

本版文/本报记者 余峥
通讯员 李陈霞

这是一节每所小学都有的体育课，但它以更“聪明”的方式展开——体育老师不时抬头看看操场边高高竖起的大屏幕，屏幕上呈现着每个孩子的心率，数据通过孩子手腕佩戴的运动手环传递过去。

体育课也是要计算的。体育老师通过监测孩子心率来调整运动强度。上了几节课后，体育老师开出“处方”——通过收集到的数据，结合学生的身高、体重、肺活量等基础信息，为每个学生生成体质健康画像，形成专属的运动“处方”，告诉他们要加强哪方面的锻炼。

聪明的体育课，是厦门近年来教育信息化工作成效的一个缩影。

全市教育信息化年度工作经验交流会今天举行。2022年是厦门教育数字化转型

型发展的重要节点，这里有个背景：2022年教育部部署实施了教育数字化战略行动，党的二十大报告也首次提出“推进教育数字化，建设全民终身学习的学习型社会、学习型大国”。

市教育局局长陈珍说，我们努力推动数字技术与传统教育融合发展，面向课堂教学主战场，围绕促进公平、提高质量、减负增效，用数字技术为教育赋能，促进教师专业成长、学生全面发展，更好服务教育的育人本质。

我们从两个侧面，来看看厦门教育数字化的生动实践。



信息化手段的运用，让厦门的孩子开阔眼界、全面发展。图为厦门六中通过远程视频方式与境外合作校开展课堂连线。(本报记者 林铭涛摄)

厦门课堂育人有数

我市推动数字技术与传统教育融合



采集学情数据

入学线上办理



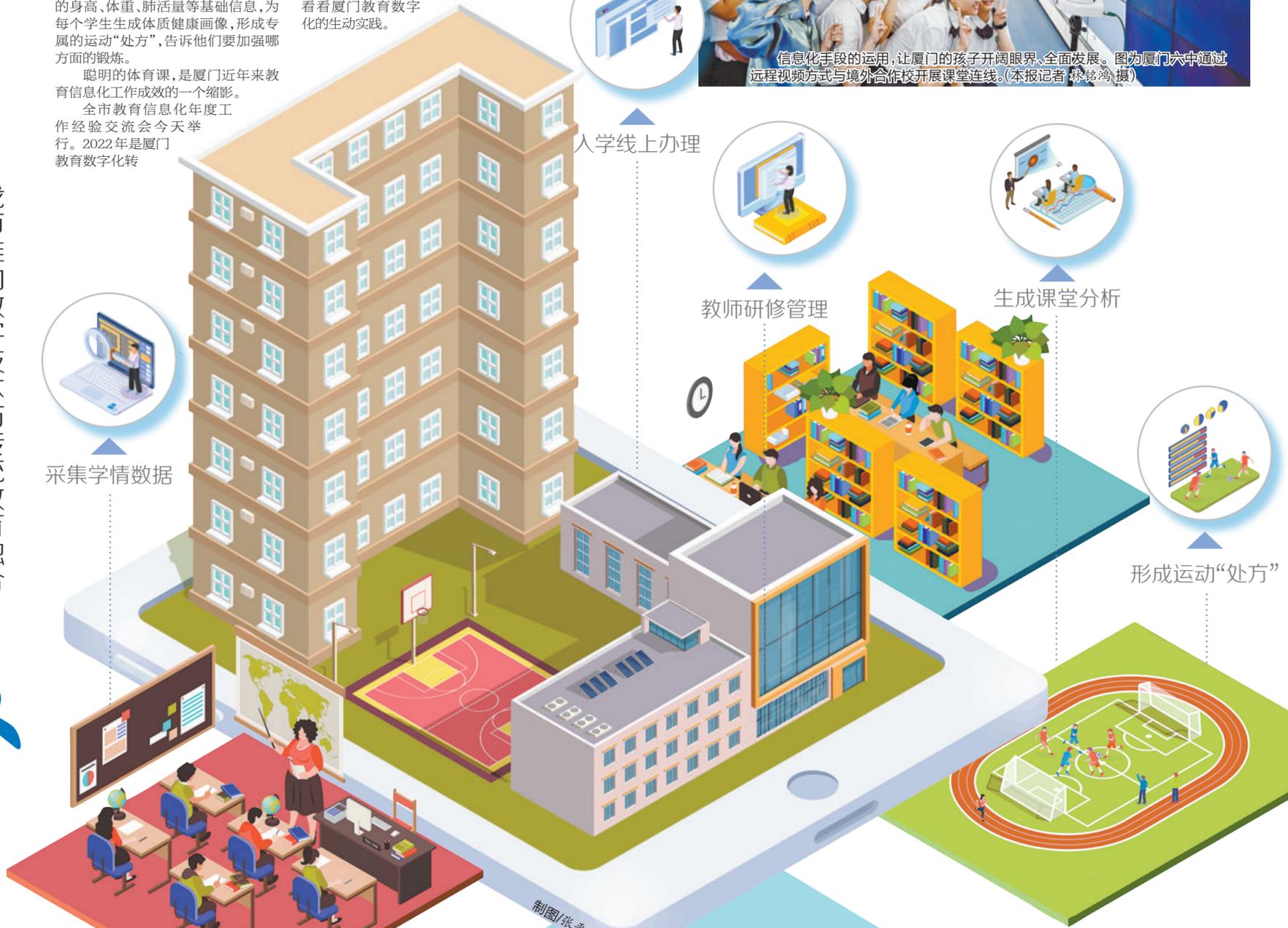
教师研修管理



生成课堂分析



形成运动“处方”



制图/张平原

数字

我市122所中小学成智慧校园达标校

2022年，厦门确认了新一批50所中小学智慧校园达标校，至此，我市全面推进智慧校园建设3年来，已创建了122所中小学智慧校园达标校，超额完成全市教育大会所确定的阶段目标任务。

智慧校园即智慧化校园，校园物理空间和信息空间有机衔接，使任何人能在任何时间、任何地点便捷获取资源和服务。

系统更好用、网络速度更加快，还要深入推动教育理念、治理模式、教学手段与思维方式等变革。

教育数字化转型，使得越来越多厦门学校的个性化教学成为可能，这是传统教学所欠缺的——传统教学中实施个性化学习会造成教师负担过重，难以实现。现在将大数据、人工智能等信息技术融合应用到教育教学中，可以帮助教师努力满足学生的独特学习需求，促进减负提质。

点击

让教育教学更“聪明”这几所学校是怎么做的？

厦门市第二实验小学 系统火眼金睛巧辩早退学生

课后服务实施后，管理是一个问题：当天参加课后服务的孩子，哪些人还参加社团活动？不同学段的离校学生管理如何安全有序，也是难题。厦门市第二实验小学利用数字技术手段辅助学校管理，例如将“人脸识别”技术应用在课后服务“刷脸离校”场景中。

这所小学课后服务分4个时段弹性离校，借助“刷脸离校”系统，班主任在学期初根据家长的选择，设置好每位学生的弹性离校时间，系统自动匹配数据后，学生即可刷脸离校。

该校校长陈燕华介绍，放学时，通过门口识别屏拍照，系统自动确认学生是否符合离校条件(星期几、第几时段)。经确认，保安叔叔即可放行，如果不属该时段，系统则提示“***，非离校时间”，保安叔叔将孩子劝回。家长也可以在微信端同步收到孩子的离校信息，及时跟进并落实孩子的到家情况。

厦门工商旅游学校 大数据帮助老师查漏补缺

厦门工商旅游学校是目前厦门唯一一所最高级的五星级智慧校园达标校。

除了教师培训、名师工程、教研磨课等常规动作之外，厦门工商旅游学校的独到之处是：成功探索并实施了教师量化考评制度、综合学分制等一系列教育教学管理制度，为不少学校教育管理的痛点、难点提供有力借鉴。

这所学校通过大数据和制度激励教师个人专业成长。举个例子，学校

运用“大数据”技术，帮助老师在量化考核中查漏补缺——学校鼓励老师每完成一项工作或工作中有所成绩，就及时上传到学校的“教师专业发展平台”，假设某位老师发表了一篇文章，他将其上传到平台后，平台就按照论文质量计算出一定的分数。当老师过一段时间回头看时，很容易知道自己哪些方面做得好，哪些方面还需努力，从而自发对工作进行调整，更好地、更快地成长。

龙湫亭实验学校 五育发展雷达图助力“因材施教”

3岁的龙湫亭实验学校从筹建时，就利用物联网、大数据等新技术来改变师生和校园资源融通交互的方式，将学校的教育教学、后勤管理与校园资源和应用系统有机整合创新。龙湫亭实验学校校长蒋艳秋说，我们希望建一所“未来校园”，通过教育数字化转型真正提升学校的核心竞争力。

这所学校将新技术用在“学生五育评价”上——在校行为规范好，如践行“光盘”、乐于助人等，“刷脸”登记可获得“德育”积分；课堂积极发言、作业优秀等被登记可获得“智育”积分；积极参加大课间、体育锻炼等可获得“体育”积分；积极参加艺术社团活动等可获得“美育”积分；参与卫生大扫除、家务劳动等，“刷脸”登记可获得“劳育”积分。校外参加各类活动也可申请积分——家长、社区工作人员等可在微信端提交相关证明材料，经班主任审核通过后获得相应积分。在这个德智体美劳五育平台积分软件里，由积分构成的学生德智体美劳发展情况雷达图，有利于老师因材施教，并每天定时推送到家长端。

课堂内

看教学怎么跟着数据走
从“点阵”作业纸

上完公开课后，滨东小学数学老师张甘霖紧张地等待一份报告的输出。

20分钟后，报告出来了——上面记录着张老师本节课的语速、高频词汇、行动轨迹，她教授的时间、互动时间，她的提问哪些是基础认知问题、哪些是高级认知问题、哪些是无认知水平问题，还有师生互动分析、教学模式分析。

这份课堂分析报告来自该校启用的智慧研修系统，它探索了人工智能等数字技术在老师上课、备课、评课中的融合应用。

滨东小学校长王跃说，教育数字化使得老师的教学不只是跟着经验和感觉走，而是依托一个基于大数据的、资源便利丰富的信息化教与学体系。

华中师范大学厦门海沧附属小学的作业本的“聪明”程度，和滨东小学研修系统也不相上下——该校的校本作业被

升级为点阵纸，它能将每一面校本作业进行版面切割，使其具备数据采集、对应知识框架的功能。

点阵作业纸的好处是：老师在批改作业时，可以同时采集学情大数据——老师能快速了解到学生做题正确率、关联的薄弱知识点，同时生成错题集，以此辅助老师进行重点讲评、分层作业布置、专题辅导等精细化教学工作。

从这个角度看，可以更好地理解厦门教育数字化是如何在课堂上发挥作用的——实现以更动态的方式来监测和支持学生的进步，人工智能使教师能够准确地识别单个学习者所需的干预措施，还可以建立和调用学生成长大数据。

市教育局副局长郑朝南说，前几年，我们更侧重新技术支撑的教育新基建(教育新型基础设施建设)，不过，教育数字化转型不仅仅是数字设备更先进、信

课堂外

看家校互动的“数字化”
从不断升级的“厦门i教育”

本学期，厦门中小学幼儿园家长可以在手机上登录“厦门i教育”，为生病孩子请假报备。

这意味着厦门数字化教育服务从学校端延伸到家长端——基于“厦门i教育”数据底座上的师生健康管理，将数据采集延伸至家长(学生)端，家长可以通过手机直接上报孩子健康异常，不必再通过老师中转，提升工作效率，减轻老师和家长的负担。

当然，绝不是只有健康报备。上学期，幼儿园和小学生家长，已经可以通过数字化教育服务平台——“厦门i教育”报名，不再顶着烈日排队报名。“厦门i教育”去年完成升级，更加注重部门协同、上下联动等，加大数据、人工智能、区块链等新技术在教育管理过程中的应用，如教师学分管理、师生发展评价、学生健康画像等，提供可信、智慧的数据支撑。某种意义上，它相当于给教育安上一颗“聪明的大脑”，通过教育大数据的监测、分析与挖掘，为教、学、考、评、管等环节提供服务。

市教育局信息化处介绍，去年，“厦门i教育”新上线了“入学一件事”模块，统一入口受理本市户籍小学一年级入



在学校管理中运用数字化手段，解决课后服务学生管理难题。(厦门市第二实验小学 供图)

学、公办幼儿园入学、积分入学等申请，新增民办中学招生、人才子女就业等应用，仅去年秋季入学网上登记报名近10万人次。

升级后的“厦门i教育”还有一个教师研修管理模块，相当于厦门教师的“学习社区”，提供教师教研培训活动的全流程管理功能，汇集教师平时参加各种教研培训活动的信息。譬如说，老师要晋升、评职称时，系统可以根据需要自动获取该教师已有的各项数据，既准确又减

轻教师重复提交佐证材料的负担，同时系统也可以为教师参与各项活动赋分，换句话说，这也是一个新型教研培训学分评价体系。

郑朝南说，厦门教育领域的数字化转型已经奠定基础，将继续通过为教师、学生和管理者提供创新工具并建立必要的技术基础设施，在课堂内外创造更加个性化的学习体验，做好应对不确定的未来的准备。