

附件 1

# 江苏省教育信息化研究课题

## 成果鉴定申请·审批书

课题编号 20171102

课题类别 资助

课题名称 “和美教育”理念下微课对提高内地西藏

初中校学生理科素养的研究

课题负责人 商汉勇

所在单位 常州西藏民族中学

填表日期 2020年3月

2019年12月

# 声 明

本鉴定申请的研究成果不存在知识产权争议；江苏省电化教育馆（省教育信息化中心）拥有宣传介绍、推广应用本成果的权利。特此声明。

课题负责人（签字）：



2020年4月20日

## 填 表 说 明

- 一、本表仅适用于江苏省教育信息化研究课题的鉴定结题申请。
- 二、按照有关规定认真如实地填写表内栏目。无内容填写的栏目可空白；所填栏目不够用时可加附页。
- 三、“工作报告”及“研究报告”另页提供。
- 四、课题研究完成后直接向鉴定组织单位报送鉴定材料，材料包括：课题开题报告、中期报告、《成果鉴定申请·审批书》、成果主件（研究总报告）、成果附件（调研报告、研究工作总结、已发表的系列研究论文等）、相关证明（领导批示、获奖情况、媒体报道及被决策采纳等的证明文件）、重要变更的申请及获准批复。
- 五、所有材料请以 Word 及 PDF 两种格式提交电子稿。

## 一、基本情况

提交鉴定的成果	成果主件	《“和美教育”理念下微课对提高内地西藏初中校学生理科素养的研究》研究报告
	成果附件	<p>1、论文《微视频应用于内地西藏民族学校物理教学初探》发表在《教育研究与评论》2019年5月20日/2019年第3期，作者：商汉勇</p> <p>2、论文《微课在西藏班（校）初中信息技术翻课堂教学中的应用》发表在《中国现代教育装备》2018年11月/总第302期，作者：邢长敏</p> <p>3、论文《“微课”在西藏班初中信息技术教学中的应用》发表在《课程与教学》2018年2月/2018年第5辑，作者：邢长敏</p> <p>4、论文《初中生基于微视频的数学自主学习策略研究》发表在《试题研究》2019年4月25日/2019年第12期，作者：吴文斌</p> <p>5、论文《“微课”在西藏班初中化学教学中的应用价值》发表在《课程与教学》2019年3月/2019年第5辑，作者：戴西红</p> <p>6、论文《“二力平衡”教学设计与反思》发表在《物理之友》2018年11月/2018年第11期作者：程在起</p> <p>7、论文《微视频在初中物理教学中的应用--以机械效率为例》，作者：程在起</p> <p>8、论文《浅谈微课对藏族学生数学理解的促进作用》，作者：王成洋</p>
	申请鉴定方式	会议鉴定
	原计划成果形式	论文

原计划完成时间	2019年12月31日		
通讯地址	常州市清潭西路156号	邮编	213016
联系电话	15961484124	电子信箱	229601076@qq.com
课题组主要成员名单			
姓名	工作单位	职务和职称	承担任务
朱文斌	常州西藏民族中学	中小学教师一级	理科素养现状分析 提高理科素养研究
虞俊	常州西藏民族中学	中小学教师一级	理科素养现状分析 提高理科素养研究
程在起	常州西藏民族中学	中小学教师一级	理科素养现状分析 提高理科素养研究
王成洋	常州西藏民族中学	中小学教师一级	理科素养现状分析 提高理科素养研究
邢长敏	常州西藏民族中学	中小学教师一级	理科素养现状分析 提高理科素养研究
戴西红	常州西藏民族中学	中小学教师一级	理科素养现状分析 提高理科素养研究
谈丽清	常州西藏民族中学	中小学教师高级	理科素养现状分析 提高理科素养研究
吴文斌	常州西藏民族中学	中小学教师一级	理科素养现状分析 提高理科素养研究
周兰	常州西藏民族中学	中小学教师二级	理科素养现状分析 提高理科素养研究 微课的优势分析



## 二、工作报告

**内容提示：**研究的主要过程和活动；研究计划执行情况；研究变更情况（课题负责人、课题名称、研究内容、成果形式、管理单位、完成时间等）；成果的出版、发表情况，转载、采用、引用情况等。  
(限 2000 字)

### 一、研究工作主要进展情况

(一)、根据开题时专家的意见，同时听取各门学科的代表们的想法，将原来开题报告的研究内容进行了细化与修改，修改后的研究内容如下：

- 1、内地西藏初中校学生理科素养现状调查及情况分析
- 2、微课在内地西藏初中校理科教学中的优势分析
- 3、“和美课堂”理科教学中，微课如何提高理科素养的研究
- 4、根据专家的意见，对人员分工按照内容进行分工。

### (二) 加强理论学习，提高教师研究水平

通过开展课题研究，本组成员阅览了很多教育教学、关于课题方面的书籍，查阅了大量文献资料，学习了先进的教育教学理论知识，更新了教学理念，教师的理论水平和研究能力得到了较大幅度的提升。

我们采用集体学习和分散学习相结合的方法，通过上网、学习专著、阅读教育教学类刊物，较大幅度提高了老师的专业理论水平。

### (三)、积极调研，获取真实数据

对应理科四门功课来说，理科素养中的哪些素养需要提高，我们还不知道。想要得到内地西藏初中校的学生理科素养现状的层次，我们必须通过调查、访谈以及相关数据整理，才能清楚；另外，学生平时有没有接触到微视频这样的形式的媒体，什么样的课型较适合使用微视频这些都需要进行问卷调查。为此课题组成员在一起进行商讨，设计出五份调查问卷，通过这份问卷，得到了以下结论：

- 1、从使用课程上来看，语文、数学、英语、物理、化学、政治、

历史课上使用较多的微视频，认为在数学、物理、化学、历史、生物、地理等课程上使用微视频效果较好。

2、有 67%的同学认为微视频在理科学习中有帮助。

3、微视频效果较好，但是师生沟通不能少；引进学生感兴趣的内容或电影片断来结合课上内容讲较好；建议抽象的学习内容用微视频进行教学。

4、物理、化学、历史、地理使用微视频的次数较多，有利于加强理解，希望有可继续保持。

5、学生计算能力、实验探究能力、数形结合能力、逻辑推理能力、数学建模能力、数据处理能力、微观粒子模型应用能力、创新能力比较弱，有待进一步加强。

（四）专家引领，指点迷津。

为了使课题组成员快速进入本课题的研究，在结合组员自学的前提下，学校邀请多名专家来校对课题组成员进行指导，对课题的内容进行修改，使研究内容更加完善与合理，同时指导如何开展课题研究，理论上该如何做，操作上该如何做，为老师们的研究打下了基础。通过专家的引领，课题组成员迅速把握课题研究方向，少走了许多弯路。

（五）积极实践，将微视频应用到教学中。

自课题立项以来，课题组成员走进课堂，积极实践，并定期开展研讨活动。朱文斌、商汉勇、吴文斌、周兰老师、邢长敏、虞俊等老师在公开课中大量使用微课，使同学能够更快的掌握课堂所学内容。

（六）定期开展研讨活动，反思并升华。

开展课题研究活动以来，教师的教科研意识和能力逐步增强，他们边学习理论，边研究探讨、边进行课堂实践和教学改革，他们注重对教学行为研讨与深入的反思，从研讨与反思中促进了课题组老师的成长，同时通过研讨，老师知道微视频的使用在什么情况下使用才是最佳的，微视频在本节课上使用有什么积极的意义；课后，

上课老师让学生写这一节课中使用微视频的感受。

### （七）形成使用微视频课型模式

通过一年的摸索，初步形成一些使用微视频上课的模式，如：习题课时，用微视频与翻转课堂相结合，利用和美课程中的展评学习法，在前端学习时，播放微视频，让学生掌握解题方法，并完成老师的相关练习。课上，老师解决学生在前端学习中的问题，并完成课上学习部分；理化生实验复习课上，使用微视频还原实验现象，让学生能够快速的回忆实验过程，并使用微视频呈现实验中的重点环节；数学图形课上，利用微视频找出各个图形之关的区别与联系等；化学课上，使用微视频显示原子结构。

### 二、成果的发表情况

本次课题，一共有6篇文章在省级刊物上发表，具体如下：

1、论文《微视频应用于内地西藏民族学校物理教学初探》发表在《教育研究与评论》2019年5月20日/2019年第3期，作者：商汉勇

2、论文《微课在西藏班（校）初中信息技术翻课堂教学中的应用》发表在《中国现代教育装备》2018年11月/总第302期，作者：邢长敏

3、论文《“微课”在西藏班初中信息技术教学中的应用》发表在《课程与教学》2018年2月/2018年第5辑，作者：邢长敏

4、论文《初中生基于微视频的数学自主学习策略研究》发表在《试题研究》2019年4月25日/2019年第12期，作者：吴文斌

5、论文《“微课”在西藏班初中化学教学中的应用价值》发表在《课程与教学》2019年3月/2019年第5辑，作者：戴西红

6、论文《“二力平衡”教学设计与反思》发表在《物理之友》2018年11月/2018年第11期作者：程在起

### 三、研究报告

**内容提示：**标识（单位、课题负责人、课题组主要成员、课题名称编号）；简介部分（标题、摘要）；主体部分（研究问题：研究目的—研究意义—研究假设—核心概念；研究背景和文献综述：理论基础—相关研究成果；研究过程：研究设计—研究对象—研究方法—技术路线；研究发现或结论；研究分析或反思建议）；主要成果；参考文献，附录（插图、表格、问卷等）（限 15000 字）

由常州西藏民族中学申报的课题《“和美教育”理念下微课对提高内地西藏初中校学生理科素养的研究》正式立项为 2017 年度江苏省教育信息化研究课题（编号：20171102）。课题负责人为商汉勇，课题组主要成员有：朱文斌、虞俊、程在起、王成洋、邢长敏、戴西红、谈丽清、吴文斌、周兰等。

开办内地西藏班是国家的一项重要民族政策，目的是为西藏的未来经济社会发展培养具有强烈爱国主义思想和较高科学文化素养的人才。从 2002 年开始，国家教育部决定通过中考，选拔成绩优秀的内地西藏初中校的学生进入内地各重点高中学校，散插在汉族班与汉族学生一起学习文化知识。

近十年来，从一批批散插班高中毕业生中我们不难发现，80%以上的学生最终选择了文科。这种现象引起了西藏自治区教育厅与国家教育部的重视。2016 年国家教育部先后派两批专家来江苏省常州西藏民族中学进行藏族学生理科学习的调研，想通过调研找到藏族学生学习理科难的原因，并以此为突破口，来提高藏族学生理科的学习成绩。藏族学生由于语言的障碍，生活经验的缺乏，教材的不适应等原因，在初高中阶段理科学习普遍感到吃力，这一点明显不同于内地汉族学生，具有鲜明的特点。针对藏族生的这一学习特点，我们认为微课在内地西藏班的理科教学中的优势很突出：重复好、场景再现、短小精悍等。本研究拟借助学校“和美教育”理念下的

和美课堂，将微课应用于理科教学，探究提高西藏学生的理科素养的有效途径，研究成果将成为解决藏族学生学习理科难的方法之一，研究成果将有利于提高藏族学生的理科素养，为民族地区培养应用型和实践型的理工科人才和建设者，打下坚实的基础。

内地西藏初中校的办学规模不断扩大，办学影响不容忽视，教育的辐射功能逐步显现。就当下的现实看，内地西藏初中校的办学总体水平有待进一步提升，学校教学质量也存在提升的空间。在当前新课改的背景下，西藏的基础教育更需要与时俱进。本研究成果将进一步推进内地西藏初中校理科教学与信息技术相整合，并成为“互联网+”教学模式的研究的一个内容。

本结题报告是对这二年来常州西藏民族中学开展课题《“和美教育”理念下微课对提高内地西藏初中校学生理科素养的研究》研究的描述与反思，主要分为六个部分：一、课题试图解决的主要问题；二、课题核心概念的再理解；三、课题研究的目标与内容；四、课题研究的主要过程与方法；五、课题研究的主要成果；六、课题研究的价值与社会效益。

### 一、课题试图解决的主要问题

#### 1、了解内地西藏初中校的学生理科素养现状

由于内地西藏初中校的学生都来自西藏，虽然进内地西藏初中校时进行了层层选拔，但是由于西藏的历史、地理等原因，导致现在基础教育还落后内地，他们的理科素养的现状是怎样的，有待我们去调研，通过调研后，我们得出结论，才能有的放矢进行提升。

#### 2、微课在内地西藏初中校理科教学中的优势

微课在教学中的优势显而易见的，如：可重复性，微观世界再现等，除了上面的这些优势之外，结合内地西藏初中校的理科教学，微课还有哪些优势，我们需要调查，找到相关优势，并利用其优势用于提高学生理科素养。

### 3、微课在教学中如何提高学生的理科素养

通过调查找到了微课在理科中的优势，在理科教学中，如何利用微课优势来提高学生的理科素养，并找到合适的方法。

### 4、提高理科老师的信息技术水平

通过微课的制作，让参与课题的老师能够从不会制作微课到能够熟练的制作微课。这样，能够提高老师的素材选择能力，素材加工能和与之相关审美能力等。

## 二、课题核心概念的再理解

内地西藏校：为了体现党中央、国务院对西藏及藏民族的高度重视，我国政府于1985年起在部分经济发达省市开办内地西藏班，利用内地的办学优势，为西藏培养自觉维护祖国统一、民族团结，具有较高科学文化知识和劳动技能的人才。内地西藏班包括初中班、高中班和各类大、中专班，有些省市采取单独建校承担人才培养任务的形式，称为内地西藏校。内地西藏班（校）打破了西藏区内办学的封闭教育体制，体现了党和国家对藏民族教育事业的关心和人才培养的关注。内地西藏校已经成为民族团结的窗口，民族交往的窗口，促进了藏民族独特文化与内地各民族文化的交流。

和美教育：“和美”理念源自中国传统的儒家思想及国外优秀的教育思想。“和”的含义来自“和而不同”。“和而不同”出自《论语·子路》，“君子和而不同，小人同而不和”。这里所提到的“和”是中华传统文化中一个非常重要的概念，它指的是一种有差别的、多样性的统一。“美”既是一种抽象的概念，也是一种具体的感受。苏霍姆林斯基指出：“我认为整个教育体系的重要目的就是：使学校教会人在美的世界中生活，使他离开美就不能生活，使美的世界能在人的身上创造美。”“和美教育”这一提法在基础教育界经常被使用，但尚缺乏明确的定义。

本研究所指的“和美教育”是基于对内地西藏初中校的教育现



状的思考提出的。由于地域差异和不同民族之间存在文化差异，在汉族文化背景下，学生入学后存在文化的融入、对不同民族文化和生活习俗的接纳的问题；远离家乡和父母，会出现暂时的情感空白，需要引导和关怀；师生之间情感的交融、家校联系也都存在文化融合的问题。除此之外，由于民族的差异和经济文化发展水平的差异，民族班学生的国家认同感的教育，良好的现代公民意识的形成都值得深入研究。在上述思考的基础上，我们提出了“和美教育”的构想。

理科素养：理科素养包括以下四个方面：1. 逻辑思维能力，是指正确、合理思考的能力。即对事物进行观察、比较、分析、综合、抽象、概括、判断、推理的能力，采用科学的逻辑方法，准确而有条理地表达自己思维过程的能力；2. 计算能力，就是指数学上的归纳和转化的能力，即把抽象的、复杂的数学表达式或数字通过数学方法转换为我们可以理解的数学式子的能力；3. 探究能力，是求索知识或信息，特别是求真的活动能力；是搜寻、研究、调查、检验的活动能力；是提问和质疑的活动能力；4. 实验能力，包含着理论思维、科学观察和操作三个方面的因素，这三个方面因素是密切相关的，由这三方面因素的有机统一综合成为实验能力。

本课题中的理科，是指数学科目、物理科目、化学科目以及生物科目。

本课题中的各科的素养与能力在课题老师的调研下，通过多年的工作实践经验、西藏教育的实际情况以及影响内地西藏初中校学生发展的理科相关情况而列出，具体各科目的能力如下：

数学科目包含以下七种能力：计算能力、数学抽象与直观想象能力、逻辑推理能力、数学建模能力、数形结合能力、类比能力、方程思想运用能力。

化学科目包含以下六种能力：计算能力、化学规律应用能力、

实验操作能力、微观粒子模型应用能力、观察猜想能力和获取有效信息能力、实验方案设计能力。

物理科目包含以下六种能力：计算能力、概念理解能力、图像处理能力、实验操作能力、物理量数据处理能力、数形结合能力

生物科目包含以下五种能力：观察能力、科学思维能力、实验设计能力、创新能力、应用能力

微课：微课是指运用信息技术按照认知规律，呈现碎片化学习内容、过程及扩展素材的结构化数字资源。“微课”的核心组成内容是课堂教学视频（课例片段），同时还包含与该教学主题相关的教学设计、素材课件、教学反思、练习测试及学生反馈、教师点评等辅助性教学资源，它们以一定的组织关系和呈现方式共同“营造”了一个半结构化、主题式的资源单元应用“小环境”。微课只讲授一两个知识点，没有复杂的课程体系，也没有众多的教学目标与教学对象，看似没有系统性和全面性，许多人称之为“碎片化”。但是微课是针对特定的目标人群、传递特定的知识内容的，一个微课自身仍然需要系统性，一组微课所表达的知识仍然需要全面性。一节微课作品一般只对应于某一种微课类型，但也可以同时属于二种或二种以上的微课类型的组合（如提问讲授类、合作探究类等），其分类不是唯一的，应该保留一定的开放性。

### 三、课题研究的目标与内容

#### （一）研究的目标

1、在课程和教学方面，推动课程改革、课堂变革、教师成长，促进整个教学管理模式的转变，进一步提高内地西藏班的教育管理水平，提升内地西藏班办学效果。在宏观管理方面，发挥内地西藏班在西藏教育中的辐射作用和在国家民族政策中的窗口作用。在和美课堂中，通过微课等形式的加入，改变内地西藏初中校传统的理科教学模式。



2. 寻找在和美课堂中内地西藏初中校利用微课提高学生理科素养的方法。

3. 生成课题研究的行动效果，即：能够在课题研究的过程中，促进教师应用信息技术能力的提高。

## （二）研究内容

### 1、内地西藏初中校学生理科素养现状调查及情况分析

内地西藏初中校学生的理科素养处于什么样的层次呢？由于各校所在市的理科教学的要求可能一些细微的不同、西藏自治区的要求较简单，导致内地西藏班初中校的学生的理科素养层次各不相同。对应理科四门功课来说，理科素养中的四个素养要素哪些需要提高，我们还不知道。想要得到内地西藏初中校的学生理科素养的层次，我们必须通过调查、访谈以及相关数据整理，才能清楚。我们拟选取本校以及全国相对来说教学质量较高的内地西藏初中校的学生进行相关的调查，并进行数据分析，得到内地西藏初中校的学生的理科素养的现有状态，同时对应四门学科，具体到哪些素养需要提升。

### 2、微课在内地西藏初中校理科教学中的优势分析

由于内地西藏初中校理科教学是用汉语进行授课，在听课中，存在汉语与藏语互译的过程，在互译时，难免有许多错误的地方，并且学生课堂理解和反应的速度较慢，给老师的感觉是藏族学生记忆力差、基础差，其实是语言差异和隔阂造成的学习障碍。由于上述原因，教师在讲一些复杂的例题时必须反复的进行讲解，而微课的优势就在于可以不断重复播放。此外，由于学生长年住校，“四点一线”的生活让学生和普通的日常生活脱节太大，缺乏丰富多彩的生活体验，很多课本上的知识学生都没有在日常生活中有对应的体验、感受，而微课可以把日常生活与理科所学的书本知识联系起来，通过视频的方式呈现给学生。微课还有时间短、使用设备要求不高，只要有一个普通的终端，就可以使用等，除了微课有上面的优势外，

微课在理科教学中还有哪些优势，需要通过不断的使用与摸索，并进行优势分析。

### 3、“和美课堂”理科教学中，利用微课如何提高理科素养的研究

首先，集中在和美课堂理科教学中使用的微课，根据它们对学生理科素养发展的各个要素点进行归类：思考哪些微课是可以提高逻辑思维能力，哪些可以提高计算能力，哪些可以提高探究能力，哪些可以提高实验能力。在此基础上，通过课后检测与问卷调查，挑选成功的课堂案例，找出提高学生理科素养各个要点的合理课堂模式，结合相关专家的理论研究和教师的课后反思加以分析与探究。

#### 四、课题研究的主要过程与方法

课题的启动与顶层设计阶段（2018年1月-2018年4月）。主要任务包括：一是课题组进行相关研究文献的梳理；二是积极对课题组成员进行培训，1. 微课制作的方法进行培训，使课题组成员能够熟练的进行微课制作。2. 对成员进行课题研究方面的培训，使大家能够知道做课题的流程；三是聘请专家对课题进行指导，对学校学生理科素养现状进行全面的诊断和梳理，并在专家指导下通过反复座谈、论证和修改，确立了课题研究的整体规划，同时向此方面的专家进行咨询，获得有关理论和方向的指导。

整体推进的实施阶段（2018年5月-2019年10月）。主要任务包括：一是通过问卷对内地西藏初中校理科教学中使用微课的现状进行调查；二是通过问卷对内地西藏初中校的学生理科素养以及学习基本情况进行调查；三是进行数据分析；四是开发出与调查结果相一致的微课，并将微课用于教学，如平时的课堂教学、校本展示课、校际课以及对外展示课、课后单独辅导等，同时定期开展研讨，并通过专家的讲座与指引，积极寻找微课如何提高理科素养的模式，同时对此进行教学效果分析。

课题总结、成果推广阶段（2019年11月-12月）。主要任务：一是在实践研究的基础上总结反思，提炼理论要点和策略，完成课题结题工作。二是成果梳理、推广，提升课题研究成果的影响力和辐射面。

需要说明的是，上述研究阶段之间都是彼此交叉、相辅相成的，所谓阶段划分只是一种大致区分与侧重表述。

## 五、课题研究的主要成果

### （一）国内外相关研究文献综述

#### 1. 关于微课的研究：

在中国知网中，用微课作为关键字，对文献类进行搜索，从2011年4条到2018年7315条，由此可以看出微课正越来越多的融整合到各行各业，特别是2014年，呈现出井喷式增长。具体的搜索数据如下表：

时 间	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
条 数	4	7	156	1108	3633	6044	7135	7315

主要的研究内容分为以下几个方面：

#### （1）、基于微课的教学研究

“互联网+”是利用信息技术以及互联网平台，实现互联网与传统行业的深度融合，创造新的发展生态，可以充分地发挥互联网在社会资源配置中的优化和集成作用，将互联网的创新成果用于提升创新力和生产力。

国家《基础教育课程改革纲要(试行)》中明确提出：要大力推进信息技术在教学过程中的普遍应用，促进信息技术与学科课程的整合，逐步实现教学内容的呈现方式、学生的学习方式、教师的教学方式和师生互动方式的变革，充分发挥信息技术的优势，为学生

的学习和发展提供丰富多彩的教育环境和有力的学习工具。

微课是近年来新兴的教学方式，相关研究工作处于起步阶段。已有的研究往往处于一种理论化的构建，更多地探讨微课的概念与要求，很少涉及实际操作中的问题，相关的实际探索没有进一步展开，把现代化信息技术与一线教学实践相结合，即是教育教学改革的必然趋势，也是新课程改革的必然要求。

## (2)、基于微课的翻转课堂的研究

胡铁生（2011）认为，微课是对某一知识点的讲解，时长往往会超过3分钟，甚至长达十多分钟，这种微课在课堂上播放，难免占用太多时间，打乱正常教学计划。因此，构建基于微课的翻转课堂教学模式不失为一种有效途径。

谢春苗（2014）认为：认真制作微视频，激发学习兴趣。一个好的微课视频，必须要点清晰，生动形象，能够激发学生的学习兴趣，精心设计微课程环节，根据学生的特点制作微视频。高质量的微视频资源是课下学习效果的根本保证；布置学习任务，激发学习动力。为了督促学生自主学习，教师应要求学生在课下观看微视频学习之后，完成相关任务，并且课堂上进行检查；设计课堂活动，引导课堂教学过程。翻转课堂的课堂学习是知识吸收内化的过程，教师设计课堂活动，通过“汇报”、“答疑”、“讨论”等形式进行，使各个学生都能发挥所长，参与其中。在整个过程中，教师充当的是组织者和引导者的角色，应充分发挥职责，引导、管理、监督整个讨论或学习的过程，并进行阶段性的归纳和总结。

咎瑶（2017）认为：基于微课的翻转课堂虽然在培养学生学习积极性和主动性、学生个人能力素养方面相对传统教学有很大的提高，相比千篇一律的传统教学对于学生有如磁石般吸引，但在笔者所在的城市全面实施仍有阻力，前进中需不断更新教学理念，加大教学设备投放，减轻学生课业负担，完善师生评价机制，目前更适

合作为高效课堂教学的补充。

## 2、关于理科素养的研究

在中国知网中，用理科素养作为关键字，对文献类进行搜索，发现文章篇数为0，因为理科素养是一个大概念，对于与一篇论文来讲，可能有由于面太广而无从下笔，故这样的文章很少见。

## 3、关于理科学科素养的研究

### (1) 物理学科素养的研究

在中国知网中，用物理学科素养作为关键字，对文献进行搜索，发现文章篇数为213篇。

彭玉香（2016）认为，物理学是自然科学中的一门重要的基础学科。物理课程所习得的物理知识、物理思想方法及物理知识的应用等对学生的影响是科学素养的重要方面，提高中学生的物理学科素养可以在不久的将来提高全民族的科学素养。物理学科素养是指学生对物理知识的基本掌握、对物理研究过程和方法的基本理解，也包括对物理知识对个人和社会的影响的基本理解。

刘白生（2018）认为，物理科学素养的培养关键是要使学生有正确的学习态度，良好的学习习惯，踏实的学习作风。老师在讲解物理概念和物理规律时，要思路清晰，使学生理解其中的道理，领会研究问题的方法；要重视物理概念和物理规律的应用，使学生学会运用物理知识解释物理现象、独立分析和解决实际问题的能力，这样真正地打好基础才能谈上物理科学素养的全面提高。

### (2) 数学学科素养的研究

在中国知网中，用数学学科素养作为关键字，对文献进行搜索，发现文章篇数为75篇。

曾荣（2016）认为，数学教学可以将研究性学习融入问题情境的创设之中、数学模型的建构之中、研究方法的探求之中、数学本质的揭示之中以及数学应用的过程之中，以帮助学生强化数学抽象

的意识，提高数学建模的能力，形成科学探究的自觉，培养严谨推理的习惯，提升解决问题的能力。

李璐玮（2017）认为，数学学科素养包含数学抽象、逻辑推理、数学建模、数学运算、直观想象、数据分析六个方面。这六个方面的学科素养基本上适应了学生个人发展的需要，能够使学生在形成能力的同时，满足当下社会发展的需要，在高考中重点考查学生能够在不同情境下综合利用所学知识和技能处理复杂任务，具有扎实的科学观念和宽阔的学科视野，并体现出自身的实践能力、创新精神等内化的综合学科素养。

### （3）化学学科素养的研究

在中国知网中，用化学学科素养作为关键字，对文献进行搜索，发现文章篇数为 147 篇。

杨思薇（2013）化学实验是学生最喜欢的课堂环节，更是培养学生化学学科素养极其有效的环节。如何提高实验教学效果，发展学生实验能力，成为中学化学教学研究的热点之一。实验能力是由多种成分组成的一种综合能力，包括确定实验课题的能力、设计实验方案的能力、实验操作能力、实验观察与记录能力、实验思维能力和撰写实验报告的能力等，其核心是实验思维能力。

黄郁郁（2017）认为，现在的教育要求我们必须以学生为主体，培养学生实际解决问题的能力，化学教育也是如此，我们不仅要教会学生化学知识，更重要的是培养他们的化学科学素养，为祖国培养一流人才。

### （4）生物学科素养的研究

在中国知网中，用生物学科素养作为关键字，对文献进行搜索，发现文章篇数为 39 篇。

章熙东（2017）认为，培养学生的生物学科素养，鼓励学生参与科学实践，使学生在实践中加深对知识的理解、对技能的掌握、



对学科思想的领悟，从而促进学生的终身发展。正如学生所说：“本次实践拉近了我与环境保护的距离。”

高维平（2017）认为，随着新课改的深入，高中生物学的地位日益提升，对学生能力的要求也随之提高，愈发注重学生学科素养的培养，倡导教学面向全体学生，加强教学与实际生活的联系，提倡探究性教学。提高生物科学素养的途径很多，实验是最直接、最有效的一种途径，不仅能激发学生的学习兴趣，挖掘其创新潜力，还能培养学生的科学思维习惯，实现学科素养的提升。

### （二）内地西藏初中校学生理科素养现状

通过对理科教师进行访谈，大家一致认为，内地西藏初中校学生由于地区性教育水平差异，以及学生对语言的理解等一系列因素的影响，学生的计算能力较差，特别是一些复杂的计算，学生错得很多。

根据课题的研究内容，在南京师范大学朱曦教授的指导下，数、理、化、生四个科目分别针对各自学科影响学生学科素养的能力进行命题，共出四份调研试卷。通过，对常州西藏民族中学、济南西藏中学、上海共康中学西藏班等校的近 300 名学生进行问卷调查，得出具体数据如下：

表一：数学

能力	数学抽象与 直观想象	逻辑推理	数形结合	类比	数学建模	方程思想 运用
得分率	35%	42%	47%	71%	38%	63%

表二：物理

能力	概念理解	图像处理	实验操作	物理量数据处理	数形结合
得分率	56%	83%	44%	32%	41%

表三：化学

能力	化学规律应用	实验操作	微观粒子模型应用	观察猜想能力和获取有效信息	实验方案设计
得分率	73%	49%	52%	39%	47%

表四：生物

能力	观察能力	科学思维	实验设计	创新能力	应用
得分率	63%	35%	44%	30%	41%

结论：

(1) 从访谈得到，学生的计算能力较差，特别是一些复杂计算。

(2) 从物理、化学、生物三门学科数据分析，学生的实验设计能力、实验操作能力较差。

(3) 从数学、物理二门学科数据分析，数形结合能力较差。

(4) 除以上一些共同的特点之外，数学中的数学抽象与直观想象能力、逻辑推理能力、数学建模能力较差；物理中的物理量数据处理能力较差；化学中的微观粒子模型应用能力、观察猜想能力和获取有效信息能力较差；生物中的科学思维能力、创新能力、应用能力等。

(三) 微课在内地西藏班初中校理科教学中的优势分析

微课从本身的特点来说，他的优势有：

- (1)、时间短；
- (2)、内容少；
- (3)、容量少；
- (4)、个性化辅导等。

微课与理科教学结合起来，优势就大大超出他本身特点的优势，如：

(1)、微课可以一定程度上突出教学重难点。

在微课的使用中，当教师播放视频时，可以十分方便地重复播放知识内容。这种便捷的操作，有效地突出了对重点知识内容的强调。



对于教学中需要突出的内容，教师只要重复播放就可以完成了。

(2) 微课可以将教学中抽象、复杂的知识点直观化、简单化，从而帮助学生更好理解和掌握教学知识。

(3)、根据微课小而精的特点，可以将其下载到学习终端，让学生根据自身需求观看，促进学生自主学习能力的提升，实现个性化教学。

每个学生都是不同的个体，都有着自己不同的成长。学生的智商存在差异，学生的思维存在着不同，学习的学习经历也千差万别，学生的学习存在着差异非常正常，对知识的理解，对规律的认识，对方法的应用等都有不同，因而课后作业的错误也因人而异，这时，老师不可能解决所有同学的问题。但是通过微课，学生可以选择自己错误题目的视频进行学习，反复观看，反复揣摩，直到完全弄懂为止。利用这种学习，不同的学生有不同的选择，能够更好的提高学习效率。学生也可以根据自己在课堂上掌握的程度，在课后回看微课，对课堂内容进行加深和更好的理解，而且这个过程可以无限的重复，直到学生完全掌握为止！这就满足了不同学生的差异化需求！

(4)、微课是一种创新性的教学形式,能够让原本枯燥、乏味的教学课堂内容变得生动、活泼。微课让学习过程变得轻松活泼，同时有画面和音乐，显得直观形象，对初中生来说，这样的吸引力比老师单纯的讲要大得多！这样更容易调动起学生的兴趣和注意力，让学生产生很深刻的印象，对物理的学习更加感兴趣，更好的激发学生的热情。

(5)、微课的记忆性帮助学生记忆概念，形成正确的知识体系。

理科各科目中有很多章节概念很多，记忆量很大，课时比较长，学生通常都是老师讲到后面他们忘到前面的知识，还有很多容易混淆的概念，我们在平时教学中也发现这是学生的难点，概念的混淆是

普遍存在的现象。我们可以使用微课解决这个问题，把这一章的概念按接受知识的过程步步呈现给学生，让学生形成体系。我们不断反复利用微课的记忆能力帮助学生理清概念，形成正确的知识体系。

(6)、微课中的教学内容很多来源于网络，因此，微课的资源十分丰富。

(7)、微课直观能用微观观点来解释一些常见现象。

微课可以把微观的、不可触摸的现象直观、形象地表现出来。例如，原子、分子、离子这类概念是比较抽象的，它们是看不见摸不着的，但却是实实在在存在的。对这部分内容的教学，大部分教师都是靠语言来阐述，但即便讲得再透彻，总会因学生的理解力和想象力存在差异，而出现对知识点似懂非懂，知其然而不知所以然等情况。此时，如果教师能够运用微课辅助教学，化抽象为具体，那么学生就可以很好地掌握微观概念了。

(8)、微课能将实验变得直观、安全、效果明显。

物理、化学、生物三门以实验为基础的学科，很多知识点的讲解都要配合实验，这就需要教师在课堂上做相关的演示实验。班级往往有40名学生以上，教师在做实验的时候，很多坐在教室后排的学生无法看清实验，许多学生站起来，甚至踮起脚尖，费力地观察。一些使用试管进行的实验，视力不好的学生根本看不到现象。教师在课堂上演示实验的时候，学生都感到兴奋，但是只看到教师做，而看不到做什么，这就让学生逐渐丧失了学习的兴趣。而将实验做成微课，清晰的现象配合教师的讲解让学生更直观地观察实验，学习效果更佳。而对于一些有危险的实验，利用微课则让实验更安全，更直观。

(9)、对现有的微课进行再创作，融入藏族元素，能够使学生通过更准备的理解相关知识内容。

由于内地西藏初中校的学生均来自西藏，藏语是学生的母语。而理科教学是用汉语进行授课，在听课中，存在汉语与藏语互译的过程，在互译时，难免有许多错误的地方，并且学生课堂理解和反应的速度较慢，给老师的感觉是藏族学生记忆力差、基础差，其实是语言差异和隔阂造成的学习障碍。我们在学生难懂的知识点的微视里插入藏语解释，这样大大的减小学生理解上的难度，同时提高了学生对知识的掌握的精确度。

#### （四）微课在内地西藏班初中校理科教学提高学生理科素养的研究

根据微课的特点与优点，根据朱曦教授的指导，以及内地西藏初中校学生的特点，我们开展了以下四个能力提高的研究，分别是：利用微课提高学生的计算能力、利用微课提高学生的实验能力、利用微课提高学生数形结合的解题能力、利用微课提高微观粒子模型应用能力。

##### （1）利用微课提高学生的计算能力

1、审题。学生计算出错一部分原因是审题不清，题目没看仔细，拿起来就做，反而导致错误。微课展示认真审题的过程，既是为培养思维，解题必须，同时又是为学生培养良好的解题习惯。微课中，教师用正确的读法读一遍，对于文字型的计算题，带着学生审题找出已知和未知，利用字幕等效果标注题目关键词。对于单纯的计算题，教师要带领学生分析题目由哪几个部分组成，每个部分包含哪几个运算；按照一般的运算顺序，确定先算哪步，再算哪步，最后算哪步；每部分有哪些数据，有没有简便运算；如果有怎么算，你的根据是什么？

2、联想筛选。在微课设计中，引导学生从已知的概念、法则出发有依据地构建新算法。数学的运算都是从概念和法则出发，没有依据的算法构建是错误的。如学生没有理解合并同类二次根式就利用乘法分配律进行合并，类似于合并同类项，不是同类二次根式不能

合并。结合目标和问题特征联想用什么性质、方法或者运算律，比如：解一元一次方程考虑等式的性质；因式分解可以考虑提公因式法、公式法、十字相乘法；整式的乘法考虑乘法交换律、乘法结合律或者乘法分配律。这样学生才能根据题目的特征筛选方法，进而思考怎么算。

3、实施计算。根据短时记忆理论要求强调感知与操作同步。利用微课展示细致的运算动作，培养学生细致的运算习惯。微课要展示计算的動作过程，把谁与谁计算，结果是什么的思维过程，运算要先定符号，后定绝对值。注意运算顺序，不乱使用运算律来简化运算过程。教师要展示确定先算哪一步，后算哪一步，不跳步。微课还要展示草稿的运算过程。

4、学生计算错误有一部分是因为格式书写不规范，导致思维混乱，或者由于格式错误被扣分，或者符号数字不规范，导致抄错数。因此，微课展示要规范的书写格式，培养学生良好的书写习惯。规范的书写格式可以准确地表达运算的思路和步骤。

5、反思小结。根据短时记忆的理论，在微课设计中，利用字幕板书，把短时记忆转入长期记忆，形成解题的程序化。短时记忆不足也是学生计算有误的原因之一。每一类计算题都有一定的运算程序。在微课中利用电脑软件加入相应运算的步骤的板书字幕，把每步的動作过程精简为语句信息，便于学生形成长期记忆。

6、错题订正。由于学生的接受能力不同，往往有的学生还不能理解一些计算的技巧，从而导致解题错误。为了能够使学生在订正时真正理解此类计算题的解题技巧，将这一类的题目的解题过程做成微课，利用微课的可重性，播放给做错此类题目的学生看，直到看懂为此，同时通过订正，能够真正掌握解此类计算题的方法。

## (2) 利用微课提高学生的实验能力

1、利用微课，提高学生的实验操作技能能力。

技能性实验重点在于培养学生的实验操作技能,提高学生的动手能力。对于这部分内容教师尽量少讲,让学生“从做中学”。例如,在“练习使用显微镜”的实验中,在学生预习的基础上,不讲实验的操作,让学生自己使用显微镜,有的学生很快看到了细胞,有的学生不知道怎么用,着急地想办法(翻书、请教别人等)解决。在电子白板上滚动播放“练习使用显微镜”的微课,不会操作的学生从微课中模仿,从而掌握了使用显微镜的方法。微课为学生节约了课堂时间,给学生提供了更多动手操作的机会。对于教学时间紧张、实验条件差、没有实验员,无法进行实验教学时,可利用微课进行适当的弥补,以提高实验教学效果。

## 2、提升学生的实验设计能力

在教育改革背景下,人们对初中物理实验的教学更为重视,要求学生不仅仅要掌握课本上相关的物理知识点,同时还要具备良好的实验操作动手能力和实验设计能力,提升学生的物理思维。从以前的物理实验教学方法来看,很多教师都会在课堂上演示物理实验,但是一个班级的人数众多,很多学生并不能清楚地观看到物理实验的整个过程。当学生自己动手实验时,就会出现很多问题。实验过程中常常出现实验步骤错误、实验线路连接不当等情况,最终导致实验失败。而教师在物理实验中引入微课,就可以通过微课将实验的每一个流程和步骤演示出来,同时还能够图文并茂进行讲解,让学生理清实验过程,掌握实验原理,在自己动手实验时就知道该如何操作,最终提升学生的实验设计能力。

## 3、提升学生处理实验数据能力

实验课后引入微课,是因为物理、化学实验数据处理将运用大量数学知识,所以课后制作一个关于数据处理的微课教学视频。学生通过学习微课,对数据做出正确处理分析,从而得出真实的结论和规律。大多数学生不会处理数据,就是学着尝试处理的数据也有很多

地方不很科学和规范。教师可以将实验数据制作成微课，让学生通过观看微课，学习实验数据处理的方法，从而提高学生处理数据的效率和能力。

### (3) 利用微课提高学生数形结合的解题能力

数学是关于“数”和“形”的科学，数形结合缘于数学“数”和“形”的密不可分，“数”和“形”是数学两个基本的元素，只有将两者紧密结合起来才能有效地理解数学，只有具备数形结合的思想才能更好地理解和掌握数学，才能更好地利用其思想解决数学问题。数学学习是一个循序渐进不断积累的过程，微课使数学学习的过程具有了动态可视化的效果。

通过应用数学软件，建立“数”和“形”的关联，建立“数”和“形”的动态直观可视化表示方式，利用录屏软件，将屏幕上出现的内容做成微课，通过播放微课，学生们可以看到不仅将数和形联系起来，而且还将数与形的变化关系显示出来，数的变化决定了图形的变化以及如何变化，图的变化联系着数的参数变化，将图动态调控渐变，整个过程数和形的关系一目了然。直观形象地掌握函数的性质，既包括宏观的，也包括微观的，还可以是整体的。如果有学生还不懂，可以利用微课的可重复的优点和个性化的优点，继续利用课后时间观看解题过程，直至弄明白为止。

经过一段时间使用微课后，在头脑中建立“数”和“形”的联想和再现，由代数想图形，或由图形想代数符号，找到两者的对应关系，建立数和形的联系。数学本身就是由数和形组合的，通过数和形的直观动态可视过程，在头脑中形成数学概念、性质等的“字、数、形”结合体，也就是看到数，便能马上想到形，看到形便能马上想到数。头脑中的数形还是可视和动态的，形成一种条件反射式的数形结合体，力求体现数与形结合的基本思想，将“图、式、文”这三种数学的最基本表现元素进行分类编排，组合搭配，培养学生的



识图能力以及文字、式子与图形的转换能力。

#### (4) 利用微课提高学生微观粒子模型应用能力

一些在课堂上很难讲清的化学概念、化学规律的形成过程、某些物质的结构、学生理解起来比较困难，微课的应用以其丰富的表现力能很好地解决这些问题，特别是对学生平时无法观察的难以了解的知识更显示出巨大的作用。例如，可以利用微课将水通电分解的过程即水分子分裂成氢、氧原子，原子重新组合成氢分子和氧分子的过程展示出来，微课能使许多肉眼看不见的反应过程变成生动有趣的化学过程。又例如，在学习离子化合物的形成，利用微课展示 Na 原子、Cl 原子的结构示意图，再通过微课生动形象的模拟 Na 原子、Cl 原子得失电子形成 NaCl 这一过程，从而使学生们对离子的形成这一知识点理解得非常透彻。比如在《原子的构成》中“核外电子排布”，虽然我们可以通过课本上的图片来解释，也可以用相关模型进行直观教学，但实际效果并不理想。前者由于缺乏动感而使学生误以为电子的运动有一定的规律，后者则会让学生认为原子是一些实心的几何体。而微课则可以很直观的展示出原子的构成和核外电子的运动。

在化学教学中，由于微观粒子及其结合、运动和排列的不可感知性，多数学生对物质微观结构的相关知识都感到比较抽象、难于理解，而微课的应用解决了这一难题。由于学生的对微观粒子结构在头脑中形成了正确的模型，从而学生利用这些模型解决问题的能力提高了。

### 六、课题研究的价值与社会效益

#### 1、理论价值

二年来，我们利用课题作为抓手，努力推进学校理科教学课堂的改革，课题研究有效地推进了学校发展，也为同类型的内地西藏校教育教学提供了可以借鉴的经验。在课题的研究中，核心组成员发表

及获奖相关论文 5 篇。

## 2、实践价值

(1) 通过课题的研究，使微课在课堂里大量使用，提高了课堂效率。这两年来，课题核心组成员共上了 20 节展示课或校际课，在课上大量的使用了微课，使学生能够轻松掌握相关知识点，得到同行们的大加赞赏。通过微课的使用，教师们改变了传统的教学模式，为学校的课堂改革提供了一个有效研究途径。

(2) 通过课题的研究学校理科老师信息技术水平较以前大大提高，悄悄改变了教师的行为，为学校的互联网+的课堂研究打下基础。学校在参加 2019 年江苏省“五四”杯初中青年教师微课征集活动时，其中有一位核心成员获奖，二位获二等奖，一位获三等奖。

## 3、社会效益

在本课题研究中，参与课的成员制作了大量的微课，这些微课是对内地西藏初中校学生的理科学情所开发的，具体的很强的针对性。学校将将这些微课上传到学校网站上供所需人员下载，为内地西藏初中校理科教学研究提供支持。

结语：《教育信息化十年发展规划（2011-2020 年）》指出：推进信息技术与教学融合。建设智能化教学环境，提供优质数字教育资源和软件工具，利用信息技术开展启发式、探究式、讨论式、参与式教学，鼓励发展性评价，探索建立以学习者为中心的教学新模式，倡导网络校际协作学习，提高信息化教学水平。民族教育呼唤信息技术与教学的融合。通过整合，打造真正以生为本的课堂，从而更好的为民族教育事业作出贡献！当然，内地西藏校教育教育的巨大挑战和实践空间也给我们的研究提供了机遇和价值。

但是，在实际研究中我们还存在一些问题和不足：理论素养不够，思路不够开阔，在很多问题的思考上还有一定的局限性。比如，我们对民族交流、交往、交融的理解还有一定的局限性；在教育教学



中对学生的个性化特点研究和关注不足，特别是如何将藏民族特有的元素融入到教学中还研究得不够。与预期的成果相比，我们对课题的成果提炼和汇总方面做得还很薄弱。

课题的结题并不意味着研究的结束，我们将继续且行且思，努力通过面向内地西藏校教学管理的“和美”教育的研究和行动赋予民族教育崭新的含义。

#### 参考文献：

- [1]郭纪标. 学校文化变革丛书：教育之道，道在心灵 [M]. 华东师范大学出版社, 2014.
- [2]胡弗曼, 海普著, 贺凤美译. 学习型学校的文化重构[M]. 中国轻工业出版社, 2006.
- [3]怀特海著, 庄莲平译, 教育的目的[M]. 文汇出版社, 2012.
- [4]迈克尔·富兰. 教育变革的新意义[M]. 教育科学出版社, 2006.
- [5]石中英. 知识转型与教育改革[M]. 教育科学出版社, 2001.
- [6]莎郎·D·克鲁斯, 凯伦·S·克鲁斯著, 朱炜译. 建构强大的学校文化：一种引领学校变革的指南[M]. 北京大学出版社, 2013.
- [7]沈宗濂. 西藏和西藏人[M]. 中国藏学出版社, 2014.
- [8]雷召海. 关于内地西藏班（校）办学模式的政策分析——以武汉西藏中学为例[J]. 民族教育研究, 2012(4).
- [9]冉冉, 张长英. 内地西藏班（校）初中生主观幸福感研究[J]. 贵州民族研究, 2013(1).
- [10]晓聪. 教育部民族教育司 2014 年工作要点[J]. 民族教育研究, 2014(3).
- [11]严庆, 刘雪杉. 民族交往：提升民族团结教育实效性的关键——以内地西藏班（校）为例[J]. 西藏民族学院学报（哲学社会科学版）, 2011, 04:91-95.

- [12]严庆. 浅析内地西藏班（校）师生的文化适应[J]. 民族教育研究, 2009(2).
- [13]李文彩. “微课”在初中物理实验教学中的应用[J]. 中小学实验与装备, 2018(6).
- [14]伊兴华. “微课”助推物理实验教学课堂[J]. 课程教育研究, 2019(42).
- [15]曾荣. “学”即研究—以研究性学习引领学生数学素养的形成[J]. 江苏教育, 2016(6).
- [16]张涛. 充分发挥互联网的教学优势 享受微课翻转课堂的精彩[J]. 中国校外教育, 2015(5).
- [17]许紫炜. 初中化学实验微课运用于实验教学的研究[J]. 云南化工, 2018(12).
- [18]金立. 基于物理学科素养的高中物理教学策略[J]. 湖南中学物理, 2016(3).
- [19]牛利霞. 加强数形结合, 提高解题能力[J]. 新课程下旬, 2012(2).
- [20]汪自强. 浅谈微课在初中物理教学中的应用[J]. 信息技术与教学, 2018(2).
- [21]黄郁郁. 新课程背景下培养初中生化学学科素养策略研究. 《教师教学能力发展研究》总课题组科研成果集（第十一卷）
- [22]刘白生. 中学物理科学素养及其中课堂教学中的培养[J]. 湖南中学物理, 2018(2).
- [23]高维平. 重视实验教学, 提升学科素养[J]. 中学生物教学, 2017(8).
- [24]涂振章. 制好微课提升物理实验能力[J]. 课程教育研究, 2019(5).
- [25]李宪珍, 夏志辉. 打磨核心细节, 创设高效微课[J]. 中学数学

高中版, 2015(1).

[26]刘铁宏. 中职数学数形结合思想下微课开展策略[J]. 文存阅刊, 2018(9).

[27]曾建红. 利用“微课”提高数学运算核心素养[J]. 师道教研, 2019(1).

[28]姚亮发, 张明月, 杨毅明. 微课在初中化学教学中的运用—以“原子的构成”为例[J]. 中小学教学研究, 2019(3).

[29]周鹏. 数形结合与信息技术在不等式中的应用[J]. 中学数学教学参考, 2016(9).

[30]蔡三娟. 例谈微课在初中生物学实验教学中的应用[J]. 课程教育研究, 2019(11).

#### 四、课题负责人所在单位审核意见

该项课题立意新颖，在内地西藏初中校的教学实践中，首次从“和美”的视角出发，开展理科教学的研究，关注学生国家认同感的提升，关注西藏生理科学习中的语言文化障碍及心理特点，在此基础上关注微译在教学中的运用，丰富了内地西藏初中校教育教学的理论。

该项课题研究扎实并具有较强的实践价值。首先，课题开展了多校学生理科素养的调查，对比，让研究更有针对性。其次，研究抓住了西藏学生核心素养发展中的盲点、痛点，有研究价值。再次，结合一线教学实际提出了很多行之有效的实施策略并提升了教师的教学能力和素养。

同意该课题结题。



负责人（签章）

王明

2020年4月20日

# 江苏省教育信息化研究课题成果鉴定

## 意见表（会议鉴定）

课题名称	“和美教育”理念下微课对提高内地西藏初中校学生理科素养的研究		
成果名称	《“和美教育”理念下微课对提高内地西藏初中校学生理科素养的研究》研究报告		
课题负责人	商汉勇	所在单位	常州西藏民族中学
成果形式	研究报告	课题编号	20171102
鉴定组专家	姓名	职务（称）	研究专长
	龚国胜		常州市教科院
	王俊		常州市教科院
	黄炎		常州市教科院
<b>鉴定意见</b>			
<p>该项课题研究具有较强的实践价值，能紧扣学生学习中由于文化差异造成的理解障碍，通过微课让学生多感官接触信息，减少信息的损耗，提高学习效果。具体来说：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、该项课题研究文本规范，研究过程扎实，能按照文献研究、调查、实践研究等几个层面按照设计开展研究，其中，文献研究和调查为后期研究奠定了坚实的基础。</li> <li>2、在行动研究上，能紧扣四种能力的归纳、提炼，聚焦四种能力的培养。</li> <li>3、在研究的成效上，发表了多篇有质量的论文，积累了相关教学资源，整个研究在较短的时间里取得了较好的效果。</li> </ol> <p>课题研究还可以在以下几个方面关注和提高：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、能紧扣西藏学生的个性化特点，但是，对藏族学生的学习特点关注仍然不足，建议根据学生理解的需要加入更多藏族元素并积极开发双语微课。</li> <li>2、研究要回溯到“理科素养”这个关键词上来，要进行“理科素养”方面研究的文献的梳理。在研究中，有前测，但也要关注后测，可以通过数据来了解学生的理科素养是否真正得到了提升。对于学生理科素养的提升，需要在</li> </ol>			

评价方面再作一些思考。

3、微课的使用中需关注学生不同方面的难点，作分类处理，如，在实验操作类的微课层面，找到学生易于出错的地方，放大、放慢速度，让学生充分学习后开展练习，能很好地发挥微课的实践效果。

4、紧扣“和美”这一关键词，让中华民族传统文化在微课中渗透，让国家认同感在微课学习中提升。

5、在具体可视化的策略上需要再作一些提炼，在一些关键点上还需作一些深入思考。

同意该项课题结题。

鉴定组组长签字：李刚

鉴定组成员签字：王俊 黄志

2020年4月17日

能否通过鉴定	通过 <input checked="" type="checkbox"/> 不通过 <input type="checkbox"/>

注：

1. 鉴定意见不少于 500 字。

2. 出现下列情况之一者，不能通过鉴定：有严重政治问题；有剽窃或作假行为不具有科学性、创新型、规范性及应用价值等。

六、结题组织单位审核鉴定意见

市级教育信息化课题主管部门、高等院校审核鉴定意见

同意结题

单位公章：



2020年4月17日

省电教馆（省教育信息化中心）复核鉴定意见

单位公章：

年 月 日