

江西省赣州市阳明小学

打造小学生科技“研·学”行动新样态

“研·学”主题进阶化

科技研学行动的实施呈现出循序渐进、螺旋上升的进阶趋势。历经了包括指导选题、自主选题、自我命题三个环节的由扶到放的过程。

首先是指导选题。遵循就地取材原则，教师指导学生整理了10个富有赣南本土特色的主题，如福寿沟、脐橙、通天岩等。根据学生的认知、年龄及心理特点，每个研学项目均分为三个子项目，凸显出进阶式的特点。如研学福寿沟，低年龄段完成子项目观察与认识福寿沟，中段完成探究福寿沟的工作原理，高年龄段完成排水系统的应用。

江西省赣州市阳明小学自2009年起一直坚持践行杜威、陶行知等现代教育大家的做中学、教学做合一教育思想，将儿童行动的对象聚焦到与儿童现实生活密切相关的科技领域，构建出以主题进阶化、过程项目化、展评立体化为主要特征的科技研学行动新样态，培养学生的主动求知与探究意识、发现与解决问题的能力、创新与创造的精神，发展他们的高阶思维，培育德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

学能力。基于此，征集并筛选整理了10个大家感兴趣的项目供学生选修，如静电、超声波和水果电池等，这10个项目也紧扣年龄段特点，体现出由易到难的进阶性。每个年龄段的学生从10个项目中自主选择至少6个子项目进行研学，多则不限。再其次是自我命题。经历必修、选修的研学之后，学生已具备一定的研学能力，开始自我命题，选择身边熟悉的事物进行研学，如观察蚂蚁、蚕宝宝，探究自来水净化等。

“研·学”过程项目化

在探索与实践过程中，教师协同学生总结了四种研学模式和四套与之相匹配的《科技研学手册》。科技研学行动以项目化的方式持续实施，可一人或小组几人或班级多人，置身于真实的生活情境探寻解决问题的方案。一是研中学模式。它具有通用性，适合各年龄段。流程为情境→

疑问→假设→验证→结论，借助《研中学手册》记录。研学前，学生完成手册生活情境、质疑提问、知识链接、研学规划四栏；研学中，完成手册假设猜想、检验求证、结论展示三栏；研学后，完成交流分享栏。二是观中学模式。它适用于低年龄段。流程为观察发现→调查访问→记录整理→反思总结。如观察蚂蚁，先观察并记录我们的观察发现；再通过问、查探寻蚂蚁筑巢等现象并填写我们调查访问到的；梳理获取信息并记录在我们的归纳整理中；反思总结并填写我们的反思总结。三是做中学模式。它适用于中段。流程为提出问题→调查研究→动手操作→检测探究→得出结论→展示评价。学生要在手册中记录我们的

问题。我们的调查。我们的实验过程。我们的检测过程。我们的结论和我的展示体会。四是创中学模式。它适用于高年龄段。流程为发现问题→设计图纸→准备材料→动手制作→测试调整→评价交流。创中学模式的重点在动手操作环节，借助《创中学手册》记录全过程：我们发现的问题、我们设计的图纸、我们的制作过程、我们的测试描述、同学们的评价和我的创作心得。 “研·学”展评立体化 为扬优促势，学校联合学生、家长及社区共同搭建了班级、校级与校外联通的立体化展评平台。 其一，班级展评常态化。包括学

施幸福教育 享教育幸福

——长春市朝阳区安达小学特色教育教学实践

党建引领 启智开源

学校发展，党建先行。从建校之初，安达小学就成立了党支部，薪火相传，与时俱进，以12345为探索路径，高擎党旗、启智开源，育智增慧、再铸品牌！

12345，不是简单的数字罗列，而是全体党员的责任与担当，具体内容：坚持一条主线，抓实双主职责，贯彻三牛精神，争做四有教师，通过五亮带动，培育有力量、有温度的学校党建品牌。

学校党支部书记落实抓党建第一人的责任，成立理论中心组学习小组，以周斌书记为组长，落实两学一做三会一课；与41名党员全部签订《党员目标管理责任书》，明确考核指标，把软任务变成硬指标；校级领导带领党团员教师开展关爱行动和家访，圆梦学生微心

长春市朝阳区安达小学建于1948年，是一所充满人文情怀、历史悠久的老牌名校，散发着阳光的味道。近年来，安达小学立足实际，遵循为人生幸福奠基的理念，依托主导课题研究，缔造幸福安达文化理念，优化三位一体的育人环境，演绎精彩纷呈的阳光德育，构建福泽安达的课程体系，打造结构优化、梯队发展的教师队伍，以求真务实的安达精神，筚路蓝缕、实干担当，开创了一片崭新天地。

愿；组织党团员志愿者进社区、进民办公学校，派驻指导，精准帮扶；抓师德师风建设，开展自查自纠专项整治行动，设立党员领航班、党员先锋岗、党员示范岗，传递正能量，弘扬正风气；开展教师、党员双向培养活动和一树两强，让骨干变党员，让党员变骨干；评选安达教师星光榜，青年教师讲校史、述校情、树校魂，青年骨干教师讲传承，切实推动学校党建工作走在前、党员工作走在前、工作绩效走在前，使党组织成为教育党员

的学校、团结群众的核心和克难攻坚的堡垒，用红色光芒点亮幸福安达！

立德树人 启源博艺

少年强，则国强；少年智，则国智。安达小学因地制宜，开展启源博艺系列校本教研，构建1526核心素养课程体系，演绎精彩纷呈的阳光德育。其中，1即一个基础，以落实国家课程为基础；5即五大创新，包括创新校本课程、创新拓展课程、

创新特色课程、创新艺术课程、创新实践课程；26即26个支点，包括书法、诵读、快乐英语、无人机、寻迹、悠悠球、魔方、纸船、篮球、排球、小绳、大绳、啦啦操、足球、京剧、快乐美术、少儿舞蹈、合唱、陶艺、青花瓷、一年级职业体验、二年级跳蚤市场、三年级大手牵小手、四年级我读书我快乐、五年级走进军营、六年级毕业感怀。

以培养具有幸福安达理念的“四有”新人为目标，学校将课程建设与社团活动有机结合，在编排上实行混龄编班，自主选择，每年举办一次诵读活动、一次书法艺术节、一次体育艺术节，展示并检验校本课程建设成效，同时创新课程评价，通过学生自评互评、教师评价学生等方式，提高学生积极性，提升教学质量和水平。传承经典，国粹生光，翰墨飘香，传承有道，一批批有家国情怀、

有一技之长、有健康体魄、有文化知识的少年，在省、市、区各级各类演出比赛中脱颖而出，屡获殊荣。学校获评吉林省国粹京剧传播基地，童声合唱成为学校办学特色之一。

课堂教学 启新致远

教师若有心，学者必得益。安达小学致力于课堂教学改革，打破传统的满堂灌，创建五段三动式教学模式，理论与实践相结合，实现新发展的着力点。简单来说，五段为教学流程，即学（初学感知）→思（深思质疑）→议（合作探究）→导（启智交流）→测（测学验收），以学生活动为线索，发展学生的能力；三动为教学目标，即目标牵动→合作带动→测学推动，体现了以人为本、以学定教的理念。

期中的研学作品展示、学期末的研学手册评选、每学年一次的研学故事分享。其二，校级展评持续化。缤纷实验室科技实验操作观摩会每月一展，家庭实验室亲子研学展示会每期一展，科体节实操赛每年一展，研学小博士、评选学小硕士和研学小博士、评选每学段一评。其三，校外展评综合化。在赣州电视台展播学生的科技研学成果；借助国家、省、市、区级竞赛，为学生展示提供平台。近年来，学生的科技研学行动硕果累累，在区级以上科技类竞赛中共1000多人次获奖，其中，玩转科技科技实践活动在全国青少年科技创新大赛中获国家奖项，20多件作品获省级奖项；教师理论与实践研究成果丰硕，10多件作品在省创新大赛中获奖，成功申请7项专利，两项科技类基础教育成果获省级奖项；学校办学特色突出，被评为全国青少年科学调查体验活动推广示范学校、全国科普科幻创作人才培养基地、江西省青少年科技创新大赛十佳科技教育创新学校。（郭德芳 丁胜财）

五段三动式教学模式研究是吉林省教育科学十二五规划课题，安达小学自2011年4月开始研究此课题，没有现成模式可搬，也没有成熟经验可循，学校开拓创新，层层推进：

一是理论学习。通过校长培训、骨干教师培训、阅读书籍自学等形式，学习现代教育理论、国内外著名的教学法 and 国内各地其他学校成功的课堂教学法，博采众长，提高教师的理论水平和研究能力。二是课堂实践。制作课堂教学评价表，利用一课多轮课例研究、教师互相听课、互相借鉴和研讨，不断实践，发现问题，解决问题，完善模式。三是以赛促教。组织开展博艺杯大赛，通过教材解读、课堂教学、知识素养答题、综合才艺展示等环节，使教学活动与教师特长才艺组合展示成为教师专业成长的有效路径，培养了一批观念新、业务素质高、实验操作能力强的骨干教师。行之苟有恒，久久自芬芳。多年的教育探索与实践，铸就品牌，再谱华章，学校先后获得吉林省首批文明校园、吉林省戏曲剧院京剧团国粹京剧传播基地、长春市书香校园、长春市科技型校园、长春市教育系统先进集体等荣誉称号。（周斌）

信息技术来辅助（那个嗦哩嗦），教学相长（咧不咧咧 咧咧咧）共进步（那个摇啊摇）。师生放飞大梦想（那个嗦哩嗦），教育强县（咧不咧咧 咧咧咧）谱新篇（那个摇啊摇）。

在广西壮族自治区河池市环江毛南族自治县中小学教师培训中心的送教下乡培训课上，培训中心教师覃品优用一首改编的山歌《嗦哩嗦》，对当地自主学习+合作探究+信息技术应用（三位一体）课堂教学模式进行总结，赢得现场教师的阵阵掌声。

这是希沃杏坛计划以师育师活动开展的具体呈现。伴随《教师教育振兴行动计划（2018-2022年）》的落地，近年来，希沃教育研究院通过杏坛计划，采取以师育师的方式，助力骨干教师队伍建设工程实施及一批核心骨干教师成长，从而带动了更多中小学教师利用信息化技术提升教学。

截至2022年6月，超过13万名教师加入希沃杏坛计划，为教育数字化发展带来了多样化与多种可能。



从1人到2000人：山歌连起教研课

唱山歌作为环江当地特色民族文化，十分有助于拉近少数民族教师之间及师生之间的关系。在教师信息化能力培训工作中，少数民族教师覃品优一直探索如何让教学教研工作更有新意：我想把少数民族的元素融入数字化教学，激活课堂，激发学生和老师的兴趣。具体实践中，她将民族文化和信息技术融合，编唱山歌来推广数字化教学。线上线下培训、个人讲座用山歌作开场或总结，用山歌制作微课资源，用山歌来答谢送到当地的授课专家，把教学理念唱出来，把教研提升唱出来，把教师成长唱出来，一首首山歌连接起教师共同创作成长的热情，连接起传统文化与信息技术的推广，在环江毛南族自治县掀起一股数字化成长的浪潮。早前参加课赛，我只能独自摸索。加入希沃杏坛计划后，希沃讲师带来信息技术应用的精准培训与指导，让我们迅速成长，并组建县级训练营班委团队和自己的工作室，培养了一批优秀的信息技术骨干教师。覃品优介绍。

一个人的成长，带动了一群人的成长，一群人又带动更多人成长，信息技术与民族特色课堂有了更多的融合机会与可能。两年来，在希沃杏坛计划的帮助下，环江毛南族自治县教师信息技术应用能力提升2.0名师工作室组建成立。成立以来，工作室组织了65场信息技术专题讲座、18次专题分享，影响了6000多人，其中包括了2800多名少数民族教师。2022年，工作室5名成员获评广西壮族中小学教师信息技术应用能力提升工程2.0优秀学员，占自治区该项优秀学员评比的四分之一，推动当地教育信息化从融合应用向创新发展高阶演进。大家有一个共同的目标，就是去遇见教育的更多美好。覃品优说。



超十三万名教师加入『希沃杏坛计划』 『以师育师』探索教师数字化成长

从民族到世界：新技术重塑教与学

通过希沃白板即时绘画、放大缩小、拖动旋转、快速复制、标注强调、知识动态地在交互一体机上系列呈现，促使学生在恰当的节奏中参与对话、发散思维、理解知识，充分施展互动课堂的魅力，是教师毛方吉在一线的教学日常。作为湖南省湘潭市的一名教师，在一线工作的16年中，毛方吉形成了独具特色的裸课教学法。裸课的本质是生成性教学，它强调教学的过程，代表开放、互动、动态、多元的教学形式，是基于交互课件生成的师生对话。毛方吉介绍道，身为高中生物教师，他非常享受使用希沃白板来授课，课堂在此时此地中生成，新技术让教师的备课、授课和师生的对话比以往更加容易。在教师的主导下，学生成为课件制作的主体。新技术的不断迭代对教师和培训者的应用能力也有了更高的要求。在告别一线教学之后，毛

方吉选择了专职教师培训与管理的工作。我希望自己可以成为裸课的倡导者，与广大教师共享专业、理想的教师培训课程，推动教师自主性、专业性的发展。加入希沃杏坛计划后，毛方吉调整了自身和团队的目标和路线图，他重新组建了湘潭市学科融合创新名师工作室（坊），在希沃杏坛计划的帮助下，开展信息化教师培训师培养与教师信息技术研修活动，带领区域教师数字化成长。2021年，成为联合国教科文组织高等教育创新中心特聘讲师后，毛方吉在创新中心面向50多个国家和地区的舞台上，分享中国的教育技术与学科的融合应用，引来了外国教师的惊叹，屏幕上的评论发言迅速滚动着。未来已来，面对教育的数字化转型，毛方吉表示，他将继续依托交互软件等新型形式，与更多教师和培训者共同成长，做站在未来的教师，做站在未来的教师培训师。



2022年希沃杏坛线下研修班活动

希沃杏坛导师毛方吉

从“教师服务”到“以师育师”：“希沃杏坛计划”升级

对一线教师而言，如何更好地适应数字化时代？信息化应用能力是提升的基础。2011年起，希沃教育研究院开始关注教师信息化应用能力的提升。11年来，希沃完成的线下培训覆盖了430万人次，来希沃进行线上学习的教师用户也超过了470万人。无论是覃品优，还是毛方吉，都是希沃杏坛教师成长、变化的缩影。为了助力教师教学数字化能力的提升，希沃教育研究院搭建起以师育师的教师专业发展计划——希沃杏坛计划。在杏坛计划中，希沃为教师提供了信息化教学的线上与线下培训，同时支持加入杏坛导师成立名师工作室，开展讲座、沙龙等分享，教师齐聚分享教学

经验，共创优质课例，探索教育数字化的美好前景。教育数字化为教师专业发展提供了新的路径和平台，希沃希望携手多方力量把这个平台做大、做强，为教师专业发展、为高质量教育体系建设作出贡献。希沃副总裁魏振水表示。2022年9月15日，希沃将以“让成长发生”为主题举办2022希沃梦想行专场直播活动，届时，希沃杏坛计划将正式升级。据了解，此次升级是希沃与华南师范大学未来教育中心教授焦建利共同打造，从教师能力考核、培训课程、发展资源等方面为杏坛导师提供帮助，以帮助教师应对数字化时代的教师能力要求。（李沁 王上兵）