

光明马田深圳市安特莱斯科技有限公司 “11·19”一般机械伤害事故调查报告

光明区政府事故调查组

目 录

一、事故基本情况.....	1
(一) 事故相关单位概况.....	1
(二) 事故相关单位安全管理情况.....	2
(三) 事故发生经过.....	2
(四) 事故现场勘查情况.....	3
(五) 人员伤亡和直接经济损失情况.....	12
二、事故应急处置及评估情况.....	13
三、事故原因分析.....	14
(一) 直接原因分析.....	14
(二) 间接原因分析.....	14
四、政府部门安全监管单位履职情况.....	14
五、对事故有关责任人员和单位的处理建议.....	15
(一) 建议免于追究责任人员.....	15
(二) 有关责任人员行政处罚建议.....	16
(三) 有关责任单位行政处罚建议.....	16
六、事故主要教训.....	16
七、事故整改和防范措施.....	17

2025年11月19日3时10分，在光明区马田街道深圳市安特莱斯科技有限公司发生一起机械伤害事故，造成1人死亡，直接经济损失约为50万元人民币。

事故发生后，根据《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令 第493号）和《深圳市光明区人民政府关于授权或者委托区应急管理局牵头组织事故调查组的批复》（深光府函〔2021〕139号）的规定，成立了由区应急管理局牵头，区工业和信息化局、光明公安分局、区群团工作部、马田街道为成员单位的事 故调查组，同时邀请区纪委监委介入，依法开展事故调查处理工作。

事故调查组按照“四不放过”和“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”的原则，通过现场勘查、查阅资料、调查取证、技术鉴定等方式，查明了事故发生的经过、原因、应急处置、人员伤亡和直接经济损失情况，认定了事故的性质和责任，提出了有关责任单位和责任人员的处理建议。同时，针对事故原因及暴露出来的问题，提出了事故防范措施建议。

经调查认定，光明马田深圳市安特莱斯科技有限公司“11·19”一般机械伤害事故是一起因事故单位未认真履行安全生产管理职责、工人违章作业而造成的一般生产安全责任事故。

一、事故基本情况

（一）事故相关单位概况

事故单位：深圳市安特莱斯科技有限公司（以下简称“安特莱斯公司”），法定代表人：黄某兴，企业类型：有限责任公司

（自然人独资），统一社会信用代码：91440300MA5D8GQF3L，成立日期：2016年3月15日，单位地址：深圳市光明区马田街道石家社区后底坑同富工业区1号101。经营范围：五金制品、塑胶制品、模具制品、电子产品、塑胶产品、胶铁一体产品、胶框、铁框、导光板、模具的研发与销售；国内贸易、货物及技术进出口。五金制品、塑胶制品、模具制品的生产。

（二）事故相关单位安全管理情况

安特莱斯公司，制定了安全生产管理制度、安全生产责任制度和安全操作规程，设置了安全管理组织机构，安特莱斯公司总经理、主要负责人黄某兴总体负责公司的安全生产工作，安全主任卢某伟具体负责日常的安全事务。

安特莱斯公司未及时发现并消除涉事设备安全装置元件缺失和工人违章作业的生产安全事故隐患。

（三）事故发生经过

2025年11月18日20时，死者陈某到公司上晚班。11月19日1时24分许，陈某在5号注射成型机（设备铭牌标注名称为射出成型机）前进行作业，3时06分许，检查发现产品存在质量问题，3时10分许，右手操作注射成型机操作面板，再打开注射成型机防护门，防护门打开后注射成型机处于停止状态，陈某随即将上半身伸入合模区域内，此时注射成型机突然启动运行，模具合模，导致陈某头部被夹在模具内。在附近6号注射成型机作业的工人郭某听到异响，发现陈某被夹在注射成型机内

部，立即呼喊生产主管农某运，农某运发现情况后，立即组织工人拨打了 120 急救电话，后 120 急救人员到场确认陈某已无生命体征。

（四）事故现场勘查情况

1. 事故现场监控勘查情况

事发地点在光明区马田街道安特莱斯公司二楼生产车间 5 号注射成型机位置，视频监控位置在安全疏散通道上方，摄像头朝向为注射成型机操作台左侧上方，未正对操作台，因此未能拍摄到陈某操作注射成型机的正面画面，监控画面中陈某的部分操作动作被设备遮挡。

2. 涉事设备勘查情况

涉事设备厂内编号 5 号，该设备的铭牌显示：“产品名称为射出成型机，型号为 S1-100VCS-D150HC，关模力为 980kN，射出体积为 69cm³，机号为 6636466，制造年月为 2016 年 6 月，制造编号为 CS411554，执行标准为 GB 22530-2008，制造单位为东洋机械（常熟）有限公司”，涉事设备主要由机架、合模机构、注射成型机构、机筒、控制面板、电气控制系统和液压控制系统组成，另外该设备还安装了机械手，正常生产时采用“全自动”模式运行，无需人工干预。（如图 1、图 2 所示）



图1 涉事设备铭牌

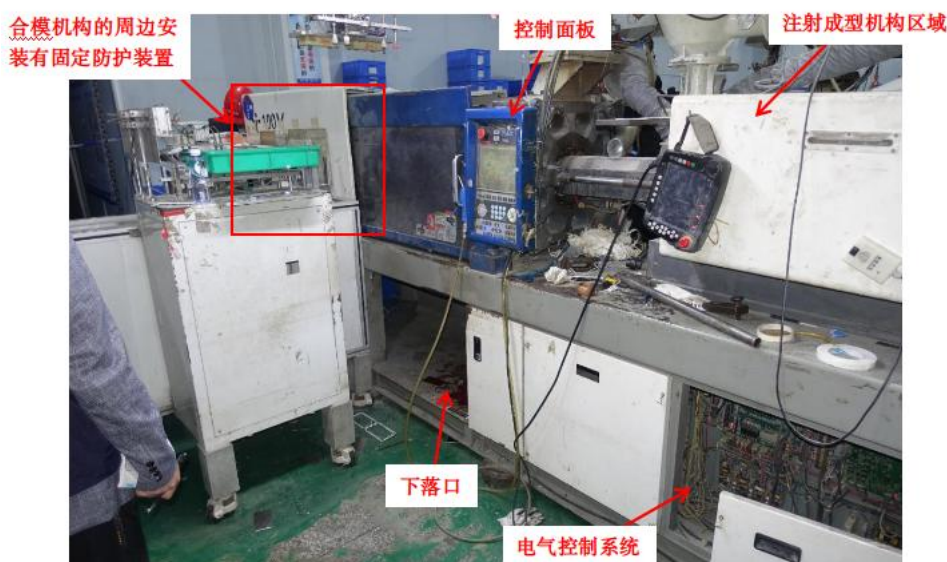


图2 涉事设备各功能区域分布

涉事设备的控制面板设置在合模区域的右侧,在该控制面板上设置有急停按钮、显示面板、画面切替区域、运转模式区域、数字键盘区域、条件设定区域和手动操作区域,其中运转模式区域设有“换模”模式按键、“手动”模式按键、“半自动”模式按键、“全自动”模式按键和“不使用”按键。

3. 涉事设备运转工艺流程勘查情况

根据事发时的现场监控视频，从 19 日 1 时 44 分左右至事发瞬间涉事设备一直处于换模、调模和试生产阶段，从试生产期间涉事设备的工作状态可知，该设备在“半自动”模式下的一个完整运转工艺流程为：①合模→②注射保压→③开模→④机械手取出成品和水口料并放入胚料→⑤机械手提起离开合模区域→⑥机械手移动到旁边放下成品、取新的胚料、抛掉水口料→⑦机械手移动到合模区域上方待命，而“全自动”模式下，①工序会穿插在⑤工序和⑥工序之间，使②工序与⑥工序和⑦工序重叠。另外再结合事发前的现场监控视频，每当涉事人员进入涉事设备的合模区域前，都会操作该设备的控制面板，随后机械手在完成⑤工序后就不再运行①工序，随即涉事人员马上打开操作侧的防护门，进入合模区域，使涉事设备暂停在⑤工序和⑥工序之间，上述状况与事发瞬间一致，由此说明，事发前涉事设备已脱离“全自动”模式。

4. 合模区域与现场痕迹勘查情况

涉事设备的模具属于塑料热成型模具，主要由凸模和凹模组成，凹模通过压板固定在动模板上，凸模通过压板固定在定模板上，其中凹模上部的压板已拆卸，行车把凹模悬吊在空中，该模具处于开启状态，测得合模面的间距为 300mm，凸模和凹模的合模面处均有少量血迹，在该设备的下落口处有大量血迹，在操作侧的地面上留有 1 件水口料和 1 个内六角扳手。

5. 保护装置勘查情况

涉事设备的操作侧和反操作侧均安装有带联锁安全防护装置的防护门，其中操作侧的防护门下部固定安装有滑轮，使该门能在导轨上左右移动。勘查发现，在操作侧的导轨旁边安装有 1 组联锁安全防护装置，在模板上安装有机械安全防护装置，对上述 2 处安全防护装置与旁边同型号设备（厂内编号为 6 号）进行比对勘查：

（1）机械安全防护装置：与 6 号设备进行比对发现，该设备操作侧设有由止动杆与止动块组成的机械安全防护装置，其中止动块固定安装在动模板上，止动杆安装在静模板上，止动杆可作一定角度的上下摆动，在止动杆的下部为锯齿状限位，当操作侧的防护门打开时，止动杆处于水平状态，止动块会卡在止动杆下部的锯齿状限位处，阻止动模板合模，而开模方向运动不受限制，当操作侧的防护门关闭时，止动杆会被抬起，使止动杆脱离止动块，动模板双向运动不受该装置的限制。而涉事设备动模板上的止动块已缺失，导致其机械安全防护装置的防护功能失效。（如图 3、图 4 所示）



图 3 6 号设备的机械安全防护装置



图 4 涉事设备的机械安全防护装置

(2) 联锁安全防护装置：涉事设备操作侧防护门的联锁安

全防护装置为 2 个行程开关，关门时防护门下部的固定挡块会压下 2 个行程开关，开门时固定挡块脱离 2 个行程开关，2 个行程开关能自动复位，试验发现 2 个行程开关的动作灵敏、回弹可靠。6 号设备操作侧防护门的联锁安全防护装置为 2 个行程开关以及一个液压式安全联锁装置，在安全门未完全闭合、挡杆未复位时，液压式安全联锁装置锁定液压泵输出，禁止合模、射胶、顶出等动作启动，确保设备仅在安全状态下运行。

结合 6 号设备及依据 GB 22530-2008《橡胶塑料注射成型机安全要求》第 5.1.3.3 条关于 III 型保护装置的相关要求，可知 III 型保护装置主要由一组 II 型保护装置（2 个行程开关）和 1 个独立的互锁装置组合而成（III 型保护装置的两种配置形式如下图 5 所示，红框为互锁装置的位置），而涉事设备只有 2 个行程开关，缺少独立的互锁装置，不能构成 III 型保护装置（如图 6 所示），不满足 GB 22530-2008《橡胶塑料注射成型机安全要求》第 5.3.1.1.1 条规定^[1]；涉事设备机械安全防护装置的安装在国家标准中未做强制性要求。另外涉事设备操作侧防护门处的 2 个行程开关安装在同一位置，会造成共因失效风险，不满足 GB/T 18831-2010《机械安全 带防护装置的联锁装置设计和选择原则》第 5.4 条^[2]关于减小共因失效的可能性的规定。

[1]《橡胶塑料注射成型机安全要求》（GB 22530-2008）第 5.3.1.1.1：操作侧用 III 型保护装置防止人体进入模具区域时合模产生的危险。

[2]《机械安全 带防护装置的联锁装置设计和选择原则》（GB/T 18831-2010）第 5.4 减小共因失效的可能性：当开关元件做成冗余时，应避免共因失效，例如通过使用在 5.4.1 和 / 或 5.4.2 中所述的措施。

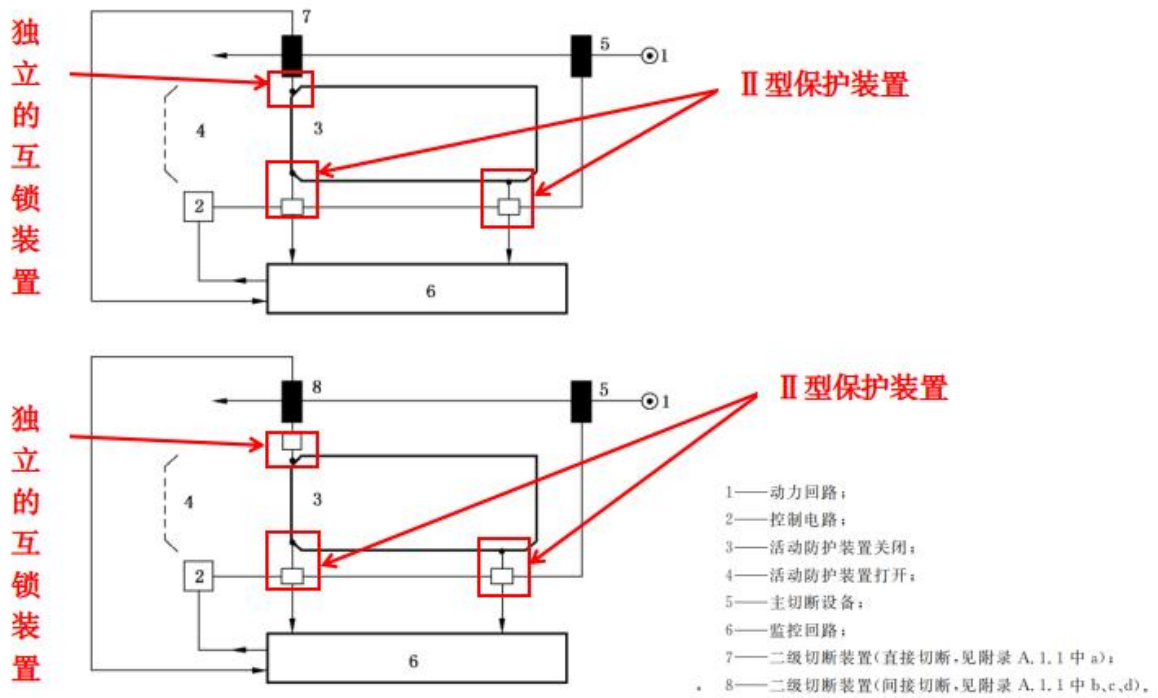


图5 III型保护装置的两种配置形式



图6 涉事设备与6号设备联锁安全防护装置比较

6. 合模机构区域勘查情况

根据现场勘查及对相关人员询问，涉事设备的合模机构采用

液压驱动，涉事设备的机械手偶尔会发生水口料抛料失败的情况，当机械手重新回到合模区域上方时，机械手的翻转动作经常会把卡在机械手上的水口料抛到合模机构内，导致该区域堆积有大量水口料。

现场勘查发现，在反操作侧防护门的联锁安全防护装置旁边堆积有大量水口料，在操作侧防护门后部也堆积有少量水口料。（如图 7 所示）

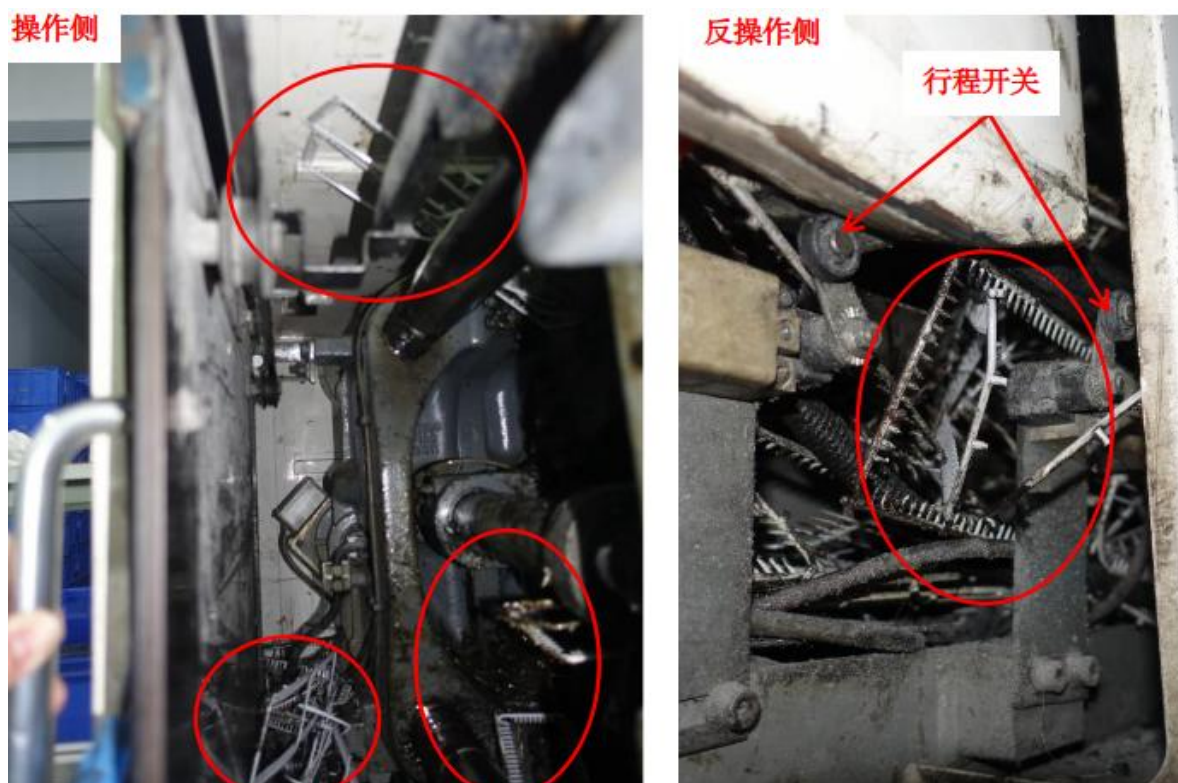


图 7 涉事设备合模机构区域内大量水口料堆积

7. 涉事设备运行试验情况

拆下涉事设备的凹模，在采取相应安全技术措施的情况下，对涉事设备进行通电试验，在控制面板处查得该设备的控制系统没有任何操作记录与故障记录，对该设备的各种运转模式进行空

载运行试验:

(1) 在“全自动”模式的运行过程中, 打开操作侧的防护门, 涉事设备立即停止运行, 关门后继续运行;

(2) 在“半自动”模式运行过程中, 打开操作侧的防护门, 涉事设备立即停止运行, 关门后继续运行, 当涉事设备完成一个工作循环后会停止运行, 此时打开操作侧的、防护门, 该设备不运行, 关闭防护门后, 该设备会自动启动下一个工作循环, 完成该循环后停止运行, “半自动”模式主要用于生产手动上下料的产品。

(3) 在“手动”模式下, 开启或关闭操作侧的防护门, 涉事设备均不会自动运行, 只有在关闭操作侧的防护门并按下手动操作区域的开模按键或关模按键后, 该设备才会做相应的开模或关模动作, 动模板的运行速度与“全自动”模式和“半自动”模式相同。

(4) “换模”模式与“手动”模式基本相同, 区别是在“换模”模式下, 合模区域的运动部件运行速度非常慢。

(5) 经过对上述 4 种工作模式的空载运行试验, 发现操作侧防护门的 2 个行程开关均能切断合模动作, 在“全自动”模式和“半自动”模式下, 也能启动涉事设备下一个工作循环的运转, 属于带启动机器循环的防护装置。在 4 种运转模式的空载运行试验过程中, 分别按下急停按钮, 动模板均能停止运行, 均能切断涉事设备的液压机电源, 说明急停功能有效。

综上所述，结合事发时的现场监控视频及涉事设备的空载运行情况，可确认事发前涉事设备已脱离“全自动”模式，而且动模板暂停不合模，此时该设备只有在“半自动”模式，才能通过一开一关操作侧的防护门（关门时2个行程开关会受到按压）实现继续自动运转下一个工作循环，因此可确认事发前涉事设备已被涉事人员从“全自动”模式切换到“半自动”模式。

操作侧的防护门只安装有2个行程开关，缺少独立的互锁装置，不属于Ⅲ型保护装置，而且2个行程开关安装在同一位置，会造成共因失效风险，均不满足国家标准要求。另外国家标准中虽未强制性要求安装机械安全防护装置，但该机械安全防护装置的止动块缺失，导致最后一道机械屏障也未能发挥作用。当操作侧的防护门在开门过程中有异物（如水口料）被滑轮往后推动，会导致2个行程开关被异物压下，现场模拟试验，通过滑轮推动水口料可以压下2个行程开关，由于事发时涉事设备处于“半自动”模式，压下2个行程开关后控制系统将误判为防护门已关闭，涉事设备会启动合模，导致涉事人员被压。

（五）人员伤亡和直接经济损失情况

1. 人员伤亡情况

事故共造成1人死亡。死者陈某，男，汉族，29岁，系湖北潜江人。

根据广东正航司法鉴定中心出具的《法医病理司法鉴定意见书》，其鉴定意见：被鉴定人陈某符合巨大外力作用造成多发脑挫伤、脑干挫伤导致急性中枢神经系统功能障碍死亡。

2. 直接经济损失情况

事故调查组依据《企业职工伤亡事故经济损失统计标准》（GB6721-1986）统计，核定事故造成直接经济损失约为 50 万元人民币。

二、事故应急处置及评估情况

（一）事故信息接报及响应情况

11 月 19 日 3 时 11 分，死者陈某同事郭某发现事故发生后，通知公司生产主管农某运，农某运发现情况后，立即组织工人拨打了 120 电话并尝试救援，后未能成功将死者从注射成型机内部救出，医务人员到现场后确认陈某已无生命体征，随即农某运拨打了 119 及 110 电话，消防人员到达现场后开始后续处置工作。

区总值班室接到光明公安分局事故信息报告后，光明公安分局、区应急管理局、马田街道等部门有关人员赶赴事故现场进行应急处置。

（二）医疗救治和善后情况

11 月 19 日 3 时 10 分，死者陈某被注射成型机模具夹到头部后当场死亡。安特莱斯公司已与死者家属进行协商沟通并于 11 月 24 日签订调解协议书。

（三）事故应急处置评估

该起事故信息报送渠道通畅，信息流转及时，应急响应迅速，响应程序正确，现场处置得当。

三、事故原因分析

（一）直接原因分析

1. 人的不安全行为

陈某未遵守注射成型机安全操作规程，进行模具分型面清理时，未将注射成型机运行状态改为手动模式便打开操作侧防护门，将头部探入设备合模区进行操作。

2. 物的不安全状态

（1）注射成型机操作侧防护门联锁安全防护装置缺少独立互锁装置，不满足《橡胶塑料注射成型机安全要求》（GB22530-2008）第5.3.1.1.1条的规定。

（2）注射成型机防护门开启过程中，行程开关受到机内散落的水口料挤压，导致机械控制系统识别防护门为关闭状态而误启动，存在机械伤害风险。

（二）间接原因分析

安特莱斯公司未认真履行安全生产管理职责，未及时发现并消除涉事设备安全装置元件缺失的生产安全事故隐患。

四、政府部门安全监管单位履职情况

本起事故监管单位为马田街道。具体履职情况如下：

马田街道按照安全生产分类分级管理实施办法，对不同类别和级别的企业实施相应频次的安全生产检查，2025年以来，累

计检查企业 12293 家次，发现安全隐患 51830 处，复查 11451 家次，其中检查五金、注塑、塑胶等涉机械设备企业 1877 家次，发现隐患 8118 条；复查企业 1787 家，复查隐患 7634 条，已整改 7634 条，整改率 100%；根据《马田街道应急管理办 2025 年度安全生产监督检查计划》，执法检查生产经营单位 264 家，立案处罚 24 宗。

安特莱斯公司于 2023 年 5 月入驻马田街道石家社区后底坑同富工业区碧浪工业园并备案，按照《光明区工贸企业安全生产分类分级管理实施办法》，该企业分类分级评定为 A 类 3 级，每季度至少检查一次。2024 年开展使用注塑机企业隐患排查，结合日常巡查对该企业现场进行检查 1 次，发现隐患 3 条，均已整改。2025 年 1 月 1 日至 2025 年 11 月 19 日，组织安巡员对该企业共计检查、复查 10 次，发现并整改隐患 25 条。

五、对事故有关责任人员和单位的处理建议

根据事故调查情况，事故调查组对事故有关责任人员和单位的责任认定和追究提出如下意见：

（一）建议免于追究责任人员

陈某，安特莱斯公司员工，未遵守注射成型机安全操作规程，进行模具分型面清理时，未将注射成型机运行状态改为手动模式便打开操作侧防护门，将头部探入设备合模区进行操作，对本起事故发生负有直接责任，鉴于其在本次事故中死亡，建议免于追究其责任。

（二）有关责任人员行政处罚建议

黄某兴，安特莱斯公司主要负责人，未认真督促、检查本单位的安全生产工作，未及时消除涉事设备安全装置元件缺失和工人违章作业的生产安全事故隐患，其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第五项^[3]的规定，对本起事故发生负有管理责任，建议由深圳市光明区应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条^[4]有关规定实施行政处罚。

（三）有关责任单位行政处罚建议

安特莱斯公司未认真落实安全生产主体责任，未采取技术、管理措施及时发现并消除涉事设备安全装置元件缺失和工人违章作业的生产安全事故隐患，其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第四十一条第二款^[5]的规定，对本起事故发生负有管理责任，建议由深圳市光明区应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条^[6]有关规定实施行政处罚。

六、事故主要教训

此次事故的发生，充分暴露了涉事企业在日常管理中存在漏

[3]《中华人民共和国安全生产法》第二十一条：（五）组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患。

[4]《中华人民共和国安全生产法》第九十五条：生产经营单位的主要负责人未履行本法规定的安全生产管理职责，导致发生生产安全事故的，由应急管理部门依照下列规定处以罚款：（一）发生一般事故的，处上一年年收入百分之四十的罚款。

[5]《中华人民共和国安全生产法》第四十一条第二款：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。事故隐患排查治理情况应当如实记录，并通过职工大会或者职工代表大会、信息公示栏等方式向从业人员通报。其中，重大事故隐患排查治理情况应当及时向负有安全生产监督管理职责的部门和职工大会或者职工代表大会报告。

[6]《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条：发生生产安全事故，对负有责任的生产经营单位除要求其依法承担相应的赔偿等责任外，由应急管理部门依照下列规定处以罚款：（一）发生一般事故的，处三十万元以上一百万元以下的罚款。

洞，未及时发现并消除涉事设备安全防护元件存在缺失的事故隐患；同时作业人员安全意识淡薄，未严格按照安全操作规定进行作业，导致事故发生。

七、事故整改和防范措施

（一）安特莱斯公司要深刻汲取事故教训，对涉事类型设备进行全面检查、检测，确保其处于正常状态；全厂全面深入开展事故隐患排查，对排查出的隐患逐条整改，及时消除生产安全事故隐患；同时按要求对从业人员开展安全教育培训，提高安全意识，提升从业人员的风险辨识能力，掌握风险防范措施，并督促从业人员严格执行；必须依法对安全设备进行经常性维护、保养，并定期检测，保证设备正常运转。

（二）马田街道要以此为鉴，对巡查人员开展专项技能培训，提升巡查人员巡查能力；强化安全生产宣传教育及安全监管力度，防范此类事故的再次发生；全面开展隐患排查治理工作，重点对辖区内注塑机安全防护措施的设置进行安全检查，督促企业严格落实安全生产主体责任，确保安全防护装置齐全有效。

（三）光明区应急管理局要举一反三，组织开展工贸领域涉机械伤害风险设备企业隐患排查整治，组织开展事故警示教育活动，切实增强企业的风险防范能力和从业人员的安全意识。

光明马田安特莱斯科技有限公司 “11·19”

一般机械伤害事故调查组

2026年4月21日