

淮阴长江路艾***医疗 科技发展（苏州）有限公司

“2·19”一般机械伤害事故调查报告

2024年2月19日上午6时55分左右，位于长江路街道淮安市第五人民医院（以下简称“五院”）内地下车库负2层G036车位正后方井道内，艾***医疗科技发展（苏州）有限公司一名员工在进行智能中型物流传输系统4号提升机维保作业时，发生一起机械伤害事故，造成一名员工死亡。

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）相关规定，区政府成立了事故调查组，由区应急管理局牵头，区有关部门参加，对该起事故进行调查。经多方取证，查清了事故发生的经过、原因和性质。

经调查认定，淮阴长江路艾***医疗科技发展（苏州）有限公司“2·19”一般机械伤害事故是一起因员工违规操作导致的生产安全责任事故。

一、事故基本情况

（一）事故发生单位概况

艾***医疗科技发展（苏州）有限公司（以下简称“艾*公司”）。法定代表人：姚某（身份证号：51021519*****），统一社会信用代码：91320594*****，企业地址：中国（江苏）自由贸易试验区苏州片区苏州工业园区*****，成立日期：2013年01月28日，经营范围：医疗科技领域内的技术开发及

咨询服务；设计、生产、研发、销售、安装、租赁；物流、仓储自动化工程设备、医院垃圾被服系统、医用机器人、医院物资管理系统及自动化设备、城市环境系统、污水处理成套设备、废气处理设备、污泥固化成套设备及物联网技术相关设备；环保工程、建筑机电安装工程、医疗专项工程的设计、施工及维保；研发、销售；医疗器械、电子产品、软件产品，提供上述相关售后服务；化工产品及原料（除危险化学品）的销售，从事上述商品的进出口业务。

许可项目：第二类增值电信业务。

一般项目：食品销售（仅销售预包装食品）；信息系统集成服务。艾*公司组织架构如图 1 所示。

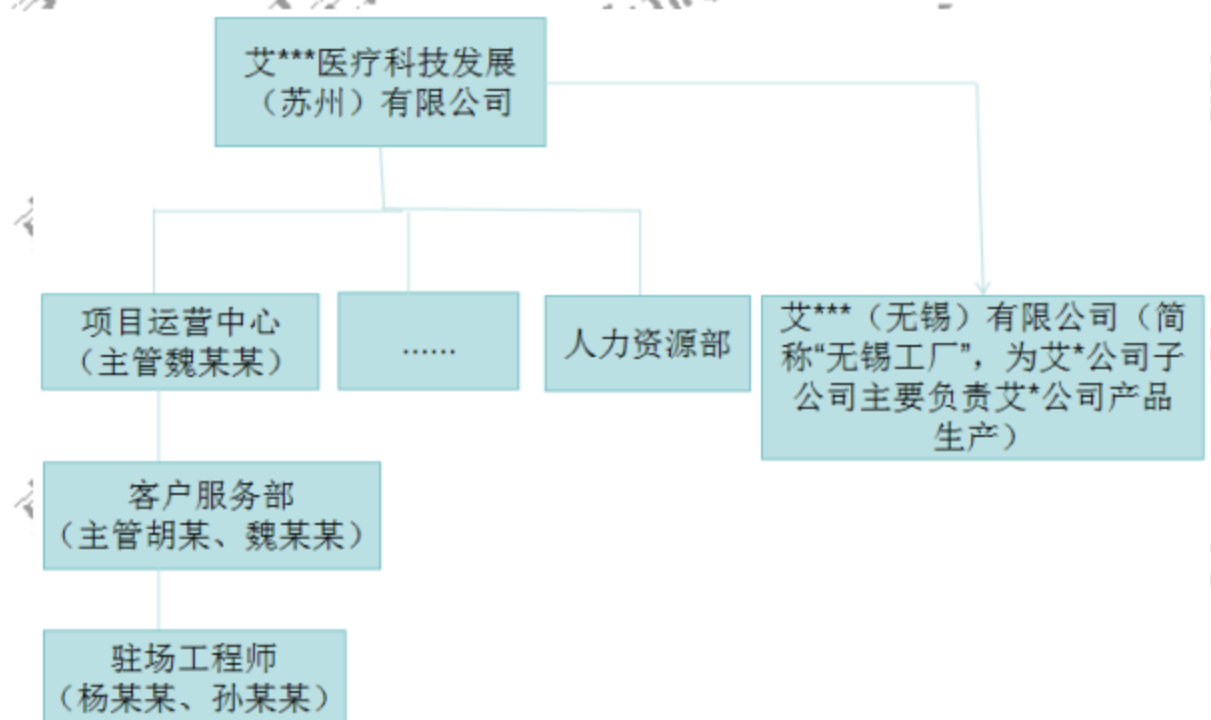


图 1 艾*公司组织架构

艾*公司与五院关系：2020年7月3日，五院与艾*公司签订采购合同协议书，采购艾*公司的智能中型物流传输系统，同时约定由艾*公司提供售后服务（在投入使用后艾*公司需提供不少于两名工程师的驻场服务，由驻场工程师进行设备维修和设备维护保养）。至事发时，免费售后服务期限已过，但服务所涉业务仍如常运行。

（二）相关人员情况

1.杨某某，身份证号码：32082119*****，事发前为艾*公司项目运营中心客户服务部工程师，是安排在五院的驻场工程师之一，也是本事故中的死者。

2.孙某某，身份证号码：32082119*****，事发前为艾*公司项目运营中心客户服务部工程师，是安排在五院的驻场工程师之二。

3.魏某某，身份证号码：32032319*****，2020年6月18日至今为艾*公司项目运营中心客户服务部区域负责人，主要负责区域内运维管理方面的工作。

4.胡某，身份证号码：32102319*****，2018年5月2日至今为艾*公司项目运营中心客户服务部主管，主要负责客户服务部运维管理方面的工作。

5.魏某某，身份证号码：32032419*****，2017年3月6日至今为艾*公司项目运营中心执行总经理，主要负责项目管理及客户服务部运营管理方面的工作。

（三）事故发生经过

2024年2月18日19时许，杨某某和孙某某发现1号提升机磁栅尺读头出现故障，经与魏某某、胡某汇报，商定由孙某某第二天前往高邮东区人民医院取读头。

2月19日6时4分，五院物流系统4号提升机出现停机故障。6时44分杨某某使用手机终端远程复位，此时系统开始正常运行。6时51分6秒杨某某从五院南门进入医院，6时52分18秒杨某某扛着梯子去4号提升机。他到达后通过梯子爬上水平轨道准备通过接驳口观察系统运行情况（此时，4号提升机前仅有杨某某一人），并将身体探入4号提升机井道。6时55分左右4号提升机执行去6楼的任务。6秒后，WCS日志记录显示故障代码“5”（SCADA系统显示为边界故障）且直至事故救援时依旧是以上故障代码，据此推测6时55分左右杨某某被挤压在提升机轿厢与井道壁之间。

11时，从高邮拿读头回来的孙某某，发现杨某某被挤压在4号提升机轿厢与井道壁之间，随后立即把情况报告给五院并报警，五院同步通知120。120到达现场初步确认杨某某无生命体征后，随即消防开展救援。杨某某经救援，从提升机轿厢脱落。抬出后，经120现场检查，宣布杨某某死亡。

（四）人员伤亡和直接经济损失情况

死者杨某某，生前是淮安市淮阴区人。直接经济损失约134万元（不含罚款）。

（五）事故设备情况

1.物流系统

中型物流传输系统（本报告简称“物流系统”）由艾*公司开发并承建。2021年10月安装调试完成并验收交付给五院使用。系统维保工作由艾*公司负责。物流系统共有44个站点，7个垂直提升机，提升机安装在井道内与水平输送机相通。

2.垂直提升机

事发提升机为高层提升机，输送范围为负2层至5层，在2层检验科、3层中心供应室、4层手术室、5层病理科分别设置了物品收发站点。在负2层物品先由水平输送带进行水平距离传输，到达接驳口后，经提升机垂直分拣输送至各楼层站点。如图2所示。

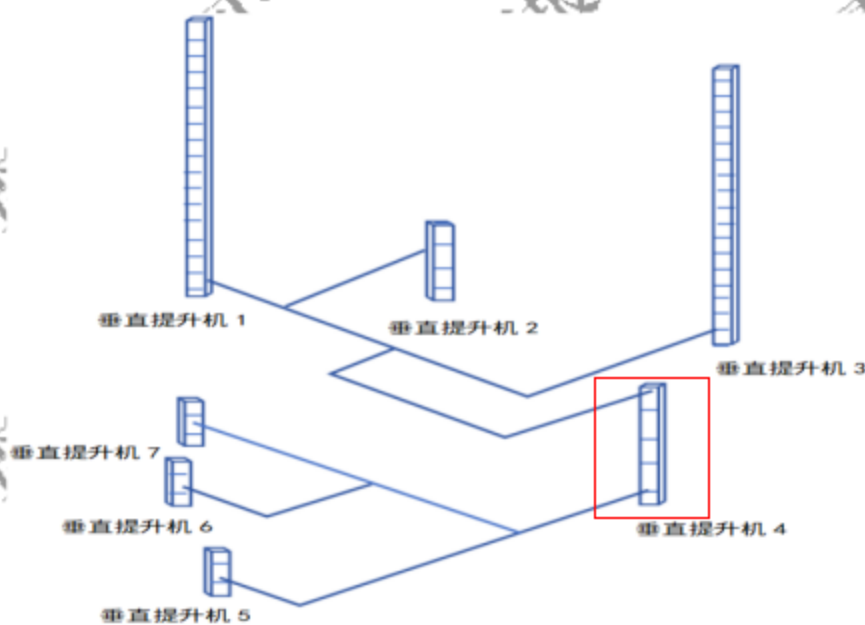


图2 中型物流传输系统示意图

由艾*公司制定的企业标准《Essen 中型物流传送系统循环式垂直分拣机技术标准（Q/320501 AXWL 25-2018）》得知，垂直提升机由轿厢、曳引机、曳引机制动器、渐进式安全钳、限速器、自动门、导轨等组成。该标准参考的国家标准有：《电梯制造与安装安全规范》（GB7588-2003）、《电梯钢丝绳》（GB8903-2005）、《电梯试验方法》（GB/T20059-2009）、《电梯安装验收规范》（GB/T10060-2011）、《电梯曳引机》（GB/T24478-2009）和《电梯 T 型导轨》（GB/T22562-2008）。

垂直提升机结构与工作原理类似于电梯。

事故发生前，4 号提升机无构件损坏，救援时轿厢底部构件和磁栅尺被破坏。

二、事故应急处置及评估情况

（一）事故信息接收及响应情况

11 时 05 分淮阴公安分局接报后立即出动，随后区应急管理局、区卫健委、区市场监管局、长江路街道接报后立即安排人员陆续至现场应急处置及初步核查。

（二）事故现场应急处置情况

事发当天，11 时 12 分淮阴区消防大队接警出动，11 时 20 分到场开始救援。120 检查杨某某是否还有生命体征，经检查初步确认死亡。然后消防员利用撬棍尝试撬动提升机轿厢使其头部出来，尝试无果，再次确认生命体征，再次确认死亡。于是手动下放提升机轿厢，下放 3 次后，轿厢到达接驳口，死者从轿厢脱

落。消防员将其抓住慢慢放到地面，12时16分，120使用现场心电图对其检查心电图示直线，120现场宣布其已死亡。12时18分应急处置结束。

（三）医疗救治情况

120至现场后确认杨某某已经死亡，医疗救治即时结束。

三、事故相关现场勘验情况

（一）事故发生地点

事故发生在五院地下车库负2层 G036 车位正后方井道内，井道尺寸为 1600mm*2600mm。杨某某被困于 4 号提升机轿厢与井道壁之间，如图 3、4 所示。



图 3 事故位置（由南向北拍摄）

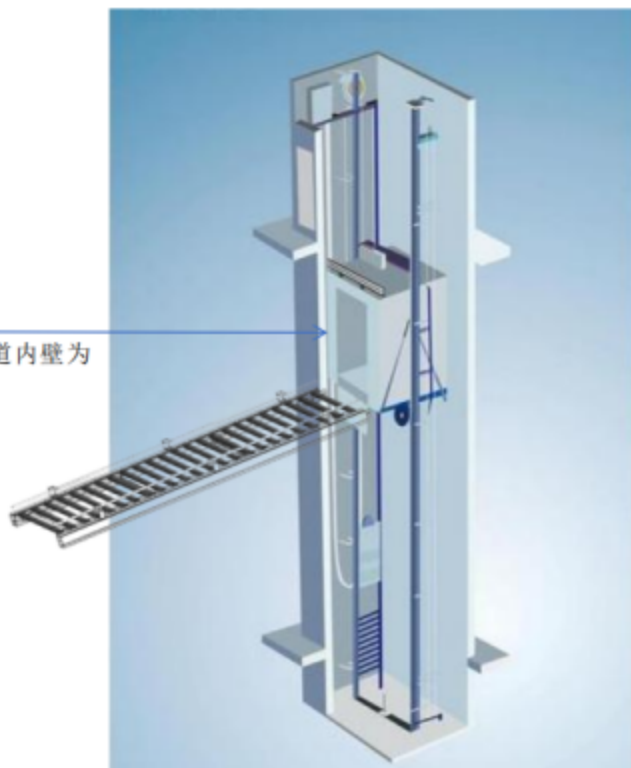


图4 事发地点（垂直提升机内）

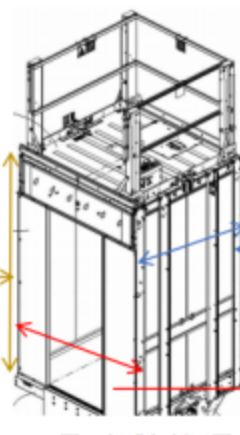
（二）事发时的现场状况

4号提升机的轿厢与水平轨道通过接驳口相连，水平轨道离地面约3.7m，轿厢外壁距离井道内壁100mm，轿厢高度为700mm，深度1400mm，宽度1300mm。事发现场有一个高2.9m的梯子。如图5所示。

轿厢外壁距离井道内壁为
100mm



轿厢高度
700mm



轿厢深度
1400mm

轿厢宽度
1300mm

图 5 提升机场景图

四、事故原因分析

(一) 直接原因分析。违章操作是事故发生的直接原因。

杨某某的作业地点距离地面超过 2 米, 存在坠落风险, 虽与事故无关, 但突显其缺乏安全意识; 设备正在运行, 存在显而易见的风险, 其无视风险, 在提升机口观察作业; 违反公司《提升机调试及运维安全规范》要求, 独自一人查看故障, 且未把检修运行开关切换到检修状态, 被运行的提升机轿厢夹在了轿厢与井道壁之间。

(二) 间接原因分析。艾*公司对驻场人员的安全失管是事故发生的间接原因。具体表现在:

1. 未建立健全并落实全员安全生产责任制。对于驻场维修工作, 从领导到具体工作人员, 均不知自己的安全生产具体职责。平时公司对驻场工程师的管理多为业务上的管理, 导致驻场工程师工作中安全生产意识淡薄。

2. 未严格按照规定落实安全生产教育和培训管理制度。仅对驻场工程师进行远程视频培训(大课), 且未对培训人员进行考核, 难以验证和保证培训效果。

3. 未按规定配备专职或兼职安全生产管理人员。对驻场维修工作未指派任何人进行安全生产方面的管理。

4. 未落实风险分级管控和隐患排查治理工作。一是隐患排查治理制度流于形式, 隐患排查治理制度仅针对无锡工厂的日常管理, 与艾*公司自身无关, 无可执行性。二是对作业现场的风险

认识不足。公司基本了解什么是高处作业，但对五院物流系统中存在的高处作业行为缺乏认识。特别是对检维修时人员面临提升机接驳口的风险没有认知。三是公司的主要负责人未开展安全生产检查。

五、有关责任单位存在的主要问题

(一) 艾*公司存在体系性的安全管理缺失问题。制定的制度、规程及其他台账资料，大多是针对艾*无锡工厂的，公司整体的安全生产工作存在明显缺失。表现在多个方面。比如：将子公司的负责人定为公司的安全生产第一责任人；责任制内容存在多处法定内容空缺；责任制没有公司三大部门（客户部、项目部、运营部）的内容，且无杨某某、孙某某两人（客户部）内容，却出现了车间主管、班组长的安全生产职责；未对从业人员进行有效的安全生产教育和培训；未开展隐患排查治理工作等。具体到本事故所涉事项，艾*公司在全国有几十个类似的驻点，但均如五院点位一样缺乏安全管理。

(二) 相关人员的安全管理知识和能力明显不足。公司建立了《特殊作业管理制度》《高处作业风险分析和安全措施》，里面包含对高处作业的防护要求，并在2023年4月17日开具了一份《高处安全作业证》（2.7米维修灯具），以上反映出艾*公司了解什么是高处作业、高处作业资质和防范要求等。但艾*公司在安排杨某某和孙某某驻五院工作中，不知道两人存在多个需高处作业的行为，且不认为有高处作业。

六、对有关责任人员和责任单位的处理建议

（一）因在事故中死亡不予追究责任人员

杨某某：违规操作，无视作业过程中的危险，无证高处作业，作业时无任何防护措施，对事故发生负有直接和主要责任，因其死亡，建议不予追究责任。

（二）对事故有关责任人员和责任单位的处理建议

1.姚某：艾*公司的法定代表人，也是该公司的主要和实际负责人。其未履行法定的安全生产职责，体现在：（1）未建立健全全员安全生产责任制；（2）未实施本单位关于高处作业的规章制度；（3）未实施本单位安全生产教育和培训计划；（4）未开展安全生产全面检查，并及时消除事故隐患。

上述行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第（一）、（二）、（三）、（五）项规定：“（一）建立健全并落实本单位全员安全生产责任制，加强安全生产标准化建设；（二）组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程；（三）组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划；（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。”

对事故发生负有责任，依据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第一款第一项：“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。”，建议由区应急管理局依法实施行政处罚。依据《江苏省安全生产条例》第二十二条之规定，姚某需重新参加安全生产知识培训并考核。

2.艾*公司：（1）未对从业人员进行有效的安全生产教育和培训，且未考核；（2）未按规定配备专职或兼职安全生产管理人员；（3）未落实风险分级管控和隐患排查治理工作。

上述行为分别违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十八条第一款：“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。”，第二十四条：“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。”，第四十一条：“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。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。”的规定，对事故发生负有责任，依据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第（一）项：“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，由区应急管理局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；”的规定，建议由区应急管理局依法实施行政处罚。

（三）其他相关人员

胡某、魏某某，两人不同程度地负责驻场人员的管理工作，魏某某为项目运营中心执行总经理，负责运营中心的管理。但上述人员不是安全生产管理人员且艾*公司也未明确他们的安全生产管理职责，艾*公司也未让他们负责安全生产方面的工作。根据《中华人民共和国安全生产法》第三条第三款明确“安全生产工作实行管行业必须管安全、管业务必须管安全、管生产经营必须管安全”的基本原则，由艾*公司进行内部处理。

七、事故主要教训

（一）各类生产经营单位都应当履行安全生产主体责任

《中华人民共和国安全生产法》第二条明确规定“在中华人民共和国领域内从事生产经营活动的单位的安全生产，适用本法”。

艾*公司作为独立的生产经营单位，应当具备法律规定的安全生产条件。但艾*公司错误地认为自己为非生产型企业，故从责任制、规章制度、教育培训到隐患排查等一系列工作，均未按法律法规的要求建立健全并落实，从而造成了安全生产主体责任的落空。

（二）加强本质安全工作刻不容缓

事故涉及的物流系统，是基于高新技术研发的产品，本质上是为了节省运输药品的时间，从而提高医院的工作效率。该系统中的提升机，在异物进入时会触发光电信号将提升机停止运行，而轿厢与水平轨道连接处的光电感应的范围大小仅为反光板面积（50mm*50mm），并未像电梯一样形成全覆盖式的保护，从而造成该系统的本质安全度降低。

（三）“零散”作业管理盲区须引起重视

从安全生产关系上来看，艾*公司驻五院作业既不是五院的承租（承包）单位，也不是本地的下属单位，极易忽视监管；而从艾*公司来看，对全国多个零散点位的安全管理极易放松。

八、事故整改和防范措施

（一）全面落实整改。艾*公司立即对该物流系统进行全面复查，未整改合格不得继续作业。切实加强对驻场工程师安全技能和意识的培训，并教育人员严格遵守各项规章制度及操作规程。要加强技改工作，加大提升机的光电感应区间，确保本质安全。主要负责人要抓紧完善安全生产体系，立即配备安全生产管

理人员。

(二)区安委办将此事故的问题抄告艾*公司驻地监管部门,提醒其加强安全监管。

(三)区卫健委在全区医疗机构开展专门警示、教育和排查工作,对医疗机构广泛存在的此类现象进行专门整治,杜绝失管失控。

淮阴长江路艾***医疗
科技发展(苏州)有限公司

“2·19”一般机械伤害事故调查组

2024年3月25日