

数字化赋能学校体育的实施路径与策略

□国洪雨

随着国家“教育数字化战略行动”的全面推进，学校教育的数字化转型迎来了重要契机。体育作为落实立德树人根本任务的重要载体，其数字化改革不仅能提高教学效率与育人质量，更是推动教育公平、实现学生全面发展的关键一环。尤其是在“双减”政策落地背景下，如何通过数字化手段优化体育教学过程、激发学生运动兴趣、提高运动技能水平，成为当前亟需破解的重要课题。

学校体育数字化的价值与意义

推进学校体育数字化，表面是技术应用层面的革新，实质是教育理念与育人模式的深刻转型。其战略价值与时代意义主要体现在以下几个方面：

一、重塑教学范式，提升育人效能。数字化工具的应用，彻底打破了体育教学对传统物理场地和面对面即时指导的绝对依赖。虚拟仿真技术能够安全、逼真地模拟复杂运动场景（如冰雪运动、游泳、器械体操），为学生提供沉浸式体验；智能可穿戴设备和视觉捕捉技术能即时反馈学生动作轨迹、发力角度等关键数据，辅助精准教学。这使得“精准教学”“分层教学”“翻转课堂”等现代教学理念在体育学科中得以真正落地生根，显著提升了教学的科学性和针对性，使因材施教成为可能。

二、激发主体意识，培育内生动力。学生可以通过APP自主设定锻炼目

标、记录日常运动数据（步数、心率、卡路里消耗）、获取个性化运动处方。这种参与方式有效促进了学生从“要我运动”的被动接受者向“我要运动”的主动参与者转变，内驱力得到显著增强。教师能依据学生个体差异制订精准训练方案，学生也能根据自身实时状态调整运动强度，有效预防运动损伤，逐步养成科学锻炼和自主健康管理的良好习惯。

三、突破地域限制，平衡教育资源。数字化手段具有天然的跨时空优势，能够有效突破地域限制和资源壁垒。通过建设区域性的体育教育资源云平台，可以将发达地区、名校名师的优质课程资源、精品示范课、先进训练方法等，便捷高效地输送到资源相对匮乏的基层学校，特别是边远、农村和民族地区。这使得不同地域、不同学校的学生都能享有相对均等的优质体育教育资源。

学校体育数字化的核心实施路径

推动学校体育数字化从零星的“局部试水”走向深度的“系统推进”，需要聚焦关键环节，构建清晰可行的实施路径。

一、构建融合创新的体育课程体系新生态。通过数字平台实现课程内容、教学方法与评价标准的整合升级。深化数据驱动教学引导教师开展基于数据的教学设计，明确“教什么”“如何教”“学得如何”。引入沉浸式技术辅助：引入虚拟仿真平台（如VR实训场

景）辅助复杂动作教学，如标枪、跳远等项目。强化即时反馈纠错：利用视频追踪技术辅助纠正学生技术动作，增强教学的即时反馈与纠错能力。

二、建设智能精准的体育训练支持系统。结合传感器、智能手环等可穿戴设备，实时记录学生心率、步数、速度、疲劳度等运动指标。教师端后台可查看训练效果分析报告，及时做出干预与调控。借助机器学习技术推荐个性化训练路径，实现“一人一策”“一生一档”。

三、构建全过程的数字化评价体系。将评价贯穿于体育学习的全过程（课前准备、课堂参与、技能掌握、课后锻炼、长期健康行为养成），并拓展评价维度。建立“运动能力+健康素养+参与态度”三位一体的评价模型。

四、推进区域协同的数字体育资源共建共享。建设区域体育教育数字资源库，聚合优秀课件、教学设计、赛事组织方案等资源；开展远程同步教学、线上实训、区域联赛等共享项目；鼓励校际合作，共建“数字体育联盟”，通过平台化合作实现人力、设备与课程资源的共建共享。

实践案例与区域有效探索

黑龙江省部分学校在体育数字化方面已进行了卓有成效的实践。以哈尔滨市某重点中学为例，该校依托“智慧校园”建设，围绕“数据采集—教学分析—个性指导”路径，建立了较为完善的体育数字化教学体系。具体做法

如下：利用AI运动检测系统开展篮球、跳绳、体能等项目训练，系统实时反馈学生动作标准度与改进建议；教师端通过智慧体育平台上传视频教学资源与分层练习任务，学生课后自主完成；学校为学生统一配备智能手环，日常运动数据自动记录，教师可按班级、个体分析运动习惯与健康变化；利用数字平台组织虚拟体育竞赛与线上健康打卡活动，增强学生参与感和荣誉感。

实践证明，该校的数字化体育实践不仅显著提升了体育课堂教学的效率和质量，更有效地激发了学生“愿运动”（兴趣驱动）、“会运动”（技能提升）、“爱运动”（习惯养成）的内生动力，取得了良好的育人效果。

深化发展保障机制与对策建议

为确保学校体育数字化健康、可持续、高质量发展，亟需建立健全强有力的支撑保障体系。在政策层面，教育部门应出台学校体育数字化建设指导意见，明确分段目标、技术标准和考评机制；在财政保障上，加大数字化基础设施投入，尤其对农村和边远地区加大倾斜支持；在师资培训上，建立体育教师数字素养提升机制，开展专项培训与数字教学能力比赛；在跨界合作上，鼓励高校、科研院所与企业共建数字体育实验室，推动产教融合；在研究驱动上，加强体育数字教育相关课题研究 with 成果推广，构建特色的学校体育数字化发展模式。

（作者单位：哈尔滨体育学院）

北大荒集团鸭绿河农场

田间变课堂农技培训接地气

眼下正是农作物夏管关键期，北大荒集团鸭绿河农场组织技术人员积极开展“田间课堂”活动，通过培训与技术服务，引导广大种植户严把农时标准、技术标准和作业标准，高质量、精细化抓好夏管工作，促进现代化大农业高质量发展。

今年，农场以农技培训为抓手，聚焦主导

七台河公证处

远程视频公证服务“触手可及”

为更好满足群众公证服务需求，七台河公证处深入践行“有感服务、无感治理”理念，以智能化手段、科技赋能打破时间与空间限制，积极开展远程视频公证服务，真正让“零跑腿”“即时办”成为公证服务新常态。

七台河公证处远程视频公证服务以数字化创新为引擎，彻底突破时间与空间的双重壁

齐齐哈尔市消防救援支队

开展后勤装备维护技能比武

近日，齐齐哈尔市消防救援支队组织开展全市后勤装备维护技能比武竞赛。此次装备技能比武竞赛，设置双轮异向切割锯维护及应用、手抬机动泵维护及应用、5000米长跑三个项目，来自全市22个消防站的22名指战员展开了激烈角逐和比拼。

竞赛过程中，全体参赛队员严格听从指令，严守比赛纪律，沉着冷静，细心操作，全身心投入比赛，娴熟地使用各种工具，准确无误地拆卸器材、安装各种零部件，展现出了高昂

鹤岗市向阳区人民法院

坚持多元解纷提质增效解民忧

鹤岗市向阳区人民法院持续开展多元解纷工作，促推矛盾纠纷源头化解。

该院在诉讼服务中精准施策，找准问题根源，全面提升诉讼服务质量。扎实开展“龙法和”云法庭解纷功能。与辖区基层治理单位信息共享，建立联动机制，运用“龙法和”和云上调解异地互联功能，实质开展先行调解工作。灵活运用示范判例效应。定期召开专业法官会议，用好网

鸡西市城子河区人民法院

严格依法办案提升审判质效

近年来，鸡西市城子河区人民法院审理涉毒品犯罪案件共13件，涉及非法持有毒品罪、运输、贩卖毒品罪。

城子河区法院始终坚持依法从严惩处毒品犯罪，将职业毒贩、毒品再犯、累犯等情节的犯罪分子作为重点予以严惩，及时采取逮捕的强制措施。打击犯罪的同时，根据案件具体情况贯彻落

齐齐哈尔市富裕县人民法院

组织机关工作人员旁听庭审

为深化司法公开，提升审判透明度，加强警示教育作用，近日，齐齐哈尔市富裕县人民法院开展国家工作人员旁听庭审活动，80余名县内机关领导干部走进法院，近距离现场观摩一起刑事案件庭审。

庭审现场庄严肃穆，法官严格遵循诉讼程序，精准推进法庭调查、举证质证、法庭辩论等环节，全面查明案件事实。庭审过程规范高

牡丹江市消防救援支队

多部门构建电动车防控体系

近日，牡丹江市消防救援支队充分发挥电动自行车全链条治理专班办公室协调抓总作用，以销售、停放、回收、宣传等工作为重点，深化“以旧换新”和“满电回家”等便民利民举措，强力推进整治工作。

该支队各地各部门密切配合，全市电动自行车充电设施配建、政策法规宣传等工作均处于全省前列，尤其是电动自行车“以旧换新”工

牡丹江师范学院体育与健康科学学院

校地联动创新体育志愿服务

近年来，牡丹江师范学院体育与健康科学学院“青春有为”志愿服务队创新打造“党建引领、体教融合、校地联动”的高校体育志愿服务模式，为区域发展提供“牡丹方案”。

“我们把党支部建在志愿服务队上，让党旗飘在服务一线。”项目负责人、体育与健康科学学院学生党支部书记英勋介绍，项目实施以来，学院党委牵头成立体育志愿服务领导小组，构建“党委统筹—支部落实—党员带头”三级工作机制，推动党建与服务深度融合。在2023年省第十八届学生运动会上，200余名志愿者组成的裁判组实现零失误服务。同时，依托“理论+实践+思政”培训体系，自2024年8月起开展16期培训，培养出200余名具备6个项目执裁资质的志愿者，全年参与各级赛事裁判服务20余场，多人荣获“最佳裁判

华能新华电厂

精益运维日发电量连创佳绩

近日，黑龙江省迎来高温天气，大部分地区最高气温在32℃以上，局地最高温达到39.2℃，迎峰度夏，电力保供进入关键时期。华能新华电厂6号机组火力全开，迎战高温“大考”。6月25日，该机组以日发电量587万千瓦时、负荷率74.12%的优异成绩，在全省四大发电集团机组中脱颖而出，一举斩获负荷率第一的桂冠。6月26日，该机组发电量达762万千瓦时，负荷率飙升至96%，创机组投产以来历史新高。

精益运维，织密安全“防护网”。运行管理中，值长团队化身“发电指挥官”，以“每一度电都不浪费”为目标，精准调配燃料结构，优化设备运行方式，使各项参数稳定运行在最优值区间。面对持续高温，主管专工带领技术骨干组成“巡检突击队”，加密对高负荷设备的巡查频次，对空气预热器、风机与水泵等关键设备实施“特护管理”。检修战线针对B修后关键设备实行24小时“双倍巡检”，顶着高温热浪逐点排查设备油温、振动，同时，认真开展“防暑降温”专项行动，为重要设备加装通风设施，确保设备在高负荷状态下可靠运转。

燃料“护航”，守好发电“生命线”。燃料是

基础教育“艺体”育人路径研究与探索

□赵亮

艺体教育作为促进学生全面发展的重要组成部分，对培养学生的审美能力、创新能力、团队协作能力、提升自信心和自尊心，确保学生身心健康具有不可替代作用。为此，积极开展基础教育艺体育人路径的研究与探索，符合五育并举、提升学生身心健康水平的人才培养要求；符合推动教育均衡发展、缩小教育差距、实现教育公平和资源优化的现实需求；符合提升教育教学质量、满足学生全面发展和个性化发展的现实需求。

以高质量调查研究为抓手，寻策探路。综合运用问卷调查法、田野调查法、案例分析法等方法，设计涵盖各级各类基础教育艺体教育资源、课程设置、教学效果、学生兴趣等方面的问卷，分区域、分类别、分学校科学开展问卷调查；实地抽样调研中小学校和幼儿园的艺体设施、师资配备、活动开展、课程设置等情况；设计座谈提纲，与师生、家长开展座谈，全面了解对艺

体教育的看法和期望；搜集、整理和研究基础教育艺体教育的典型案例与相关研究成果，总结经验。结合调研结果，积极组织教育专家、一线教师等召开研讨会，商讨符合基础教育艺体教育发展的核心目标、主要内容、实施路径等，并根据各类学校实际情况和发展需求总结经验，确定适用于基础教育艺体育人的模式、路径，聚焦打造一套科学合理、具有可操作性、可推广和示范的基础教育艺体课程体系；研制较为系统的基础教育艺体教师专业素养提升培训体系和艺体评价体系。

以多类型实验学校为突破口，示范引领。分区域、分类型、分层次建立基础教育艺体育人模式应用试点学校，主要采取行动研究法和比较研究法，将调查研究中取得的成果、构建的艺

体育人模式运用于不同类型的基础教育艺体育人全过程，在实践中不断观察、记录、反思，根据出现的问题及时调整改进；同时设置对比班级、学校，

数字技术赋能高校思政教育的路径探索

□孙晓娇

随着数字技术迅猛发展，高校思政教育正经历着深刻变革。数字技术不仅为思政教育带来了全新的理念和方法，更是推动思政教育创新发展的必然选择。党的二十大报告提出要推进教育数字化，建设全民终身学习的学习型社会，为高校思政教育的数字化转型提供了政策指引。数字技术能够突破传统思政教育在时间和空间上的限制，以更加生动、直观、互动的方式呈现思政内容，满足当代大学生学习需求和认知特点，增强思政教育的吸引力和感染力，提高育人实效，因此，探索数字技术赋能高校思政教育的路径具有重要的现实意义。

挖掘数字赋能的实践维度。教学场景要虚实融合，黑龙江大学马克思主义学院构建的“数字孪生思政课堂”，将东北抗联密营遗址、北大荒开发纪念馆等红色资源转化为三维数字场景。学生在虚拟仿真环境中完成“重走抗联路”“垦荒体验”等实践任务，使抽象理论具象化为可感知的历史现场。教育资源需智能聚合。

东北林业大学开发的“马克思主义理论资源云平台”，集成AI文献检索、语义分析、知识图谱等功能。平台可自动生成《资本论》不同版本的比较研究报告，为教师备课提供智能辅助；学生通过“理论溯源”功能，可快速定位经典论述的原始出处及当代阐释。这种资源聚合打破了传统教材的知识边界，构建起动态更新的知识网络。评价体系需精准画像。哈尔滨工程大学建立的“思政学习数字画像”系统，通过采集课堂互动、在线测试、社会实践等20余项数据，生成学生政治素养发展曲线。系统不仅能识别个体认知偏差，还能预测群体思想动态。在2024年秋季学期，该系统提前预警了3个班级存在的“历史虚无主义”认知倾向，为靶向教育提供了数据支撑。

突破技术赋能的实践误区。在推进数字技术赋能思政教育的过程中，要警惕“技术至上论”的误区。思政教育的本质是人的思想塑造，数字技术只是一种手段和工具，不能取代教师

的引导作用和学生的主体思维。如果过度依赖技术，忽视了思政教育的人文关怀和情感交流，就会导致思政教育变得冰冷和机械，失去其应有的温度和灵魂。因此，在使用数字技术时，要始终坚持以育人为核心，让技术服务于思政教育的目标和任务。要避免“数据依赖症”。量化指标虽然能够在一定程度上反映学生的学习情况，但不能简单地用量化指标等同于育人成效。思政教育是一个复杂的过程，涉及学生的价值观、情感态度、道德品质等多个方面，这些方面往往难以用简单的数据来衡量。因此，在评价思政教育效果时，要综合考虑多种因素，采用多元化的评价方式，更要关注学生的学习成绩和表现，更要关注学生的思想变化和成长发展。要防范“安全风险点”。数字技术的应用也带来了数据安全风险。在采集、存储和使用学生数据的过程中，如果缺乏有效的监管机制，可能会导致学生个人信息泄露，给学生带来麻烦和损失。因此，要建立数据采集、存储、使用的全流程

监管机制，加强对数据安全的保护。

拓展创新发展的实践路径。要构建“双师协同”教学模式，推动思政教师与数字技术专家组建教学创新团队，开发具有龙江特色的数字思政课程。如大庆师范学院开发的“铁人精神数字传承工程”，将王进喜事迹转化为交互式数字剧本，让学生在角色扮演中感悟精神内涵。要打造“红色基因”数字库。整合东北抗联精神、北大荒精神、大庆精神等地域文化资源，建设可共享的数字思政资源库。黑龙江科技大学已建成包含3000余件数字文物的“龙江红色记忆”数据库，为思政教育提供鲜活素材。要完善“三维联动”保障机制。建立“政策支持—技术支撑—人才保障”协同机制。黑龙江省教育厅2024年出台的《数字思政建设三年行动计划》，明确要求高校将数字素养纳入教师考核体系，并设立专项经费支持技术创新。

（作者单位：黑龙江中医药大学佳木斯学院）

体能够对自身违规行为可能引发的潜在后果形成稳定、可预见的判断。以此引导直播主体在追求商业利益与承担相应社会责任、遵守法律法规之间，进行主动的、理性的权衡与抉择，从而在源头上遏制违规动机，促进主体行为合规。此双重属性通过直播主体历史行为的持续追踪与量化评估，变事后处罚为源头治理与动态管控，制裁性提供“不敢违”的底线保障，预防性营造“不想违”的自律氛围。二者共同作用于行为引导，最终推动网络直播行业形成健康、有序、可持续发展的生态。

聚焦关键应用，分层分类精准施策。对不同评级的主播要采取相应的约束措施，压实各方责任，用公开透明的评分评级为品牌商选择合作伙伴、平台分配资源和消费者决策提供依据。对监管者来说，要将信用评价作为其分级分类精准监管的核心依据，对高风险主体重点监测、高频检查，对提供优质直播内容的主体减少干扰，实施守信激励、失信惩戒措施；对平台来说，要将评价结果与流量分配、佣金费率、资质准入等事项深度绑定，使平台或行业自治规则与国家法律法规形成有效衔接与协同；对消费者来说，其作为市场终端，享有的知情权与选择权受法律保护，消费要要积极将主播信用评价作为消费决策的关键参考。此多层次链条的信用评价监管体系，通过法律法规的明确指引与强制保障，将行政监管、平台自治、市场选择有机结合，体现了法治化、市场化、智能化相结合的现代治理方向，驱动资源向优质守法主体汇聚，形成良币驱逐劣币的健康生态。

筑牢权益后盾，严守程序包容审慎。在对低信用评级主体采取处罚措施时，要遵循比例原则与正当程序原则。一方面对直播主体的处罚要适当，监管机关在决定处罚种类与幅度时，必须审慎衡量，处罚措施的严厉性必须与违法行为的过错程度和造成的损害后果成正比，避免出现小过重罚或处罚畸重，减少对市场主体的生存

□张裕奇

构建并精准运用网络直播主体信用评价体系

网络直播产业作为数字经济时代的新业态，在促进消费、带动就业、丰富文化供给等方面展现出蓬勃生机。然而该产业在快速发展的同时，虚假宣传、数据造假等违法乱象频发，严重损害消费者权益，阻碍行业健康可持续发展。在此背景下，构建并精准运用网络直播主体信用评价体系，已成为推动行业由野蛮生长向规范精进转型的关键抓手，其核心在于明确法律属性、精准落地应用、完善权益保障三个层面。这条以法治为底色的信用治理之路，正是行业实现规范化、专业化、可持续发展的光明途途。

明晰法律属性，制裁与预防并举。信用评价具有严格的制裁性和强大的预防性双重法律属性。制裁性一般表现为施加不利后果，同时还能使行为人的状态比实施违法行为前更为不利，如限制权限、提高监管频次、降低资质、市场禁入等，可视作为行政评级的再运用，形成实质性的约束力。预防性表现为构建可感知的规则边界，并通过公开透明的评价结果，让直播

产业，通过理论实践、田间课堂等形式，提供多层次、全方位的“保姆式”跟踪服务，引导职工群众既要掌握绿色高产技术，又要成为推广者和传播者。运用田间课堂的形式，对日常生产中遇到的问题进行现场咨询，对大家提出的问题进行分类总结并给予科学指导性建议，真正实现田间“开药方”，下地“来治病”。（王秀红）

垒，当事人用手机就能与公证员“云端面对面”办理公证业务。该服务为多数群众节省大量时间成本，无论是奔波在外无法返乡的务工人员，还是行动受限难以出门的老年群体等，都能借此轻松化解公证难题，得到了群众的广泛赞誉，让越来越多的人感受到了远程视频公证的便捷与魅力。（戴英辉）

此次比武竞赛全面检验了全市消防救援队伍训练和装备建设的效果，提升了驾驭装备的能力，展现了消防救援人员的精神风貌。支队将以比武竞赛为契机，进一步坚定信心，强化举措，树立目标，持续掀起实战化练兵热潮，为“蓝焰冲锋”夏季实战技能比武筑牢坚实基础。（周洋）

核机制，发挥“两库一网”指导作用，统一裁判尺度，强化一次性解纷理念。实行多举措工作方式以来，“两状”示范文本起诉状应用率已98%以上，运用“龙法和”云法庭化解矛盾纠纷13次，先行调解成功率为28.90%，召开专业法官会议18次，阅卷案件169件次。立案庭荣获人民法院立案信访服务工作成绩突出集体，被最高人民法院通报表扬。（霍元君 王明秋）

效，切实保障了当事人诉讼权利。旁听人员紧跟庭审节奏，聚精会神，专注聆听，直观感受法庭庄严，深入了解审判工作严谨流程。

此次活动，增进了机关干部对法院司法审判工作的了解，提高了法治意识和素养，实现了以案释法的效果。下一步，该院将扎实开展好旁听庭审活动，进一步加强典型案例警示教育，为法治建设贡献力量。（张小平）

作，连续一个季度排名全省第一，引导人民群众充分享受国家补贴，省钱更换非标老旧电动自行车。各镇街基层网格员常态化工作，深化电动自行车进楼入户和“飞线”充电等摸排治理，耐心说服教育人民群众安全规范停放充电，真正做到服务人民以便捷，引导人民以红利、守卫人民以安全。（葛书宇）

项目构建“三维服务体系”，在校内打造赛事服务圈，在社区构建健身指导网，在中小学形成体教服务链。创新“1+N”健身推广模式，深入基层开展广场舞编排等课程，服务群众超3000人次；与中小学合作开展足球、健美操等课程及体考训练，助力2000余名学生提升体育素质。此外，建立“志愿服务+专业成长”机制，助力多名成员考入中小学任教。

项目通过数字化平台实现志愿服务全流程管理，2025年上半年累计服务时长近1万小时，并完善学分考核与奖励机制。目前已形成“五个一”成果体系，相关实践助力学院学生党支部获批黑龙江省党建工作样板支部。未来，志愿服务队将拓展冰雪运动服务，持续为龙江体育事业注入青春动能。（英勋）

发电的“动力源”。燃料部门围绕“保供、提质、增效”目标，打出管理“组合拳”。严控入炉煤热值偏差，为值长提供动态优化掺烧方案，根据机组负荷需求，科学调配优质煤与经济煤种比例，实现“吃干榨净”；煤场管理方面，采用“分层压实、喷淋降温”技术，有效降低煤炭自然损耗；组建“应急攻坚小组”，全天候待命处理落煤管堵塞、设备故障等突发事件。车间主管、班组长带头奋战在煤场一线，日均清理落煤管超10次，保障燃料供应“不断档”，为机组满发稳发注入强劲动能。

铁纪保安，筑牢生产“防火墙”。安全生产部门以“零容忍”态度狠抓安全管理，组织开展“夏季安全大检查”专项行动，对防汛设施、排水系统进行全面“体检”，整改隐患7项；针对高温作业、有限空间等高风险环节，实施“24小时旁站监督全覆盖”，全程监护作业过程，确保作业规范。同时，通过“安全生产提质、文明生产提升”双提行动、“隐患随手拍”等活动，调动全员参与安全管理积极性。各生产单位开展“跑冒滴漏”专项整治，一周内完成9处泄漏点治理，有效提升设备可靠性，为发电生产筑牢安全屏障。（刘连庆 师晓松）