

附件 2

海南大学教学成果奖申报书

成 果 名 称	大学物理实验“智慧平台”的 建设与“混合教学”的应用实践
成 果 完 成 人	巫志玉、陈文钦、庾名槐、虞学红、魏要丽
成 果 完 成 单 位	海南大学
成 果 科 类	理学
代 码	0751232
推荐单位名称及盖章	理学院
推 荐 时 间	2020 年 05 月 25 日

海南大学教务处 制

2020 年

一、成 果 简 介

成果曾	获奖时间	获奖种类	获奖等级	奖金数额(元)	授奖部门
获奖励 情 况	2019 年	一堂好课示范教师	示范教师		海南大学
	2019 年	物理实验专项委员	专项委员		教育部教指委
	2019 年	实验讲课比赛	二等		中南地区教指委
	2018 年	教学能手提名奖	提名奖		海南大学
	2017 年	省年度十大魅力教师	第二名		北京蓝墨研究院
	2013 年	物理教学团队	创新团队		海南大学
	2009 年	实验室工作论文评选	优秀奖		海南省教育厅
	2004 年	海南省优秀实验室	优秀奖		海南省教育厅
成果起止时间	起始： 2004 年 3 月 1 日 完成： 2020 年 5 月 20 日				
主题词	智慧平台；混合教学；大学物理实验；应用实践				
成 果 内 容 概 述	打造智慧平台，实现多维度教学。基于数字资源库的建设，成功打造了仿真实验、网络教学、蓝墨云班课、开放实验多维度的智慧平台，实现了全方位立体化的实验教学模式。 突破时空的限制，使实验教学常态化。公共大学物理实验 C 网络课程的访问量达到 210000 余次，始终位居海南大学第一；蓝墨云班课已被引用 140 余次；连续 3 年开展实验混合教学的应用实践，每年服务全校师生 3000 余人。 以研促教，实验教研成果突出。获批教学研究项目 8 项；受聘教育部大学物理实验专项委员会委员 1 人次；获得全国实验课程青年教师讲课比赛中南地区复赛二等奖 1 人次；在全国高等学校大学物理实验教学标准研讨会上做报告 1 人次；发表教学研究论文 9 篇；编写修订教材 3 部；授权实用新型专利 1 项；获得云教学海南省年度十大魅力教师 9 人次；海南省第五届高校实验室工作论文优秀奖 1 次；海南省高校优秀实验室 1 次；海南大学一堂好课示范教师 1 人次，教学能手提名奖 1 人次。  课程链接				

二、成果内容

1. 基本内容

大学物理实验课程是理工农医等大中专院校对学生进行科学实验的必修基础课程，是学生接受系统实验方法和实验技能训练的开端，并且对于培养学生的科学动手能力、创新能力等综合应用能力方面，具有其他实践类课程不可替代的作用。海南大学的大学物理实验课程面向全校的 16 个学院近 40 个专业的 3000 余位学生开设，目前按照课程设置主要分为：大学物理实验 B（48 学时），大学物理实验 C（32 学时）。

随着互联网信息技术与教育技术的深度融合，“大学物理实验课程”在海南大学及海南省教育厅 8 项教学改革项目的支持下开展了“智慧平台”的建设与“混合教学”的应用实践，其主要内容有：

（1）依托互联网和公司技术的优势结合，建立了仿真虚拟实验教学平台。让仿真实验与真实实验虚实结合，增强了实验教学效果、丰富了实验教学形式、添加了实验的趣味性、缓解了实验资源的不足。

由于大学物理实验具有原理复杂抽象、操作步骤繁多等特点，学生学习起来会感觉到枯燥乏味、难以理解，自独立设课以来，不断进行教学实践改革。为了培养具备高素质高质量高层次的创新人才，大学物理实验教学实践的改革必须建立一种适合当代科技发展、有利于培养具有深厚基础知识与创造性人才的教学新体系，以满足各层次学生需要，并达到激发学生学习的积极性、主动性、创新性的目的，因此仿真虚拟实验教学平台的建立为学生理解实验、掌握实验、升华实验发挥了重要的作用。已经建成的仿真虚拟实验项目 65 项，如下表所示：

序号	仿真项目	序号	仿真项目	序号	仿真项目
1	误差分析与数据处理实验	23	光电效应实验	45	氢氘光谱测量及阿贝比长仪实验
2	G-M 计数管特性研究实验	24	光强调制法测光速实验	46	氢氘光谱拍摄实验
3	Na 原子光谱的拍摄与量子缺的计算实验	25	光学设计实验透镜参数测量实验	47	热敏电阻温度特性实验
4	RC、RL 串联电路暂态稳态特性实验	26	核磁共振实验	48	热膨胀系数实验
5	γ 能谱实验	27	检流计特性研究实验	49	塞曼效应实验
6	阿贝比长仪及氢氘光谱测量实验	28	交流电桥的应用介电常数的测量实验	50	塞曼效应与电子荷质比的测量实验
7	不良导体导热系数的测定实验	29	交流谐振电路的特性研究实验	51	扫描隧道显微镜实验
8	测量刚体转动惯量实验	30	介电常数的测量实验	52	设计万用表实验
9	超声波测声速实验	31	居里温度的测量实验	53	示波器实验
10	超声光栅实验	32	卡文迪许扭秤法测万	54	受迫振动实验

			有引力常数实验		
11	单透镜物理实验	33	凯特摆测重力加速度实验	55	双臂电桥测低电阻实验
12	低真空的获得与测量实验	34	空气比热容比测定实验	56	通过霍尔效应测量磁场实验
13	电子荷质比的测量实验	35	空气密度的测量实验	57	透射电子显微镜实验
14	电子自旋共振实验	36	喇曼光谱及其应用的研究实验	58	椭圆偏振法测薄膜厚度和折射率实验
15	动态法测杨氏模量实验	37	利用单摆测重力加速度实验	59	温度计的设计实验
16	法布里珀罗标准具实验	38	良导体导热率的动态测量实验	60	物理天平与密度的测量实验
17	分光计实验	39	螺线管磁场及其测量实验	61	液晶光阀的特性研究实验
18	弗兰克赫兹实验	40	迈克尔逊干涉仪实验	62	用示波器测动态磁滞回线实验
19	傅里叶光学实验	41	牛顿环法测曲率半径实验	63	油滴法测电子电荷实验
20	干涉法测微小量实验	42	碰撞和动量守恒实验	64	整流电路实验
21	钢丝杨氏模量的测定实验	43	偏振光的研究实验	65	组合透镜参数的测量与自组显微镜实验
22	高温超导材料特性测试和低温温度计实验	44	气垫上的直线运动实验		

原大学物理仿真虚拟实验的界面如下图所示：



改版后的大学物理实验仿真虚拟实验平台网址：<http://118.184.217.73:9630/Page/BI/BI000.aspx>。其仿真界面如下图所示：



(2)基于海南大学网络教学综合平台建立了大学物理实验课程的题库与视频库。为客观有效的监管评判学生的实验预习、实验操作、实验测试等奠定了科学的基础。



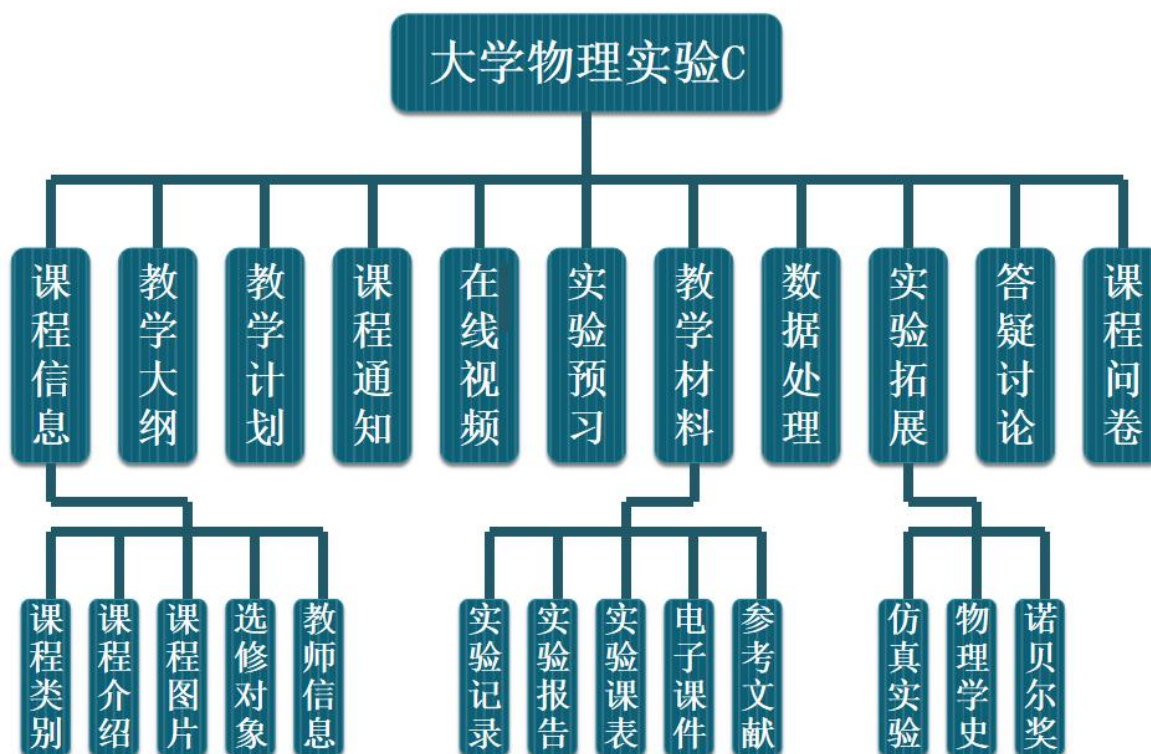
物理实验教学中的预习是一个重要环节。通过预习环节，学生在实验中才有目的有指导地进行操作、观察与独立思考，利用掌握的知识对现象进行合理分析讨论，解决实验问题。实际教学中，首先由于实验室和师资力量等限制，很难提供给学生大面积实验预习的环境，使学生无法对实验

环境、仪器、操作建立直观的认识；其次由于教学时间和教学手段的限制，教师也无法客观的对学生的预习情况进行全面有效的检查。这样导致实验教学中长期存在“走过场”，严重影响了实验教学质量的提高。针对实验教学预习中的困难，我们通过学校的网络教学综合平台建立了大学物理实验课程的题库与视频库。首先让学生在线或下载观看实验教学资料与视频，然后再进行网络在线预习测试。如果学生对预习成绩不满意，可以重复进行网络在线预习测试直到理解为止。这样就确保了学生的预习质量，为后续的实验操作、实验拓展升华做好了铺垫。已经建成的视频、习题、课件、测试、教材等近千余项数字资源在实验教学活动中发挥了重要作用。

(3) 依托校园网建立了大学物理实验 C 网络课程。为实验教学开展混合教学、翻转课堂做了有力的课程资源保障。

我校的大学物理实验课程面向全校的 16 个学院近 40 个专业的 3000 余位学生开设，此网络课程的建设与应用具有：用户群体多、学生受益面广、能够充分激发学生的实验兴趣、有利于发挥学生学习的主观能动性等特点和优势。

大学物理实验课程的教学内容完全按照“理工科类大学物理实验课程教学基本要求”设置，其内容主要包含普通物理实验（力学、热学、电磁学、光学实验）和近代物理实验。经过近年的发展与实践，其实验教学内容的课件、讲义、仪器操作说明书等已上传网络教学平台！大学物理实验 C 网络课程的链接网址为：<http://jxpt.hainu.edu.cn/meol/jpk/course/layout/newpage/index.jsp?courseId=7531>。其基本结构框架为：



其网络课程界面首页如下图所示：

大学物理实验C

[首页](#)[课程信息](#)[教学大纲](#)[教学计划](#)[课程通知](#)[在线视频](#)[实验预习](#)[教学材料](#)[数据处理](#)[实验拓展](#)[答疑讨论](#)[课程问卷](#)

教师信息

教师姓名：巫志玉
所属院系：材料与化工学院
个人简介：“大学物理实验教学团队”隶属于材料与化工学院，其实验室始建于1983年，是我校最早创建的实验室之一，连续两次通过了海南省“合格”实验室评估，2004...

课程介绍

课程简介：大学物理实验课程是学生进行科学实验的一门基础实践课程，是学生接受系统实验方法和实验技能训练的开端，是培养学生科学动手能力、创新能力等综合应用能力的重要途径。 教学内容：本课程主要学习基本物理量的测量和基本实验仪器的使用，进行基本实验技能的训练，学习实验数据分析处理和实验结果评价的基本方法，了解科学实验的基本方法。 课程目标：通过本课程的学习，使学生能够进行独立实验的能力，能够分析与研究的能力，能够理论联系实际的能力，能够有一定的创新能力。 教学形式：本课程的教学主要以学生操作实践为主，以网络混合教学为辅。 考核方式：1、线上预习（满分100分，占...
[阅读全文](#)

最新动态

- 巫志玉发布了新的常见问题[超声波有哪些应用?](#)
- 巫志玉发布了新的常见问题与[液体的表面性质现象](#)有哪些?
- 巫志玉发布了新的常见问题与[磁有关的都有哪些?](#)
- 巫志玉发布了新的常见问题[你能想到跟地球磁场有关的都有哪些?](#)
- 巫志玉发布了新的常见问题[生活中常见的香道都有哪些?](#)
- 巫志玉发布了新的作业[用扭摆法测刚体的转动惯量实验](#)
- 巫志玉发布了新的作业[物体长度、密度的测量实验](#)
- 巫志玉发布了新的作业[落球法测定液体的粘滞系数实验](#)
- 巫志玉发布了新的作业[用拉脱法测定液体的表面张力系数实验](#)
- 巫志玉发布了新的作业[固体线膨胀系数的测定实验](#)
- 巫志玉发布了新的作业[拉伸法测金属杨氏模量实验](#)

课程信息

课程所属院系：材料与化工学院
选课学生数：182
课程访问数：23735
课程通知数：7
教学材料数：108
课程讨论区主题数：10
课程讨论区发文数：24
常见问题数：5

课程通知

关于做好2018-2019（1）学期物理实验网上预习的通知	2018-09-05
关于做好2017-2018（2）学期物理实验网上预习的通知	2018-03-26
关于做好2017-2018（1）学期物理实验网上预习的通知	2017-11-22
关于做好2016-2017（2）学期物理实验网上预习的通知	2017-03-21
关于做好2016-2017（1）学期物理实验网上预习的通知	2016-09-22
关于物理实验课程在线观看的通知	2016-05-11

[更多](#)

在线视频界面如下图所示：

大学物理实验C

[首页](#)[课程信息](#)[教学大纲](#)[教学计划](#)[课程通知](#)[在线视频](#)[实验预习](#)[教学材料](#)[数据处理](#)[实验拓展](#)[答疑讨论](#)

在线视频

巫志玉——声速的测量

第一章：绪论

实验一/二：长度的测量、密度的测量

实验三：用扭摆法测刚体的转动惯量

实验四：落球法测定液体的粘滞系数

实验五：用拉脱法测定液体的表面张力系数

实验六：固体线膨胀系数的测定

实验七：拉伸法测金属杨氏模量实验

实验九：惠斯通电桥测电阻

实验十：利用霍尔效应测磁场

6

实验预习界面如下图所示：

大学物理实验C

[首页](#)[课程信息](#)[教学大纲](#)[教学计划](#)[课程通知](#)[在线视频](#)[实验预习](#)[教学材料](#)[数据处理](#)[实验拓展](#)[答疑讨论](#)

实验预习

[第一章：绪论](#)[实验一/二：长度的测量、密度的测量](#)[实验三：用扭摆法测刚体的转动惯量](#)[实验四：落球法测定液体的粘滞系数](#)[实验五：用拉脱法测量液体的表面张力系数](#)[实验六：固体线膨胀系数的测定](#)[实验七：拉伸法测金属杨氏模量实验](#)

在线测试

测试标题	教材实验19 声速测定实验	限制用时	60分钟	共有试题	20
测试要求		剩余时间	58分钟46秒	题目显示方式	逐题显示 ▾

结束测试

一 不定项选择题

题号	内容	状态
1 (5分)	声速测量采...	答题中
2 (5分)	下述说法正...	未答
3 (5分)	下列选项中...	未答
4 (5分)	下面哪几个...	未答
5 (5分)	下述各项是...	未答
6 (5分)	在声速测量...	未答

声速测量采用共振干涉法测波长时，当接收端面与发射端面之间的距离恰好等于（ ）时，叠加后的波形成驻波。此时相邻 两波节（或波腹）间的距离等于（ ）

☐ 半波长的整数倍，一个波长
☐ 半波长的奇数倍，一个波长
☐ 半波长的整数倍，半个波长
☐ 半波长的奇数倍，半个波长

重置 保存答案

教学材料界面如下图所示：

大学物理实验C

[首页](#)[课程信息](#)[教学大纲](#)[教学计划](#)[课程通知](#)[在线视频](#)[实验预习](#)[教学材料](#)[数据处理](#)[实验拓展](#)[答疑讨论](#)

教学材料

[实验原始记录纸、报告纸](#)[优秀实验报告](#)[实验课表](#)[电子课件](#)[参考文献](#)



海南大学 物理实验中心

二、仪器用具

GOS-620型双踪示波器

SV-5型声速测量专用信号源

SV-5型声速测量组合仪



7

(4) 随着移动互联网的飞速发展,为了充分的利用资源,随时随地快捷有效的学习、监管、评价学生的学习情况,基于蓝墨云平台的大学物理实验云班课应运而生,并开展了混合教学。其网页版的界面如下图所示:



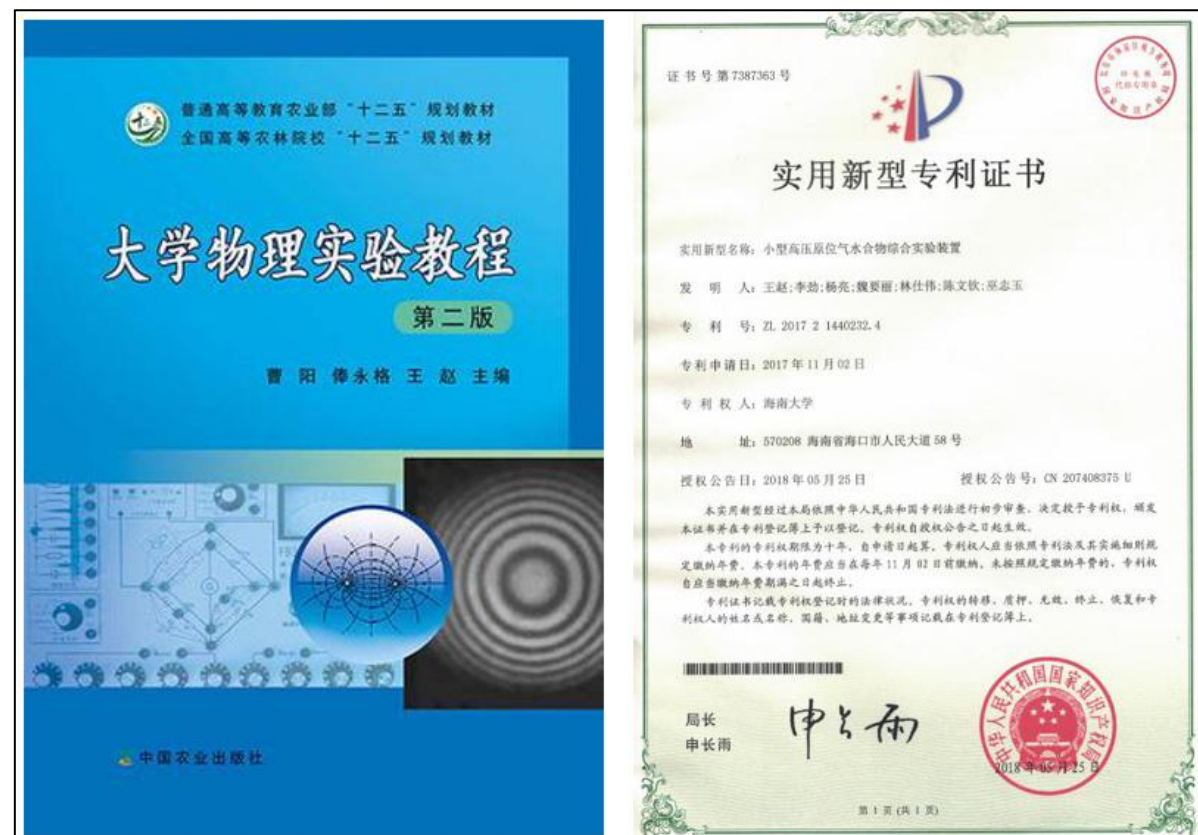
其移动版的界面如下图所示:



(5) 依托校园网的大学物理智能化开放实验教学平台已经建成。此平台进一步提高了教师队伍的综合素质，深化了实践教学改革，促进了创新人才实验技能的整体提升。



(6) 团队经过多年的积累，获批教研项目 8 项，编写修订教材 3 部，授权实用新型专利 1 项，发表实验教学改革研究论文 9 篇等成果。



2. 创新点

（1）多：资源多、功能多。通过智慧平台的丰富数字教学资源，实现了线上模拟仿真、预约实验、预习测试、互动评价等功能，充分激发了学生学习的主观能动性，促进了师生间的交流。

（2）新：理念新、手段新。以教师为中心的教实验为主转变为以学生为中心的学实验为主，以知识传授为主转化为以培养学生的自学能力、实验能力和创新能力为主；仿真实验营造了自主的学习环境，学生可以在这个环境中自行设计实验方案、拟定实验参数、操作仪器，模拟真实的实验过程。

（3）活：方式活、管理活。随着移动互联网的发展，学生可以随时随地学习，反复观看详细的实验视频，教师主要是引导学生积极思考解决问题。学生根据自己的情况还可以选择实验内容分层学习，教师则通过智慧平台大数据进行监督评价管理。

（4）实：成效实、育人实。智慧平台的建设与混合教学的应用实践表明效果明显，深化了实验实践教学改革，推进了实验模式、实践育人、实验团队等的综合改革，促进了创新人才的培养。

3. 应用情况

从 2014 年开始，仿真实验虚拟教学平台、开放实验教学平台、大学物理实验 C 网络教学综合平台、大学物理实验蓝墨云班课平台的相继建立，大学物理实验智慧平台已经面向全校的 16 个学院近 40 个专业的 3000 余位学生开放，目前按照课程设置主要分为：大学物理实验 B（48 学时），大学物理实验 C（32 学时）。具体应用情况如下所述：

（1）从 2014 年 5 月开始，仿真虚拟实验平台、开放实验教学平台项目实施以来，为了使学生的实验能力评价客观公正化，真正提升学生的学习积极性与创新性，在预习仿真开放实验中建立了相应的量化考核指标。当年预约开放实验学生人次数共计达到 957 人次，收到开放实验报告共计 900 余份，收到实验心得体会 600 余份。学生们普遍反映良好，在一定程度上培养了学生的实践能力和创新意识，学生们希望以后多开放实验室。

2014 年 12 月 9 日，上海交通大学物理实验中心主任叶庆好教授到访海南大学物理实验中心参观交流指导工作，对促进海南大学基础物理实验中心的建设、管理、教学等起到了重要的作用！



学生的评价：

此次参加了第一次大学物理实验的开放实验，整体感觉比平时的实验更加具有挑战性，虽然没有繁琐的预习报告和实验报告，但是没有同学的帮忙和展示，实验内容相对复杂，在老师的指点下，整个实验是我们小组不断摸索出来的，这极大的历练了我们的能力。

这一次我们进行的是用拉伸法测量金属杨氏模量实验，三个人一个小组，一起合作调节了杨氏模量测定仪和测定了钢丝在 250g, 500g, 750g, 1000g, 1250g, 1500g, 1750g, 2000g 的重物拉伸下的伸长量。实验中，我们悉了实验熟仪器，成功掌握用光杠杆测量微小长度的原理和方法，也一步步地熟悉了尺读望远镜的调节，最后得到实验所需的数据完成了实验的测量任务，整个过程持续了一个半小时左右，收获颇多。

我非常支持和赞成学校对于这种开放性实验的开展，这种形式的实验没有给予学生过多的学业负担，能让学生更有兴趣更加积极的投入到实验的进行过程中，收获到额外的知识和经验。同时，开放性试验让我们学生在在选择拥有更大的自由度，可以参与到自己更感兴趣、与所学专业相关相关性更大的实验内容中，这是常规的实验教学中所达不到的效果。

这种自主学习能够辅助和加强我对专业知识的学习，希望老师能多多开展这种开放实验，不断提高我们的自主学习能力！

2013 级理科实验班 张静 20130413310040

(2) 基于海南大学网络教学综合平台、蓝墨云班课平台的大学物理实验“混合教学”的实践。从 2017 年 3 月开始，既要发挥教师引导、启发、监控学生学习过程的主导作用，又要充分体现学生作为学习过程主体的主动性、积极性与创造性的实验混合教学正式开展实施，教学效果明显。

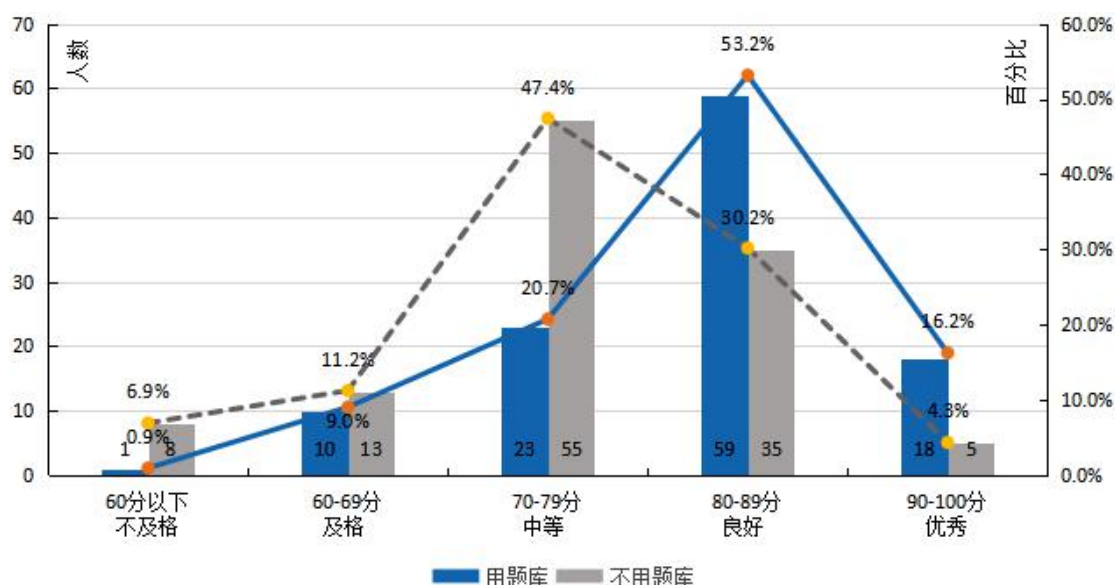


比如在 2017-2018 学年第 1 学期选取了环境科学、土木工程、化工与制药类、食品科学与工程类 4 个专业的部分同学通过网络教学综合平台下的大学物理实验课程进行在线预习测试的考核应用。通过平台数据把学生成绩分为 5 个等级，60 分以下为不及格，60~69 分为及格，70~79 分为中等，80~89 分为良好，90~100 分优秀。下表对使用平台和未使用平台学生的成绩进行对比分析如下：

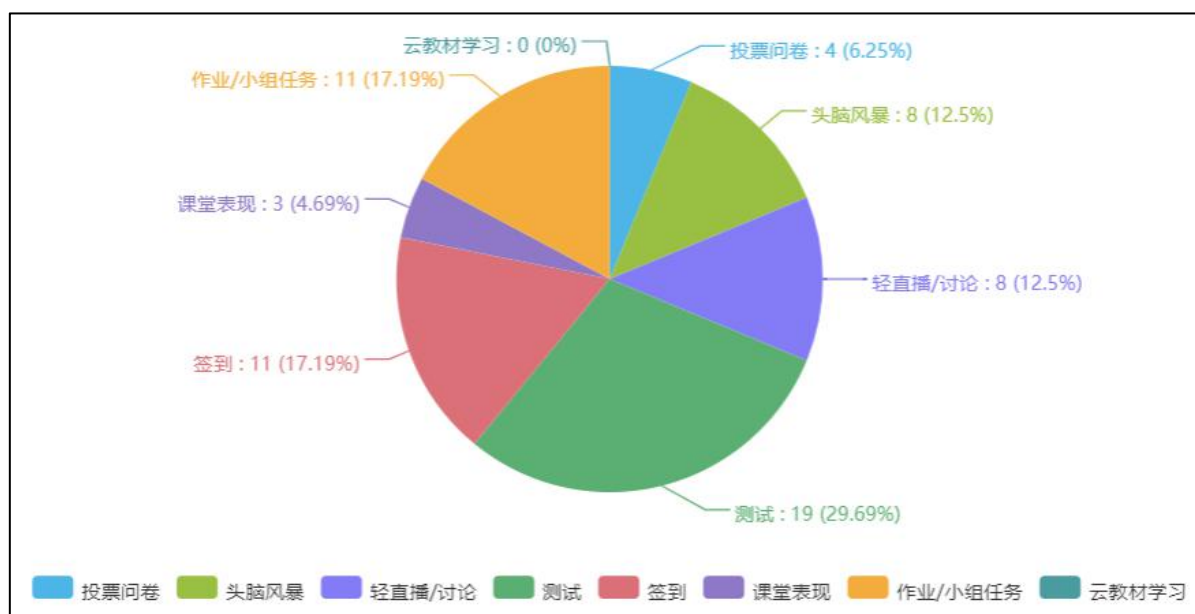
成绩区间		60 分以下	60~69 分	70~79 分	80~89 分	90~100 分
用平台	人数/人	1	10	23	59	18
	百分比/%	0.9	9.0	20.7	53.2	16.2
不用平台	人数/人	8	13	55	35	5
	百分比/%	6.9	11.2	47.4	30.2	4.3

可以看出使用平台的成绩主要集中在良好，优秀较多，不及格较少；不使用平台的成绩主要集中在中等，不及格较多，优秀较少。同时可以从下图看出，使用平台比不使用平台的成绩往优秀部分偏移，说明智慧平台的

应用有利于对大学物理实验的学习，提高了学生的实验知识与能力。



同时蓝墨云班课是一款智慧智能的移动教学工具，可以方便的开展各种教学活动，导出班课的资源报告、活动报告、学情分析等大数据，为混合教学的有效开展提供了强有力的数据分析支持。



大学物理实验课程通过多年的“智慧平台”建设与“混合教学”的应用实践，取得了很好的效果，普遍得到师生的一致好评。在此工作基础上获得了全国高等学校大学物理实验课程青年教师讲课比赛中南地区复赛二等奖1人次，发表教学研究论文9篇，编写修订教材2部，授权实用新型专利1项，连续3年获得北京蓝墨大数据技术研究院颁发的海南省年度十大魅力教师9人次。大学物理实验课程作为全校首批网络课程建设项目，计划以后将进行推广使用。

三、主要完成人情况

第（一）完成人姓名	巫志玉	性 别	男
出生年月	1980 年 5 月	最后学历	本科
参加工作时间	2005 年 8 月	高校教龄	15 年
专业技术职称	实验师	现任党政职务	无
工作单位	海南大学理学院	联系电话	13036091850
现从事工作及专长	物理与实验教学	电子信箱	likewzy@qq.com
何时何地受何奖励	2019 年获得第五届全国高等学校大学物理实验课程青年教师讲课比赛中南赛区二等奖； 2017-2019 连续 3 年获得北京蓝墨大数据技术研究院颁发的云教学海南省年度十大魅力教师（本科院校组）。		
主 要 贡 献	（1）全面负责各项目的策划、选题、申报、组织、实施和总结工作； （2）提出了本项成果的设计方案、实施计划，并对成果的应用和推广提出了指导性的意见； （3）基于仿真平台、网络教学平台、云班课平台、开放平台的“智慧平台”的综合实践倡导者，策划者、推动者和践行者，起到引领指导作用； （4）主持海南省教育厅教学改革研究项目 1 项（已结题）； 主持海南大学教学改革研究项目 3 项（已结题）； （5）发表教学改革研究论文 5 篇； （6）副主编实验教材 1 部； （7）授权实用新型专利 1 项。 本 人 签 名：_____ 年 月 日		

主要完成人情况

第（二）完成人姓名	陈文钦	性 别	男
出生年月	1976 年 3 月	最后学历	本科
参加工作时间	1999 年 7 月	高校教龄	18 年
专业技术职称	副教授	现任党政职务	党支部副书记、 基础物理实验中心主任
工作单位	海南大学理学院	联系电话	13034953220
现从事工作及专长	物理与实验教学	电子信箱	154583883@qq.com
何时何地受何奖励	2018-2019 连续 2 年获得北京蓝墨大数据技术研究院颁发的云教学海南省年度十大魅力教师（本科院校组）； 2009 年获得海南省第五届高校实验室工作论文优秀奖。		
主 要 贡 献	(1) 参与项目的选题、申报工作，协助项目组织和实施工作； (2) 具体组织设计大学物理实验 C 网络课程的建设； (3) 大学物理实验云班课、混合教学的设计者、践行者； (4) 主编实验教材 1 部； (5) 发表教学改革论文 2 篇； (6) 授权实用新型专利 1 项。 本 人 签 名：_____ 课题组负责人签名：_____ 年 月 日		

主要完成人情况

第（三）完成人姓名	庾名槐	性 别	男
出生年月	1979 年 7 月	最后学历	研究生
参加工作时间	2001 年 7 月	高校教龄	19 年
专业技术职称	讲师	现任党政职务	公共物理教工党支部、 院党委委员
工作单位	海南大学理学院	联系电话	13976580491
现从事工作及专长	物理与实验教学	电子信箱	yumh@hainanu.edu.cn
何时何地受何奖励	2019 年获海南大学“一堂好课”教学示范教师荣誉称号； 2019 年获北京蓝墨大数据技术研究院颁发的云教学海南省年度十大魅力教师（本科院校组）； 2018 年获海南大学党员教师“勇当先锋、做好表率”教学能手提名奖。		
主 要 贡 献	（1）参与项目的选题、申报工作，协助项目组织和实施工作； （2）具体组织设计大学物理实验云班课的建设； （3）协助拍摄制作实验题库与视频库； （4）大学物理实验云班课、混合教学的设计者、践行者； （5）发表教学改革论文 1 篇； 年 月 日		
	本 人 签 名 : _____ 课题组负责人签名: _____		

主要完成人情况

第（四）完成人姓名	虞学红	性 别	女
出生年月	1974 年 4 月	最后学历	研究生
参加工作时间	1996 年 7 月	高校教龄	14 年
专业技术职称	讲师	现任党政职务	无
工作单位	海南大学理学院	联系电话	13005095715
现从事工作及专长	物理与实验教学	电子信箱	yuxh@hainanu.edu.cn
何时何地受何奖励			
主 要 贡 献	（1）参与项目的选题、申报工作，协助项目组织和实施工作； （2）具体组织设计仿真虚拟实验智慧平台的建设； （3）协助拍摄制作实验题库与视频库； （4）大学物理实验云班课、混合教学的设计者、践行者； （5）副主编实验教材 1 部；		
	本 人 签 名：_____ 课题组负责人签名：_____ 年 月 日		

主要完成人情况

第（五）完成人姓名	魏要丽	性 别	女
出生年月	1979 年 10 月	最后学历	研究生
参加工作时间	2005 年 7 月	高校教龄	15 年
专业技术职称	高级实验师	现任党政职务	无
工作单位	海南大学理学院	联系电话	13138993659
现从事工作及专长	物理与实验教学	电子信箱	86038682@qq.com
何时何地受何奖励	2018 年获得北京蓝墨大数据技术研究院颁发的云教学海南省年度十大魅力教师（本科院校组）；		

主 要 贡 献	(1) 参与项目的选题、申报工作，协助项目组织和实施工作； (2) 大学物理实验云班课、混合教学、开放实验的设计者、践行者； (3) 主持理学院金课培育项目 1 项，发表教学改革论文 3 篇； (4) 副主编实验教材 1 部； (5) 授权实用新型专利 1 项。 本 人 签 名：_____ 课题组负责人签名：_____ 年 月 日
------------------	---

四、主要完成单位情况

第（一）完成 单位名称		主管部门	
联系人		联系电话	
传 真		电子信箱	
主 要 贡 献	单位盖章 年 月 日		

五、单位推荐意见

推 荐 意 见	推荐单位负责人签字： 单位公章： 年 月 日
----------------------------	--