

安检防爆行业发展白皮书

2024 年 10 月

目 录

引 言	1
1 发展历程	3
1.1 萌芽起步阶段（建国初-1990 年）	3
1.2 快速发展阶段（1990 年—2008 年）	3
1.3 壮大规范阶段（2008 年—至今）	5
2 技术应用	7
2.1 国产化、系列化和规模化	7
2.2 智能化、自动化和场景化	8
2.3 融合化、系统化和实战化	11
3 市场分析	13
3.1 政策引领新应用	13
3.2 技术驱动新模式	15
3.3 城市化进程新动能	15
3.4 国际市场新领域	16
4 面临挑战	17
4.1 技术创新与高端研发不足	17
4.2 市场认知与国际拓展不够	18
4.3 政策法规与标准体系待完善	19
4.4 行业管理与协调机制待加强	19

5 发展建议 21

5.1 紧跟政策红利，巩固传统市场 21

5.2 加强技术创新，培育新质生产力 21

5.3 扩大内需潜力，拓展市场新蓝海 22

5.4 完善标准建设，强化支撑保障 22

5.5 加强社会宣传，提升公众认知 23

5.6 发挥协会职能，规范行业发展 23

6 结语 25

引 言

安检防爆最初是为了防范爆炸等攻击行为而设计的，它涉及对特定保护区域、进入该区域的车辆、人员以及他们的随身物品进行严格的安全检查，并对发现的爆炸物及其装置采取安全处置措施的专业技术手段。随着恐怖主义手段的不断多样化和智能化，安检防爆的应用场景已经显著扩大，技术措施也变得更加综合和系统化。这不仅包括对传统恐怖行为如爆炸、枪击、刀斧攻击、投毒和纵火的预防和应对，还涵盖了对核生化等超常规恐怖袭击手段的防范和处置。

我国安检防爆工作自建国初期起步，经历了从少数专家和兼职人员、使用简单工具器材进行手工排查处置，到形成规模化队伍、配备系列化装备开展专业技术作业，再到队伍职业化全面发展、先进技术全面融合，政策法律重点支撑的历史演变。这一历程不仅映照了国内外恐怖主义活动和暴力犯罪行为的严峻挑战及其演变，也彰显了我国几代安检防爆工作者在面对危险和逆境时所表现出的无畏勇气、坚定毅力和顽强斗志。更凸显了在国家科技力量不断增强的大背景下，那些如同繁星般熠熠生辉的科技装备研发团队，他们以深入的钻研和创新的勇气，不断追求卓越，不仅与世界科技同步，更在某些领域实现了领先。安检防爆工作作为安防行业的核心部分，与国家的长治久安和社会的和谐稳定紧密相连，它有效地遏制了恐怖主义和暴力犯罪对国家安全的威胁，确保了社会秩序的稳定，为人民的安居乐业提供了坚实的保障。

安全是发展的基石，而预防措施则是确保安全的坚实屏障。在当前复杂多变的国内外形势下，我国在确保政要安全、保障重要会议顺利进行、大型活动成功举办以及维护社会治安稳定等方面，已经构建了坚固的防线，其战略意义和作用日益显著。目前，我国安检防爆领域具备了完善的产业

体系和潜力巨大的市场，拥有一批国内外知名的领军企业，其相关产品和
技术达到国际先进水平，已经成为安检防爆领域的领跑者。然而，在科技
创新的浪潮和场景应用的迅猛发展中，也面临着一系列挑战和问题，尤其
是在深入技术研发、新领域应用、行业规范及政策法律支持等方面，这些
问题亟需进行系统性的研究，并加快解决方案的实施步伐。

为全面落实党的二十大精神和党中央关于经济工作的一系列重大决
策部署，落实《民政部办公厅关于开展全国性行业协会商会服务高质量发
展专项行动通知》要求，中国安全防范产品行业协会（以下简称“协会”）
安检防爆专业委员会（以下简称“专委会”）在 2024 年通过实地考察、深入
座谈和专题研讨等多样化方式，对安检防爆领域在生产、供应、研发以及
实际应用中遇到的问题与挑战进行了比较系统的梳理与分析，并据此提出
了建议与措施。基于这些调研成果，专委会精心编写了《安检防爆行业发
展白皮书》，该白皮书从队伍建设和技术设备迭代两大关键维度出发，全
面回顾了行业的发展历程，深入分析了技术的现状，直面存在的问题，并
对未来的发展方向进行了前瞻性展望，旨在为政府管理者提供科学的决策参
考，为企业制定战略规划提供指导，同时增进社会与公众对安检防爆工作
的认识与支持，共同推进行业可持续发展。

1 发展历程

自建国以来，随着国家安全形势的演变和科技的飞速进步，安检防爆队伍不断壮大，技术设备也持续升级换代。从最初的起步阶段，到如今的专业化、规模化和智能化，我国的安检防爆工作经历了三个显著的发展阶段：

1.1 萌芽起步阶段（建国初-1990 年）

安检防爆队伍和技术设备从无到有。这一阶段安检防爆工作尚处于萌芽期，少数公安部门和重点省市的专家与专业人员以及兼职公安民警，使用有限的进口高端设备和国内研制的基础器材，肩负着本部门职责任务的同时支援外地的同行。期间关键事件：

（一）50-60 年代，针对敌对特务通过信件邮包邮寄炸弹的威胁，公安部在北京、上海、广州等地设立邮件检查站；

（二）1974 年，北京首都机场安装了第一台国产安检机，标志着中国机场安检的开端；

（三）1985 年，公安部邀请英国和西德专家在内蒙古对我国近百名公安技术人员开展专业培训，之后又相继邀请了加拿大、法国、澳大利亚、以色列、新加坡、俄罗斯和美国专家来华讲座，极大提高了该领域的技能水平，标志着我国安检防爆专兼职人员正式上岗。

1.2 快速发展阶段（1990 年—2008 年）

安检防爆队伍规模化和技术设备系列化。随着超大型活动和国际恐怖袭击事件的增多，安检防爆工作受到前所未有的重视，各地公安机关纷纷建立专门队伍，社会保安公司也开始规模化培训安检保安员，承担社会面安检防爆任务。安检防爆设备企业如雨后春笋般出现，积极研制、销售具

有自主知识产权的国产设备，为了满足市场需要也开始引进国外的设备，在这一历史进程中，我国安检防爆工作取得的重大进步，也预示着未来发展的新方向。关键节点包括：

（一）1990 年亚运会安保任务。在这一重大国际赛事中，公安部从北京、上海、广州、郑州等地抽调了安检防爆领域的技术精英，他们带领着具有公安、武警、军队背景的院校学生，作为安检志愿者全面负责涉亚运场所的场地、车辆、人员及其随身物品的安全检查，组织了数量较多的爆炸现场应急处置小组，在涉亚运会现场就近备勤，确保了赛事的顺利进行；

（二）2001 年 9.11 恐怖事件后的安保升级。随着国际恐怖袭击威胁的加剧，公安部要求各地对大型活动和重要公共场所开展常态化的安全检查以防范恐怖袭击，各地公安机关建立了专业化的排爆队伍，并对基层 110 民警和社会安检保安进行了大规模培训，形成了“安检分层负责”“排爆两级处置”的队伍建设和工作格局。公安部下辖的研究机构与国内安检防爆设备制造商紧密合作，致力于研发和供应先进的装备与器材，使得安检防爆队伍不仅装备了国产的基础设备，还广泛采用了国际上的尖端技术设备，建立了一套全面而高效的安全检查、安全处置、安全防护和安全储运系列化的装备；

（三）2008 年奥运会安保任务。北京奥运会是一场规模空前、标准严苛的行动，仅在北京参与奥运场馆安保的安检防爆人员就多达数万名，在这次安保行动中专业设备的配置采取了少量购买与大规模租赁相结合的模式，总投资额达数亿元人民币，这一举措极大地激励了国内安检防爆企业深耕专业技术研究、产品设备升级和拓展渠道市场。同年，北京地铁在国内率先实施全线安检，建立了多个安检站点，引入了 X 射线机、安检门、手持探测器、炸药探测器、液体探测器、防爆毯和防爆罐等一系列专业设备，这些措施提高了安检效率，并探索出了在高峰客流情况下的安检新模式，为以后大型活动的安全保障提供了宝贵经验。

1.3 壮大规范阶段（2008 年—至今）

安检防爆队伍职业化、设备智能化和运行法制化。在这一时期行业迎来了显著的变革与进步。首先，公安机关对从事安检防爆工作的民警进行了专业技术职称评定，正式确立了安检防爆作为独立警种的地位。同时，随着社会对地铁、大型活动和重要场所安检需求的急剧增长，安检保安员这一职业的培训标准变得更加严格，薪酬待遇也得到了相应的提升，成为了当今社会中的一项重要职业；其次，奥运会安保工作积累的宝贵经验被转化为一系列法律性文件，包括各项标准、政府令和针对性政策，这些文件被完整保留并严格执行，为地铁、公交、医院、影剧院等公共场所的安检活动提供了规范性的指导；最后，在技术装备方面，我国不仅基本实现了安检设备的国产化，还广泛应用了太赫兹、毫米波、拉曼激光等先进技术，以及人工智能、多模态复合技术、物联网等前沿科技，推动了安检设备的升级换代，提升了安检工作的效率和准确性。关键节点事件：

（一）2018 年 9 月，中组部办公厅、公安部办公厅联合印发了《公安机关执法勤务警员职务序列改革实施办法》和《公安机关警务技术职务序列改革实施办法》，将安检防爆技术细分为搜排爆、爆破工程规则设计和技术评估、大型焰火工程规划和技术评估、特定爆炸物品销毁等专业领域，标志着安检防爆作为重要警种的地位得到进一步确认和固化；

（二）奥运会后各地政府和行业颁布了大量地方性法规，强制要求公共场所和大型活动实施安检，推动了社会安检的法制化和规范化；

（三）“十三五”期间，重点研发项目设立专项领域，重点研究地铁、高铁、机场等重要场所的安检与处置一体化解决方案，这些项目的投入使用发挥了重要作用。

当前我国安检防爆工作由一支庞大而专业的队伍承担，这支由数万名专业人员组成的队伍，包括技术骨干、行业领军人才以及全国公安安检防爆领域的杰出模范，他们不仅具备卓越的专业技能，更以细致入微的观察

力和无畏的勇气，成为社会安宁的坚定守护者，构筑起一道防范恐怖袭击和暴力犯罪最坚固的防卫线和亮丽的风景线。我国安检防爆工作在一代又一代工作者的辛勤付出和不懈努力下，已形成了规范、高效和科学的应用保障体系，确保了历次国家庆典、政要保卫工作的万无一失，以及奥运会、亚运会、世博会、各类体育赛事和大型活动的绝对安全，助力爆炸案件由高峰时的 4000 起/年，到如今每年不超过 100 起的断崖式下降，这一显著的成就不仅是对安检防爆作用的直观阐释，更是对几代安检工作者艰辛努力最好褒奖。

2 技术应用

我国的安检防爆设备最初较为简单，主要包括：金属探测门、手持金属探测器、X 射线机和基础绳钩工具组，这些设备为早期的安检工作奠定了基础。70 年代末，随着国内机场数量的增加，安检需求日益增长，国内企业生产的安检设备已难以满足市场需求，部分企业开始逐步引进国外安检防爆设备。90 年代末，反恐形势的严峻使得安检防爆任务急剧增加，市场对相关设备的需求激增，依赖进口的设备存在价格高、供货慢、维修难等问题，且与国内安检现场的适配性存在较大差异。因此，国内一些有实力的研究所和企业着手构建国产设备的产业链和供应链，自主研发安检防爆设备供应市场，原本从事进口贸易的公司也开始投入力量设厂建所，最后发展成为集研发、生产、销售于一体的集团公司。我国安检防爆工作经过近三十年的努力，研发技术水平快速提高、生产流水线便捷顺畅、产品型号丰富齐全、国产设备市场占有率逐步扩大。呈现出以下特点：

2.1 国产化、系列化和规模化

当前，我国安检防爆技术和相应设备种类丰富，能够满足不同市场应用的需求。经过专家和科研人员长期不懈的努力，已经娴熟掌握了包括 X 射线透射和背散射、CT 断层扫描、毫米波探测、太赫兹探测、电磁探测、节点探测、光谱分析等在内的多种技术，这些技术涵盖了从安全检查到安全处置、安全防护和安全储运等多个应用领域，还完善了相应的生产工艺，成功推出了具有自主知识产权的成熟可靠的安检防爆装备，已经占据了国内市场的主导地位。在 X 射线透视成像技术、电磁探测技术、光谱分析探测技术以及防弹软性材料的生产和应用等方面，我国不仅达到了国际同等水平，而且生产的装备器材性能也与国际标准相媲美，完全能够满足安检防爆任务的需求。例如，X 射线透视成像技术的行李安检设备已经从单一

视角发展到双视角，甚至实现了全景扫描的 CT 技术；应用电磁技术的最新一代智能探测门，可以根据不同的应用场景设定检测违禁物品和藏匿位置，有效降低了误报率，提高了通行效率；在排爆服的抗爆材料和成衣研制方面，国内技术人员已经突破了关键技术，生产的优质轻质防弹纤维材料不仅在国内受到好评，而且已经远销海外，这些排爆服不仅具有高抗爆性能，还能提供最大限度的舒适性和灵活性；在防爆球的制作上，国内已经掌握了美系和欧系两大主流结构模式的关键技术，推出的产品在国内市场表现良好。总的来说，我国在安检防爆技术领域的发展已经取得了显著成就，不仅在技术上达到了国际水平，而且在装备的生产和应用上也展现出了强大的竞争力。这些成果的取得，是我国科研人员长期努力和创新精神的体现，也是我国在这一领域不断进步和发展的标志。

2.2 智能化、自动化和场景化

新技术的不断突破和融合应用，显著提高了设备的智能化、自动化水平，大大拓展了场景应用。在恐怖袭击与暴力犯罪手法日新月异之际，也催生着安检防爆技术及其相应设备不断迭代和优化，多模态复合集成技术、人工智能、大数据和物联网技术的融合发展以及新技术快速突破，增强了设备的使用性能，拓展了应用范围和空间。

2.2.1 技术融合智能化

多模态复合集成技术研究和应用的进一步融合深入，通过将多种安检防爆技术融合优化，集成于单一设备之中，明显提升了安检的报警率和准确性，有效减少了设备数量，增强了设备的适应性，有效提高了安检防爆工作的效率和精确度。此外，国内自主研发的“痕量爆炸物与危险液体复合探测仪”，作为多模态复合集成技术的典范，将炸药和危险液体探测功能集于一身，通过简单的按钮操作即可实现功能转换，在进行痕量炸药探

测时，该设备结合了激光拉曼技术和荧光聚合物技术，利用荧光聚合物技术的高灵敏度进行初步筛查，再借助激光拉曼技术的高准确度进行最终识别，而在危险液体探测模式下，设备则利用介电常数和电导率的探测技术。这种设计不仅将原本需要两个设备的功能合二为一，提高了场所的适应度，同时也在灵敏度和准确度上实现了不同程度的提升，类似这样的技术融合产品，如红外成像式非线性节点探测仪、金属与液体探测复合仪、新一代智能探测门等，一经投入市场广受欢迎，成为安检防爆装备的新宠。这些创新技术的应用，提升了安检工作的效率和安全性，为保障社会安全发挥了重要作用。

2.2.2 设备应用自动化

人工智能、大数据技术的快速发展，推进了与安检防爆应用的融合，提高了设备的自动化应用水平。在科技创新和数字化转型的浪潮中，国内技术已成功将人工智能、大数据技术融入安检防爆装备器材的研发。例如，将小样本学习和深度学习技术应用于 CT/X 复合技术的射线检查设备，这些技术不仅显著提升了设备的智能化水平，而且实现了机器识图、自动报警和准确分拣，有效降低了人为错误的可能性。目前，在一些重点机场货运站试行的货运安检防篡改系统，就是利用深度学习和大数据技术，对货运安检流程中的疏漏和恶意修改问题进行及时识别、自动预警和有效追踪，为货运安检提供了一道额外的安全屏障。此外，我国自主研发的“便携式 X 射线机爆炸物 AI 智能识别系统”，结合了计算机卷积神经网络等软件技术，与社会面现存的枪支弹药、火工品、爆炸装置等危险品图像算法相结合，通过智能比对软件系统，使得排爆人员在现场拍摄疑似爆炸物外包装的透视图像后，系统能够自动进行比对，识别包内可疑危险品，自动报警并指示位置，这一系统为排爆人员在紧急情况下制定有效排除方案提供了可靠的技术支持。创新技术的应用不仅提高了安检工作的智能化和自动化

水平，而且为保障社会安全和提高安检效率提供了有力支撑，展现了我国在安检防爆领域的技术实力和创新能力。

2.2.3 科技创新场景化

安检防爆领域高新技术快速突破，拓展了更多应用场景。在面对螺旋 CT 通道尺寸限制、皮带速度不足以及占地面积较大的挑战时，国际研究界正致力于开发无需旋转结构的静态 CT 成像技术。我国凭借其雄厚的技术积累，在这一领域取得了领先地位，研发的静态 CT 设备不仅占地面积更小、通道尺寸更宽敞、皮带速度更快，而且相较于传统的螺旋 CT，它提供了更清晰的图像，更适合检查大尺寸的行李包裹。此外，新设备还减少了噪音和振动，简化了传统环形结构的机械设计，从而提高了整个系统的安全性和可靠性。近年来，我国进一步将人工智能技术与静态 CT 技术相结合，引入了海量查验数据功能，实现了对各种违禁品的更准确、更快速的自动识别，这一创新不仅显著提升了安检效率，也使得 CT 安检技术在全球范围内处于领先地位，通过这些技术的融合与创新，优化了安检流程，为全球安检行业树立了新的标杆。

高纯锗伽马谱仪在放射性物质的测量与分析领域占据着举足轻重的地位，推动其国产化进程对于增强我国的辐射监测分析能力、维护国家安全具有深远的影响。通过深化自主研发，攻克了高纯锗晶体生长、探测器制备等关键技术，实现了高纯锗伽马谱仪的国产化生产，这不仅打破了国外技术垄断，解决了制约我国发展“卡脖子”的问题，有效降低了采购成本，促进了相关产业链的发展，显著提升了我国在国际辐射监测及分析领域的竞争力。

随着水下安检工作对精细化、准确化要求的不断提升，国内企业积极应对水下复杂环境的挑战，不断提高综合处置能力。通过开展水下金属探测仪和蛙人推进器一体化系统的研究，集中力量攻克技术难题，采用了模

块化、轻便分离式设计，既便于潜水携带，又有效排除了海水中盐类物质的干扰，特别是其脉冲感应电路的应用，提高了探测和识别的精度，结合蛙人推进器的使用，使得水下安检工作更加精准、省力、可靠，为水下安全保障提供了强有力的技术支撑。目前国际上新出现的毫米波、太赫兹等人体安检技术，我国也已达到国际同等水平，并能提供成熟可靠的产品，这些新技术的融入为安检防爆提供了更多应用场景，延伸了服务领域。

2.3 融合化、系统化和实战化

技术跨界融合、系统解决方案日益成为行内关注研究的重点。以物联网技术为核心，针对人流密集、货流量大、安检标准严格、作业文明程度要求高的地铁、高铁、机场、码头、大型货运站、进京检查站等关键区域，科学地部署了先进的前端设备。这些设备集成了防爆检测、核生化监测、身份识别（虹膜、面部比对）、视频跟踪预警等技术，以实现侦测和感知，利用大数据分析技术，能够实时收集、统计和分析数据，并将这些信息传递到具备分析、研判、预警和指挥协调功能的终端控制平台，以快速、无感、自动化和精确的方式完成安检防爆任务，这种被称为“系统解决方案”的综合技术应用，不仅促进了技术跨界融合，拓展了应用场景，还催生了安检防爆行业的新质生产力，逐渐成为业内研究的热点。某些国家级研发项目对此给予了大量支持，科研已取得显著成果，示范应用和小规模使用也获得了令人满意的效果。我国自主研发的“安检排爆一体化系统”是系统解决方案的一个成功案例，该系统由半自主排爆机器人、人工智能 X 射线判图系统、防爆安全舱（防爆罐）、炸弹摧毁器和后台指挥控制软件组成。同时，通讯系统实现了网络化，允许操作人员通过互联网远程控制，该系统设计用于部署在机场、车站等人员密集场所，一旦接到爆炸物或可疑物报警，后台指挥控制台将向安检排爆一体化系统下达处置任务，具备局部自主环境建模、自主检障和避障、自主导航移动等能力的半自主机器

人，将按照后台操作员规划的路线自主到达任务区，利用人工智能 X 射线判图系统进行远程判图、自动筛选危爆品，然后自主指挥防爆安全舱（防爆罐）自动开盖，将危爆品放入后自动关闭，并按照事先规划的安全路线转移到指定地点进行安全处置。该系统具有高度自动化、精确度高、安全性高、适应性强以及易于维护和升级的特点，操作人员可以在控制室内指挥完成复杂和危险环境中的排爆任务，满足了“非接触远距离排爆”的实战需求。

3 市场分析

自党的二十大召开以来，面对国内外经济形势的复杂严峻挑战，党中央、国务院审时度势，相继推出一系列旨在“稳增长、增后劲、防风险”的政策措施。这些举措旨在加强实体经济，提振市场信心，并推动新质生产力的增长，在这样的宏观背景下，安检防爆行业必须紧跟时代步伐，清晰定位自身角色，通过创新机制、深化科研、扩大销售等多元化策略，力争在促进经济稳步发展中发挥重要作用。通过推进产业基础的高级化和产业链的现代化，提升产业链和供应链的水平，从而提高安检防爆设备的经济效益和核心竞争力，帮助企业在传统的“红海”市场中站稳脚跟。同时，也要敏锐捕捉政府在重点领域和场所强制实施安检防爆措施所带来的市场机遇，促进需求的增长和市场规模的持续扩大。更为关键的是要深化技术进步和成果的应用，推进技术设备的升级换代，关注并致力于解决安检培训、售后维保服务、核生化安检等“安检侧”的瓶颈问题，通过创新产品、完善商业模式、优化服务持续拓展安检防爆的“新蓝海”市场。

根据博思数据发布的《2024—2030 年中国安检防爆系统市场分析与投资前景研究报告》，自 2014 年的 444.7 亿元起，中国安检防爆市场规模已稳步增长至 2023 年的 750 亿元以上，这一市场展现出广阔的发展空间和巨大潜力，预计到 2025 年市场规模将突破千亿元大关。综合分析，技术创新和政策红利将在四个方面推动安检防爆技术设备研发和销售市场进一步扩大：

3.1 政策引领新应用

随着总体国家安全观和《中华人民共和国反恐怖主义法》宣贯的深入推进，公共安全日益受到社会的高度关注，政府机关相继出台各种关于加强重点领域场所安检防爆措施的政策法令，并且督促强制执行的力度越来越

越大，安检防爆技术不仅在机场、海关、高铁、地铁、军事、大型活动等传统领域得到广泛应用，而且已经扩展到法院、监狱、医院、各种考场、金融机构和水电站等重要行业和企业，从而驱动安检防爆设备配备量逐步增加，市场需求扩大的趋势显而易见。

教育部在 2023 年 1 月发布了《关于做好 2023 年普通高校招生工作》的通知，要求各地高校积极配备智能安检门，将防范手机作弊作为高考安全的重点，确保手机无法带入考场、无法使用、无法传递信息，从而进一步保障考场安全。

国家卫生健康委员会在 2021 年印发了《大型医院安防建设项目管理工作指南》的通知，要求大型公立医院建立安全检查制度，配备必要的安检设备，有序开展安检工作。目前，国内三级医疗机构超过 3000 家，二级医疗机构超过 1 万家，预示着医疗安检市场的规模将持续扩大。

金融机构方面，根据 GA38-2021《银行安全防范要求》，银行安全防范新增了安全检查需求，特别是数据中心的机房区，应设置查验门岗，配备安检防爆系统，并制定相应的安全检查方案，在重要时段或重大活动期间，还应增配符合相关标准的痕量炸药探测仪和危险液体检查仪。目前，国内国有大银行、股份制银行、城市商业银行和农村商业银行的数据中心超过 1000 个，市场规模可观。

在法院和监狱等重点单位，根据《人民法院司法警察安全检查规则》等法律法规的规定，进入人民法院的人员必须接受安全检查。目前，全国法院数量包括 32 家高院、378 家中院和 3044 家基层法院，法院庭审出入口和诉讼服务中心需要配置安检相关设备。在监狱安检方面，全国共有 698 家监狱和 364 家戒毒所，设备主要应用于监狱/戒毒所的 AB 门/出入口、劳动区出入口以及手机信号管控区域。这些措施强制执行，为行业的发展提供了广阔的市场空间。

在水力、火力和核能发电行业，遵循最新的强制标准 GA1800.1-3--2021，

电站的关键区域，包括周界和出入口、上坝和下坝区域、地上和地下厂房、以及办公区，都必须装备人员检查、车辆检查和应急处置的安检防爆设备，考虑到全国范围内新建电站的设备配置需求，以及现有电站的补充配置需求，预计市场规模将进一步扩大。

3.2 技术驱动新模式

技术创新正成为推动产业发展的新动能，尤其是人工智能、物联网、大数据等新技术的发展，为安检防爆行业提供了更先进、智能化的解决方案，这些技术的应用不仅提升了系统的效率，还拓展了其应用空间，为市场的扩大注入了新的活力。首先，多模态复合装备、大数据、互联网支撑以及智能化程度前沿技术的集成装备和系统，在经过应用示范和实战洗礼后，其卓越的性能、功能和环境适应性越来越受到实战用户的青睐，科研单位及企业应开展战略性布局，加强基础研究，积极培育智慧制造能力，需要在降低成本、提高使用舒适性等方面狠下功夫，以主动引领市场的扩容；其次，新技术的深入应用必将带动上游产业供应能力的提升，如电子元器件等产业将受益匪浅，这也将促进中游产品的研发与生产，可以预见的是安检门、防爆毯、X射线机等细分产品的研发子单元、生产工艺和流水线将更加精细化、专业化，以满足更高标准的安检需求，这一趋势将为安检防爆这一巨大且繁杂的产业链市场带来新的生机；最后，上游、中游市场的扩大将对获取更先进的设备和系统提出更高更多的要求，从而进一步扩大市场需求，这种良性循环将为行业的深入发展提供有力支撑，推动行业不断迈向新的高度。

3.3 城市化进程新动能

随着城市化的持续推进，大量人口涌入城市，人口聚集与流动现象日益增多。机场、车站、码头、地铁、购物娱乐综合体以及体育比赛、演唱

会场地等基础设施的建设不断完善，为城市的繁荣发展提供了有力支撑的同时，公共安全面临的风险也相应增加，对安检防爆措施的需求日益凸显。为保障公共场所的绝对安全，政府将通过法令政策进行驱动，不断强化安检防爆措施的投入，将推进市场需求的进一步扩大。

根据民航局发布的“十四五”民用航空发展规划，预计到 2025 年，我国民用运输机场的数量将增至 270 个以上。这意味着在“十四五”期间，将有 29 座新机场拔地而起，包括新建、迁建和改扩建项目，特别是一些大型机场的改扩建项目，如杭州萧山机场、广州白云机场、深圳宝安机场等，都在紧锣密鼓的计划之中。随着城市轨道交通网络的不断扩展和客流量的持续增加，对安检防爆设备的需求也在持续增长。根据运输部数据统计，截至 2024 年 3 月，全国已有 55 个城市开通了 310 条城市轨道交通线路，运营里程达到了 10248 公里，地铁、轻轨、市域快速轨道等大运量线路共 269 条，运营里程为 9542.2 公里，车站数量约为 5900 座，这一庞大的轨道交通网络为市民提供了便捷的出行方式，也对相应的设备提出了更高的要求。

3.4 国际市场新领域

二十大进一步明确了深化改革、扩大对外开放的政策方向，随着我国国际交流的日益频繁，特别是“一带一路”倡议的深入推进，我国在沿线国家的驻外使领馆、经贸机构等外事机构的安全保卫工作显得尤为重要，安检防爆措施的投入不可或缺，增配安检防爆设备已成为当务之急。作为“世界工厂”，中国产品的先进技术、价格公道、界面友好等特点已经深受众多国外买家的青睐，国产数字化、智能化高质量的设备也必将越来越多地进军国际市场，展现中国制造的实力。在此背景下，“国”字头等具备实力的企业应积极抢占国际市场制高点，不仅在技术创新上狠下功夫，更要在应用创新上寻求突破。要敢于竞争、善于竞争，努力开拓国际市场的新领域，为中国安检防爆行业在国际舞台上赢得更多的话语权和市场份额。

4 面临挑战

我国安检防爆行业在不断的理论探索、科技创新、产品迭代、场景拓展与市场开发中砥砺前行，实现了健康而稳步的发展，已成功构建了一个较为完整且高效的产业体系，并在各类紧急、困难、危险且重大的安全保障任务中表现出色，赢得了政府与社会各界的广泛认可。然而，在当前日益复杂多变的全球反恐形势下，无论是政府部门还是社会公众，对于安检防爆措施的形式和效能都提出了更高的要求，行业内企业对于增强新动能、加快发展新质生产力的需求日益迫切。尽管如此，我们在科技创新、法制建设、市场营销等方面仍存在一些弱项和短板，这些因素给行业的健康持续发展带来了不小的挑战，亟需投入更多的精力去解决。主要表现在以下几个方面：

4.1 技术创新与高端研发不足

当前，我国安检防爆行业中新技术的融合应用尚未完全深入，这导致了智能化、数字化等前沿技术在研究与实际应用之间出现了一定程度的脱节。一是技术融合与成本问题。多模态技术融合安检的复合集成装备器材因其高昂的成本，尚未在行业内得到广泛普及；二是人工智能应用的局限性。尽管人工智能（AI）技术在安检领域的应用前景广阔，但目前尚未在行业内大多数设备上得到广泛应用，尤其是在大客流、大货流的快速、高通量无感安检方面，问题依旧突出；三是物联网应用的不足。物联网技术的应用在安检防爆行业中还不够充分，除了少数科研项目和资金雄厚的大型企业外，系统解决方案尚未获得全行业的广泛认同；四是项目体系一体化的挑战。随着项目体系一体化的需求日益增长，设备单元来源的零散性和指标体系的不统一问题逐渐凸显，这不仅影响了整体效率，也使得潜在的大规模利润被分割成零星的小额收益。这些问题的存在，制约了安检防

爆行业的技术进步和市场扩展，也对行业的整体竞争力构成了挑战。因此，亟需行业内外共同努力，加大研发投入，推动技术创新，降低成本，提高智能化水平，以及加强标准化建设，以实现安检防爆行业的健康、可持续发展。

4.2 市场认知与国际拓展不够

在安检防爆行业中，企业在研发与销售理念上存在一定程度的“不匹配”现象，导致市场供应与基层需求之间出现了明显的脱节。这种脱节主要体现在以下几个方面：一是追求高速度。为了快速占领市场，部分企业在科研投入和能力上存在不足，转而采取代工、以次充好和低价竞争的策略。这导致低质、不合格产品充斥市场，引发恶性竞争，严重扰乱了行业的健康发展秩序；二是追求高指标。一些企业为了展示其产品的竞争力，不惜重金研发和推广性能指标过高的产品，而这些产品往往与基层的实际需求不符。例如，正在研发的远距离探测炸药系统，其设计指标远超基层需求，导致产品难以打开市场；三是追求一次性销售。在一些企业中，重视销售而忽视后期维保的现象普遍存在，安检防爆设备，尤其是排爆装备，通常由多个作战单元组成，基层实战单位在采购时往往需要面对多个厂家的产品，这使得后期维保变得复杂和分散，对于边远地区的实战单位来说，一旦装备出现问题，维修服务的延迟往往导致专业装备长时间闲置。四是追求高利润。某些迫切需求的业务因为利润较低而被忽视，例如：安检培训考核的社会化、标准化，专业设备器材维保的市场化，而非仅由销售方负责，以及核生化搜、检、监、巡系列装备及其解决方案等，这些都是安检防爆用户急需的业务，但由于行业内普遍认为这些业务边缘化、利润低，导致缺乏专门集中经营的企业和单位。为有效解决这些问题，行业内企业需要重新审视和调整研发与销售理念，更加注重产品质量、实际需求和售后服务，以实现与基层需求的精准对接，推动行业的健康、可持续发展。

4.3 政策法规与标准体系待完善

在制定和出台专业标准等政策性文件的过程中，往往过于依赖当前的情况和形势，而缺乏全面的整体规划。这种情况导致法令与标准在支撑和保障作用上存在一定的“不全面”性，常常滞后于行业的实际需求。具体表现在以下几个方面：一是标准体系尚未完善。尽管近年来已经出台了百余项标准，对设备的研发、生产、销售和使用起到了一定的指导和规范作用，但这些标准仍然停留在一事一议、一个产品一制定的状态，标准体系尚未真正形成，安检设备的实用性和科学性评价也未能建立起真正的可信度；二是标准制定与技术发展不同步。标准的制定与技术发展和设备定型之间并不同步，导致相当一部分高新设备没有相应的标准可循，这种情况滞后了这些设备的应用，并影响了市场的正常发展秩序；三是缺乏统一的从业规范和考核标准。社会安检力量，特别是地铁安检和大型活动安检力量的能力一直受到质疑，由于缺乏统一的从业规范和考核标准，专业培训的不规范以及在岗执勤的不尽责问题仍然较为严重地存在。为有效解决这些问题，需要在制定政策性文件时，注重前瞻性和系统性，确保法令与标准能够全面支撑行业的发展，也需要加强标准的制定与技术发展和设备定型之间的同步性，以及建立统一的从业规范和考核标准，提升社会安检力量的专业水平，确保安检防爆行业的健康、有序发展。

4.4 行业管理与协调机制待加强

安检防爆工作涉及公安机关、铁路、交通、民用航空和邮政等多个部门，这些部门依据各自的职责，负责执行相关的安全监管任务。然而，在实际操作中多头管理的问题逐渐显现，主要表现在以下几个方面：一是缺乏统一协调机制。由于安检防爆工作涉及多个部门，而这些部门往往各自为政，缺乏一个统一的管理和协调平台，这导致了政策执行上的不一致性，

以及资源配置上的重复和浪费；二是监管力度不足。在某些地区或领域，安检防爆工作的监管力度不够，监管的盲点或不到位的情况时有发生，影响了安检防爆设备的性能和使用效果，难以确保其有效性；三是跨部门协作机制不健全。在信息共享和联合执法等方面，尚未建立起有效的跨部门协作机制，降低了工作效率和应对复杂安全挑战的合力。

5 发展建议

5.1 紧跟政策红利，巩固传统市场

随着权威机构预测，安检防爆行业在未来十年内将以年均复合增长率6.3%的速度迅猛发展，面临着前所未有的增长机遇。面对未来五至十年间，我国公交地铁、机场码头、教育医疗、水电气热以及大型活动等关键领域的快速扩张，预计将迎来巨大的业务增长。为了充分利用这一发展趋势，应鼓励企业深入挖掘基层场景的应用潜力，不断优化和提升装备器材的性能与适配性，以满足日益增长的安全需求，企业需要充分利用政策优势，加大市场营销力度，以在激烈的市场竞争中稳固自身地位。同时，积极响应国家推行的“以旧换新”政策，鼓励实战用户单位主动淘汰过时设备，更新为技术先进的国产设备，提高了安检效率、提升了服务质量和行业快速增长。

5.2 加强技术创新，培育新质生产力

为了应对人流密集、货物流通量大的高通量安检挑战，以及关键场所对安检智能化和自动化的迫切需求，建议综合运用人工智能、多模态复合检测、物联网等前沿技术，持续推进技术革新。以下是具体的建议措施：一是政府应增加对科研部门的投入，设立专项资金，组织高校和研究机构的科研人员共同开展研究，以解决安检领域的核心技术问题；二是加大对高新技术企业的扶持，通过财政资助、税收优惠等激励政策，鼓励企业投入资源，推动安检技术的创新和应用；三是促进企业、研究机构和用户单位之间的合作，通过联合开展新技术和设备的示范应用，发现并解决实际问题，加速技术成熟，提高安检效率和智能化水平；四是积极开发并推广综合解决方案，将重点区域的安全保卫、车队安全、重要活动安全等作为

研发和应用的重点，提出多种典型的安检防爆系统建设方案，并鼓励有经济实力和社会影响力的企业进行试点和推广，以促进整个安检防爆行业的全面发展。

5.3 扩大内需潜力，拓展市场新蓝海

安检防爆行业多年的发展经验启示我们，为了更好地适应国内市场需求，提供高质量的服务以满足市场不断升级的需求，大力开拓行业需要潜力，这包括安检培训社会化、装备维保服务市场化等多个方面。一是安检培训考核的社会化是安检侧发展的重要方向，在开发训练软件和考核平台的同时，必须精心规划考核和训练团队、场地资格认证管理体系的建设，应建立社会化、盈利性的培训考核机构，利用市场机制推动专业培训考核的规范化发展，以满足行业对高素质人才的需求；二是技术实力较强的企业应将核生化搜检、检测、监测、巡检和应急处置装备的研发纳入安检系列，重点研究不同安检等级的装备配备标准，并为各类活动现场的保卫任务量身定制核生化安检器材装备的租售和维保方案。通过提供市场化的专业服务，满足客户对高端、专业安检装备的需求；三是为了提高服务质量和效率，应鼓励企业大量维保的制度化运作模式，在巩固“谁卖谁维保”的模式基础上，鼓励有实力的企业探索成立安检防爆通用设备维保公司，这些公司可以参与市场竞标，推动市场快速扩大，为基层实战用户提供更优质、更快速、更多样的服务体验。通过这些措施能够推动安检防爆行业的持续发展，并为客户提供更加优质、高效的服务。

5.4 完善标准建设，强化支撑保障

随着科技进步和市场环境的演变，安检防爆行业正处于快速发展的阶段，新技术、新材料和新工艺的涌现要求行业标准必须与时俱进，不断更新和完善，以适应行业发展的新趋势。加强行业标准建设，确保标准的先

进性和适用性，对于为行业提供科学、合理的规范和指导至关重要。一是需要精心规划安检防爆行业的标准和规范体系。结合行业的发展规划，准确预测技术和市场发展的制度化保障需求，构建一个长远的、制度化、标准化的支撑保障框架，为行业的持续健康发展打下坚实的基础；二是鼓励企业积极行动。企业应在制定自身产品企业标准的同时，积极参与团体标准的制定，主管部门也应根据行业发展的实际情况，在标准和规范体系的总框架下，有序申请并组织行业标准、地方标准和国家标准的制定和修订，为行业的健康发展提供及时的支持和保障；三是大力开展标准的宣贯工作。在全行业范围内形成按标准研发、生产、销售、使用的共识和实践，确保每个环节都符合规范，共同推进安检防爆行业的标准化进程。通过这些措施，我们可以确保安检防爆行业在快速发展的同时，保持高标准和高质量，满足市场和社会发展的需求。

5.5 加强社会宣传，提升公众认知

为了深化公众对安检防爆措施重要性的理解，并提高全社会的安全防范意识，应当通过媒体宣传、科普讲座等多样化的方式，加大宣传力度。通过深入的技术解读、详尽的产品展示、清晰的流程说明、生动的成果介绍以及具有教育意义的案例分享，可以全面展现安检防爆措施在维护社会稳定中的重要作用和价值，这种全方位的宣传策略旨在营造一个理解、积极参与并支持安检工作的社会氛围，鼓励每个人为构建一个更加安全和谐的社会环境贡献自己的力量。通过这样的努力，可以确保每个人都意识到自己在社会安全中的责任，从而共同提升我们生活的环境的安全性。

5.6 发挥协会职能，规范行业发展

坚持中国特色社会主义团体发展道路的同时，协会应当明确其“服务、协调、自律”的核心职能，全力支持国家安全大局、公安业务和行业企业的

发展。以下是具体的行动方向：一是开展高质量的行业调研。定期与行业用户、科研机构和相关企业进行交流，准确理解和传达党和国家的方针政策，深入了解国内外行业动态和前沿技术，针对行业和企业在发展过程中遇到的问题和挑战，提出切实可行的建议和解决方案；二是推进技术咨询和专业培训。完善行业专家智库，提供业务和技术咨询服务，积极组织专业技能培训、讲座和论坛，以提升行业从业人员的专业素养和技术水平，促进行业技术创新和人才培养，为行业的持续发展注入新动力；三是加强团体标准的宣传和制修订工作。加大标准宣传力度，提高行业内外对标准的认识和执行力度，确保标准的有效实施，积极参与或主导制定和修订安检防爆行业的团体标准，包括技术标准和服务标准，构建一个全面、系统、协调的标准体系，为行业的规范化发展提供坚实的支撑；四是搭建交流与合作平台。积极组织全国性的安检防爆技术交流会议，聚焦行业最新技术、市场趋势和政策法规等热点议题。邀请行业管理部门领导、知名专家、学者和相关企业参与，通过深入讨论和交流，促进产业发展和合作，打造一个权威的技术交流、合作和贸易对接的综合性行业平台；五是开展安检防爆行业的揭榜挂帅活动。针对行业发展中的难点、痛点和关键技术问题，组织有能力的企业和技术团体进行集中攻关，为行业的技术进步提供强有力的支撑。通过这些措施，协会将为安检防爆行业的健康发展提供强有力的支持，推动行业不断创新，提升整体竞争力。

6 结语

通过对我国安检防爆工作的全面审视和深入分析，得以见证其在历史长河中所展现的蓬勃生机与巨大潜力。自新中国成立初期开始建立安检站点，到 1974 年北京首都国际机场首次引入国产安检设备，这不仅标志着中国机场安检的诞生，也开启了我国安检防爆行业的新纪元。2008 年北京奥运会期间，国产高科技安检防爆设备的广泛应用，更是将行业发展推向了快车道，构建了具有中国特色的安检防爆体系。随着技术的不断迭代升级，安检防爆技术已从最初的人工操作，发展到今天的可视化、智能化和自动化，显著提高了工作效率和人身安全保障，每一项技术突破和创新，都汇聚了无数从业者的辛勤努力和智慧，为国家安全和社会稳定提供了坚实的保障。在此，向所有为我国安检防爆行业发展做出卓越贡献的同仁们，表达最诚挚的感谢和最崇高的敬意，他们的努力和奉献，不仅推动了行业的发展，更为我们的安全生活筑起了一道道坚固的防线。

在新时代的背景下，安检防爆事业将继续谱写辉煌的新篇章。展望未来，我们对安检防爆行业的发展前景充满信心，在科技创新的推动下，相信行业将迎来更加广阔的发展机遇。专委会将积极发挥桥梁与纽带的作用，加强与政府、企业以及社会各界的交流与合作，不断拓展市场应用空间，提升行业自律，秉承“以科技为引领，以安全为使命”的工作理念，致力于推进我国安检防爆行业的健康、稳定和可持续发展。

中国安全防范产品行业协会
安检防爆专业委员会
2024 年 10 月 20 日

典型应用案例

1. 大兴国际机场智能检疫查验系统的技术创新应用

案例简述：大兴国际机场，作为首都的新门户，致力于成为全球航空枢纽的典范。该机场通过采用尖端科技，大力推进智能化建设，以提升旅客体验和运营效率。机场配备了先进的旅客行李识别系统、高速 CT 扫描设备和海关行李监管锁等智能化设施，将海关监管流程无缝整合到安检环节中。这种创新的“一站式检查”模式，实现了海关检查与机场安检的高效协同，极大提高了监管效率。

案例介绍：

在 2023 年 1 月，北京大兴国际机场海关旅检信息化项目成功通过了北京海关的验收，标志着这一首都新国门在建设世界级航空枢纽的道路上迈出了坚实的一步。大兴机场海关致力于利用尖端科技，大力推进智能化建设，通过智慧理念提升监管效能，智能设备加速监管流程，以及智享流程创新监管实践，多管齐下，确保旅客能够享受到高效顺畅的通关体验。在出境旅客现场，大兴机场海关与安检部门携手创新，实施了一次过检工作模式，实现了海关监管与机场安检的无缝对接。通过共享查验现场，将行李物品的海关监管流程嵌入安检过程，实现了“一次过检”的便捷服务，旅客的行李通过先进的箱包识别技术、高速 CT 检查设备、以及海关行李监管锁等智能化设备进行检查，系统能够自动抓取、验证和判别海关监管要素，对可疑行李进行自动分拣和施封，对可疑旅客进行精准布控和自动跟踪，同时对暂扣物品及无人认领行李实行智能化管理，确保全程可查询、操作可追溯。

大兴机场海关在行李检查区全面部署了新型高速 CT 检查设备，其传送速度达到 0.5 米/秒，是普通 CT 机速度的近两倍，大幅缩短了旅客的过

检时间。在入境旅客检疫现场，海关配置了国内一流的智能检疫查验设备，如健康申报自助验核一体机，能够在几秒钟内获取并存储入境旅客的申报数据、通关时间、体表温度等信息，极大地方便了旅客的自助通关。作为全国首个无感通关项目，大兴机场海关开创了空港口岸智能旅客通关的新模式，实现了守法旅客的无感通关和违法旅客的精准拦截，为进出境旅客提供了更加便利和友好的通关体验。基于其卓越的性能，该项目成功入选“首都创新工程实践十佳案例”，成为智能化通关的典范。



2. “双奥之城”北京一两届奥运会安保新模式的探索

案例简述：自 2008 年北京奥运会起，中国便首次在大型赛事中大规模引入了 X 射线机、安检门、手持探测器、炸药探测器、液体探测器、防爆毯、防爆罐等尖端安检设备，开创了在高密度人流下进行安检的新篇章。这一举措不仅探索了在瞬间大客流情况下的安检新模式，也标志着中国安检防爆行业的一次重大飞跃。

随后，到了 2022 年北京冬残奥会，中国再次引领潮流，首次大规模引入基于 CT 扫描、毫米波、太赫兹技术的全球领先安检设备，应用于全球大型赛事活动。这一创新举措不仅见证了中国安检防爆行业在国家科技实力的不断增强下，从跟随到并驾齐驱，再到领跑全球同行的快速发展过程，也充分展现了我国在安检防爆技术方面的专业化、规模化和智能化水平，这不仅是技术的展示，更是中国创新力量的体现。

案例介绍：

在中华民族伟大复兴的壮阔征程中，2008 年北京奥运会成为了一个标志性的里程碑，它不仅标志着中华文明与世界文明的激情交融，也开启了崭新的篇章。这一届奥运会，被专家们视为冷战结束后安全形势最为错综复杂的一次，面对繁重的安检防爆任务，北京需要布控的涉奥目标超过了 200 个。为了确保安保工作的万无一失，北京奥运安保指挥中心投入了大量先进的安检仪器设备，仅在体育场馆的专业设备就超过了 7000 件，包括 X 射线物品安检机、液体检测仪、爆炸检测仪等，为场馆的安保工作提供了坚实的技术支撑。同时，国内地铁系统首次实施了针对大客流的安检措施，采取了严格检查大包、抽查小包、盘查可疑人员的新模式，所有乘客的随身包裹都必须首先通过 X 射线机进行安检，对于发现的可疑物品，地铁安检人员会根据物品的形态，使用金属检测仪、液体检测仪或爆炸检测仪进行进一步的细致检查，各个安检点都制定了应对爆炸事件的紧急预案，配备了防爆桶、防爆袋、防爆球罐等设备，确保了奥运会的安全。这些设备的使用效果得到了国际奥委会安保专家的高度评价，展现了北京奥运会在安保领域的专业水平。

随着科技的不断进步和对安保品质要求的不断提升，2022 年北京冬残奥会的安检解决方案呈现出全方位的智慧化特征，在冬奥场馆、冬奥村、颁奖广场、酒店、物流场等不同区域的安检通道，都部署了最新的智慧化

安检整体解决方案。该方案包括智能安检可视化平台,以及 100 余种、16000 余台套满足安检、搜爆、排爆、核生化检测等需求的安检产品,这是全球首次大规模将基于 CT、毫米波、太赫兹技术的全球领先安检设备应用于大型赛事活动,也是首次在智能安检可视化平台中全面集成了行包安检、人体安检、辐射探测、视频监控等多种类型设备。在车辆通道、物流场地等区域,还部署了尾箱车扫描系统、货物、车辆检查系统、车底检查机器人、排爆机器人、生物气溶胶检测仪、核素识别仪、化学气体探测仪等产品,满足了对货物及车辆检查、重点区域搜排爆、核生化检测、应急处置等需求。本届冬奥会和冬残奥会还部署了自主研发的智能安检可视化管控系统,将多个区域、多种类型设备进行系统集成,实现了安检、辐射探测、视频监控、预管提醒、历史追溯等多类信息的可视化,确保指挥中心、各分指挥部能够及时掌握管辖区域的态势,进行一站式联动指挥,有效提升了冬奥安保部门的整体指挥调度能力,冬奥会的安检解决方案全面展示了我国安检防爆行业的专业化、规模化和智能化水平,彰显了在全球同行中的领先地位和实力。



3. 地铁智慧安检新模式外围车站试点示范应用项目

案例介绍：

本项目首次提出并实施了专为超大城市轨道交通量身定制的“信用+城轨智慧安检”创新模式，实现了技术的集成与应用，在全球范围内首次构建了面向社会综合治理的城轨乘客快速安检信用体系，制定了乘客信用安全认证的行业标准，并开发了先进的动态管理平台。该项目在大客流环境下，成功突破了乘客身份的精准快速识别和智能无感检测技术，打造了国内首个“信用+智能一体化”城轨智慧安检系统。这一创新模式极大地提升了城市运营管理的效率，确保了轨道交通的安全运行，保护了人民的生命和财产安全，还为市民提供了便捷的绿色出行方式，对生态环境保护产生了积极影响。此外，项目还推动了轨道交通、公共安全和人工智能产业的技术进步和产业结构的优化升级，为首都建设国际科技创新中心提供了强有力的支持，并加速了国家重点研发项目的科技成果的转化和应用。



附件 安检防爆相关政策法规及标准

表 1 法律法规汇总表

法律法规名称	性质	备注
中华人民共和国反恐怖主义法	国家法律	中华人民共和国主席令第 36 号
企业事业单位内部治安保卫条例	国家法律	中华人民共和国国务院令第 421 号
铁路安全管理条例	国家法规	中华人民共和国国务院令第 639 号
民用航空安全管理规定	国家法规	中华人民共和国交通运输部令 2018 年第 3 号
大型群众性活动安全管理条例	国家法规	中华人民共和国国务院令第 505 号
铁路旅客运输安全检查管理办法	国家法规	中华人民共和国交通运输部令 2023 年第 21 号
北京市医院安全秩序管理规定	地方法规	北京市人民代表大会常务委员会
天津市医院安全秩序管理规定	地方法规	天津市人民代表大会常务委员会

表 2 安检防爆相关标准

序号	标准号	标准名称	发布日期	实施日期	发布单位
国家标准（27 项）					
1	GB 18871-2002	电离辐射防护与辐射源安全基本标准	2002/10/8	2003/4/1	中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
2	GB 12664-2003	便携式 X 射线安全检查设备通用规范	2003/6/24	2004/2/1	中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
3	GB 15209-2006	磁开关入侵探测器	2006/4/30	2007/1/1	中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 中国国家标准化管理委员会
4	GB 12662-2008	爆炸物解体器	2008/9/24	2009/8/1	国家市场监督管理总局 中国国家标准化管理委员会
5	GB 10408.6-2009	微波和被动红外复合入侵探测器	2009/4/16	2010/1/1	国家市场监督管理总局 中国国家标准化管理委员会
6	GB 15407-2010	遮挡式微波入侵探测器技术要求	2010/11/10	2011/9/1	国家市场监督管理总局 中国国家标准化管理委员会
7	GB/T 29304-2012	爆炸危险场所防爆安全导则	2012/12/31	2013/6/1	中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 中国国家标准化管理委员会
8	GB 12476.1-2013	可燃性粉尘环境用电气设备 第 1 部分：通用要求	2013/12/17	2014/11/14	中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 中国国家标准化管理委员会
9	GB 50257-2014	电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范	2014/12/2	2015/8/1	中华人民共和国住房和城乡建设部 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
10	GB 50348-2018	安全防范工程技术标准	2018/5/14	2018/12/1	中华人民共和国住房和城乡建设部 国家市场监督管理总局

序号	标准号	标准名称	发布日期	实施日期	发布单位
11	GB 15210-2018	通过式金属探测门通用技术规范	2018/11/19	2019/12/1	国家市场监督管理总局 中国国家标准化管理委员会
12	GB 15208.5-2018	微剂量 X 射线安全检查设备 第 5 部分: 背散射物品安全检查设备	2018/11/19	2019/12/1	国家市场监督管理总局 中国国家标准化管理委员会
13	GB 15208.4-2018	微剂量 X 射线安全检查设备 第 4 部分: 人体安全检查设备	2018/11/19	2019/12/1	国家市场监督管理总局 中国国家标准化管理委员会
14	GB 15208.3-2018	微剂量 X 射线安全检查设备 第 3 部分: 透射式货物安全检查设备	2018/11/19	2019/12/1	国家市场监督管理总局 中国国家标准化管理委员会
15	GB 15208.2-2018	微剂量 X 射线安全检查设备 第 2 部分: 透射式行包安全检查设备	2018/11/19	2019/12/1	国家市场监督管理总局 中国国家标准化管理委员会
16	GB 15208.1-2018	微剂量 X 射线安全检查设备 第 1 部分: 通用技术要求	2018/11/19	2019/12/1	国家市场监督管理总局 中国国家标准化管理委员会
17	GB 12899-2018	手持式金属探测器通用技术规范	2018/11/19	2019/12/1	国家市场监督管理总局 中国国家标准化管理委员会
18	GB/T 37128-2018	X 射线计算机断层成像安全检查系统技术要求	2018/12/28	2019/7/1	国家市场监督管理总局 中国国家标准化管理委员会
19	GB/T 37521.1-2019	重点场所防爆炸安全检查 第 1 部分: 基础条件	2019/6/4	2019/12/1	国家市场监督管理总局 中国国家标准化管理委员会
20	GB/T 37521.2-2019	重点场所防爆炸安全检查 第 2 部分: 能力评估	2019/6/4	2019/12/1	国家市场监督管理总局 中国国家标准化管理委员会

序号	标准号	标准名称	发布日期	实施日期	发布单位
21	GB/T 37521.3-2019	重点场所防爆炸安全检查 第3部分：规程	2019/6/4	2019/12/1	国家市场监督管理总局 中国国家标准化管理委员会
22	GB/T 37522-2019	爆炸物安全检查与处置 通用术语	2019/6/4	2019/12/1	国家市场监督管理总局 中国国家标准化管理委员会
23	GB/T 41086-2021	基于拉曼光谱技术的危险化学品安全检查设备通用技术要求	2021/12/31	2022/7/1	国家市场监督管理总局 中国国家标准化管理委员会
24	GB/T 3836.1—2021	爆炸性环境 第1部分：设备 通用要求	2021/10/11	2022/5/1	国家市场监督管理总局 国家标准化管理委员会
25	GB 55029-2022	安全防范工程通用规范	2022/3/10	2022/10/1	中华人民共和国住房和城乡建设部 国家市场监督管理总局
26	GB/T 41483-2022	基于介电常数技术的液态危险化学品安全检查仪通用技术要求	2022/4/15	2022/11/1	国家市场监督管理总局 中国国家标准化管理委员会
27	GB/T 41482-2022	毫米波全息成像人体安全检查设备	2022/4/15	2022/11/1	国家市场监督管理总局 中国国家标准化管理委员会
行业标准（53 项）					
1	GA 69-2007	防爆毯	2007/4/3	2007/6/1	——
2	GA 838-2009	小型民用爆炸物品储存库安全规范	2009/6/29	2009/8/1	——
3	GA 837-2009	民用爆炸物品储存库治安防范要求	2009/6/29	2009/8/1	——
4	GA/T 848-2009	爆破作业单位民用爆炸物品储存库安全评价导则	2009/9/17	2009/12/1	——
5	GA 857-2009	货物运输微剂量 X 射线安全检查设备通用技术要求	2009/12/29	2010/5/1	——

序号	标准号	标准名称	发布日期	实施日期	发布单位
6	GA 872-2010	防爆球	2010/6/2	2010/7/1	——
7	GA 871-2010	防爆罐	2010/6/2	2010/7/1	——
8	GA 921-2011	民用爆炸物品警示标识、登记标识通则	2011/1/13	2011/5/1	——
9	GA 926-2011	微剂量透射式 X 射线人体安全检查设备通用技术要求	2011/3/25	2011/7/1	——
10	GA 926-2011	微剂量透射式 X 射线人体安全检查设备通用技术要求	2011/3/25	2011/7/1	——
11	GA/T 972-2011	化学品危险性分类与代码	2011/12/12	2011/12/12	——
12	GA/T 972-2011	化学品危险性分类与代码	2011/12/12	2011/12/12	——
13	GA 1007-2012	警用移动式治安检查车	2012/11/28	2012/11/28	——
14	GA 1007-2012	警用移动式治安检查车	2012/11/28	2012/11/28	——
15	GA/T 1065-2013	微剂量 X 射线安全检查设备测试体校准规范	2013/4/1	2013/5/1	——
16	GA/T 1064-2013	X 射线源老化测试仪校准规范	2013/4/1	2013/5/1	——
17	GA/T 1060.2-2013	便携式放射性物质探测与核素识别设备通用技术要求	2013/4/11	2013/8/1	——
18	GA/T 1060.1-2013	便携式放射性物质探测与核素识别设备通用技术要求 第 1 部分：γ 探测设备	2013/4/11	2013/8/1	——

序号	标准号	标准名称	发布日期	实施日期	发布单位
19	GA/T 1067-2013	基于拉曼光谱技术的液态物品安全检查设备通用技术要求	2013/5/22	2013/10/1	——
20	GA/T 1152-2014	安全防范 手持式视频检查仪通用技术要求	2014/4/28	2014/10/1	——
21	GA 1165-2014	警用防弹乘用车	2014/5/30	2014/5/30	——
22	GA 53-2015	爆破作业人员资格条件和管理要求	2015/11/13	2016/1/1	——
23	GA/T 2000.94-2015	公安信息代码 第94 部分：引爆手段代码	2015/12/30	2015/12/30	——
24	GA/T 1291-2016	大型群众性活动中彩色粉末使用的规定	2016/5/2	2016/5/2	——
25	GA/T 1323-2016	基于荧光聚合物传感技术的痕量炸药检测仪通用技术要求	2016/8/15	2016/8/15	——
26	GA 1334-2016	管制刀具分类与安全要求	2016/9/8	2016/9/8	——
27	GA/T 1336-2016	车底成像安全检查系统通用技术要求	2016/11/7	2016/11/7	——
28	GA/T 1343-2016	防暴升降式阻车路障	2016/12/1	2016/12/1	——
29	GA/T 1459-2018	大型群众性活动安全检查规范	2018/1/16	2018/1/16	——
30	GA 1461-2018	警用电子装备通用技术要求	2018/6/20	2018/10/1	——
31	GA 1511-2018	易制爆危险化学品储存场所治安防范要求	2018/8/13	2018/11/1	——

序号	标准号	标准名称	发布日期	实施日期	发布单位
32	GA 883-2018	公安单警装备 强光手电	2018/8/24	2018/9/1	——
33	GA/T 1563-2019	鞋内安全检查仪技术要求	2019/5/5	2019/5/5	——
34	GA/T 950-2019	防弹材料及产品 V50 试验方法	2019/9/10	2019/11/1	——
35	GA/T 1731-2020	乘用车辆 X 射线安全检查系统技术要求	2020/5/26	2020/11/1	——
36	GA/T 1733-2020	便携式警用装备锂离子电池和电池组通用技术要求	2020/7/10	2020/10/1	——
37	GA/T 1763-2021	警用穿墙雷达探测仪	2021/1/19	2021/7/1	——
38	GA 1800—2021	电力系统治安反恐防范要求	2021/4/25	2021/8/1	——
39	GA/T 1779-2021	被动式太赫兹成像人体安全检查设备通用技术要求	2021/5/28	2021/10/1	——
40	GA/T 1786-2021	重大活动专用车道设置要求	2021/7/9	2021/8/1	——
41	GA/T 841-2021	基于离子迁移谱技术的痕量毒品炸药探测仪通用技术要求	2021/9/17	2021/12/1	——
42	GA/T 1799-2021	保安安全检查通用规范	2021/12/10	2021/12/10	——
43	GA 1813-2022	水利系统反恐怖防范要求	2022/12/28	2023/7/1	——
44	GA 1810-2022	城镇燃气系统反恐怖防范要求	2022/12/28	2023/7/1	——
45	GA 1809-2022	城市供水系统反恐怖防范要求	2022/12/28	2023/7/1	——

序号	标准号	标准名称	发布日期	实施日期	发布单位
46	GA 1808-2022	军工单位反恐怖防范要求	2022/12/28	2023/7/1	——
47	GA 1807-2022	核技术利用单位反恐怖防范要求	2022/12/28	2023/7/1	——
48	GA 1806-2022	核设施单位反恐怖防范要求	2022/12/28	2023/7/1	——
49	GA 1805-2022	危险化学品经营企业反恐怖防范要求	2022/12/28	2023/7/1	——
50	GA 1804-2022	危险化学品生产企业反恐怖防范要求	2022/12/28	2023/7/1	——
51	GA 1803-2022	城市中心广场反恐怖防范要求	2022/12/28	2023/7/1	——
52	GA 1811.1—2022	传媒设施反恐怖防范要求 第1部分：媒体机构	2022/12/31	2023/7/1	——
53	GA 1811.1—2022	传媒设施反恐怖防范要求 第2部分：广播电视传输覆盖网设施	2022/12/31	2023/7/1	——
地方标准（5项）					
1	DB11/780-2011	大型群众性活动安全检查规范	2011/4/28	2011/8/1	北京市质量技术监督局
2	DB11/646.1-2016	城市轨道交通安全防范技术要求 第1部分：通则	2016/10/20	2017/2/1	北京市质量技术监督局
3	DB11/646.6-2016	城市轨道交通安全防范技术要求 第6部分：武器与爆炸危险品检测及处置	2016/10/20	2017/2/1	北京市质量技术监督局
4	DB34/T 3695-2020	城市轨道交通安全检查规范	2020/11/27	2020/12/27	安徽省市场监督管理局
5	DB61/T 1725-2023	汽车客运站进站安全检查规范	2023/8/28	2023/9/28	陕西省市场监督管理局

序号	标准号	标准名称	发布日期	实施日期	发布单位
团体标准（5 项）					
1	T/SZSSIA 005—2021	保安企业承接大型活动安保任务资质评定与管理规范	2021/9/27	2021/9/27	深圳市智慧安防行业协会
2	T/CAMET 05003—2022	城市轨道交通安检系统技术规范	2022/9/15	2022/12/1	中国城市轨道交通协会
3	T/CAB 0233—2022	安检用 GAGG 探测器	2023/1/5	2023/1/5	中国产学研合作促进会
4	T/BAX 0005—2023	大型活动安保应急预案编制	2023/3/31	2023/3/31	北京安全防范行业协会
5	T/ZSRA 001—2023	排爆机器人通用技术要求	2023/11/23	2023/11/23	中关村融智特种机器人产业联盟
国际标准					
1		IEC 60079 系列标准			IEC
2		欧洲防爆指令			欧盟
3		美国国家电气规范 NFPA 70			美国国家消防协会
4		美国职业安全与健康管理局规定			美国
5		国际民航组织（ICAO）安检标准			国际民航组织 ICAO
6		美国交通安全管理局（TSA）安检规定			美国交通安全管理局 TSA
7		欧洲联盟（EU）安检指令			欧盟
8		国际民航组织（ICAO）安检标准			ICAO

