



五部门印发《“人工智能+教育”行动计划》将人工智能纳入教师资格考试 从源头到全周期构建教师AI素养一体化体系

□ 本报记者 赵丽
□ 本报见习记者 王宇翔

2026年4月，教育部等五部门联合印发《“人工智能+教育”行动计划》（以下简称《行动计划》），提出将人工智能纳入教师资格考试和认证内容。

此举传递的信号很清晰：未来的教师，既要“传道授业解惑”，也要驾驭智能工具、开展人机协同教学。

围绕利用人工智能（AI）赋能教师教学，《行动计划》提出，围绕课前、课中、课后教育教学全过程，加强智能教学系统应用，为教师减负增效；辅助教师开展作业管理，推进智能批改、答疑和辅导；利用智能技术分析课堂教学行为，帮助教师提升教学质量。

在受访专家看来，将人工智能应用理论纳入教师资格考试和认证环节，有助于系统提升教师群体对于人工智能技能运用、技术伦理规范的理论素养，并在教育教学全过程中科学引导学生正确使用人工智能产品。但教育教学中的人工智能技术融合实际效果和潜在风险，还有待在未来的教学实践中予以观察、评估并持续优化。

政策领航 国家首份应用规范

在北京市某小学，五年级数学老师刘老师的日常教学，正是《行动计划》落地的生动缩影。每天课后，刘老师都会借助人工智能学习机，对孩子们当天的数学知识点掌握情况进行全面测评，无需手动批改，人工智能便能快速生成详细的数据分析报告，清晰标注出每个学生的薄弱环节——有的孩子几何图形应用题失分较多，有的则在计算步骤上频繁出错。

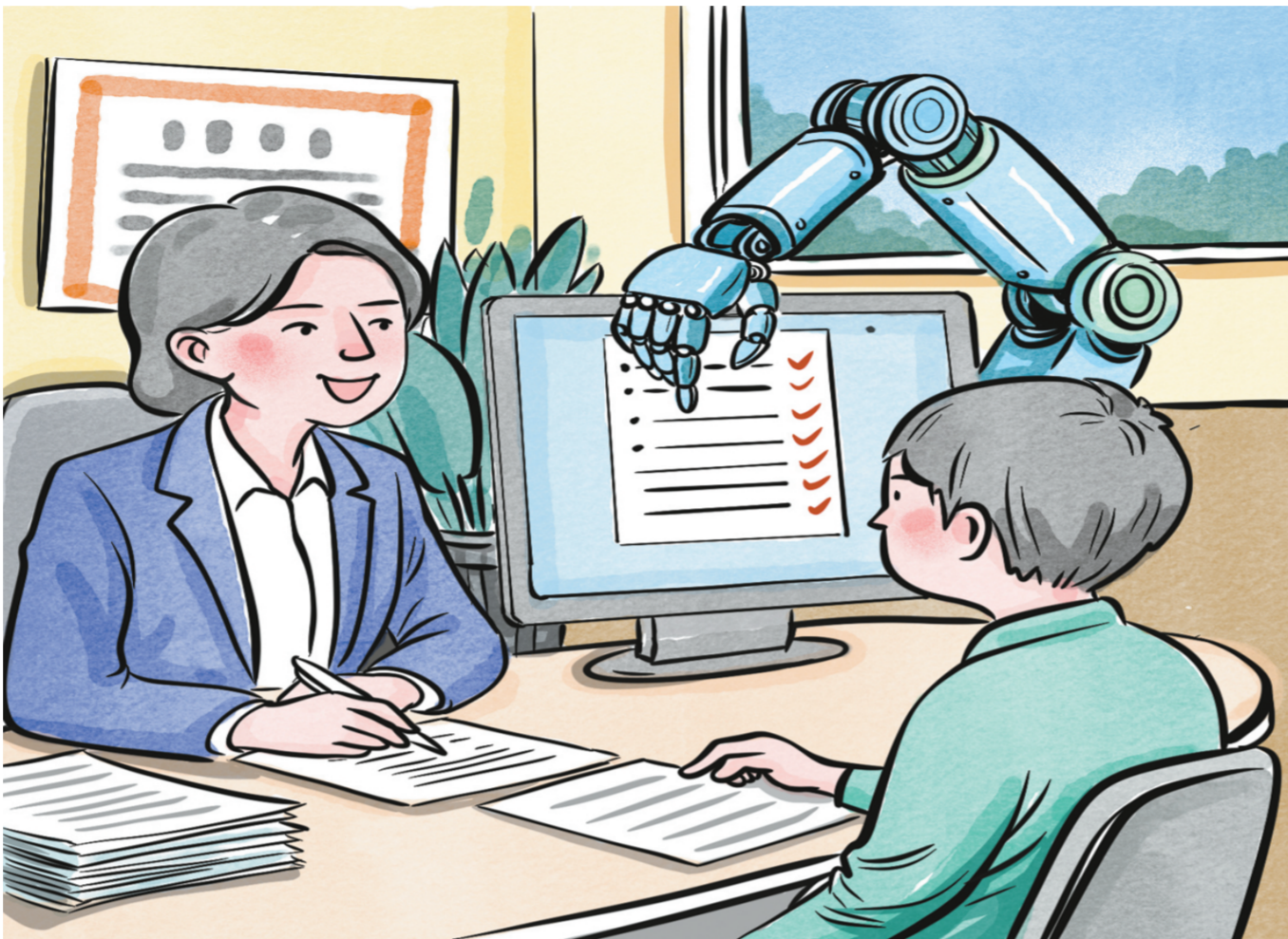
“以前批改作业、分析学情，每天至少要花两个小时，现在有了人工智能帮忙，这部分时间可以节省下来，我能把更多精力放在孩子们身上。”刘老师说，比如专注于研读学情数据，关注学生的情感需求。班里有几个孩子，学习努力但进步缓慢，他便利用节省下来的时间，为他们撰写针对性的鼓励评语，还会发放校园币作为奖励，及时肯定他们的每一个闪光点。

“班级40名孩子，都是鲜活的生命体，我了解他们的性格与经历，这份细腻的情感关怀，是人工智能无法做到的。”刘老师坦言，自己始终清晰划定人工智能的使用边界——人工智能负责规则内的纠错、数据统计等工作，而教师则专注于价值引领与情感守护。

值得注意的是，2025年11月，教育部教师队伍建设专家指导委员会发布了《教师生成式人工智能应用指引（第一版）》（以下简称《指引》）。在受访专家看来，这是国家层面首份专门针对教师群体的生成式人工智能应用规范，意味着生成式人工智能在历经前期探索后，开始系统化地进入教育领域。

“从教师角度而言，人工智能时代的教育教学活动以人机协同为目标，推动技术与教育场景深度融合。从学生角度而言，人工智能技术的运用有助于实现教师、学生与技术之间的多维互动，学生可以根据自身学习特点进行个性化学习，有助于提升学生的学习效率与核心素养。此外，人工智能支持的即时反馈与自适应学习路径，能够帮助学生从被动接受转向主动探究，培养其自主学习的能力。”北京外国语大学法学院教授姚金菊分析说。

姚金菊认为，从教育公平角度而言，人工智能技术深度融合教学场景，可以有效突破时空限制和教育资源流通壁垒，有助于解决区域、城乡、校际之间的教育资源不均衡问题。从教育治理与评价角度而言，人工智能技术可以针对性化解传统教育治理中存在的主观经验先导、资源配置粗放和教学质量监控滞后难题，优化教育治理体系。同时，人工智能可辅助实现教学行为的数据化采集与智能分析，推动结果评价与



过程评价、综合评价相结合，促进教育决策科学化与管理精细化。

素养重塑 筑牢教师职业根基

首都师范大学教育政策与法律研究院副院长蔡海龙认为，将人工智能纳入教师资格考试，是对智能时代教师基本素养要求的必要回应。教师资格考试本质上是对从教能力的底线性评价，在智能教学已成为部分常态的背景下，其考查重点并不在复杂算法或编程能力，而在于教师能否规范、合理地将人工智能应用于教学情境，并具备基本的伦理意识。

“这些内容不仅不会增加教师的备考负担，反而能帮助教师提前掌握能为未来职业减负的核心工具，从源头筑牢智能时代教师的职业根基。”蔡海龙说。

姚金菊认为，将人工智能纳入教资，通过提升教师群体对教育人工智能产品伦理风险的识别能力，教师可以在教学场景中主动筛查不适宜学生使用的人工智能产品，拦截诱导个人信息收集、算法偏见等潜在危害，成为学生接触人工智能的第一道安全屏障。

“将人工智能教学纳入未来教师知识结构与教师资格认证体系，本质是在重塑教师培养逻辑，构建从源头培养到资格准入直至全职业生涯的一体化体系。其目标并非培养会操作AI工具的使用者，而是塑造能够驾驭人机协同、坚守育人本位，并具备技术伦理判断力的教育主体。”蔡海龙说。

蔡海龙认为，应分为三个阶段进行培养，在源头培养阶段，师范教育需重构课程体系，将人工智能素养系统性嵌入核心课程之中。人机协同教学设计、人工智能教育伦理、数据合规与隐私保护等，应由选修内容提升为必修核心课程。更重要的是，应在培养初期即确立人机协作的基本理念，明确技术必须服务于立德树人根本任务。

“在准入环节，教师资格认证应从知识记忆导向转向场景能力导向。考核重点应聚焦人机协同教学设计能力、人工智能内容批判性判断能力及教育伦理应对能力。通过案例分析与情境模拟，考查考生识别人工智能错误与价值风

险、设计适配教学方案以及坚守隐私保护与育人责任底线的能力，从入口处把好能力关与伦理关。”蔡海龙说。在职业发展阶段，应建立贯穿全周期的持续培养与评价机制。人机协同素养与技术审视能力应纳入入职培训、继续教育与职称评审体系，但评价应始终以育人成效为核心，避免陷入唯技术主义指标。

配套赋能 分层支持勇于容错

采访中，受访专家强调，如果仅将人工智能理论知识纳入教师资格考试，并不能保证所有教师在真实教学场景中的有效应用。若缺乏持续的职后培训（教师发展），课堂观察评估和问责机制，可能出现“考过但不会用、不敢用、乱用”的情况。

“人工智能纳入教资，要建立配套的分层支持与容错机制，这是改革可持续推进的前提。”蔡海龙认为，具体来看，对新人职教师，重点是把好准入关；对在职教师，尤其是教龄较长或资

源条件相对薄弱地区的教师，应以支持为主，而非简单考核。

“此外，还应建立容错机制，降低教师尝试新技术的顾虑。更重要的是，要始终守住教育的人本立场。这需要在制度上明确教师的主体地位，防止技术对教学主导权的替代；在评价上避免唯技术立场，不以使用频率作为核心标准；在伦理上强化底线意识，特别是保护学生隐私，维护真实的师生互动关系。归根结底，技术只能赋能教育，而不能取代教育的本质。”蔡海龙说。

蔡海龙认为，针对现有教师队伍关于使用人工智能的相关培训，关键在于坚持需求导向、分层施策、底线先行与学用融合，真正实现教师听得懂、学得会、用得上。对生成式人工智能的认知构建应强调去神秘化，从一线教学真实需求切入，将人工智能应用嵌入日常教学活动中，将《指引》作为培训核心内容，优先明确合规红线与伦理要求，并结合典型案例开展警示教育，强化隐私保护、版权意识与育人主体责任。

漫画/高岳

记者手记

记者跟踪人工智能在教育领域的应用已有数年，从最初校园里零星出现的智能学习设备，到如今AI（人工智能）深度融入备课、学情分析、作业批改等每一个教学环节，记者亲眼见证着技术如何一点点打破传统教学的边界。

将AI纳入教资，更让记者看到了教育数字化转型的坚定步伐与光明前景。这一举措，不仅从源头规范了AI在教育中的应用，更构建起从师范培养、资格准入到职后发展的一体化体系，让每一位教师都能在成长过程中持续提升AI素养与伦理判断力。

记者畅想，未来的校园里，AI将成为教师最得力的助手：它能根据每个学生的认知特点定制个性化学习路径，破解“千人一面”的教学困境；能打破时空壁垒，让偏远地区的学生也能享受到优质教育资源，推动教育公平落地生根；能辅助教师优化教学策略，让课堂更具针对性、更富活力。

而未来的教师，将不再是单纯的知识传授者，而是人机协同教学中的引导者、组织者与守护者。他们既能熟练运用AI工具提升教学效率，也能坚守育人初心，在技术与人文之间找到平衡；既能教会学生借助AI之力拓展认知边界，也能引导学生守住独立思考的灯塔，不被算法裹挟，在信息洪流中磨砺批判的锋芒和创新的翅膀。

那时，AI与教育的融合，将不再是技术的生硬叠加，而是一场教育生态的悄然重塑——技术为教育赋能，教师为教育铸魂。二者相融共生，彼此成就，共同滋养每一个孩子的成长。

教育长河奔腾不息，技术之潮从未停歇。AI融入教育不是终点，而是智能时代教育高质量发展的新起点。多年追踪教育发展的经历让记者始终深信，只要坚守育人初心，以开放包容的心态拥抱技术，以专业严谨的态度规范技术，定能让AI真正成为教育的“翅膀”。那时，每位教师都能在人机协同中实现职业价值，每个孩子都能在智能时代的阳光下，成长为既能适应未来、更能引领未来的新一代。

坚守法治信仰的初心所在。”闫宪魁表示。

无论案件多少，都当成一份沉甸甸的信任来对待，只要有和解可能，就不轻易放弃。这是东明法院坚持和发展新时代“枫桥经验”的生动实践，也是东明法院践行司法为民宗旨的真实写照。

“近年来，我们创新推行‘立、审、调、防’一体化工作法，在立案环节进行诊断，甄别案件是否隐藏关联纠纷；在审理阶段进行穿透式审查，严防‘一案结、多案生’；将调解贯穿案件办理全过程，不放过任何一个促成和解的机会；对具有典型意义的案件，进行‘一案一回访、一案一建议’，从源头上减少类似纠纷的发生。”东明法院党组书记、院长梁坤介绍道。

从“一案之解”到“全域善治”，东明法院始终坚持把调解挺在诉前，把心结拧在判决前，把法治种在乡土里，让案件不止于“案结”，更要“事了、人和、长治”。

数据是成效的印证。据悉，今年以来，东明法院通过“关联案件一并调、潜在矛盾提前防”的工作模式，已成功化解各类纠纷671件，民事案件调撤率高达52.19%，同比提升11.87个百分点。

谈及未来工作方向，梁坤表示：“东明法院将牢固树立‘抓前端、治未病’理念，坚持和发展新时代‘枫桥经验’，持续加强人民法庭建设，下大力气提升干警定分止争的专业能力，对受理的每一一起矛盾纠纷都盯到见底，努力把矛盾纠纷化解在基层、化解在萌芽。”

“他们想要一个把日子过下去的‘了断’”

□ 本报记者 梁平妮
□ 本报通讯员 李夏

“感谢闫法官，我现在的生意越来越好了！”近日，在自家店铺忙碌的老李，见到了前来回访的山东省东明县人民法院东明集人民法庭法官闫宪魁，脸上满是感激。

“有什么法律上的问题，和我联系。”临走时，闫宪魁向老李叮嘱道。

这番温暖互动，缘起一笔6700元的欠款。案件的原告是一家农用机械销售公司，被告则是老李。此前，该公司将切割机、铧犁、导轮等农用机械配件送货上门，交付给老李用于经营，老李却迟迟未付清剩余的6700元货款。

案情简单，标的额小，按照常规办案流程，快速判决是结案的首选。然而，有着丰富办案经验的闫宪魁并未急着下判，他敏锐地察觉到，原告被告之间远不止“欠钱”这么简单。

“他不是差钱，就是不想让我过得舒服。”老李的一句话，让闫宪魁听出了矛盾背后的症结。原来，农用机械销售公司的法定代表人老刘与老李积怨颇深。老刘曾在微信朋友圈发布针对老李的不当言论，老李也曾散布过对老刘的负

面评价，你来我往之下，两人之间的问题早已不止于6700元货款，还憋着一口谁也不肯先咽下的“怨气”。

更棘手的是，双方已就名誉权问题分别向法院申请立案。如果简单判决支付货款，非但解不开结，反而可能火上浇油。

“老百姓来法庭，不只要是一个法律上的‘对错’，更多的时候，他们想要一个把日子过下去的‘了断’。”闫宪魁深知，不能就案办案，要将这三起相互缠绕的纠纷一揽子化解。于是，他定下思路：把三根乱麻一起解开。

调解的过程远比写一份判决书要难得多。第一次组织双方见面调解时，老刘指着老李说：“你到处毁我名声，我不可能让步！”老李回嘴：“你先发的朋友圈，装什么受害者？”

闫宪魁没有急于打断双方的争执，而是耐心地等待双方把情绪都“倒”出来。他明白，这类纠纷的“结”在人心上。

随后，闫宪魁开启了“背对背”调解模式——面对老李，他先谈生意：“我知道你是要面子的人，但你想过没有，做生意靠的是信誉，拖欠货款的事传出去，以后谁还愿意跟你合作？你赢了这口气，输的不可不止六千七百元。”见老李沉默，他

又温和而坚定地补充道：“买东西付钱，天经地义，这是法律规定，也是做人的底线。”

闫宪魁又找到老刘，他没有一上来就批评，而是开解道：“被人背后说坏话，换谁心里都不好受。但你也公司老板，因为几句口角就放弃货款，还搭上两场官司的时间和精力，值吗？再说了，生意场上讲究和气生财，这事传到合作伙伴耳朵里，谁还跟你‘深交’？”

在闫宪魁一轮又一轮的“穿针引线”下，双方的情绪逐渐从沸点冷却下来，对态度慢慢软化。最终，双方达成一致：老刘代表公司在货款上适当让步，老李则同意一次性结清欠款。更令人欣慰的是，签订调解协议后，老李主动伸出手：“刘总，之前的话说得过了，别往心里去。”老刘愣了一下，立即伸手握住：“我也有不对的地方，这事翻篇了。”

之后，双方各自撤回了已经递交的名誉权纠纷立案申请，并郑重承诺，不再因此事产生纠纷。

至此，一起持续数月的“口水战”与“货款拉锯战”，在东明集法庭的调解室里，画上了一个圆满的句号。

“办案过程中，通过坚持多倾听、多询问，深挖矛盾症结，解开当事人心结，让裁判成为他们新生活

□ 本报记者 孙天骄
□ 本报见习记者 王宇翔

“387路公交车还有1分钟到站。”4月13日上午，在北京市朝阳区奥体东门公交站，视障人士张新生打开手机里的某款地图App，轻点几下，手机便传来清晰的报站声。

过了一会儿，公交车按时驶来，手机也适时通过震动加语音播报的方式提醒张新生车辆到站。“是387路吗？”得到司机肯定的答复后，他熟练地摸索着上了车，顺利找到座位坐下。

这是张新生出行的必经流程，折射出的是我国无障碍环境建设法等相关法律和制度实施以来，视障人士无障碍出行得以不断完善的成效。

近年来，全国各地聚焦无障碍出行建设，公共汽车作为城市公共交通的重要一环，成为保障视障群体出行、融入社会的重要切口。《法治日报》记者近日采访多位视障人士了解到，目前，无障碍服务已经为视障群体出行提供了一定程度上的便利，但仍有需要优化之处。对此，受访专家指出，完善视障人士公共交通的“最后一米”要从制度保障和科技赋能两方面协同发力，同时补齐执行短板，让现有法律和标准落地，为视障群体营造包容互助的出行环境。

出行不再只能“靠人”

先天全盲的张新生是一名马拉松爱好者，他几乎每天都要乘坐公交、地铁出行。

“现在乘坐公交车出行，已经比之前方便很多。”张新生告诉记者，现在，他会借助手机上的地图App了解公交车的到站情况，到站前，App会提醒车辆即将进站。一些城市中的公交站台，还增设了语音报站的功能，为出行提供了不少便利。

记者了解到，公共交通无障碍服务建设已在部分市县落地。此前，住房和城乡建设部、中国残疾人联合会梳理总结各地在强化组织实施，提升无障碍设施建设水平，探索创新机制等方面的经验做法，形成《无障碍环境建设可复制经验做法清单（第一批）》。

记者注意到，在提升信息化服务水平方面，浙江省德清县推进无障碍数字化建设，对城区公交站点和公交车进行无障碍智能化改造，结合无障碍在线地图开通无障碍公交线路一键查询功能，助力特殊群体出行。

此外，江苏省东台市升级公交导乘服务，在4路、19路公交车线路上，选取10余台车辆配备智能公交导乘系统，涵盖车辆信息查询、候车提醒、车辆进站双向告知、到站精准提示等全流程服务功能。

武汉理工大学无障碍标准化研究与服务中心执行主任马丹曾参与过无障碍环境建设法草案的研讨，他指出，我国无障碍环境建设法从基础设施、信息服务到乘车权益、监督救济等多个方面，为视障群体出行提供了明确的法律保障：一是明确既有公共交通运输工具具备改造条件的应当进行无障碍改造，逐步符合无障碍标准的要求，新投入运营的公共交通运输工具需确保一定比例符合标准；二是要求运营单位提供语音提示、咨询引导等无障碍服务，支持视障人士携带服务犬乘车；三是建立监督投诉机制，任何组织和个人可举报违规行为，检察院可以主动对公交系统信息缺失、设施破损等问题进行法律监督，对违反法律规定损害社会公共利益的行为，可以提出检察建议或提起公益诉讼。

实践中仍存在不便之处

中国人民大学劳动人事学院教授杨立雄长期关注无障碍环境建设。据他观察，视障人士公共交通出行的相关无障碍设施建设相较此前已有很大进步，但仍有需要完善之处。不同于老年人等群体面临的“上不去，下不来”难题，视障群体乘坐公共交通的核心障碍在于信息缺失。

张新生告诉记者，正常情况下，手机提示的震动能够有效提醒到站公交情况，但如果刚好遇到多辆公交车同时到站的情况，他就只能通过询问站台的乘客或者司机确认来车。

走过全国几十个城市的张新生发现，目前大部分城市的公交站缺少语音播报提示，若公交站能够实时播报线路、到站距离与剩余站数，将极大方便视障人士乘坐公共交通。除此之外，他还发现，虽然公交车配备了语音播报到站的功能，但存在延时的现象。有时车辆即将驶离站台，到站播报声才姗姗来迟，而此时往往已经来不及上下车。

家住山东威海的“95后”董言患有先天性罕见眼部疾病，只能看到大概的光影轮廓，看不清具体事物和细节。她告诉记者，自己平时上班通勤会乘坐公交车，目前乘车比之前更方便，可以借助手机里的软件查询公交到站时间。

但她也有自己的困扰。“我家这边的公交需要提前按铃，司机才会停车。如果没有及时按铃，再加上没人上车，司机就不会停车。”董言告诉记者，如果公交车到站提示音量小或者有延迟，她就可能来不及按铃而错过上车。

另外，乘坐公交需要出示残疾人证，但因视线模糊，董言大部分时候无法确定司机是否能看清自己的残疾人证，因为担心影响后面的乘客上车，她也不敢在车门处耽搁。

“有一次在天津，我上车后向司机出示残疾人证后，就直接去找座位了，但实际上，司机当时并没有看清楚。”董言回忆说，途中，她听出司机在唠叨此事，这才反应过来，再次向司机出示残疾人证。

董言建议，普及残疾人专用乘车卡。她了解到，目前已经有不少城市为残疾人办理专用乘车卡，刷卡的时候会附带语音提示。“这样应该能避免很多误会。”她说。

多措并举改善出行环境

如何更好完善视障群体的公共交通保障体系？杨立雄提出几点建议：第一，以无障碍环境建设法等现有制度为依据，强化制度刚性保障；第二，通过深化科技赋能，改善视障群体出行条件，可以以语音报站等基础技术为突破口，降低信息无障碍改造难度；第三，加强人文关怀，当前社会对残障群体的理解与包容仍有待增强，部分公众存在一定偏见，对残障人士出行协助的配合度不足，可以通过宣传等方式提升社会公众认知与人文素养，为残障人士营造包容互助的出行环境。

“此外，还可以对政府出台的财政补贴、设施改造补贴等配套政策进行优化，以弥补市场主体运营成本。”杨立雄补充道。

马丹提到，由交通运输部科学研究院等单位起草、2025年2月实施的推荐性国家标准《城市公共汽车无障碍运营服务规范》，聚焦解决老年人和残障人士出行难题。在他看来，可以先从这一规范入手，通过协同发力，推动落地生效。

“政府应在采购、招投标环节对供应商作出达标准要求，并在日常监管、检查、评审工作中严格参照执行。”马丹说，对于市场主体及相关单位，要主动将推荐性要求转化为内部管理规范和市场化契约约定，形成良性发展循环。此外，还应广泛开展宣传倡导，让包括老年人、残障群体在内的社会公众充分了解规范内容，形成有效社会监督，共同推动这一推荐性标准真正落地见效。

“以公交无障碍建设为例，其中涉及交通、住建、民政等多个部门，目前不同部门存在标准不一的现象，增加了执行中的协调难度。”马丹表示，无障碍环境建设法已有明确规定，即政府统筹、压实部门责任，建立各部门之间的协调机制。不少地方采取跨部门联席会议制度的方式，主管部门同时发挥牵头作用，取得了较好的效果。

“还可以充分发挥社会力量，邀请高校专家和群众代表，尤其是残障群体、老年人群体等相关主体参与，对所有标准进行完善，尽快制定出符合群众需求的统一标准，让标准更贴合视障群体出行场景。”马丹说。

补齐短板完善视障人士公交出行的「最后一米」

公共交通无障碍服务建设已在部分市县落地 专家表示