

《高危行业企业应急装备配备规范》（征求意见稿）

北京市地方标准编制说明

一、任务来源、起草单位、主要起草人

任务来源：按照“北京市市场监督管理局关于印发《2023年北京市地方标准修订项目计划（第三批）》的通知”，修订北京市地方标准《高危行业企业应急装备配备规范》，本标准立项项目编号为 20231364。本标准由北京市应急管理局提出、归口并组织实施。

主要起草单位：北京市科学技术研究院城市安全与环境科学研究所。

二、修订标准的必要性和意义

危险化学品的生产、经营、存储单位以及矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位由于其所从事的生产、经营、存储等活动的特殊性，一旦发生事故，将会对人民群众的生命财产安全造成严重损害，被认定为高危行业生产经营单位。

对于高危行业的生产经营单位，多项法律法规明确规定其应配备必要的应急救援器材、设备和物资。《中华人民共和国安全生产法》第八十二条规定“危险物品的生产、经营、储存、运输单位以及矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位应当配备必要的应急救援器材、设备和物资，并进行经常性维护、保养，保证正常运转。”《生产安全事故应急条例》第十三条规定“易燃易爆物品、危险化学品等危险物

品的生产、经营、储存、运输单位，矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位，以及宾馆、商场、娱乐场所、旅游景区等人员密集场所经营单位，应当根据本单位可能发生的生产安全事故的特点和危害，配备必要的灭火、排水、通风以及危险物品稀释、掩埋、收集等应急救援器材、设备和物资，并进行经常性维护、保养，保证正常运转。”

应急装备是企业安全管理的核心组成部分，是企业提高应对突发事件的能力，紧急情况下迅速响应，确保人员安全和减少财产损失，有效控制和减轻事故的影响的必要保障。工业和信息化部、国家发展改革委、科技部、财政部、应急管理部联合印发《安全应急装备重点领域发展行动计划（2023—2025 年）》，明确安全应急装备重点领域发展任务，促进安全应急产业高质量发展。应急管理部关于印发《“十四五”应急救援力量建设规划》的通知（应急〔2022〕61 号）提出，要推进应急装备现代化、救援现场技术支撑力量建设。《北京市“十四五”时期应急物资储备规划》中提出要“加快健全统一高效的应急物资储备体系，全面提升全市应对突发事件的应急物资保障能力”。

现行的 DB11/T 1582-2018《高危行业企业应急装备配备规范》于 2018 年制定发布，对危险物品的生产、经营、运输企业、矿山企业、金属冶炼企业、城市轨道交通运营企业、建筑施工企业 5 个高危行业企业应急装备配备提出了要求，并分别提供了应急装备选配表。但是 2018 年版本标准中对于不同行业企业的应急装备配备要求缺乏针对性，各行业选

配表中的装备重复性较高、区分度较低；加之，近些年国家层面和各行业主管部门对应急救援力量、物资装备等提出的新要求，导致 2018 版本《高危行业企业应急装备配备规范》与国家和行业标准的契合度较低，对于企业的适用性不足。

针对上述现状，亟需结合国家和北京市层面关于应急装备的新形势、新要求以及各行业实践经验，开展《高危行业企业应急装备配备规范》的修订工作，进一步明确高危行业企业应急装备的配备要求，为企业应急装备配备指明方向、提供参考依据，提高企业应急装备的针对性、适用性和有效性，为提升应急处置能力提供支撑。

三、主要工作过程

（一）前期准备

2024 年 6 月，根据北京市地方标准修订项目《高危行业企业应急装备配备规范》合同书的要求，成立了标准修订小组。修订小组组长结合工作情况，对标准修订工作按工作内容、时间进度进行了安排部署。

（二）现场调研

2024 年 6 月份，通过查阅文献、实地座谈调研等方式，了解政府管理部门对危险化学品的生产、经营、储存单位以及矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位等高危行业企业应急装备的配备要求，北京市现有高危行业企业的类型、数量、规模和分布情况，以及企业当前应急装备配备的基本情况。2024 年 7 月 1 日-2024 年 8 月 30 日陆续赴行业主管部门和企业开展实地调研和电话调研，包括市应急局

危险化学品安全监督管理处和安全生产基础处、市**住房城乡建设委**、市交通委在内的高危行业主管部门和相关处室，1家危险化学品生产、经营、储存企业，1家矿山企业，2家金属冶炼企业，3家轨道交通运营企业，2个建筑施工项目，调研对象分布于北京市的西城、丰台、房山、顺义、昌平、通州、大兴等行政区。通过调研，完成了北京市地方标准《高危行业企业应急装备配备规范》调研报告，详见附件1。

（三）内部研讨

修订小组内部开展针对标准框架、标准定位、技术内容的内部研讨10余次，注重于实用性和操作性，对不同行业存在的风险和可能发生的事故场景进行细致分析，聚焦于不同行业之间事故场景处置的共通性和特殊性，针对性的提出用于应急处置的应急装备清单。

（四）专家研讨

2024年8月30日，组织召开专家研讨会，对标准初稿进行研讨，提出意见和建议，编制组根据专家意见进行了针对性的修改，形成标准预审稿。

四、制定标准的原则和依据，与现行法律、法规、标准的关系

本标准按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的要求进行编写，符合国家有关法律、法规和方针、政策，不与《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国突发事件应对法》《生产安全事故应急条例》《北京市安全生产条例》等现行法律、法规所规定

的内容相抵触。在此基础上完成相关条款规定的设置，标准部分条款要求严于国家有关法律、法规、标准等，以满足高危行业企业应急装备配备实用性、可靠性的需要。地方标准主要是用程序化、具体化的标准条款规范高危行业企业应急装备配备和管理活动，有助于促进高危行业应急装备配备工作向规范化、标准化、合理化、科学化的方向稳步发展。

本标准的编制与《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB 30077-2023）、《金属非金属矿山安全规程》（GB 16423-2020）等现行国家标准和行业标准相衔接和协调。

本标准在编制过程中依据的主要标准如下：

GB 39800.2-2020 个体防护装备配备规范 第2部分：
石油、化工、天然气

GB 39800.3-2020 个体防护装备配备规范 第3部分：
冶金、有色

GB 39800.4-2020 个体防护装备配备规范 第4部分：
非煤矿山

GB/T 29639-2020 生产经营单位生产安全事故应急预案
编制导则

GB 55034-2022 建筑与市政施工现场安全卫生与职业健
康通用规范

GB 29178-2012 消防应急救援 装备配备指南

GB 29742-2013 镁及镁合金冶炼安全生产规范

AQ/T 1009-2021 矿山救护队标准化考核规范

AQ 2001-2018 炼钢安全规程 GB 50656-2011 施工企

业安全生产管理规范

JT/T 1409-2022 城市轨道交通运营应急能力建设基本要求

DB11/T 1482-2017 城市轨道交通综合救援应用技术规范

DB11/T 1914-2021 专业应急救援队伍能力建设规范
建筑工程施工现场

标准内容具有科学性、前瞻性和可操作性，文字简明具体，对安全培训机构规范化管理具有较强的指导意义。

五、主要条款的说明，主要技术指标、参数、实验验证的论述

本标准包括范围、规范性引用文件、术语和定义、配备原则、配备要求、管理要求、评价与改进 7 个章节，主要技术内容如下：

第 3.1 条主要是参考《中华人民共和国安全生产法释义》第二十七条和第八十二条对高危行业企业进行定义，考虑到目前法律法规中并未对高危行业进行明确定义，因此用危险化学品生产、经营、储存单位以及矿山、金属冶炼、轨道交通运营、建筑施工单位的共性特点对高危行业企业进行定义，并明确本标准中所指的高危行业企业为上述 5 类行业企业。

第 4.1 ~ 4.4 条较现行的 DB11/T 1582-2018《高危行业企业应急装备配备规范》增加了企业配备应急装备的原则，主要参考《北京市“十四五”时期应急物资储备规划》中对于应急物资储备坚持“需求牵引、风险导向”“平战结合、节约高效”

的原则，工业和信息化部、国家发展改革委、科技部、财政部、应急管理部联合印发的《安全应急装备重点领域发展行动计划》（工信部联安全〔2023〕166号）中对于安全应急装备重点领域发展提出的强化应急装备智能化、无人化装备应用。

第 5.1 节从应急装备配备的全流程考虑，提出配备的一般要求，应首先开展风险辨识与评估并基于评估结果和处置场景配备应急装备，细化了应急装备的分类，明确配备种类和数量应遵循的要求，给出了配备方式，以及应急装备本身须满足的产品要求，为企业厘清应急装备配备的思路。第 5.1.3 条和第 5.1.4 条主要是对应急装备分类和应用场景进行划分，强调 5 个高危行业之间事故场景和应急装备之间的共性，将 5 个行业企业均可能发生的火灾、淹溺、高处坠落、中毒窒息等事故场景下应急处置均需使用的应急装备作为通用应急装备，列举在附录 A 中，避免各行业应急装备清单中多次重复出现相同的内容。但是对于相同的应急装备，不同行业企业所需的数量、型号和性能可能会有较大差异，附录 A 仅对基本的配备数量和要求提供参考，各行业企业还需结合自身实际情况选择配备。应急装备的三小类主要根据应急处置时的不同功能进行划分。

第 5.2~5.6 节分别对危险化学品生产、经营、储存企业、矿山企业、金属冶炼企业、城市轨道交通运营企业和建筑施工企业各自典型的事故和特殊的处置场景提出专项应急装备配备要求，对个体防护类、抢险救援类、综合保障类应急

装备均提出功能性的要求。

第 5.2 节参照《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB 30077-2023）中对于作业场所和应急救援队伍救援物资配备的相关要求，结合《个体防护装备配备规范 第 2 部分：石油、化工、天然气》（GB 39800.2-2020）中辨识的爆炸、中毒、化学性烧灼等特殊的危险因素，要求危险化学品生产、经营、储存企业配备的个体防护类应急装备具备防腐蚀、防静电功能；在危险化学品泄漏的特殊场景下，需配备堵漏、输转、洗消等专项处置的应急装备，并且根据不同的化学性质选择不同材质的工具、材料。本标准未按照 GB 30077 中将危险化学品单位细化分类，主要是考虑本标准为 5 个高危行业企业均需参考的标准，行业特点、发展模式不尽相同，不宜仅对其中一个行业企业进行细化分类，影响本标准的协调性和统一性；并且 GB 30077 是国家强制性标准，不影响危险化学品单位的执行程度。

矿山事故往往后果十分严重，容易导致重大的人员伤亡和经济损失，还可能会对周边环境造成严重破坏。第 5.3 节参照矿山救援规程（应急管理部 16 号令）、《矿山救护队标准化考核规范》（AQ/T 1009-2021）中先期处置、灾区探察、抢险救援三个阶段，九类典型事故场景，矿山救援大队、中队、小队和兼职救援队基本装备，提出矿山企业专项应急装备的配备要求，聚焦于营救被困人员和自身防护。不同的开采模式下可能发生的事故截然不同，地下开采需重点关注井下瓦斯、粉尘、透水等影响人身安全的异常情况应对，配备有毒

有害气体检测、呼吸防护、支护、导向及联络等功能的应急装备；露天开采需重点防范坍塌、滑坡、溃坝等事故，配备边坡位移观测设备等抢险救援类应急装备。考虑到矿山企业生产经营活动受到地震、洪水、山体滑坡等自然灾害影响很大，并且极易诱发次生灾害，因此，第 5.3.5 条要求矿山企业还应考虑相应情景下使用的应急装备。

第 5.4 节参照《冶金企业和有色金属企业安全生产规定》（原国家安监总局令第 91 号）中对于危险源的管理要求，结合《个体防护装备配备规范 第 3 部分：冶金、有色》（GB 39800.3-2020）中辨识的一氧化碳、硫化氢等有毒有害气体中毒或窒息，以及热辐射、灼烫、有害光照等特殊的危险因素，要求金属冶炼企业配备的个体防护类应急装备具备阻燃、隔热、防中毒功能；在熔融金属外流的特殊场景下，需配备围挡用的抢险救援类应急装备；同时需注重事故场景下的通风。

城市轨道交通运营企业与其他高危行业企业的生产经营方式差异较大，其生产经营活动是客运组织，在保证人员安全的同时还需确保时间无误，暴雨、下雪、强风、车辆及设备设施故障均是影响行车时间和人员安全的重要因素，同时还需应对由此引发的行车组织、客伤事件的应急处置。第 5.5 节主要是规定城市轨道交通运营企业应急装备的配备需考虑的特殊事故场景和专业设备的特殊性，参考了《城市轨道交通运营应急能力建设基本要求》（JT/T 1409-2022）第 9.2 节，《城市轨道交通综合救援应用技术规范》（DB11/T 1482-2017）第 6.2 节，强调不同应急场景下配备应急装备的不同

要求。第 5.5.3 条考虑到城市轨道交通运营企业的事故场景几乎都涉及大量乘客疏散的处置，需要的指示标识、便携式扩音器、照明灯等警戒类和照明类应急装备均在附录 A 中列举，此处和附录 E 均不再重复，仅作原则性要求。

第 5.6 节规定了建筑施工企业应急装备的配备要求，由于其生产经营活动的特殊性，应急处置的重点在于风险防控。参考《建筑与市政施工现场安全卫生与职业健康通用规范》（GB 55034-2022）、《专业应急救援队伍能力建设规范 建筑工程施工现场》（DB11/T 1914-2021），对于建筑施工项目发生频次最高的高处坠落事故，以及有限空间作业、焊接与热切割作业过程中发生的中毒和窒息、灼伤事故，配备应急装备均以个体防护类为主。对于一些大型施工事故则须借助重型机械进行应急处置，而这些重型机械往往也是建筑施工过程中必备的生产工具，第 5.6.3 条强调对于这类应急装备可充分结合平战结合的配备要求。第 5.6.4 条还考虑了一些桥梁建设等在水域开展的市政设施施工作业的情况下可能面临不同的应急处置场景，因此要求建筑施工企业配备相应的水域救援装备。

第 6.1 条按照法律法规对于应急装备维护、保养的要求，规定了企业应建立的应急装备管理制度，从装备采购、使用、维保、报废的全生命周期管理考虑，分别制定相应的管理制度。并在第 6.2 条强调留存管理过程记录，便于企业准确掌握应急装备的性能状态、使用期限、检定期限等情况。

第 6.10 条要求以协议租赁方式储备应急装备的企业须

在协议中明确双方的安全管理职责，之所以这么要求，是因为协议租赁的装备在使用过程中使用方和所有权方均需承担相应的责任，如装备本身的质量和性能是否正常、装备使用是否符合操作规程等产生的问题是归属不同的责任主体，而提前在协议中明确划分双方的安全管理职责，能够有效避免发生责任界定不清的情况。

第 7.1 条要求建立“应急装备配备评价机制”，是为了保证本标准提出的应急装备配备要求和管理要求均能有效落实，也便于企业在配备、管理、使用过程中及时发现问题、解决问题、持续改进。

六、重大意见分歧的处理依据和结果

编写过程中未出现重大意见分歧。

七、采用国际标准和国外先进标准的，说明采标程度，以及与国内外同类标准水平的对比情况

无采标情况。

与本标准类似的国家、行业、地方标准主要是：国家标准《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB 30077-2023）、《消防应急救援 装备配备指南》（GB 29178-2012）；行业标准《城市轨道交通运营应急能力建设基本要求》（JT/T 1409-2022）；北京市地方标准《专业应急救援队伍能力建设规范 建筑工程施工现场》（DB11/T 1914-2021）、《专业应急救援队伍能力建设规范 危险化学品》（DB11/T 1908-2021）、《城市轨道交通综合救援应用技术规范》（DB11/T 1482-2017）。

八、作为推荐性标准或者强制性标准的建议及其理由

根据实际工作使用需求，确定为推荐性标准。

九、强制性标准实施的风险点、风险程度、风险防控措施和预案

本标准为推荐性标准，不需要强制性实施。

十、实施标准的措施建议

本标准由北京市应急管理局提出并归口管理，贯彻标准的措施建议为：

（1）宣贯培训：标准发布后，召开标准宣贯会，对涉及行业企业和监督管理部门进行培训和宣传普及，保证标准相关方了解标准要求。

（2）配套资金：执行标准配套一定资金，对部分企业进行抽查，以达到推广、落地的目的。

（3）政策措施：对地方标准的实施建立监管机制，对违反地方标准规定的行为进行加强指导或通报批评等措施，以严格标准的实施。

十一、其他应说明的事项

附件 《高危行业企业应急装备配备规范》调研报告

附件

《高危行业企业应急装备配备规范》调研报告

一、背景

突发事件应急管理关系到国家的安全和社会的稳定，《国务院关于进一步强化企业安全生产工作的通知》（国发〔2010〕23号）中明确提出要建设更加高效的应急救援体系。鼓励和支持各地区、各部门、各行业依托大型企业和专业救援力量，加强服务周边的区域性应急救援能力建设。应急装备是应急救援能力的核心组成部分，是企业提高应对突发事件的能力，紧急情况下迅速响应，确保人员安全和减少财产损失，有效控制和减轻事故影响的必要保障。

近年来，自然灾害和突发性公共事件不断增加，威胁人民生命财产安全，影响社会稳定，甚至对经济社会发展全局产生重大影响。危险化学品的生产、经营、存储单位以及矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位由于其所从事的生产、经营、存储等活动的特殊性，一旦发生事故，将会对人民群众的生命财产安全造成严重损害，被认定为高危行业生产经营单位。《中华人民共和国安全生产法》《生产安全事故应急条例》均要求危险化学品等危险物品的生产、经营、储存、运输单位，矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位配备必要的应急救援器材、设备和物资，并进行经常性维护、保养，保证正常运转。

为落实党中央国务院要求，贯彻执行法律法规条款，北

京市 2018 年制定发布《高危行业企业应急装备配备规范》（DB11/T 1582-2018），对危险物品的生产、经营、储存企业、矿山企业、金属冶炼企业、城市轨道交通运营企业、建筑施工企业 5 个高危行业企业应急装备配备提出了要求，并分别提供了应急装备选配表。但是 2018 年版的标准中对于不同行业企业的应急装备配备要求缺乏针对性，各行业选配表中的装备重复性较高、区分度较低；加之，近些年国家层面和各行业主管部门对应急救援力量、物资装备等提出的新要求，导致 2018 年版的标准与国家行业标准的契合度较低，对于企业的适用性不足。因此，修订《高危行业企业应急装备配备规范》对于规范高危行业企业应急装备配备、管理具有指导意义。

二、高危行业事故概况

1. 危险化学品行业

近些年来，中国的危险化学品行业在安全生产方面取得了一定的进步，但仍然面临着一些挑战。根据 2023 年全国化工事故分析报告，“十四五”以来全国共发生化工事故 364 起、死亡 452 人，其中 2021 年 122 起、150 人，2022 年 127 起、143 人，2023 年 115 起、159 人，化工事故起数总体呈下降趋势，但由于 2023 年发生 3 起重大事故，造成死亡人数增多。“十四五”以来（2021 年 - 2023 年）与“十三五”同期（2016 年 - 2018 年，621 起、723 人）相比，化工事故总起数减少 257 起，死亡总人数减少 271 人，分别下降 41.4%、37.5%。2023 年化工事故起数有所下降，但死亡人数有所上升。较大

事故和重大事故的起数在 2023 年也有所上升，显示出安全生产形势依然严峻。

从事故发生的类型来看，中毒和窒息事故、火灾事故、高处坠落事故、爆炸事故和机械伤害事故是主要的事故类型。其中，中毒和窒息事故在数量上占据首位，而爆炸事故虽然在起数上不是最多，但导致的死亡人数较多。

地区分布方面，山东、山西、宁夏、辽宁、河南、黑龙江和新疆等地的化工事故起数较多。特别是云南、宁夏和新疆，尽管危险化学品生产企业数量不是最多，但事故起数和死亡人数相对较高。

行业分布上，基础化工原料、精细化工和煤化工等行业是事故高发的领域。这些行业的特点是涉及危险化学品较多，工艺复杂，安全管理难度大。

2. 矿山行业

近些年来，中国矿山行业的安全生产形势总体上呈现稳定好转的趋势。根据国家矿山安全监察局的数据，2022 年中国矿山共发生事故 367 起、死亡 518 人，同比分别下降 3.4% 和 2.4%。其中，煤矿事故 168 起、死亡 245 人，非煤矿山事故 199 起、死亡 273 人。这一下降趋势反映了国家在矿山安全生产方面的持续努力和改进。

尽管如此，矿山安全生产仍然面临着一些挑战。例如，2023 年 1 月 17 日公布的《矿山生产安全事故报告和调查处理办法》中提到，矿山安全生产形势依然复杂严峻，存在安全发展理念不牢、违法违规行为屡禁不止、企业主体责任落

实不到位、安全基础薄弱、监管监察能力不足等问题。此外，2021年公布的全国矿山事故十大典型案例中，也反映出矿山事故的多发性和严重性，如山东烟台栖霞市五彩龙投资有限公司笏山金矿“1·10”重大爆炸事故、新疆昌吉州呼图壁县白杨沟丰源煤矿“4·10”重大透水事故等，这些事故暴露出安全管理、风险防控、监管监察等方面的不足。

为了应对这些挑战，国家矿山安全监察局加大了安全生产整治力度，组织开展了多个专项检查，常态化开展矿山事故及风险分析研判，并及时发布警示信息。同时，通过加快推动矿山智能化建设，提高了矿山安全生产水平。智能化采掘工作面的增加和井下作业人员数量的减少，也在一定程度上降低了事故发生的风险。

3.金属冶炼行业

近些年来，中国金属冶炼行业中安全生产状况虽有所改善，但依然面临着不少挑战。随着经济的快速发展和技术的不断进步，金属冶炼行业在提升生产效率和产品质量的同时，也必须面对日益复杂的安全生产环境。尽管通过产业升级和技术改造，行业总体装备水平得到显著提升，但安全生产技术的发展相对滞后，安全投入不足，导致了较大及以上安全生产事故的时有发生。

随着产业升级和技术改造，金属冶炼行业的安全生产水平有所提升，金属冶炼行业的伤亡事故总起数、死亡人数、重伤人数以及千人死亡率和千人重伤率均呈现逐年下降的趋势。根据应急管理部公布的数据，2023年，冶金行业共发

生生产安全事故 83 起、死亡 94 人（不含火灾、特种设备、建设工程事故）。发生较大事故 3 起、死亡 13 人。从较大事故来看，3 起较大事故发生在高温熔融金属、煤气等安全生产重点管控环节，需重点关注高炉炉况、炉役后期运行安全和煤气管网、煤气设施运行安全。按照事故类型分析，高处坠落、机械伤害、物体打击、中毒和窒息、灼烫等是冶金行业事故频发高发的五种类型。

然而，检维修事故的多发，尤其是在设备安装和检维修作业环节，以及环境污染第三方治理等新模式带来的新风险，都对行业的安全生产管理提出了新的挑战。此外，金属冶炼行业的工艺安全问题依然突出，安全生产技术投入不足，自动化和信息化水平的不平衡发展，以及安全生产标准更新滞后等问题，都成为了制约行业安全生产水平进一步提升的关键因素。同时，部分企业的生产设备陈旧，安全生产管理体系不完善，也是增加事故发生风险的重要因素。

4.城市轨道交通运营行业

在近年来中国城市轨道交通运营行业中，随着城市化进程的加快和城市人口的增长，城市轨道交通作为城市公共交通的重要组成部分，其安全运营问题受到了广泛关注。根据中国城市轨道交通协会发布的《城市轨道交通 2023 年度统计和分析报告》，2023 年可统计的 42 市数据显示，共发生 5 分钟及以上延误事件 839 次，平均 5 分钟及以上延误率 0.121 次/百万车公里，同比增长 1.87%；列车退出正线运营故障次数共 5381 次，平均退出正线运营故障率 0.008 次/万车公里，

同比下降 14.50%。

城市轨道交通系统在提供高效、便捷出行方式的同时，其安全运营直接关系到广大乘客的生命财产安全。从统计数据来看，中国城市轨道交通行业在安全管理和风险控制方面取得了一定的成效，安全事故的发生率和伤亡人数呈现下降趋势。这得益于行业对安全法规的完善、安全技术的创新以及应急管理能力的提升。

然而，城市轨道交通系统在运营过程中仍然面临着多种安全风险，包括但不限于设备故障、人为操作失误、自然灾害影响等。这些风险因素可能导致列车脱轨、碰撞、火灾等严重安全事故，对乘客安全构成威胁。此外，随着新技术的应用，如自动驾驶、智能化运维等，也带来了新的安全挑战。

5.建筑施工行业

建筑施工行业是我国国民经济的支柱产业之一，生产经营单位数量多，从业人员数量庞大，是从业人数最多的行业，同时也是高空作业、流动性强、高危险、事故多发的行业。随着建筑行业的蓬勃发展，建筑施工事故频繁发生，事故预防形势依然严峻。

根据国家应急管理部和相关行业报告的数据，2020 年，全国共发生房屋市政工程生产安全事故 689 起、死亡 794 人，相较于 2019 年事故起数和死亡人数分别下降了 10.87% 和 12.17%。这一下降趋势反映了行业在安全管理和风险控制方面的努力。其中，房屋市政工程生产安全较大事故 23 起、死亡 93 人，与 2019 年相比，事故起数持平，死亡人数下降了

13.08 %。这些较大事故通常涉及群死群伤，对社会和行业造成较大影响，尽管事故数量有所减少，建筑施工行业仍然是工矿商贸事故中较为突出的领域。

建筑施工事故中，高处坠落事故占比最高，其次是物体打击和起重机械伤害，土方、基坑坍塌等事故类型也占据了较大比例。这些事故类型表明，施工现场的安全管理、个人防护措施、机械设备的维护 and 操作规范等方面仍需进一步加强。湖南华容县华容明珠三期工程项目“1•23”较大塔式起重机坍塌事故、河北衡水市翡翠华庭“4•25”施工升降机轿厢坠落重大事故等，暴露出企业在安全生产主体责任落实、安全风险辨识、安全教育培训、应急管理等方面存在的问题。需持续强化安全技术管理，提高从业人员的安全意识和技能，加强安全监管和执法力度，确保建筑施工行业的安全生产形势持续稳定向好。

三、文献调研情况

目前国家、行业和地方标准中对于企业层面配备应急装备的直接规定并不多，很多标准或是针对消防救援的装备制定的，或是针对应急救援队伍制定的，或者针对不同行业某一类装备（日常防护类）制定的。国家层面，以国务院第 708 号令《生产安全事故应急条例》作为总体要求，在明确应急处置流程和工作内容中对应急装备给出了原则性要求。行业层面，危险化学品的生产、经营、储存企业有国标《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB 30077-2023）予以支撑；矿山企业可参考《矿山救援规程》（应急管理部 16 号令）；

城市轨道交通运营企业主要参考《城市轨道交通运营应急能力建设基本要求》（JT/T 1409-2022）编制思路；建筑施工企业目前仅有日常防护和应急救援队伍装备配备的要求；金属冶炼仅有个体防护类装备的配备要求。主要的参考标准文件梳理情况见下表。

文件分类	文件名称	文件编号
法律法规	中华人民共和国安全生产法	/
	中华人民共和国突发事件应对法	/
	生产安全事故应急条例	国务院第 708 号令
政府公文	矿山救援规程	应急管理部 16 号令
	安全应急装备重点领域发展行动计划（2023-2025 年）	工信部联安全〔2023〕166 号
	冶金企业和有色金属企业安全生产规定	原国家安监总局第 91 号令
	北京市危险化学品事故应急预案	/
	北京市矿山和尾矿库事故应急救援预案	/
	北京市建设工程施工突发事故应急预案	/
国家标准	危险化学品单位应急救援物资配备要求	GB 30077-2023
	施工企业安全生产管理规范	GB 50656-2011
	金属非金属矿山安全规程	GB 16423-2020
	建筑与市政施工现场安全卫生与职业健康通用规范	GB 55034-2022
	消防应急救援 装备配备指南	GB 29178-2012
	城市轨道交通运营技术规范	GB/T 38707-2020
	地铁安全疏散规范	GB/T 33668-2017
	铜冶炼安全生产规范	GB/T 29520-2013
	镁及镁合金冶炼安全生产规范	GB 29742-2013
	个体防护装备配备规范 第 2 部分：石油、化工、天然气	GB 39800.2-2020
	个体防护装备配备规范第 3 部分：冶金、有色	GB 39800.3-2020
	个体防护装备配备规范 第 4 部分：非煤矿山	GB 39800.4-2020
行业标准	矿山救护队标准化考核规范	AQ/T 1009-2021
	炼钢安全规程	AQ 2001-2018
	城市轨道交通运营应急能力建设基本要求	JT/T 1409-2022
	应急避难场所 设施设备及物资配置	YJ/T 26-2024
	应急指挥通信保障能力建设规范	YJ/T 27-2024
	消防员个人防护装备配备标准	XF 621-2013
	消防特勤队（站）装备配备标准	XF 622-2013

文件分类	文件名称	文件编号
地方标准	专业应急救援队伍能力建设规范 危险化学品	DB11/T 1908-2021
	城市轨道交通综合救援应用技术规范	DB11/T 1482-2017
	城市轨道交通运营线路安全评价规范	DB11/T 1510-2018
	专业应急救援队伍能力建设规范 建筑工程施工现场	DB11/T 1914-2021
	建设工程施工现场安全防护、场容卫生及消防保卫标准 第1部分：通则	DB11/T 945.1-2023
	小型消防站建设规范	DB11/T 1483-2017
	应急救援物资储备要求 第4部分：危险化学品事故	DB3707/T 098.4-2023
	应急救援物资储备要求 第5部分：非煤矿山事故	DB3707/T 098.5-2023
	安全生产技术规范 第20部分：有色金属冶炼企业	DB50/T 867.20-2021
	基层应急救援队伍建设规范	DB 6101/T 3190-2024

四、现场调研情况汇总

标准修订小组于7月-8月分别调研了5个高危行业的主管部门，市应急局危化处、基础处，市住房和城乡建设委、市交通委，了解我市高危行业的基本情况，应急装备配备情况和行业管理现状，征求主管部门对于高危行业应急装备配备要求的相关建议；并陆续调研了5个高危行业，包括：1家危险化学品生产、经营、储存企业，1家矿山企业，2家金属冶炼企业，3家轨道交通运营企业，2个建筑施工项目，了解企业关于应急装备的管理制度、应急装备配备情况和需求，以及对于本标准存在的困惑和建议。相关调研情况如下：

1.危险化学品生产、经营、储存行业

目前，北京市危险化学品的生产、经营、储存企业2000余家，包括21家生产企业、990余家加油站、20余家油库、10余家气站、4家储存单位，以及1000余家票据公司。这些企业配备应急装备的依据主要是GB 30077，按照作业场所和

第一类、第二类、第三类危险化学品单位不同的配备要求进行配备。市应急局危化处作为主管行业部门建议地标修订时充分参考 GB 30077 中装备种类、技术性能、配备数量的要求，并且比 GB 30077 更加严格、细致，可操作性更强。

北京市化工职业病防治院位于海淀区，储存了部分危险化学品用于职业病防护研究工作，配备了防酸碱服、二级防化服(配正压空气呼吸器和通讯设备)、防毒面具+滤毒盒(多种类型)、防静电服、防酸碱靴、普通活性炭口罩等；统一标识服装；目前有便携式气相色谱质谱联用仪、便携式红外气体分析仪、便携式红外固液测定仪、现场采样设备、快速检气管(多种)等。同时组建了应急救援队伍，配备危化品应急检测相关专业人员十余人。

2. 矿山行业

目前，北京市现存的矿山企业均归属首钢集团有限公司，有 2 家金属非金属矿山在河北省迁安市，和 4 家尾矿库，没有煤矿。《矿山救援规程》(应急管理部 16 号令)要求矿山企业建立专职矿山救援队，并规定了不同规模的矿山救援队配备的应急装备，为矿山企业提供依据。市应急局基础处作为主管行业部门认为《高危行业企业应急装备配备规范》附录 B 当前对于矿山企业应急装备的配备要求大部分是针对地下矿山的应急处置场景，并未考虑露天矿山的应急场景，建议修订过程中增加露天矿山需要的应急装备，并且考虑自然灾害发生时的应急处置。

首钢集团有限公司矿业公司位于河北省迁安市，下辖 2

座矿山，均为铁矿，其中一座为地下开采，另一座为露天开采；另有 4 座尾矿库，其中 2 座正在销号流程中。地下矿山可能发生的事故有冒顶片帮、冲击地压、提升运输、火灾、爆炸等，不存在瓦斯等有毒有害气体，无中毒风险；露天矿山可能发生的事故有塌陷、滑坡、溃决等。矿业公司成立了专职的矿山救护队，定员编制 20 人，其中，队长 1 人，副队长 1 人，专职司机 1 人、技术员 1 人，救护队员 16 人，分为 2 个小队。矿山救护队作为北京市级应急救援队伍，除了负责本单位矿山事故处理，还负责组织和指导相关单位开展矿山救护工作。同时，矿业公司还任命了兼职救护队员，由矿山救护队组织培训。矿业公司先后投入 280 余万元，为矿山救护队配置了通信、运输、个人防护、灭火、检测、训练等装备设施，现有应急装备包括：隔绝式正压氧气呼吸器、便携式气相色谱仪、液压剪切器、液压扩张器、液压剪扩器、气动破拆工具、液压机动泵、快速液压支架、救援锚杆机、金刚石链条锯、专用液压机动泵、液压圆盘锯、探地雷达、雷达生命探测仪、多种气体检测仪、南非救援电话、可视化应急通讯设备等。

3.金属冶炼行业

北京市现存金属熔融企业共 18 家，其中包括金属冶炼企业 5 家，分别为北京北冶功能材料有限公司、首钢集团有限公司技术研究院、北京首钢冷轧薄板有限公司、北京首钢吉泰安新材料有限公司、有研金属复材技术有限公司，分布在海淀、石景山、顺义、昌平和怀柔区。目前地标在金属冶

炼企业的应用较少。市应急局基础处作为行业主管部门认为《高危行业企业应急装备配备规范》附录 C 的实用性不强，多为日常防护类装备，在发生熔融金属泄漏、爆炸等金属冶炼企业的高风险事故时无法进行应急处置。基础处建议在修订地标时应考虑对应急的定位、应急处置的保护对象和应用场景。

北京首钢冷轧薄板有限公司位于顺义区，主要生产产品为冷轧板材、热镀锌钢卷，涉及工艺主要为酸轧、连续退火、热镀锌等。其中，锌锅为电加热，温度约为 420℃，采用风冷降温。该公司按照应急预案管理办法设置了 8 个应急物资点位，结合现场安全风险配备了担架、三脚架、安全带、安全软梯、安全绳、防爆风机、长管呼吸器、自救呼吸器、空气呼吸器、防爆对讲机、隔热防烫服、消防服、液压破拆器、手动破拆器、消防斧、气体检测报警仪、防爆头灯等应急装备。并在锌锅地下室增加智能巡检机器人，实现无人值守、自动巡检；增设远程监控和感温摄像头，代替人工现场点巡检作业；采用电磁撇渣、捞扒渣机器人代替人工捞渣、撇渣工艺，减少了人员进入高危区域的频次和时间，实现应急管理的智能化应用。

北京首钢吉泰安新材料有限公司位于昌平区，生产经营范围为冶炼、加工电热合金丝、带、不锈钢丝、材、精密合金丝、炉丝，涉及高温熔融金属工艺流程包括三相有衬电渣炉熔炼（1.8 吨）、钢包转运、浇筑合金棒（100kg）等几项工艺。生产过程不产生涉爆粉尘、不涉及吹氧脱碳，不产生有

毒有害气体，炉体本身无水冷系统。生产经营场所设置了防爆罐、渣盘、事故坑等防止爆炸和熔融金属流散的应急处置设施，此外，还存在机械伤害、有限空间中毒和窒息、起重伤害、火灾等事故风险。该公司遵循有针对性和可操作性的原则配备了正压式空气呼吸器、安全带、安全帽、四合一气体检测报警仪等应对有限空间作业事故的应急装备，干粉灭火器、二氧化碳灭火器等应对火灾的应急装备。

4.城市轨道交通运营行业

北京市城市轨道交通运营企业有 3 家，分别为北京市地铁运营有限公司、北京京港地铁有限公司和北京轨道交通运营管理有限公司。市交通委轨道处目前对于企业应急装备的配备要求主要参考 JT/T 1409，认为该标准以重点防范场景划分配备要求，比地标更贴合轨道运营企业的实际应用。但是轨道处和企业均认为 JT/T 1409 中仅给出了基础配备要求并且存在一些技术参数不合理的情况，建议地标修订时充分考虑轨道运营特点并参考 JT/T 1409 增加应急装备配备数量、注意事项等要素。

北京市地铁运营有限公司是国内最早成立的城市轨道交通运营企业，运营北京地铁 1 号线、2 号线、5 号线、6 号线、7 号线、8 号线、9 号线、10 号线、11 号线、13 号线、15 号线、八通线、机场线、房山线、昌平线、亦庄线、S1 线，是北京市运营线路最多的轨道交通运营企业。各运营分公司、设备专业分公司参照总公司相关要求，制定抢险物品配备标准，要求各部门、各单位按照要求，对应急器材、储备应急

物资等情况进行动态梳理和补充，使现场的配置达到应急要求。每个车站、专业工区，都配置了抢险工具柜和抢险物资，成立兼职抢险队，根据自身特点和工作需要配置了针对性的抢险工具设备，严格按照规定对呼吸器、灭火器等应急装备进行维护、检查检测和更新，确保其处于良好有效状态。

北京京港地铁有限公司运营北京地铁 4 号线、大兴线、14 号线、16 号线。京港地铁公司结合工作实际制定了《应急救援物资管理办法》，明确了应急物资的配备标准，建立了管理制度，对应急救援物资的采购、验收、储存、使用、检查、借调、报废及更新均提出了具体要求。各部室是应急救援物资的具体管理部门，负责制定所辖区域内应急救援物资的配备标准，管理预算，申请采购、验收；制定维护与检查制度，进行日常检查维护；对应急救援物资的使用、操作人员进行培训。各专业部门根据自己专业特点都配备了较为齐全的抢险应急物品，并建立了应急救援物资台账，详细记录了应急救援物资的物资名称、型号规格、到位时间、截止日期、存放位置等。专业部门定期对应急救援物资进行检查、维护保养，发现物资缺少及时向公司申请补充，并及时更新应急救援物资台账。

北京轨道交通运营管理有限公司是北京市政府批准的北京第三家轨道交通运营商，目前负责运营燕房线、大兴机场线、19 号线。该公司应急物资方面，安排专人管理，定期检查、维护、保养，确保公司应急物资装备处于正常使用状态。2023 年防汛保障期间，公司所属运营、设备设施各部门

及物资部共储备 15 类物资，总计 19 万余件，其中挡水板 198 块、水泵 118 台、沙袋 4 万余个、编织袋 2 万余条、防滑垫、防滑提示牌、防水手电筒、大型作业灯、发电机、抢险运输车、一次性雨衣等 13 万余件。

5. 建筑施工行业

目前，北京市建筑施工企业共有市级应急救援队伍 5 支，参照《专业应急救援队伍能力建设规范 建筑工程施工现场》（DB11/T 1914-2021）配备应急装备。建筑施工现场以配备不同作业类别的防护类装备和沙袋、照明等抢险类装备为主，部分事故救援所需的大型机械类设备亦是建筑施工现场的生产设备，但是对于装备的种类、数量并无强制性要求。市**住房城乡建设委**作为建筑施工行业主管部门，建议建筑施工现场应急装备的配备应以先期处置为主，对于人员被困等事故场景可

移交由专业应急队伍处置；在地标修订时适当考虑根据施工类别**配齐城市综合应急救援队伍装备**的规模**通州应急发展量与人才培养基地** 6001 地块项目部位于通州区宋庄镇，属于建构筑物建造的新建工程，在施工的不同阶段存在不同的风险。三通一平阶段，主要存在车辆伤害、触电等风险。基坑阶段涉及大型机械施工，可能会发生的事故包括钻孔塌陷、地下水涌、火灾、触电、高处坠落、车辆伤害等事故。塔吊安装阶段可能会存在基坑塌陷、塔吊侧翻等事故风险；在搭设脚手架、混凝土浇筑、吊装过程中可能发生高处坠落、坍塌、物体打击、机械伤害等事故；并且在有限空间作业和动火作

业时，需注意防范中毒、窒息、灼伤等伤害。装修阶段主要防范高处坠落、火灾、物体打击等事故。同时，在建筑施工过程中尤其要当心暴雨、强风等异常天气下的预警和防护。施工现场设置了微型消防站，配备了消防员呼救器、消防水带、消防水枪、灭火毯、灭火器、消防斧、自吸过滤式防护面罩、正压式空气呼吸器、安全绳、消防防护服、消防头盔、消防沙、铁锹等消防器材；还设置了防汛物资库房，配备了排污泵、排水带、柴油发电机、橡胶电缆、防爆头灯、手电筒、防火布、防汛沙袋、雨衣、雨鞋、扫帚、警戒线、反光背心、安全带、急救箱等应急装备，并有专人管理维护，平时不得随意挪用。

北京城建集团还组建了专业的应急救援队伍，一方面支援本集团内部建筑施工事故的救援，另一方面也为社会救助提供服务。应急救援队伍配备了生命探测仪、液压破拆工具、背负式启动破拆工具、可视化应急通讯设备、支护套装、救援抛投器、探地雷达、手持式水流测速雷达、重型吊车、挖掘机、铲车、曲臂车等大型和新型装备。在发生较为严重的施工事故时，如基坑坍塌，主要由专业应急救援队伍介入进行应急处置。

从整体来看：危险化学品生产、经营、储存行业以及矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工 5 个高危行业由于生产经营活动的差异较大，工艺流程、企业规模等因素的差异化导致可能发生的事故场景不尽相同，从而，进行应急处置的应急装备也各有不同。但是，5 个行业之间也有一

些共性，均存在火灾、暴雨、触电等事故场景。因此，在修订本标准时，应充分考虑各个行业之间的共性与个性，注重企业的适用性，明确应急装备的配备要求，为企业提供引导和依据。