个别指导，提交初稿审查</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>修改，经审稿后定稿交稿</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>答辩与鉴定</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						阶段	阶段内容	起止时间	1	形成个人选题提纲		2	着手收集资料，并报送提纲审定		3	集中指导与个别指导，提交初稿审查		4	修改，经审稿后定稿交稿		5	答辩与鉴定	
阶段	阶段内容	起止时间																					
1	形成个人选题提纲																						
2	着手收集资料，并报送提纲审定																						
3	集中指导与个别指导，提交初稿审查																						
4	修改，经审稿后定稿交稿																						
5	答辩与鉴定																						
<p>四、成果表现形式</p> 																							

注：本表一式两份，一份二级学院留存，一份发学生

指导老师：_____ 专业带头人：_____ 二级学院负责人：_____

附表6：

毕业设计方案报告书

二级学院		专业		班级	
学生姓名		学号			
指导教师		企业指导教师			
毕业设计 题目				毕业设计 类型	
1. 设计思路					
2. 技术路线					
3. 工具设备要求					
4. 技术规范					
5. 指导教师意见					
指导教师签名： 年 月 日					
6. 二级学院（教研室）意见					
负责人签名： 年 月 日					

注：本表一式两份，一份二级学院留存，一份存学生档案。

附表7：

毕业设计成果报告书

二级学院		专业		班级	
学生姓名		学号			
指导教师		企业指导教师			
毕业设计 题目				毕业设计 类型	
1. 毕业设计的过程					
2. 毕业设计的收获					
3. 作品（产品）特点					
4. 作品（产品）创新点					
5. 指导教师意见					
指导教师签名： 年 月 日					
6. 二级学院（教研室）意见					
负责人签名： 年 月 日					

附表8：

毕业设计指导教师评阅表

二级学院		专业		班级		
学生姓名		学号		指导教师		
毕业设计 题目				毕业设计类 型		
评阅项目	具体要求				权重	得分
选题	重点评价毕业设计选题的专业性、实践性和工作量				10	
设计实施	1. 评价毕业设计项目实施中技术路线的可行性、设计过程的完整性和设计依据的可靠性				10	
	2. 按期圆满完成规定的任务，工作量饱满，难度较大；工作努力，遵守纪律；工作作风严谨务实				20	
分析与解决 问题的能力	能运用所学知识和技能去发现与解决实际问题；能对设计进行理论分析，得出有价值的结论				10	
成果质量	以学生毕业设计形成的最终技术文件为主要考察对象，重点评价设计技术文件的规范性、技术方案的科学性和技术设计的创新性，文字表述及图表质量等				50	
总 评 成 绩						
总体评价： (对评阅项 目进行简要 说明，对是否 同意参加答 辩作出明确 说明)	<div style="text-align: right; margin-bottom: 5px;">评阅教师签名：</div> <div style="text-align: right;">年 月 日</div>					

注：本表一式两份，一份二级学院留存，一份存学生档案。

附表9：

毕业设计答辩记录表

二级学院	专业	班级			
学生姓名	学号	指导教师			
毕业设计 题目			毕业设计 类型		
评价项目	具体要求			权重	得分
选题	重点评价毕业设计选题的专业性、实践性和工作量			10	
设计实施	1. 评价毕业设计项目实施中技术路线的可行性和设计过程的完整性和设计依据的可靠性			10	
	2. 按期圆满完成规定的任务，工作量饱满，难度较大；工作努力，遵守纪律；工作作风严谨务实			10	
分析与解决 问题的能力	能运用所学知识和技能去发现与解决实际问题；能对设计进行理论分析，得出有价值的结论			10	
成果质量	以学生毕业设计形成的最终技术文件为主要考察对象，重点评价设计技术文件的规范性、技术方案的科学性和技术设计的创新性			30	
答辩情况	1. 阐述课题的设计思路、主要依据、结论、体会和改进意见			10	
	2. 回答问题的准确性、敏锐性、全面性、语言表达能力、逻辑条理性			20	
总评成绩					
答辩评价与结论 答辩成绩： 答辩教师（三人以上）签名： 教授、副教授签名： 年 月 日					
学生回答问题记录表 					

注：本表一式两份，一份二级学院留存，一份存学生档案。

八、毕业设计过程材料（部分）

1、毕业设计选题（部分）

武志伟老师主带无人机测绘技术、

黄利老师带无人机植保技术、部分产品设计

刘石磊老师带无人机教育培训、航拍等

李培云老师带无人机航拍

外聘老师任志敏、吴彬、李静苇、刘海波等根据自己专业
技术分类

学生选题：

21级毕业设计题目 (方向及确定题目)				
开始	插入	数据	公式	视图
序号	学号	姓名	行政班	毕业设计题目
1	201931051001	张一桥	无人机1211	厦门市园博苑无人机航拍方案设计与制作
2	202121025024	李秀银	无人机1211	《醉美乡村·七星村·秋》无人机航拍方案设计
3	202121061001	翁曾佑	无人机1211	麻阳市2019年小辣椒无人机植保方案设计
4	202121061002	彭子轩	无人机1211	四轴翼无人机DIY
5	202121061003	周晓德	无人机1211	益阳市会龙公园无人机航拍方案设计与制作
6	202121061004	李凯龙	无人机1211	益阳市十洲公园无人机航拍方案设计与制作
7	202121061005	姚佳成	无人机1211	航拍方向
8	202121061006	周力群	无人机1211	航拍方向
9	202121061007	张鹤银	无人机1211	浏阳市阳山森林公园航拍方案设计与制作
10	202121061008	杨锦丽	无人机1211	汨罗老君山1:1000地形图无人机航测方案设计
11	202121061009	曾均禹	无人机1211	航拍方向
12	202121061010	邓志诚	无人机1211	江华平头岩公园无人机航拍宣传片方案设计与制作
13	202121061011	杨小楚	无人机1211	湘潭市梅林桥地质灾害防治无人机测绘方案设计
14	202121061012	唐唯	无人机1211	邵阳市绥宁县老城片区无人机航测方案设计
15	202121061013	万莹	无人机1211	新江村土地一体测绘设计方案
16	202121061014	肖翔元	无人机1211	郴州市宜章县油茶树无人机植保方案设计
17	202121061015	黎诗	无人机1211	常宁市老坪山茶树无人机植保方案设计
18	202121061016	何振东	无人机1211	蒋福利无人机航测方案设计
19	202121061017	唐恒	无人机1211	长沙市开福区捞刀河橘子洲头方案设计
20	202121061018	胥之宇	无人机1211	济宁市金乡县马庙村大蒜无人机植保方案设计
21	202121061019	李林真	无人机1211	航测方向
22	202121061020	蔡荣浩	无人机1211	清远市飞来湖公园无人机航拍方案设计与制作
23	202121061021	何燕	无人机1211	东平村农资设备无人机航拍方案设计
24	202121061022	向阳	无人机1211	湘潭市鹤岭镇无人机航拍方案设计与制作
25	202121061023	魏思宇	无人机1211	益阳市渠江万福山无人机航拍设计方案
26	202121061024	李晓雅	无人机1211	永州市宁远县芭茅无人驾驶方案设计
27	202121061025	何培立	无人机1211	航拍方向
28	202121061026	刘雨霏	无人机1211	3D打印穿越机设计与制作
29	202121061027	曾锦	无人机1211	深圳市鹿鼎山庄航拍宣传片方案设计与制作
30	202121061028	张子强	无人机1211	多旋翼无人机机械爪设计与制作
31	202121061029	周克俭	无人机1211	深圳市人才公园航拍方案设计与制作
32	202121061030	胡康	无人机1211	湖南省郴州市汝阳山航拍方案设计与制作
33	202121061031	陈裕民	无人机1211	湘潭市小学无人机航拍培训团方案设计
34	202121061033	李宗泽	无人机1211	祁阳县武陵源香芋无人机植保方案设计
35	202121061034	邱志成	无人机1211	益阳市钱江竹海无人机航拍方案设计与制作
36	202121061036	郑玲韵	无人机1211	桃江县龙西村花生无人机植保方案设计
37	202121061037	刘佳	无人机1211	书香村无人机航测方案设计

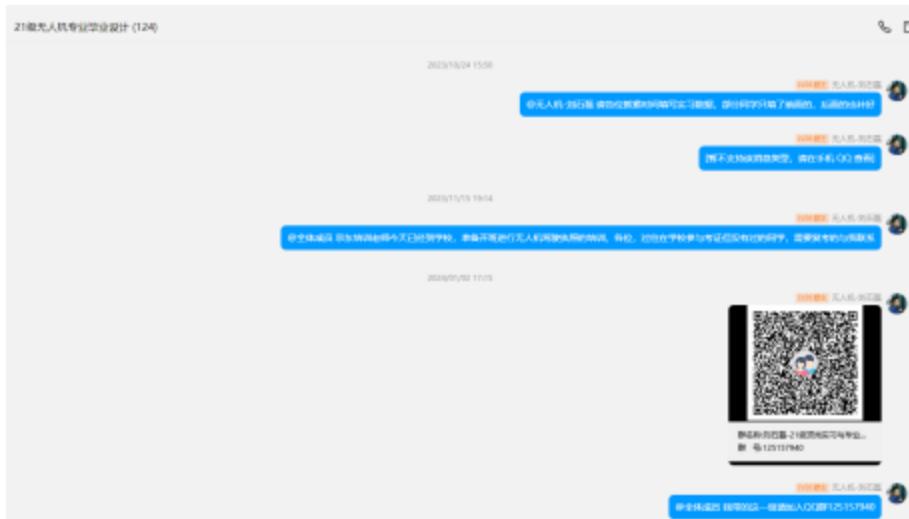
21级毕业设计题目（方向及确定题目）

	A	B	C	D	E
38	38	202121061037	刘佳	无人机1211	书香村无人机航测方案设计
39	39	202121061038	孙进强	无人机1211	武汉市东湖生态旅游风景区航拍方案设计与制作
40	40	201911093014	何俊达	无人机1212	“千年古城，龙源临武”航拍方案设计与制作
41	41	2021210634011	喻鹏程	无人机1212	武冈墨山岗村油路无人机航测方案设计
42	42	2021210634038	艾清	无人机1212	长沙市月湖公园无人机航拍宣传片方案设计与制作
43	43	2021210634040	王晨	无人机1212	长沙市梅溪湖国际文化艺术中心航拍设计与制作
44	44	202121062001	申倩	无人机1212	湖南省衡山国家矿山公园三维建模方案设计
45	45	202121062002	谢民主	无人机1212	益阳市市民文化中心航拍设计方案
46	46	202121062003	李承军	无人机1212	衡阳市华山村油菜无人机航测方案设计
47	47	202121062005	田淑芳	无人机1212	芙蓉镇景区1:1000地形图无人机航测方案设计
48	48	202121062006	陈俊宏	无人机1212	湖南省邵阳县兰里镇自然灾害防治航测方案设计
49	49	202121062007	贾鑫	无人机1212	广西梧州白云山景区航拍设计与制作
50	50	202121062008	谌丽宇	无人机1212	浏阳河醴庆文化园无人机航拍方案设计
51	51	202121062009	李婷	无人机1212	娄底市新化县碧峰冲1:1000地形图航测设计方案
52	52	202121062011	廖咏志	无人机1212	浏阳市金井镇舞泉王宫村无人机航测方案
53	53	202121062012	李广	无人机1212	白岭头村景区建设项目无人机航测项目设计
54	54	202121062013	许诺	无人机1212	湘潭县塘家村土地用途无人机航测方案设计
55	55	202121062014	张柏峰	无人机1212	方家冲村经济区航测方案设计
56	56	202121062015	陈雅妍	无人机1212	益阳市会龙山公园1:1000地形航测设计方案
57	57	202121062016	曹丽华	无人机1212	雁山镇文家村1:1000地形图无人机航测方案设计
58	58	202121062017	吴彬	无人机1212	车桥县白山村苹果植保方案设计
59	59	202121062018	陈伟军	无人机1212	安仁县齐溪村土地规划航测方案设计
60	60	202121062019	崔兰浩	无人机1212	济南市十九师村花生播种方案设计
61	61	202121062020	范程鹏	无人机1212	隆回县魏源公园改扩建工程无人机航测方案设计
62	62	202121062021	周杰	无人机1212	高溪村1:1000地形图无人机航测方案设计
63	63	202121062022	肖姐	无人机1212	宁乡市东湖特钢集团花田无人机航测方案设计
64	64	202121062023	谢子豪	无人机1212	长沙市后湖国际艺术园无人机航拍方案设计与制作
65	65	202121062024	罗弘睿	无人机1212	衡阳市衡东县民主村1:1000地形图航测设计方案
66	66	202121062025	范广城	无人机1212	长沙市溪悦荟航拍方案设计与制作
67	67	202121062027	姚家成	无人机1212	团结村1:1000地形图无人机航测方案设计
68	68	202121062028	周逸民	无人机1212	武冈县云山国家森林公园航拍设计方案与设计
69	69	202121062029	刘周燕	无人机1212	何仙农村1:1000地形图无人机航测方案设计
70	70	202121062030	李子焱	无人机1212	醴陵市陶瓷谷航拍方案设计与制作
71	71	202121062031	曹智勇	无人机1212	韶阳市青龙洲公园无人机航拍设计与制作
72	72	202121062032	林炫	无人机1212	常德市林伯渠故居航拍方案设计与制作
73	73	202121062033	张虎	无人机1212	橘红方向
74	74	202121062034	龚敏	无人机1212	益阳市秀峰公园航拍方案设计与制作
75	75	202121062035	李钊	无人机1212	威武县苟村葡萄植保方案设计

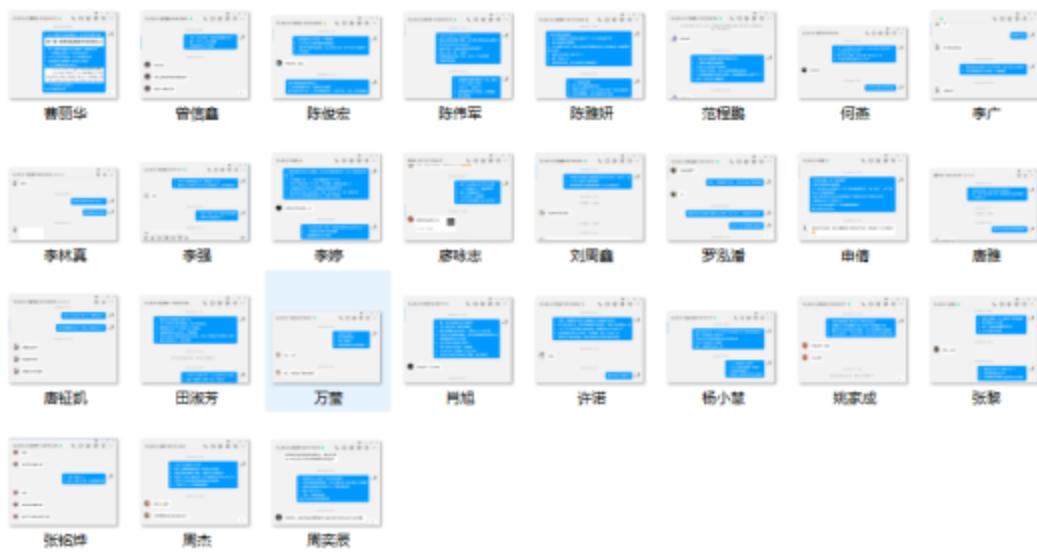
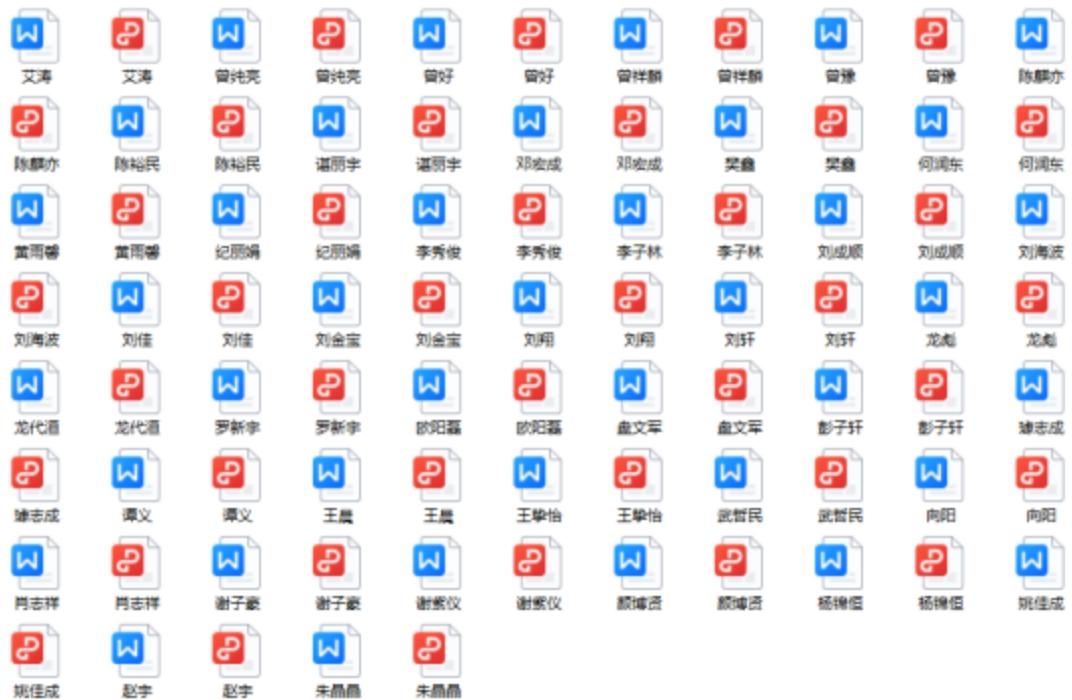
21级毕业设计题目 (方向及确定题目)

A	B	C	D	E
84	201921062002	陈禁涵	无人机1213	资兴市新区航拍方案设计与短视频制作
85	202021063034	龙彪	无人机1213	《湘潭岳塘区-大桥》无人机航拍方案设计
86	202111032015	李强	无人机1213	嘉禾县莽山脚村1:1000地形图无人机航测方案设计
87	202121063002	黄雨馨	无人机1213	湖南省衡阳市西湖公园无人机航拍方案设计
88	202121063003	盘文军	无人机1213	5楼1:1000地形图无人机航测方案设计
89	202121063004	肖志祥	无人机1213	北湖公园无人机短视频航拍方案设计与制作
90	202121063006	李子林	无人机1213	衡阳市南湖公园航拍宣传片方案设计
91	202121063007	曾婷	无人机1213	湘潭市和平科大无人机教育实训设计方案
92	202121063008	龙佳敏	无人机1213	长沙市南郊公园航拍方案设计与制作
93	202121063009	向庭麟	无人机1213	植保方向
94	202121063010	朱晶晶	无人机1213	衡阳市东洲岛无人机航拍宣传片方案设计
95	202121063011	刘金宝	无人机1213	航测方向
96	202121063013	陈路超	无人机1213	桂阳县陈江村茶叶植保方案设计
97	202121063014	彭林望	无人机1213	郴州市宜章县航拍方案设计与制作
98	202121063015	曾凡懿	无人机1213	岳阳市园艺小镇无人机植保方案设计
99	202121063017	谭义	无人机1213	湘潭市九华金庭国际小学无人机教育培训方案设计
100	202121063018	曾仕	无人机1213	邵阳市魏家段油菜花无人机植保方案设计
101	202121063019	刘麻顺	无人机1213	资兴市亮源公园无人机航拍方案设计与制作
102	202121063020	罗新宇	无人机1213	桃江经济开发区航测设计方案
103	202121063021	曾信鑫	无人机1213	桃江县石牛江镇国土空间规划无人机航测方案设计
104	202121063022	王挚怡	无人机1213	湘潭县刻书村1:1000地形图无人机航测方案设计
105	202121063023	杨焯	无人机1213	航测方向
106	202121063024	王佳和	无人机1213	宁夏中卫市中宁县枸杞病害植保方案设计
107	202121063025	谢紫仪	无人机1213	湘潭县山塘村1:1000地形图无人机航测方案设计
108	202121063026	陈柏意	无人机1213	航拍方向
109	202121063027	袁伟中	无人机1213	炎兴市舜皇山东江无人机航拍方案设计与短视频制作
110	202121063028	陈麒亦	无人机1213	耒阳市社甫公园航拍宣传设计方案
111	202121063029	刘海波	无人机1213	郴州市安仁县金盆村1:1000地形图无人机航测设计方案
112	202121063030	刘肝	无人机1213	岳阳市金鹗公园航拍宣传片方案设计
113	202121063031	纪丽娟	无人机1213	湘潭市胡稚小学无人机教育实训设计方案
114	202121063032	喻婧菲	无人机1213	郴州苏仙岭景区短视频航拍方案设计与制作
115	202121063033	刘翔	无人机1213	陈家冲村1:1000地形图无人机航测方案设计
116	202121063034	唐征凯	无人机1213	芒宽乡吾来村1:2000地形图无人机航测方案设计
117	202121063035	赵宇	无人机1213	沅陵县太安社区航测设计方案
118	202121063036	颜博昊	无人机1213	湘潭市桥溪文化无人机航拍宣传片方案设计
119	202121063038	张群阳	无人机1213	航测方向
120	201654005032	曾祥麟	无人机1213	航拍方向

2、指导老师分组（部分）



3、指导过程（部分）



无人机1212 曹丽华18520424110



2024/05/29 08:40

1、第一章题目还是象塘新村？设计题目是雁山镇？

第一章 湘潭县象塘新村地形图无人

2、图1-1圈的范围是不是太随意？有根据没有？

3、一个镇建在溶洞上？你觉得合适吗？

4、4.2什么是平面坐标，什么是高程系统？

5、流程图还在那截图？请用word绘制

6、5.2.2是哪里复制过来的？

（1）起飞时间：早上或者下午，尽量避免中午的酷热的温度和夜晚微弱的能见度。

（2）地点：地域环境：海拔高度不大于 3500 米。随着海拔高度的上升无人机的续航时间会有所衰减。地面环境：地面坚硬平整，坡度不大于 5%，飞机摆放位置 1 米范围内无杂草、石块等杂物。起降环境：远离高压电线、削墙料建筑物、砖/铁制等磁场异常的环

7、5.2.4又是什么格式？？

自己认真看过没有？

无人机1212 陈雅妍 15273727820



2024/05/15 19:43

1.项目来源没说清楚

2、这个范围图是不是画的太随意了？为什么西南角不是？

3、格式请按要求调整好

4、什么是图上选点？就这么点地方还需要布设这么多像控点？树林里面能布点吗？

5、使用CC软件导入到CASS？？

6、图5-16是什么？

7、项目还没开始，怎么会有技术总结报告？

2024/05/28 22:51

1、2.1 请描述清楚

2、图5-2怎么顺序都是反的

3、参数没有航高？这么大的地方 图5-13就这点航线？

4、没有页眉横线，请认真修改设计格式

无人机1212李婷 😊



- 1、题目是新化县无人机测绘，怎么到了测区就只有一点大？题目和内容要一致
- 2、4.1的精度不对，1: 1000的精度要小于10cm
- 3、中央子午线没有 $111^{\circ}45'$ 的，3的倍数，娄底应该是 111°
- 4、5.3航线有38765m？平均航线不是总航线长度
- 5、项目还没开始怎么就有照片了呢？照片应大小一致，排版对齐
- 6、你这个怎么和田淑芳的基本上一样呢？等高线



收到老师 我去修改一下

2024/05/29 08:52

- 1、4.1比例尺是1:1000，影像分辨率可以达到50cm？？
- 2、5.3航线长度是不是有问题？
- 3、流程图请用word绘制

曾祥麟



好的

对方已成功接收文件“无人机1211曾豫 毕业设计.docx”

5.5.2 桥海山庄入口

桥海山庄入口是阶梯式大通道，左侧是一望无际的大海，有观光扶梯可以让游客们缓步前行，欣赏沿途风光，也可以下梯子继续前行，体验滑梯冲去礁石的刺激冲击感，体验飞的感觉。环节齐全设置完备公路的风景。



图 5-5-2 桥海山庄入口

无人机航拍照片：(以桥

海山庄入口为主，上方

第一张航拍，后面倒放

第二张倒放“5”，这

张和倒下的部分海托

无人机航拍，最后一个

航拍照片：(以桥海庄

主入口为主，下方倒放

第三张倒放“5”，这

张和倒下的部分海托

无人机航拍照片：

注照相机：由于无人

机在下部有一层遮光

板，进入者须绕行并

绕过镜头，多时经过

需要绕道并绕过海托

的小山洞避让，避免光

直射进相机，造成过

曝现象，让照片拍的

一个模糊不堪



无人机航拍照片：



排版，文字都要编写一下，还有你自己图片，也要拍一些，至少看起来像个样子，就一张站学校的，看起来太假了

2024/06/03 17:43

除了排版还有啥吗

排版这没照片

无人机1213班曾祥麟...
计 .docx



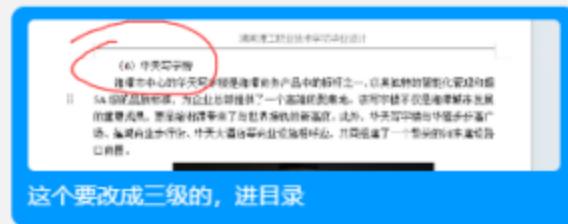
曾祥麟



拍摄内容呢

有多少就拍多少个

好的



这个要改成三级的，进目录

好的

其他也是一样的

文字是宋体小四是吧

抓紧时间，

好的

2024/06/06 14:59



3、答辩及成果汇交





湖南理工職業技術學院
Hunan Vocational Institute of Technology

笔记本

无人机 1211

课程: 飞行记录本

班级: 1211

姓名: _____

二〇 年 学期

刘佳

无人机1211

2021.10.6 1037.

我的毕业设计题目是《书香村无人机航测方案设计》
我的毕业设计分为六个部分：

第一部分描述的是背景和意义，浏阳市政府为了房地产经济的可持续发展，对书香村进行无人机测量；第二部分是测区概况；第三部分是引用文献，采用国家最新测绘规范；第四部分是成果规划和技术要求；第五部分是航测方案设计流程：外业：实地踏勘、航线规划、像控点布设及测量、大疆M300 飞行。内业：空三加密、建立模型、生成正射、数据采集、精度分析。最后一部分是方案实施。

背景意义是什么？

为了维持房地产行业的可持续发展。

现场踏勘的目的？

便于确定填图单位，工作部署，为了使地籍工作的设计和部署切合于实际，需要先对工作现场的地貌和方正进行实地相踏勘调查和了解。

内业流程有哪些？

空三加密、建立模型、生成正射、数据采集、精度分析。

唐恒 无人机1211 2021.10.6/017

我的毕业设计题目是《长沙市开福区莲子无人机植保方案设计》

我的第一部分描述的是这次任务概指第二部分是无人机法律法规的准备规范第三部分对该地设计任务方案第四部分是对无人机完成作业后的维护与保养第五部分是任务作业的信息反馈。

问题

1. 无人机植保相比传统植保方式有哪些优势？

答：无人机植保相比传统植保方式，具有效率高，作业质量稳定、节省人力成本，减少农药残留和农药污染等优势。

2. 无人机植保作业时需要注意哪些问题？

答：在作业前，确保无人机有足够的电量，作业人员佩戴好防护用具，远离人群和动物。

3. 无人机喷洒农药对莲子的用途？

答：防治病害虫有很好的效果，农药残留低无积累，对莲子作物起到了很好的保护作用。

湖南理工职业学院

毕业设计



题目: 衡阳市南湖公园航拍宣传片方案设计
专业: 2021级无人机应用技术
姓名: 李子林
指导老师: 刘石磊
组员: 朱云华

附件 5：毕业设计任务书

二级学院	智能制造学院	专业	无人机应用技术	班级	无人机 1213 班		
学生姓名	曾祥麟	学号	201654005002	QQ	932762717		
指导教师 1	刘石磊	联系方式	18767323550				
指导教师 2	李想	联系方式	18616710658				
毕业设计项目	湘潭市中心建筑地标无人机航拍方案设计					毕业设计类型	方案设计说明书
一、毕业设计目标							
(1) 通过无人机航拍湘潭市中心建筑地标航拍片，宣传湘潭文化，突显湘潭现代化城市形象。制作短视频，以网络方式宣传，让更多人认识湘潭市；(2) 编写湘潭市中心建筑地标无人机航拍流程、技术方法，指导航拍实施；(3) 编制剧本，进行视频航拍优化设计，做出属于自己的作品。培养自己独当一面的技术；(4) 理论和实际相结合，完成此次毕业设计，制作视频作品。							
二、毕业设计任务							
(1) 收集湘潭市资料，实地勘测，拟定脚本，选景与注意事项等。(2) 拍摄脚本及安全要求，进行无人机选型、时段选择、飞行设计等。(3) 按照影视航拍技术要求，结合实际情况，编写脚本脚本比高质规范视频；(4) 遵照指导老师的修改意见，完成《湘潭市中心建筑地标无人机航拍方案设计》。							
三、毕业设计步骤与时间安排							
阶段	阶段内容	起止时间					
1	形成个人选题报告	2023.10.10-2023.10.31					
2	着手收集资料，并撰写调研报告	2023.11.01-2023.11.10					
3	集中指导与个别指导，提交初稿审查	2023.11.11-2023.11.20					
4	修改，经指导后定稿交稿	2023.12.01-2024.01.10					
5	答辩与鉴定	2024.01.11-2024.01.15					
四、成果表现形式							
(1) 《湘潭市中心建筑地标无人机航拍方案设计》设计书电子稿和打印稿(湘潭市中心建筑地标无人机航拍方案设计，资源文件，工作流程，实施方案等)；(2) 湘潭市中心建筑地标无人机航拍方案设计无人机航拍视频。							

注：本表一式两份，一份二课堂教学留存，一份交学生

指导老师：刘石磊 专业带头人：刘石磊 二级学院负责人：李想

湖南理工职业技术学院

毕业设计



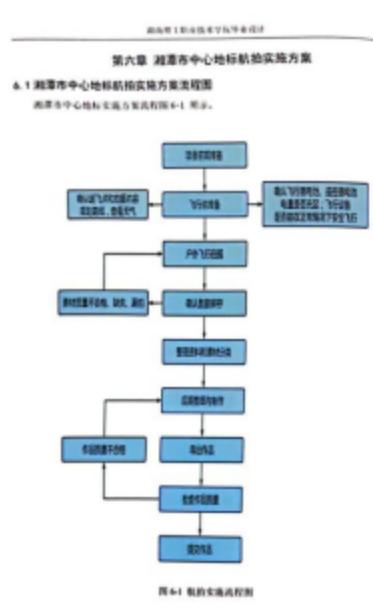
题目：湘潭市中心建筑地标无人机航拍方案设计

年级专业：21 级无人机应用技术

学生姓名：曾祥麟

指导教师：刘石磊

企业教师：李想



6.2 项目人员安排详情

为保障本次项目的顺利执行，项目成员分工如下：

表 6-1 项目成员分工表

序号	职位	职责	人数
1	项目经理	负责整体项目	1 人
2	航拍工作组长	负责整体航拍工作	1 人
3	后期工作组长	负责后期制作工作	1 人
4	航拍飞手兼安全员	负责操控无人机和飞手安全兼责	1 人
5	后期专业组成员	负责后期剪辑及后期制作审核	1 人

6.3 设备准备详情

为保障本次项目的顺利执行，现将具体准备情况如下：

表 6-2 必备设备清单

序号	设备名称	数量	特征	备注
1	大疆精灵 Phantom 4 Pro V2.0 带云台的无人机	2	1 台 3D 1080P 高清摄影摄像机，云台，4K 视频输出	
2	大疆精灵 Phantom 4 Pro V2.0 带云台的无人机配备自带电池	1	4K 视频稳定记录器	
3	大疆精灵 Phantom 4 Pro V2.0 带云台的无人机自带保护罩	2	保护壳	
4	大疆精灵 Phantom 4 Pro V2.0 带云台的无人机配件适配器	2	连接线	

6.4 航业航拍注意事项

(1) 在做本项目作业飞行前具备中国民用无人机驾驶员执照，且充分掌握所使用航拍机的性能及性能。

(2) 注意设备电压，防止设备飞行中断电的情况发生。

(3) 注意航拍作业时，其飞行高度不可超过 50 米，以保证作业安全。

(4) 注意设备在起飞前必须装于固定结实的物体上，以保证飞行器在飞行的情况下，能够抵抗其他物品碰撞损坏，安全返航。

(5) 注意飞行前请选取好的起飞点，将其提前设定为【起飞点】。

(6) 注意在水面航拍作业时，英雄慎用雨天飞行功能。

毕业设计答辩记录表

二级学院	智能制造学院	专业	无人机应用技术	班级	无人机 1211				
学生姓名	曾祥麟	学号	201654005632	指导教师	刘磊				
毕业设计 题目	湘潭市中心建筑地标无人机航拍方案设计	毕业设计 类型	方案设计类项目	毕业设计 类别	方案设计类项目				
评价项目	具体要求				权重				
选题	重点评价毕业设计选题的专业性、实践性和工作量				10				
设计实施	1. 评估毕业设计项目实施中技术路线的可行性、设计过程的完整性及设计依据的可靠性				10				
	2. 批判性地完成规定的任务，工作量饱满，难度较大；工作努力，遵守纪律，工作作风严谨务实				10				
分析与解决问题的能力	能运用所学知识和技能去发现与解决实际问题；能对设计进行理论分析，得出有价值的结论				10				
	以学生毕业设计形成的新技术文件为主要考核对象，重点评估设计技术文件的规范性、技术方案的科学性和技术设计的创新性				30				
答辩情况	1. 列述课题的设计思路、主要依据、结论、体会和改进意见				10				
	2. 回答问题的准确性、逻辑性、全面性、语言表达能力、逻辑思维能力				20				
总计成绩					87				
答辩评价与结论									
① 内容完整 ② 想法独特 ③ 有深度 ④ 逻辑性强									
答辩教师（三人以上）签名：曾祥麟 刘磊 刘磊									
答辩时间：2024年1月10日									

注：本表一式两份，一份交学生档案，一份存学生处。

附件 8：

毕业设计指导教师评阅表

二级学院	智能制造学院	专业	无人机应用技术	班级	无人机 1211				
学生姓名	曾祥麟	学号	201654005632	指导教师	刘磊				
毕业设计 题目	湘潭市中心建筑地标无人机航拍方案设计	毕业设计 类型	方案设计类项目	毕业设计 类别	方案设计类项目				
评价项目	具体要求	权重	得分						
选题	重点评价毕业设计选题的专业性、实践性和工作量	10	9						
设计实施	1. 评估毕业设计项目实施中技术路线的可行性、设计过程的完整性及设计依据的可靠性	10	9						
	2. 批判性地完成规定的任务，工作量饱满，难度较大；工作努力，遵守纪律，工作作风严谨务实	10	9						
分析与解决 问题的能力	能运用所学知识和技能去发现与解决实际问题；能对设计进行理论分析，得出有价值的结论				10				
	以学生毕业设计形成的新技术文件为主要考核对象，重点评估设计技术文件的规范性、技术方案的科学性和技术设计的创新性				30				
答辩情况	1. 列述课题的设计思路、主要依据、结论、体会和改进意见				10				
	2. 回答问题的准确性、逻辑性、全面性、语言表达能力、逻辑思维能力				20				
总计成绩					83				
总体评价：（对评阅项目进行简要说明，同意参加答辩和作说明）									
<p>① 选题新颖 ② 选题有价值，研究方法科学 ③ 研究内容丰富，数据翔实 ④ 结论合理，逻辑清晰 ⑤ 文字表达流畅，图表质量好</p> <p>答辩教师签名：刘磊 2024年1月10日</p>									

4、毕业设计成果上传网络

湖南省理工职业技术学院

毕业设计任务书

学生姓名	曾祥麟	学号	2016408502	性别	男	联系方式	13773246236
指导教师1	吴彬	联系方式					
指导教师2	李想	联系方式	1867010656				
毕业设计	《湘潭市を中心建筑地标》无人机航拍方案	毕业设计	方案设计	日期			
一、毕业设计目标 (1) 通过无人机航拍项目湘潭市中心建筑地标航拍片，宣传湘潭文化，完善湘潭现代化城市形象，制作短视频，以网络方式传播，让更多人认识湘潭市CBD；(2) 编写湘潭市市中心建筑地标无人机航拍流程图，技术方法，指导航拍实施；(3) 编制脚本，进行视频航拍优化设计，亲自编写自己的作品，培养自己担当一面的技术；(4) 理论与实际相结合，完成此次毕业设计，制作视频作品。							
二、毕业设计任务 (1) 收集湘潭市资料，实地勘测，制定脚本，选定与注意事项等。(2) 拍摄航拍及安全要求，进行无人机选型，设备选择，飞行设置等。(3) 编写航拍航拍技术要求，结合实际情况，编写脚本拍摄出高质量短视频。(4) 根据指导老师的指导意见修改，完成《湘潭市市中心建筑地标无人机航拍方案设计》。							
三、毕业设计时间与进度安排							

湖南省理工职业技术学院

毕业设计任务书

学生姓名	李子林	学号	202121063006	性别	女	联系方式	1345771655
指导教师	杜志波	联系方式	18974797262				
毕业设计	《衡阳市南岳公园无人机航拍任务书》	毕业设计	方案设计	日期	1月1日		
一、毕业设计目标 (1) 南岳公园坐落于中国湖南省衡阳市南岳区，是当地休闲娱乐好场所，为保护和改善城市生态环境，通过无人机航拍宣传，以摄影形式推广。加强公园的知名度，建设绿色，低碳，美丽的公园；(2) 编写衡阳南岳公园无人机航拍流程图，技术方法，指导航拍实施；(3) 理论与实际相结合，完成此次毕业设计，制作视频作品。							
二、毕业设计任务							

湖南省理工职业技术学院

毕业设计任务书

学生姓名	武登雨	学号	2017405011	性别	男	联系方式	1376055655
指导教师	胡海明	联系方式	1376055655				
毕业设计	《湘潭市十一中学无人机教育项目的实践》	毕业设计	方案设计	日期	1月1日		
第四章 湘潭市十一中学无人机教育课程体系与教学设计							
4.1 培训要求与技能点 在湘潭市十一中学无人机教育培训中理论与飞行不同课时要求学生需要掌握的能力与目标，熟悉对无人机应用领域；激发学生好奇心和动手能力；对学生自检开始训练。							

479	无人机1213	无人机应用技术专业	202121063004	陈柏惠	晋	东江湾城市公园无人机航拍方案设计	25	https://sys.jhn.chaoxing.com/ex_sage/pub/c/student_show_info.shtml?user_id=d7f9881209404fb6ab4594e493c6ed&token=20532948ff107	https://sys.jhn.chaoxing.com/ex_sage/pub/c/student_show_info2.shtml?user_id=d7f9881209404fb6ab4594e493c6ed&token=21529494ff107	已通过	已通过
503	无人机1212	无人机应用技术专业	202121062039	冉桂	晋	醴陵市滨江华联无人机航拍方案设计	25	https://sys.jhn.chaoxing.com/ex_sage/pub/c/student_show_info.shtml?user_id=d6fe5f12ae05574d4b0ef999b979beadd&token=215389f40319	https://sys.jhn.chaoxing.com/ex_sage/pub/c/student_show_info2.shtml?user_id=d6fe5f12ae05574d4b0ef999b979beadd&token=215389f40319	已通过	已通过
554	无人机1212	无人机应用技术专业	202121062030	李子焱	晋	醴陵市陶瓷谷无人机航拍方案设计	25	https://sys.jhn.chaoxing.com/ex_sage/pub/c/student_show_info.shtml?user_id=d6fe5f12ae05574d4b0ef999b979beadd&token=215389f40319	https://sys.jhn.chaoxing.com/ex_sage/pub/c/student_show_info2.shtml?user_id=d6fe5f12ae05574d4b0ef999b979beadd&token=215389f40319	已通过	已通过
599	无人机1211	无人机应用技术专业	202121061020	蒋梁浩	晋	清远市飞来湖公园无人机航拍方案设计	25	https://sys.jhn.chaoxing.com/ex_sage/pub/c/student_show_info.shtml?user_id=d52af460720942f2941bf4722aaef8ff8d&token=21529494ff107	https://sys.jhn.chaoxing.com/ex_sage/pub/c/student_show_info2.shtml?user_id=d52af460720942f2941bf4722aaef8ff8d&token=21529494ff107	已通过	已通过
827	无人机1211	无人机应用技术专业	202121061023	戴惠宇	晋	益阳万福山的竹方案设计	25	https://sys.jhn.chaoxing.com/ex_sage/pub/c/student_show_info.shtml?user_id=d77f82d0c01449a091bf41d32a5e5a5d&token=21529494ff107	https://sys.jhn.chaoxing.com/ex_sage/pub/c/student_show_info2.shtml?user_id=d77f82d0c01449a091bf41d32a5e5a5d&token=21529494ff107	已通过	已通过
934	无人机1210	无人机应用技术专业	201921062002	施麻通	晋	长治市郊区航拍方案设计	25	https://sys.jhn.chaoxing.com/ex_sage/pub/c/student_show_info.shtml?user_id=d45385a53cb0d475bca99a7f43312e094&token=2151861c919814721	https://sys.jhn.chaoxing.com/ex_sage/pub/c/student_show_info2.shtml?user_id=d45385a53cb0d475bca99a7f43312e094&token=2151861c919814721	已通过	已通过
616	无人机1211	无人机应用技术专业	202121061007	张鹏程	晋	广东省深圳市盐田山森林公园航拍方案设计	80	https://sys.jhn.chaoxing.com/ex_sage/pub/c/student_show_info.shtml?user_id=d40dec5c710495705039d47a5959cd&token=2151861c919814721	https://sys.jhn.chaoxing.com/ex_sage/pub/c/student_show_info2.shtml?user_id=d40dec5c710495705039d47a5959cd&token=2151861c919814721	已通过	已通过
639	无人机1211	无人机应用技术专业	201921051001	张一桥	晋	厦门双博园无人机航拍方案设计	80	https://sys.jhn.chaoxing.com/ex_sage/pub/c/student_show_info.shtml?user_id=d91f6e70d67845e973d90360795d4&token=215202020804_92	https://sys.jhn.chaoxing.com/ex_sage/pub/c/student_show_info2.shtml?user_id=d91f6e70d67845e973d90360795d4&token=215202020804_92	已通过	已通过
641	无人机1211	无人机应用技术专业	202121061029	周寅怡	晋	深圳人才公园航拍方案设计	80	https://sys.jhn.chaoxing.com/ex_sage/pub/c/student_show_info.shtml?user_id=d4e8196067704851946172097959e05&token=215177f12f09	https://sys.jhn.chaoxing.com/ex_sage/pub/c/student_show_info2.shtml?user_id=d4e8196067704851946172097959e05&token=215177f12f09	已通过	已通过
646	无人机1211	无人机应用技术专业	202121061038	欧阳连毅	晋	武汉市东湖生态旅游风景区航拍方案设计	80	https://sys.jhn.chaoxing.com/ex_sage/pub/c/student_show_info.shtml?user_id=d4656028791459a67256c975e0067795d4&token=2151861c919814721	https://sys.jhn.chaoxing.com/ex_sage/pub/c/student_show_info2.shtml?user_id=d4656028791459a67256c975e0067795d4&token=2151861c919814721	已通过	已通过
647	无人机1210	无人机应用技术专业	202121063027	黄伟中	晋	黄浦江小江无人机航拍方案设计	80	https://sys.jhn.chaoxing.com/ex_sage/pub/c/student_show_info.shtml?user_id=d993d971ad7ab408d94563a3d9a1984&token=2151861c919814721	https://sys.jhn.chaoxing.com/ex_sage/pub/c/student_show_info2.shtml?user_id=d993d971ad7ab408d94563a3d9a1984&token=2151861c919814721	已通过	已通过
691	无人机1211	无人机应用技术专业	202121061056	周劲辉	晋	新邵县白水洞航拍方案设计	80	https://sys.jhn.chaoxing.com/ex_sage/pub/c/student_show_info.shtml?user_id=d4a4c9b639d9c50872c152e7ab2e0d&token=215177f18082zg	https://sys.jhn.chaoxing.com/ex_sage/pub/c/student_show_info2.shtml?user_id=d4a4c9b639d9c50872c152e7ab2e0d&token=215177f18082zg	已通过	已通过

653	无人机1211	无人机应用技术专业	202121060925	何站立	晋	湛江市雷州背街航拍方案设计	80	https://sys.jhn.chaoxing.com/ex_sage/pub/c/student_show_info.shtml?user_id=d91f77e13141d0d13137c31349e4&token=170927127d12j2	https://sys.jhn.chaoxing.com/ex_sage/pub/c/student_show_info2.shtml?user_id=d91f77e13141d0d13137c31349e4&token=170927127d12j2	已通过	已通过
654	无人机1213	无人机应用技术专业	202121063008	宋佳敏	晋	长沙南郊公园航拍方案设计	80	https://sys.jhn.chaoxing.com/ex_sage/pub/c/student_show_info.shtml?user_id=d90743a4fe74451059175951ee0899d&token=170927127d12j2	https://sys.jhn.chaoxing.com/ex_sage/pub/c/student_show_info2.shtml?user_id=d90743a4fe74451059175951ee0899d&token=170927127d12j2	已通过	已通过
655	无人机1212	无人机应用技术专业	202121062037	蒋文豪	晋	株洲“八头桥”无人机航拍方案设计	80	https://sys.jhn.chaoxing.com/ex_sage/pub/c/student_show_info.shtml?user_id=d71123b9e7471429796e974d06e1930d&token=170927127d12j2	https://sys.jhn.chaoxing.com/ex_sage/pub/c/student_show_info2.shtml?user_id=d71123b9e7471429796e974d06e1930d&token=170927127d12j2	已通过	已通过
698	无人机1213	无人机应用技术专业	202121063032	喻婧蔚	晋	郴州市高椅岭景区短视频航拍方案设计	85	https://sys.jhn.chaoxing.com/ex_sage/pub/c/student_show_info.shtml?user_id=d822566610344ea0da5614949648&token=0819721971yxa	https://sys.jhn.chaoxing.com/ex_sage/pub/c/student_show_info2.shtml?user_id=d822566610344ea0da5614949648&token=0819721971yxa	已通过	已通过
728	无人机1212	无人机应用技术专业	202121062026	范广城	晋	长沙官溪悦春无人机航拍方案设计	85	https://sys.jhn.chaoxing.com/ex_sage/pub/c/student_show_info.shtml?user_id=d905485dc1e574999a6025916303daec&token=170927127d12j2	https://sys.jhn.chaoxing.com/ex_sage/pub/c/student_show_info2.shtml?user_id=d905485dc1e574999a6025916303daec&token=170927127d12j2	已通过	已通过
766	无人机1212	无人机应用技术专业	201911093014	何智达	晋	《千年古塔，龙源流武》航拍方案设计	90	https://sys.jhn.chaoxing.com/ex_sage/pub/c/student_show_info.shtml?user_id=d37725a2b64d3088420664e1223b4e&token=02339f3079107989	https://sys.jhn.chaoxing.com/ex_sage/pub/c/student_show_info2.shtml?user_id=d37725a2b64d3088420664e1223b4e&token=02339f3079107989	已通过	已通过
44	无人机1212	无人机应用技术专业	202121062033	张虎	晋		90	https://sys.jhn.chaoxing.com/ex_sage/pub/c/student_show_info.shtml?user_id=d3d8f61767a32346a65931e643930&token=02339f3079107989	https://sys.jhn.chaoxing.com/ex_sage/pub/c/student_show_info2.shtml?user_id=d3d8f61767a32346a65931e643930	未完成	未完成
529	无人机1213	无人机应用技术专业	202121063009	向涵鹏	晋	涟源界市西面乡云蒸霞无人机航拍方案设计	75	https://sys.jhn.chaoxing.com/ex_sage/pub/c/student_show_info.shtml?user_id=d90146f1a32346a65931e643930&token=02339f3079107989	https://sys.jhn.chaoxing.com/ex_sage/pub/c/student_show_info2.shtml?user_id=d90146f1a32346a65931e643930	已通过	已通过
562	无人机1213	无人机应用技术专业	202121063015	曾凡威	晋	吉阳市工业园蓄水无人机航保方案设计	77	https://sys.jhn.chaoxing.com/ex_sage/pub/c/student_show_info.shtml?user_id=d9ca6395906a4e11a293932313178e78&token=170927127d12j2	https://sys.jhn.chaoxing.com/ex_sage/pub/c/student_show_info2.shtml?user_id=d9ca6395906a4e11a293932313178e78	已通过	已通过
561	无人机1212	无人机应用技术专业	202121062019	崔兰霞	晋	济南市十九中学无人机航保方案设计	78	https://sys.jhn.chaoxing.com/ex_sage/pub/c/student_show_info.shtml?user_id=d73662c42d94549b99c2c759a210364&token=02339f3079107989	https://sys.jhn.chaoxing.com/ex_sage/pub/c/student_show_info2.shtml?user_id=d73662c42d94549b99c2c759a210364	已通过	已通过
565	无人机1211	无人机应用技术专业	202121061036	郑桂碧	晋	横阳县龙首村花生无人机航保方案设计	78	https://sys.jhn.chaoxing.com/ex_sage/pub/c/student_show_info.shtml?user_id=d16af2d9251641897d9232ca598a81b&token=02339f3079107989	https://sys.jhn.chaoxing.com/ex_sage/pub/c/student_show_info2.shtml?user_id=d16af2d9251641897d9232ca598a81b	已通过	已通过
590	无人机1211	无人机应用技术专业	202121061015	贾晖	晋	晋宁各村种山茶树无人机航保方案设计	79	https://sys.jhn.chaoxing.com/ex_sage/pub/c/student_show_info.shtml?user_id=d31673de92ca140458a67d45dd452979&token=02339f3079107989	https://sys.jhn.chaoxing.com/ex_sage/pub/c/student_show_info2.shtml?user_id=d31673de92ca140458a67d45dd452979	已通过	已通过

592	无人机1211	无人机应用技术专业	202121061033	李家洋	否	郴州市麻阳县学生无人机植保方案设计	79	https://sys.jhn.cheching.com/ex_sage/public/student_show_info.shtml?user_id=98e257ab664d0aa95f2b29302dabtoken%YjIYjIYjIWTdrYg	https://sys.jhn.cheching.com/ex_sage/public/student_show_info2.shtml?user_id=b59925f2146c7f9ef9a186d32ctoken%WzQh92mD	已通过	已通过
593	无人机1211	无人机应用技术专业	202121061014	尚理元	否	郴州市宜章县油茶无人机植保方案设计	79	https://sys.jhn.cheching.com/ex_sage/public/student_show_info.shtml?user_id=fe092271a40f20bb0190d1a86d32ctoken%WzQh92mD	https://sys.jhn.cheching.com/ex_sage/public/student_show_info2.shtml?user_id=f59925f2146c7f9ef9a186d32ctoken%WzQh92mD	已通过	已通过
594	无人机1212	无人机应用技术专业	202121062003	李家洋	否	衡阳市华山村油菜无人机植保方案设计	79	https://sys.jhn.cheching.com/ex_sage/public/student_show_info.shtml?user_id=430ee02f21446f7f9ef9a186d32ctoken%WzQh92mD	https://sys.jhn.cheching.com/ex_sage/public/student_show_info2.shtml?user_id=530ee02f21446f7f9ef9a186d32ctoken%WzQh92mD	已通过	已通过
601	无人机1211	无人机应用技术专业	202121061001	蓝碧桥	否	麻阳县高冲村油菜无人机植保方案设计	79	https://sys.jhn.cheching.com/ex_sage/public/student_show_info.shtml?user_id=9d45270b76546c0b151f9a1744a1476d32ctoken%WzQh92mD	https://sys.jhn.cheching.com/ex_sage/public/student_show_info2.shtml?user_id=d45270b76546c0b151f9a1744a1476d32ctoken%WzQh92mD	已通过	已通过
617	无人机1213	无人机应用技术专业	202121063013	陈路超	否	祁阳县南江镇茶叶无人机植保方案设计	80	https://sys.jhn.cheching.com/ex_sage/public/student_show_info.shtml?user_id=9d4a0fa9c340ff33ed5f628e297fb32ctoken%WzQh92mD	https://sys.jhn.cheching.com/ex_sage/public/student_show_info2.shtml?user_id=f4a0fa9c340ff33ed5f628e297fb32ctoken%WzQh92mD	已通过	已通过
640	无人机1213	无人机应用技术专业	202121063018	黄壮	否	邵阳市魏源村油菜无人机植保方案设计	80	https://sys.jhn.cheching.com/ex_sage/public/student_show_info.shtml?user_id=9b6ebfb92940fb9ad017805d0a29f2b32ctoken%WzQh92mD	https://sys.jhn.cheching.com/ex_sage/public/student_show_info2.shtml?user_id=9b6ebfb92940fb9ad017805d0a29f2b32ctoken%WzQh92mD	已通过	已通过
658	无人机1212	无人机应用技术专业	202121062017	吴彬	否	祁阳县山村油菜无人机植保方案设计	81	https://sys.jhn.cheching.com/ex_sage/public/student_show_info.shtml?user_id=01c3536816e340d4f993096a297fb32ctoken%WzQh92mD	https://sys.jhn.cheching.com/ex_sage/public/student_show_info2.shtml?user_id=1c3536816e340d4f993096a297fb32ctoken%WzQh92mD	已通过	已通过
660	无人机1211	无人机应用技术专业	202121061028	张子楠	是	多旋翼无人机机械设计与制作	81	https://sys.jhn.cheching.com/ex_sage/public/student_show_info.shtml?user_id=d464ad4004ba4b2ed32ab32eb32ctoken%WzQh92mD	https://sys.jhn.cheching.com/ex_sage/public/student_show_info2.shtml?user_id=d464ad4004ba4b2ed32ab32eb32ctoken%WzQh92mD	已通过	已通过
665	无人机1211	无人机应用技术专业	202121061024	李丽芸	是	永州市宁远县芭蕉园无人机植保方案设计	81	https://sys.jhn.cheching.com/ex_sage/public/student_show_info.shtml?user_id=9f4da2066448ff97191bfef1ef0333ctoken%WzQh92mD	https://sys.jhn.cheching.com/ex_sage/public/student_show_info2.shtml?user_id=9f4da2066448ff97191bfef1ef0333ctoken%WzQh92mD	已通过	已通过
666	无人机1213	无人机应用技术专业	202121063024	王佳和	否	中宁县建设村枸杞无人机植保方案设计	81	https://sys.jhn.cheching.com/ex_sage/public/student_show_info.shtml?user_id=2de1f25544d4798b3430d672556d32ctoken%WzQh92mD	https://sys.jhn.cheching.com/ex_sage/public/student_show_info2.shtml?user_id=2de1f25544d4798b3430d672556d32ctoken%WzQh92mD	已通过	已通过
668	无人机1212	无人机应用技术专业	202121062036	李锐	否	武城县高村营村油菜无人机植保方案设计	82	https://sys.jhn.cheching.com/ex_sage/public/student_show_info.shtml?user_id=650cd404da446d3b6d122d045429fb32ctoken%WzQh92mD	https://sys.jhn.cheching.com/ex_sage/public/student_show_info2.shtml?user_id=650cd404da446d3b6d122d045429fb32ctoken%WzQh92mD	已通过	已通过
677	无人机1211	无人机应用技术专业	202121061017	唐恒	否	长沙市开福区莲塘无人机植保方案设计	82	https://sys.jhn.cheching.com/ex_sage/public/student_show_info.shtml?user_id=9e7f834168a4b1ef7114d22f11ctoken%WzQh92mD	https://sys.jhn.cheching.com/ex_sage/public/student_show_info2.shtml?user_id=9e7f834168a4b1ef7114d22f11ctoken%WzQh92mD	已通过	已通过
683	无人机1211	无人机应用技术专业	202121061018	李之宇	否	济宁市金乡县马庙村大蒜无人机植保方案设计	83	https://sys.jhn.cheching.com/ex_sage/public/student_show_info.shtml?user_id=1ef5459af880799014774f7fb32ctoken%WzQh92mD	https://sys.jhn.cheching.com/ex_sage/public/student_show_info2.shtml?user_id=1ef5459af880799014774f7fb32ctoken%WzQh92mD	已通过	已通过
695	无人机1211	无人机应用技术专业	202121061026	刘科桥	是	3D打印挂机设计与制作	85	https://sys.jhn.cheching.com/ex_sage/public/student_show_info.shtml?user_id=99a7a688446d711f4a1eb6d32ctoken%WzQh92mD	https://sys.jhn.cheching.com/ex_sage/public/student_show_info2.shtml?user_id=99a7a688446d711f4a1eb6d32ctoken%WzQh92mD	已通过	已通过
725	无人机1212	无人机应用技术专业	202121034011	姚康锐	否	武冈市山间油菜无人机植保方案设计	85	https://sys.jhn.cheching.com/ex_sage/public/student_show_info.shtml?user_id=7b736d256a45d3a29080f39b786d32ctoken%WzQh92mD	https://sys.jhn.cheching.com/ex_sage/public/student_show_info2.shtml?user_id=7b736d256a45d3a29080f39b786d32ctoken%WzQh92mD	已通过	已通过

6、毕业设计分析

1. 学生选择毕业设计设计的类型主要为方案设计和产品设计，没有工艺流程设计。
2. 学生方案设计主要集中在线无人测绘、无人机植保、无人机航拍三个方向，少量的无人机教育培训，部分基本较好的学生选择无人机设计与制作。
3. 总计120名学生，完成毕业设计117人，未完成毕业设计3人。