

中国风险消息<2023 No. 3>

中国“重大事故隐患判定标准（应急管理部令）”相关解读

【要点】

- ◆ 《工贸企业重大事故隐患判定标准》（以下简称判定标准），由中国政府应急管理部于2023年5月发布。它是2017年颁布的同名规定的修订版，部分安全标准更加细化和具体化。
- ◆ 日资企业（特别是制造业）有必要了解各安全标准的主旨，并就本公司适用的所有项目采取适当的措施。
- ◆ 本文中，在把握判定标准整体内容的基础上，将针对法律地位、不同行业的要求事项、处罚等的理解进行整理、说明。

1. 《工贸企业重大事故隐患判定标准》

(1) 概要

判定标准的目的是，“为了准确判定、及时消除工贸企业重大事故隐患（第一条）”。判定标准是一份由共15条组成的相对紧凑的文件，按照主要行业类别，或涉及危险化学品的不同，具体明确指出存在“重大事故隐患”的情形，并要求立即整改。

此外，还存在多份针对不同行业类别的重大事故风险判定标准相关文件。其中可能与日资企业有关，具有代表性的是2017年针对化工行业颁布的《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》，化工行业的企业需要结合这些文件来应对。

(2) 适用行业

工贸企业是指从事工业和贸易的企业。适用判定标准的具体行业有冶金、有色、建材、机械、轻工、纺织、烟草、商贸等（第二条）。大多数的日系制造业都包含在适用的行业中。

(3) 法律依据、处罚

作为法律依据，判定标准第一条记载“根据《中华人民共和国安全生产法》等法律、行政法规制定”。由于在判定标准中没有对应描述，违反判定标准的处罚，可以被理解为根据安全生产法进行判断。安全生产法对处于不安全状态的企业处以如下所示的处罚。未按照判定标准进行整改的，可能触犯本条款，视情况可能面临停产停工、关闭工厂、追究管理人员的刑事责任等处罚。

<安全生产法 第一百零二条>

生产经营单位未采取措施消除事故隐患的，责令立即消除或者限期消除，处五万元以下的罚款；生产经营单位拒不执行的，责令停产停业整顿，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处五万元以上十万元以下的罚款；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。

(4) 与判定标准（2017年版）的不同点

将判定标准（2023年版）与2017年版相较，适用行业范围没有变化，但“重大事故隐患”的示例数量略有增加（例如，有色行业从10例增至13例），并且可以确认多个示例的内容更具体了。例如，在2017年版中“未对有限空间作业场所进行辨识，并设置明显安全警示标志”的内容，在2023年版中记载为“进行存在硫化氢、一氧化碳等中毒风险的有限空间作业时，未对有限空间进行辨识、建立安全管理台账，并且未设置明显的安全警示标志”，应立即整改的不安全的作业环境更具体明确了。

此外，不分行业的共同要求事项，例如要求对承包单位、承租单位进行安全管理和定期检查、特种作业人员应取得相应资格、安全生产管理人员应按照规定经考核合格等这些要点也是2023年版特有的要求。

2. 判定标准的要求事项

在判定标准中，在各行业、各作业环境下，被判定为“重大事故隐患”的情形具体如下规定。从详细内容来看，并非是极端恶劣的作业环境才是重大事故隐患，日资企业的现场经常能看到的情况也包括在内。以下将根据判定标准的原文说明什么样的作业环境对应“重大事故隐患”。根据笔者的经验，许多日资企业的生产现场可能被判定需要特别注意的项目用★标记，并酌情说明要点。

另外，冶金和烟草这两个行业，由于日资企业很少涉及，因此本文不作说明。

(1) 全体共通

判定为重大事故隐患的作业环境		特别注意
①	未对承包单位、承租单位的安全生产工作统一协调、管理，或者未定期进行安全检查的。	★1
②	特种作业人员未按照规定经专门的安全作业培训并取得相应资格，上岗作业的。	★2
③	金属冶炼企业主要负责人、安全生产管理人员未按照规定经考核合格的。	-
日资企业中希望特别确认的要点		
★1	在外部承包单位进行施工时，虽然落实了施工前的审查和批准，但施工后的安全管理都交给了承包单位的情况时有发生。 ✓ 外部施工单位的员工在高空作业时没有系安全带 ✓ 现场临时使用的插线板、配电盘存在老化、破损的情况 ✓ 消防设备、防火围挡等准备不充分。	
★2	进行特殊作业(电工作业、焊接、有限空间作业等)时，由于人手不足等情况，有时会出现对作业人员管理不到位的情况。 ✓ 虽然是暂时的，但没有操作资质的人在进行特殊作业 ✓ 负责人、安全生产管理人员不具备相应的知识等 ✓ 监督人员不在场的情况下，开始特殊作业。	

(2) 有色企业

判定为重大事故隐患的作业环境		特别注意
①	会议室、活动室、休息室、操作室、交接班室、更衣室（含澡堂）等6类人员聚集场所设置在熔融金属吊运跨的地坪区域内的。	-
②	生产期间冶炼、精炼、铸造生产区域的事故坑、炉下渣坑，以及熔融金属泄漏、喷溅影响范围内的炉前平台、炉基区域、厂房内吊运和地面运输通道等6类区域存在非生产性积水的。	★3
③	熔融金属铸造环节未设置紧急排放和应急储存设施的（倾动式熔炼炉、倾动式保温炉、倾动式熔保一体炉、带保温炉的固定式熔炼炉除外）。	-
④	采用水冷冷却的冶炼炉窑、铸造机（铝加工深井铸造工艺的结晶器除外）、加热炉未设置应急水源的。	-
⑤	熔融金属冶炼炉窑的闭路循环水冷元件未设置出水温度、进出水流量差监测报警装置，或者开路水冷元件未设置进水流量、压力监测报警装置，或者未监测开路水冷元件出水温度的。	-
⑥	铝加工深井铸造工艺的结晶器冷却水系统未设置进水压力、进水流量监测报警装置，或者监测报警装置未与快速切断阀、紧急排放阀、流槽断开装置联锁，或者监测报警装置未与倾动式浇铸炉控制系统联锁的。	-
⑦	铝加工深井铸造工艺的浇铸炉铝液出口流槽、流槽与模盘（分配流槽）入口连接处未设置液位监测报警装置，或者固定式浇铸炉的铝液出口未设置机械锁紧装置的。	-
⑧	铝加工深井铸造工艺的固定式浇铸炉的铝液流槽未设置紧急排放阀，或者流槽与模盘（分配流槽）入口连接处未设置快速切断阀（断开装置），或者流槽与模盘（分配流槽）入口连接处的液位监测报警装置未与快速切断阀（断开装置）、紧急排放阀联锁的。	-
⑨	铝加工深井铸造工艺的倾动式浇铸炉流槽与模盘（分配流槽）入口连接处未设置快速切断阀（断开装置），或者流槽与模盘（分配流槽）入口连接处的液位监测报警装置未与浇铸炉倾动控制系统、快速切断阀（断开装置）联锁的。	-
⑩	铝加工深井铸造机钢丝绳卷扬系统选用非钢芯钢丝绳，或者未落实钢丝绳定期检查、更换制度的。	-
⑪	可能发生一氧化碳、砷化氢、氯气、硫化氢等4种有毒气体泄漏、积聚的场所和部位未设置固定式气体浓度监测报警装置，或者监测数据未接入24小时有人值守场所，或者未对可能有砷化氢气体的场所和部位采取同等效果的检测措施的。	-
⑫	使用煤气（天然气）并强制送风的燃烧装置的燃气总管未设置压力监测报警装置，或者监测报警装置未与紧急自动切断装置联锁的。	★4
⑬	正压煤气输配管线水封式排水器的最高封堵煤气压力小于30kPa，或者同一煤气管道隔断装置的两侧共用一个排水器，或者不同煤气管道排水器上部的排水管连通，或者不同介质的煤气管道共用一个排水器的。	-
日资企业中希望特别确认的要点		
★3	(4) 机械的 ③ 中有关于“危险设备的隔离”相关记载，请参照 p. 4	
★4	(4) 机械的 ⑤ 中有关于“气体泄漏监测、紧急切断”相关记载，请参照 p. 4	

(3) 建材企业

判定为重大事故隐患的作业环境		特别注意
①	煤磨袋式收尘器、煤粉仓未设置温度和固定式一氧化碳浓度监测报警装置，或者未设置气体灭火装置的。	-
②	筒型储库人工清库作业未落实清库方案中防止高处坠落、坍塌等安全措施。	-
③	水泥企业电石渣原料筒型储库未设置固定式可燃气体浓度监测报警装置，或者监测报警装置未与事故通风装置联锁的。	-
④	进入筒型储库、焙烧窑、预热器旋风筒、分解炉、竖炉、篦冷机、磨机、破碎机前，未对可能意外启动的设备和涌入的物料、高温气体、有毒有害气体等采取隔离措施，或者未落实防止高处坠落、坍塌等安全措施的。	-
⑤	采用预混燃烧方式的燃气窑炉（热发生炉煤气窑炉除外）的燃气总管未设置管道压力监测报警装置，或者监测报警装置未与紧急自动切断装置联锁的。	-
⑥	制氢站、氮氢保护气体配气间、燃气配气间等3类场所未设置固定式可燃气体浓度监测报警装置的。	-
⑦	电熔制品电炉的水冷设备失效的。	-
⑧	玻璃窑炉、玻璃锡槽等设备未设置水冷和风冷保护系统的监测报警装置的。	★5
日资企业中希望特别确认的要点		
★5	(5)轻工⑤ 中有关于“高温设备的监测”相关记载，请参照 p. 5	

(4) 机械企业

判定为重大事故隐患的作业环境		特别注意
①	会议室、活动室、休息室、更衣室、交接班室等5类人员聚集场所设置在熔融金属吊运跨或者浇注跨的地坪区域内的。	★
②	铸造用熔炼炉、精炼炉、保温炉未设置紧急排放和应急储存设施的。	★
③	生产期间铸造用熔炼炉、精炼炉、保温炉的炉底、炉坑和事故坑，以及熔融金属泄漏、喷溅影响范围内的炉前平台、炉基区域、造型地坑、浇注作业坑和熔融金属转运通道等8类区域存在积水的。	★6
④	铸造用熔炼炉、精炼炉、压铸机、氧枪的冷却水系统未设置出水温度、进出水流量差监测报警装置，或者监测报警装置未与熔融金属加热、输送控制系统联锁的。	★
⑤	使用煤气（天然气）的燃烧装置的燃气总管未设置管道压力监测报警装置，或者监测报警装置未与紧急自动切断装置联锁，或者燃烧装置未设置火焰监测和熄火保护系统的。	★7
⑥	使用可燃性有机溶剂清洗设备设施、工装器具、地面时，未采取防止可燃气体在周边密闭或者半密闭空间内积聚措施的。	★
⑦	使用非水性漆的调漆间、喷漆室未设置固定式可燃气体浓度监测报警装置或者通风设施的。	★8

日资企业中希望特别确认的要点	
★6	<p>由于建筑物等的老化、破损，在金属熔融作业区存在熔融金属和水分共存的情况(严重情况下会导致爆炸)。</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 雨水从破损的屋顶、管道等处流入，现场地面上有积水 ✓ 尽管在上述地方发现了破损，但没有采取适当的维修措施 ✓ 雨天时，未对该区域实施巡视检查（确认有无异常）
★7	<p>对于使用天然气等的设备，供气时的现场管理(压力、温度等)很重要。但有些情况下这些监控存在不足。</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 向高温设备供气的管道中安装了压力监测设备，但由于没有进行定期检查，压力监测设备出现故障 ✓ 气体泄漏时的紧急切断阀虽然安装在现场附近，但无法进行远程操控。
★8	<p>虽然很多现场都在推进更替为水性涂料，但由于生产工艺等也有不少使用油性涂料的现场。由于每天连续使用油性涂料，存在作业时现场管理疏忽的情况。</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 可燃性气体探测器的设置位置不合适（未根据现场使用涂料的性质判断设置位置） ✓ 虽规定作业场所的通风设备必须运转，但存在点检表记录上为运转，但实际并未在运转状态的不一致情况。

(5) 轻工业

判定为重大事故隐患的作业环境		特别注意
①	食品制造企业烘制、油炸设备未设置防过热自动切断装置的。	★9
②	白酒勾兑、灌装场所和酒库未设置固定式乙醇蒸气浓度监测报警装置，或者监测报警装置未与通风设施联锁的。	-
③	纸浆制造、造纸企业使用蒸气、明火直接加热钢瓶汽化液氯的	★
④	日用玻璃、陶瓷制造企业采用预混燃烧方式的燃气窑炉（热发生炉煤气窑炉除外）的燃气总管未设置管道压力监测报警装置，或者监测报警装置未与紧急自动切断装置联锁的。	★
⑤	日用玻璃制造企业玻璃窑炉的冷却保护系统未设置监测报警装置的。	★
⑥	使用非水性漆的调漆间、喷漆室未设置固定式可燃气体浓度监测报警装置或者通风设施的。	★
⑦	锂离子电池储存仓库未对故障电池采取有效物理隔离措施的。	★10
日资企业中希望特别确认的要点		
★9	<p>食品制造时使用的设备经常用到食用油，常态化的温度管理十分重要，但是存在监视功能设定有问题的情况。</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 检测温度变化的仪器出现故障(包括未实施传感器的校正、现场监视器标识难以识别等) ✓ 使用加热温度达到一定标准时自动切断的机制，但存在设定温度不符合现状的情况(设定温度过高，自动切断存在延迟) 	
★10	<p>对故障电池(存在膨胀、短路、破损、过充等安全缺陷的)的管理不够彻底的情况。</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 未明确区分正常电池和故障电池的存放场所（临时存放在同一区域/区间） ✓ 虽然划分了各种电池的存放场所，但是没有用坚固的隔墙、防爆柜等完善区划 	

(6) 纺织

判定为重大事故隐患的作业环境		特别注意
①	纱、线、织物加工的烧毛、开幅、烘干等热定型工艺的汽化室、燃气贮罐、储油罐、热媒炉，未与生产加工等人员聚集场所隔开或者单独设置的。	★
②	保险粉、双氧水、次氯酸钠、亚氯酸钠、雕白粉（吊白块）与禁忌物料混合储存，或者保险粉储存场所未采取防水防潮措施的。	★11
日资企业中希望特别确认的要点		
★11	<p>根据禁忌材料(易发生化学反应的、不适用常规灭火方式的)各自的特性从而采取相应的保存方法很重要，但也会见到在不恰当的环境、条件下保存的情况。</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 混合储存过氧化氢，漂白粉，酒精(氧化还原反应强，容易释放热量和有害物质的物质) ✓ 将连二亚硫酸钠(当遇水受潮时会剧烈燃烧)储存在潮湿且可能浸水的地方 	

(7) 存在粉尘爆炸危险的工序

判定为重大事故隐患的作业环境		特别注意
①	粉尘爆炸危险场所设置在非框架结构的多层建（构）筑物内，或者粉尘爆炸危险场所内设有员工宿舍、会议室、办公室、休息室等人员聚集场所的。	★
②	不同类别的可燃性粉尘、可燃性粉尘与可燃气体等易加剧爆炸危险的介质共用一套除尘系统，或者不同建（构）筑物、不同防火分区共用一套除尘系统、除尘系统互联互通的。	★
③	干式除尘系统未采取泄爆、惰化、抑爆等任一种爆炸防控措施的。	★
④	铝镁等金属粉尘除尘系统采用正压除尘方式，或者其他可燃性粉尘除尘系统采用正压吹送粉尘时，未采取火花探测消除等防范点燃源措施的。	★
⑤	除尘系统采用重力沉降室除尘，或者采用干式巷道式构筑物作为除尘风道的。	★
⑥	铝镁等金属粉尘、木质粉尘的干式除尘系统未设置锁气卸灰装置的。	★
⑦	除尘器、收尘仓等划分为 20 区的粉尘爆炸危险场所电气设备不符合防爆要求的	★12
⑧	粉碎、研磨、造粒等易产生机械点燃源的工艺设备前，未设置铁、石等杂物去除装置，或者木制品加工企业与砂光机连接的风管未设置火花探测消除装置的。	★
⑨	遇湿自燃金属粉尘收集、堆放、储存场所未采取通风等防止氢气积聚措施，或者干式收集、堆放、储存场所未采取防水、防潮措施的。	★13
⑩	未落实粉尘清理制度，造成作业现场积尘严重的。	★14
日资企业中希望特别确认的要点		
★12	<p>虽然强化了可能发生粉尘爆炸区域的着火源的管理，但随着该区域的扩大，安全措施有不到位之处。</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 大多数电气设备采用防爆型，但部分普通规格的电气设备仍然存在 ✓ 使用防爆型的电气设备，但外壳、电缆等存在破损 	
★13	<p>可能导致粉尘爆炸、自燃的金属粉末（镁、铝等）的管理不完善的情况。</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 在产生金属粉末的场所，未针对氢气等可燃性气体进行排放、通风（排气/通风设备电源关闭或发生故障） ✓ 金属粉末的集尘容器未使用不燃性材料，或未采取充分的防水、防潮措施 ✓ 没有配备金属粉末导致起火时的灭火器材（消防砂等） 	
★14	<p>粉尘爆炸时可能成为可燃物的粉尘的定期清扫非常重要，但存在规则制定及执行不充分的情况。</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 虽然制定有“定期清扫”的原则，但由于清扫频率未明确，因此清扫工作被推迟 ✓ 由于清扫频率跟不上灰尘实际沉积的速度，因此堆积了大量灰尘 	

(8) 使用液氨制冷的工序

判定为重大事故隐患的作业环境		特别注意
①	包装、分割、产品整理场所的空调系统采用氨直接蒸发制冷的。	-
②	快速冻结装置未设置在单独的作业间内，或者快速冻结装置作业间内作业人员数量超过9人的。	-

(9) 存在硫化氢、一氧化碳等中毒风险的有限空间作业的

被视为重大事故危险的作业环境		特别注意
①	未对有限空间进行辨识、建立安全管理台账，并且未设置明显的安全警示标志的。	★15
②	未落实有限空间作业审批，或者未执行“先通风、再检测、后作业”要求，或者作业现场未设置监护人员的。	★16
日资企业中希望特别确认的要点		
★15	因硫化氢、一氧化碳中毒导致死亡的事故发生率非常高。有关在有限空间作业前（作业时）的标准已严格制定，但还存在没有充分确认作业环境就开始作业的情况。	
★16	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 有限空间的换气、净化后的气体浓度检测（氧气等）执行不彻底 ✓ 作业人员并未充分理解在有限空间作业的危险性 	

(10) 共通

判定为重大事故隐患的作业环境		特别注意
①	本标准所列情形中直接关系生产安全的监控、报警、防护等设施、设备、装置不能正常运行、使用（各种设施、设备、装置出现故障、停止）。	★17
日资企业中希望特别确认的要点		
★17	<p>虽设置了消防设备等，但也有管理、设定上存在不足成为常态的情况。</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 消防控制设备显示多个报警、故障、警示灯闪烁等，但未进行维修、保养 ✓ 可燃性气体探测器、监控装置、消防控制设备的电源被切断 ✓ 消防泵控制柜的启动按钮设定为手动，火灾时无法自动启动 ✓ 火灾报警设备设置在无人环境下，未联动到门卫室等 	

3. 总结

在本文中，根据《工贸企业重大事故隐患判定标准》，围绕日资企业的作业现场希望特别注意的要点进行了解说。

在中国，政府、应急管理部等安全相关部门对制造业等企业，不仅要求实施事故后防止再次发生的措施，还针对防止事故发生风险评估、以及通过评估识别出的重大事故隐患的事前对策有强制性要求。《工贸行业重大生产安全事故隐患判定标准》在某种意义上清楚地表明了这样一种态度，即使没有发生事故，也要严格处罚忽视、默许不安全状态的行为。

“判定标准“中列举的不安全状态，是基于深刻反省中国过去的重大事故事例的教训后，系统性整理出来的。希望不仅仅停留在法律法规层面上的应对，还能与安全水平的实质提高联系起来。

执笔：瑛得管理咨询（上海）有限公司 总经理 饭田刚史

参考资料:

- 中华人民共和国应急管理部_中华人民共和国应急管理部令

https://www.mem.gov.cn/gk/zfxxgkpt/fdzdgknr/202304/t20230417_448156.shtml

MS&AD InterRisk综研隶属于MS&AD保险集团控股株式会社，是一家专门从事风险管理有关的调查研究以及咨询相关的专业公司。

面向有意向中国进军的企业有关咨询・研讨会方面的洽谈可以联系我公司下述联络方式或是联系三井住友海上、爱和谊日生同和各营业担当。

联系方式 MS&AD InterRisk综研 风险咨询本部 国际业务组
TEL. 03-5296-8920 <http://www.irric.co.jp/>

瑛得管理咨询（上海）有限公司是在中国上海设立的隶属于MS & AD 保险集团的风险管理公司，主要提供诸如工厂/仓库的风险查勘、BCP 计划的制定等各种风险相关的咨询服务。如欲联系或申请等请联系下述地址。

联系方式 瑛得管理咨询（上海）有限公司（日语：インターリスク上海）
上海市浦东新区世纪大道 100 号 环球金融中心 34 层 T10 室-2
TEL:+86-(0)21-6841-0611（代表）

本刊是基于媒体报道的公开信息制作完成。

本刊目的为读者以及读者所属的组织在实施风险管理活动中提供一些参考价值。并无意图针对某一事件本身提出批评或意见。

严禁复制 / Copyright 株式会社 MS&AD InterRisk 综研 2024