

2022 年北京西普耐火材料有限公司
“4·28” 一般生产安全事故现场
安全现状评估报告

北京市科学技术研究院
城市安全与环境科学研究所
2023 年 7 月

目录

一、目的依据	1
二、工作范围和方式	1
（一）资料查阅	1
（二）座谈问询	2
（三）走访核查	3
三、安全现状评估	4
（一）现行安全管理制度制定及落实情况评估	4
（二）现场生产环境安全评估	16
四、企业整改工作情况	32
五、安全现状评估结论	34
（一）评估结论	34
（二）工作提升建议	34

一、目的依据

为充分发挥事故调查处理对加强和改进安全生产工作的促进作用，督促落实生产经营单位的安全生产主体责任，防范和减少事故发生，保障人民群众生命财产安全，依据《北京市生产安全事故整改和防范措施落实情况评估办法》等文件要求，开展本次一般生产安全事故现场安全现状评估工作。

二、工作范围和方式

本次现场评估的时间分别为 2023 年 6 月 20 日和 2023 年 7 月 3 日—2023 年 7 月 4 日。

本次现场评估区域为北京西普耐火材料有限公司（以下简称西普耐火材料公司）厂区。

本次现场评估工作采取了资料核查、查阅文件、座谈问询、走访核查、专业评估等方式。

（一）资料查阅

2023 年 6 月 16 日、2023 年 7 月 3 日，西普耐火材料公司提供了营业执照、厂区布局图（消防疏散图）、事故整改报告、整改工作方案、公司安全生产责任制（EHS 责任制）、41 项安全生产规章制度或规定、2023 年 01-05 月安全资金投入、公司安全会议制度和签到表、公司劳动保护用品发放记录、公司安全操作规程、公司安全教育培训记录、人员考核情况、公司生产安全事故应急救援预案、现场安全检查与隐患排查

记录及其他可以证明开展事故整和防范改措施的相关资料。评估组按照安全生产法律法规和《事故调查报告》中的事故间接原因、整改防范措施，对上述资料进行查阅。

（二）座谈问询

评估组在西普耐火材料公司生产会议室组织召开了专题会议，听取了 EHS 负责人和主管安全经理关于事故整改工作开展情况的汇报。主要开展的工作包括：一是开展警示教育，22 年 5 月 7 日全厂停工，召开安全大会，要求员工主动制止一切不安全行为，并承诺宣誓“坚守安全第一”；二是重新修订、培训安全生产制度，推进完善“高处作业、上锁挂牌、机械防护、有限空间、承包商、叉车安全、行人与车辆、风险评估、库房和装卸货”等十大安全标准；三是针对问题货架，重新订制钢制货架，并验收合格后投入使用，按照标准，张贴醒目标识以及标明额定载荷信息等，新增制定库房安全管理制度；四是针对备件库全面开展隐患排查，公司所有设有货架的部门贯彻落实周检和月检；五是进一步完善了厂区内作业区域监控设备，要求各车间负责人回顾检查；六是完善了应急预案，重新梳理了不同事故类型的紧急医院清单。



图 1 西普耐火材料公司座谈问询



图 2 西普耐火材料公司现场资料查阅

(三) 走访核查

本次评估评估组邀请了危化品管理和安全评价专家共同对西普耐火材料公司进行实地安全现状评估，依次走访了库房、车间、厂区、加油站、气瓶间等区域，重点查看电气安全、设备设施、场所环境、运维管

理等方面可能存在的安全问题。

三、安全现状评估

（一）现行安全管理制度制定及落实情况评估

评估组对西普耐火材料公司提供的制度文件、台帐、记录等资料进行了评估，该单位现行安全管理制度基本符合《中华人民共和国安全生产法》《北京市安全生产条例》《北京市安全生产行政处罚自由裁量基准》等法律法规要求，但具体落实工作还需按照安全生产相关法律法规进一步提升，详见下表。

表 1 西普耐火材料公司安全管理制度制定及落实情况评估表

序号	评估项目	评估依据	评估情况
1	生产经营单位必须遵守本法和其他有关安全生产的法律、法规，加强安全生产管理，建立健全全员安全生产责任制和安全生产规章制度。	《中华人民共和国安全生产法》第四条	西普耐火材料公司提供了《EHS 责任制》和 40 余项安全管理制度文件，落实了相关要求。
2	生产经营单位的全员安全生产责任制应当明确各岗位的责任人员、责任范围和考核标准等内容。	《中华人民共和国安全生产法》第二十二條	西普耐火材料公司提供了《EHS 责任制》相关文件，文件中明确了公司各岗位的安全生产责任，落实了相关要求。
3	生产经营单位应当具备的安全生产条件所必需的资金投入，由生产经营单位的决策机构、主要负责人或者个人经营的投资人予以保证，并对由于安全生产所必需的资金投入不足导致的后果承担责任。	《中华人民共和国安全生产法》第二十三条	西普耐火材料公司提供了安全生产投入相关资料，落实了相关要求。
4	矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位和危险物品的生产、经营、储存、装卸单位，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。前款规定以外的其他生产经营单位，从业人员超过一百人的，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员；从业人员在一百人以下的，应当配备专职或者兼职的安全生产管理人员。	《中华人民共和国安全生产法》第二十四条	西普耐火材料公司提供了 EHS 管理委员会制度和安全员培训记录，落实了相关要求。
5	生产经营单位的安全生产管理机构以及安全生产管理人员履行下列职责： （一）组织或者参与拟订本单位安全生产规章制度、操作规程和生产安全事故应急救援预案； （二）组织或者参与本单位安全生产教育和培训，如实记录安全生产教育和培训情况； （三）组织开展危险源辨识和评估，督促落实本单位重大危险源的安全管理措施；	《中华人民共和国安全生产法》第二十五条	西普耐火材料公司提供了《EHS 责任制》以及《EHS 管理委员会制度》《安全生产检查管理制度》《应急救援预案汇编》《安全生产教育和培训管理制度》《安全生产奖惩制度》《事故报告和处理制度》《安全生产事故隐患排查制度》《安全

序号	评估项目	评估依据	评估情况
	（四）组织或者参与本单位应急救援演练； （五）检查本单位的安全生产状况，及时排查生产安全事故隐患，提出改进安全生产管理的建议； （六）制止和纠正违章指挥、强令冒险作业、违反操作规程的行为； （七）督促落实本单位安全生产整改措施。		防护装置安全管理制度》《安全操作规程管理制度》《有较大危险因素生产场所、设备设施的安全管理制度》《安全生产三同时管理制度》《劳动防护用品配备和管理制度》《化学品管理程序》《特种设备安全管理制度》等多项安全管理制度文件，落实了相关要求。
6	生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。	《中华人民共和国安全生产法》第二十八条	西普耐火材料公司提供了《安全生产教育和培训管理制度》和《安全教育培训记录》，落实了相关要求。
7	生产经营单位采用新工艺、新技术、新材料或者使用新设备，必须了解、掌握其安全技术特性，采取有效的安全防护措施，并对从业人员进行专门的安全生产教育和培训。	《中华人民共和国安全生产法》第二十九条	西普耐火材料公司提供了《安全生产教育和培训管理制度》和《临时线审批管理制度》，落实了相关要求。
8	生产经营单位的特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训，取得相应资格，方可上岗作业。 特种作业人员的范围由国务院应急管理部门会同国务院有关部门确定。	《中华人民共和国安全生产法》第三十条	西普耐火材料公司提供了《安全生产教育和培训管理制度》《临时线审批管理制度》《叉车安全管理程序》及相关检查、使用记录附件等，落实了相关要求。

序号	评估项目	评估依据	评估情况
9	生产经营单位新建、改建、扩建工程项目(以下统称建设项目)的安全设施,必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。安全设施投资应当纳入建设项目概算。	《中华人民共和国安全生产法》第三十一条	西普耐火材料公司提供了《安全生产三同时管理制度》《安全评价报告》及安全生产投入清单等,落实了相关要求。
10	生产经营单位应当在有较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上,设置明显的安全警示标志。	《中华人民共和国安全生产法》第三十五条	西普耐火材料公司提供了《上锁挂牌安全管理制度》《2023年主要车间 TF5 事件报表及纠正措施完成跟踪表》等,落实了相关要求。
11	生产经营单位不得关闭、破坏直接关系生产安全的监控、报警、防护、救生设备、设施,或者篡改、隐瞒、销毁其相关数据、信息。 生产经营单位必须对安全设备进行经常性维护、保养,并定期检测,保证正常运转。维护、保养、检测应当作好记录,并由有关人员签字。	《中华人民共和国安全生产法》第三十六条	西普耐火材料公司提供了较大危险因素生产场所及设备设施巡检记录、各类安全装置巡检记录模板等,具体落实记录未见。
12	生产经营单位对重大危险源应当登记建档,进行定期检测、评估、监控,并制定应急预案,告知从业人员和相关人员在紧急情况下应当采取的应急措施	《中华人民共和国安全生产法》第四十条	西普耐火材料公司目前暂无重大危险源。
13	生产经营单位应当建立安全风险分级管控制度,按照安全风险分级采取相应的管控措施。 生产经营单位应当建立健全并落实生产安全事故隐患排查治理制度,采取技术、管理措施,及时发现并消除事故隐患。	《中华人民共和国安全生产法》第四十一条	西普耐火材料公司提供了《安全生产检查管理制度》《隐患排查报告登记表》《货架安全检查记录》等;在安全风险分级管控方面,西普耐火材料公司提供了《2023年主要车间 TF5 事件报表及纠正措施完成跟踪

序号	评估项目	评估依据	评估情况
			表》等，主要为文件模板，具体落实记录未见。
14	生产经营场所和员工宿舍应当设有符合紧急疏散要求、标志明显、保持畅通的出口、疏散通道。禁止占用、锁闭、封堵生产经营场所或者员工宿舍的出口、疏散通道。	《中华人民共和国安全生产法》第四十二条	西普耐火材料公司提供了《消防安全管理制度》、消防疏散图等，落实了相关要求。
15	生产经营单位进行爆破、吊装、动火、临时用电以及国务院应急管理部门会同国务院有关部门规定的其它危险作业，应当安排专门人员进行现场安全管理，确保操作规程的遵守和安全措施的落实。	《中华人民共和国安全生产法》第四十三条	西普耐火材料公司提供了《能源锁定管理制度》《动火作业许可审批制度》《有限空间作业安全许可制度》《辐射安全管理制度》等，以及审批文件、各类许可证模板等，但未见具体作业记录。
16	生产经营单位应当教育和督促从业人员严格执行本单位的安全生产规章制度和安全操作规程；并向从业人员如实告知作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施以及事故应急措施。	《中华人民共和国安全生产法》第四十四条	西普耐火材料公司提供了 40 余项《安全生产管理制度》、岗位《安全操作规程》等制度文件、《事故报告制度》和各项应急预案，落实了相关要求。
17	生产经营单位必须为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。	《中华人民共和国安全生产法》第四十五条	西普耐火材料公司提供了《劳动防护用品配备和管理制度》和劳动防护用品发放使用登记台账等资料，落实了相关要求。
18	生产经营单位的安全生产管理人员应当根据本单位的生产经营特点，对安全生产状况进行经常性检查；对检查中发现的安全问题，应当立即处理；不能处理的，应当及时报告本单位有关负责人，有关负责人应当及	《中华人民共和国安全生产法》第四十六条	西普耐火材料公司提供了《安全生产检查管理制度》等文件，并提供了安全巡查记录、隐患

序号	评估项目	评估依据	评估情况
	时处理。检查及处理情况应当如实记录在案。		整改清单等文件模板，未见具体落实资料。
19	生产经营单位应当安排用于配备劳动防护用品、进行安全生产培训的经费。	《中华人民共和国安全生产法》第四十七条	西普耐火材料公司提供了《安全生产投入计划》包括劳保用品和安全生产培训金，落实了相关要求。
20	生产经营单位不得将生产经营项目、场所、设备发包或者出租给不具备安全生产条件或者相应资质的单位或者个人。 生产经营项目、场所发包或者出租给其他单位的，生产经营单位应当与承包单位、承租单位签订专门的安全生产管理协议，或者在承包合同、租赁合同中约定各自的安全生产管理职责；生产经营单位对承包单位、承租单位的安全生产工作统一协调、管理，定期进行安全检查，发现安全问题的，应当及时督促整改。	《中华人民共和国安全生产法》第四十九条	西普耐火材料公司提供了危险作业许可、检查相关制度，以及入场前安全统一培训，目前暂未对其他单位发包。
21	生产经营单位发生生产安全事故时，单位的主要负责人应当立即组织抢救，并不得在事故调查处理期间擅离职守。	《中华人民共和国安全生产法》第五十条	西普耐火材料公司提供了《事故报告和处理制度》及各项应急预案，落实了相关要求。
22	生产经营单位必须依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。	《中华人民共和国安全生产法》第五十一条	西普耐火材料公司提供了人员合同条款中规定涵盖工伤保险。
23	生产经营单位应当制定本单位生产安全事故应急救援预案，与所在地县级以上地方人民政府组织制定的生产安全事故应急救援预案相衔接，并定期组织演练。	《中华人民共和国安全生产法》第八十一条	西普耐火材料公司提供了生产安全事故应急预案及现场处置方案、极端天气应急处置方案，暂未见相关演练记录。
24	生产经营单位发生生产安全事故后，事故现场有关人员应当立即报告本	《中华人民共和国	西普耐火材料公司提供了《事

序号	评估项目	评估依据	评估情况
	单位负责人。单位负责人接到事故报告后，应当迅速采取有效措施，组织抢救，防止事故扩大，减少人员伤亡和财产损失，并按照国家有关规定立即如实报告当地负有安全生产监督管理职责的部门，不得隐瞒不报、谎报或者迟报，不得故意破坏事故现场、毁灭有关证据。	《安全生产法》第八十三条	故报告和处理制度》及各项应急预案，落实了相关要求。
25	生产经营单位应当遵守安全生产法律、法规、规章的规定，建立健全安全生产规章制度和覆盖全体人员、全部生产经营活动的全员安全生产责任制，确保安全生产。 生产经营单位的主要负责人是本单位安全生产第一责任人，对本单位的安全生产工作全面负责。其他负责人对职责范围内的安全生产工作负责。	《北京市安全生产条例》第四条	西普耐火材料公司提供了《EHS责任制》相关文件，文件中明确了公司各岗位的安全生产责任，落实了相关要求。
26	生产经营单位的主要负责人应当依法履行本单位安全生产管理职责，定期组织研究安全生产工作，每年向职工代表大会或者职工大会报告安全生产工作情况；依法不需要建立职工代表大会或者职工大会的小型、微型企业等规模较小的生产经营单位，应当每年向从业人员通报安全生产工作情况。	《北京市安全生产条例》第十三条	西普耐火材料公司提供了《EHS管理委员会制度》及会议记录，但未见详细会议纪要文件。
27	生产经营单位的主要负责人应当依照安全生产法的规定，组织落实全员安全生产责任制，明确各岗位的责任人员、责任范围和考核标准等内容，并加强对落实情况的监督考核。	《北京市安全生产条例》第十四条	西普耐火材料公司提供了《EHS责任制》《工厂安全目标及完成情况》，落实了相关要求。
28	生产经营单位的主要负责人应当依照安全生产法的规定，组织制定下列安全生产规章制度并督促落实： (1) 安全生产教育和培训制度； (2) 安全生产检查制度； (3) 安全风险分级管控制度； (4) 生产安全事故隐患排查治理制度； (5) 劳动防护用品配备和管理制度；	《北京市安全生产条例》第十五条	西普耐火材料公司提供了 40 余项《安全生产管理制度》、岗位《安全操作规程》等制度文件、《事故报告制度》和各项应急预案，落实了相关要求。

序号	评估项目	评估依据	评估情况
	(6) 生产安全事故报告和处理制度; (7) 其他保障安全生产的规章制度。		
29	生产经营单位的决策机构、主要负责人或者个人经营的投资人应当保证安全生产所必需的资金投入, 并专项用于下列安全生产事项: (1) 安全技术措施工程建设; (2) 安全设备、设施的更新和维护; (3) 安全生产宣传、教育和培训; (4) 劳动防护用品配备; (5) 重大危险源监控; (6) 安全风险评估和隐患排查治理; (7) 生产安全事故应急救援演练; (8) 应急救援队伍建设或者救援服务; (9) 其他保障安全生产的事项。	《北京市安全生产条例》第十八条	西普耐火材料公司提供了《安全生产投入计划》及支出清单, 落实了相关要求。
30	本条例第十九条规定以外行业的生产经营单位, 从业人员超过一百人的, 应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员; 从业人员在一百人以下的, 应当配备专职或者兼职的安全生产管理人员。	《北京市安全生产条例》第二十条	西普耐火材料公司提供了 EHS 管理委员会制度和安全员培训记录, 落实了相关要求。
31	生产经营单位的安全生产管理机构以及安全生产管理人员应当履行安全生产法规定的职责, 并依法参与生产安全事故调查处理。	《北京市安全生产条例》第二十一条	西普耐火材料公司提供了《事故报告和处理制度》及各项应急预案, 落实了相关要求。
32	生产经营单位应当依照安全生产法的规定, 开展或者委托第三方对从业人员开展安全生产教育和培训。安全生产教育和培训主要包括下列内容: (1) 安全生产法律、法规、规章和相关标准; (2) 安全生产规章制度和操作规程; (3) 岗位安全操作技能;	《北京市安全生产条例》第二十二条	西普耐火材料公司提供了《安全生产教育和培训管理制度》和《安全教育培训记录》, 落实了相关要求。

序号	评估项目	评估依据	评估情况
	(4) 安全设备、设施、工具、劳动防护用品的使用、维护和保管知识； (5) 生产安全事故防范和应急措施、自救互救知识，生产安全事故案例； (6) 其他需要培训的内容。		
33	生产经营单位新建、改建、扩建工程项目的安全设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。安全设施投资应当纳入建设项目概算。	《北京市安全生产条例》第二十三条	西普耐火材料公司提供了《安全生产三同时管理制度》《安全评价报告》及安全生产投入清单等，落实了相关要求。
34	生产经营单位对存在较大危险因素的设备、设施应当设置明显的安全警示标志，并安装必要的安全防护装置；安全防护装置应当符合国家标准、行业标准，不得违反规定拆除或者停止使用。	《北京市安全生产条例》第二十五条	西普耐火材料公司提供了《上锁挂牌安全管理制度》《2023年主要车间 TF5 事件报表及纠正措施完成跟踪表》等，落实了相关要求。
35	生产经营单位应当按照下列规定开展安全风险分级管控： (1) 根据本单位生产经营活动的特点，制定安全风险辨识程序和方法，全面开展安全风险辨识和评估； (2) 对辨识出的安全风险进行分类梳理，确定安全风险等级； (3) 从制度、技术、应急等方面，对安全风险进行有效管控； (4) 建立安全风险公告制度，告知从业人员安全风险基本情况和防范措施。	《北京市安全生产条例》第二十七条	西普耐火材料公司提供了《安全生产检查管理制度》《隐患报告登记表》《货架安全检查记录》等；在安全风险分级管控方面，西普耐火材料公司提供了《2023年主要车间 TF5 事件报表及纠正措施完成跟踪表》等，主要为文件模板，具体落实记录未见。
36	生产经营单位进行爆破、吊装、动火、临时用电以及国家规定的其他危险作业，应当严格遵守安全生产法关于危险作业管理的规定，以及有关操作规程和安全措施。	《北京市安全生产条例》第二十八条	西普耐火材料公司提供了《能源锁定管理制度》《动火作业许可审批制度》《有限空间作

序号	评估项目	评估依据	评估情况
			业安全许可制度》《辐射安全管理制度》等，落实了相关要求。
37	生产经营单位进行悬吊、挖掘、油罐清洗、建设工程拆除、高处作业、临近高压输电线路作业、有限空间作业等，应当遵守下列规定： （1）制定作业方案，按照本单位内部批准权限审批； （2）安排负责现场管理的专门人员，确认现场作业条件、作业人员的上岗资质、身体状况符合安全作业要求； （3）落实安全交底和技术交底，向作业人员详细说明作业内容、主要危险因素、作业安全要求和应急措施等内容； （4）配备与现场作业活动相适应的劳动防护用品，以及相应的安全警示标志、安全防护设备、应急救援装备； （5）发现直接危及人身安全的紧急情况，立即采取应急措施，停止作业或者撤出作业人员。	《北京市安全生产条例》第二十九条	西普耐火材料公司提供了《能源锁定管理制度》《动火作业许可审批制度》《有限空间作业安全许可制度》《辐射安全管理制度》《高处作业管理程序》、各专项应急预案等，以及审批文件、各类许可证、各类作业的检查记录模板等，但未见具体作业记录。
38	生产经营单位必须依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。	《北京市安全生产条例》第三十六条	西普耐火材料公司提供了人员合同条款中规定涵盖工伤保险。
39	生产经营单位应当通过作业场所公示、书面告知、答复、教育培训等方式将涉及安全生产的下列事项告知从业人员： （1）作业场所和工作岗位存在的危险因素； （2）已采取的防范生产安全事故的技术措施和管理措施； （3）发生直接危及人身安全的紧急情况时的应急措施。 从业人员有权向生产经营单位了解前款规定的事项。	《北京市安全生产条例》第三十七条	西普耐火材料公司提供了《上锁挂牌安全管理制度》《2023年主要车间 TF5 事件报表及纠正措施完成跟踪表》以及《安全生产教育和培训管理制度》和《安全教育培训记录》等，未见应急处置卡等上墙公示资

序号	评估项目	评估依据	评估情况
			料。
40	生产经营单位应当制定本单位生产安全事故应急救援预案，与市、区人民政府组织制定的生产安全事故应急救援预案相衔接，并定期组织演练。生产经营单位制定的生产安全事故应急救援预案主要包括以下内容： （1）应急救援组织及其职责； （2）危险目标的确定和潜在危险性评估； （3）应急救援预案启动程序； （4）紧急处置措施方案； （5）应急救援组织的训练和演练； （6）应急救援设备器材的储备； （7）经费保障； （8）其他事项。	《北京市安全生产条例》第五十五条	西普耐火材料公司提供了生产安全事故应急预案及现场处置方案、极端天气应急处置方案，暂未见相关演练记录。
41	生产经营单位发生生产安全事故，事故现场有关人员、单位负责人等应当依法报告生产安全事故情况，并及时采取措施救治受伤人员；造成人员伤亡需要抢救的，应当及时将受伤人员送至医疗机构救治。	《北京市安全生产条例》第五十六条	西普耐火材料公司提供了生产安全事故应急预案及现场处置方案、完善工厂紧急医疗事故就诊医院清单，落实了相关要求。
42	其他事故的跟踪情况	2022年北京西普耐火材料有限公司“4·28”一般生产安全事故发生后，截止本报告提交时间，该项目现场暂未有其他一般生产安全事故发生。	

通过按照法规要求进行评估，发现问题如下：

【资料问题 1】：

企业目前提供的教育培训材料中，未有详细的三级教育记录材料；未提及对维修人员（非新员工）进行班组级安全教育培训；未提及对维修人员进行突发事件应急预案的教育和培训。

【建议措施 1】：

依据《安全生产等级评定技术规范 第 2 部分：安全生产通用要求》DB11/T 1322.2—2017 中对安全生产培训学时的要求，单位的主要负责人和安全生产管理人员初次安全培训时间不应少于 32 学时，每年再培训时间不应少于 12 学时；新上岗的从业人员应进行“单位（厂）、部门（车间）、基层（班组）”三级安全培训教育，岗前安全培训时间不应少于 24 学时，每年再培训时间不应少于 8 学时。从事特种作业、特种设备作业的人员和其他特殊岗位人员应按照有关规定，经安全培训、考核合格，取得相应资格后，方可上岗作业，并按期参加复训和复审。从业人员在本单位内调整工作岗位或离岗一年以上重新上岗时，应重新接受部门（车间）和基层（班组）的安全培训，应对相关方作业人员（短期临时作业人员、实习生、学习参观人员及其他外来人员）进行安全教育培训。建议西普耐火材料公司调整《北京西普耐火材料有限公司安全生产教育和培训制度》的相应内容，定期督促各车间和班组根据岗位特点和相关规范开展安全教育培训，以及组织各类突发事件应急救援演练。

【资料问题 2】：

生产经营单位应当通过作业场所公示、书面告知、答复、教育培训等方式将涉及安全生产的下列事项告知从业人员。目前，西普耐火材料有限公司已对危险性较大的作业因素进行公示，但现场未对应急处置措

施进行简化提示。

【建议措施 2】：

建议分析每个岗位的设备设施、特殊作业等危险因素，结合岗位操作规程，逐步辨识重点岗位存在的风险及可能造成的后果，并提出管控措施，努力把风险管控挺在隐患之前。在此基础上，制定应急处置卡对危险源紧急处置措施进行说明，包括信息报告、主要处置措施以及需要使用的应急物资，明确责任分工，落实具体措施，要求简明、易懂、实用，

应急处置卡可以发放到每一个相关员工的手中，并在作业场所显著位置张贴上墙，具有使一线员工在较短的时间内提升应急救援技能，又能指导一线员工科学、快捷处置事故，同时强化员工风险意识，时刻绷紧安全弦。也可以将应急处置卡内容当作企业三级安全教育培训的重要内容之一，使各层次人员都能够掌握应急知识；并定期组织演练，使从业人员能熟练运用应急处置卡内容，遇到情况能快速反应，及时处置，提高应急处置能力。

（二）现场生产环境安全评估

本次评估评估组邀请了危化品管理和安全评价两位专家共同对西普耐火材料公司进行实地安全评估，依次走访了库房、车间、厂区、加油站、气瓶间等区域，重点查看消防安全、电气安全、设备设施、场所环境、运维管理等方面可能存在的安全问题。

1、备件库

评估组通过现场询问，“4·28”事故发生后，公司采取了加强教育培训、隐患排查、更换为了承重能力更高的货架、新建库房安全管理制度

度、完善备件取用规定、设置物品货架警示标识和编码、对备件和货架采取固定措施、加装监控设备等整改措施，见图 3-图 7。



图 3 评估组查看事发区域



图 4 备件库货架现状（限重和警示标识、编码、加固措施等）



图 5 圆形备件包装防止滚落



图 6 最顶层货架禁止搁置备件



图 7 新增一个监控，共两个监控可覆盖备件库全区域

评估组一致认为，备件库的管理制度和硬件上的整改措施已基本满足安全管理要求。企业需要严格落实库房和备件取用的安全管理制度。

2、危险化学品库房

【现场问题 1】：

评估组在危险化学品单位库房检查，现存化学品多为呋喃树脂、呋喃树脂固化剂，使用方式为即用即取，但通过查阅库内悬挂的化学品台账和 MSDS 合集册发现不能对应，MSDS 合集册中有乙炔、磷酸铝等库内未存的易燃化学品。（图 8-9）

【建议措施 1】：

建议要及时修改记录并做好日常管理。

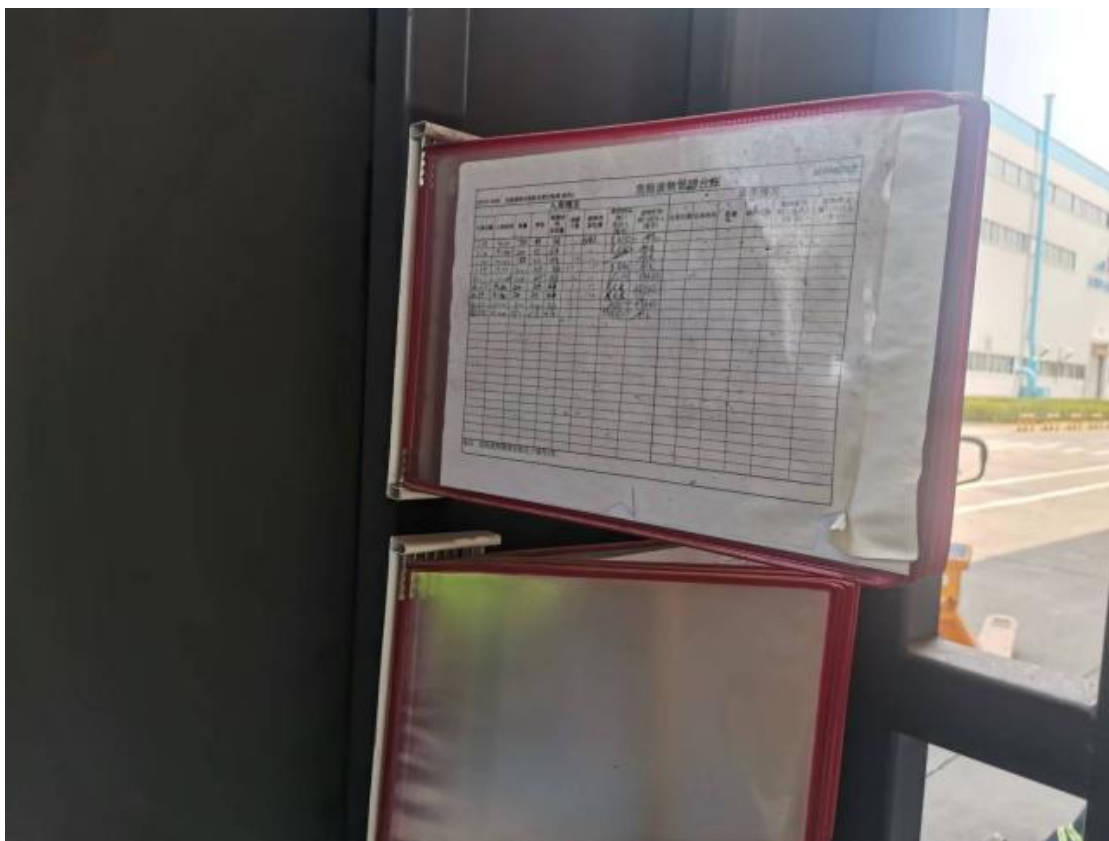


图 8 危险化学品台账

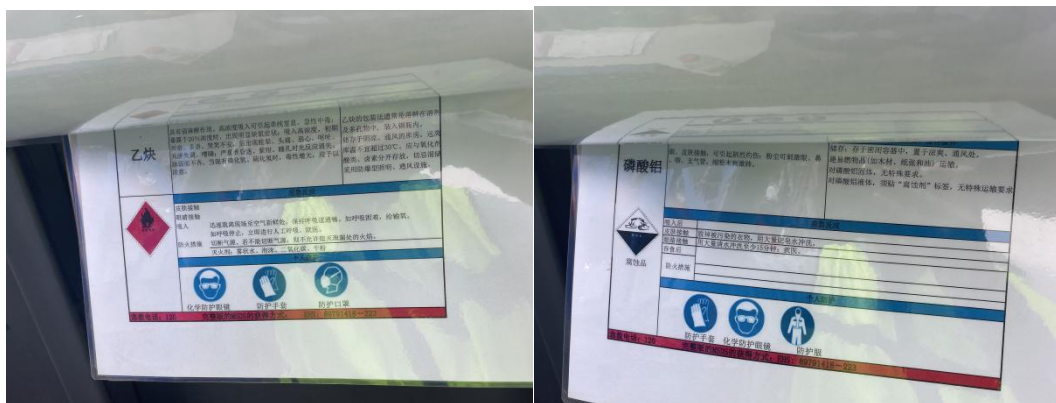


图 9 危险化学品 MSDS 册

【提升建议 1】：

目前危险化学品库房为半敞开式、常闭上锁，建议企业按照《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）进行改造管理，若短期内不能改造，必须注意严格防火，包括节假日期间，可能存在因厂区外部环境火灾引发的次生灾害。

3、车间

【现场问题 2】：

评估组在企业加工车间查看了重点设备设施、检查记录和工人操作，发现吊装带标签与检查表所示不符（图 10-12）

【建议措施 2】：

建议要及时修改记录并做好日常管理。



图 10 评估组对加工车间进行查看



图 11 标签为 3 米 3 吨的吊装带

加工车间吊装带日常使用及检查记录

日期: 2023年6月

文件编号: 08-00-04 (新件)

序号	批次编号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	使用日期	检查人	签字	备注					
1	3米 5吨	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		李永江	李永江	
2	3米 5吨	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		李永江	李永江	
3	3米 5吨	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		李永江	李永江	
4	3米 5吨	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		李永江	李永江	

检查、填写注意事项:

- 记录时间: 按照要求, 随吊钩吊装带每天进行一次检查。
- 检查内容: (不符合项填写)
1. 没有编号标识, 吨位标识不清楚;
2. 吊带(含保护套)严重磨损、穿孔、切口、撕裂;
3. 承载缝破裂、缝线断裂;
4. 吊带带纤维老化、老化、弹性变小、退色减损;
5. 吊带表面有油污、手汗等;
6. 吊带带出现打结;
7. 吊带带表面有过多的点状破口、擦伤、机械损伤以及热灼化减损等。

填写要求:

- 若出现不符合项, 应立即停止使用, 并在备注栏内注明原因(如: 严重磨损、老化、弹性变小、退色减损等);
- 若在检查中发现吊带存在严重问题, 应立即停止使用, 并在备注栏内注明原因(如: 严重磨损、老化、弹性变小、退色减损等);
- 若出现严重问题, 应立即停止使用, 并在备注栏内注明原因(如: 严重磨损、老化、弹性变小、退色减损等);

检查/日期: _____

图 12 日常使用和检查记录中吊装带批次为 3 米 5 吨

【现场问题 3】:

钻孔工人未按照操作规程作业(图 11 和图 12), 钻孔操作规程安全须知第一条为“操作机床时一律不准戴手套”, 但工人带着手套进行作业, 证明工人对操作规程不熟悉, 操作存在安全隐患(图 13-14)。

【建议措施 3】:

建议企业严格落实对员工的作业操作规程培训, 加强作业过程中的巡查检查, 防止因人的不安全行为导致的生产安全事故。

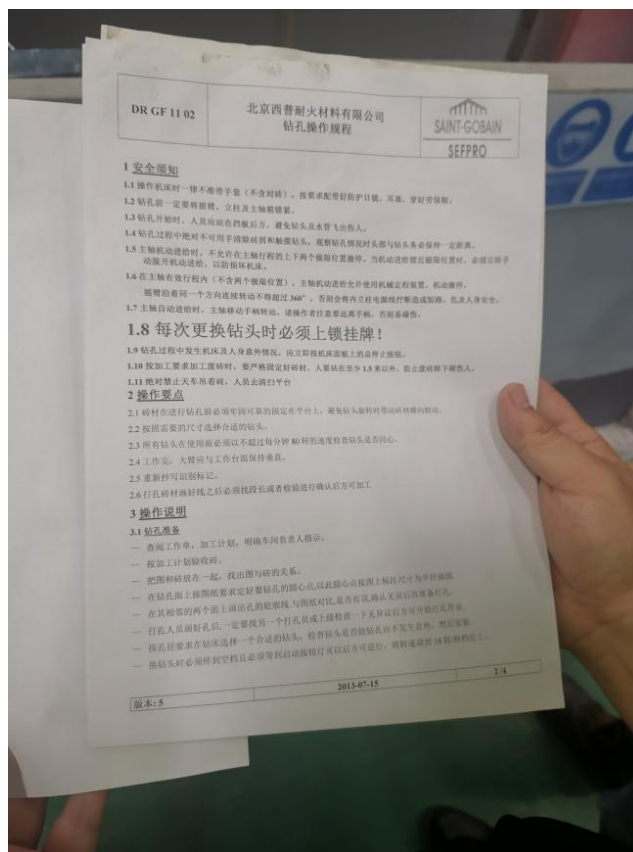


图 13 钻孔操作规程



图 14 带手套作业的工人

【现场问题 4】：

临时物品存放区域货箱堆垛过高，摆放位置已超出规划区域，大型叉车作业时有可能与堆垛发生碰撞导致货箱掉落（图 15-16）。

【建议措施 4】：

（1）合理规划厂区布置，确保堆垛安全稳定，参考《安全生产等级评定技术规范 第 23 部分：建材企业》（DB11/T 1322.23—2017）：储存物品应堆放牢固、合理，便于移动，无超高堆垛，陶瓷制品及配件堆垛层数不应超过 4 层托盘，堆放高度不宜超过 5.5 m(不含货架)，砂箱、料箱堆放高度不应超过 3.5m，其他物品堆垛高度不应超过 2m。

（2）叉车作业活动时，要求驾驶人员严格执行安全操作程序、落实检查记录，特殊点位在安全距离设置监护人员。



图 15 堆垛超出了划定的物品暂存区域



图 16 堆垛影响叉车作业区域

4、氧气瓶使用间

【现场问题 5】：

评估组查看氧气瓶使用间时发现，氧气瓶使用间未安装氧浓度报警器，未设置排风设施，未见气瓶安全操作规程且部分氧气瓶表面磨损严重或标识缺失（图 17-18）。

【建议措施 5】：

- （1）建议在气瓶使用间安装自动切断阀、通风设施以及可燃物浓度报警器，将气瓶安全操作规程在墙面可见范围内进行张贴提示等；
- （2）气瓶租赁单位必须选取有资质单位，使用气瓶需完好无损；
- （3）气瓶安全泄压装置都应有明显的标志、制造标志和定期检验标志。



图 17 对氧气瓶使用间提出整改建议



图 18 表面磨损的气瓶

5、柴油加油站

【现场问题 6】：

评估组查看加油站时发现，加油站内安装了防雷、可燃气体探头、

通风装置（图 19-20）。

（1）未查到相关检验检测报告；

（2）未确定监测仪器和通风装置连锁；

（3）通过对加油站值守员工询问，发现其并不了解报警后的响应流程和具体操作，

【建议措施 6】：

（1）建议每年定期完成检测包括防雷、防静电、可燃气体探头、温湿度计等，妥善保存检测报告；

（2）定期维保监测排风连锁装置；

（3）建议加强培训，并将应急响应措施制定应急处置卡，并张贴至报警仪附近；

【提升建议 2】：

（1）建议静电消除装置改为橡胶或铜类静电消除装置；

（2）建议油品储存库与办公区、生产区或人员密集地区应保持 12 m 以上安全距离。



图 19 厂区内加油站



图 20 加油站旁员工休息室

【现场问题 7】：

未对撬装罐安全监控装置进行有效封堵。因此泄露的油气有可能进入装置，存在火灾爆炸风险（图 21）。

【建议措施 7】：

建议联系专业机构进行检测并封堵。



图 21 撬装罐安全监控装置

6、叉车充电桩

【现场问题 8】：

评估组发现叉车充电桩电线混乱（图 22）

【建议措施 8】：

要求企业及时整理并做好标识、加强日常管理。



图 22 叉车充电处

7、气瓶存放间

【现场问题 9】：

评估组发现，气瓶存放场所为半敞开式，且气瓶存在超量存放的问题。经过询问，该气瓶存放区最大存储量为 80 瓶左右，目前满瓶和空瓶分区域存放，在存放过程中未妥善固定。防静电措施同样存在检测记录问题（图 23-25）

【建议措施 9】：

（1）储存瓶装气体实瓶时，存放空间温度不应超过 40℃，否则应采用喷淋等冷却措施；

（2）非易燃无毒气体存放总量 60 Nm³（如工作压力 15 MPa 时相当于 40 L 的 10 瓶）以上，设置专用储存室和气瓶间。

（3）专用储存室和气瓶间的耐火等级、安全疏散等应符合 GB 50016 的规定；

（4）易燃气体气瓶间内电气设备应符合 GB 50058 的防爆要求；

(5) 储存可能散发易燃、毒性气体或蒸气的危险化学品专用储存室和气瓶间内应设置符合 GB 50493 要求的气体浓度检测报警装置，气体声光报警控制器应设置在储存室和气瓶间外并接至有人值守的值班室内，气体浓度检测报警装置应与防爆通风机联动。



图 23 气瓶存放处



图 24 气瓶存放处



图 25 气瓶存放处隔间

【现场问题 10】：

评估组对正在使用气瓶和气瓶间存放气瓶进行扫码溯源，均为扫出有效信息，经询问企业使用的气瓶为同村气瓶站提供气瓶，资质待确认。

【建议措施 10】：

采购单位气瓶应具有《气瓶产品制造监督检验证书》等资质，建议采购具有二维码，可查看气瓶溯源的规范性单位。

四、企业整改工作情况

目前西普耐火材料公司已对安全评估报告工作中的问题进行改进，

（1）车间里的气瓶间已提采购增加氧浓度探头、联动风机等监测设备，预计年底安装完成；

（2）室外气瓶存储间已提采购计划购买专用集装箱，预计 24 年 3 月安装完成；

（3）柴油加油站已提采购计划做安全评价，需要再次评价后一起改善不满足要求的地方，预计 23 年底改进完成；

- (4) 安全教育培训，新员入职三级安全教育培训资料详细，后续将应急预案列入专项培训计划中，每年培训一次；
- (5) 已经重新盘点化学品库区的化学品，及时删除了已经不在库房中的化学品，做好定期更新工作；
- (6) 更新吊装带检查表，对车间重新进行培训告知；
- (7) 叉车充电区线路重新梳理规划，标识；
- (8) 气瓶扫码溯源问题，已和供应商确认，该二维码需要通过小程序扫码查询，经查询，溯源信息齐全。



The screenshot shows a mobile application interface for '北京顺安奇特气体有限公司' (Beijing Shun'an Qitong Gas Co., Ltd.). The main title is '气瓶扫码信息' (Gas Cylinder QR Code Information). Below the title are four icons: '气瓶信息' (Gas Cylinder Information), '充装信息' (Filling Information), '配送信息' (Delivery Information), and '安全须知' (Safety Precautions). The '气瓶信息' section is expanded, displaying a table of gas cylinder details.

瓶号	1311165475
气瓶二维码	1101132061057156
出厂编号	TS2210797
企业内部编码	
气瓶种类	无缝气瓶
气瓶状态	正常
气瓶名称	氩气瓶
制造单位	YA
制造日期	2013年06月
检验单位	检验站
检验日期	2019年12月
下次检验日期	2024年12月
报废日期	2043年06月
产权单位	北京顺安奇特气体有限公司
订气电话	

图 26 气瓶溯源信息

其他 2 项问题，堆垛区域规划和现场应急处置方案优化等，企业将在未来厂区整体规划和安全管理工作中逐步落实、提升。

五、安全现状评估结论

（一）评估结论

评估组按照安全生产法律法规和《事故调查报告》中的事故间接原因、整改防范措施，对上述材料和现场环境进行评估，结合专家意见和企业整改工作情况，最终一致认为西普耐火材料公司现行制度、管理措施基本符合《中华人民共和国安全生产法》《北京市安全生产条例》《北京市安全生产行政处罚自由裁量基准》相关规定，但现场安全状态需要按照和工贸企业相关安全标准开展进一步的改进提升工作。

（二）工作提升建议

根据本次评估过程及结论，评估组对西普耐火材料公司提出以下安全工作建议措施（不局限于本次事故）：

1、关于安全生产责任落实

西普耐火材料公司提供的文件制度基本按照生产安全法律法规要求进行制定，但对于各项制度的落实情况，记录存档较不完善。对于各类巡检记录，各工艺段每日检查记录工作人员完成后应妥善留存，每周汇交安全管理部门；隐患整改报告登记表应下发到各部门，落实到岗到人，确定整改周期；对于作业及审批记录应在作业完成后及时归档保存；对于各项培训记录，还应保存好会议纪要及培训考核资料；对于应急演练工作记录，应完整制定演练方案（安全保障措施）、演练脚本和演练评估等。

为评估安全生产责任的具体落实情况，企业可通过安全档案的建立和应用来展现。目前，西普耐火材料公司已建立定期评审的 HSE 体系，

且各类操作程序文件中已配备必要的记录文件，各车间段还设置了 HSE 公示牌，用于存放各项记录文件，但在资料分析和现场评估中发现，一是现场检查记录的具体落实情况存在遗漏，二是对于各项工作资料未妥善集合整理，三是各项台账和现场记录未及时更新。

建议安全管理部门除了 EHS 体系管理运行外，还应对照《北京市安全生产条例》整理安全工作档案，妥善保存各项工作记录，制定工作记录检查汇交制度，及时更新各车间上墙的各类信息，确保工作记录的及时性、准确性，保证工作情况可查询、可追溯，提升安全工作水平。

2、安全生产设备设施需进一步改造提升

目前西普耐火材料公司因生产工艺调整或产品类别问题，使用的气瓶类型和危险化学品均有所调整，但是目前从资料来看，未及时更新；从现场设施来看，对照各类安全生产标准尚不达标，如未设置气体浓度检测报警装置等。现状企业每年都有安全生产计划投入，其中包括了安全设备设施。

建议按照本次安全现状评估报告中所提示问题，纳入安全工作计划。所有的维保改造计划都应按照要求保留资料，存入安全工作档案中，以备随时查询，特别是各类设备设施的检测报告，能够及时确认安全设施的有效状态。

3、开展规范化的安全生产标准化建设工作

通过此次整改和防范措施落实的专项评估报告，基本可以证明西普材料公司严格落实了《事故调查报告》中的相关要求，对导致事故的危险源，从管理和技术防范上进行了全面的改进，但在安全现状评估中，发现企业还存在一定问题。安全工作包含内容全面、复杂，企业主体工作难免有所遗漏，建议按照《安全生产等级评定技术规范 第 23 部分：建材企业》（DB11/T 1322.23—2017）进行逐条对照和落实，或聘请专

业可靠、有资质的安全评价单位为企业提供安全生产标准化的建设、咨询服务。