沈阳铁路实验小学教师案例

核心素养导向下的跨学科项目式学习

陈宇曦

U-G-S 模式多空间融合项目式教学共同体典型案例申报表

成员单位：沈阳铁路实验小学（公章）

联 系 人：陈宇曦

案例类别 1 □课例 □学生案例 □教师案例 □区域案例 □学校案例

案例类别 2 □STEM/STEAM 类 □学科项目学习类

□跨学科项目学习 □综合实践活动类 □校际协作学习类

联系电话：19824020212

电子邮件：980910876@qq.com

填报时间：10 月 11 日

沈阳师范大学

辽宁省电化教育馆 联合编制

2023 年 10 月

一、负责人和联系人基本情况

负责人	陈宇曦		职务	教师
单位	沈阳铁路实验小学		邮政编码	110005
电话	23394068	手机	19824020212	
电子邮箱	980910876@qq.com			
地址	沈阳市和平区南宁南街 138 号			
联系人	温敏		职务	副校长
单位	沈阳铁路实验小学		邮政编码	110005
电话	23394068	手机	13998376342	
电子邮箱	963804943@qq.com			
地址	沈阳市和平区南宁南街 138 号			

二、基本情况

一、理论指导，主题内容项目化

在“U-G-S 模式”视角下，我积极参加校本研修的活动，通过项目学习内容研究、开发、改进、项目实践等步骤努力进行校本研修。暑假期间我在人人通平台发布并开展了科学创造营系列活动，开启了“科创+”项目式学习，并将主题内容项目化。活动依据学生兴趣与研究目标分为寻找身边的“科学小达人”“饮料的秘密”“神奇的纸电路”“快递垃圾的研究”“水培蔬菜大比拼”等主题内容，学生可进行自主规划。“科创+”项目式学习激发学生热爱科学的好奇心和探索欲，体验创造的魅力，形成初步的科学观念，培养科学思维能力，并将学生学习实验过程制作成微视频发布至学校公众号中，推动了中小学科学教育学

校主阵地与社会大课堂有机衔接，着力在教育“双减”中做好科学教育的加法。

二、合作实践，项目学习融合化

在我校教育发展新模式下，我带领学生参加了学校与辽宁省科技馆开展的“校馆合作”项目。同学们走进辽宁省科技馆，进行丰富多彩的“科创+”项目式课程学习，将内容分成《别样的“画”意》、《魔力数学》、《把“电”带回家》三个项目式学习主题。

学生通过“科创+”项目式课程学习感受了多维体验科技的魅力，有机会接触到前沿科技知识，提升了科学素质，这种项目式学习的跨学科融合不仅给原有学科增加了趣味性，还拓宽了学生科学学习的渠道，培养了学生创新精神和实践能力，提高了学习成效。此次活动对教科研一体化研究、学科建设等方面展开多维度合作提升，共同推进基础教育高质量发展，助力义务教育“双减”工作。同时也给教师带来了挑战，项目式学习还需要深耕细作，作品还需要在便捷性、方便性上给学生更多的空间。

“U-G-S 模式”充分体现了理论对教学实践的指导价值，它不仅提高了教师将信息技术与课堂教学融合的教学能力，还提高了教学质量，促进了教师的专业成长。

三、典型案例解决的问题

随着核心素养理念及措施的落地与实施，项目式学习成为培养学生核心素养的重要学与教方式。新课标还提到了要“强化学科内知识整合，统筹设计综合课程和跨学科主题学习”,知识本位转向了素养本位，促进学生综合能力的提升。

一、项目式学习与学科融合

随着对学科“核心素养”研究的不断深入，学习方式的变革成为落实核心素养的重要途径，项目式学习也在这一背景下得到了高度的重视。我将将课程目标清晰具体化，希望可以更好地发挥出学科课程于项目式融合的价值。其中一个显著的问题就是在项目式学习的过程中，语文知识渐呈“碎片化”趋势，缺少“灵魂”的统领与归纳。我以语文学科大概念为统领作为指导,避免“教学环节碎片化”,从而可以补正语文学科项目式学习之弊。

而语文大单元作业设计与核心素养所追求的项目式学习、基于理解的大概念学习、主题式学习，这三种形式的学习理念是一致的。基于此，在“学习课程标准，优化教学设计”为主题的项目式学习教研活动中，我依据 2022 年新课改义务教育语文课程标准，本着“主题为脉、单元为魂”的理念，将基础巩固型、拓展探究型、学科融合型作业相结合，重点培养学生核心素养，提升文化自信，科学

地发挥作业育人的功能。

二、基于真实情景开发课程

项目式学习作为一种全新的学习方式，是基于真实情境的尝试和探索，我尝试从项目化学习中寻找新思路，从科学知识统整的角度，将目标和任务前置，创建真实学习情景。在科学创造营活动项目式活动中，我在人人通学习平台设置寻找身边的“科学小达人”的真实情境，把科学知识和科学思想转化成学生日常生活经验或科学知识探索，让学生在科学学科学习的基础上提出所感兴趣的一个问题。学生们利用生活中常见的物品如水瓶、剪刀、火柴等进行科学实验挑战，也张开了创意的翅膀，把奇思妙想的想法记录了下来，把自己亲身的体验分享出来。只有基于真实情境，最终呈现出来的项目成果对于学生而言才是真实、有意义的。

四、典型案例中问题解决的认识与思路

一、项目式学习实践背景

在线上进行项目式教学虽然有着独特优势，但是无法完全替代线下教学，教师需要有效利用线上线下优势，构建后疫情时代“双线混融”的立体课堂。“双线”教学以“融合”为特征，“双线”并不是简单地将线上与线下相加，而是彼此交融，你中有我，我中有你。“双线”教学还是共时的，教学的效果和发展状态取决于线上线下的相互关系，教师开展“双线”教学，需要对原有课堂教学进行调整，不仅仅关注教学媒介的改变，更重要的是要从不同学科的育人价值和学习方式出发转变认识，进行教学理论与实践的创新。

二、项目式学习实践举措

1.线上自学，学生掌握基础识记性知识

为了提升在省科学宫“科创+”项目式课程学习的有效性，课前我将本节课与房屋搭建知识内容录成微课视频，制作以问题、收获、评价三个环节为中心的项目式学习任务单，再将房屋种类内容，整理成阅读材料。并将这两种材料提前下发给学生。这样既有利于教师掌握学生对材料的理解情况，也锻炼了学生的科学阅读、从材料中获取关

键信息及科学写作的能力，

2.线下教学，用知识解决实际问题

在教师组织全班同学合作填写学习单，组织小组讨论，并引导学生思考房屋的搭建需要依靠什么步骤，并将思路图记录下来。

3.成效与经验

对于《结构与搭建》这种课内知识内容相对简单易懂，学生理解难度不大的课程，比较适合采用线上自学、线下深度学习的线上线下融合教育的模式。通过观看房屋搭建的微课视频，在学生了解了基本知识内容后，创设出真实存在的、学生感兴趣的“我是小小建筑师”教学情境，采用项目教学法，将传统的学习建筑学知识的过程转变为利用知识解决问题的过程，一方面可以加深学生对于知识内容的认识与理解、达成深度学习的目标，另一方面也可使学生切身体会到所学知识的价值和意义，一举多得，收效颇丰。

五、典型案例实施过程

一、基于现实空间，设计跨学科项目化学习

我带领学生参加了学校与辽宁省科技馆开展的“校馆合作”项目。同学们走进辽宁省科技馆，进行丰富多彩的“科创+”项目式课程学习，将内容分成《别样的“画”意》、《魔力数学》、《把“电”带回家》三个项目式学习主题。







1.基于标准的跨学科项目化学习

跨学科项目化学习是国家课程校本化实施的课程设计方式和教学方式之一。开展基于标准的跨学科项目化学习，既是落实国家课程标准的需要，也是培育学生核心素养的需要。我不断进行学科基础学习和跨学科学习，从建构模型、学习典型案例、实践改进，调整课程结构等方面落实基于课程标准的跨学科项目化学习活动。并努力在语文课堂中实践，整合多个学科的概念、思想、方法、能力等，打破学科边界，创造性地解决新问题并形成成果，形成对核心知识和学习历程的深刻理解。

在辽宁省科技馆进行丰富多彩的“科创+”项目式课程学习中，我策划了别样的“画”意项目式学习活动，融合了生物学科与语文课堂，将艺术和文化碰撞，智慧和自然融合，与温婉唯美的扎染邂逅，过程分为“八步走”：

1）提出问题：生活中哪些东西可以做染料？

2）组建团队。学校教师负责学科类知识引导，科学馆专业老师讲解了我国的古老染色艺术——植物扎染。

3）项目计划。计划筹备、组织资源。

4）项目启动。入项活动、分解问题。

5）知识准备。植物扎染六部曲

6）自己动手制作扎染作品

7）成果展示。在人人通平台提交作品

8）复盘结项。评价和反思





2.项目式学习的特点决定了其跨学科的属性

其主要组成部分包括内容、活动、情境和结果四大要素。我设计的魔力数学围绕现实生活中值得深度探究的问题如房屋是如何搭建的？生活中的平衡现象等，符合学生的兴趣。学生搭建模型实现挑战性与建构性的统一，搭建属于自己心中的建筑适合每个学生的个性。活动以房屋种类、搭建方式、不同房屋的优缺点的问题任务驱动学习活动，学生们在三个层层递进的活动中进行真实的合作探究，了解建筑的相关知识，提高空间想象能力，以及动手实践能力，并学会在学习中获取信息、处理信息、运用信息，体会动手的乐趣和价值，从而实现多门学科相互交融。整体而言，学生在上一步达成的目标为下一步需完成的任务提供了支架，例如，学生阅读完有关建筑类型的文章，进

行了总结、归纳、计算，收获的知识为动手搭建模型提供了基础。

步骤一是小组合作，设计框架。通过小组合作，利用数学三角尺、量角器等初步设计建筑的风格。

步骤二是修改调整，创作作品。依据设计图，其他小组成员和老师对初期作品给予建议 。孩子们互相欣赏各自的作品并提出中肯的建议。

步骤三专业指导，再次完善。邀请科学馆专业人士进行指导，同时各小组根据建议进一步修改建筑模型。

这一项目使学习活动的设置体现了数学学科与科学学科的融合，促进学生对两个学科交融知识的掌握；最后的结果指向学生在活动中掌握的知识和技能。







二、基于网络空间，打造特色学习模式

1.信息技术的深度应用为基础。

探索并总结出多空间融合状态下合作学习、项目式学习、跨学科学习新机制、新方法，为当前教育改革实践提供指导。

在学校组织的“科学创造营”系列活动中，在知识构建上我设计了暑假科创作业规划表、暑假研究日志、实践历程回顾等三个建构环节。通过“探究--评价--改良”让同学们进行汇报展示与评价。

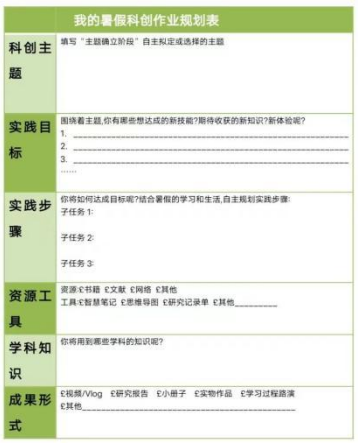


我的研究日志			
时间		地点	
子任务 1		研究伙伴	
过程记录	可以用文字、画一画、或粘贴精彩的过程照片		
我的收获	已解决的问题，收获的新知识或新技能		
我的问题	我又提出了新的问题		
自我评价	★★★★★		



我的实践历程回顾	
实践阶段 1	
实践阶段 2	
实践阶段 3	
实践阶段 4	

我的感想与收获
经历了暑假科创作业实践，我的想法是……
通过复盘，我又为新学期提出了哪些问题……



我的暑假科创作业规划表	
科创主题	填写“主题确立阶段”自主拟定或选择的主题
实践目标	围绕着主题,你有哪些想达成的新技能?期待收获的新知识?新体验呢? 1. _____ 2. _____ 3. _____ ……
实践步骤	你将如何达成目标呢?结合暑假的学习和生活,自主规划实践步骤: 子任务 1: 子任务 2: 子任务 3:
资源工具	资源:□书籍 □文献 □网络 □其他 工具:□智慧笔记 □思维导图 □研究记录单 □其他_____
学科知识	你将用到哪些学科的知识呢?
成果形式	□视频/Vlog □研究报告 □小册子 □实物作品 □学习过程路演 □其他_____

我在人人通空间策划发布了以神奇的纸电路为主题的项目式学习任务，把学生们一起组成了学习小组，将大任务拆解程一个个小任务，分工合作，将学生自己的思考、感悟和问题都用思维导图、表格等方式记录下来。通过学习空间的交流和讨论，让同学们认识到计划和细化分工对于工程完成的重要性，也学会辩证地看待合作过程中的争论问题。激发了学生科学创造的主动性，促进了学生科学思维生长，打破学科之间的屏障，让学生团结协作在探索中学习，让家乡、社会、学校都变成“行走的课堂”，使学生“学中有乐，乐而好学”，满足学生自主化、个性化的学习需求。





2.设置源于真实生活的驱动问题

在科学创造营的第二项“饮料的秘密”项目式学习中，我设置源于真实生活的驱动问题：饮料分类及功能，并从整体设计项目，从四个层面进行展开探究：问题驱动、明确任务、合作探究、项目验收。通过该项目的学习，同学们对科学实验产生了浓厚的兴趣。不仅在云端分享了提取色素等实验步骤，还与家人分享制作饮料的快乐，将学习知识真正的用到了生活中，贴近学生实际认知，不仅带给了孩子们一丝舌尖上的清爽，更让学生们体验到了科学思维的碰撞与创造的魅力。学生在对饮料进行研究的过程中，启发了探究性思维，增强了健康意识，掌握了科学知识，提高了观察、分析、推理、记忆能力，让科学核心素养落地生根。



3.多维度促进教科研一体化

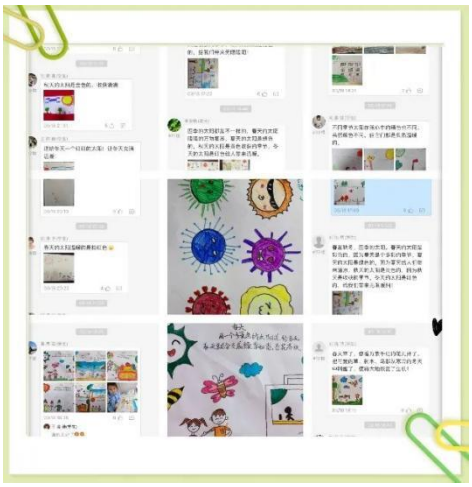
学生通过“科创+”项目式课程学习感受了多维体验科技的魅力，有机会接触到前沿科技知识，提升了科学素质，促进青少年的全面发展。这种项目式学习的跨学科融合不仅给原有学科增加了趣味性，还拓宽了学生科学学习的渠道，培养了学生创新精神和实践能力，提高了学习成效。项目式学习让学生体验到从产生想法到自我做主、自我实践、自我成长的一段完整历程，用先进的手段和学习方式解决问题，获得了自信与快乐。教师在参加活动中，自主交流与思考，加速提升了业务本领。我在参加活动中，通过自主交流与思考，也加速提升了业务本领。项目式学习的开展对教科研一体化研究、学科建设等方面展开多维度合作提升，共同推进基础教育高质量发展，助力义务教育“双减”工作。同时也给我们带来了挑战，项目式学习还需要深耕细作，作品还需要在便捷性、方便性上给学生更多的空间。

4.家校合作，“云上项目式学习”

在学生的学习生涯中，学校和家庭是对其影响最大的两个环境,只有家长和学校共同努力，才能切实做好学生的教育教学工作。我利用学校人人通空间及班级空间，举办了多种家校互动活动等，家长们不仅可以及时了解到孩子在学校的表现，也可以在空间内学习到多种科学的育人理

念和方法，有效提高了家长与教师、与学生的沟通效率。

我利用人人通平台班级空间开展了一系列的“云上”活动。这些活动的开展不但激发了孩子们的学习兴趣，更是丰富了孩子们居家期间的学习生活，也促进了家校沟通，“班级空间”也变成了“彩色的”。设置科学绘画、古诗朗诵、分享传统节日等不同活动。同学们大胆发挥自己的想象力，把自己心中太阳的形象，通过一幅幅的画作展示在班级探究里，老师和同学们在空间热情交流，优秀的作品获得了众多同学的点赞。



接着我在班级探究栏目下开展了“小小诗歌朗诵家”活动，同学们在家长的帮助下，配上古韵悠长的乐曲，用声音传递出深情。学生把视频或音频作品上传到班级空间后，师生一起在空间里互相欣赏、互相学习、互相点评。

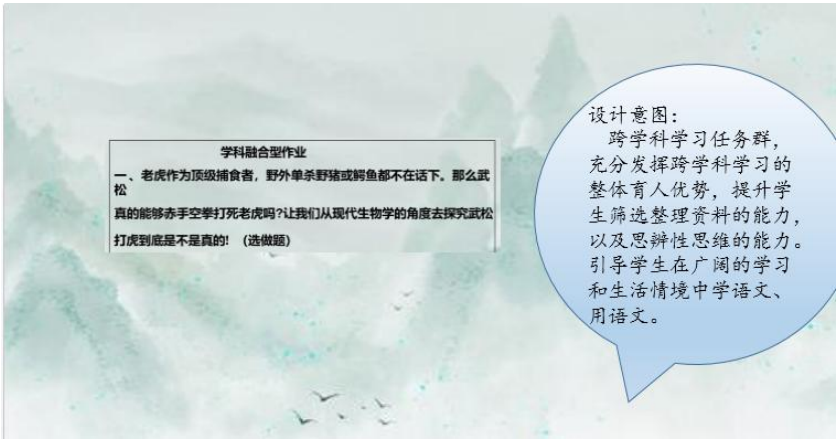


三、聚焦教学资源空间，设计学科融合项目作业

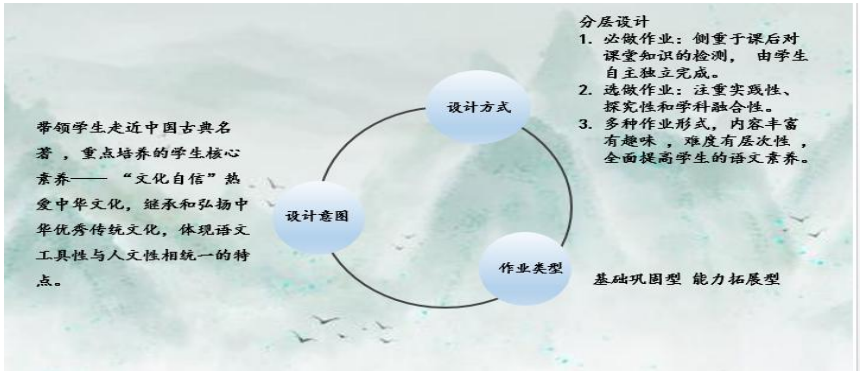
加强作业设计、变革作业结构、提升作业质量、回归育人初衷，才是落实作业减负的关键所在。随着义务教育阶段新课标的颁布，项目学习作为变革课堂“学”与“教”的重要途径，正式进入到学科课程和教材之中。

在此背景下，我以语文学科为依托的学科项目学习进入教育实践场景，改变传统的作业模式，设计并实施学科项目学习作业。我围绕本学科的核心概念，以项目为单位进行学科项目学习作业的整体设计，转变以“巩固提分”为主的单一作业功能，创新以“书面练习”为主的作业形式，改变以“单课知识点”为主的传统作业结构，尤其以学科融合型作业作为核心，设置了老虎作为顶级捕食者的捕食方式、战斗力和攻击力，讲语文学科与生物学融合，让学生在学科融合的项目学习中体会“不一样的作业”。我以 2022 年版义务教育语文课程标准为依据，“古典名著

小剧场——走进四大名著”为主题，本着“主题为脉、单元为魂”的理念，将基础巩固型、拓展探究型、学科融合型作业相结合，重点培养学生核心素养，提升文化自信，科学地发挥作业育人的功能。



《古典名著小剧场——走进四大名著》的项目学习作业相比一般性的项目学习作业更加具有“学科性”，更加强调语文学科素养的发展，因而使得学科教师更有作业设计和实施的抓手。就此，完成学科项目学习作业的过程不再是“机械学习”的过程，而是学生主动建构和探索的有意义学习过程。而当作业作为学生创造“有意义学习”的过程时，作业自然就不再是煎熬与负担。



在以“学习课程标准，优化教学设计”为主题的项目式教研活动，我分享了基于语文大单元的项目式作业设计



四、基于空间，打造特色教学模式

为了科学地实施课堂教学，在我校专家培训、课题研究、星睿教师打造、实验班教学成果展示等智慧课堂新模式下，在平时中我的课堂教学遵循“先学后教、以学定教”的原则，围绕课前自主预学质疑、课中师生互动展示、课后拓展个性提升三个阶段，注重对学生思维方式、自主学习习惯和合作精神的培养，实现了教育目的、教育理念和教学方式的三大翻转。

我将语文项目式学习总结为研究性学习、实践性学习、和体验性学习。

①研究性学习：

提出问题--一搜集资料--一分析讨论--提出见解-尝试写简单的研究报告②实践性学习：

拟订主题-搜集资料拟发言提纲或发言稿-组织讨论或专题演讲③体验性学习：

策划主题--策划活动过程一拟写计划一组织活动撰写总结。

在研究型项目式学习中，我选择四年级上册第四单元进行设计。本单元是以神话来进行组别的，学生要学习的是关于神话的某些神奇之处，学习用想象来写故事。这个就是它的语文要素。利用当下航天事业用到的很多名字都来自神话的事实，创设真实情境和任务神话，会变成现实，这是神话的意义所在。单元大任务是创编“我的世界 我是英雄”的神话故事。在这个任务中，学生有创设场景，选择角色的权利。虽然是封闭的任务，但具有一定的开放性，给了学生一定选择权，去搭建自己的世界，去创造自己心目中的英雄，学习课文的写法，从而构思一个真实的，对自己有意义的、对现实社会有意义的想法，这就是基于大单元的项目式学习和基本的路径。



在实践型项目学习中我设定了说名道姓、节约用水、读报和剪报、我的成长手册等不同项目主题，供同学们课后在生活中探索学习知识。

学习主题	学习内容					
说名道姓	学习要求	你知道吗	知识问答	有关姓名的习作		
节约用水	学习要求	小小调查	谈节水学成语	介绍节水小窍门	编写公益广告	大家来抢答
读报和剪报	学习要求	小组交流	做一做	考考你	学做剪报	成果展示
我的成长册	学习要求	整体策划	搜集资料	精心制作		

学生在人人通空间分享自己的项目学习成果后，为了把握学生学习状态，我按照设置作业——发布作业——批改作业——分享作业的流程，应用“人人通空间”APP 进行“云批改”。



首先在作业资源里添加与作业相关的图片、音频、视频来辅助学生完成作业。之后对作业进行设置，提交形式、发送时间、截止时间。 然后点开作业，查看该生的作业，所有批改痕迹就会保存在作业图片上并返回，订正学生错误。最后我也会及时对学生作业进行“复批”。如果是正确的作业，根据作业完成质量点选屏幕下方的A、B、C、D给出等级标记，甚至可同时点选“优”字按钮，标记为优秀作业。

对于学生而言作业能获得老师的及时反馈和肯定，并能通过作业，找到学习的存在感，能激发和点燃学生参与学习和完成作业的热情。

在跨学科项目化学习中，结合“做中学”与“浸润式体验”的特点，学生在学习过程中主体性得到充分的实现与发挥，因而其育人效果比常规课堂教学更能入耳入心，能够更有效地实现育人目标。

六、典型案例的示范引领作用

一、实现核心素养目标的最好载体和路径是项目学习

项目学习是学生综合运用多学科学习成就进行自主学习的一种综合性、活动性的教育实践形态。项目学习是学校教育不可或缺的组成部分，是解蔽学科课程教学的重要手段。它既是学科教学的“对立面”，又是学科教学的支撑者、促进者，更是在学校教育阶段与学科教学携手共同培养有责任感、有担当的未来社会实践主人的教育活动。

暑假期间我在人人通平台发布并开展了科学创造营系列活动，开启了“科创+”项目式学习，并将主题内容项目化。活动依据学生兴趣与研究目标分为寻找身边的“科学小达人”“饮料的秘密”“神奇的纸电路”“快递垃圾的研究”“水培蔬菜大比拼”等主题内容，学生可进行自主规划。“科创+”项目式学习激发学生热爱科学的好奇心和探索欲，体验创造的魅力，形成初步的科学观念，培养科学思维能力。





同时推动了中小学科学教育学校主阵地与社会大课堂有机衔接，着力在教育“双减”中做好科学教育的加法。

通过学习空间的交流和讨论，让同学们认识到计划和细化分工对于工程完成的重要性，也学会辩证地看待合作过程中的争论问题。激发了学生科学创造的主动性，促进了学生科学思维生长，打破学科之间的屏障，让学生团结协作在探索中学习，让家乡、社会、学校都变成“行走的课堂”，使学生“学中有乐，乐而好学”，满足学生自主化、个性化的学习需求。





二、培养学生成为未来社会实践的主人

项目学习并不是基于学生日常经验的“做中学”，而是学科课程教学基础上的对学科知识的跨学科的、综合的、社会性的运用。项目学习则是严谨的，计划性及教育性也更强。它是以坚实的系统的学科知识为基础的社会实践，是把未来的社会实践提前到学校教育阶段进行的一种自觉的教育活动。项目学习的目标达成过程或问题解决过程，就是学生综合运用多学科知识完成任务的过程，是学生深

入理解学科知识独特价值的过程，也是理解不同学科间的相互联结、相互促进的过程；是学生学习如何与学科知识融为一体、如何与他人结成团队共同努力解决问题、创新实践的过程；是学生学习选择、学会承担、感受责任的过程。

我带领学生参加了学校与辽宁省科技馆开展的“校馆合作”项目。同学们走进辽宁省科技馆，进行丰富多彩的“科创+”项目式课程学习，三个项目式学习主题内容分别为《别样的“画”意》、《魔力数学》、《把“电”带回家》。





学生们在三个层层递进的活动中进行真实的合作探究，了解建筑的相关知识，提高空间想象能力，以及动手实践能力，并学会在学习中获取信息、处理信息、运用信息，体会动手的乐趣和价值，从而实现多门学科相互交融。

学生搭建模型实现挑战性与建构性的统一，搭建属于自己心中的建筑适合每个学生的个性。

项目式学习将教学与社会实践有机融合而不是分离，从而将学习主体与社会实践主体合二为一，帮助学生实现由教育活动主体向社会实践主体的初步转化，培养和发展学生的历史责任感和担当意识。可以说，项目学习将学习、实践、创造三体合一，在继承历史中创造未来，在创新中延续历史，在应用中创新，在创新中继承。





七、其它需说明的事项

（该案例在市级以上活动中的获奖情况；其它相关证明材料的复印件、视频等。可以利用网盘提交佐证材料）

链接：https://pan.baidu.com/s/1bW9FBUv_Cf1kMWsPHOIS4A?pwd=8888

提取码：8888

八、审核意见

共同体单位申报意见 负责人签字： 单位公章 2023年 10月 11日
省级项目组向上推荐意见（各成员单位不填写） 项目负责人签字：　　年　　月　　日 单位公章
省电化教育馆推荐意见 单位主要领导签字：　　年　　月　　日 单位公章