



国家中小学智慧教育平台

山西省全学科全学段教师应用手册

(小学数学)

山西省教育技术与评估监测中心

(山西省电化教育馆)

编写说明

国家中小学智慧教育平台（以下简称“国家平台”）汇聚了丰富优质的教育资源，集成了涵盖自主学习、教师备授课、双师教学、网络教研等十大应用场景的多元功能，通过深度融合海量优质资源与多样化互动工具，赋能教师精准把握学情、优化教学设计、实现智慧决策，助力教师开展多元教学活动，提升教学效果，深化教学改革，有力推动教学方式变革与“教学评一体化”的落实，有效促进学生学科核心素养的梯次培养与发展，为教育发展开辟新路径。

为指导一线教师深入挖掘国家平台应用价值与方法，充分发挥其在教育教学中的效能，我们组织省级专家团队及优秀一线教师以实际教学案例为核心，共同编写一套覆盖全学段、全学科的国家平台教师应用指导手册，清晰展示在数字化背景下如何有效利用国家平台开展智慧课堂教学。旨在为广大教师，特别是数字化应用基础薄弱的教师，提供可操作的实践示范，帮助其掌握平台核心功能与应用策略，激发教育理念更新与教学模式创新的主动性，充分展现国家平台在融合资源工具、赋能教学决策、提升课堂效能等方面的核心价值。

希望广大教师能够借助本系列手册，快速掌握国家平台的应用方法与价值，主动更新教育理念，积极探索创新教学模式，在数字化时代熟练开展智慧课堂教学实践。通过深化国家平台在教育教学中的应用，促进数字技术与课堂的深度融合，切实提升课堂教学效率与质量，落实减负提质增效目标，为培养适应数字化时代的创新型人才注入智慧动能，推动区域和校际教育向优质均衡与高质量发展迈进。第一期首先推出小学数学手册，其他各学段各学科将陆续发布。

编者

2025年7月23日

前期准备

为保证平台各项功能的正常运行，需要提前下载安装平台的桌面端和手机端，并创建行政班。

一、安装登录端【扫描右侧二维码，观看视频操作】

登录平台一般有四种方式：网页端、桌面端、手机端和平板端登录。在电脑上直接打开平台后登录为网页端登录。功能更多，应用更广的为桌面端和手机端，平板端主要用于学生学习。



登录端的下载安装及登录方法

二、创建行政班【扫描右侧二维码，观看视频操作】

在课堂教学过程中，利用平台进行“随机点名”、“随机组队”和“课堂评价”，需要在行政班形式下进行，创建行政班有两种方法。



创建行政班

智“享”国家平台资源 赋能课堂变革

——以人教版小学数学六年级上册第五单元《圆》教学为例

一、国家平台支撑，精心备课

（一）研读课标和教参，明确教学目标

课标中明确指出：圆的教学可以列举生活中的实例，引导学生概括圆的特点，利用圆规画圆，加深对圆的理解，引导学生经历探索圆的周长与直径之比是一个常数的过程，认识圆周率，让学生借助操作探究和掌握圆的周长和面积公式，进而解决实际问题。

教学参考书建议要注重让学生通过动手操作来探究圆的特征，引导学生开放地探索画圆的方法。教师通过线上线下研读课标与教参，进一步明确教学目标。

（二）研读不同版本教材，明确重难点

1. 查找并存储不同版本教材【扫描右侧二维码，观看视频操作】

备课时，教师需要研读对比不同版本教材内容。国家平台提供全国八种主流版本的教材，可依据教学需求进行不同版本筛选与研读，点击“添加到我的资源库”功能，实现跨版本教材的智能分类管理，支持即时调阅。



查找并存储
不同版本教材

2. 多维对比，全面分析教材

利用国家平台优势开展多版本教材对比分析时，可依据“五维比较”进行研究：一是对比导入情境设置，辨析不同版本的知识迁移锚点，确定最佳认知衔接路径；二是对比核心问题设计，通过横向参照精准定位核心概念与认知冲突点；三是对比思维引导策略，结合具体学情特征，筛选适切的学生能力生长路径；四是对比习题结构体系，基于多维认知目标，找准分层训练有效落脚点；

五是对比小结凝练升华方式，提炼知识与素养融合的优化方案。通过系统性教材对比，可科学厘清教学重难点，实现差异化教学。

在教学《圆》这一单元时，针对人教版、北师大版、苏教版三套教材的对比研究表明：在内容编排梯度上，北师大版与人教版均设置于六年级上册，苏教版则前置于五年级下册；在认知建构形式方面，北师大版采用问题驱动模式，苏教版与人教版则依托生活化情境导入；在共性特征维度上，三版教材均通过真实生活情境素材创设、概念生成过程显性化及合作探究活动设计，共同指向概念的自主建构与空间观念的渐进发展。这种多维对比为教师把握教材逻辑、优化教学设计提供结构化分析框架。

（三）观设计巧借鉴，转观念促变革【扫描右侧二维码，观看视频操作】

开展教学前，可依托国家平台的AI功能辅助备课，生成教学设计：通过国家平台“人工智能”>“用AI”>“希沃白板”>“百宝箱”>“教学设计”路径，输入教学主题、学科、学段及课型，快速生成结构化教学设计草稿。基于此草稿，深度融合个人教学策略与班级学情分析，针对性调整教学目标、重难点、活动设计及评价方式，形成个性化教案。该流程显著缩短备课周期，助力教师将主要精力聚焦于教学内容的深度挖掘与差异化教学策略的设计，从而提升课堂教学的针对性与实效性。



用AI自动生成教学设计

开展教学前，建议查阅国家平台上的教学设计资源，包含教学目标、教学重难点、教学过程等内容，以便参考借鉴。同时，根据AI生成的教学设计，结合自身教学思路与班级实际学情，对教学设计进行再次修改。

（四）研究学情，明确学习生长点

教师设计分层学习任务单【扫描右侧二维码，观看视频操作】

在学习《圆》这一内容之前，学生已经认识了长方形、正方形、平行四边形、三角形和梯形等一些直线图形，如何让学生利用已有的知识进行迁移，实现从直线图形到曲线图形的跨越，是本单元教学的关键所



设计学习任务单

在。国家平台每个课时均提供视频课程、课件、教学设计、学习任务单和课后练习等结构化学习资源模块。教师在备课时，一定要基于学情进行本课的教学设计。可通过科学设计分层学习任务单、布置差异化预习任务、具体的教学流程，以及运用什么教学方式方法去突破教学重难点、完成教学目标等，凸显学生的主体地位，找准学生的学习生长点，让学生的学习更具目标性和层次性。利于教师精准掌握学情差异与学生个体学习特征，因人而异，因材施教。

（五）整合借鉴，丰富备课资源

基于国家平台资源，教师可以广泛涉猎名校名师的教学设计，对学习目标与教学重难点进行整合借鉴，重构教学设计的逻辑框架与内容组织方式。在教学设计中突出知识建构的过程性特征，引导学生通过亲身体验参与数学概念的生成过程，借助直观化教学手段深度感知“化曲为直”的转化思想、“等积变形”的守恒思想以及“无限逼近”的极限思想等核心数学思想方法。这种基于过程体验的认知建构路径，能够有效促进学生数学抽象思维、逻辑推理能力以及实践应用能力的进阶发展。

（六）在线研扩思维，联实际创新用【扫描右侧二维码，观看视频操作】

国家平台的专题栏目设有“在线教研”板块，支持教师按需选择观看内容，解决教学中的疑难困惑，依据在线教研启示，不断优化教学设计，创新课堂教学，提高教学效率。



观看并借鉴在线教研资源二次备课

二、前测诊断，优化设计

（一）教师布置课前自主学习内容，发布学习任务单【扫描右侧二维码，观看视频操作】

教师依托国家平台功能模块，布置自主学习内容，并定向发布学习任务单。



布置自主学习内容及发布学习任务单

（二）引导学生自主学习，完成并上传学习任务单内容【扫描右侧二维码，观看视频操作】

教师引导学生登录国家平台，点击“学生自主学习”，选中本节课的学习资源，观看视频课程、完成学习任务单并在国家平台上传提交。



学生自学及上传
学习任务单

（三）教师批阅学习任务单【扫描右侧二维码，观看视频操作】

学生提交学习任务单后，教师登录国家平台，批阅学生作业，发现问题，确定等级，并进行评价。



教师批阅
学习任务单

（四）汇总分析数据，精准定位学情【扫描右侧二维码，观看视频操作】

基于学生完成学习任务单的实际情况，通过运用表格、统计图表等数据分析工具，对前测数据进行系统性统计分析。分析结果清晰展示了学生在“圆”这一知识模块中的教学目标掌握程度分布差异，具体表现为不同认知维度上的达成梯度与共性薄弱环节。该量化分析结论有助于教师准确诊断学生的知识基础、能力层级及个体差异特征，为落实以学定教、分层施教提供实证依据。



汇总分析数据

（五）编辑修改课件，优化教学设计【扫描右侧二维码，观看视频操作】

基于前测数据分析结果，教师可先从国家平台课件资源中查找、对比并筛选出适配本课讲解的课件，结合原有教学设计进行编辑优化与改进完善，具体包括调整教学内容的难易程度、增删页面、调整页面顺序及插入文本、图片、截取视频片段等，修改好后，准备上课实践，并及时存入“我的资源库”。



借鉴平台课件资源
编辑与修改课件

三、技术赋能，高效授课

（一）在国家平台授课场景下进行日常授课【扫描右侧二维码，观看视频操作】

在开展《圆的面积》课堂教学时，为进入正式授课状态，需在国家平台的桌面端，选中左下角“授课模式”，进入教学准备环节，点击“我的资源库”，从中选择备课时已修改完善的课件，点击放映，开启课堂教学流程。

在教学过程中，为有效突出教学重点、强化学生理解，教师可根据需要选用“魔术笔”、“放大镜”、“聚光灯”等工具；同时，为激发课堂活力、促进全体参与，可借助“随机点名”、“课堂评价”等工具提升课堂互动性。

在引导学生探究新知时，教师出示学习任务，启发学生思维，适时播放截取的视频片段，开展“主讲+名师”双师教学模式，以丰富教学视角与深度；为帮助学生直观理解核心数学原理与转化思想，特别选用“学科工具”中的“圆面积公式推导”功能，让学生清晰观察并体验圆面积公式的推导过程，从而有效提升课堂教学效能。

当教学环节结束后，为巩固学习效果、及时进行反馈，退出“我的资源库”，返回主界面，点击“习题库”，进入“我的题库”，组织学生进行课堂练习。在此过程中，为鼓励学生主动参与和展示，可使用“下拉屏幕”工具，方便学生上台互动，增强学生的体验感和参与感。

（二）利用 H5 播放器进行授课【扫描右侧二维码，观看视频操作】

在教学《圆的认识》时，为有效利用国家平台资源进行授课，在国家平台网页端，调用相应的课程资源后，选择右下角“H5 播放器”控件，进入授课模式界面。为实现教学内容的精准投放和高效组织，教师可依据课前对资源的观摩、比对与筛选结果，在授课过程中灵活调取左下角“课程主线”菜单下的不同视频课程与课后练习，并根据教学目标和学生认知节点，精准选用视频中的关键片段进行分段播



利用平台工具与资源
进行日常授课



利用H5播放器
进行授课

放教学。

教学过程中需精心设计并把握关键互动时机：当视频播放至思维启发环节时，为及时将观看转化为实践体验，暂停播放并切换到“黑板”环境，通过点击“下拉屏幕”控件展开黑板操作区域，组织学生开展画圆实践活动，促进对圆形成过程的直观感知。

在继续播放视频片段时，为紧密衔接视频教学与课堂生成，教师需灵活把控视频播放节奏（适时暂停与播放），同步指导学生跟随视频内容进行思考，开展实践学习，并提供个性化指导，开展“名师+助教”双师教学模式，整合优质资源与现场教学优势。

进入知识强化阶段，为即时检验理解并聚焦核心概念，教师可适时启用“一键黑屏”遮蔽屏幕信息，创设专注回忆的环境，引导学生进行知识点（如圆心、半径）的回溯训练，加深对核心概念的理解记忆。

为巩固新知并适时评估学习效果，教师可根据课堂实际进展，灵活切换到课后练习环节，让学生进行巩固练习，从而有效管理教学进度与维持课堂秩序。

利用 H5 播放器的特性，教师能够同时开启并便捷切换多个教学资源，这种设计，既保障了课堂教学能从丰富的资源库中灵活选取内容，又实现了对各类资源的高效整合与应用，最终显著提升课堂教学的效能和学习效果。

四、即时评价，多元便捷

核心素养导向下的课堂，追求高品质思维能力的提升和发展，关键是教学评一致性，推动课堂教学实现精准教、有效学、科学评。国家平台习题库中内容，就是很好的学业评价资源。习题库中每课时都有很多习题，这些习题题型新颖，与生活联系紧密，教师可以借鉴。

（一）借助国家平台习题资源评价【扫描右侧二维码，观看视频操作】

在开展《圆的面积》教学前，教师需全面查看该课程习题资源库中各课时的全部习题。基于本班级学情特征，采用分层教学策略，从基础巩固、迁移应用、思维拓展三个维度，精选具有典型性、层次性和针对性的代表性习题，所选习题应聚焦培养学生解决实际问题的能力与空间观念，着重强化等积变形思想运用，以及利用



习题资源的运用

图形关系进行灵活解题的能力，实现知识迁移与应用，拓展学生数学思维。

完成筛选后，点击“添加到我的题库”，构建《圆的面积》专题练习题库。在课堂练习环节，教师可直接调用“我的习题库”，开展“基础达标—综合应用—创新拓展”的定向渐进训练，有效诊断学习盲点，优化课堂教学效率。

（二）借助国家平台基础性作业资源评价【扫描右侧二维码，观看视频操作】

在开展《圆的面积》教学前，教师需提前进入国家平台“基础性作业”栏目的“数学作业六年级上册”板块，系统浏览相关作业内容。完成《圆的面积》课堂教学后，选取适配的作业习题页面，点击“全屏授课”功能进行放映，依据教学实际情况，针对性选择习题，组织学生开展巩固练习，旨在考查学生对圆面积推导过程的理解深度、圆面积公式的计算能力，以及综合运用知识解决实际问题的实践能力。



基础性作业资源
的运用

全体学生完成习题作答后，点击“互动工具”中的“随机点名”功能，抽取学生依次阐述解题思路、汇报答案，教师同步进行答案订正。学生回答完毕后，即刻运用“课堂评价”功能，从知识掌握、思维过程、表达能力等维度进行多方位评价，既强化了学生解决实际问题的能力，又通过即时、多元的评价反馈，有效激发学生的学习积极性与主动性。

（三）借助国家平台智能作业资源评价【扫描右侧二维码，观看视频操作】

完成《圆的认识》的教学后，为有效巩固学生对核心概念的理解，提升其运用知识与问题解决能力，教师可使用手机端登录国家平台“工作台”，创建“智能作业”，选择合适题型，布置课后练习并发布至指定班级，国家平台将自动完成批改。



利用平台布置
智能作业

在“作业活动”界面，教师可查看学生作业的完成率、正确率及题目解析。这些数据为后续的教学调整、针对性复习以及个性化辅导提供了科学依据。

（四）借助国家平台资源组卷，进行学业评价【扫描右侧二维码，观看视频操作】

在完成《圆》单元教学后，为全面评估学生对该单元知识的掌握情况，教师可借助国家平台题库进行组卷测评。

进入国家平台“题库”栏目，选择与教材版本对应的习题资源库。基于前期对习题的全面查看与分析，围绕圆的概念、性质、周长、面积计算等核心知识点，筛选具有代表性、层次性的试题，将其逐一“加入试题篮”。

完成试题筛选后，点击页面“篮子”图标，进入“编辑试卷”界面，系统查看试题的题型分布、难度梯度及知识点覆盖情况，确保试卷结构科学合理。确认无误后，将编辑完成的试卷“保存”至“我的题库”。

测评时，在“我的题库”中进入“我的试卷”板块，下载试卷题目，组织学生进行单元知识检测。同时，可下载配套答案，供学生完成测评后对照答案自主纠错，助力学生查漏补缺，深化对《圆》单元知识的理解与掌握。

依托国家平台的组卷测评功能，精准识别学业表现优异及取得显著进步的学生。为充分发挥测评的诊断激励作用，教师可便捷运用国家平台的AI工具生成个性化电子奖状：在国家平台“人工智能教育”栏目的“用AI”板块，选择“希沃白板”中的“百宝箱”，点击“制作奖状”，输入学生姓名、具体奖项内容（如“优秀学生”、“进步之星”）及颁奖单位（如学校/班级名称），即可一键生成，有效激活学生整体学习热情。



运用组卷功能
进行学业评价



用AI制作电子奖状

（五）创新性综合评价，提升学生核心素养

为有效培养学生良好的学习品质，教师需构建科学合理的评价标准。结合《圆》单元教学内容，可采用创新性评价方式，从多个维度对学生学习过程与成果进行综合考量。

一方面，可围绕课前探究、课中研究、课后实践三个阶段，分别制定针对性评价标准。在课前探究环节，关注学生资料收集、问题提出的能力；课中研

究阶段，侧重考察学生课堂参与度、小组协作表现及知识理解深度；课后实践环节，则聚焦学生知识迁移应用、实践操作能力等，通过全过程评价，全面了解学生学习情况。

另一方面，教师可立足学生生活实际，开展项目化学习研究。将圆的知识与生活场景结合，设计如“校园圆形景观改造方案”等项目任务，在项目实施过程中，从问题解决能力、创新思维、团队协作、成果展示等维度对学生进行综合评价，以此培养学生的综合素养，促进良好学习品质的形成。具体评价方法如下：

任 务	评价标准	
课前探究	完成前置任务，提出疑难问题	() 颗 ★
课中研究	认真听讲，积极发言	() 颗 ★
	与同伴合作，探究圆周长与面积公式	() 颗 ★
	灵活解决生活中关于圆的问题	() 颗 ★
课后实践	项目化研究《校园中的圆》	() 颗 ★
共得 () 颗 ★		

备注：每项最多2颗星，请根据自己的学习情况如实填写。