

奉贤奉浦维龙科创产业园东园建设项目 “6·28”一般坍塌事故调查报告

奉贤区人民政府事故调查组

2025 年 8 月

目 录

一、事故基本情况.....	2
（一）项目基本情况.....	2
（二）事故单位情况.....	3
（三）相关单位情况.....	4
（四）相关合同签署情况.....	6
（五）项目安全管理情况.....	6
（六）专项施工方案报审及交底情况.....	7
（七）相关作业安排和事故发生经过.....	8
（八）事故塔式起重机情况.....	9
（九）事故现场情况.....	10
（十）安全监管情况.....	13
（十一）事故造成的人员伤亡和直接经济损失.....	14
（十二）事故其他有关情况.....	14
二、事故应急处置及评估情况.....	16
（一）事故现场应急处置情况.....	16
（二）事故应急处置评估.....	17
三、事故原因及存在的问题.....	17
（一）直接原因.....	17
（二）事故暴露出的问题.....	17
四、对有关责任人员和单位的处理建议.....	18
（一）对事故责任人的责任认定和处理建议.....	18
（二）对事故责任单位的责任认定及处理建议.....	20
五、事故整改和防范措施.....	21
（一）深刻吸取教训，强化企业主体责任.....	21
（二）加强大机管理，严抓安全隐患管控.....	22
（三）开展专项整治，强化治本攻坚成果.....	22

奉贤奉浦维龙科创产业园东园建设项目“6·28” 一般坍塌事故调查报告

2025年6月28日14时10分许，位于奉贤区环城北路688号的维龙科创产业园东园建设项目内，南京业远工程设备有限公司在进行塔式起重机（以下简称“塔机”）拆卸降节作业过程中，发生塔机坍塌事故，造成2人死亡、1人轻伤，直接经济损失（不含行政处罚）约500万元。

事故发生后，市、区主要领导高度重视，市委书记陈吉宁作出重要批示，要求全力救治伤员，查明事故原因，追究责任，加强全市工地安全管理，区委书记袁泉第一时间作出工作部署。市政府王为人副秘书长、区政府王益群区长、刘伟和田哲副区长及市、区相关部门负责同志第一时间赶赴现场，指导事故应急处置和后续善后工作。

依据《中华人民共和国安全生产法》《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令第493号）等法律法规以及《上海市实施〈生产安全事故报告和调查处理条例〉的若干规定》（沪府规〔2023〕5号）《奉贤区人民政府关于生产安全事故报告和调查评估统计有关事项的通知》（沪奉府发〔2024〕13号）等规定要求，成立了由区应急局牵头，区建管委、公安奉贤分局、区市场局、区总工会参加的奉贤奉浦维龙科创产业园东园建设项目“6·28”一般坍塌事故调查组（以下简称“事故调查组”），

并邀请区检察院参与事故调查工作。同时，委托上海市特种设备监督检验技术研究院进行相关的技术鉴定分析。

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，通过现场勘验、检测鉴定、查阅资料、调查询问和分析论证等，查清了事故发生的经过、原因、人员伤亡和直接经济损失等情况，认定了事故性质和事故责任，提出了对有关责任单位和人员的处理建议，并针对事故原因以及暴露出的有关问题，提出了事故整改和防范措施建议。

经调查认定，奉贤奉浦维龙科创产业园东园建设项目“6·28”一般坍塌事故是一起因安全技术交底不全面、塔机拆卸前检查落实不到位、施工现场安全管理缺位而导致的生产安全责任事故。

一、事故基本情况

（一）项目基本情况

项目名称：维龙科创产业园东园建设项目

建设单位：维龙（上海）包装工业有限公司

施工总承包单位：上海欧本建筑工程有限公司

塔机安拆分包单位：南京业远工程设备有限公司

塔机检测单位：上海市建筑科学研究院有限公司

设计单位：上海宝厦建筑设计有限公司

受监单位：上海市奉贤区建设工程安全质量监督站

维龙科创产业园东园建设项目位于奉贤区环城北路 688 号，地处上海市工业综合开发区内，东至陈桥路，南至环城北路，西

至维龙科创产业园西园，北至陈湾港，共 7 个建筑单体，占地面积 24524 平方米，总建筑面积 72235.38 平方米。该项目于 2024 年 5 月 21 日获得上海市建筑工程施工许可证（编号：310120202405210101），发证机关：奉贤区建设和管理委员会，开工日期：2024 年 5 月 21 日，计划完工日期：2025 年 9 月 20 日，目前已完成结构封顶，施工进度为装饰阶段。

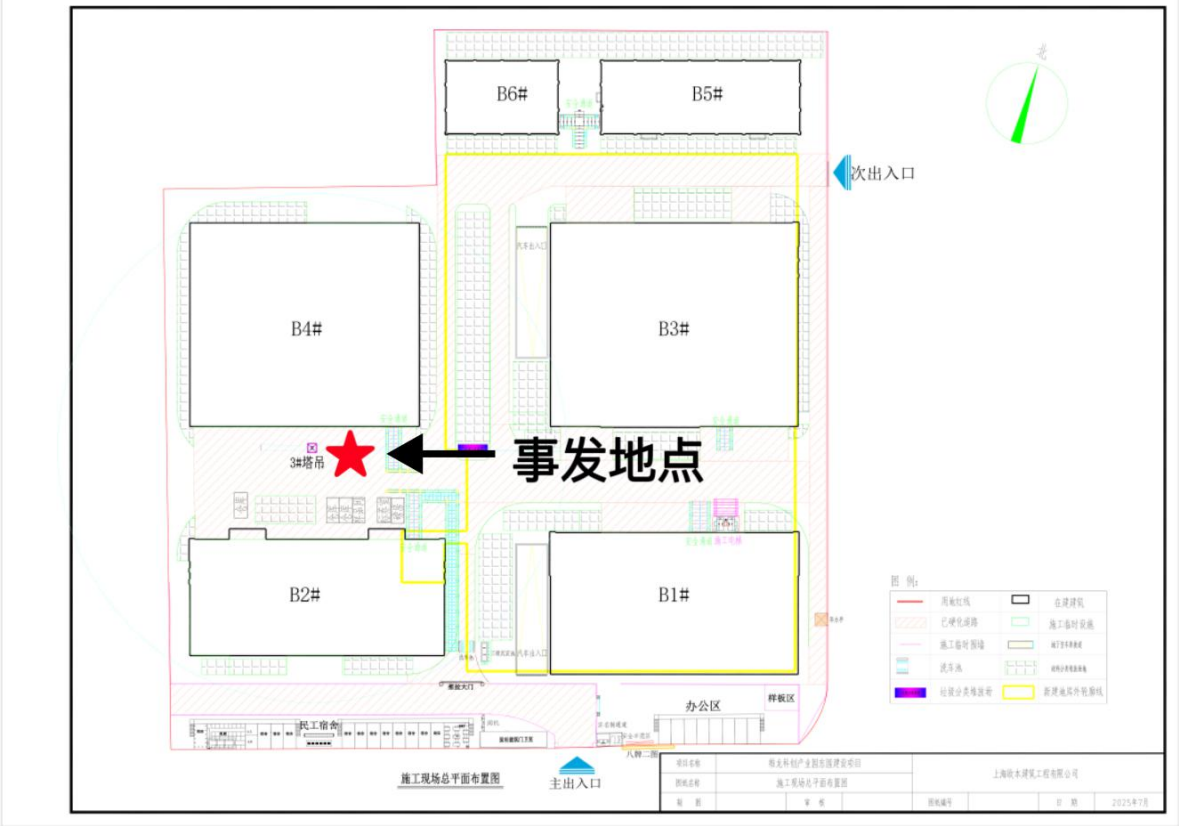


图 1 施工现场总平面布置图

（二）事故单位情况

塔机安拆分包单位：南京业远工程设备有限公司（以下简称“业远公司”），成立日期：2003 年 3 月 10 日；注册地址：南京市高淳区东坝镇广通东路；统一社会信用代码：

91320118745388628B；法定代表人：王红才；企业类型：有限责任公司（自然人投资或控股）；注册资本：600 万元人民币；经营范围：建筑机械租赁、安装、拆卸、维修保养；建筑材料销售，道路货物运输等。持有资质：1. 安全生产许可证，编号：（苏）JZ 安许证字（2007）010924，许可范围：起重设备安装工程等，有效期自 2016 年 6 月 1 日至 2025 年 8 月 1 日，发证机关：江苏省住房和城乡建设厅；2. 建筑业企业资质证书，编号：D232023757，类别及等级：起重设备安装工程专业承包一级，有效期自 2024 年 7 月 17 日至 2029 年 7 月 16 日，发证机关：江苏省住房和城乡建设厅。

（三）相关单位情况

1. 建设单位：维龙（上海）包装工业有限公司（以下简称“维龙公司”），成立日期：2002 年 11 月 4 日；注册地址：上海市奉贤区奉浦工业区环城北路 688 号 2 幢 1 层 101 室；统一社会信用代码：91310000742125363N；法定代表人：吴少白；企业类型：有限责任公司（外商投资、非独资）；注册资本：11436 万元人民币；经营范围：货物进出口、技术进出口、化妆品生产；设计、生产、加工多功能膜（除农膜）及塑料制品、半导体、元器件专用材料；销售公司自产产品，并提供相关技术服务及奉贤区环城北路 688 号的自有生产用房的出租。

2. 施工总承包单位：上海欧本建筑工程有限公司（以下简称“欧本公司”），成立日期：2018 年 1 月 3 日；注册地址：上

海市金山区亭林镇兴工路 225 号 1 幢 281 室；统一社会信用代码：91310116MA1JA7GF4M；法定代表人：陈明；企业类型：有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）；注册资本：12000 万元人民币。经营范围：建设工程施工、建设工程设计、钢结构件生产加工；技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务、自有设备租赁等。持有资质：1. 安全生产许可证，编号：（沪）JZ 安许证书〔2018〕017679，许可范围：建筑施工，有效期自 2024 年 2 月 22 日至 2027 年 2 月 21 日，发证机关：上海市住房和城乡建设管理委员会；2. 建筑业企业资质证书，编号：D231577923，类别及等级：建筑工程施工总承包一级，消防设施工程专业承包一级，建筑机电安装工程专业承包一级，施工劳务企业资质劳务分包不分级，有效期自 2023 年 9 月 19 日至 2027 年 8 月 19 日，发证机关：上海市住房和城乡建设管理委员会。

3. 塔机检测单位：上海市建筑科学研究院有限公司，成立日期：2011 年 12 月 12 日；注册地址：上海市宛平南路 75 号一楼；统一社会信用代码：91310000586830289M；法定代表人：杨建荣；企业类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）；注册资本：5000 万元人民币；经营范围：建设检验检测服务、建设工程质量检测、水利工程质量检测、特种设备检验检测、测绘服务、建设工程勘察。持有资质：中华人民共和国特种设备检验检测机构核准证，编号：TS7510090-2025，核准项目：桥式起重机、门式起重机定期检验、升降机监督检验、流动式起重机定

期检验、升降机定期检验、塔式起重机定期检验、塔式起重机监督检验,有效期 2021 年 7 月 19 日至 2025 年 8 月 3 日,发证机关:上海市市场监督管理局。

(四) 相关合同签署情况

1. 维龙公司与欧本公司于 2024 年 3 月 29 日签署了“维龙科创产业园东园建设项目”施工承包合同(合同编号:W2024040138236),承包范围:临建、土石方、桩基、主体结构及基础、钢结构、门窗、外墙围护及屋面、防水、装饰装修、绿化景观、海绵工程、消防工程、二次供水、道路及划线等图纸所示红线内施工项目。双方同时签订了安全生产管理协议。

2. 欧本公司与业远公司于 2024 年 7 月 1 日签署了“维龙科创产业园东园建设项目”起重运输机械设备租赁合同(合同编号:0735Z-Z-WZ018),租赁范围:上海市奉贤区奉浦街道环城北路 688 号维龙科创产业园东园建设项目 3 台塔式起重机的租赁、进场、退场、安装、拆卸、机械、顶升、定期维护保养、附墙制作、预埋件预埋;塔机总体施工方案(含基础方案、安拆、群塔方案);配备持证上岗的塔机司机和信号工。双方同时签订了安全生产管理协议。

(五) 项目安全管理情况

项目施工总承包单位欧本公司会同项目部签订了项目责任书,明确了安全承诺、指导原则和可量化的安全绩效目标,配备项目管理人员 16 名,项目经理 1 名、项目技术负责人 1 名、施

工员 3 名、质量员 3 名、安全员 3 名、材料员 1 名、机械员 1 名、劳资专员 1 名、资料员 1 名、标准员 1 名。欧本公司制定了项目部安全生产责任制度、施工方案及专项方案审批制度、施工方案交底、安全技术交底制度等 16 项安全管理制度。项目开工至今约 14 个月，共计自查发现安全隐患 1024 条，目前均已完成整改。

（六）专项施工方案报审及交底情况

2025 年 6 月 20 日，业远公司技术负责人李军编制了 3 号塔机拆卸专项施工方案并报项目部审核。6 月 23 日，项目经理金路、项目技术负责人郭宏辉、施工员黄天文、质量员王顺、安全员张斌审核通过该方案。6 月 24 日，欧本公司总工程师王立审核通过该方案。6 月 25 日，维龙公司项目安全员邵生才审查同意通过该方案。同日由维龙公司项目负责人姚红审批通过后，该方案生效。

2025 年 6 月 26 日 8 时许，郭宏辉和李军在项目部会议室对欧本公司金路、程柳堰、袁俊、张斌、王顺、黄天文、陈伟以及业远公司项目经理程瑞、安全员晏坤进行了 3 号塔机拆卸方案交底^[1]，并留有书面交底记录。6 月 28 日 6 时 30 分，欧本公司郭宏辉、张斌和业远公司李军、程瑞在项目部会议室对业远公司安全员晏坤、安拆班组负责人唐聘文、安拆作业人员张建、何冠、贺芳、塔机司机杨国勇和信号司索工李明江开展了 3 号塔机拆卸

[1] 《上海市建设工程危险性较大的分部分项工程安全管理实施细则》（沪住建规范〔2023〕15 号）第十五条第一款：专项施工方案实施前，编制人员或者项目技术负责人应当向施工现场工程建设单位项目经理，工程施工单位项目经理、安全员、质量员、施工员，工程监理单位总监、专业监理工程师等管理人员进行方案交底。

安全技术交底^[2]，并留有书面交底记录。方案和安全技术交底内容主要为：汽车吊站位及进场路线、风险辨识与安全分级、施工计划、施工工艺技术、施工保证措施、施工管理及作业人员配备和分工、各类事故应急救援预案等，但对拆卸前顶升设备的检查事项交底不清。

（七）相关作业安排和事故发生经过

6月28日7时至11时，根据项目部关于3号塔机的拆卸工作计划，在完成了相关作业人员的安全技术交底工作后，业远公司安排塔机安拆班组张建、贺芳、唐聘文和何冠、塔机司机杨国勇、信号司索工李明江对3号塔机进行拆卸作业。唐聘文为班组长负责操作顶升设备，贺芳负责调整顶升横梁位置，张建、何冠负责拆除标准节销轴，至11时许，完成8节标准节拆卸后午间休息。拆卸过程中，欧本公司安全员袁俊，业远公司项目经理程瑞、安全员晏坤进行旁站监管。

当天14时许，除业远公司何冠因事离开外，其余上述人员继续进行拆卸作业，此时作业高度约30米。业远公司张建负责拆卸标准节的销轴、唐聘文负责操作液压顶升设备，贺芳负责调整顶升横梁位置，杨国勇负责将拆下来的标准节吊运至地面，晏坤负责拆卸作业现场旁站监管。14时10分许，安拆人员在完成第9节标准节拆卸工作，用引进小车将其推出后，唐聘文操作油

[2] 《上海市建设工程危险性较大的分部分项工程安全管理实施细则》（沪住建规范〔2023〕15号）第十五条第二款：施工现场管理人员应当向作业人员进行安全技术交底，交底内容应包括危大工程概况、危险部位和环节及可能导致安全事故的因素、具体预防措施、安全操作规程及注意事项、发现事故隐患采取的措施、发生事故后应采取的避险和救援措施，并由双方和项目专职安全生产管理人员共同签字确认。

泵回缩油缸时，油泵的油管连接处突然破裂，大量液压油外泄，导致油缸瞬间失压，液压系统失效造成冲击，使得顶升横梁单侧滑出踏步，油缸端部断裂，最终导致上部结构整体坍塌。安拆工贺芳虽正确佩戴并系挂好安全带，但因塔机上部结构整体坠落，安全带无法起到防护作用，坠落至地面；由于塔机上部结构整体坍塌，导致驾驶室翻转，塔机司机杨国勇直接从驾驶室前端窗户甩出后坠落至地面，两人的坠落高度约 30 米。安拆工张建、唐聘文两人未坠落，待机身稳定后自行爬下塔机。

（八）事故塔式起重机基本情况

3 号塔机产权单位、安拆单位、维保单位均为业远公司，生产厂家为中联重科股份有限公司产品型号：QTZ200(T6520-10E)，出厂编号：1012T001907185；塔身高度：55.5 米（拆卸前）；安装幅度：60 米；出厂日期：2019 年 5 月 10 日；设备统一编号：沪 AJ-T12050；使用登记证编号：FX240289JK；有效日期：2024 年 7 月 30 日至 2025 年 7 月 30 日。3 号塔机于 2024 年 7 月 25 日完成安装，由上海市建筑科学研究院有限公司于 2024 年 7 月 29 日进行检测，检验结果为合格（检验报告登记编号：JXX31F-243504-01）^[3]。2024 年 7 月 31 日，3 号塔机经安拆单位、施工单位、建设单位共同验收合格^[4]，并在日常使用过程中

[3] 《建筑施工塔式起重机安装、使用、拆卸安全技术规程》（JGJ 196-2010）第 3.4.16 条：安装单位自检合格后，应委托有相应资质的检验检测机构进行检测，检验检测机构应出具检测报告书。

[4] 《建筑施工塔式起重机安装、使用、拆卸安全技术规程》（JGJ 196-2010）第 3.4.18 条：经自检、检测合格后，应由总承包单位组织出租、安装、使用、监理等单位进行验收，并按本规程附录 B 填写验收表，合格后方可使用。

按规定每月定时进行维保，确保其安全状况良好^[5]，最终于 2025 年 6 月 26 日停止使用。2025 年 6 月 27 日，欧本公司于上海市建设市场管理信息平台办理拆卸告知，计划于 2025 年 6 月 28 日委派业远公司负责拆卸。综合上述情况，3 号塔机在项目的安装、检验、使用、维保、报拆等环节程序合规，相关手续材料齐全。

（九）事故现场勘察情况

根据奉贤区气象局提供的有关气象资料，事发当天 2025 年 6 月 28 日，事发区域天气多云到晴，南风 3 级，事发时间段气温 34.8℃，当天现场气象环境条件，满足塔机拆卸作业要求^[6]。

经现场勘查发现：事故塔机位于 B2 用房北侧、B4 用房南侧，现场编号为 3 号，起重臂和平衡臂等上部结构整体掉落。



图 2 事故全景照片

[5] 《建筑施工塔式起重机安装、使用、拆卸安全技术规程》（JGJ 196-2010）第 3.4.18 条：塔式起重机的主要部件和安全装置等应进行经常性检查，每月不得少于一次，并应有记录；当发现有安全隐患时，应及时进行整改。

[6] 《建筑施工塔式起重机安装、使用、拆卸安全技术规程》（JGJ 196-2010）第 5.0.4 条：拆卸作业应符合本规程第 3.4.2-3.4.12 的规定；《建筑施工塔式起重机安装、使用、拆卸安全技术规程》（JGJ 196-2010）第 3.4.8 条：雨雪、浓雾天气严禁进行安装作业；安装时塔式起重机最大高度处的风速应符合使用说明书的要求，且风速不得超过 12m/s。

起重臂掉落在塔身东侧，起重臂臂根连接在回转平台上，回转平台连同司机室向东侧翻转；起重臂臂长为 60 米，共有 7 段臂节，起重臂根部的臂节 I 向下垂落，臂节 I 与臂节 II 下侧连接脱开，上侧销轴连接，其余臂节依次掉落在防护棚和地面上。防护棚东侧地面摆放有 7 节标准节；防护棚和塔身中间地面有 2 节标准节，其中近塔身侧地面倒放有 1 节标准节，标准节上部与引进平台连接，近防护棚侧地面有 1 节标准节，标准节内有一吊钩。平衡臂前臂节上下解体，前臂节部分连接在回转平台上，后臂节掉落在塔身西侧，配重散落在塔身西侧地面，现场发现有 6 节平衡臂配重块。

爬升架撕裂为两半，顶升油缸端部断裂，经测量，缸筒端面至油缸下端固定销轴下部的距离为 880 毫米。顶升横梁掉落在塔身北侧，顶升横梁左侧顶升挂板连接销轴处的耳板严重变形。右侧顶升挂板未见明显缺陷。横梁一侧发现有断裂的液压油缸端头，另一侧发现一个安全销。



图 3 爬升架



图 4 断裂的油缸端头

顶升液压油泵掉落在地面，地面有大量的液压油。



图 5 塔身西侧地面的液压油

油管连接处破裂，油管挂在上部爬升架顶升油缸处。



图 6 油泵油管连接处



图 7 油管

（十）安全监管情况

行业监管情况。2024年5月21日，维龙公司办理了建筑工程施工许可证（编号：310120202405210101），并向上海市奉贤区建设工程安全质量监督站提出报监申请。区安质监站对建设单位上报的参建单位资质、从业人员资格、合同协议书、中标通知书、相关批文等文件进行审核后，于5月21日完成受监工作。自开工至事发当天，区安质监站累计对该项目开展5次监督检查，共发现34条安全隐患，1条重大事故隐患，均已整改完成。其中，对该项目塔机开展专项检查2次，开具整改单1份，开具暂缓单1份，立案2起。检查的主要方面包括：参建各方的履职情况，安全管理行为落实情况等。经检查，事故涉及塔机安拆方案齐全，作业人员经过安全培训和三级教育，并持证上岗。综合上述情况，上海市奉贤区建设工程安全质量监督站作为项目安全质量监督部门，安全生产监管履职到位。

属地监管情况。维龙科创产业园东园建设项目于2024年5月21日取得施工许可证，由上海市工业综合开发区建管站进行属地监管。项目开工至今，工业开发区建管站共计开展安全检查11次，发现安全隐患111条，均已整改完成。塔机作为大型特种设备，由区安质监站开展大型机械专项检查。工业开发区建管站在塔机安装使用前，核验了塔机出厂合格证、制造许可证、塔机产权登记证、安装方案、安装单位资质证书、安全生产许可证、特种作业人员证书、安全交底、塔机安拆告知书、塔机检测报告、

塔机使用登记表、安全协议书、应急救援预案、各类验收、调试、保养记录和自检表等相关资料。经核验，该项目的塔机设备手续齐全、相关作业流程规范。综合上述情况，上海市工业综合开发区建管站作为属地监管部门，安全生产监管履职到位。

（十一）事故造成的人员伤亡和直接经济损失

事故造成 2 人死亡、1 人轻伤，直接经济损失约 500 万元，有关伤亡人员情况如下：

1. 死者：杨国勇，男，37 岁，四川省射洪县人。2025 年 2 月 14 日，杨国勇与业远公司签订《建筑业劳动合同》，担任业远公司塔机司机。

2. 死者：贺芳，男，38 岁，湖南省益阳市人。2025 年 3 月 10 日，贺芳与业远公司签订《劳动合同书》，担任业远公司塔机安拆工。

3. 伤者：唐聘文，男，41 岁，湖南省益阳市人。2024 年 5 月 1 日，唐聘文与业远公司签订《劳动合同书》^[7]，担任业远公司塔机安拆工。经医院诊断为头皮挫伤，其于 7 月 2 日出院，目前在家中休养，恢复情况良好。

（十二）事故其他有关情况

1. 作业人员持证上岗情况。经调查，业远公司塔机拆卸班组作业人员的有关持证情况如下：

（1）杨国勇，持有建筑施工特种作业操作资格证书（编号：

[7] 《建筑施工特种作业人员管理规定》（建质〔2008〕75 号）第十五条：持有资格证书的人员，应当受聘于建筑施工企业或者建筑起重机械出租单位，方可从事相应的特种作业。

苏 F052021055072)，操作类别：建筑起重机械司机（塔式起重机），有效期自 2025 年 2 月 25 日至 2027 年 4 月 8 日，发证单位：江苏省住房和城乡建设厅。

（2）贺芳，持有建筑施工特种作业操作资格证书（编号：湘 H082023012644），操作类别：建筑起重机械安装拆卸工（塔式起重机），有效期自 2024 年 10 月 28 日至 2026 年 10 月 28 日，发证单位：湖南省住房和城乡建设厅。

（3）唐聘文，持有建筑施工特种作业操作资格证书（编号：湘 H082023012679），有效期自 2025 年 3 月 13 日至 2027 年 3 月 13 日，操作类别：建筑起重机械安装拆卸工（塔式起重机），发证单位：湖南省住房和城乡建设厅。

（4）张建，持有建筑施工特种作业操作资格证书（编号：沪 X082023100594），有效期自 2024 年 8 月 1 日至 2026 年 9 月 30 日，操作类别：建筑起重机械安装拆卸工（塔式起重机），发证单位：上海市住房和城乡建设管理委员会。

综合上述情况，事发时业远公司的 3 名塔机拆卸工、1 名塔机司机均持有起重机械安装拆卸资格证书和司机资格证书^[8]，且均在有效期内，符合 3 号塔机拆卸作业的人员资质要求。

2. 作业人员劳动安全防护用品佩戴使用情况。经调查，事发时业远公司的塔机拆卸人员贺芳、唐聘文、张建三人均正确佩戴

[8] 《中华人民共和国安全生产法》第三十条第一款：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；《中华人民共和国特种设备安全法》第十四条：特种设备安全管理人员、检测人员和作业人员应当按照国家有关规定取得相应资格，方可从事相关工作。特种设备安全管理人员、检测人员和作业人员应当严格执行安全技术规范和管理制度，保证特种设备安全。

五点式高空安全带并系挂到位（规格型号：Z-Y），同时佩戴安全帽（规格型号：TJ-2V）；塔机司机杨国勇因身处塔机驾驶室，无处系挂安全带，故佩戴安全帽（规格型号：TJ-2V）。综合上述情况，事发时业远公司的3名塔机拆卸工和1名塔机司机均佩戴符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，并按照使用规则佩戴、使用^[9]。

二、事故应急处置及评估情况

（一）事故现场应急处置情况

事故发生后，欧本公司安全员袁俊立即组织现场人员撤离。欧本公司项目经理金路赶到现场后第一时间启动事故应急预案，立即拨打120、110、119救援电话并向维龙公司报告事故情况，另在3号塔机下组织设置警戒区域，严禁无关人员进入事发区域。区应急局、公安奉贤分局、区建管委以及工业综合开发区等相关部门、公司接报后，迅速赶赴事发现场开展应急处置工作，要求现场全面停工，以防次生灾害发生，并及时上报现场相关情况。6月29日，事故调查组聘请行业专家成立技术调查组，开展事故原因技术分析。7月1日，为防止塔机剩余塔身部分发生二次倒塌，事故调查组组织本市应急抢险专业单位上海庞源机械施工有限公司制定拆卸方案，开展专家论证，确保方案安全可行。7月2日，庞源公司完成涉事塔机的拆除工作，未发生次生灾害。

[9] 《中华人民共和国安全生产法》第四十五条：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》第五十七条：从业人员在作业过程中，应当严格落实岗位安全责任，遵守本单位的安全生产规章制度和操作规程，服从管理，正确佩戴和使用劳动防护用品。

（二）事故应急处置评估

经评估，接到事故报告后，各单位、部门立即启动应急预案，市区两级相关领导迅速赶赴事发现场，组织指挥现场救援处置工作，应急处置工作指挥得当、安全有序、科学高效；现场相关人员及时报告事故情况，企业及时稳妥处理善后；未发生衍生事故灾害，未造成严重社会影响，应急处置得当。

三、事故原因及存在的问题

（一）直接原因

结合现场勘查情况、人员调查询问、专家论证，本起事故的主要原因为：事发前，3号塔机已经拆卸了8节标准节，拆卸人员正在进行第9节标准节的降节作业。事发时，第9节标准节已完全推出爬升架，事故塔机正在回缩油缸，此时顶升横梁支撑在往下第二个标准节的第一个踏步上，整个塔机上部载荷在顶升横梁上。拆卸过程中，因顶升油泵的油管长期承受交变应力影响，油管接口处有受损，导致油管破裂，大量液压油外泄，油缸瞬间失压，液压系统失效造成冲击，导致顶升横梁单侧滑出踏步，油缸端部断裂，导致上部结构整体坠落。

（二）事故暴露出的问题

1. 安全技术交底不全面。欧本公司、业远公司虽在塔机拆卸前对现场作业人员和管理人员进行了安全技术交底工作，但对拆卸前相关安全检查交底不到位，尤其是对顶升设备的安全检查交底模糊，未能要求作业人员按照相关行业标准开展检查，确保顶

升设备状况完好后方可开始拆卸作业。

2. 塔机拆卸前检查落实不到位。安拆人员仅对顶升设备做了简单目视检查，未能全面细致开展检查工作^[10]，并形成拆卸前书面检查记录，确保塔机降节前顶升设备完好^[11]；未能落实生产安全事故隐患排查治理制度，采取有效技术措施，及时发现并消除事故隐患^[12]。

3. 施工现场安全管理缺位。塔机拆卸属于危大作业，建设单位在未聘请监理单位的情况下，未安排专职安全员进行旁站监督。事发时，施工总承包单位专职安全员未及时进行旁站监督，有效履行其危大作业全过程安全管理职责，及时发现并消除相关事故隐患。

四、对有关责任人员和单位的处理建议

（一）对事故责任人的责任认定和处理建议

1. 晏光华，男，中共党员，业远公司主要负责人，安全生产第一责任人。未有效落实公司全员安全生产责任制^[13]，对项目相关管理人员安全生产履职不力的情况失察，对事故发生负有责任，建议奉贤区应急管理局按照相关规定对其予以行政处罚。

2. 程瑞，男，业远公司项目经理，分包作业范围内安全生产

[10] 《上海市建筑起重机械综合检查表、检验记录》附件 D 第 11-13 项：第 11 项液压系统应不渗油；第 12 项顶升油缸拆卸前试验应正常；第 13 项液压控制阀控制应正确。

[11] 《建筑施工塔式起重机安装、使用、拆卸安全技术规程》（JGJ 196-2010）第 5.0.6 条：自升式塔式起重机每次降节前，应检查顶升系统和附着装置的链接等，确认完好后方可进行作业。

[12] 《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。

[13] 《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第一项：生产经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有下列职责：（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。

第一责任人。对塔机拆卸作业人员安全技术交底不全面，未能有效督促安拆人员全面细致开展塔机拆卸前检查工作；未能督促、检查项目安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患^[14]，对事故发生负有责任，建议奉贤区应急管理局按照相关规定对其予以行政处罚。

3. 晏坤，男，业远公司安全员，承担施工现场安全管理职责。未能有效督促作业人员严格执行落实塔机拆卸前检查工作，建议业远公司根据公司管理规定对其进行处理，并将相关处理结果报送至奉贤区应急管理局进行备案。

4. 唐聘文，男，业远公司塔机安拆班组长，塔机拆卸作业指挥人员，承担塔机拆卸前检查、顶升设备操作等工作。未有效组织安拆人员严格落实塔机拆卸前检查工作^[15]，建议业远公司根据公司管理规定对其进行处理，并将相关处理结果报送至奉贤区应急管理局进行备案。

5. 金路，男，欧本公司项目经理，项目安全生产第一责任人，未有效履行项目负责人安全管理职责，全面督促落实公司全员安全生产责任制^[16]，督促、检查本项目安全生产工作，及时消除事故隐患，对事故发生负有责任，建议奉贤区应急管理局按照相关

[14] 《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第五项：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：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。

[15] 《建筑施工塔式起重机安装、使用、拆卸安全技术规程》（JGJ 196-2010）第 5.0.3 条：拆卸前应检查主要结构件、连接件、电气系统、起升机构、回转机构、变幅机构、顶升机构等项目；发现隐患应采取措施，解决后方可进行拆卸作业。

[16] 《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第一项：生产经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有下列职责：（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。

规定对其予以行政处罚。

6. 袁俊，男，欧本公司项目安全员，承担项目安全生产管理职责。未能履行危大作业总承包单位安全员旁站监管职责；未能全面检查项目安全生产状况，及时排查生产安全事故隐患^[17]，对事故发生负有责任，建议奉贤区应急管理局按照相关规定对其予以行政处罚。

7. 姚红，女，中共党员，维龙公司项目负责人，承担项目安全制度执行与监督职责。未能全面督促、检查项目现场安全生产工作，及时发现并消除事故隐患^[18]，对事故发生负有责任，建议奉贤区应急管理局按照相关规定对其予以行政处罚。

8. 邵生才，男，维龙公司项目安全员，承担项目施工安全监督职责。未对项目现场的危大作业进行旁站监督，未能及时发现并消除事故隐患^[19]，对事故发生负有责任，建议奉贤区应急管理局按照相关规定对其予以行政处罚。

（二）对事故责任单位的责任认定及处理建议

1. 业远公司，作为塔机安拆分包单位，承担塔机拆卸作业安全生产主体责任，本起事故中，对塔机拆卸相关管理和作业人员的施工安全技术交底不全面，未能严格督促作业人员全面细致落

[17] 《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第五项：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：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。

[18] 《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第五项：生产经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有下列职责：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。

[19] 《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第五项：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：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。

实塔机拆卸前检查工作，及时发现并消除事故隐患^[20]，对事故发生负有责任，建议奉贤区应急管理局按照相关规定对其予以行政处罚。

2. 欧本公司，作为施工总承包单位，承担项目安全生产主体责任，在本起事故中，未能有效督促安全员严格履行危大作业旁站监督职责，加强危大作业现场统一协调管理，未能及时发现并消除事故隐患^[21]，对事故发生负有责任，建议奉贤区应急管理局按照相关规定对其予以行政处罚。

3. 维龙公司，作为建设单位，承担项目安全生产首要责任，在本起事故中，未能有效督促安全员严格履行危大作业旁站监督职责，及时发现并消除事故隐患^[22]，建议奉贤区应急管理局按照相关规定对其予以行政处罚。

五、事故整改和防范措施

（一）深刻吸取教训，强化企业主体责任

建设单位、施工总承包单位、塔机安拆分包单位要组织全员召开事故专题分析会，深入剖析事故原因与管理漏洞，确保深刻汲取事故教训。要建立健全并严格落实安全生产责任清单，明确

[20] 《中华人民共和国安全生产法》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。

[21] 《中华人民共和国安全生产法》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。

[22] 《中华人民共和国安全生产法》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。

全员安全生产责任，加强对关键工序、危险作业实施全过程旁站监护，落实落细现场安全管控措施，保障施工作业全流程安全合规，从源头上遏制同类别事故再次发生。

（二）加强大机管理，严抓安全隐患管控

各相关单位要切实加强对建筑起重机械的安全管理，督促产权单位定期组织检查、维保工作，确保建筑起重机械本体安全；同时，要督促建筑起重机械安拆单位严格落实专项施工方案交底制度，加大对建筑起重机械使用过程的安全监管。针对设备安全管理不到位、设备本体安全隐患要进一步加大查处力度，压实各工程参建单位对建筑起重机械的安全管理主体责任。

（三）开展专项整治，强化治本攻坚成果

2025 年是治本攻坚三年行动关键之年，各有关单位和部门要吸取该起事故教训，紧盯工地现场安全管理，聚焦关键环节，开展专项排查整治行动，重点围绕安全教育培训的实效性、安全技术交底的规范性、作业人员持证上岗的有效性、专项施工方案的可操作性等方面开展监督检查，坚决根治违规违章作业乱象，消除相关事故隐患，切实加强施工现场安全管理。

附件：奉贤奉浦维龙科创产业园东园建设项目“6·28”一般坍塌事故调查组名单

奉贤区人民政府事故调查组

2025 年 8 月