

百年大计、教育为本，教育大计、教师为本。教师是教育的第一资源，教师培训是提升教师专业素质的重要途径。面对教育方式的信息化、数字化、网络化以及教师发展的高素质、多样化、个性化，江西师范大学开展了“基于教师网络研修工作室的教研训一体化教师培训模式”实践探索，取得了明显成效。

江西师范大学

探索教师网络研修工作室培训模式

问题的提出

我们发现，多年来中小学教师培训存在“四多四少”问题：一是高校专家多、身边专家少。无论是短期集中培训还是网络远程培训，授课教师中高校专家居多，参训教师多处在“听中学”的被动地位。培训结束后，教师缺乏及时的专家指导，专家犹如远水难解近渴。二是固化资源多、生成资源少。现有的教师培训多数都是事先安排好

设课程或预设资源，呈现出“普通通用、静态固化”的特点。缺乏基于教学现场和真实情境的动态性、过程性、互动性、生成性等资源，致使教师培训犹如阳春白雪难以对接具体情境和实际需求。三是培训心动多、训后行动少。大量的教师培训仅仅止于观念或心理层面，教师讲得津津有味、参训教师听得有理有感，但一阵热闹之后，无法化作

教育教学的实际行动，理论与实践两张皮，致使培训实效大打折扣。四是短期集中多、常态长效少。现有的教师培训成了教师阶段性的福利，培训与教学“两张皮”，培训不能与教师日常教学和校本教研结合起来，研修学习没有成为常态化的教师专业方式。

模式建构

教师培训中的“四多四少”问题，实质上是教师培训主体角色不明，即谁培训？教师培训方式方法陈旧，即如何培训？教师培训针对性不强，即培训什么？教师培训常态不够，即如何搭平台建机制？

为此，在元认知、社会建构主义、学习共同体等理论以及相互学习、共同成长理念指导下，以网络技术为支撑搭研修平台，以江西省特级教师、省级学科带头人作为引领组研修团队，以教学中实际的问题凝主题，以教研活动为主线，建立“平台+主体+主题+活动”的教师网络研修工作室，通过学习、实践、合作、反思、写作、总结、展示等方式，创建基于教师网络研修工作室的教师教学、教研、培训一体化的教师培训模式（简称：教研训一体化教师培训模式）。

该模式主要内容为：
1. 搭建了教师网络研修工作室平台。具有团队管理、任务发

布、资源共享、活动组织、行为记录、合作交流、成果展示、过程管理、研修评价等模块，实现知识获取、知识转化、知识生成、知识共享等功能，构建开放共享教师网络研修工作室平台。

2. 建立了教师网络研修工作室。依托网络工作室平台，以教学中实际问题为主题，按照1（工作室负责人，一般为特级教师或省级学科带头人）+N（N≤10，一般为省级骨干教师）+X（X≤100，参训教师）方式，组织江西省特级教师和学科带头人建立教师网络研修工作室，自2012年4月起，经江西省教育部门分四批确认了857个网络研修工作室，涵盖全省中小学和幼儿园所有学科。工作室已成为教师相互学习、共同成长的中心，为我省中小学幼儿园教师打造了一个“人人皆学、处处能学、时时可学”的教师发展共同体和创新共同体。

3. 构建了教研训一体化培训模

式。以相互学习、共同发展为目标，倡导在对话中学习、在合作中成长，以教研为抓手、以教研促学习、以学习促合作、以合作促发展。通过教学观摩、课例研究、案例分析、听课评课、集体备课、同课异构、磨课赛课等线上线下、自主合作的教研活动，助之以“专家引领、自主研修、合作互动、校本教研、课题研究、交流研讨、任务实践、反思提升、总结展示”等研修环节，以及“聆听观摩、主动参与、实践应用、知识转化、资源生成、成果共享”等学习活动，构建了“教前有研、依教定训、训研同步，以研促学、知行合一、教后研训”的教研训一体化教师培训模式。

4. 研制了一套教师网络研修工具箱。研制了《教师职业生涯规划手册》《教师工作室建设手册》《工作室研修工作手册》《教师时间管理手册》《教师任务管理手册》等配套工具。

问题解决方法

构建模式，还是为了解决问题，为此，秉承相互学习，共同成长的理念，探索以“搭平台、做教研、重合作、建资源、带队伍、共成长、育名师”为路径的问题解决方法。

1. 组团队、共成长，让专家近在身边。按照1+N+X的方式，工作室以特级教师、省级学科带头人作为负责人，省级骨干教师为团队成员，吸纳一批教师参与，组成教研团队，形成跨地域、开放式网络研修共同体，人人既是参训者，也是培训者，还是培训的主人、发展的主体，在负责人的引领下，相互学习、相互交流、共同成长。工作室成为教学相长、互促共赢的学习空间和文化共同体。

2. 重合作、凝成果，生成本土培训资源。工作室倡导在对话中学习、在合作中成长，以教学实际问题为主题，通过学习、实践、合作、反思、写作、总结、展示等方式，实现了知识转化与生成，形成心得体会、教学反思、课例案例、微课等情境化、过程化、动态性、生成性、个性化教学资源。工作室成为合作交流、对话互动的知识创新平台和创新共同体。

3. 做教研、促教改，让心动变行动。将教学问题转化为教改项目，通过教学观摩、课例研究、案例分析、听课评课、集体备课、同课异构、磨课赛课等线上线下、自主合作的教研活动，形成教学设计方案、课例、微

课等生成性资源，反哺教学，促进教改，改变教学行为，构建了教研训一体化教师培训模式，教师既有心动也有行动。工作室成为教研活动中心、成果展示舞台和发展共同体。

4. 养习惯、求卓越，使培训常态长效落地。基于元学习理论，建立了“计划→执行→反思→提升”不断循环渐进的教师专业发展习惯养成闭环，依托工作室，通过教研训一体化设计，促进教师不断形成“读书、学习、实践、合作、互动、研究、反思、写作、表达、展示”的习惯和日常专业生活方式，不断追求卓越。工作室成为教师习惯养成基地，名师成长摇篮和追求卓越的价值共同体。

应用成效

该模式自2012年4月以来，先后应用于“国培”“省培”等教师培训项目，产生了良好的效果。

1. 服务教师、促进教师发展。累计培训全省100余个市区教师100万余人次。参训教师的教学能力、教研能力、学习能力、反思能力、信息技术应用能力、教学资源开发能力、合作协同能力等显著提升，教师职业认同感、发展愿望和动力不断增强。有多名工作室主持人成长为正高级职称教师，一批教师成长为各级学科带头人和骨干。并带动一大批教师搞教研、做课例、开讲座、组团队、建工作室。

2. 形成团队、促进常态长效。锻炼和形成了一批由一线教师组成的教师发展团队：按1带10，10带100，

形成了800余个拥有8000名一线骨干教师的江西省教师培训团队，这是教师身边的团队。

同时，建立的“融”长期运行的工作室平台、身边一线教师组成的研修团队、针对性强接地气教学实际问题、常态化日常性的教研活动、真实情境的教学实践于一体的教师网络研修工作室，构建了教师培训的常态长效落地机制。

3. 教师认可、成为响亮品牌。教师网络研修工作室以及基于教师网络研修工作室的教师“教研训一体化”教师培训模式，已成为江西省基础教育知名品牌，是基础教育教师日常信息获取、学习、交流、研讨、实践、反思、写作、总结、展示等重要

平台，也是江西省中小学教师教学研究的基地、合作交流的空间、教研成果展示的窗口、教师发展的共同体、网上家园、名师成长摇篮、引领辐射的中心。

登录教师网络研修工作室，开展线上线下的读书、实践、交流、研讨、反思、写作、总结、展示等，已成为教师日常专业生活的重要内容，许多教师行走在“学习、教研、交流、实践、反思、写作、展示”的路上，观摩思考教研、合作交流研讨、实践体验反思、写作总结展示、提升教学教研能力已成为江西省教师的新追求。

（项国雄 刘赣洪 彭隆辉 胡三华 何小忠 程裕秋）

一起科技：用科技创新点亮“教育公平”未来

日前，第三届全国基础教育信息化应用展示交流活动在北京全国农业展览馆举行。一起科技作为在线教育模块的重要代表亮相该活动。

一起科技更为外人熟知的是它的子品牌“一起作业”，这是一家被外界称为全球知名的基础教育智能学习平台，目前拥有6000万的用户，据统计每4个中小學生中就有一个他们的用户。今年3月20日，“一起作业”宣布品牌升级为“一起”，建立了以“一起作业”“一起学”“一起公益”三个子品牌为主的品牌矩阵。

随着“互联网+”和人工智能等技术的创新，信息化如何更好地促进教育改革、服务学生成长和推进教育公平，成为未来教育发展的重要课题，来看看一起科技的创新经验。

大数据促进教师减负增效、学生个性化成长

用简单的话概括一起科技这个平台是做什么的，那就是提供教师布置作业、学生写作业、家长监督的三方平台，让学生和老师用更少的时间获得更好的结果。因为面向公立学校，一起作业“作业板块”是不收费的。

但这样一款产品，对学校教育产生了很大的影响。过去6年，一起科技连接了190万教师和上千万的学生，每天有上亿条学习数据在产生。而这些大数据连续且有效，在行业内来讲都是非常优质的数据。

大数据与学校教育相结合，对教师而言，实现了真正的减负增效，转变角色。教师通过电子备课、电子阅卷等方式减少教学过程中的重复性劳动，让教学真正成为一项创造性工作。可以说，智能大数据最大的价值是让教师从教书到育人的转变。教师还可以通过大数据得到班级精细化分析报告，掌握每个学生情况，明确学生需求，进行个性化组卷、个性化教学，并且为每个孩子合理规划学习路径，从而让教师从经验式教学到数据驱动教学，真正激发孩子的兴趣，真正实现因材施教。此外，大数据可以结合教师实际教研方向，以及教师教学特色，给出教师发展建议，助力教研创新。

对于学生而言，大数据能够为学生提供个性化学习报告和建议。通过学业诊断形成学业分析报告，这个报告不仅是成绩的分析，还重点包含知识板块的分析。而结合学业分析报告，智能引擎就可以给学生推送个性化学习建议。此外，大数据还会通过错题本实现作业、考试错题的自动汇集，帮助学生快速突破知识薄弱点。

当每一个孩子都能够得到个性化内容的时候，此时学生们实际上获得了学习更美好的一种感觉叫成就感，解决了



第三届全国教育信息化应用展示交流活动上一起科技联合创始人肖盾向观众介绍Socrates智能学习系统

一个学习动力的问题，学习的主动性、学习的分数就会自然上升。

好的个性化教育，一定是帮助每一个受教育者看清自己，看清未来，设计更好的人生规划路径。好的终点、好的起点、个性化的匹配教育内容，这才是下一个时代的教育该有的样子。一起科技CEO刘畅说道。

大数据不仅能帮助老师和学生，还可以帮助学校提供精细化管理系列服务，如通过多年级、多学科、多维度的数据全面评价师生，提供学校考试服务、口语测评服务、提升学校高效命题能力，依据科学命题和专家，同时结合学生历史数据，分析学生潜能，指导选科以及排课服务等。

对于推进素质教育、促进教育资源均衡发展也有重要意义。大数据可以辅助教育主管部门完成本区教育质量监测报告，通过建立学生综合素质档案，从而建立区域综合素质评价体系，有助于高校在招生录取时，全面考查学生的综合素质水平，使区域素质教育推向深入。

智能学习系统让学习真正变成一种能力

除了作业场景，一起科技还提供了

丰富的与素质教育相关的学习内容，比如从国外引入的绘本、从我国台湾地区引入的多媒体教学课件等等。这跟国家一直倡导核心素质的培育、高考等招录改革精神等是一致的。

但刘畅看来远远不够。过去的两年里，随着机器算法和知识图谱逐步走进教育行业，一起科技开始思考如何在知识点不超纲、不超前的情况下，让学生用更少的时间更透彻地掌握知识以及跨学科思维，在学习知识的同时获得终身受益的综合能力，这也是互联网信息的高速发展和全球共享、融合趋势下，未来社会更需要的人才。

刘畅认为，刷题量的大小并不能代表学习能力的强弱，题海战术也不是习题的正确“打开方式”，只有在掌握学科技能的基础上，建立起跨学科思维，才能实现真正的“减负”。

为此，一起科技在3月发布了更新的Socrates智能导航学习系统，在该系统下，算法将参考庞大的习题数据和大数据筛选出一个覆盖了所有知识点的精细化题库，对每一道题进行深度数据挖掘，并将同一道题定位至多个知识体系和思维画像中。

在Socrates智能学习系统下，来于同步的是知识，高于同步的是能力，由算法构建知识点和能力的结构体系。在知

识层面不超纲、不超前，让学生用更少的时间、更有效的练习，在学习知识的同时获得终身受益的思维方式。

举例而言，小U智能同步练就是基于Socrates系统的智能同步练习产品，该产品针对每个学生的特点生成个性化练习，通过“智能同步”“智能评测”“智能推荐”“智能报告”等模块，帮助学生知识能力共同成长，帮助家长更多了解孩子。

这个体系会帮助更多的学生从一个知识点扩展到整个学科，再学会让多个学科在大脑中融会贯通，从而让学习真正变成一种能力。人工智能帮助孩子透过叶子看见一片森林。刘畅说。

可以看到，一起科技的人工智能等科技创新手段和产品，将为中国素质教育的推进和实现带来更多的新思路和新方法，助力更多中国孩子的成长。这或许也将促进在线教育行业的良性发展，更关注细节、更关注质量、更关注每一个孩子的个性化成长。

科技创新助力教育资源均衡

努力让每个孩子都能享有公平而有质量的教育，也是教育的重要使命。熟知一起科技CEO刘畅和联合创始人肖盾的人都知道，他们曾不止一次提到“社会责任”和“家国情怀”。因为教育行业的特殊性，承担的是全社会的未来和教育价值的体现，要对教育的结果负责，甚至要助力教育变得更好。

据肖盾介绍，在过去的几年里一起科技也深度切入中国乡村地区，成为优质教育资源回流农村的重要通道，促进教育资源的均衡和公平。

以山东省肥城市王瓜店镇中心小学为例，三年前，张益强校长第一次带着孩子们使用一起科技，不仅让不喜欢学英语的孩子们因为全新的学习方式和作

业方式爱上了学习，也给留守家庭教育带来了意想不到的变化。远在千里的父母能够通过手机时刻了解孩子的学习情况，真正改变了乡村孩子们的家庭教育环境。

实现公平而有质量的教育需要用真正有效的技术武装老师，这就为一起科技这样的企业提出了重大的考验。如果我们用先进的技术改变了教育，我们的孩子就能改变他一生的命运，我们也希望像一起科技这样的企业能够为农村孩子研发出更多适合他们的教育产品。张益强说。

以“立德树人”践行公益理念

除了以人工智能等技术创新进行教育扶贫、把教育资源回流农村，一起科技还加大了教育公益投入，借助“一起平台”和社会力量，努力让每个孩子都能享有公平而有质量的教育。

今年4月，《人民日报》报道了一起科技的公益新模式：以“立德树人”践行公益理念。文章提到了一起作业“蒲公英儿童图书馆”，是国内首个由未成年儿童全程参与的公益项目，捐助主体是孩子们。来自一起作业平台的200多万名学童，用他们平时努力学习换来的奖励，以献爱心的方式捐赠出来。这样的活动培养孩子用自己的努力去做公益的意识。让更多的孩子从小接触公益，让公益成为陪伴成长的力量。

中国教育事业的发展，需要形成强大的社会合力，朝着共同的方向进发，这当中，教育企业要成为国家教育政策的践行者和推动者，实现教育生态的良性循环。刘畅表示，一起科技将为“让知识和能力一起构建学生核心素养，让乡镇和城市一起共享优质教育资源，让科技和教育一起实现美好的学习体验”而奋斗，努力让每个孩子都能享有公平而有质量的教育。