

近日，应急管理部印发通知，出台《危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）》（以下简称《办法》），要求有关企业完善危险化学品重大危险源安全风险管控制度，明确重大危险源的主要负责人、技术负责人、操作负责人，从总体管理、技

术管理、操作管理三个层面对重大危险源实行安全包保。

当前，我国化工行业产值已占世界化工总产值的40%，居世界第一位。危化品物流庞大，经济发展的背后，危化品生产、存储、运输等各个环节存在不少安全隐患。近年来，危

化品处置不当导致的事故屡有发生。

如何守住安全生产的底线，切实维护人民群众生命财产安全？危化品管理尤其是运输方面，如何加强监管、降低隐患？中国交通运输协会危化品运输专业委员会秘书长郑仰宝接受笔者专访时指出——

保障危化品运输安全 要“多管齐下”



陕汽车辆配戴标志灯

笔者：我国是石油与化工产品消费大国，危化品物流需求旺盛。当前我国危化品运输业状况如何？

郑仰宝：近年来随着我国化工产业持续快速增长，危化品运输总量不断攀高，2020年中国公路危化品运输市场规模为4723亿元，铁路危化品运输市场规模为2362亿元，水路危化品运输市场规模为1476亿元，航空危化品运输市场规模为517亿元，管道危化品运输市场规模为1882亿元。

由于产销分离、生产区域分布不均衡等原因，95%以上的危险品都需要异地运输，我国已成为危化品的运输大国。

根据行业统计，全国化学品的生产使用经营企业有20多万家，危险货物道路运输企业有1.3万家，从业人员达150万之多，行业的运行车辆挂车牵引车有50多万辆，动力的运营车辆（牵引车）有37万辆。相关法规要求，一家危化品运输公司最低不能少于5辆车，实际的平均数量是每家企业有50多辆车。

从行业整体来看，规模集约化程度还是不够高。

笔者：近年来我国在完善道路运输安全保障政策体系方面有哪些重要举措？

郑仰宝：为全面加强危化品安全生产工作，提升危化品运输安全水平，交通运输部于2018年成立了危险货物道路运输的专家组，于2018年12月1日编制发布实施了《危险货物道路运输规则标准》等法规标准。

2020年1月1日，六部委联合发布了《危险货物道路运输安全管理办法》。同年，中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》，国务院安委会印发了《全国安全生产专项整治三年行动计划》。同时，交通运输部印发了《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》，要求强化危化品运输系统性、区域性安全生产风险防控，严格落实安全生产责任和管理制度，健全隐患排查和安全生产预防控制体系，加强源头治理、综合治理、精准治理，强化危化品运输全链条安全管理，夯实安全发展基础，全面提升安全发展水平，坚决遏制危化品运输安全生产重特大事故发生，推动交通运输安全生产形势持续稳定好转，为经济社会发展营造安全稳定环境。

笔者：当前，危化品运输领域存在不少隐患，近年来亦有多次事故被媒体报道。当前危化品运输管理方面，存在哪些不足？这些不足是什么原因形成的？

郑仰宝：物流企业和运输企业是为上游化工生产经营企业服务的，没有运营资质或不合格的企业禁止开展危险品运输，在全世界这都是基本原则和常识。从总体上来看，化工企业知法守

法，但是也有一部分化工生产企业，作为源头的生产单位，受低价诱惑，选择一些没有相关资质或者安全水平较低的企业进行运输，这样就把风险传递到了运输环节。近年来的一些事故，原因出在这方面，比如用普通车辆运输危险品，导致发生较大事故。

装卸这个环节，是企业生产和运输环节交叉的地方。装卸既是我们危化品生产的重点，又是运输的起点。这个环节目前也存在一些问题，比如操作不规范、人员不具备相应的资质等，导致事故发生。

运输相关法规明确提出，禁止危险货物运输车辆挂靠经营。下一步要往集约化方面迈进。同时，我国建立了危险货物运单制度，实现整个运输过程的安全管控。自2020年1月1日起，车辆全面实行运单制度。自2021年1月1日起，实现全国电子运单联网。也就是说，在装货环节和道路运输期间，交通执法人员都可以通过扫码来查验全国的运单。

在运输装备管理方面，尤其是常压罐车，近年来我们明确了检验相关规定，毕竟由国家认可的、具备相关专业资质的机构进行检验。下一步，将由市场监管部门牵头，交通运输部配合，发布统一的罐体检测机构和检验规则。

运输环节的安全掌握在驾驶员和其他操作人员的手中。我们要加强从业人员的再教育，根据相关法规的要求，对承运人、托运人、装货人，都应建立相应的人员岗前培训和考试制度。

目前，各地危化品的车辆行政政策不统一。例如，有的地方规定限行时间

是22点到6点，有的地方规定是0点到6点，也有的地方规定是19点到7点。我们认为，应该统一车辆通行管理政策。据我们初步统计，现在全国大部分省（市区）已经统一到0点到6点限行，还有一部分省份没有实现同步。近期，公安部和交通运输部正在开展相关的联合调研，将进一步协调、督促全国的限行措施落实到位。

应该实施小件危险品豁免管理。我们对有限数量和例外数量的危险货物实行豁免，比如说常见的白酒、油漆、消毒液、杀虫剂等，它们虽然属于危险货物和危险化学品，但是危险性相对较低，如果我们采取相应的包装控制措施，对相关人员进行培训，就可以尽可能地降低运输过程的风险。

此外，还应强化多部门协同监管。危险货物道路运输涉及6个部门，在这6个部门里，我们建立了相应的协作机制，包括进一步明确执法的协作机制和违法行为的移交机制。

笔者：要解决当前道路运输安全保障问题，当务之急应该从哪些方向突破？

郑仰宝：针对目前存在的问题，首先要开展危险化学品的道路运输集中整治。严格落实国务院安全生产委员会关于《全国危险化学品道路运输安全集中整治行动方案》和相关要求，进行危化品道路运输集中整治。核心是严把企业资质资格，尤其要清理企业挂靠，同时对运输过程、车辆的技术要求方面，进一步提升智能化、安全、合格的装备产品准入。避免车辆尤其是罐车一撞就漏、一漏就着、一着就爆，这些方面我们要从

源头上治理。

其次，要修订相关法规、标准。再次，要建立企业从业人员和执法检查人员培训和监督检查制度。

此外，进一步加强现行管理标准与国际接轨。例如车辆标志灯，目前尚未跟国际接轨。大家都知道，我们的国标13392现在正在向全社会征求意见，我们修改的目的就是让标志牌跟欧洲接轨，这样更灵活，实用性也更强；又如危险货物道路运输规则617，因为欧洲的标准是两年修订一次，更新很快，我们的这个标准也要同步跟上；另外，相关部门正在研究推进中国加入危险货物国际道路运输公约（ADR）。

笔者：如何引导高科技企业在解决危险品运输安全问题中发挥更大的作用？

郑仰宝：如何有效保障危化品运输安全，这对于每一个物流企业来说都是头疼的问题。危化品运输安全的保障极有挑战性，需要技术装备支持，稍有不慎，就会引发巨大的灾难，造成无法估量的严重后果。

危化品物流作为高产值的行业，运输的风险也大，在技术装备的选型上质量要求极高，市场需求也很大。当前市场存在良莠不齐的现象，应整顿危化品运输车辆市场管理秩序，彻底遏制危险化学品易燃易爆场所及各种车辆在配置不符合标准的火灾防火产品，建议政府、保险公司、运输企业和车辆持有方联合承担责任，按照中央文件精神安装安防监控系统，建议采用人工智能等高科技手段解决这一问题。

（文/欧朝龙）

应急管理部科技和信息化司司长魏平岩：应加强危化品全链条管理

近年来，我国在应急管理方面的信息化实现了跨越式发展，建立了国家防灾预警“一张图”，各种数据资源汇聚共享，可以基于这“一张图”开展各种风险监测、态势分析研判，这代表着应急管理防灾预警未来的发展方向。

目前高危行业监测已基本实现重点部位全覆盖，这是历史的突破。在不到一年半的时间内，实现近1万家企业全部联网，其中包括具有四级重大危险源的危化品企业6900家、煤矿企业3000多家。

联网是什么概念？不是让企业上报静态数据，而是可以实时查看企业的数据、视频等信息，我们每秒都在实时更新。目前，我国正在广泛推行“互联网+监管执法”，加强监管力度。

危化品全链条管理涉及多个部门。目前，一些地方有较为成功的创新模式，比如山东东营建立了危化品全链条的管理系统。据了解，东营市利用市中心资源，建成危化品运输车辆全程可视化调度指挥平台，打通了互联网、政务云等“四张网”，深度融合市际边界重点车辆识别系统、生产运输企业卡口、危化品运输车辆六防系统等7大系统19类228万余条数据，实现了对“车、人、物（介质）、场、路、界、企、园”8类要素的精准管控，做到了对卡口流量剧增、车辆聚集、疲劳驾驶、重载车停滞、偏离指定运行线路等9个方面的及时预警。

目前在国家层面，在危化品全链条管理方面，由工信部牵头实施，相关平台尚在完善，期待进一步加强顶层设计。

全国政协委员、中国安全生产科学研究院院长张兴凯：以“公铁联运”破运输安全难题

补齐系统性安全生产短板是“十四五”时期重要安全生产工作，危化品安全监管短板是其中之一。我国化工行业基础薄弱问题突出，应建立监管无盲区、无死角、无空白的危化品安全监管体系。

目前，我国危化品年运输量约12万吨，其中10万吨要靠汽车运输，现状是“西产东用”，长途运输是常态。此前调研发现，由于超长隧道、高速公路不让通行，一些危化品运输车辆改走乡镇公路和县城，增加了运输风险。如果安全问题不解决，危运车辆无异于“移动的炸弹”。要从根本上降低运输安全隐患，应推动危险货物运输“公铁联运”：把长途运输以汽车运输为主的模式改为“长途运输以铁路为主，分散运输以公路为主”，这样一是可以保障安全，二是可以降低运输成本，三是将目前的分散运输转为集中管理。

在此前发生的事故中，有车辆配带的安全设备不合格的现象。应加强安全检查，解决危化品车辆管理注册地、使用地和运输地不一致的问题，但我国是化工产值第一大国，监管应在保障生产安全和保障企业发展之间取得平衡。

在完成重点地区危险化学品生产企业搬迁改造的同时，科学规划危化品生产、储存、运输、使用、回收、废弃处置等厂站布局。同时，应建立各部门共享共用的危化品生产、储存、运输安全风险监测预警平台，实现危化品和危险货物全流程可查、可控。

全国政协委员、北京化工研究院首席专家张明森：让监管规章制度真正落地

作为世界第一化学品生产国，我国危化品生产经营单位达21万家，涉及2800多个种类，在国民经济和社会发展中具有重要地位。危化品企业涉及的单元操作千差万别，危化品生产、贮存、运输、使用、废弃处置等环节存在系统性安全风险。

近年来，我国化工行业事故发生率大幅度下降，道路运输事故下降，成效明显，但是问题尚未完全解决。

如何在发展化工行业的同时化解危化品安全风险？要加强监管执法，明确责任，完善处罚机制，杜绝腐败和疏忽。目前我国危化品监管的规章制度非常严格，甚至超过欧美国家，在危化品生产、运输等方面，应提升安全意识，避免“制度不执行”导致事故，让规章制度严格落地，为安全保驾护航。

另一方面，又要适当放宽学校和科研机构在化学品使用上的限制。当前科技领域的创新如化工、医药、生命科学、冶金甚至芯片研发，均与化学息息相关，相关教育科研机构在科研和教学中更应便利地获得化学品，这将促进化学研究的长足进步，进而惠及科技创新。

此外，应根据危险性、安全性和产业特性规划化工园区的分布。化工管理相关部门和园区管理者应具备或超出操作者的化工知识水准，这样才能避免“外行管内行”，从而降低安全隐患。省一级的化工园可以进行危化品生产，而区县一级的化工园，应限制从事低危化品产品的生产和经营。

全国政协委员、航天科技集团公司第十一研究院研究员曲伟：安全意识提升是关键

化学品对国家经济发展、社会进步不可或缺，但是它们在制造、储运、使用和废弃处置过程中可能伴有高温高压过程、产生有害物质、危害环境等多种风险，化工行业“更需要”绿色发展。

化工行业是特种行业，其安全性、企业标准和政府监管应该到位，但化工厂所分散不好管理，其生产、排污、运输、存储等环节的安全性不利于监管，应将化工企业集中起来，做好规划和安全事故应急预案，把风险和隐患及时消灭在萌芽状态。

近年来，我国危化品道路运输安全监管成效明显，应做好道路和时段选择，同时运输企业和车辆应与交管部门做好互动和信息沟通。

目前，交通运输消防设备如防火帽、防静电拖地带等存在良莠不齐的现象，一些企业和运输车辆配置设备不合格。从技术上来看，当前完全可以做到智慧安全和智慧防火，问题在于消防和风险防范意识不到位，理念较为落后。

如何通过科技手段让安全设备发挥作用？当前的智能互联网、传感器等手段大有应用空间。比如在温控安全方面，智能传感器技术进展很快，有一点安全事故的苗头出现后，比如液体和危险品泄露，可以智能地采取一定的处置措施，达到消除隐患的效果。然而，传感器需要布点，如果车辆和设备上没有布置点，传感器就用不上，与中央控制系统不能互动，自然起不到作用。

化工园区和企业应加强风险防范，将传感器、互联网等安全技术应用到基础设施建设中。实际上这方面的投入并不大，关键是要提升安全意识。只要理念、措施、跟踪手段和宣传教育到位，就能为危化品生产和运输提供一定的安全保障。

安全意识的提升是必然的，就像我们搞航天一样，只有每天学习才能跟上时代步伐。

大映谷董事长王明文：加强对危化品安防产品的有效监管

如何加强危化品安全监管工作，建议以高新技术提升安防产品监管手段，从源头上遏制事故和降低事故发生率。《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》，提倡综合利用电子标签、大数据、人工智能等高新技术，建立安全隐患排查和安全预防控制体系。全国各省（市区）危化品运输车辆检测站及交通运输执法部门用高新技术手段加强对危化品运输车辆配置的机动车排气火花熄灭器、汽车静电橡胶拖地带、道路运输危险货物车辆标志等尾部安防产品进行有效监管，清理“三无”产品和不符合标准的产品，杜绝危化品车辆“带病”上路。

应急管理部近期印发的《危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）》，要求有关企业完善危险化学品重大危险源安全风险管理控制度，明确重大危险源的主要负责人、技术负责人、操作负责人，从总体管理、技术管理、操作管理3个层面对重大危险源实行安全包保。通过大力推介典型示范，以点带面辐射引领，推进集中整治，将全面提升危化品安全监管的水平。

（文/欧朝龙）

危化品安全保障的“两会之声”

危化品管理关系到人民群众的生命财产安全，也关系到化工行业的健康发展。近年来，在全国两会期间，全国人大代表和全国政协委员就此话题纷纷建言献策，有不少精彩观点。

全国人大代表、金陵石化有限责任公司董事长、党委书记张春生：

建议建立信息共享平台，监控危化品运输。

有了信息共享监控平台，可以实现危化品运输信息全面共享，包括供应方、运输方、接受方概况和审批手续文件；每趟运输的危化品种类、性质、数量、注意事项和处置预案；车辆登记型号、保养、检测和维修情况等。通过信息共享，可使各级监管部门全面掌握危化品运输信息，为实现全过程管理奠定基础。

同时，还可以通过卫星定位、视频监控等技术手段，对危化品运输路线、车速、临时停车等进行全面掌控，实现道路、天气突发状况时的短信提醒和线路优化，实现对驾驶员安全驾驶行为的实时监管，实现车辆路线偏离的报警提醒等。还能实现危化品运输人员追溯管理、危化品运输事故及时处置，降低事故发生的损失和影响。

全国人大代表、广东千色化工有限公司董事长黄达昌：

建议司法部、应急管理部等部门加强相关案件法律审查及立改废释工作，为企业发展提供法治保障。司法部、最高人民法院、最高人民检察院、各行政执法机关等有关部门要推进严格规范公正文明执法，营造良好法治环境。推行

“双随机、一公开”监管方式，推行行政裁量权基准制度，细化、量化行政处罚标准，切实提升行政执法工作的法治化、规范化、透明化水平。通过日常检查、接收举报、专项检查等形式，认真开展行政执法监督工作。及时办理涉及民营企业的行政复议、诉讼案件，维护民营企业合法权益。另外，建议财政部、中国银行保险监督管理委员会、中国人民银行、应急管理部将危化品企业搬迁改造纳入国家技术改造专项资金的支持范围，并适时扩大资金规模和增加导向性项目合作银行数量。引导社会资本广泛参与危化品企业搬迁改造工作，探索建立市场化的搬迁改造产业基金。

全国政协委员、中国工程院院士、华东理工大学副校长钱锋：

构建危化品安全管控体系和推进危化品安全管理现代化建设，要加快运用物联网、大数据和人工智能等现代信息技术，建立不确定与开放环境下人机互动的化学品动态风险智能评估与辅助决策系统，并将其应用到危化品生产、贮存、运输、使用、废弃处置等全生命周期环节。通过人工智能强大的学习功能，让风险评估与决策变得更加科学、更加精准。

设立“危险化学品安全管控现代化”国家重大科技专项。

要建立危化品全生命周期智能感知与集成平台。研发高可用、高可靠、高灵敏的智能感知材料和器件，以及基于边缘计算的危化品特性智能传感与监测关键技术，建成危化品安全物流和物化信息智

能感知与信息集成平台，方便、快速、及时、高效地收集相关数据。

开展异常状态识别与传播分析等研究，研发基于动态数据的安全异常模式动态识别技术，以及融合多源异构数据的风险分析因果逻辑推理与分析技术。

开展复杂环境下常见事故情景的动态演变分析，提出风险分级，管控资源分级与监管责任分级标准。

建议设置危化品安全管理专业。

应设置危化品安全管理专业，扩大招生规模；创新人才培养模式，开展跨学科培养，在现有安全工程、化学、化工等相关专业培养方案中增设危化品安全管理、法律等课程。

可邀请企业专家参与危化品安全管理相关专业的教材建设、课堂教学，深化校企合作，提升危化品安全管理人才的实践能力。

可依托高校建立在职人员定期培训机制，组织危化品企业负责人、安全管理人员在危化品安全管理培训资质的高校接受在职培训，提升管理技能和水平。

十二届全国政协委员、中国工程院院士曹湘洪：

国家危险化学品管控和应急处理信息系统应该具有危化品的监管、事故预警、知识培训和事故应急演练、突发事故应急处理指导、事故原因分析等功能。

信息系统建设要坚持全面覆盖、不留死角。要覆盖全国，形成县、市、省（直辖市）、中央的一体化危化品管理体系；要覆盖全过程，对危化品生产、储存、使用、经营、运输、废弃处置全过

程进行管理控制；要覆盖所有单位，覆盖危化品各环节和应急处理危化品事故的所有企业和单位。

信息系统建设要统一规划、统一标准。从国家管控危化品的总体要求出发，统一系统规划、统一系统设计、统一确定系统架构与技术路线，形成全国统一的危化品编码体系（包括品种编码、企业单位编码等），全国采取统一架构标准与模板标准。

此外，要统一管理、权责分明。对信息系统的设计、开发、测试、上线及运维，进行统一管理，明确政府监管部门和相关企业的权利与责任，在职责范围内履行职权，相互协调配合。同时建立事故应急救援机制，一旦发生危化品事故，确保将事故危害降至最小。

全国政协委员、辽宁奥克化学股份有限公司董事长朱建民：

建议进一步限行危化品运输车辆，对运输路段、运输时间、运输载量进行严格限制，逐步禁止公路运输。

建议提高危化品储运行业的准入门槛，对危化品储运提出更高标准和要求。严格把关企业准入管理和运输工具准入体系，完善企业的从业资质和信用评级体系。

建议对危化品行业进行综合整治，要求危化品企业必须远离居民生活区，进入专门的化工园区，对已建成的危化品企业不符合国家有关安全距离规定和存在重大安全隐患的，要依法停产停业或者向工业园区搬迁。

（文/欧朝龙）