

附 8-1

广东省课程思政示范课程 申报书

申报学校：广州民航职业技术学院
课程名称：空气动力学基础与飞行原理
授课教师¹：丘宏俊
联系电话：
电子邮箱：qihongjun@gcac.edu.cn
填表日期：2023. 3. 28



广东省教育厅

2023 年

¹ 授课教师应为该课程主讲教师，限 1 人。

一、课程基本信息

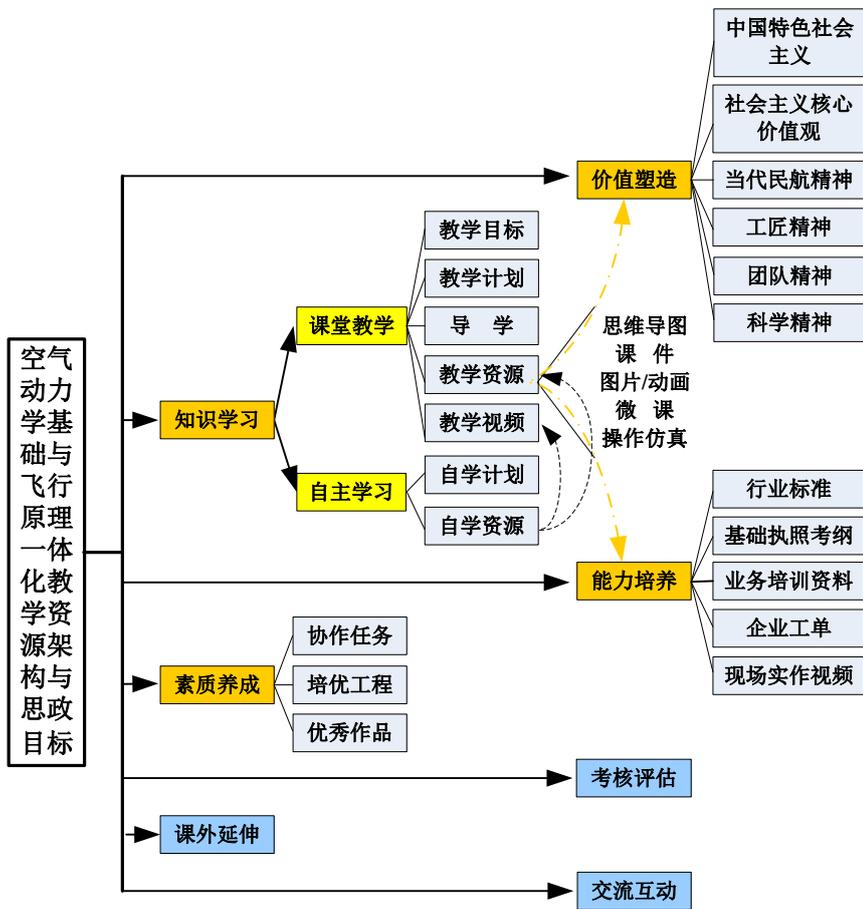
课程名称	空气动力学基础与飞行原理
课程属性	<input type="checkbox"/> 公共课 <input type="checkbox"/> 专业基础课 <input checked="" type="checkbox"/> 专业课
课程类型	<input checked="" type="checkbox"/> 纯理论课 <input type="checkbox"/> 理论+实践课 <input type="checkbox"/> 实践课
所属专业名称和代码 ²	航空运输，5004
开课年级	2021级、2020级
学时	60学时
学分	3学分
最近两期开课时间	<p>2022年9月1日— 2023年1月15日</p> 
	<p>2021年2月1日— 2021年7月15日</p> 
最近两期学生总人数(人)	126+254=380
教学方式	<input type="checkbox"/> 线下 <input type="checkbox"/> 线上 <input checked="" type="checkbox"/> 线上线下混合式
线上课程地址及账号	<p>https://zjy2.icve.com.cn/expertCenter/process/edit.html?courseOpenId=9yzsafgpz4zmj1kazpy6a&tokenId=yplyanmvvqnbutaraaa20w (职教云教学平台)</p> <p>https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=kqdgzm044lyt765 (国家精品在线开放课程)</p>

² 课程如为公共基础课程，不用填写所属专业名称和代码。

课程简介

航空从业人员或多或少都要了解空气动力学与飞行原理方面的知识。《空气动力学基础与飞行原理》是飞机设计、制造、维修，航空运输，空中交通管制等专业的核心课程，是航空维修人员执照考试基础部分核心模块的内容。掌握空气动力学基础知识和飞机的飞行原理，为后续专业课的学习建立理论基础，课程在航空运输各专业课的学习中起着承前启后的作用。

本课程为国家双高专业飞机机电设备维修的核心/特色课程，国家精品在线开放课程，国家专业教学资源库的核心课程。课程落实“立德树人”根本任务，经过专业顾问委员会和航空运输单位等利益相关者的多次审查和评估，对接最新行业标准，优化理论教学、强化实践教学形成新的课程标准。课程标准以民航飞机维修一线需要和飞机维修人员执照基础部分（CCAR66-R3）要求为主线，强化专业基础知识的掌握，并将理论教学与行业知识有机结合。在各教学环节融入社会主义核心价值观、工程伦理、工匠精神、当代民航精神、行业标准、飞机维修规范、团队协作等内容，能很好地满足“价值塑造、知识学习、能力培养、素质养成”等要求。



注：（教务系统截图须至少包含开课时间、授课教师姓名等信息）

二、授课教师基本情况

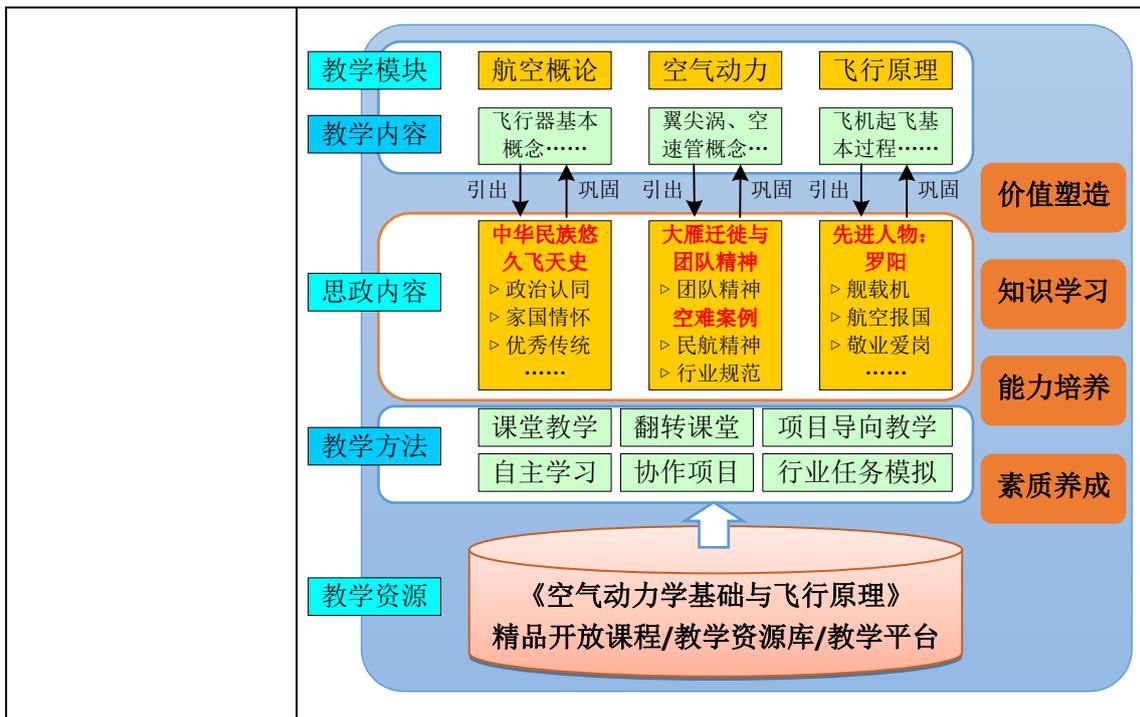
姓名	丘宏俊	出生年月	1978.2
职务	教师	职称	副教授
电话		电子邮箱	qihongjun@gcac.edu.cn
课程思政建设教学实践情况	<p>(描述本人主要开展的课程思政教学实践情况)</p> <p>落实立德树人根本任务，只有进行时，没有完成时，全面推进课程思政建设/教学，寓价值观引导于知识传授和能力培养之中。课程思政建设紧紧围绕坚定学生理想信念，以爱党、爱国、爱社会主义为主线，围绕政治认同、家国情怀、文化素养、法治意识、道德修养等重点优化课程思政内容供给，系统进行中国特色社会主义和中国梦教育、社会主义核心价值观教育、法治教育、劳动教育、心理健康教育、中华优秀传统文化教育，在适当的教学环节融入工匠精神、当代民航精神、行业标准、飞机维修规范、团队协作等内容，取得了良好的效果。</p> <p>言传身教、潜移默化。自觉践行社会主义核心价值观，严格要求自己，不断加强自身品性修养、师德师风、业务能力的培养，兢兢业业工作，为人师表，通过言传身教、潜移默化实行最直接的课程思政。</p> <p>优化教材供给。教材是教学的重要载体，从教材入手，在编写本课程的配套教材《简明飞机飞行原理》中，深挖精炼思政材料，将思政内容与教材内容高度有机融合，提供更多、更好的显性思政教育内容。</p> <p>深挖精炼课程思政元素。深度挖掘提炼航空航天领域中所蕴含的思想价值和精神内涵，科学合理拓展课程的广度、深度和温度，达成在教学过程中合理引导、无缝融入课程思政，并通过课程思政的内容巩固所学知识。</p> <p>优化课程思政资源供给。依托信息化技术，开发《空气动力学基础与飞行原理》的课程思政资源、数字化教学资源，以“多媒介、多形态、多层次、多用途”的形式（包括：国家精品开放课程、数字化教学平台、国家门户网站，微信公众号等途径）传播课程知识、思政内容。</p>		
课程思政建设研究情况	<p>(描述本人主要开展的课程思政教学研究和理论研究情况)</p> <p>长期担任《空气动力学基础与飞行原理》等课程的教学工作，一直结合课程实际、时政热点深挖精炼课程思政元素，制作课程思政课件、教学视频，发表/传播与课程思政相关的内容。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 2020年，参加国家精品在线开放课程《空气动力学基础与飞行原理》建设与应用。 ➢ 2019年，参加职教国家专业教学资源库核心课程《空气动力学基础与飞行原理》建设与应用。 ➢ 2016年，参加广东省高职精品在线开放课程《空气动力学基础与飞 		

	<p>行原理》建设与应用。</p> <p>2021年，主持教育教学改革研究与实践项目“中外合作模式下的课程思政课程教学研究”，重点对《空气动力学基础与飞行原理》的课程思政进行研究。</p>
<p>获得的课程思政相关奖励情况</p>	<p>（描述本人获得的省级以上课程思政相关奖励情况）</p> <p>2022.11，“‘五位一体’的《空气动力学基础与飞行原理》精品开放课程建设与应用”获民航教学成果二等奖，课程思政是该项目中的重要内容之一（民航发[2022]59号）；</p> <p>2022.1，主编教材《简明飞机飞行原理》已被广东省推荐申报“十四五”职业教育国家规划教材，并于2023年5月入选“首批‘十四五’职业教育国家规划教材”，教材对课程思政相关的内容做了大量的编撰工作。</p> <p>2018，中国民航教学成果奖三等奖；（排名第6）</p> <p>2018，航指委教学成果奖二等奖；（排名第5）</p> <p>2015，广东省信息化教学大赛信息化教学设计三等奖；（排名第1）</p> <p>2015，广东省计算机教育软件多媒体课件大赛优秀奖；（排名第1）</p> <p>2014，广东省信息化教学大赛网络课程项目二等奖；（排名第2）</p>

三、建设成效

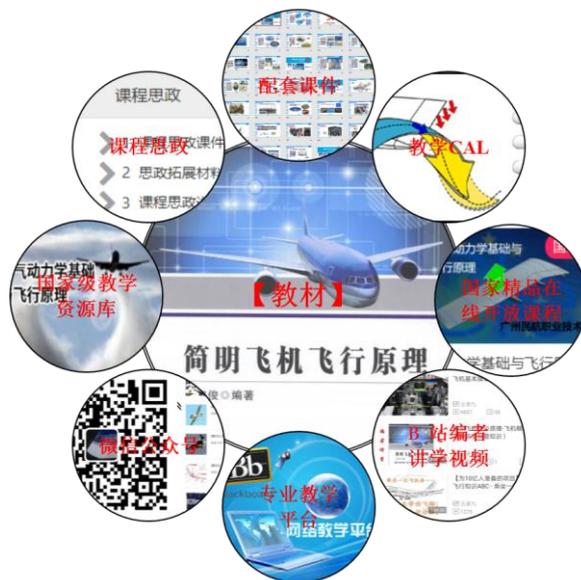
<p>创新课程思政建设模式</p>	<p>课程思政融入课堂教学建设全过程。将课程思政融入课堂教学建设，落实到课程目标设计、教学大纲修订、教材编审选用、教案课件编写各方面，贯穿于课堂授课、教学研讨、作业论文等各环节。</p> <p>深挖精炼专业课程思政元素。深入研究航空相关专业的育人目标，深度挖掘提炼航空航天领域中所蕴含的思想价值和精神内涵，科学合理拓展专业课程的广度、深度和温度，注重强化学生工程伦理教育，培养学生精益求精的大国工匠精神，激发学生“空天报国”的家国情怀和使命担当。</p> <p>创新课程思政的落实手段。课程思政除了深挖传统的思政教学元素外，若能结合当时社会上发生的与教学相关的热点问题，会取得事半功倍的效果。要实现思政建设的及时更新，将依托信息化技术，发挥数字化教学资源更新快的特点，“多管齐下、多平台融合、多措并举”（开放课程、数字化教学平台、门户网站、微信公众号等）建设“多媒介、多形态、多用途”的思政教学资源，落实立德树人根本任务。</p>
-------------------	--

<p>优化课程思政内容供给</p>	<p>落实“立德树人”根本任务、二十大精神，深挖课程思政元素，包括社会主义核心价值观、工匠精神、团队精神、当代民航精神等方面内容，通过“拓展阅读”、“先进人物”介绍等方式将课程思政元素有机融入教学。激励航空航天工作者提高政治站位，坚定信心，明确责任、使命，弘扬“空天报国精神”，埋头苦干，建立新功业，建功新时代。</p> <table border="1" data-bbox="528 504 1358 1290"> <thead> <tr> <th colspan="2">思政资源/元素</th> <th>思政主旨</th> </tr> <tr> <th>类型</th> <th>名称</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7">拓展阅读</td> <td>中华民族悠久的飞天史</td> <td>政治认同、家国情怀、爱国、中华优秀传统文化教育，相关知识理解</td> </tr> <tr> <td>两弹一星</td> <td>爱国主义、集体主义、科学精神、中国特色社会主义、社会主义核心价值观教育</td> </tr> <tr> <td>航空航天领域的大国工匠与工匠精神</td> <td>工匠精神，空天报国精神教育</td> </tr> <tr> <td>“中国机长”与当代民航精神</td> <td>当代民航精神，职业精神、职业规范教育，增强职业责任感</td> </tr> <tr> <td>小昆虫和小胶布导致的空难</td> <td>当代民航精神、行业规范、行业标准教育，相关知识理解</td> </tr> <tr> <td>升力产生的两种不同解释</td> <td>科学精神、科学思维、批判精神教育</td> </tr> <tr> <td>大雁飞行与团队精神</td> <td>团队精神教育，相关知识理解</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">先进人物</td> <td>冯如</td> <td>爱国主义、“航空救国”、“航空报国”教育</td> </tr> <tr> <td>丹尼尔·伯努利</td> <td>科学精神教育</td> </tr> <tr> <td>罗阳</td> <td>航空报国、爱岗敬业、无私奉献、社会主义核心价值观教育</td> </tr> <tr> <td>钱学森</td> <td>爱国主义、奉献精神、社会主义核心价值观</td> </tr> <tr> <td>郭永怀</td> <td>科学精神教育</td> </tr> </tbody> </table>	思政资源/元素		思政主旨	类型	名称		拓展阅读	中华民族悠久的飞天史	政治认同、家国情怀、爱国、中华优秀传统文化教育，相关知识理解	两弹一星	爱国主义、集体主义、科学精神、中国特色社会主义、社会主义核心价值观教育	航空航天领域的大国工匠与工匠精神	工匠精神，空天报国精神教育	“中国机长”与当代民航精神	当代民航精神，职业精神、职业规范教育，增强职业责任感	小昆虫和小胶布导致的空难	当代民航精神、行业规范、行业标准教育，相关知识理解	升力产生的两种不同解释	科学精神、科学思维、批判精神教育	大雁飞行与团队精神	团队精神教育，相关知识理解	先进人物	冯如	爱国主义、“航空救国”、“航空报国”教育	丹尼尔·伯努利	科学精神教育	罗阳	航空报国、爱岗敬业、无私奉献、社会主义核心价值观教育	钱学森	爱国主义、奉献精神、社会主义核心价值观	郭永怀	科学精神教育
思政资源/元素		思政主旨																															
类型	名称																																
拓展阅读	中华民族悠久的飞天史	政治认同、家国情怀、爱国、中华优秀传统文化教育，相关知识理解																															
	两弹一星	爱国主义、集体主义、科学精神、中国特色社会主义、社会主义核心价值观教育																															
	航空航天领域的大国工匠与工匠精神	工匠精神，空天报国精神教育																															
	“中国机长”与当代民航精神	当代民航精神，职业精神、职业规范教育，增强职业责任感																															
	小昆虫和小胶布导致的空难	当代民航精神、行业规范、行业标准教育，相关知识理解																															
	升力产生的两种不同解释	科学精神、科学思维、批判精神教育																															
	大雁飞行与团队精神	团队精神教育，相关知识理解																															
先进人物	冯如	爱国主义、“航空救国”、“航空报国”教育																															
	丹尼尔·伯努利	科学精神教育																															
	罗阳	航空报国、爱岗敬业、无私奉献、社会主义核心价值观教育																															
	钱学森	爱国主义、奉献精神、社会主义核心价值观																															
	郭永怀	科学精神教育																															
<p>将思政教育有机融入课堂教学</p>	<p>课程思政达到了“盐溶于汤、润物无声”的效果，在教学中将深入挖掘、精心设计的思政元素与知识传授有机结合，在讲授相关知识自然融入相关思政元素，让学生不会感到突兀（为思政而思政），使思政教学水到渠成；还可让学生在领悟思政核心要义的同时巩固所学的知识点。如在讲解“翼尖涡”时，由“翼尖涡”引出大雁长途迁徙体现的团队精神，学习了解团队精神内涵，并由此来巩固对“翼尖涡”的理解（各单元思政教学融入详见附件1）。</p> <p>借助本课程所开发的优质课程资源和现代化教学手段，拓展教学的时空结构和活动方式，开展线上线下混合式教学，采用多种教学方法，将课程思政元素融入启发式共同解析理论、探讨式问题分析、案例教学、强化训练、课后培优案例制作，学生通过泛在自主学习、听取工匠专家讲座、实物观摩等手段，落实立德树人根本任务，达成“价值塑造、知识学习、能力培养、素质养成”的教学目标。</p>																																



建设课程思政优质数字化资源

基于课程框架与标准，以纸质教材为基础，依托信息化技术，将课程思政素材、教学资源以“多媒介、多形态、多层次、多用途”的形态结构组织起来，包括：国家精品在线开放课程、国家教学资源库、专业教学平台、微信公众号、门户网站学习视频、教学CAL、配套课件等不同形式的课程思政教学资源，呈现“视、听、读、写、练”多感观的学习体验，很好地践行“以学生为中心”的教学理念，很好地落实了思政教育。建设具有“整体性、科学性、交互性、开放性”的优质思政教学资源，通过优质教学资源的开放共享，拓展了教学的时空结构和活动方式，为多种教与学方法的运用提供广阔的空间，形成了强大的教学服务能力，有力支撑教学改革和信息化教学，提高人才培养质量。



课程思政开展效果

自本课程实施课程思政以来，所开发的配套教材、思政元素、数字化教学资源获得了广泛的应用，取得了良好的教学效果。

1) 配套教材《简明飞机飞行原理》已获得国内多所高校航空相关专业连续多届使用，受到了教学单位与广大读者的一致好评；共计印数 14000 册，发行量 10000+册；教材已入选“十四五”职业教育国家规划教材。



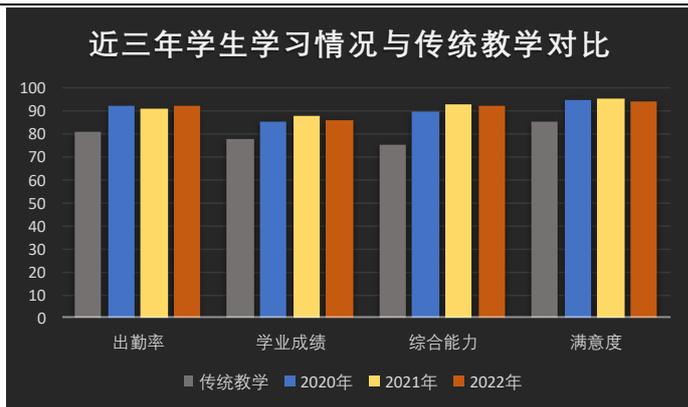
2) 包含课程思政内容的国家精品开放课程“空气动力学基础与飞行原理”目前已开课 10 次，受到来自 700+不同单位、13000+人、1750000+次的学习，名列同类前茅；教学资源库课程的学习人数超 2800+。



3) 在一些门户网站（B 站，up 名“丘老九”）、微信公众号“简明飞机飞行原理”上所开发的思政材料、学习视频也获得了广泛观看学习与一致好评，有力地支撑了社会主义核心价值观和航空知识的传播。



课程思政/资源投入使用后，有力地支撑教学改革，多种新型的教学手段得以实施，明显提升教学质量。通过对近几年开课学生的出勤率、学业成绩、综合能力及满意度方面的数据进行分析，学生对课程的整体满意度高达 94%以上。



课程思政/资源投入使用后，显著提高了人才培养质量，学生综合素质得到了明显提升。学生在参加“飞行器设计”、“航空创意”等大赛中取得了重大突破，多个学生团队在全国性的“创新杯”、“华模杯”、“挑战杯”等航空知识比赛中取得了可喜的成绩，近几年先后7次获得相关奖项。



标志性成果

- “‘五位一体’的《空气动力学基础与飞行原理》精品开放课程建设与应用”获民航教学成果二等奖，课程思政是该项目中的重要内容之一（民航发[2022]59号）。
- 《空气动力学基础与飞行原理》曾获广东省信息化教学大赛二等奖（证书编号：GDXXH20142004）。
- 教材《简明飞机飞行原理》（第2版）已入选“十四五”职业教育国家规划教材，教材对课程思政相关的内容做了大量的编撰工作。
- 《空气动力学基础与飞行原理》为国家精品在线开放课程、国家教学资源库核心课程、广东省精品在线开放课程、职教云平台课程，获得广泛应用，取得良好的效果。
- 国家门户网站（B站）上的相关学习资源获得了良好的应用。
- 专门开发微信公众号“简明飞机飞行原理”获得了良好应用。



精品在线开放课程



教学资源库



门户网站开放学习资源



四、建设计划

(简述课程 2023-2024 年建设目标、需要进一步解决的问题困难、主要举措和支持保障措施等)

1、建设目标

- 继续深入挖掘课程思政元素，优化课程思政内容供给，将思政教育有机融入课堂教学，落实“立德树人”的根本任务、二十大精神，在各教学环节融入更多社会主义核心价值观、工匠精神、当代民航精神、行业标准、飞机维修规范、团队协作等内容，使课程能更好地满足“价值塑造、知识学习、能力培养、素质养成、教学服务”的要求。
- 从配套教材出发，重新编撰并正式出版包含了优质课程思政元素、数字化教学资源的优质教材《简明飞机飞行原理（第3版）》。
- 完善国家精品在线课程、国家教学资源库核心课程《空气动力学基础与飞行原理》的建设，在课程中建设更多的优质课程思政资源。
- 完善国家门户网站（B站）自媒体相关学习资源的开发、微信公众号（“简明飞机飞行原理”）相关思政资源和学习资源的开发。
- 将相关开发、实践经验上升为理论，发表相关学术论文。

2、解决措施

申请相关的财政支持，在资料检索、资源开发、论文发表上给予经费支持。

五、授课教师承诺

本人对课程思政示范课程申报材料（含建设计划、申报书和相关佐证材料）的内容真实性和准确性负责。

授课教师（签字）：

2023年10月3日