



天津市人民政府公报

TIANJINSHI RENMIN ZHENGFU GONGBAO

2022年第17期

总第1399期

天津市人民政府公报

2022 年第 17 期

天津市人民政府办公厅主办

2022 年 9 月 15 日出版

目 录

【市政府文件】

天津市人民政府关于加快推进气象高质量发展的意见 (2)

天津市人民政府关于印发天津市计量发展规划(2022—2035 年)的通知 (7)

【市政府办公厅文件】

天津市人民政府办公厅关于印发天津市“十四五”特殊教育发展提升行动实施方案的通知
..... (20)

天津市人民政府关于加快 推进气象高质量发展的意见

津政发〔2022〕19 号

各区人民政府，市政府有关委、办、局：

为进一步做好新时代气象工作，推进本市气象高质量发展，根据《国务院关于印发气象高质量发展纲要（2022—2035 年）的通知》（国发〔2022〕11 号），结合本市实际，提出如下意见。

一、总体要求

（一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届历次全会精神，坚定捍卫“两个确立”，坚决做到“两个维护”，完整、准确、全面贯彻新发展理念，加快构建新发展格局，坚持以人民为中心的发展思想，牢牢把握气象工作关系生命安全、生产发展、生活富裕、生态良好的战略定位，努力构建科技领先、监测精密、预报精准、服务精细、人民满意的现代气象体系，充分发挥气象防灾减灾第一道防线作用，为全面建设高质量发展、高水平改革开放、高效能治理、高品质生活的社会主义现代化大都市提供坚强支撑。

（二）发展目标

到 2025 年，气象监测、预报和服务能力显著提升，安全气象水平和全市气象灾害防御能力明显提高，气象综合实力保持国内先进水平，基本建成智慧气象助力智慧城市建设示范区、北方国际航运气象保障核心区和气象科技创新发展先行区。到 2035 年，以智慧气象为主要特征的气象现代化基本实现，气象科技创

新能力、高层次人才水平、气象综合实力稳居国内领先水平，海洋气象、城市气象、生态气象达到世界先进水平。

二、主要任务

（一）增强气象科技创新能力

1. 加强气象科技创新机制建设。落实国家和本市气象中长期科技发展规划，将气象科技纳入市级科技计划予以重点支持，设立重大气象科技专项。建立气象科技稳定支持机制，加强重点实验室、野外科学观测研究站等气象科技创新平台建设和管理。完善“揭榜制+里程碑”等项目管理方式，健全气象科技成果分类评价制度，加强气象科技成果转化，完善气象科研诚信体系。（市气象局牵头，市科技局按职责落实）

2. 强化重点领域科学研究和技术攻关。加强天气机理、气候规律、气候变化、灾害性天气发生机理等基础研究，强化台风、暴雨、雾、强对流天气、干旱等气象灾害预测预报技术科研攻关，在数值天气预报研发应用、气候变化模式技术研发和风险评估技术等领域加强研究。推进卫星遥感监测应用和温室气体监测方法研究，开展多圈层、多学科及超大城市立体观测试验。推进大数据、云计算、人工智能、第五代移动通信（5G）等新兴技术与气象深度融合应用。推进气象科技国际交流与合作。（市气象局牵头，市科技局按职责落实）

（二）加强气象基础能力建设

3. 建立智能精密的综合气象观测体系。建设陆海空天一体化、协同高效的精密气象监测系统。发展温室气体观测,为碳达峰、碳中和行动成效科学评估提供支撑。健全大城市智能气象观测体系,增强极端灾害性天气精密监测能力。强化垂直气象观测,增强海陆立体观测能力。加强高分辨率对地观测系统天津数据与应用中心能力建设,强化高分卫星资料在生态文明建设等方面的应用。增强气象装备智能化保障,提高气象探测装备计量检定和试验验证能力。健全气象观测质量管理体系。鼓励和规范社会气象观测活动。(市气象局牵头,市工业和信息化局、市市场监管委按职责分工负责)

4. 构建无缝精准的气象预报体系。发展海洋气象数值预报模式和快速更新循环数值预报模式,建成对流尺度区域集合预报系统。强化雷达、卫星等资料融合应用,发展人工智能识别和深度学习等预报技术。构建从零时刻到年代际的无缝隙、智能、数字、精准预报体系,实现提前 75 分钟预警局地强天气,提前 1 天预报逐小时天气,提前 1 周预报灾害性天气,提前 1 月预报重大天气过程,提前 1 年预测年景气候趋势,暴雨预警准确率和 24 小时晴雨预报准确率均达到 94% 以上。建立协同高效的气象综合业务平台。(市气象局牵头,市科技局按职责落实)

5. 发展智慧精细的气象服务体系。构建“业务化网格实况+气象服务”和“智能网格预报+气象服务”业务体系,推进气象服务数字化。推进“云+端”的集约化气象服务信息技术构架建设,发展自动感知、智能研判、精准推送的智慧气象服务,提高气象灾害风险实时动

态研判能力,将精密监测产品、精准预报服务按需送达决策者、生产者和广大人民群众。建立气象部门与各类服务主体互动机制,探索打造面向全社会的气象服务支撑平台和众创平台。(市气象局负责)

6. 打造优质安全的气象数据和信息网络体系。推进天津气象大数据云平台迭代更新,强化跨部门气象相关数据共享共用,依法依规开展气象数据共享服务与安全管理。建设高速气象通信网络,提升气象数据传输效率。充分利用国家超级计算天津中心,提升数值预报高性能计算支撑能力。强化数字孪生大气天津应用,提升大气仿真模拟和分析能力。强化系统运行数字化监控,提升业务风险防控能力。升级气象应急视频会商系统,提升灾害性天气联防联控能力。强化信息网络和应用系统安全保障。(市气象局负责)

（三）筑牢气象防灾减灾第一道防线

7. 加强城乡气象防灾减灾机制建设。坚持分级负责、属地管理原则,健全气象防灾减灾体制机制。健全以气象预警信息为先导的应急联动机制,提高突发事件应急救援气象保障服务能力,建立完善极端天气防灾避险制度。推动重大气象次生衍生灾害多部门联合监测和综合预警。优化城市气象综合防灾布局,推动气象灾害防御融入天津市自然灾害防治体系建设。定期开展气象灾害防御水平评估,督促落实气象灾害防御措施。(市气象局牵头,市规划资源局、市生态环境局、市应急局按职责分工负责)

8. 提高气象灾害监测预报预警能力。健全分灾种、分重点行业气象灾害监测预报预警体系,气象灾害监测率达到 99%。提高极端天气气候事件和城市内涝、中小河流洪水、山

洪灾害、地质灾害、森林火灾、海洋气象灾害等气象风险预报预警能力。加强气象灾害风险评估能力建设,建立气象灾害鉴定评估制度。建设市、区一体化气象灾害综合风险评估和决策信息支持系统,实现覆盖全市、精细到街道(乡镇)的气象影响预报和风险预警。(市气象局牵头,市规划资源局、市应急局、市水务局、天津海事局、市农业农村委按职责分工负责)

9. 提高全社会气象灾害防御水平。加强气象灾害风险管理,建立气象灾害风险转移制度。开展精细化气象灾害综合风险普查和隐患排查,形成多灾种、精细化的气象灾害风险区划。实施“网格+气象”行动,将气象防灾减灾融入城乡网格化管理体系。将农村气象防灾减灾纳入乡村建设行动,构建覆盖全市所有行政村的气象预警信息发布与响应体系。加强科普宣传教育和气象科普基地建设,强化重大气象灾害应急演练,提升社会公众防灾减灾和自救互救能力,气象灾害减损率稳定在97%以上。(市气象局牵头,市科技局、市农业农村委按职责分工负责)

10. 提升海河流域气象灾害应对保障能力。建立气象、应急、水务、农业农村、规划资源等部门的信息共享、联合会商和应急联防机制,围绕共性问题开展多部门联合攻关,强化研发成果业务转化。建设海河流域气象灾害预报服务业务平台,实现流域内实时气象水文监测、预报、服务信息充分共享和应用,提升流域防汛抗旱气象服务水平。(市气象局牵头,市规划资源局、市水务局、市农业农村委、市应急局按职责分工负责)

(四) 提高气象服务经济高质量发展水平

11. 服务京津冀协同发展。进一步加强区域灾害性天气风险管理气象服务能力建设,为

京津冀区域交通、大气污染联防联控联治等提供气象保障,不断提升服务首都重大活动气象保障水平。加强与周边省市气象部门合作,完善协作机制。开展京津冀区域间大气污染物输送的环境气象条件影响分析。加快推进国家气象科技园和天津气象雷达研究试验中心建设,打造国家级综合气象装备仪器研发与试验基地、国家气象雷达专业实训基地。(市气象局牵头,市生态环境局、市交通运输委按职责分工负责)

12. 服务海洋经济发展。推进海洋、气象数据共享共用。强化天津港航气象服务中心作用,加强海洋气象灾害监测预报预警,发展针对智慧港口、锚地、航道、海区、作业区等不同功能区的气象影响预报,建立以海岸电台、新型通讯、卫星传输等为基础的发布渠道,实现海洋气象预报预警信息的实时精准发布。对接国家“冰上丝绸之路”发展战略,提升北极航道气象服务技术能力,开展全球远洋导航气象服务业务。(市气象局牵头,市交通运输委、天津海事局、北海航海保障中心、天津港集团,滨海新区人民政府按职责分工负责)

13. 服务现代都市型农业发展。围绕粮食安全和重要农产品保供,加强关键农时农业气象灾害监测预报,持续做好农业气象灾害风险预警工作和病虫害防治气象服务。实现新型农业经营主体直通式气象服务全覆盖。加强都市型农业气象基础能力建设,完善农业气象观测试验站网和成果应用转化与示范基地。推进都市农业气象服务中心高质量发展。开展基于用户画像的农业气象精细化服务。加强农业气候资源开发利用,为优化农业区域布局及种植业产业结构调整提供支撑保障。(市气象局牵头,市农业农村委按职责落实)

14. 服务韧性城市建设。统筹考虑气候的适宜性、影响性和风险性,科学确定城乡空间布局、生态环境保护、基础设施建设等内容,依法做好重大规划、重点工程项目气候可行性论证。强化融合共享,将气象服务融入“城市大脑”建设,发展保障城市供水供电供气供热、防洪排涝、交通出行、建筑节能智能管理的气象服务,推动气象服务融入生产、运营、消费等环节,实现重点行业全过程、全链条气象服务。(市气象局牵头,市发展改革委、市规划资源局、市交通运输委、市住房城乡建设委、市城市管理委、市水务局按职责分工负责)

(五)优化人民美好生活气象服务供给

15. 优化民生气象服务供给。建立公共气象服务清单制度,形成保障公共气象服务体系有效运行的长效机制。完善公众气象服务产品体系,满足人民群众多元化服务需求。加强气象服务信息传播渠道建设,实现各类媒体气象信息全接入,推动应急广播与小区广播在预警信息发布中的应用。构建公众气象服务评价模型,不断提高公众气象服务满意度。(市气象局牵头,市农业农村委、市文化和旅游局按职责分工负责)

16. 加强高品质生活气象服务供给。开展个性化、定制化的高品质生活气象服务。强化旅游出行安全气象服务供给,推进重点旅游景区气象灾害风险评估与监测预警业务,开展基于气象影响预报数据的旅游线路规划及旅游行程个性化定制服务。加强卫生健康和气象部门合作,提升健康气象服务水平,实现人群健康风险评估和疾病气象风险预报产品的智能化制作、个性化推送。提升竞技体育和全民健身气象服务水平。(市气象局牵头,市文化和旅游局、市卫生健康委、市体育局按职责分

工负责)

(六)强化生态文明建设气象支撑

17. 提升生态气象服务能力。实施生态文明气象保障服务系统工程,持续加强“871”重大生态建设工程气象保障服务,提升生态系统保护、修复气象监测评估和生态安全气象风险预警能力。推进天然氧吧、避暑旅游地等地方特色气候生态产品价值实现。开展风能、太阳能等气候资源普查和精细化评估。建立风能、太阳能监测和预报业务,为风电场、太阳能电站的规划、建设、运行、调度提供高质量气象服务。(市气象局牵头,市规划资源局、市生态环境局、市文化和旅游局按职责分工负责)

18. 推动美丽天津加快建设。强化雷达观测和卫星遥感资料应用,加强污染物与边界层气象相互作用研究,提升环境气象业务对大气环境改善的支撑作用。加强大雾、霾、沙尘等视程障碍型天气的监测预报预警体系建设,开展基于场景、基于影响的环境气象服务。加强面向多污染协同控制和区域协同治理的气象服务,提高重污染天气和突发环境事件应对气象保障能力,推动大气污染联防联控和美丽天津建设。(市气象局牵头,市生态环境局按职责落实)

19. 发展生态修复型人工影响天气业务。增强生态修复型人工影响天气作业能力,进一步推进人工影响天气作业由防灾减灾型向生态修复型转变。优化调整地面作业站点布局,不断提升空中、地面人工影响天气作业能力。积极参与京津冀人工影响天气联合作业能力建设,为环首都圈水资源安全、国家粮食安全、生态安全、应急保障服务提供高效有力的保障。开展人工影响天气综合科学试验基地建设,为人工影响天气科学作业理论研究、技

术和装备研发、科研成果转化等提供良好的试验环境。(市气象局牵头,市水务局按职责落实)

(七)建设高水平气象人才队伍

20. 加强气象高层次人才队伍建设。支持气象人才申报市属各类人才工程和人才培养计划,将气象人才培养统筹纳入市人才培养体系,分类开展气象行业技能竞赛。鼓励市属高等院校开设大气科学相关专业,在气象关键技术、前沿交叉技术等方面开展人才联合培养。积极引进和培育气象科技创新人才,开展多部门合作,坚持长期聘用和柔性引进相结合,培养造就一批气象战略科技人才、科技领军人才和创新团队,打造具有国内国际竞争力的气象青年科技人才后备军。(市委组织部、市教委、市人社局、市气象局按职责分工负责)

21. 优化气象人才发展环境。建立以创新价值、能力、贡献为导向的气象人才评价体系,健全与岗位职责、工作业绩、实际贡献等紧密联系,充分体现人才价值、鼓励创新创造的分配激励机制,落实好成果转化收益分配有关规定。在科研立项、教育培训、评选表彰中,对气象专业技术人才给予支持。对符合条件的气象干部职工提供保障性租赁住房。(市委组织部、市科技局、市人社局、市科协、市住房城乡建设委、市气象局按职责分工负责)

三、保障措施

(一)加强组织推动

各区、各部门要深刻认识气象高质量发展的重大意义,将气象高质量发展纳入相关规

划,优化工作推进机制,科学配置公共资源,认真落实各项措施和要求。持续推进与中国气象局的部市共建,落实《共建新时代智慧气象助力智慧城市建设示范区合作协议》。(市气象局等部门,各区人民政府按职责分工负责)

(二)强化资金保障

进一步落实双重计划财务体制,建立健全稳定的气象事业发展财政投入机制。市、区两级人民政府统筹安排建设资金,进一步加大气象高质量发展建设项目的支持力度。完善与双重管理体制相适应的气象科技和人才管理体系。(市发展改革委、市财政局、市气象局等部门,各区人民政府按职责分工负责)

(三)加强法治建设

推动完善本市气象法规规章体系,健全气象观测预报预警、气象灾害防御、气候变化应对与气候资源保护利用等制度。依法保护气象设施和气象探测环境,实施公众气象预报、灾害性天气警报和气象灾害预警信号统一发布制度,依法规范气象灾害防御、气候资源保护和开发利用、人工影响天气、气象信息服务等活动。建立健全本市气象标准体系。(市气象局牵头,市工业和信息化局、市公安局、市司法局、市规划资源局、市生态环境局、市住房城乡建设委、市交通运输委、市水务局、市农业农村委、市市场监管委等部门,各区人民政府按职责分工负责)

天津市人民政府

2022 年 8 月 29 日

天津市人民政府关于印发 天津市计量发展规划(2022—2035 年)的通知

津政发〔2022〕20 号

各区人民政府,市政府各委、办、局:

现将《天津市计量发展规划(2022—2035 年)》印发给你们,望遵照执行。

天津市人民政府

2022 年 8 月 27 日

天津市计量发展规划(2022—2035 年)

计量是实现单位统一、保证量值准确可靠的活动,是科技创新、产业发展、国防建设、民生保障的重要基础,是构建一体化国家战略体系和能力的重要支撑。为进一步夯实计量基础,提升计量能力和水平,更好服务天津经济社会高质量发展,推进质量强市建设,根据《国务院关于印发计量发展规划(2021—2035 年)的通知》(国发〔2021〕37 号)和《天津市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》,结合本市实际,制定本规划。

一、总体要求

(一)指导思想。以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,全面贯彻党的十九大和十九届历次全会精神,深入贯彻落实习近平总书记对天津工作“三个着力”重要要求和一系列重要指示批示精神,坚定捍卫“两个确立”,坚决做到“两个维护”,以高质量发展、高

水平改革开放、高效能治理、高品质生活为目标导向,持续深化供给侧结构性改革,围绕京津冀协同发展重大国家战略、碳达峰碳中和等重大战略和产业升级、民生保障等重点领域计量需求,全方位加强计量体系和能力建设,加快构建现代先进测量体系,为全面建设社会主义现代化大都市提供有力的计量基础支撑和保障。

(二)基本原则

坚持创新突破、改革引领。加强服务本市重大需求的计量科技创新,加大基础、前沿和应用领域计量薄弱环节技术研究,强化计量科技场景应用,推动计量产学研协同创新和成果转化,加强计量测试方法研究和标准物质研制,激发计量科技创新活力。探索新型计量监管模式,推进计量信用监管和智慧监管,深化计量制度改革,加强事中事后监管,提升计量管理能力和水平。

坚持需求牵引、供给提升。以服务制造业立市战略和人民群众美好生活需要作为计量工作的出发点,加强计量技术能力建设,发展新型计量供给模式,强化计量服务支撑,加快形成需求牵引供给、供给创造需求的高水平联动机制。

坚持政府统筹、市场驱动。坚持政府和市场有机结合的发展模式。加强政府对计量事业发展的全局性谋划、战略性布局 and 整体性推进,重点在公共安全、民生保障方面强化政府的统筹作用。充分发挥市场在资源配置中的决定性作用,鼓励各类市场主体合法、规范开展计量、测试等高端技术服务,促进计量能力建设向专业化、多元化发展。

坚持协同融合、开放共享。充分调动各方资源和积极性,依托市计量工作部门联席会议制度,推动形成横向协同、纵向贯通的协调推进机制。稳步推进京津冀计量工作协同发展,形成共建、共享、互补的计量发展格局,推进计量基础设施互联互通。

(三)发展目标。到 2025 年,本市现代先进测量体系初步建立,部分专业领域项目达到国内一流水平。计量服务产业结构转型升级、保障人民群众健康安全、维护经济社会秩序平稳运行的作用更加突出,协同推进计量工作的体制机制更加完善。

计量科技创新能力不断提高。围绕天津

科研和产业特色需求,攻克一批关键计量测试技术,研制一批自主可控的计量仪器装备和标准物质,培养造就一批具有计量理论基础和计量技术应用能力的复合型计量人才,确保本市在计量应用方面处于国内一流水平。

计量服务保障能力持续增强。计量基础支撑和保障作用更加突出,计量测试服务能力基本满足本市“1+3+4”现代产业体系发展需要,研发在线测量、数字计量等新型技术应用场景,面向战略性新兴产业、优势产业建设一批产业计量测试中心,形成一批专用计量测试方法和标准规范,公共安全、民生保障、生态环境、医疗卫生等领域计量保障能力持续加强。

计量监督管理体制逐步完善。持续深化计量监管制度改革,推动完善计量地方性法规。运用大数据、区块链、人工智能等现代技术,探索建立智慧计量监管新模式,推进诚信计量分类监管,强化民生计量保障监管,完善计量监管链条,规范计量服务市场秩序,增强全社会计量意识,计量治理效能更加彰显。

展望到 2035 年,计量综合实力跻身国内一流行列。全市计量科技创新、计量服务保障、计量监管能力显著提升,建成现代先进测量体系,协同融合、开放共享的计量社会共治格局基本形成,全面满足本市经济社会高质量发展需要。

专栏 1 “十四五”时期全市计量发展主要指标				
序号	指标名称	2020 年	2025 年	属性
1	地方计量技术规范制修订数量(项)	40	140	预期性
2	社会公用计量标准数量(项)	598	700	预期性
3	国家产业计量测试中心(个)	—	2	预期性

4	市级产业计量测试中心(个)	1	5	预期性
5	市级现代先进测量实验室(个)	—	3	预期性
6	市级计量数据建设应用基地(个)	—	1	预期性
7	强检计量器具检定能力覆盖率(%)	66	90	预期性
8	引导培育诚信计量示范单位(家)	500	2000	预期性

二、加强计量基础研究,服务创新驱动发展

(四)加强计量应用技术研究。加强计量应用技术创新研究。(市科技局和各区人民政府按职责分工负责。以下均需各区人民政府负责,不再列出)围绕计量科学、仪器科学以及精密测试技术工程前沿,聚焦经济社会发展和

国家重大需求,在人工智能、生物医药、新材料、新能源、先进制造和新一代信息技术等领域开展精密测试应用技术研究。(市科技局、市工业和信息化局、市市场监管委按职责分工负责)开展测量不确定度评定、测量方法科学性评价、计量作用机理和效能评价等研究。(市科技局、市市场监管委按职责分工负责)

专栏 2 计量应用技术研究
1. 计量应用技术研究。跟踪计量科技前沿,应对计量单位量子化变革,融入和适应"量子度量衡"计划实施进程,开展量子计量技术研究及应用,持续开展几何量、热学、力学、声学、光学、电磁、时间频率、无线电、化学计量等方面的应用技术研究。
2. 精密测试技术研究。开展激光及光电测试、传感及测量信息、高端数字测量技术、微纳测试与制造、图像识别测量、复杂曲面三维形貌测量、微腔光频梳精密测量、非接触式测量和制造过程质量控制等技术的研究和应用。

(五)开展计量数字化转型研究。顺应计量数字化转型趋势,推动计量校准证书数字化。(市市场监管委负责)推动本市跨行业、跨领域计量数据融合、共享与应用,鼓励本市计量技术机构积极参与国家计量数据中心建设,支持建立区域计量云服务平台或行业计量数据中心,构建计量大数据资源池。加强计量数据统计、分析和有效利用,强化计量数据的溯源性、可信度和安全性,确保实现单位统一,量值准确可靠。(市市场监管委、市网信办按职责分工负责)在生命健康、石油化工、交通、海洋等领域加强计量数据挖掘和应用,培育计量数据建设应用基地。(市市场监管委、市网信

办、有关行业主管部门按职责分工负责)规范计量数据使用,推动计量数据安全有序流动。(市市场监管委、市网信办按职责分工负责)

(六)加快新型量值传递溯源技术和关键共性计量技术研究。加强新型量值传递溯源方法研究,满足复杂、极端、实时工况环境和新领域新场景计量测试需求。(市科技局、市市场监管委按职责分工负责)加快开展数字化模拟测量、工况环境监测、工业物联、跨尺度测量、远程和在线测量、复杂系统综合计量等关键共性技术研究,重点开展微观量、复杂量、动态量、多参数综合参量等计量测量方法研究和计量仪器设备研究开发。(市市场监管

委、市工业和信息化局按职责分工负责)围绕

实际需求 and 重点领域加强科技攻关,推动计量

领域科技成果转化和平台建设,促进计量新技

术、新方法向产业转移转化。(市科技局、市市

场监管委、有关行业主管部门按职责分工负

责)

专栏 3 新型量值传递溯源技术和关键共性计量技术研究
<div>1. 新型量值传递溯源技术:光纤传感及系统关键参数计量技术、综合能源计量装置运行状态在线评价、高温流场测量在线校准、海水声速直接溯源技术、城市扬尘监测仪在线校准、恶臭气体检测仪在线校准、砝码智能化计量技术、压力仪表在线校准、热电偶在线校准、含沙量关键计量测试技术、海洋温盐测量仪及传感器动态、现场和智能校准技术、定时测量与同步技术、电动汽车用电池管理系统关键参数精度测量技术、无人机质量评价技术、气体质量流量精密测控技术等。</div> <div>2. 关键共性技术:计量装备智能化、网络化、自动化、小型化技术,智能计量校准技术。高精度、集成化、微型化、智能化新型传感技术,高端计量测试仪器设备核心关键部件和技术开发。</div>

(七)优化计量科技创新生态。围绕国家战略和全市产业发展内在需求,加速整合社会计量资源,发挥好科研机构及综合性、行业性科技创新平台的引领和导向作用,充分释放企业技术创新活力,拓展计量科技创新主体,推进高水平计量基础设施建设。(市科技局、市市场监管委按职责分工负责)发挥企业、科研院所和高校等计量优势资源力量,积极培育计量科技创新基地和先进测量实验室。(市市场监管委负责)加强多学科融合、多领域交流合作,开展具有产学研用特征的计量科技合作,充分利用本市深化科技创新和促进科技成果转化政策,支持先进计量科技成果加强知识产权保护,强化与质量、标准的融合联动,合力促进计量科技成果的转化和应用。(市科技局、市市场监管委、市知识产权局按职责分工负责)

三、强化计量应用,服务经济社会重点领域

(八)支撑先进制造与质量提升。加强制造业计量能力建设,建立一批先进制造业发展

急需的计量标准,夯实制造业高质量发展基础。(市市场监管委、市工业和信息化局按职责分工负责)面向战略性新兴产业和现代服务业等领域,加快培育和规划建设产业计量测试中心和联盟,聚焦先进制造业领域测不了、测不全、测不准的难点,加强关键计量测试技术和测量装备研究,为产业发展提供全溯源链、全产业链、全寿命周期和前瞻性计量测试服务,推动制造强市建设。(市市场监管委、市科技局按职责分工负责)开展产业计量基础能力提升行动,落实工业强基计量支撑计划,围绕工业基础零部件(元器件)、基础材料、基础工艺质量提升,开展所需关键计量测试技术研究、性能评价和应用,不断提升计量的技术支撑和保障作用。积极参与国家工业计量基础数据库建设,加强本市工业制造领域计量检定、校准、测试和检测数据的采集、管理和应用。(市市场监管委、市工业和信息化局按职责分工负责)

(九)服务高端仪器仪表和精密制造发展。立足本市仪器设备制造优势,加强高端仪器设

备核心设计、核心器件、核心控制、核心算法和核心溯源技术研究,支撑本市仪器仪表产业技术创新和产品质量提升,推动新型传感器、新型仪表、计量测试设备的国产化进程。(市工业和信息化局、市市场监管委按职责分工负责)加强高精度计量标准自主研发应用,推进计量仪器设备国产化替代。(市市场监管委负责)加强色谱仪、质谱仪、高精度传感器、高精度综合性能检测仪器等高端通用仪器设备研制,加快智能制造、环境监测、生物医药、医疗卫生等领域专用测量仪器仪表的研制和推广使用。加快光纤传感器、4D 光场传感器、小型化白光干涉测量传感器、气敏传感器、温度传感器、流量传感器、高精度隧道磁电阻效应电流传感器、高端图像传感器、高速光电传感器等的研制和应用。(市工业和信息化局、市市场监管委按职责分工负责)强化计量在仪器设备研发、设计、试验、生产和使用中的基础保障作用,促进仪器设备质量提升。加强仪器仪表计量测试和质量评价公共技术服务平台建设,促进仪器仪表产业发展集聚,培育形成一批具有核心技术和核心竞争力的国产仪器仪表品牌。(市市场监管委、市工业和信息化局按职责分工负责)

(十)服务天津智能科技发展和数字天津建设。加强人工智能与智能制造计量测试能力建设,支撑构建现代工业产业体系,促进天津智能制造产业基础高级化、产业链现代化,服务全国先进制造研发基地建设。推动计量与智能科技产业发展深度融合,开展人工智能、智能制造、新一代信息技术创新相关计量技术研究,满足新一代人工智能芯片、高端智能传感器、智能终端产品等生产制造过程测量需要。(市科技局、市工业和信息化局、市市场

监管委按职责分工负责)加强智能基础设施计量测试能力建设,面向智能制造、智能医疗、智能交通、智能安防等领域构建计量测试平台,健全人工智能计量体系框架,为智能科技发展提供计量技术基础服务。加强计量与现代数字技术、网络技术及产业数字化科研生产平台联动。针对工业先进制造,基于协调世界时(UTC)研究面向分布式数字计量系统应用的时空敏感网络技术,实现重要分布式计量过程的时延可测量、可预测,形成互联网形态下数字计量设施网络支撑体系。(市市场监管委、有关行业主管部门按职责分工负责)以量值为核心,提升数字终端产品、智能终端产品计量溯源能力。(市市场监管委负责)

(十一)服务碳达峰碳中和目标实现。完善本市温室气体排放计量核算体系,健全碳排放相关计量标准建设。加强计量测试技术在碳核算、碳追踪等领域的应用,为温室气体排放可测量、可报告、可核查提供计量支撑。(市市场监管委、市生态环境局、市发展改革委、市统计局按职责分工负责)落实碳排放计量审查制度,加强对重点排放单位执行碳计量要求的监督检查。(市市场监管委负责)建立健全资源环境计量体系,深化本市重点用能单位能耗在线监测系统建设,提升数据质量,强化结果运用,促进用能单位节能降耗、提质增效。建立健全本市碳达峰碳中和标准计量体系,培育国家能源、环境计量中心,推进能耗、环境监测,加强能源资源和环境计量数据分析挖掘和利用。(市市场监管委、市生态环境局、市发展改革委按职责分工负责)加快推进能源资源计量服务示范项目建设,引导和培育能源资源和环境计量服务市场。(市市场监管委、市发展改革委按职责分工负责)

专栏 4 服务碳达峰碳中和目标实现
<p>1. 碳排放领域。完善碳排放计量体系,为碳排放计量监测提供技术支持。在水泥等行业开展典型用能设施及用能系统碳排放计量测试方法研究,积累碳排放计量数据,为行业碳排放因子计算提供验证手段。研究数字孪生、高光谱成像、人工智能等先进技术在精准碳计量和辅助决策中的应用。围绕水体温室气体排放、建筑全生命周期碳排放和森林碳汇监测开展碳排放计量技术研究和应用。开展碳计量数据采集和标准化处理与存储、分布式清洁能源发电、新型用电负荷的碳计量方法及电—碳计量转换推算技术研究应用,实现消费侧碳排放溯源和精准计量。</p> <p>2. 能源计量领域。完善天津市重点用能单位能耗在线监测系统,提高上传数据质量,加强数据分析应用。进一步提升能源计量技术服务能力,开展用能产品能效标识检测、能源平衡测试、能源审计、节能量审核等能源计量检测和能源管理服务,重点研究能源高效利用、新能源和可再生能源的开发利用、节能减排等领域计量检测技术。开展清洁能源材料和器件性能参数准确测量方法研究,推进光伏、风电、水电等清洁能源发电、储能及并网控制计量测试技术的研究与应用。</p> <p>3. 生态环境监测领域。开展大气、水、土壤等环境中污染物与温室气体精密测量技术研究和标准物质研制,提升环境、卫生领域污染物及有毒有害气体排放量监测支撑能力,推动生态环境治理和保护。</p> <p>4. 应对气候变化领域。开展气候气象领域监测关键计量技术研究,开展温室气体、生物气溶胶、多环境污染物、臭氧监测仪器设备计量方法研究和标准物质研制。</p> <p>5. 自然资源领域。开展自然资源节约集约利用和调查评价、地质、海洋、气象灾害监测预警、海洋和测绘地理信息仪器设备的量值溯源技术研究和应用。</p>

(十二)服务大众健康和安全。加快医疗健康领域计量服务体系建设,面向疾病防控、生物医药、诊断试剂、高端医疗器械、康复理疗设备、可穿戴设备及体质测试器材等领域开展关键计量测试技术研究和标准物质研制。(市卫生健康委、市药监局按职责分工负责)加强体育设施和运动健身器材等的计量技术研究和产品质量评价,促进体育产业高质量发展。(市体育局、市市场监管委按职责分工负责)强化海洋灾害、地震、气象灾害等自然灾害防御

的计量保障,提高防灾、减灾、救灾计量能力。(市规划资源局、市地震局、市气象局、国家海洋标准计量中心按职责分工负责)加强危险化学品、建筑施工、地质勘查等安全生产相关计量器具的研制生产和监督管理。(市市场监管委负责)完善公共安全领域计量服务体系,提升服务交通安全、社会稳定和安全的计量能力,推进交通监管设备、警用装备、刑事技术产品等计量测试基础设施建设。(市公安局、市市场监管委按职责分工负责)

专栏 5 服务大众健康和安

1. 疫病防控领域。研发恒温扩增微流控芯片核酸分析仪,满足临床病毒或者细菌感染快速检测需求,开展核酸分析仪及实时荧光定量聚合酶链式反应分析仪等检测设备关键参数量值溯源技术研究和应用。开展以增强拉曼光谱方法为检测手段,研发致病微生物在微流控芯片快速增殖、分离及原位检读的现场便携式高通量快速检测设备。

2. 医药和医疗装备领域。开展生物技术与现代药物功效、标志物与活性、中药有效成分量值溯源技术研究和专用计量仪器设备研制。开展医用智能传感器、家用可穿戴式健康监控仪器设备、可穿戴设备及体质测试器材、医学监测、治疗理疗设备计量技术研究,构建关键量值的计量测试技术能力。研制配套的试剂、试剂盒和标准物质。

3. 防灾减灾领域。增强防灾减灾领域溯源能力。在海洋灾害、地震、气象灾害等自然灾害防御领域加快健全计量技术与测试平台,提升溯源能力,增强防灾减灾预防监测支撑能力,保障人民生命财产安全。

(十三)提升航空航天、海洋和交通运输计量保障能力。完善无人机与直升机、民用航空及配套和航天技术领域关键、特色参数指标计量保障能力,支撑航空航天领域开展更高水平技术研发、智能制造、测试验证,服务本市航空航天优势产业发展,保障航空航天材料、零部件及装备质量控制水平。(市市场监管委、市工业和信息化局按职责分工负责)开展海洋装备测量测试技术研究,建设深海多维度综合环境评价试验测试平台,提升海洋仪器设备计量标准装置及关键计量技术能力。针对环渤海海域生态系统及生物群落的特性,健全环渤海海域立体观测、海洋微塑料、海洋酸化、生态预警监测、蓝碳调查评估、生物多样性监测等领域计量保障体系建设。(国家海洋标准计量中心、市市场监管委按职责分工负责)加强交通运输计量基础设施建设,面向铁路、公路、水运、民航领域重大工程、重大装备、重要运营线路计量需求,开展交通综合检测、监测设备量值溯源和保证技术研究,研制相关测试设备,持续提升计量对交通运输的技术保障能力。

加强本市港口领域计量保障,突破一批关键技术或瓶颈,形成港口装备关键过程控制参数计量测试能力,提升港口物流效率和安全节能环保水平。(市交通运输委、市市场监管委按职责分工负责)开展新能源汽车电池、汽车零部件、充电设施等计量测试技术研究和测试评价,加强电动汽车电池管理系统参数精度可靠评价计量方法、大功率充电接口计量测试技术和充电桩新型计量监管技术开发和应用,强化本市新能源汽车计量基础设施建设。(市发展改革委、市市场监管委按职责分工负责)

四、加强计量能力建设,赋能高质量发展

(十四)构建新型量值传递溯源体系。积极适应国际单位制量子化变革和数字化、扁平化量值传递溯源新要求,推动构建依法管理的量值传递体系和市场需求导向的量值溯源体系。强化量值传递体系的法制保障和基础保障,按照市、区分级保障工作原则,科学规划计量标准建设,着力增强交易结算、医疗卫生、安全防护、生态环境等领域量值传递能力,确保体系完整、运行有效。推进量值溯源体系“放

管服”改革,提高依法治理能力,鼓励社会资源参与市场化、竞争性量值溯源技术服务,通过公开计量技术机构溯源能力和信用风险类别,逐步规范量值溯源市场,推动构建更加科学、高效、开放、灵活的量值溯源体系,提升量值溯源效能。(市市场监管委负责)

(十五)推进计量标准建设。建立完善本市社会公用计量标准、部门行业计量标准、企事业单位计量标准基础设施网络。实施计量标准能力提升工程,在重点领域加快新建和升级换代社会公用计量标准,补全重点量值传递溯源空白,提升自动化、智能化、网络化水平。

各区要加强区域社会公用计量标准布局和建设,更好服务经济社会高质量发展。鼓励和支持特定专业领域建立部门行业和企业事业单位计量标准,服务产业、企业计量。(市市场监管委、有关行业主管部门按职责分工负责)在现有业务平台基础上统筹建设计量标准行政审批和管理信息系统,提升行政审批服务效率,优化营商环境。(市市场监管委、市网信办按职责分工负责)发挥市场主体作用,加强产学研用合作,探索远程在线测量和最佳控制的溯源方法研究。(市科技局、市市场监管委按职责分工负责)

专栏 6 推进计量标准建设计划
<div><p>1. 社会公用计量标准。重点围绕经济社会发展及计量应用需求,完善社会公用计量标准供给,在电子信息、生物医药、新能源、新材料、装备制造、石油化工、汽车及节能环保等战略性新兴产业和优势产业领域新建、改造升级计量标准。在关系国计民生和健康安全的相关产业加大计量标准建设力度,填补相关领域量值传递溯源空白。</p><p>区级社会公用计量标准。围绕区级强制检定保障清单及本区重点发展领域对计量的需求,加快完善计量标准项目覆盖,有效提升计量服务能力。各区人民政府应对区级社会公用计量标准建设中的计量标准设备、相匹配的试验场所等要素投入给予政策和资金支持。</p><p>2. 部门行业计量标准。重点围绕部门行业发展需求,在能源、水资源、生态环境、交通、医学、测绘、海洋等重点领域加强计量标准能力建设。</p><p>3. 企事业单位计量标准。鼓励和支持企事业单位自主建立最高计量标准,加强计量标准能力建设,采用先进计量器具,提升生产工艺过程控制、产品质量升级的相关计量技术支撑能力。</p></div>

(十六)加大标准物质研制应用。加强标准物质研发应用的市场化培育,鼓励全市行业龙头企业、高校、技术机构、科研院所加大对标准物质研发的投入。加大对生物医药、食品安全、环境监测等重点领域标准物质研发的科技

政策支持,加强标准物质应用环节的知识产权、商业秘密保护。探索建立标准物质质量值核查验实验室和质量追溯平台,完善标准物质质量控制、追溯管理能力。(市市场监管委、市知识产权局、市科技局按职责分工负责)

专栏 7 推进标准物质建设计划
<p>1. 生物医药。对新型医药、化妆品等个人护理品、多肽类药物、单抗类与蛋白类大分子药物进行标准物质研究。</p> <p>2. 临床检测。针对血液检测中的心血管疾病、代谢疾病标志物,开展临床质谱检测纯度标准物质、溶液标准物质研制,替代进口产品,为重大疾病早期预警的研究与全面普及提供支撑。</p> <p>3. 环境监测。针对国际公约中持久性有机污染物,大气、水质中挥发性和半挥发性有机污染物,开展合成、分离纯化研究和纯度标准物质、溶液标准物质、混合溶液标准物质、基质标准物质研制。</p> <p>4. 食品安全。重点研制食品中药物残留、食品添加剂、食品接触材料、毒素、病原微生物检测、食品营养成分、功能性成分等纯度和基体标准物质。</p> <p>5. 体育赛事。研制体育赛事兴奋剂检测标准物质和麻醉药品、精神药品标准物质,替代进口产品。</p> <p>6. 材料科学。研制纺织品、警用纺织品材料特性量值标准物质和天然植物染料标准物质。</p>

(十七)加快计量技术机构建设。深化计量技术机构改革创新,优化资源配置,提升计量有效供给能力,推动计量技术机构建设与全市经济社会发展需求相匹配。健全以法定计量检定机构为主体、授权行业计量站和社会服务机构为补充的计量技术机构体系框架,确保履行法定职责和激发市场活力相统一。推进全市计量技术机构差异化、专业化发展。支持市级计量技术机构创新发展,率先做优做强,提升滨海新区计量技术机构能力,更好服

务“津城”“滨城”双城发展格局。(市市场监管委负责)强化各区普惠性、兜底性、基础性和公益性计量基础设施建设,确保可持续、稳定投入。鼓励行业计量技术机构不断提升服务本行业领域的专业计量技术能力。(有关行业主管部门按职责分工负责)提升计量技术机构服务市场的能力和水平,构建优势互补、优质高效、协同服务、开放共享的计量技术服务体系,为经济社会发展和行业创新提供计量服务。(市市场监管委、有关行业主管部门按职责分工负责)

专栏 8 全市计量技术机构能力提升重点工程
<p>1. 市级计量技术机构。建立满足市级工作计量器具强制检定项目保障清单和全市经济社会高质量发展需要的社会公用计量标准,提升型式评价试验能力,促进计量器具制造企业发展。在光伏、医学装备、光纤传感、生物医药等领域积极建设产业计量测试中心,打造先进计量测试实验室,承担政府指定的基础保障任务。</p> <p>2. 区级计量技术机构。建立满足区级工作计量器具强制检定项目保障清单需要的社会公用计量标准;重点加强民生保障、医疗卫生、环境监测等领域计量保障能力,承担政府指定的基础保障任务。</p> <p>3. 行业计量技术机构。重点保障电、水、燃气、地震观测预警、气象、港口、水运、海洋、交通工程等领域计量服务能力。</p>

(十八)加强计量人才队伍建设。依托重大科研项目、重点实验室、科技创新服务平台等载体,加快计量学科带头人培养和创新型团队建设。(市市场监管委、市科技局按职责分工负责)征集发布高层次和急需紧缺计量人才岗位需求,支持计量领域重点用人单位参加,引进高端紧缺人才。推进注册计量师职业资格与职称认定、“海河英才”行动计划等政策衔接。(市人社局负责)加强计量人才梯队建设,支持青年技术骨干参加重大科研项目研究、实验活动,加快培养产业计量、能源资源计量、碳计量、计量数据信息化应用等跨领域复合型人才。(市市场监管委、市科技局按职责分工负责)实施计量专业技术人才提升行动,引导高校优化学科专业布局,加强计量测试技术及仪器等学科专业建设,加大高层次计量专业人才的培养力度。紧密结合计量相关行业领域人才需求,强化产教融合协同育人机制,鼓励高校与计量行业领域开展专业人才联合培养。(市教委、市市场监管委按职责分工负责)支持符合条件的计量领域企业面向本企业职工开展职业技能等级认定。做好工程技术系列质量计量标准化专业职称申报评审。(市人社局负责)深入实施《注册计量师职业资格制度规定》,组织法定计量检定机构的计量技术人员参加注册计量师职业资格考试,逐年提高法定计量检定机构中注册计量师的比例。鼓励其他企事业单位的计量技术人员考取注册计量师职业资格证书。(市市场监管委、市人社局按职责分工负责)鼓励计量技术机构创新岗位设置,建立首席计量师、首席工程师、首席研究员等聘任制度。建立全市计量专家库,支持计量专家开展多层次计量交流。(市市场监管委

负责)

(十九)完善企业计量体系。强化企业主体地位和质量意识,通过典型案例、标杆示范宣传,引导企业建立完善与其科研、生产、经营相适应的计量管理制度和保障体系,推动生产企业和重点耗能企业加强计量基础设施建设,合理配置计量管理人员与器具设备,采用先进技术加强对测量过程的控制与测量数据的采集、分析、应用和管理。加大测量管理体系认证宣贯推广力度,推动企业提高测量保证能力。(市市场监管委负责)支持企业自我声明计量能力,组织工业企业申报计量标杆示范。(市市场监管委、市工业和信息化局、相关行业主管部门按职责分工负责)实施中小企业计量伙伴行动,发挥产业链龙头企业和计量技术服务机构引领带动作用,全面提升相关中小企业计量管理能力。(市市场监管委、市工业和信息化局按职责分工负责)企业新购置符合条件的计量器具,可按照国家有关税收政策规定享受一次性税前扣除政策。(市税务局负责)

(二十)推动计量交流合作发展。围绕京津冀协同发展等重大国家战略和服务“一带一路”建设,加强京津冀、华北大区计量协同,积极参与国家重大区域发展战略计量服务协同平台建设。持续深化区域计量服务与科技创新合作,深入开展京津冀计量技术规范共建共享和区域性计量比对活动,实现区域内计量资源共享、能力结果互认。围绕国家重点项目和任务需求组织计量技术指导帮扶、计量项目援建,推动区域计量协调发展。积极参与计量国际交流合作,支持计量技术机构参加国际计量比对。(市市场监管委负责)

专栏 9 全市计量交流合作重点工作

1. 服务区域协调发展。在计量人才培养、专家资源共享、区域信息互通、技术规范共建共享、计量比对、业务培训、技术机构能力建设等领域深入参与华北大区计量合作,重点开展电子信息、生物医药、新能源、新材料、装备制造、石油化工、汽车及节能环保等领域的计量技术交流合作。

2. 强化计量技术交流。在计量学术交流、技术研究、联合比对、业务合作以及人才培养等领域组织有关科研机构、计量技术机构进行广泛交流,积极承办各类计量技术交流会与学术论坛。

(二十一)服务质量基础设施一体化发展。充分发挥计量、标准、检验检测、认证认可、质量管理等质量基础设施和要素资源的协同作用,继续推进质量基础设施“一站式”综合服务平台建设,为本市先进制造业和重点领域发展提供规范化、精准化、协同化的综合服务。加强各要素共享共用、协同服务、综合运用,以精准计量推动标准数据和方法的科学验证,落实检验检测、认证认可领域计量溯源性要求。深化质量基础设施协同服务及应用示范创新,探索在重点领域形成“计量—标准—检验检测—认证认可”全链条整体技术解决方案。(市市场监管委负责)

五、加强计量监督管理,提升计量监管效能

(二十二)完善计量制度体系。提升计量依法行政水平,根据计量法修订进程,适时推动天津配套计量法规规章制修订。加强产业计量、计量校准、技术机构等方面相关法规及政策研究,推动相关监管制度的建立和实施。加强对关系全市经济社会发展和人民群众切身利益的新业态、新领域计量监管问题的研究,研究完善本市计量制度规定。加快完善符合市情实际和产业发展需求的计量技术规范工作制度。促进本市计量技术规范与计量标

准建设协调推进,强化本市计量技术规范制修订、实施和效果评估过程管理,提高规范的科学性、适用性和有效性。(市市场监管委负责)

(二十三)改革计量监管制度。深化计量监管制度改革,完善计量事中事后监管制度,建立健全以信用为基础、“双随机、一公开”为基本手段、重点监管为补充的新型监管机制。探索推动电动汽车充电桩等重点民生领域计量器具、测试软件、测量系统等进行综合计量评价。落实国家计量比对工作机制和管理模式,推动本市计量技术机构积极申报国家级计量比对中心。实施国家法定计量单位“双随机、一公开”检查,规范量和单位使用。(市市场监管委负责)落实国家对基础研究和科技攻关项目量值准确性、可靠性计量评价制度,对重点实验室、重点工程开展量值保障能力验证。(市市场监管委、相关行业主管部门按职责分工负责)强化落实市场主体计量管理和计量风险管控主体责任,重点强化医疗卫生机构、检验检测机构的计量风险管控。(市市场监管委、市卫生健康委按职责分工负责)

(二十四)强化民生计量监督管理。实施计量惠民工程,优化改善民生计量服务。加强供水、供电、供热、燃气、公共交通、物流配送等

民生计量基础设施建设。(有关行业主管部门按职责分工负责)围绕食品安全、贸易结算、医疗卫生、生态环境、公共安全等领域,增强区级民生计量保障能力,实现民生计量领域重点计量器具强制检定能力全覆盖。持续开展对集贸市场、加油站、餐饮业、商店和眼镜店等的专项检查,加强对定量包装商品的计量监督,加大对涉农物资的计量监管。鼓励和支持各区计量技术机构进社区、进学校、进养老院,对人民群众面对面开展计量技术服务。建立民生计量长效监管机制,加强民生计量领域的日常监督检查,优化民生计量服务。(市市场监管委负责)

(二十五)创新智慧计量监管模式。充分运用大数据、云计算、物联网、区块链、人工智能等技术,推进计量信息化和计量证书电子化,依托全市“互联网+监管”系统,探索推行以远程监管、移动监管、预警防控为特征的非现场监管。(市市场监管委、市网信办按职责分工负责)以智能电表实时监控、失准更换和监督检查相结合的监管制度为样板,在重点民生领域推广新型智慧计量监管模式,建立智慧计量监管平台和数据库,加强智慧计量数据的采集、分析和应用,为医疗卫生、生态环境等领域行业监管提供准确的计量数据支撑。(市市场监管委、市卫生健康委、市生态环境局按职责分工负责)支持有实力的计量技术机构建设智慧计量实验室,建立检测设备自动化、数字化、基于“互联网+”的智能计量系统。(市市场监管委负责)推广智慧计量理念,支持产业计量云建设,推动企业开展计量检测设备智能化、数字化升级改造,提升质量控制和智慧管理水平,服务数字化车间和智能工厂建设。(市市场监管委、有关行业主管部门按职责分

工负责)

(二十六)推进诚信计量分类监管。强化企业主体责任,发挥市场机制激励作用,进一步推进诚信计量体系建设,增强全社会诚信计量意识,提升商业服务业服务质量,推行并完善“企业自我评价+自我承诺、政府培育推动+后续监管、行业自律+社会监督”的诚信计量管理模式。建设诚信计量自我承诺公示信息平台,在商业、服务业企业普遍实现诚信计量自我承诺基础上,扩大加油站、眼镜店、集贸市场等领域诚信计量分类监管范围,延伸分类监管效果,提高计量监管效能。(市市场监管委负责)

(二十七)强化计量执法体系建设。加强区域、部门间执法协作,建立健全查处重大计量违法案件快速反应机制和执法联动机制。加强计量作弊防控技术和查处技术研究,严厉查处制造、销售和使用带有作弊功能计量器具的违法行为。严厉打击伪造计量数据、出具虚假计量证书和报告等违法行为,维护消费者合法权益。加强计量业务监管和综合执法的衔接,加快信息共享和案件移转。加强计量执法队伍建设,向专业化、精细化方向培养计量执法队伍。做好行政执法与刑事司法衔接,强化依法移送、依法办案意识,加大对计量违法行为的打击力度。依法保护举报人合法权益,按照国家和本市有关规定对举报计量违法行为的单位和个人予以奖励,形成计量社会共治的良好局面。(市市场监管委负责)

(二十八)推动计量服务市场健康发展。充分利用社会资源,通过政府购买服务、专项授权等形式,吸纳各类社会组织参与法制计量工作。大力发展计量校准、计量测试、产业计量等技术服务新兴业态,推行新产业新业态

包容审慎监管,推动行业协会商会等建立健全行业经营自律规范,培育和壮大专业化计量技术服务市场。(市市场监管委负责)发挥行业主管部门职能作用,强化对高校、科研院所所属实验室及第三方检验检测机构在用仪器设备的计量溯源性要求,保障科研成果有效性和测试结果可信度。(市市场监管委、相关行业主管部门按职责分工负责)

六、保障措施

(二十九)加强组织实施。各区人民政府要高度重视计量工作,充分认识计量在服务高质量发展中的基础性、战略性、引导性作用,将计量事业发展与国民经济和社会发展规划实施有效衔接,结合本区发展实际,制定具体政策措施,明确计量发展重点,细化分解目标任务,落实工作责任。各有关部门要结合实际采取有力措施,确保规划各项任务落实。充分发挥计量工作部门联席会议制度作用,对实施过程中重大问题加强沟通协调,统筹研究解决。(市计量工作部门联席会议成员单位、有关部门按职责分工负责)市市场监管委会同有关部门加强对规划落实情况的跟踪监测,开展中期评估和总结评估,重要情况及时报告市人民政府。(市市场监管委、有关部门按职责分工负责)

(三十)加强政策支持。本市各级人民政府要加大对公益性计量技术机构支持力度,加强计量基础设施和计量基准、计量标准、标准物质、计量数据等国家战略资源能力建设,大力支持产业计量测试中心、先进测量实验室建设,强化计量监管和基层、基础能力建设,保障法制计量监督开展和量值传递溯源体系有效运行。市发展改革、科技、网信、人社等部门要会同市场监管部门制定相应的投资、科技、信

息化以及人才保障支持政策。(市发展改革委、市科技局、市网信办、市人社局按职责分工负责)按照财政事权与支出责任划分,将公益性计量工作所需经费按规定分别纳入市、区两级政府预算。(市财政局负责)鼓励金融机构加大对计量发展的支持力度,通过“津心融”对接融资平台和银税互动平台,架起计量企业和金融机构间互通互信的“数据桥梁”,拓宽企业融资渠道,方便企业享受线上贷款服务。(市金融局、人民银行天津分行、天津银保监局、市税务局按职责分工负责)

(三十一)加强计量科普和文化建设。将计量科普纳入全市科普全领域协同行动,组织计量专业科技工作者积极参与科普宣传,开发计量科普资源,打造计量领域专业科普品牌,促进青少年丰富计量知识,提升公民科学素质。(市科协、市市场监管委按职责分工负责)挖掘计量文化历史,推动计量科普基地、计量博物馆等建设,创新计量文化彰显形式。结合“5·20 世界计量日”、“质量月”等活动,大力开展法定计量单位、计量科技知识、计量文化等普及教育,增强全社会对计量的认识,传承“度万物、量天地、衡公平”的计量历史文化,践行“科技要发展、计量须先行”的工作理念、形成“量值定义世界、精准改变未来”的社会共识。弘扬工匠精神,不断增强广大计量工作者的荣誉感、责任感和使命感。(市市场监管委负责)

(三十二)加强协调联动。加强市、区联动和部门协调,完善计量工作部门联席会议制度,构建统一协调、运行高效、资源共享、多元共治的大计量工作格局。(市计量工作部门联席会议成员单位、有关部门按职责分工负责)建立天津市专业计量技术委员会及专家库,广

泛吸纳各专业领域高水平专家人才,充分发挥智库资源力量开展专题研究建言献策,做好计量工作支撑和咨询服务。深化计量技术机构

与高校、科研院所、学会协会交流合作,集聚各方资源和力量,共同推动本市现代先进测量体系建设。(市市场监管委负责)

天津市人民政府办公厅关于 印发天津市“十四五”特殊教育发展 提升行动实施方案的通知

津政办发〔2022〕44 号

各区人民政府,市政府各委、办、局:

经市人民政府同意,现将《天津市“十四五”特殊教育发展提升行动实施方案》印发给你们,请照此执行。

天津市人民政府办公厅

2022 年 9 月 3 日

天津市“十四五”特殊教育发展 提升行动实施方案

为深入贯彻党中央、国务院决策部署,进一步提升特殊教育水平,根据《国务院办公厅关于转发教育部等部门“十四五”特殊教育发展提升行动计划的通知》(国办发〔2021〕60 号),现就开展本市“十四五”特殊教育发展提升行动制定本实施方案。

一、总体要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,深入贯彻落实党的十九大和十九届历次全会精神,坚定捍卫“两个确立”,坚决做到“两个维护”,全面贯彻党的教育方针,落实立

德树人根本任务,遵循特殊教育规律,以适宜融合为目标,坚持政府主导、特教特办,精准施策、分类推进,促进公平、实现共享,尊重差异、多元融合,加快健全特殊教育体系,不断完善特殊教育保障机制,全面提高特殊教育质量,促进残疾儿童青少年实现最大限度的发展,努力使残疾儿童青少年成长为国家有用之才。

到 2025 年,初步建立布局合理、学段衔接、普职融通的高质量特殊教育体系。普及程度显著提高,适龄残疾儿童义务教育入学率达到 99%,随班就读比例达到 50%,非义务教育

阶段残疾儿童青少年入学机会明显增加。教育质量全面提升,课程教学改革不断深化,普通教育、职业教育、医疗康复、信息技术与特殊教育进一步深度融合。特殊教育基础进一步巩固,保障机制更加完善,经费保障水平持续提升,教师队伍建设进一步加强,特教教师专业化能力不断提高。

二、主要措施

(一)持续提高残疾儿童义务教育普及水平

1. 落实教育安置。以区为单位健全未入学适龄残疾儿童信息核查和招生入学联动工作机制,实现教育、卫生健康、民政、残联等部门残疾儿童数据互通共享,对残疾儿童身体状况、接受教育和适应学校学习生活能力进行全面规范评估,适宜安置每一名残疾儿童。对于儿童福利机构内具备接受教育能力的适龄残疾儿童,安排进入特殊教育学校就读或采取送教上门等方式提供特殊教育并纳入学籍管理,做好义务教育保障工作。(责任单位:各区人民政府、市教委、市卫生健康委、市民政局、市残联)

2. 推进随班就读。压实义务教育阶段普通学校接收残疾儿童随班就读工作责任,建立健全学校随班就读工作长效机制,确保适龄残疾儿童应随尽随。(责任单位:各区人民政府)

3. 做好送教上门。健全义务教育阶段适龄重度残疾儿童送教上门制度,完善送教上门服务标准,科学认定服务对象,规范送教上门形式和内容,建立以各区为主体、各级各类特殊教育资源中心支持的联动服务机制。到 2025 年,将义务教育阶段接受送教上门的残疾儿童比例控制在适龄残疾学生总数的 10% 以内,确保残疾儿童完成义务教育。(责任单位:

市教委、市残联、各区人民政府)

(二)大力发展非义务教育阶段特殊教育

4. 积极发展学前特殊教育。鼓励普通幼儿园接收具有接受普通教育能力的残疾儿童入园随班就读。深入开展孤独症儿童融合教育试点工作,鼓励试点幼儿园积极探索融合教育服务新模式。到 2025 年,特殊教育学校增设学前部或附设幼儿园,鼓励市级儿童福利机构、残疾儿童康复机构设置专门招收残疾儿童的特殊教育幼儿园(班)。(责任单位:市教委、市民政局、各区人民政府)

5. 着力发展以职业教育为主的高中阶段特殊教育。支持普通中等职业学校和普通高中接收残疾学生随班就读。继续办好天津市聋人学校、天津市视力障碍学校普通高中部和中职部。推动特殊教育学校增设职教部(班),鼓励普通中等职业学校增设特教部(班),到 2025 年实现每个区都有一个残疾人中等职教部(班)。以需求和就业为导向,探索多种形式的职业教育安置方式,挖掘职业教育资源,扩充职业教育内容,为残疾学生开设适合的职业教育课程。到 2025 年各区均具有一所从幼儿园到高中全学段衔接的十五年一贯制特殊教育学校。(责任单位:市教委、各区人民政府)

6. 稳步发展高等特殊教育。推动天津体育学院等高校办好“特殊教育”本科专业,支持天津理工大学聋人工学院实施特殊教育教学改革与实践。加强普通高校校园无障碍设施建设,为残疾学生接受高等教育提供便利。(责任单位:市教委)

7. 支持发展继续教育。依托普通高校、开放大学开展残疾人继续教育,满足残疾人学历提升需求;完善社会工作者继续教育平台,服务残疾人工作者职业能力提升;为特殊教育人

群发放终身学习卡,通过终身学习网提供多样化在线学习资源。(责任单位:市教委、市残联)

(三)加强普通教育和特殊教育融合

8. 构建融合教育生态。推动特殊教育学校和普通学校结对帮扶共建、集团化融合办学,加强校际资源共享与整合,发挥不同学校优势,创设融合教育环境,推动残疾儿童和普通儿童融合。(责任单位:市教委、各区人民政府)

9. 深化课程教学改革。落实国家特殊教育学校义务教育课程设置实验方案和课程标准,使用特殊教育学校义务教育各学科课程教材,逐步构建课程质量评价体系。总结推广北辰区、东丽区两个国家特殊教育改革实验区先进典型经验,全面提高医教结合和送教上门服务水平。完善特殊教育课程体系,采取教育与康复相结合的方式开展个别化教育。开展融合教育实验区、实验校建设和优秀教育教学案例遴选。(责任单位:市教委、各区人民政府)

10. 提高孤独症儿童教育质量。按照本市关于加强孤独症儿童康复服务有关要求,完善政策保障,合理布局康复机构,提升供给能力和服务质量,保障孤独症儿童接受教育权利,提高孤独症儿童融合教育质量。持续开展孤独症融合教育试点学校、幼儿园创建工作,试点学校、幼儿园应加强与特殊教育学校和各类孤独症儿童康复机构的沟通交流,开展多种形式的融合交流活动。举办天津市特殊教育孤独症论坛,促进孤独症研究常态化。(责任单位:市教委、市卫生健康委、市残联)

11. 大力推广使用国家通用手语和国家通用盲文。落实天津市实施第二期国家手语和盲文规范化行动计划(2021—2025)方案。依

托天津理工大学、天津体育学院、天津市聋人学校、天津市视力障碍学校、天津市聋人协会、天津市盲人协会等,开展手语和盲文宣传、应用、培训等研究,为手语和盲文推广提供资源和人才支持。结合中华经典诵写讲大赛,在“诵读中国”经典诵读大赛天津赛区中增设特殊教育组,大力促进推广国家通用手语。(责任单位:市残联、市教委)

(四)推动职业教育和特殊教育融合

12. 优化职业教育课程设置。支持天津市职业学院特教班、天津市聋人学校中职部和天津市视力障碍学校中职部增加适应听障、视障学生学习特点和市场需求的类别。推动各区特殊教育学校和职业学校积极探索设置面向智力残疾、多重残疾和孤独症等残疾学生的专业,同步促进残疾人的康复与职业技能提升,让残疾学生有一技之长,为将来就业创业奠定基础。探索开展面向残疾学生的“学历证书+若干职业技能等级证书”制度试点。(责任单位:市教委、市残联、市人社局)

13. 加强职业技能培训和就业规划指导。支持本市从事特殊教育的院校及各种职业教育培训机构开展残疾学生职业技能培训。对面向残疾学生开放的职业教育实习实训基地提供支持。探索特殊教育职业转衔服务,依托国家特殊教育改革实验区,建立天津市特殊教育职业实训基地。举办残疾人专场招聘会,开展残疾人就业政策咨询。(责任单位:市教委、市残联、市人社局、北辰区人民政府、东丽区人民政府)

(五)促进医疗康复、信息技术与特殊教育融合

14. 推进医教结合。教育、卫生健康、民

政、残联等部门和单位协同推进,切实发挥各区特殊教育专家委员会职能,提高残疾学生评估鉴定、入学安置、教育教学、康复训练的针对性和有效性,共同推进特殊教育专业领域研究。(责任单位:市教委、市卫生健康委、市民政局、市残联、各区人民政府)

15. 提升信息化水平。鼓励本市从事特殊教育的高校和各类特殊教育学校充分应用互联网、云计算、大数据、虚拟现实和人工智能等新技术,推进特殊教育智慧校园、智慧课堂建设。鼓励高校、科研院所等开发特殊教育数字化课程教学资源,扩大优质资源覆盖面。(责任单位:市教委)

(六)改善特殊教育办学条件

16. 建设完善设施设备。支持特殊教育学校和普通学校资源教室配备满足残疾学生需求的教育教学、康复训练等仪器设备和图书。加强学校无障碍环境建设,重点加强校园建筑物出入口坡化处理和设置无障碍通道、无障碍电梯、无障碍厕所、无障碍标志,严格落实《无障碍设计规范》(GB50763—2012)、《天津市无障碍设计标准》(DB/T29—196—2017)和《特殊教育学校建筑设计标准》(JGJ76—2019)等要求,为残疾学生在校学习生活提供无障碍支持服务。实施辅助器具进校园工程,优先为义务教育阶段残疾儿童科学提供辅助器具适配及服务。完善和升级现有普通学校特殊教育资源教室设施设备。(责任单位:各区人民政府、市教委)

17. 完善各级特殊教育资源中心建设。大力推进市、区、校三级特殊教育资源中心建设。依托天津市教育科学研究院、天津医科大学、天津体育学院、天津理工大学等科研院所和高校,建设市级特殊教育资源中心,开展天津市

特殊教育信息通报、资源管理、决策咨询与研究指导、测量评估与社会服务等工作。完善区特殊教育资源中心职能,指导、评价普通学校融合教育工作,提供教师培训,为随班就读和接受送教上门的残疾儿童提供辅助和支持。鼓励各区义务教育阶段学校依托学区,结合实际建设校级特殊教育资源中心,辐射一定范围,发挥区域指导作用,逐步实现各级特殊教育资源中心全覆盖。(责任单位:市教委、各区人民政府)

(七)巩固完善特殊教育经费投入机制

18. 保障生均经费拨款标准。落实义务教育阶段特殊教育学校和随班就读残疾学生每生每年不低于 10000 元的生均公用经费拨款标准,落实学前、高中阶段生均拨款政策,向特殊教育倾斜。(责任单位:市教委、各区人民政府、市财政局)

19. 加大政策支持力度。推动优化完善残疾学生干预训练及送教上门教师交通费补助等政策,落实送教服务工作专项补贴。落实学生资助政策,将家庭经济困难残疾学生信息纳入家庭经济困难学生数据库,确保家庭经济困难残疾学生优先获得资助。(责任单位:市残联、市财政局、市民政局、市教委)

20. 拓宽经费投入渠道。鼓励和引导社会力量兴办特殊教育学校,支持符合条件的非营利性社会福利机构向残疾人提供特殊教育,强化民办特殊教育规范管理,确保特殊教育公益属性。鼓励企事业单位、社会组织、公民个人通过捐赠支持特殊教育发展。(责任单位:市民政局、市发展改革委、市残联、市教委)

(八)加强特殊教育教师队伍建设

21. 加大特殊教育师资培养。适当扩大天津体育学院特殊教育专业招生规模,根据实际

需要,适时开展特殊教育师范生公费教育试点工作;注重培养适应特殊教育需要、具有职业教育能力的特殊教育师资;依托本市高校相关学科优势,加大特殊教育专业硕士、博士培养力度。落实《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》和师范专业认证标准,指导天津师范大学、天津体育学院等高校在相关师范类专业开设特殊教育课程,将国家通用盲文、通用手语列为选修课。继续在教师资格考试面试科目中设置特殊教育科目,鼓励和引导高校毕业生和社会考生通过特殊教育专业教师资格考试从事特殊教育工作。(责任单位:市教委、市人社局)

22. 加强特殊教育教师专业培训。按年度组织特殊教育学校和随班就读普通学校的校长(幼儿园园长)、教师全员培训,逐步提升特殊教育教师专业化水平。加大特殊教育骨干教师培养力度,建设形成市、区、校三级特殊教育骨干教师梯队。开展职业学校特教部(班)和高等学校专业教师从事特殊教育教学的培训。(责任单位:市教委、各区人民政府)

23. 切实保障特殊教育教师待遇。继续实施“特殊教育教师培元关爱计划”,持续关心关爱特教教师身心健康。特殊教育津贴标准按照特殊教育教师基本工资的 30% 确定,保障特殊教育教师待遇,吸引更多优秀人才从事特

殊教育事业。普通学校(幼儿园)在绩效工资分配中对直接承担残疾学生教育教学工作的教师给予适当倾斜。教师职称评聘和表彰奖励向特殊教育教师倾斜。市、区两级教研机构应配足配齐特殊教育教研员。按照本市关于进一步深化中小学教师职称制度改革有关规定,将其他教育机构在职从事特殊教育教学的中小学教师纳入职称评审实施范围。将儿童福利机构、残疾儿童康复机构等机构中依法取得相应教师资格的特殊教育教师,纳入特殊教育教师培训、职称评聘、表彰奖励范围,并按规定享受相关待遇、津贴补贴等。(责任单位:市教委、市人社局、各区人民政府)

三、组织实施

落实党对特殊教育工作的全面领导,各级人民政府要将办好特殊教育纳入重要议事日程,坚持特教特办、重点扶持,确保各项目标任务落到实处。加强市级统筹,落实区级主体责任,加大对特殊教育薄弱地区的支持力度,建立健全学校与科研、医疗、康复等机构协同的专业支撑工作机制。教育督导部门将特殊教育改革发展情况作为教育督导的重要内容,纳入对各区人民政府履行教育职责督导评估指标体系,每年开展评价工作,督促各区人民政府有效实施特殊教育发展提升行动计划,推动特殊教育高质量发展。