

# 广东省铝加工企业（深井铸造）“铝七条”检查工作指引

检查事项	符合项描述（细化部分）	检查方法	标准规定	是否重大隐患判定项目（是/否）
<b>固定熔炼炉高温铝水出口未设置机械式锁紧装置；倾动熔炼炉控制系统未与铸造系统联锁，未实现自动控流。</b>	固定炉的出铝口设置有机械锁紧装置，机械锁紧装置优先考虑保持顶紧张力的锁紧设计，防止因震动松脱漏铝，推动气缸的管道必须有耐热保护，限位或者缓冲装置；	现场查看固定炉的出铝口： （1）固定炉的出铝口是否设置有机械锁紧装置； （2）固定炉的出铝口的机械锁紧装置功能是否正常安全可靠； （3）倾动式熔炼炉控制系统与铸造系统是否联锁，自动控流功能是否正常。	<b>【法律】</b> 《中华人民共和国安全生产法》第三十八条第一款 生产经营单位应当建立健全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。事故隐患排查治理情况应当如实记录，并向从业人员通报。	否
	固定炉的出铝口的机械锁紧装置功能正常安全可靠。为预防铝水泄漏落地阻碍抢险，铸造区域应设置到达熔炉水口位的安全通道。		<b>【标准】</b> 《变形铝及铝合金铸锭安全生产规范》GB30078-2013	否
	倾动式熔炼炉控制系统与铸造系统联锁，自动控流功能正常		5.7.8铸造中，放干流眼钎子应打牢，并经常对其监察、确认、防止跑流子从事故。5.5.7倾动式保温炉倾倒铝液时，应确保流眼与流槽搭接处严实，应控制流眼流量，防止冒槽。	否
<b>固定式熔炼炉高温铝水出口和流槽接口位置未配置液位传感器和报警装置，液位传感器未与流槽上的快速切断阀和紧急排放阀实现联锁</b>	高温铝水出口有设置液位传感器和报警装置	现场查看高温铝水出口、流槽与模盘接口处： （1）高温铝水出口是否有设置液位传感器和报警装置； （2）流槽与模盘接口处是否有设置液位传感器和报警装置； （3）流槽上是否设置快速切断阀，是否设置紧急排放阀； （4）固定式熔炼炉高温铝水出口和流槽接口位置液位传感器是否与流槽上的快速切断阀和紧急排放阀实现联锁，功能是否正常。	/	否
	流槽与模盘接口处有设置液位传感器和报警装置			否
	流槽上设置有快速切断阀			否
	流槽上设置有紧急排放阀			否
	固定式熔炼炉高温铝水出口和流槽接口位置液位传感器应与流槽上的快速切断阀和紧急排放阀实现联锁，功能正常			否
	液位传感器有效运行，传感器上方设置保护，防止传感器因高温或者灰尘失效；接线装置设定保护装置；			否

存放铝锭的地面潮湿，熔炼炉、保温炉及铸造等作业场所存在非生产性积水或存放易燃易爆物品；	熔炼、铸造设备上方保持干燥，无存在滴、漏水隐患设施，如通风装置、天窗、水管等	现场查看熔炼炉、保温炉及铸造等作业场所和存放原材料的场所： (1) 熔炼、铸造设备上方是否存在滴、漏水隐患设施，如通风装置、天窗、水管等； (2) 边角料及打包废料是否有淋水、浸水现象； (3) 高温熔融有色金属冶炼、精炼、铸造生产区域的安全坑内及熔体泄漏、喷溅影响范围内的生产现场是否存在非生产性积水； (4) 熔体容易喷溅到的作业场是否有易燃易爆物品； (5) 铸造熔炼炉炉底、炉坑及浇注坑等作业坑是否保持干燥、无积水积油状况，是否存放易燃易爆物品；	【部门规章】《冶金企业和有色金属企业安全生产规定》第二十八条第一款 企业在进行高温熔融金属冶炼、保温、运输、吊运过程中，应当采取防止泄漏、喷溅、爆炸伤人的安全措施，其影响区域不得有非生产性积水。 【标准】《工贸行业重大生产安全事故隐患判定标准（2017版）》 二、行业类重大事故隐患（二）有色行业。 4. 高温熔融有色金属冶炼、精炼、铸造生产区域的安全坑内及熔体泄漏、喷溅影响范围内存在非生产性积水；熔体容易喷溅到的区域，放置有易燃易爆物品。 【标准】《变形铝及铝合金铸锭安全生产规范》GB30078-2013 4.1.5熔炼、铸造设备上方不应设置存在滴、漏水隐患设施，如通风装置、天窗、水管等。	否
	备料区待投炉的边角料及打包废料无淋水、浸水现象			否
	高温熔融有色金属冶炼、精炼、铸造生产区域的安全坑内及熔体泄漏、喷溅影响范围内的生产现场不存在非生产性积水			是
	熔体容易喷溅到的作业场无易燃易爆物品			是
	铸造熔炼炉炉底、炉坑及浇注坑等作业坑保持干燥、无积水、积油状况			是
铸造熔炼炉炉底、炉坑及浇注坑等作业坑未存放易燃易爆物品	是			
深井铸造结晶器的冷却水系统未配置进出水温度、进水压力、进水流量监测和报警装置；监测和报警装置未与流槽上的快速切断阀和紧急排放阀实现连锁，未与倾动式熔炼炉控制系统连锁；	深井铸造结晶器的冷却水系统有配置进出水温度监测和报警装置	现场查看深井铸造结晶器的冷却水系统： (1) 深井铸造结晶器的冷却水系统是否有配置进出水温度监测和报警装置、进水压力监测和报警装置、进水流量监测和报警装置； (2) 深井铸造结晶器的冷却水系统监测和报警装置与流槽上的快速切断阀和紧急排放阀是否实现连锁，功能是否正常； (3) 深井铸造结晶器的冷却水系统监测和报警装置与倾动式熔炼炉控制系统是否实现连锁，功能是否正常； (4) 铸造冷却水系统建立定期维护制度和维护台帐； (5) 是否设置了应急水源，应急水源是否设置了常闭电磁阀和手动阀（或能实现紧急连通的阀门），电磁阀和手动阀（或能实现紧急连通的阀门）是否并联安装。	【法律】《中华人民共和国安全生产法》第三十八条第一款 【规范性文件】《国家安全监管总局关于发布金属冶炼企业禁止使用的设备及工艺目录（第一批）的通知》（安监总管四〔2017〕142号）13. 深井浇铸结晶器的循环水系统未设置应急水源或循环水水泵未设置应急电源（自2018年9月1日起禁止使用） 【标准】《工贸行业重大生产安全事故隐患判定标准（2017版）》 二、行业类重大事故隐患（二）有色行业。 6. 高温工作的熔融有色金属冶炼炉窑、铸造机、加热炉及水冷元件未设置应急冷却水源等冷却应急处置措施。	否
	深井铸造结晶器的冷却水系统有配置进水压力、监测和报警装置			否
	深井铸造结晶器的冷却水系统有配置进水流量监测和报警装置			否
	深井铸造结晶器的冷却水系统监测和报警装置与流槽上的快速切断阀和紧急排放阀实现连锁，功能正常			否
	深井铸造结晶器的冷却水系统监测和报警装置与倾动式熔炼炉控制系统实现连锁，功能正常			否
	深井铸造结晶器的冷却水系统设置应急冷却水源等冷却应急处置措施			是
	应急水源设置常闭电磁阀和手动阀（或能实现紧急连通的阀门）			否
	电磁阀和手动阀（或能实现紧急连通的阀门）并联安装			否
应急水源设置的手动阀应在作业人员5米范围内可以快速开启	否			

铝水铸造流程未规范设置紧急排放或应急储存设施；	在紧急排放阀口应设置应急储存池	现场查看铸造熔炼炉、保温炉、倾动炉、铸机、流液槽的紧急排放或应急储存设施： (1) 是否有设置熔融金属紧急排放和储存的设施, 设置位置是否正确； (2) 紧急排放槽设置的容量是否达标。 (3) 检查材质是否合格。 (4) 设备周围是否设置拦挡围堰以防止熔融金属外流。	【法律】《中华人民共和国安全生产法》第三十八条第一款	是
	与铸造系统直接相连的固定炉，按熔炉容量的1.1倍设置应急储存池		【部门规章】《冶金企业和有色金属企业安全生产规定》第二十九条 企业对电炉、铸造熔炼炉、保温炉、倾翻炉、铸机、流液槽、熔盐电解槽等设备，应当设置熔融金属紧急排放和储存的设施，并在设备周围设置拦挡围堰，防止熔融金属外流。	否
	倾动炉设置应急储存池要保证能存放流槽的所有流量		【标准】《工贸行业重大生产安全事故隐患判定标准（2017版）》	否
	应急储存池应用耐火砖堆砌或耐火材料制作，具备防水措施；		二、行业类重大事故隐患（二）有色行业。	否
	铸井四周应设置堤坝，且高于周围地面，阻止铝水进入铸井		5. 铜水等熔融有色金属铸造、浇铸流程未设置紧急排放和应急储存设施。	否
钢丝绳卷扬系统引锭盘托架钢丝绳未定期检查和更换，卷扬系统未设置应急电源；液压铸造系统未设置手动泄压系统	钢丝绳卷扬系统引锭盘托架钢丝绳应定期检查和更换，有钢丝绳更换和点检记录	1. 查阅钢丝绳卷扬系统、液压铸造系统的定期检查、维护和点检记录等资料； 2. 现场查看钢丝绳卷扬系统、液压铸造系统： (1) 钢丝绳是否钢芯钢丝绳； (2) 钢丝绳卷筒是否为有绳槽卷筒； (3) 钢丝绳夹个数应符合规范要求； (4) 钢丝绳卷扬系统是否有设置不间断应急电源； (5) 液压铸造系统是否有设置手动泄压系统。	【法律】《中华人民共和国安全生产法》第三十八条第一款 生产经营单位应当建立健全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。事故隐患排查治理情况应当如实记录，并向从业人员通报。	是
	钢丝绳是钢芯钢丝绳		【标准】《变形铝及铝合金铸锭安全生产规范》GB30078-2013	否
	钢丝绳卷筒为有绳槽卷筒；		5. 7. 7 铸造中, 遇冒槽、停车等突发情况时, 应用手动方式间断地控制铸造平台下降; 发生悬挂、漏铝或凝死铸造喇叭漏斗、流盘、流嘴等情况时, 应立即堵死供流点, 然后进行处理。	否
	钢丝绳夹个数符合规范要求（D≤18, 3组；18~26, 4组；26~36, 5组）		【标准】《工贸行业重大生产安全事故隐患判定标准（2017版）》	否
	导向轮深度满足1.5倍钢丝绳直径要求		二、行业类重大事故隐患（二）有色行业。	否
	铸井处钢丝绳及导向轮有防止接触高温铝水的保护措施		1. 吊运铜水等熔融有色金属及渣的起重机不符合冶金起重机的相关要求；横梁、耳轴销和吊钩、钢丝绳及其端头固定零件，未进行定期检查，发现问题未及时处理。	否
	钢丝绳卷扬系统有设置不间断应急电源			否
	液压铸造系统有设置手动泄压系统			否

铸造车间现场未严格控制人数，未控制非生产人员进入	企业有制定控制铸造现场人数的制度	1. 查阅企业相关制度资料： (1) 是否有制定控制铸造现场人数的制度； (2) 是否有制定禁止非生产人员进入铸造现场的制度； (3) 是否有当班作业人员记录； 2. 现场查看铸造车间作业现场： (1) 铸造车间现场是否按制度严格控制人数； (2) 铸造车间作业现场是否无非生产人员在场； (3) 铸造车间是否有采取有效控制人数的措施。	/	否
	铸造车间现场按制度严格控制人数		/	否
	铸造车间有当班作业人员记录		/	否
	企业有禁止非生产人员进入铸造现场的制度措施		/	否
	铸造车间作业现场无非生产人员在场		/	否
	铸造车间有采取有效控制人数的措施		/	否
必须确保应急水保障	企业建有高位应急水池	1. 检查企业是否建有高位应急水池 2. 高位应急水池的出水高度和有效使用水容量是否足够 3. 当主出水口加压水泵故障或停电时，是否能确保深井浇铸结晶器冷却水满足安全要求。	【标准】《工贸行业重大生产安全事故隐患判定标准（2017版）》	是
	高位应急水池的能够保障足够的出水高度和有效使用水容量		/	否
	当主出水口加压水泵故障或停电时，能确保深井浇铸结晶器冷却水满足安全要求。		/	否
必须提升新改扩建项目本质安全	严格执行了金属冶炼建设项目安全设施“三同时”规定	检查企业是否严格执行了在金属冶炼建设项目安全安全设施“三同时”规定	/	否
必须提升从业人员安全生产技能	企业在厂区（车间）醒目位置张贴“铝七条”	1. 检查企业是否在厂区（车间）醒目位置张贴“铝七条” 2. 检查企业是否有“师傅带徒弟”制度等方式培养新员工 3. 检查企业是否有定期开展安全生产知识和技能的教育培训 4. 检查企业是否有切实有效的办法确保员工熟悉本企业规章制度，掌握本岗位安全操作规程和操作技能，并教育和督促员工严格执行本单位的安全生产规章制度和安全操作规程。	/	否
	企业有“师傅带徒弟”制度等方式培养新员工		/	否
	企业有定期开展安全生产知识和技能的教育培训		/	否
	企业有切实有效的办法确保员工熟悉本企业规章制度，掌握本岗位安全操作规程和操作技能，并教育和督促员工严格执行本单位的安全生产规章制度和安全操作规程。		/	否
必须严格执行 8 小时工作制	企业执行8小时工作制	检查企业员工考勤记录	《劳动法》第三十六条	否