

天宁区教科研课题

中期评估表

课题名称 人工智能赋能作业设计与管理的研究

课题负责人 黄烨

所在单位 常州市清凉小学

填表时间 2022 年 12 月

天宁区教师发展中心制

一、课题组成员（含课题组长）研究概述

姓 名	主要贡献及成果
黄焯	文献综述的撰写 课题中期评估报告撰写
陆洳芬	学生调查问卷的研制 学生调查问卷分析
蒋婷飞	教师访谈内容研制 教师访谈综述分析
吴立群	教师访谈内容研制 教师访谈综述分析
徐萍萍	学生调查问卷的研制 班级作业数据实践搜集
谢红平	班级作业数据实践搜集 案例整理
刘馨	教师访谈内容研制 学生调查问卷的研制
瞿文洁	案例整理

二、课题研究进展情况（可加页）

研究内容

我们落实了以下研究内容：

1. 阅读大量文献进行文献研究，形成相关文献综述

我们通过系统学习和梳理人工智能、作业设计与管理相关的文献资料，了解目前基于人工智能进行作业设计与研究的前沿信息、操作方法、管理策略等，进行扎实的文献研究，并形成文献综述，借鉴文献研究所得理论依据及经验，丰富研究内涵，也为后续的研究寻找思路 and 方向。

2. 通过调查研究了解我校作业设计与管理现状

以访谈和问卷的形式，了解我校贯彻中央关于作业设计的现状，了解教师作业设计水平，学生完成作业情况。对我校目前正在研究的项目学习相关作业设计现状进行分析，从而厘清不同年龄层面教师对于项目作业应用于实际教学的真实需求；了解学生完成项目作业的实际能力水平；了解家长对项目作业的理解与家庭支持程度。为设计真实、有效、符合儿童认知规律和能力水平的项目化作业提供依据。

3. 基于人工智能帮助教师进行个性差异的作业设计

在这一块中，基于文献研究和调查访谈的基础，我们做了以下研究：

（1）厘清作业设计思路。通过搜集学生数据，从而准确把握学生实际水平，根据数据分析进行相关作业设计的调控，使得作业设计能更精准地优于教学设计。

（2）分层作业布置。通过人工智能对课堂作业的智批，采集数据，对学生的思维水平和思维习惯有了明确的分析，根据结果人工智能对学生推送分层作业，可以调动绝大部分学生的学习积极性，适时、适合、适切的作业原则，使作业效能得到进一步提升。

（3）利用设备精准采集作业数据。智能作业批改系统，能够在我们设定的周期内，形成班级错题，方便教师进行集中性错题讲解。

研究的方法

1. 调查法

通过问卷和访谈的形式了解清凉小学学生作业和教师作业设计现状，并分析原因，形成调查报告。

2. 文献法

组织课题组认真学习 2021 年 7 月，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》（简称“双减”）文件，提出健全作业管理机制、分类明确作业总量、提高作业设计质量、加强作业完成指导等要求，明确提出要“坚决克服机械、无效作业”，旨在有效减轻学生过重的作业负担，以此促进学生全面发展、健康成长。

学习科大讯飞做作业机提供的“智慧作业”相关功能，研读实验学校成功案例。

通过专著、期刊的查阅，了解与本课题相关的文献及资料，从而了解人工智能赋能作业优化与管理的研究的现状，从中提炼对本课题研究有指导性的观点、理论。

3. 案例研究法

本课题主要通过课堂实践研究分析人工智能赋能作业设计的有效管理和实践方法。

课题组认真学习了周边城市使用作业机批改作业助理作业设计的操作案例，并组织课题组成员就行分析研究，同时课题组结合课题成员在自身实践中的案例，通过研究分析逐渐形成我校人工智能赋能作业设计和管理的策略。

4. 行动研究法

各班在日常课堂和课后作业中，关注学生作业的完成情况。基于平台系统，做好学生学情记录与分析。

研究内容的展开

（一）人工智能赋能作业设计与管理的文献研究

1. 对国家政策的学习

2021年7月，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》（以下简称“双减”），也在总结以往工作的基础上，提出健全作业管理机制、分类明确作业总量、提高作业设计质量、加强作业完成指导等要求，明确提出要“坚决克服机械、无效作业”，旨在有效减轻学生过重的作业负担，以此促进学生全面发展、健康成长。

2022年1月，教育部部长怀进鹏在全国教育工作会议上强调“实施教育数字化战略行动”，提出了推进教育新型基础设施建设，建设国家智慧教育公共服务平台，创新数字资源供给模式，丰富数字教育资源和服务供给，强化数据挖掘和分析，健全教育信息化标准规范体系等系列举措，为学校的作业管理问题指明了数字化改革的正确方向。

当前，小学阶段减轻作业负担已从“压总量、控时间”的初期阶段，进入了“调结构、提质量”的深化阶段。以作业数字化改革推动数字赋能“双减”，也已逐渐成为当前实现高效作业管理的关键。数智作业通过将智能技术应用于作业管理全流程，是实现作业育人目标的一种新型作业实践形式。通过作业场景大数据的深度应用来辅助教师开展作业管理活动，将能有效助力学校提升作业管理水平，提升作业改革效果。

2. 周边城市的案例学习与研究

同时，我们也研究了其他学校的成功案例，

合肥师范附小应用作业机近一个学期，教师通过实践总结策出“4+2”应用模式。北京海淀第二实验小学“四环六步”作业实践应用模式。了解这些学校进行常态作业学情采集、作业高效讲评、学困生辅导、阶段性巩固提升，有效减少无效练习、减轻学生作业负担，提高课堂效率，增强学困生帮扶与脱困。

3. 梳理人工智能、作业设计与管理相关的文献资料

通过梳理我们发现：

（1）人工智能为教师和学生实现“真减负”

通过人工智能的支持，教师有更多时间和精力用于开展教学研究、教学设计、作业设计、与学生交流以及与家长沟通，这为教学质量的提高、师生交流的深入和家校合作的达成提供强大支撑。人工智能实现了学生课堂学习和课后作业全过程记录，并根据记录的过程数据进行智能分析，得到一系列的分析结果。平台能够提供全体学生的学情分析，也能提供个体学生的学情分析；能提供某次的学习和作业情况的分析报告，也能提供跟踪性的学习和作业情况分析报告；能提供学习和作业情况的横向对比分析，也能提供纵向跟踪的对比分析。这些分析结果能为教师减轻大量收集和分析的工作负担，能为家长和学生了解自己的学习状态提供参照，减轻了教师与家长、教师与学生的沟通负担。通过这些分析结果，学校管理者能够及时、全面、准确地了解各学段各班级的课堂教学质量、作业完成质量等情况，将学生从超量的作业负担中解放出来，实现为学生“真减负”。

（2）人工智能为“教”提质，为“学”增效

人工智能对学生在平台的学习行为进行精准记录，通过学生自我纠错的记录和准确性的判断，可以为学生提供更为精准的学习达成判断。利用人工智能实现了更为精准的

学习过程分析。人工智能支持下的学情图谱完整记录了学生学习的全部数据。教师通过学情图谱可以快速、准确地了解学生全面而具体的学情，开展更有针对性的课堂教学设计，从而提高教学与学情的匹配度，提高课堂教学的质量，最终帮助学生在课内学足学好。学生利用学情图谱能够及时了解自己的学习情况，既可以提高学习的获得感，也能够起到提醒和督促作用，学生有针对性地根据学情进行必要的调整。

通过人工智能技术为学生提供更为精准的参照群体，也为学生的学习提供更为精准的作业设计。人工智能支持下的赋能作业设计弥补了教师对学生个体的关注在时间、频数和深度等方面的不足，学生基于平台推送适合自己的学习设计，不断产生内在学习需求，最终形成主动学习习惯。人工智能为学生提供了更加精准的学习资源支撑和更加可靠的学习参照体系，实现过程评价和增值评价。人工智能满足了学生个性化学习的需要，为课堂中“吃不饱”的同学搭建了个性化自主学习的平台，让学有余力的同学能在课内“吃饱”“吃好”。

（3）作业数量和质量的可视化推动教师重视作业设计

传统的作业大部分都是根据教材和教辅练习册采用纸质作业为主，作业布置的形式大部分还是“批发式”，“批发式”布置作业，往往依赖教师主观判断，不但作业质量很难控制，也容易出现作业量过大的情况。“批发式”布置作业由于缺乏真实的学情基础，很难实现作业的分层分类布置，也很难实现个性化学习的需要，出现有些学生“吃不饱”，有些学生“吃过量”的情况。人工智能支持下的学习平台，对学生作业进行智能分析，从整体到个体，从数量到质量。通过平台持续记录，可以为不同的学生设计不同的作业层次，为教师设计作业提供了真实、全面、精准的数据证据，这有利于推动教师对作业设计的重视，也为教师进行作业设计减少了很多精力，老师和学生都从大量的题海中解放出来，切实把“双减”落到实处。

（二）通过调查研究了解我校作业设计与管理现状

在课题研究中，我们先后针对教师进行了一次访谈，对学生和家长进行了一次问卷。

1. 教师访谈，了解我校教师作业设计现状

课题组经过探讨制定以下教师访谈内容：

1. 你平常是怎样设计数学课堂作业和家庭作业的。
2. 平时学生的作业情况你是通过什么方式反馈的？
3. 从学生作业反应出的共性问题 and 个性问题你是如何解决的？
4. 你是用何种方式形成班级学生的错题集的？错题集是否适合每个学生？
5. 双减政策实施至今已有一年，这一年你的数学作业布置发生哪些变化了？
7. 学校将引进智慧作业批改系统，通过“作业机”批改作业，及时生成学生作业情况分析，对于这样这样的设备，你还想赋予它哪些有利于实际教学工作的功能？

从对教师的访谈中，我们发现，数学老师在数学课内外作业设计中有以下几点共识：

其一、课内要安排 5—10 分钟练习，设计一至两道相应习题，当堂检测，教师可采用全批全改、适时抽改、核对答案或对部分后进生面批面改的方式进行批阅；课后也要根据实际教学情况安排 10-20 分钟的练习。当堂作业检测目的，一方面巩固了当日所学的知识，另一方面，当堂检测的信度和效度可以保证学生学情的真实有效，能让教师即刻了解学情，及时调整教学。

其二、随着老师们多次参加集体教研，学习《双减意见》，学校教研组也在重点研究作业设计，老师们都意识到单元整体的作业设计很重要。学校要求每个单元要有单元作业设计，同时部分老师已经开始尝试进行课时分层作业设计，将课后作业分为基础类、

拓展类和提升类三种类型。根据学生的个性特征、认知结构、接受能力等因素，将班级学生动态的分为几个层级，不同层级的学生，提出不同的作业要求，实现作业分层设计，学生按分级自主选择作业。通过这样多层次、多样的作业设计，增加作业的趣味性。

但是通过教师访谈，我们也发现本校的教师在作业设计方面还存在这些问题：

其一、老师知道分层作业的好处，也知道根据作业反馈情况及时进行相应的追踪练习，但是我校老师主要面对的问题是，好题难找、试题不新，尤其本地化资源少、针对性不强。同时学生练习之后，没有精准的数据的分析，质量跟踪难，老师自己设计的练习，针对性不高，分层性不强。

其二、还是有小部分老师信奉“题海战术”，即使作业减量但仍存在少而不精，作业内容形式单一。这部分老师需要通过学校教研组的研训，进一步强化采取多样化的形式来进行布置作业的意识，要加强教研，在深入研究教材的基础上设计数学作业，使学生在做作业中真正掌握新知。同时老师们也要深入研究学生，采取分层次布置作业，真正做到因材施教，从而达到减负增效的目的。

其三、我校目前正在异地过渡，学校网络设备条件很差，所以学校依旧以纸质作业为主。但是纸质作业，学情数据采集主要还是基于老师的手工批阅和教学经验，所以作业批阅后缺乏大数据的精准分析。

其四、书面作业为主、内容枯燥、形式单一、兴趣不高；缺少分享互动、缺少展示积累、缺少荣誉激励。

2. 通过进行学生和家长的调查问卷，了解目前我校学生和家长的作业需求与困惑

以下为课题组老师设计的问卷：

人工智能赋能作业设计与管理的研究调查问卷（学生卷）

本次问卷旨在调查家长、学生利用各类信息化工具进行作业或者作业批改的情况，帮助老师更好地了解家长群体对学生作业的要求，探索我校作业设计的好方法和好途径，请大家如实填写。

1. 作为家长你平常用 APP 来批阅过孩子在家中做的一些习题吗？

A 有 B 没有

2. 你用 APP 来帮助自己批阅过哪些类型的题目

A 口算 B 笔算题 C 应用题 D 填空题

3. 当你的孩子问你题目，你也拿捏不准的时候，你有借助 APP 来帮助解决相关问题吗？

A 有 B 没有

4. 你常用的帮助检查孩子作业或者解答问题的 APP 名称（没有用过可以不填）：

5. 你有用机器或者 APP 帮助孩子做过错题整理吗

A 有 B 不做错题整理，从不用 C 错题整理全是孩子或者大人手写，不用机器或者 APP

6. 如果你用过，你觉得用来做错题整理的错题机，或者错题整理 APP 对你的帮助大吗？

A 用过，很有用 B 用过，效果一般 C 使用过，觉得很无效 D 从不使用，不知道效果如何

7. 你常用的帮助孩子进行错题整理的机器或者 APP 名称（没有用过可以不填）：

A 喜欢 B 不太喜欢 C 不喜欢

8. 你是否需要学校能每周帮你的孩子做一些有针对性的错题归类练习

A 需要 B 不需要

9. 小朋友你喜欢做一下哪一种类型的数学作业

A 全班统一的数学作业类 B 动手实践类数学作业 C 自主学习类数学作业

本次调查主要针对我校三到六年级学生，收到有效问卷 338 份。通过调查了解到：

1. 我们以为学生会喜欢动手实践类作业或者自主学习类作业，但是调查结果显示为

半数以上的学生喜欢同一类数学作业。因为很多实践类作业、动手类作业，学生觉得太繁琐。

2. APP 学习软件逐渐走进家庭

调查问卷的一至八题主要针对家长的，从第一题的调查结果来看，近年来智能手机的日益普及，过半数的家长曾经用过各种 APP 来助力学生在家中的学习。从家长使用 APP 类型词云图可见家长主要使用的软件为作业帮，同时还有其它口算批阅软件、相关搜题软件等等。但是通过我们同家长的面对面沟通，家长们表示用软件帮助家庭学习指导很方便，打开 APP，对准需要检查或批改的口算题进行拍摄，软件会立即扫描题目并进行识别，错误的题目都会用红色框线标出，十分醒目，便于家长督促学生改正。但是使用 APP 具有错题整理功能的家长不多，可能需要付费有关。数学学习进行错题个性化的针对性练习，对学生数学学习帮助很大，由此课题组成员认为，我们如果用好作业机的作业数据搜集，将能更好帮助班级整体和学生个体进行错题归类性分析和整理。

（三）基于人工智能帮助教师进行个性差异的作业设计

基于在调查中了解的状况和教师和学生的需求，课题组集中解决了以下几个问题：

1. 基于作业机设备精准作业数据采集

使用讯飞的 AI 作业机不改变师生纸质作业习惯，基于讯飞源头性、系统性创新技术，实现作业学情无感知边批边采，作业报告即时生成，助力教师精准教学、精准讲评、精准辅导，学生阶段精准巩固。

人工智能支持全过程、全场景的作业数据采集，能够依据学生作业作答数据和学生历次学情开展分析，并能实时收录学生错题，形成班级共性错题和学生个人错题，并推送适切的变式训练强化学生知识薄弱点，便于学生举一反三、巩固提升。作业诊断结果还能辅助教师进行精准作业讲评，有效减少学生日常学习中的低效重复练习，提高学生作业完成质量。

人工智能充分考虑小学阶段学生的个体差异与实际状况，能够基于日常教学过程中产生的学生行为数据，智能分析学生的学情状态，给予学情画像反馈，以便于教师提高作业灵活性和适配性。

以下为作业机设备工作流程：

（1）数据导入知晓作业整体概述

其中包括共性错题、需重点关注学生、知识点掌握状况。

在知识点掌握状况中，分为掌握较好的点和薄弱知识点。

从作业分析中，我可以看到本次作业的题型分布和难度分布、学情分布。

（2）具体学情分析

作答分析可以按照题次分析，也可以按照知识点分析。

能清楚看到学生具体掌握状况，哪些人掌握，哪些人还没有掌握。

（3）作业讲评错题推送

在题目讲评中，系统会根据全班的共性错误推送同类型题目。教师在同类型题目中可以选择教学需要的相似题，比如一般性巩固题，较容易的巩固题，较难的巩固题等。选入之后可以在 pc 端口打开，直接进行作业讲评。

2. 人工智能赋能作业设计

作业是课堂教学的重要环节，是课程的重要组成部分，它不仅能反应课程的理念，而且还能反应出课程的价值，它使课堂教学得以延伸，同时使学生能够完成知识的意义和能力的自我建构、自我发展，因此作业也成为了学生自我提高的重要途径。设计多元化的作业可以让学生充分利用各种方法手段和学习资源，充分发挥作业的体验功能及能力培养功能。这样一来，学生才能在教师的引导下，自觉地走出课堂，走向社会，走入

生活，各展其才，各尽其能。使完成作业的过程，成为学生知识深化的过程，成为培养学生发现问题、分析问题和解决问题的能力训练的过程。

(1) 设计合理的长程性作业

阅读型作业

在人工智能平台上有许多关于数学拓展类的阅读，如四上的“莫比乌斯带”，德国数学家是如何发现这一神奇的现象的。又如四下认识小数后，学生去阅读有关我们数学家刘徽、元代数学家朱世杰发现小数的历史故事，通过主要的阅读作业不仅丰富了学生的数学课外知识。

实践性作业

主要是教师根据某一类知识点设计一个开放性的主题活动，该活动的完成需要学生的所学知识的综合运用，这类作业有助于培养学生的研究能力和综合实践能力。一年级的学生认识了人民币以后，老师可以在寒假中布置一个《寒假买买买》的活动；三年级学生在学习完《方向与位置》这个单元后，教师可以布置一项“找方向”的主题活动，包括三个任务：一是在自己小区中找到八个不同的方位，说给家长听；二是在家长帮助下画出从家到学校的示意图；三是利用双休日去一个地方游玩，说出周围景点或建筑物的位置，并用手机拍好视频，做个小向导；四年级的学生在学习《升和毫升》之前可以先寻找生活中的好朋友——升和毫升。

交流型作业

旨在通过学生之间的相互沟通和交流来训练他们的数学表达能力和交流合作能力，老师布置一个话题，在平台上学生进行为期一周或更长时间的交流和互动，如学生在学习了三角形三边关系、三角形内角和的知识点，对于“两条短边相加等于最长边的三根小棒能否组成三角形？三角形内角和 360° 还有其他证明方法吗？”这个两个问题进行再交流，收到了很好的效果，学生对于三角形知识有了深入的理解。

在作业库中有各种类型的创新型作业；数学日记、思维导图、数学游戏、数学魔术等，这些精心设计的作业，教师可以根据课堂教学的实际情况，根据作业时间和学生的学情有选择性的布置。。

(2) 设计分层性作业

为满足不同学生的个性需要，设计层次不同的作业，给学生提供丰富的作业菜单。如采取“自助餐”形式，分为必做题，选做题，拓展题几个层面安排；“套餐行”形式，分为模仿练习、变式练习、拓展练习。把选择的权力下放给了学生，学生会更愿意完成作业，从而实现不同的人在学习上获得不同的发展的目标。

以前，我们的老师在设计分层作业时，需要我们老师花更多的时间和精力，需要对所教内容的知识点有非常深刻的理解和把握，现在的老师只需要在人工智能作业库中去选择就可以，节约了大量的时间与精力

(3) 设计个性化作业

在调查中，我们发现 94% 的学生和家长希望学校能帮助学生进行错题归类，并根据个人的错题进行针对性的练习，如果没有人工智能，是根本无法操作的。人工智能系统能够自动收录班级学生产生的错题。教师可根据错题来源、知识点、时间、题型进行筛选，支持教师导出班级高频错题进行集中讲评或打印成纸质作业供学生二次巩固练习。系统还能依据学生错题情况自动推荐举一反三的同类习题，学生可以在错题再练的基础上开展拓展提升训练，实现知识点的针对性巩固提升。学生也可通过错因、题型等选择方式筛选错题，系统将能实时记录，有效避免机械训练，让学生的学习更加精准和高效。

三、取得的阶段成果（包括出版、发表的成果、已产生的实践反映及专家、行政领导的评价等，已发表的论文，请注明发表的时间及刊物）

1. 形成了《人工智能赋能作业设计与管理的研究》的课题综述，为课题组后续有效利用已有成果为本课题研究提供借鉴，同时精准找到课题研究的重难点避免重复研究，具备了充足的理论基础。

2. 形成了教师作业设计，学生作业情况的现状分析报告。这些报告的形成成为课题组找准研究的起点以及切入点，及时调整课题研究思路，奠定了现实基础。

3. 建立试点班级数学作业错题整理，帮助教师进行分层作业、个性化作业的设计。

4. AI 作业系统提供阶段性作业分析报告，能够实现学生的阶段性学情诊断分析，支持对学生知识、能力进行多维度对比分析，帮助教师实时了解学生知识点掌握情况。

5. 通过课题的开展，提升了教师个体的教学研究能力，促进了教师的专业发展。通过参与本课题研究，课题组成员在各级各类期刊发表论文以及参加论文比赛获奖。

论文名称	作者	成果形式	刊物名称或出版社、时间
《基于指挥课堂的小学数学教学模式探究》	黄烨	发表	《学习方法报》2022 年第 12 期
论文《项目化作业“联动”小队活动	蒋婷飞	获奖	天宁区班主任论文比赛一等奖
论文《聚焦“双减”政策，创新作业模式——浅谈小学数学 1+X 的作业设计探究》	徐萍萍	获奖	天宁区教海探航论文比赛二等奖
体验式学习：量感培养的有效途径	徐萍萍	获奖	2022 年常州数学教育学会论文比赛二等奖

四、课题研究中存在的问题或不足

1. 目前的研究仅仅只停留在作业的设计上，如何在课堂教学中落实作业的完成还有待进一步的实践和思考。尤其是 pc 端口，有很多丰富的功能，因为我校作业机处于试用阶段，很多端口没有完全开放，比如教师自己出的小练习的批改和精准分析，又如将学生个体的错题归类推送到家长端口等，这些功能权限如果全部开放，是否能更加有助于教师更加全面地了解学生，也有助于家长更加准确地知晓孩子的学情。

2. 课题组的成员们初步建立了作业设计优于教学设计的理念，关键还在于落实，这里涉及到在学校整个层面对作业的管理，如何对作业管理进行督导考核，如何让教学效果能实时反馈也是后续必须努力的方向。

3. 由于目前本校还在过渡校区，作业机的安装和使用只是在个别老师和个别班级，智能赋能作业的优势还未达到全覆盖。讯飞的智慧作业系统使用培训还未普及全校，部分老师还不能全面了解其优势，特别是在作业设计和帮助教师进行精准教学方面。

五、下阶段研究计划及确保最终成果的主要措施

1. 进一步提炼作业设计的优秀案例的设计，同时作业机 pc 端口有相当于白板功能的推送系统，后期的课题研究中，要充分利用好该项功能，引入日常课堂教学中。
2. 加强作业教研，为后期进入新校区作业普及后构建校本精品作业库做好准备



根据讯飞公司提供的功能，我们可以发现人工智能支持教师基于单元视角，整体、系统地设计课时作业，能帮助教师从单元的总目标出发，设计单元内每个课时的作业，把握课时作业之间的融合、连续和关联性质。作业资源库的多维知识点标签能够帮助教师基于课程标准，依照教学目标精选作业内容；智能选题能够辅助教师满足不同学生的学习需要，能够依照目标要求逐级递增，为不同认知水平和需求的学生，布置可供选择的弹性、分层及个性化的作业；针对学生错题，还可依据系统智能推荐布置相应变式训练，充分发挥作业的巩固提升效果。

足学校的学情，建设适配本校的校本作业库，能够帮助学校有效沉淀优质的作业资源，打造本地特色品牌作业库，实现优质资源共享，提升优质资源覆盖及利用率；作业资源库的建设剔除了海量无效资源干扰，为教师提供多维知识点标签，能够有效助力教师便捷选用，缩短选题时长；我们还将通过作业资源平台的建设带动教师协同参与积极性，充分发挥学校骨干教师的示范引领作用，提升学校作业教研水平，助力年轻教师的快速成长；能够有效激发教师参与作业设计的热情，切实提升教师的作业设计能力，助力校本作业资源库的未来可持续发展。

3. 上好作业机设备使用展示课

课题组协同教研组，作业试点学科老师上好作业机使用示范课，进行实际课例研究。

六、评估小组意见

由常州市清凉小学黄烨老师主持的《人工智能赋能作业设计与管理的研究》，能按计划展开研究。在前期研究中进行了文献研究，从教师与学生两个角度进行了调查研究，同时依托科大讯飞作业机这一工具，在作业设计、批改中进行实践应用与研究。

经讨论同意该课题通过中期评估，建议课题组在后期加强以下四方面的研究：

1. 建议课题组讲清楚人工智能“讯飞作业机”这工具的分析 and 选定原因，然后讲述清楚其赋能的作用和价值，也就是该工具在教育教学中起到的作用与效果。

2. 研究目标要进行具体化描述。抽象的具体化，概括的要细化，如全生命周期管理，要进行细化表述。

3. 内容的结构化设计上要围绕作业设计进行重点思考。该课题前期进行了三方面的作业设计，包括长程性作业，分层性作业，个性化作业，建议后期的研究中要结合工具和系统的特点，发挥工具和系统的优势，同时结合学生的年段特点，学科特点来进行。设计作业要形成内容领域内适合的项目，选择典型的课例进行作业设计和管理，提炼出相应的方法和策略。

4. 建议课题组后期关注评价的一体化设计。加强对比研究、案例研究，形成相关的评价指标。

七 评估小组成员	职 务	姓 名	所 在 单 位	签 名
	组 长	于 纯	天宁区教师发展中心	于纯
	组 员	邓 炜	天宁区教师发展中心	邓炜
	组 员	蒋春燕	天宁区教师发展中心	蒋春燕

八、天宁区教师发展中心意见



负责人签字（盖章）

2023年 1 月 日