

日前，罗湖区“20180624”高处坠落一般事故调查报告已经深圳市罗湖区人民政府批复，现予以发布。

2018年8月29日

## 罗湖区“20180624”高处坠落 一般事故调查报告

区政府：

2018年6月24日14时55分许，翠竹街道辖区水贝社区文锦北路2020号水贝茂名大厦（罗湖区翠竹街道水贝村内）4楼409室发生1起空调安装工人高空坠落事故，造成1名空调安装工人王留涛当场死亡。

事故发生后，依据《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院第493号令）第二十二条和区政府关于牵头组成事故调查组的《授权书》（罗府函〔2015〕195号）的规定，成立了由区安监局、区纪委监委、区住房和城乡建设局、罗湖公安分局、区总工会、翠竹街道办事处作为成员单位的“罗湖区‘20180624’高处坠落一般事故

调查组”。同时，还聘请了深圳智信安准智慧科技有限公司作为第三方参加了事故调查和事故原因分析。

事故调查组通过现场勘查、调查询问和科学分析，查清了事故发生的经过、原因，认定了事故性质，在对事故原因和责任认定的基础上，提出了对有关责任单位和责任人的处理建议以及事故防范整改措施。现形成报告如下：

## **一、基本情况**

### **（一）事故发生地点基本情况**

#### **1. 事发大厦情况**

水贝茂名大厦坐落于深圳市罗湖区文锦北路2020号（罗湖区翠竹街道水贝村内），该大厦报建时名称为“水贝综合服务楼”，于1985年开工建设，于1993年建成并投入使用，建成后改名为“水贝茂名大厦”。该大厦为商业、办公、住宅多功能综合楼，建筑面积12000平方米，高12层，主体工程为钢筋混凝土框架结构。（见图1-1，图1-2）



图1-1. 水贝茂名大厦地理位置图



图1-2. 水贝茂名大厦外观图

## 2. 事发位置情况

本次事故发生位置为水贝茂名大厦4楼深圳市金雅典投资有限公司承租的409室（施工图中标注与财务室相邻的副总经理室）（见

下图1-3)朝西方向的窗台，整个窗台分四格，从左到右分别为0.51米、1.07米、1.07米、0.50米（见下图1-4），墙体高度从地板到窗台架高为0.86米（见下图1-5）。外墙装饰栏杆外侧有12根铝条，下方有7根铝条，分别用螺栓螺帽固定在高1.25米，长0.86米的方形钢架外沿和下方（见下图1-6）。事发时，事故现场空调铜管约0.8米已经通过空调孔拉伸到外面，即将顶到外墙装饰栏杆（见下图1-7）。

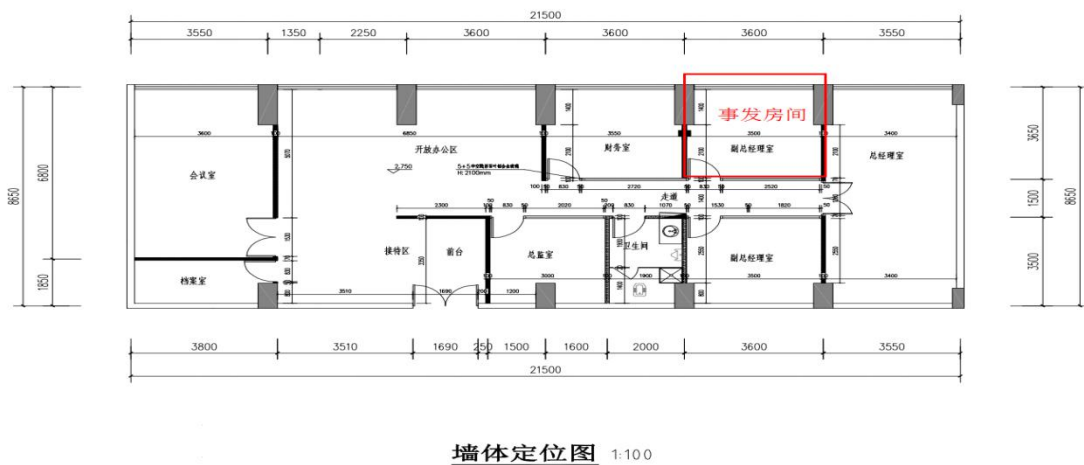


图1-3. 水贝茂名大厦406-410室深圳市金雅典投资有限公司装修施工图

提供者：李铁仔 提供时间：2018年6月25日11时19分

此图经阮国平勘查与现场平面一致



图1-4. 水贝茂名大厦409室事发窗台尺寸图

拍照人：阮国平      拍照时间：2018年6月24日17时25分



图1-5. 水贝茂名大厦409室事发室内墙体高度示意图

拍照人：阮国平      拍照时间：2018年6月24日17时26分





图1-6. 水贝茂名大厦409室事发外墙装饰栏杆尺寸及现状图

拍照人：阮国平

拍照时间：2018年6月24日16时47分



图1-7. 水贝茂名大厦409室事发外墙空调铜管外露情况

拍照人：阮国平

拍照时间：2018年6月24日16时47分

### 3. 事发大厦产权情况

水贝茂名大厦1至4楼产权人为深圳市水贝实业股份有限公司，5楼、6楼南座和8楼产权人为茂名市人民政府驻深办事处，6楼北座产权人为陈相，7楼产权人为深圳市晶鹏城实业有限公司，9楼产权人为林玉凤，10楼产权人为覃金成，11楼产权人为深圳市宝东地产有限公司，12楼产权人为车权芬。

#### 4. 事发大厦物业管理情况

水贝茂名大厦物业管理单位为深圳市标雅时装有限公司，该公司内设物业管理处具体负责水贝茂名大厦的物业管理。该公司法人代表为覃金成，覃金成亦是该大厦10楼产权人。水贝茂名大厦投入使用之初，经该大厦各业主委托，深圳市标雅时装有限公司就开始对该大厦进行物业管理。

#### 5. 事发大厦物业租赁情况

2012年11月18日，深圳市水贝实业股份有限公司将水贝茂名大厦4楼406-410室租赁给深圳市罗湖区立新石材商行，合同期间自2012年11月18日至2022年11月30日。

深圳市罗湖区立新石材商行与深圳市东青物业管理有限公司系关联公司。2018年5月底，深圳市东青物业管理有限公司受深圳市罗湖区立新石材商行的委托，以深圳市东青物业管理有限公司的名义将水贝茂名大厦4楼406-410室转租给深圳市金雅典投资有限公司，6月为装修期，租赁合同约定正式租赁期限计算时间为2018

年7月1日至2021年6月30日。

## （二）事故关联单位基本情况

1. 事故发生单位（空调销售单位）：深圳市罗湖区翔龙电器维修服务部

深圳市罗湖区翔龙电器维修服务部成立于2003年12月31日，统一社会信用代码：92440300L058461984；经营场所：深圳市罗湖区人民北路凉果街2号大院1栋102；主体类型：个体工商户；经营者：聂辉；经营范围：电器安装、维修，行业细类：家用电器维修；行业门类：居民服务、维修和其他服务业。

本次事故死亡人员王留涛系深圳市罗湖区翔龙电器维修服务部的空调安装工，根据之前深圳市金雅典投资有限公司与深圳市罗湖区翔龙电器维修服务部之间的美的空调买卖、安装约定，2018年6月24日上午，王留涛等人去到深圳市罗湖区文锦北路2020号（罗湖区水贝村内）水贝茂名大厦4楼，在深圳市金雅典投资有限公司承租的406-410进行空调安装，在空调安装过程中因王留涛安全意识淡薄等原因发生高坠身亡。

经查，深圳市罗湖区翔龙电器维修服务部制定了部分单位安全生产管理规章制度、专项应急预案制度、空调安装操作制度；建立了安全生产管理组织框架；单位对空调安装工作人员进行了高空作业安全教育告知；对王留涛等空调安装作业人员进行了简单的三级



安全教育培训；对空调安装人员进行了简单的高空作业操作安全教育培训；签订有安全责任书；开展了安全生产隐患排查。

但深圳市罗湖区翔龙电器维修服务部未全面履行安全生产主体责任。一是深圳市罗湖区翔龙电器维修服务部对单位空调安装人员教育培训不到位。该单位对空调安装工进行了简单空调安装知识宣讲、操作演练等培训，但未对王留涛等人从事高空作业的培训结果进行考核，未确保其已掌握空调安装作业所需的安全生产知识、安全生产技能以及事故防范和应急处置措施，违反《中华人民共和国安全生产法》第二十五条之规定。二是深圳市罗湖区翔龙电器维修服务部经营者不具备空调安装相应的安全生产知识和管理能力。深圳市罗湖区翔龙电器维修服务部从事空调买卖活动，并负责售后安装，但其经营者并不具备空调安装相应的安全生产知识和管理能力，违反《中华人民共和国安全生产法》第二十四条第一款之规定。三是深圳市罗湖区翔龙电器维修服务部未健全本服务部相关安全生产管理制度。深圳市罗湖区翔龙电器维修服务部在6月份新增美的空调售后安装服务后，只制定了简单的有关空调安装方面安全生产的制度，未按规定健全本服务部有关空调安装的安全生产责任制、本单位空调安装的安全生产规章制度和操作规程。四是深圳市罗湖区翔龙电器维修服务部招聘空调安装工人王留涛、梁东国时，未严格审查其是否具备高空作业资质，未做到空调安装人员持证上岗。

2. 事故发生地点单位（空调购买单位）：深圳市金雅典投资有限公司

深圳市金雅典投资有限公司成立于 2003 年 12 月 11 日，统一社会信用代码：91440300757604148J；住所：深圳市罗湖区翠竹街道田苑新村 103 栋 43 号 202；公司类型：有限责任公司；注册资本：2300 万元人民币；法定代表人：关永生；经营范围：投资兴办实业（具体项目另行申报），国内商业、物资供销业（不含专营、专控、专卖商品），投资咨询（不含国家限制项目），信息咨询（不含人才中介服务及其它限制项目），经房屋产权人同意房屋转租业务（不含军队房屋及其它限制项目），在合法取得的土地使用权范围内从事房地产开发、经营。

深圳市金雅典投资有限公司系水贝茂名大厦四楼 406-410 室承租者，系本次事故发生单位深圳市罗湖区翔龙电器维修服务部空调购买者，二者之间的法律关系是空调买卖并安装关系。本次事故发生在深圳市罗湖区翔龙电器维修服务部对深圳市金雅典投资有限公司美的空调买卖、安装履约过程中，属深圳市罗湖区翔龙电器维修服务部责任范围内。

经查，深圳市金雅典投资有限公司委托深圳市舜善有限公司对水贝茂名大厦四楼 406-410 室进行装修，本次事故中未发现深圳市金雅典投资有限公司和深圳市舜善有限公司有违规行为。

### 3. 事故发生地点物业管理单位：深圳市标雅时装有限公司

深圳市标雅时装有限公司成立于 1995 年 08 月 30 日，统一社会信用代码：914403001923734682；住所：深圳市罗湖区大望新平村 392 栋 601；公司类型：有限责任公司；注册资本：100 万元人民币；法定代表人：覃金成；经营范围：兴办实业（具体项目另行申报）、时装的购销及国内商业、物资供销业（不含专营、专控、专卖商品）。

深圳市标雅时装有限公司系水贝茂名大厦的物业管理单位。根据《深圳经济特区物业管理条例》，物业管理单位的职责并不包括对业主（或租户）与商家之间空调买卖、安装约定的履行进行安全监管、协助的内容。深圳市标雅时装有限公司与水贝茂名大厦业主（或租户）之间的物业服务协议中也没有约定对空调安装的进行安全监管、协助的内容。另外，深圳市标雅时装有限公司与深圳市金雅典投资有限公司签订的《水贝茂名大厦装修工程责任书》中，也没有对本次装修中空调安装的安全事项进行特别约定。作为水贝茂名大厦物业管理单位的深圳市标雅时装有限公司，对深圳市罗湖区翔龙电器维修服务部在深圳市金雅典投资有限公司承租的 406-410 进行空调安装没有安全监督义务来源。

经查，深圳市标雅时装有限公司制定了水贝茂名大厦 2017 年消防灭火及逃生演习方案、2017 年消防培训计划，并依方案进行

消防演练与消防培训；深圳市标雅时装有限公司按要求建立了水贝茂名大厦消防培训档案，制定了安全生产事故综合预案，建立了水贝茂名大厦的安全生产管理制度、有限空间作业应急管理制度与高处坠落应急处理制度。

但深圳市标雅时装有限公司系一家服装经营企业，其在水贝茂名大厦设立物业管理处，该物业管理处不具备独立的法人资格，而深圳市标雅时装有限公司名称中又未注明“物业”二字，违反《深圳经济特区物业管理条例》第五十六条第一款的规定。

### （三）事故关联单位之间的法律关系

#### 1. 深圳市罗湖区翔龙电器维修服务部与深圳市金雅典投资有限公司

深圳市罗湖区翔龙电器维修服务部是美的空调代理商之一，美的空调的出售安装也是其业务范围之一。深圳市金雅典投资有限公司系水贝茂名大厦4楼406-410室承租者。2018年6月14日，深圳市金雅典投资有限公司向深圳市罗湖区翔龙电器维修服务部订购了8台、总价2.8万元人民币的挂壁式美的空调。深圳市罗湖区翔龙电器维修服务部与深圳市金雅典投资有限公司之间法律关系系空调买卖（包括安装）关系。

#### 2. 深圳市标雅时装有限公司与深圳市金雅典投资有限公司

深圳市标雅时装有限公司系水贝茂名大厦物业管理单位，深圳

市金雅典投资有限公司系水贝茂名大厦 4 楼 406-410 室承租者。自水贝茂名大厦投入使用之日深圳市标雅时装有限公司就开始对该大厦进行物业管理，并在该大厦设置物业管理处。2018 年 5 月底深圳市金雅典投资有限公司承租水贝茂名大厦 4 楼 406-410 室。因此，自 2018 年 5 月底，深圳市标雅时装有限公司与深圳市金雅典投资有限公司之间产生的法律关系物业服务委托关系，物业服务委托方为深圳市金雅典投资有限公司，物业管理受委托方为深圳市标雅时装有限公司。

#### （四）事故相关政府部门（单位）履职情况

本次事故是在深圳市罗湖区翔龙电器维修服务部履行空调买卖合同的空调安装环节中发生的，现有法律、法规、规章、政府文件中并未明确规定空调买卖及售后安装的政府监管部门。

##### 1. 罗湖区住房和建设局

罗湖区住房和建设局作为物业管理行政主管部门，按照《深圳经济特区物业管理条例》有关规定和“三定方案”赋予的职责，认真组织开展了对辖区物业服务企业做好物业管理区域内的服务及安全监管工作。

该局制定并下达了一系列有关物业监管方面的文件、制度。2017年-2018年6月，罗湖区住房和建设局制定了《2017-2019年罗湖区物业管理业务检查实施方案》（罗物管委〔2017〕2号），《深圳



市罗湖区住房与建设局关于处置物业管理重大突发性事件的应急预案》，《罗湖区首次业主大会会议召开及业主委员会成立指引》、《关于充分发挥社区居民委员会在住宅区物业管理中作用的工作方案》等，向各物业服务企业下达了《关于签订〈物业管理区域公共安全事务责任书〉的通知》等。

该局加强了物业行业日常监管，开展了物业行业安全生产专项治理。2017年，罗湖区住房和建设局在物业行业监管方面，共出动1330人次，现场监督指导了640个小区。开展了5次物业服务行业季度安全生产专项监督指导工作，本次专项监督活动共计出动270人次，抽查指导小区90个；配合区综治办、罗湖公安分局开展物业小区安全管理工作督导5次，本次行动共计出动200余人次，督导物业小区200余个；协同各街道办事处开展行业大检查，本次大检查共计出动300余人次，检查150余个物业小区；科室成立专项检查小组（十九大安保期间），出动560余人次，自行对200多个物业小区的物业安全管理工作进行了抽查。2018年以来，罗湖区住房和建设局委托第三方专业机构，开展了第一季度50个项目的物业管理安全生产监督，在50个项目之外，该局出动103人次，随机抽查了45个物业项目。

该局开展了物业行业教育培训与经验交流。2017年度，罗湖区住房和建设局先后组织开展了物业服务从业人员和物业管理项目

经理610余人进行了教育培训。2018年2月、3月，罗湖区住房和建设局组织辖区街道办事处及部分物业服务企业负责人，召开2次物业管理行业现场交流工作会。

该局依法开展物业行业执法检查。2018年3月，根据群众信访投诉，罗湖区住房和建设局对锦缘里嘉园小区现有物业服务企业未依法取得管理权程序立案调查，查实后对深圳亘富投资有限公司发出责令整改通知，并对其违法行为处以10万元的顶格处罚。

事故发生后，罗湖区住房和建设局物管科负责人及时赶赴水贝茂名大厦现场了解情况，并督促物业管理单位全力配合，维护现场秩序，确保大厦居民正常生活秩序。同时当天通过微信平台向辖区物业服务企业发出紧急警示通知，要求企业务必做好安全防范工作。

## 2. 翠竹街道办事处与水贝社区工作站

翠竹街道办事处严格落实市、区各级文件要求，切实履行“三定方案”赋予的安全监管职责，积极开展了各类安全生产监督工作。水贝社区工作站就事发单位的安全生产工作开展了指导、宣传、培训、巡查等工作，同时配合翠竹街道公共安全办、辖区派出所、翠竹市场监管所等职能部门，加强合作，切实履行属地管理责任，督促事发单位落实好安全生产主体责任。

该办事处开展了物业管理企业安全生产工作的指导与部署。翠竹街道办事处、水贝社区工作站多次组织辖区所有物业管理单位召

开安全生产工作会。2017年9月17日，翠竹街道办事处联合水贝社区工作站，在水贝工作站召开了水贝茂名大厦消防安全隐患会议。2018年1月至6月，翠竹街道召开了2017年度物业管理工作总结会议，召开了第二季度防范安全事故会，组织辖区所有物业管理单位召开了安全工作会议。翠竹街道办事处及社区工作站通过微信群转发了《关于加强零星工程监管的通知》。

该办事处开展了物业管理企业安全生产工作的教育与培训。翠竹街道办持续开展安全生产教育培训，从2017年至2018年6月，翠竹街道办事处积极组织辖区物业管理单位从业人员、生产经营单位人员参加教育培训。其中2017年下半年举办了8场安全巡查指引培训班；2018年，翠竹街道联合区、社区工作站等部门举办了物业管理单位安全生产专题培训会。

该办事处开展了物业管理企业安全生产工作的巡查与监督。翠竹街道办组织开展了日常安全生产巡查与安全生产行政执法检查，水贝社区工作站开展了辖区物业日常安全巡查。2017年-2018年6月，翠竹街道公共安全办公室、街道安全巡查员、水贝社区工作站分别对水贝茂名大厦物业管理处开展了日常安全生产巡查工作。水贝社区工作站与水贝茂名大厦签订了消防安全主任责任告知书、消防安全承诺书。翠竹街道平安建设部积极履行并承担上级交办的物业监管任务，对辖区内的物业管理工作进行指导、监督，维护了辖

区社会稳定，确保了社会治安综合治理取得实效。

事故发生后，翠竹街道办事处、翠竹派出所、水贝社区工作站等有关人员接报后立即赶赴事故现场，封锁现场，妥善处理相关事宜，并将事故情况及时上报区总值班室和区安监局。

## **二、事故发生经过、救援处置及善后处理情况**

### **（一）事故发生经过**

#### **1. 事故发生前情况**

2018年5月，深圳市金雅典投资有限公司与深圳市罗湖区立新石材商行商定租赁水贝茂名大厦四楼406-410室事宜。5月30日，深圳市金雅典投资有限公司装修现场管理人员李铁仔与水贝茂名大厦物业管理单位深圳市标雅时装有限公司签订《茂名大厦装修工程责任书》，深圳市标雅时装有限公司水贝茂名大厦物业管理处出具《装修许可证》给深圳市金雅典投资有限公司。6月4日，承揽水贝茂名大厦四楼406-410室内部装修工程的深圳市舜善有限公司开始进场装修，深圳市金雅典投资有限公司雇请李铁仔全权代表其公司负责水贝茂名大厦4楼406-410室装修事宜。事故发生时，水贝茂名大厦四楼406-410室已经完成墙面粉刷等装修工作。

6月14日17时许，李铁仔向深圳市罗湖区翔龙电器维修服务部工作人员梁善福订购了8台、价值28000元人民币的挂壁式空调，并通过微信转给梁善福8000元人民币作为购买本批空调的定金。

随后，梁善福通过电话向罗湖区翔龙电器维修服务部的仓库管理员黄志豪下单，并将 8000 元人民币的定金通过微信转给黄志豪。黄志豪开具“深圳市翔龙电器维修服务部收款收据”（定金）给李铁仔。

6 月 24 日 9 时 20 分许，深圳市罗湖区翔龙电器维修服务部空调安装辅助人员兼司机梁善福驾驶该服务部的面包车载着该服务部空调安装工王留涛、梁东国，到美的空调公司位于坂田的一仓库提货，本次提货量为 4 台挂壁式美的空调。

6 月 24 日 10 时许，梁善福、王留涛、梁东国用该公司的面包车将 4 台挂壁式美的空调运抵水贝茂名大厦并搬运至 4 楼 406-410 室。尔后，其三人开始在 4 楼 406-410 室安装空调，李铁仔亦在现场。

6 月 24 日 11 时许，王留涛之子王建乐（13 岁）自行坐公交车去到水贝茂名大厦 4 楼 406-410 室找其父亲现场观摩空调安装。

## 2. 事故发生经过

2018 年 6 月 24 日 14 时 52 分许，王留涛、梁善福、梁东国继续在茂名大厦 4 楼 406-410 室安装空调，此时梁东国在 407 室（施工图标注的开放办公区）包扎空调铜管，李铁仔在梁东国旁边玩手机，王留涛在 409 室（施工图纸标注的副总经理室）将头伸到窗外，尝试弯腰将穿过该窗台底下靠近地面的空调铜管从外墙空调孔洞



处弯曲，梁善福是王留涛的助手，站在王留涛旁边做协助工作；同时王建乐在旁边观摩其父亲王留涛安装空调（人员位置见图 2-1）。

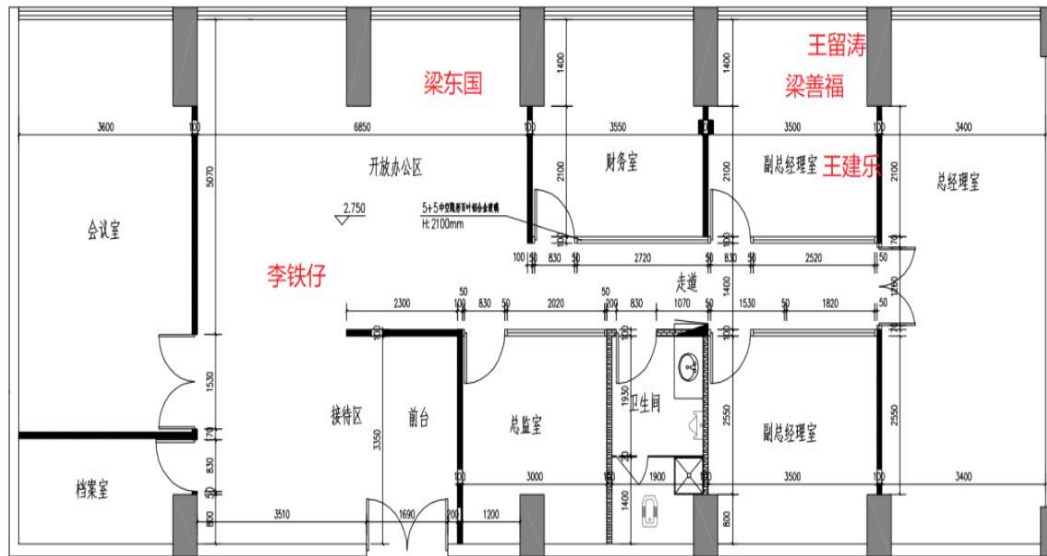


图 2-1. 2018 年 6 月 24 日 14 时 52 分许茂名大厦 406-410 室人员位置示意图

14时53分许，王留涛起身转头告诉梁善福，让梁善福到隔壁408室（施工图标注的财务室）拿剪管钳，梁善福随即去到408室拿剪管钳，王建乐也跟着走出409室（人员位置见下图2-2）。此时，王留涛正在409室窗台处进行室内空调管线作业。



因出血点太多且口鼻不断出血导致无法止血。深圳鸿安门诊部内科医生田成秀也拿来听诊器听伤者（王留涛）的心跳和摸颈动脉，但发现其已经没有心跳。14 时 57 分许深圳鸿安门诊部主任黄立新让谢会玲去办公室拨打 120 急救电话，并拿可减轻颅内高压和脑水肿的甘露醇药物回到现场。谢会玲在黄立新和田成秀的同意下，给伤者（王留涛）打甘露醇进行抢救，发现药物在伤者（王留涛）身上已经打不进去。15 时 5 分许，120 急救人员赶到现场。120 急救人员到后马上给伤者（王留涛）做心电监测，心电监测结果显示伤者（王留涛）已经没有生命迹象。

2. 现场处置情况：水贝茂名大厦管理处保安李格龙 15 时 10 分许拨打了 110 报警电话。15 时 25 分许，翠竹派出所民警到达事发现场；翠竹街道公共安全办工作人员在接到街道办值班室电话后迅速通知了水贝社区工作站，翠竹街道公共安全办和水贝社区工作站工作人员先后到达事发现场；15 时 50 分许，罗湖区安监局有关人员接到翠竹街道公共安全办工作人员事故报告后，赶到事发现场；16 时 02 分许，罗湖公安分局刑警大队接到分局值班室电话后到达事发现场。各单位有关人员到达事发现场后，立即组织开展现场处置工作，对事发现场进行封停，责令深圳市罗湖区翔龙电器维修服务部妥善处理事故善后事宜，配合政府事故调查。

综上，罗湖区“20180624”高处坠落一般生产安全事故，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，未发现救援指挥、作业人员失职、渎职现象。

### 三、事故造成的人员伤亡、善后处理及直接经济损失情况

#### 1. 死亡人员情况

死者王留涛：男，39岁，汉族，初中文化，广东省电白县人，生前从事空调安装工作约1年，未取得“高处作业证”，事故发生时系深圳市罗湖区翔龙电器维修服务部空调安装工。事故调查组认定：王留涛死亡原因为高处坠落。

#### 2. 善后处理情况

王留涛死亡后，翠竹街道办事处积极指派街道相关部门、人员并会同深圳市罗湖区翔龙电器维修服务部、深圳市标雅时装有限公司、深圳市金雅典投资有限公司进行事故善后处理，同时会同翠竹派出所、水贝社区工作站协助事发单位多次对死者家属进行安抚，并就赔偿等问题多次进行协商，并达成相关赔偿协议。

①深圳市罗湖区翔龙电器维修服务部。经翠竹街道人民调解委员会调解，深圳市罗湖区翔龙电器维修服务部与王留涛全部直系亲属已达成赔偿协议，深圳市罗湖区翔龙电器维修服务部共赔偿其全部直系亲属共计92万元人民币。

②深圳市标雅时装有限公司。经翠竹街道人民调解委员会调解，深圳市标雅时装有限公司与王留涛全部直系亲属已达成协议，深圳

市标雅时装有限公司本着人道主义精神，筹集善款一次性补偿其全部直系亲属10万元人民币。

③深圳市金雅典投资有限公司。经翠竹街道人民调解委员会调解，深圳市金雅典投资有限公司与王留涛全部直系亲属已达成协议，深圳市金雅典投资有限公司本着人道主义精神，筹集善款一次性补偿其全部直系亲属8万元人民币。

### 3. 事故造成的直接经济损失

此起事故造成的直接经济损失为110万元人民币，主要包括死亡赔偿金、被抚养人生活费、精神抚慰金赡养费等。

## 四、事故发生的原因和事故性质

### （一）现场勘查情况

深圳智信安准智慧科技有限公司技术人员会同“罗湖区“20180624”高处坠落一般事故调查组”成员两次深入事故现场进行实地勘查，具体勘查情况如下：

#### 1. 事发点周边监控勘查情况

水贝茂名大厦朝洪湖公园的外墙没有安装视频监控摄像头，事发现场附近也没有安装视频监控摄像头。

#### 2. 事发窗台情况

事发点位于水贝茂名大厦深圳市金雅典投资有限公司409室朝西方向的窗台，整个窗台分四格，从左到右分别为0.51米、1.07



米、1.07米、0.50米。（见下图4-1）。墙体高度从地板到窗台架高为0.86米。（见图4-2）



图4-1、水贝茂名大厦409室事发窗台尺寸图

拍照人：阮国平      拍照时间：2018年6月24日17时25分



图4-2、水贝茂名大厦409室事发室内墙体高度示意图

拍照人：阮国平      拍照时间：2018年6月24日17时26分

### 3. 外墙装饰栏杆情况

外墙装饰栏杆是2011年7月份迎接深圳市大运会而制作的，其主要作用是遮挡空调主机以达到建筑外墙美观效果。（来自水贝茂名大厦物业管理处主任杨宇虹询问笔录）

装饰栏杆外侧12根铝条和下方7根铝条，分别用螺栓螺帽固定在高1.25米，长0.86米的方形钢架的外沿和下方。（见图4-3）



图4-3、水贝茂名大厦409室事发外墙装饰栏杆尺寸及现状图

拍照人：阮国平      拍照时间：2018年6月24日16时47分

事发现场窗台外墙装饰栏杆最上面一根铝条从接口处断开，且往内折弯，接近130°角。见图4-4。

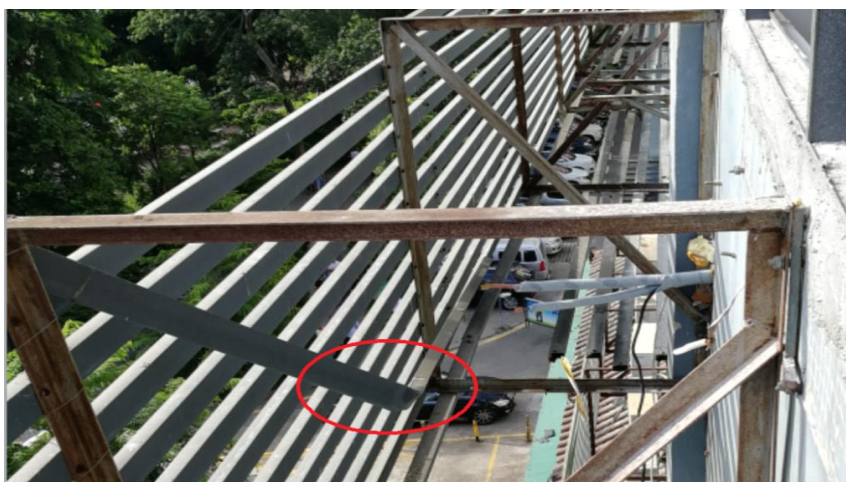


图4-4、水贝茂名大厦409室事发外墙装饰栏杆断裂、折弯情况

拍照人：阮国平      拍照时间：2018年6月24日16时47分

事故现场约0.8米长的空调铜管已经通过空调孔拉伸到外面，即将顶到外墙装饰栏杆。（见图4-5）



图4-5、水贝茂名大厦409室事发外墙空调铜管外露情况

拍照人：阮国平      拍照时间：2018年6月24日16时47分



从事发点窗台往下看，4楼装饰栏杆下方的铝条全部断开（图4-6下方红圈位置），3楼装饰栏杆外侧一根铝条向外断开向外向下弯曲（图4-6中间红圈位置），王留涛尸体头朝西（图4-6上方红圈位置）。



图4-6、水贝茂名大厦409室事发点俯视情况图

拍照人：阮国平      拍照时间：2018年6月24日16时38分

（图片较为血腥，部分模糊处理）

铝条宽0.046米，厚0.024米，断开处有木梢。（见图4-7）



图4-7、水贝茂名大厦409室断开的装饰栏杆铝条情况图

拍照人：阮国平      拍照时间：2018年6月28日10时18分

铝条变形处有疑似手指印痕。（数字贴纸为刑警勘查时所贴，见图4-8）



图4-8、水贝茂名大厦409室断开的铝条变形处有疑似手指印痕

拍照人：阮国平      拍照时间：2018年6月24日16时57分



#### 4. 事发点空调安装现场基本情况

事发点有长约1米缠绕了防水带（深色部分）的铜管没有拉伸到室外，铜管呈明显弯曲状。（见图4-9）

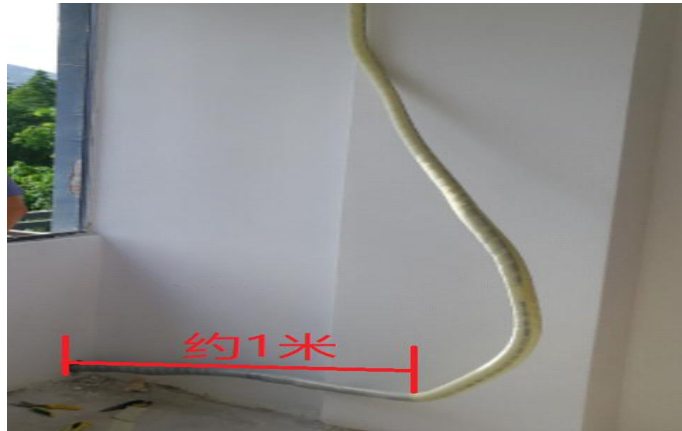


图4-9、水贝茂名大厦409室事发现场空调铜管室内情况

拍照人：阮国平      拍照时间：2018年6月24日16时41分

梁善福询问笔录中提到的“剪管钳”在事发点位置。（见图4-10）



图4-10、“剪管钳”在事发现场的位置

拍照人：阮国平      拍照时间：2018年6月24日16时41分

事发的地面有砂石、工具、打火机、毛巾等杂物等。（见图4-11）



图4-11、茂名大厦409室事发现场地面情况

拍照人：阮国平      拍照时间：2018年6月24日17时26分

事发现场死者王留涛身上没有系安全带。6月28号现场勘查，在407室（施工图标注的开放办公区）中的王留涛、梁东国的工具包中发现了未系的安全带。（见图4-12）



图4-12梁东国（左）、梁善福（右）从他们携带的工具包中拿出安全带

拍照人：阮国平

拍照时间：2018年6月28日12时21分

### 5. 模拟事发现场情况

经事故调查得知：王留涛身高约1.65米，体重约140斤。事发前王留涛伸出身体到窗外，将空调铜管拉伸。勘查人员（身高约1.70米，体重约170斤）将手伸出窗外模拟事发现场情况。勘查人员左手抓紧窗户立柱，弯腰俯身自然用力下探，身体与外墙角度成约90度时，没有摸到铜管。（见图4-13）

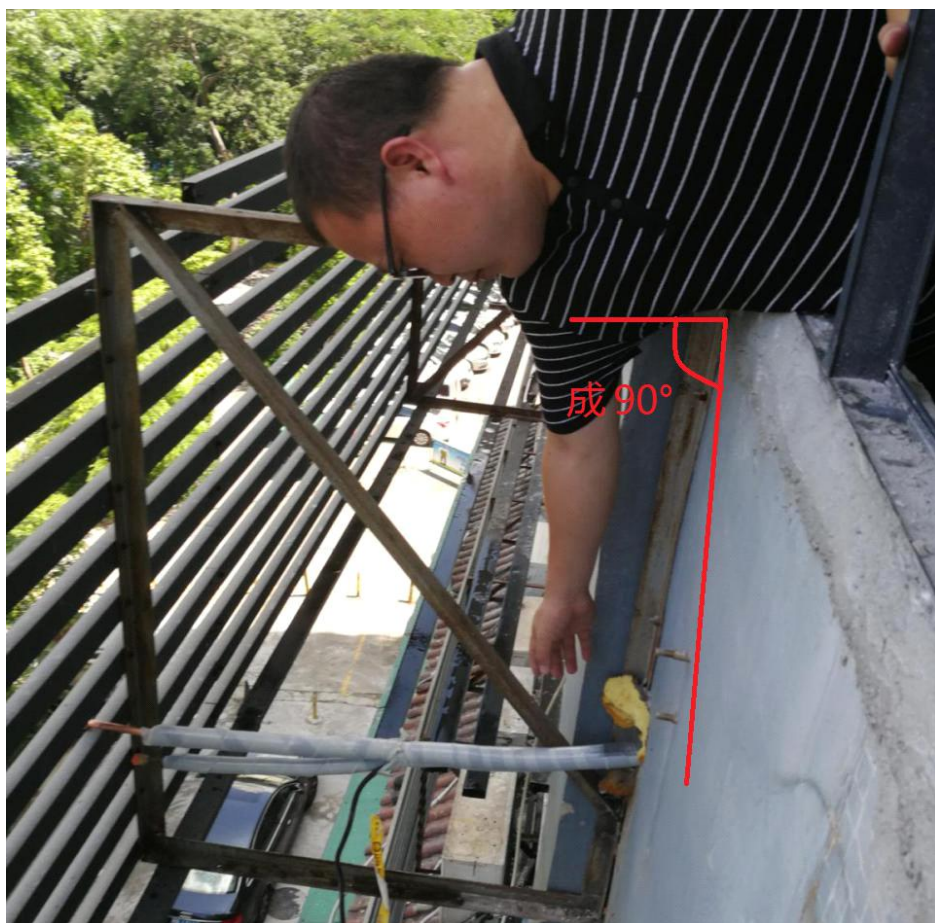


图4-13、技术人员沈贤明对409室室外铜管进行模拟

拍照人：阮国平      拍照时间：2018年6月28日11时06分

梁善福（身高约167米，体重约140斤）模拟事发现场。梁善福在有安全保护情况下弯腰俯身，身体与外墙角度成约90度，双手十分费劲的往下探，仅右手能勉强触摸到铜管。（见图4-14）





图4-14、梁善福在有安全保护的情况下手摸409室室外铜管

拍照人：阮国平      拍照时间：2018年6月28日12时10分

梁东国（身高约163米，体重约100斤）模拟事发现场。梁东国在有安全保护情况下左手扶窗台右手用力下探可握到铜管，此刻梁东国身体明显前倾，重心前移，身体与窗台角度为 $60^{\circ}$ — $70^{\circ}$ 左右，脚后跟已经踮起。（见图4-15）



图4-15、梁东国在有安全保护的情况下手摸409室室外铜管

拍照人：阮国平      拍照时间：2018年6月28日12时15分

6. 现场空调没有插电源，不具备触电条件。

## （二）事故技术分析

### 1. 事故勘查分析

根据勘查现场情况，并进行科学分析，得出以下结论：

①根据《企业职工伤亡事故分类标准》（GB6441-86）对事故的分类，本次事故类别为高处坠落。

②根据现场勘测，从外墙装饰栏杆的损坏来看，四楼的装饰栏杆损坏（图4-6），五楼装饰栏杆没有损坏，王留涛的事故发生前位置应该是位于四楼与五楼之间。根据梁东国和梁善福的询问笔录，王留涛事故发生前正在四楼409室靠北窗户的位置进行作业，可以确定王留涛坠落前位于图2-3的位置。

③根据梁东国和梁善福询问笔录可知，事发时王留涛将身体探出窗外的目的是想把穿越到外墙的空调铜管向上弯曲，并将剩余在409室内约1米的空调铜管拉出室外方便与空调主机连接（事发时空调主机还没有安装，还未进行到空调室外作业环节），剪掉空调铜管外的防护层，更容易将空调铜管弯曲，这也是王留涛叫梁善福去拿剪管钳的原因。

王留涛将穿过室外的空调铜管向上弯曲不需要翻越窗台到窗外作业，以下三点可以证明：

第一，现场测试铜管在四楼室内很容易拉动，说明事发时王留

涛在作业时不存在卡住空调铜管的情况，同时也说明王留涛没有翻越出窗台进行拉管的必要；

第二，现场勘查发现，装饰栏杆无法承载起王留涛的重量，但固定装饰栏杆的钢架可以承载起王留涛的重量。如果王留涛要翻越出去，他应该要踩在固定装饰栏杆的钢架上。该钢架上和装饰栏杆上均未见有王留涛的踩踏痕迹，说明王留涛没有翻越窗台的直接痕迹证据；

第三，根据梁善福的询问笔录，梁善福到隔壁408室拿剪管钳来回时间只有十秒左右，王留涛没有翻越窗台的时间。

④王留涛身高约1.65米，根据《中国成人人体尺寸》GB10000计算方式，王留涛手臂长度约0.75米（ $0.455 \times 1.65$ 米），在绝对安全的情况下王留涛腹部压在窗台上用手自然下探是无法直接用手摸到穿出外墙的空调铜管，王留涛要用手握到空调铜管必须将伸出窗外的身体向前向下倾。王留涛的重心高度约0.78米（ $0.471 \times 1.65$ 米），窗台高度0.86米，大于王留涛的重心高度，因此，在没有安全保护的情况下，王留涛用手握到空调铜管，身体重心就必定会向前向下移至窗外。

⑤经现场勘查，王留涛本身没有佩戴个人劳动防护用品，在作业过程中采取的安全防护措施就是用手抓住窗户的立杆（该窗户还没有安装玻璃）。事发现场勘查发现窗户立杆稳固牢靠，作业时王

留涛如果有一只手抓住抓紧窗台立杆，脚、腹部、手就能形成一个稳定的三点支撑，就能够起到安全防护的作用。据此判断，事故发生时王留涛左手没有抓住或者抓牢窗户立杆。

⑥根据模拟现场情况及上述分析，王留涛没有翻越到窗台外作业，因此判断王留涛事发时处于图4-16所示的这个姿势进行作业。

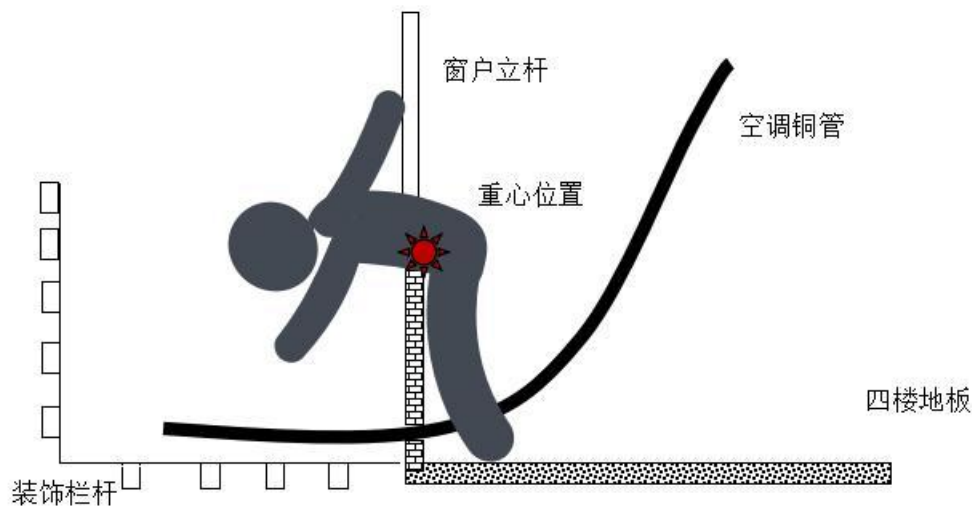


图4-16

### （三）事发情景再现

经现场勘查取证，结合事故调查询问笔录等相关证据，模拟事发情景：

2018年6月24日14时53分许，王留涛（死者）在409室（施工图标注的与财务室相邻的副总经理室）靠北的窗户，腹部压在窗台上，王留涛弯腰向上拉从该窗台下空调孔穿出的空调铜管，为便于向上拉空调铜管，王留涛准备将空调铜管防护层剪掉，便起身回头叫梁



善福到隔壁408室（施工图标注的财务室）拿剪管钳。梁善福随即转身去408室拿剪管钳，王留涛继续弯腰向上拉铜管，此刻王留涛重心处于腹部位置。[见图4-17事故情景再现示意图（1）]

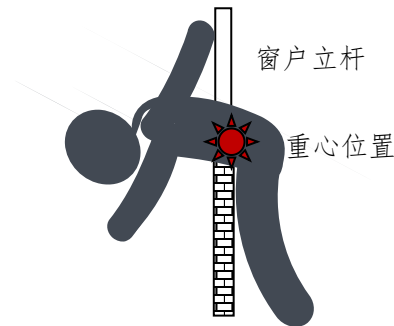


图4-17事故情景再现示意图（1）

因空调铜管外墙装饰栏杆顶住，王留涛需要将空调铜管弯曲才能继续作业。王留涛注意力主要放在弯曲空调铜管上，降低了对危险的警觉性，左手没有抓住或抓牢窗户的立杆，身体不由自主的继续下探，重心向前向外转移，脚跟抬起，整个人开始往下坠。[见图4-18事故情景再现示意图（2）]

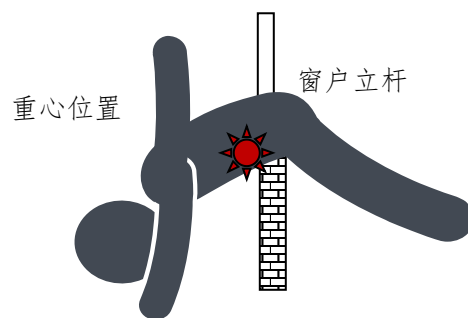


图4-18事故情景再现示意图（2）

出于人的本能反应，王留涛左手猛地用力抓住外墙装饰栏杆第一根铝条，由于王留涛发力突然，用力过大，外墙装饰栏杆第一根

铝条被折弯，铝条连接处的木梢承受不住向内又向下的身体重量而突然断开。[见图4-19事故情景再现示意图（3）]

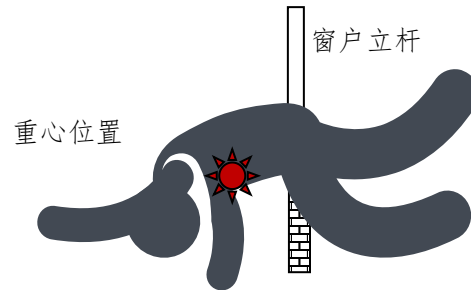


图4-19事故情景再现示意图（3）

铝条折弯并且木梢突然断开，导致王留涛左手跟着下垂不能发力，没有抓牢铝条，身体完全失去重心，头部朝下身体加速向下坠，先后砸断四楼装饰栏杆底部的四根铝条和三楼装饰栏杆外侧的一根铝条，撞上二楼凸出的琉璃瓦，最后头部额头撞上一楼坚硬的水泥地面，导致王留涛头、颈、口、鼻出血不止，最终王留涛死亡。[见图4-20事故情景再现示意图（4）]

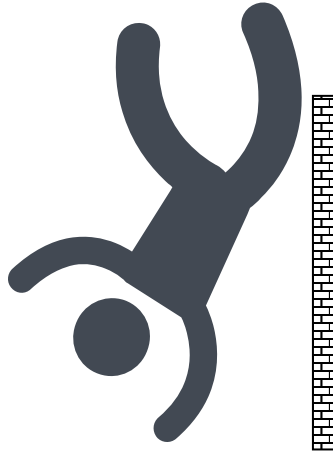


图4-20事故情景再现示意图（4）

根据现场勘验，事发时，王留涛还在进行室内空调管线作业，还未进行到空调室外作业环节。本次事发点窗台高度0.86米，高于“临边”规定的不超过0.80米的要求，因此不属于临边作业；王留涛作业时基准面为四楼楼板，其坠落高度为零米，不属于高处作业。因此，事故发生时，王留涛外墙弯曲空调铜管不属于高处作业。

#### （四）事故发生的原因

通过现场勘查、调查询问和科学分析，事故调查组认为造成此起事故发生的原因是：

##### 1. 直接原因

##### （1）作业人员安全意识淡薄

王留涛在空调安装作业过程中，安全意识淡薄。王留涛对作业环境潜在的安全隐患认识不足，自身未采取适当的安全防范措施就径直将上身探出窗外弯腰弯曲空调钢管，本身就存在安全风险。

## (2)身体置于不安全位置

王留涛将上身探出窗外弯腰弯曲空调铜管时，使身体重心偏移到窗台外，身体置于不安全位置，结果导致身体重心向前下移，支撑平衡点被打破，身体失去平衡导致下坠。

## 2. 间接原因

### (1)安全生产教育培训不到位

深圳市罗湖区翔龙电器维修服务部对从事空调安装高空作业人员教育培训不到位，未对王留涛从事空调高空作业的培训结果进行考核，不知王留涛是否真正掌握空调安装高空作业必须需的安全生产知识、安全生产技能以及事故防范和应急处置措施。

### (2)经营者缺乏相应的安全生产知识和管理能力

深圳市罗湖区翔龙电器维修服务部主要经营业务是电器维修、美的空调销售等，2018年6月之前，该服务部美的空调销售并不包括空调配送和售后安装，空调配送和售后安装业务是由该单位拨打美的空调全国服务热线申请，由供货商直接配送和安装。2018年6月份，深圳市罗湖区翔龙电器维修服务新增了美的空调售后配送和安装业务，而深圳市罗湖区翔龙电器维修服务部经营者兼安全管理人员并不具备从事空调售后安装必备的安全生产知识和管理能力。

### (3) 未健全本服务部相关安全生产管理制度

深圳市罗湖区翔龙电器维修服务部在6月份新增美的空调售后服务后，只制定了简单的有关空调安装方面安全生产的制度，未按规定健全本服务部有关空调安装的安全生产责任制、本单位空调安装的安全生产规章制度和操作规程。

#### **(4)未严格审核空调安装人员是否持证上岗**

深圳市罗湖区翔龙电器维修服务部在对空调安装人员王留涛等人入职时，未严格审核王留涛等人是否持有“高处作业证”等相关资质，未做到空调安装人员持证上岗。

### **(五) 事故性质**

根据《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令第493号）第三条的规定，事故调查组认定此起事故性质为一般生产安全责任事故。

## **五、事故责任的认定以及对事故责任者的处理建议**

### **(一) 相关单位责任及处理建议**

#### **1. 深圳市罗湖区翔龙电器维修服务部**

深圳市罗湖区翔龙电器维修服务部未依法全面落实企业安全生产主体责任。对单位空调安装人员教育培训不到位；单位经营者不具备空调安装相应的安全生产知识和管理能力；未健全本服务部相关安全生产管理制度；未严格审查空调安装人员是否具备高空作业资质，做到持证上岗，对本次事故应承担管理责任。

建议区安监局依照《中华人民共和国安全生产法》第一百零九条第一项的规定依法对深圳市罗湖区翔龙电器维修服务部予以行政处罚。

## 2. 罗湖区住房和建设局

按照《物业管理条例》、《深圳经济特区物业管理条例》及区编办印发的“三定方案”职责等相关法律法规，罗湖区住房和建设局作为物业管理行业主管部门其基本职责有：“一是承担辖区物业管理的指导监督工作；二是负责依法对辖区内三级及三级暂定物业管理单位资质申报的初审和备案；三是依法开展执法检查 and 矛盾纠纷调处工作，查处违法违规行为等。”

罗湖区住房和建设局作为物业管理行政主管部门，在2017年至2018年6月期间，制定并下达了一系列有关物业监管方面的文件、制度；加强了物业行业日常监管；开展了物业行业专项治理；开展了物业行业教育培训与经验交流；依法开展物业行业执法检查。

鉴于区住房和建设局在物业管理方面履行了肩负的安全监管职责，加之现有法律、法规和规章中并未明确规定空调买卖及售后安装的政府监管部门。

建议区纪委监委不对罗湖区住房和建设局及有关人员进行问责处理。

## 3. 翠竹街道办事处与水贝社区工作站。

根据深圳市罗湖区机构编制委员会文件罗编【2016】11号《关于罗湖区翠竹街道办事处主要职责内设机构和人员编制的批复》文件规定，翠竹街道公共安全办对物业行业的职责是：“开展安全生产巡查及安全生产行政执法监督工作，指导安全生产宣传教育及应急演练，原安全生产执法监察中队承担职责继续履行。”翠竹街道平安建设部对物业行业的职责是：“对辖区内的物业管理工作进行指导、监督。”水贝社区对物业管理单位的职责是：“严格落实市、区、街道各级文件要求，切实履行社区层面的对物业管理单位监管职责，积极开展了物业管理单位安全生产的指导、宣传、培训、巡查等监管工作。”

在2017年至2018年6月期间，翠竹街道办事处严格落实市、区各级文件要求，切实履行了“属地监管”职责。水贝社区工作站就事发单位的安全生产工作开展了指导、宣传、培训、巡查等工作，同时配合街道公共安全办、辖区派出所、翠竹市场监管所等职能部门，认真履行了属地管理责任。

鉴于翠竹街道办事处和水贝社区工作站履行了有关物业管理方面的工作职责，加之现有法律、法规和规章中并未明确规定空调买卖及售后安装的政府监管部门。

建议区纪委监委不对翠竹街道办事处与水贝社区工作站及有关人员进行问责处理。

## **(二) 相关责任人责任及处理建议**

1. 王留涛（死者）安全意识淡薄，在工作前未进行本岗位安全检查，就开始进行空调安装工作，对作业环境潜在的安全隐患认识不足，自身未采取适当的安全措施径直将上身探出窗外弯腰弯曲空调钢管，导致坠亡。在本次事故中负主要责任。

鉴于王留涛在本次事故中已死亡，建议依法不再追究王留涛法律责任。

2. 深圳市罗湖区翔龙电器维修服务部经营者聂辉，鉴于深圳市罗湖区翔龙电器维修服务部属于个体工商户，已建议区安监局对深圳市罗湖区翔龙电器维修服务部进行行政处罚。

建议区安监局不再对深圳市罗湖区翔龙电器维修服务部经营者聂辉个人进行行政处罚。

## **六、事故防范和整改措施**

此次事故的发生，暴露了有关单位在日常安全生产管理尤其是空调安装的安全管理中存在显著不足。为预防同类事故再次发生，有关单位应有针对性地采取以下整改和防范措施：

### **(一) 深圳市罗湖区翔龙电器维修服务部要严格落实企业安全生产主体责任**

一是要加强对空调安装以及其他各方面的安全生产管理；二是要全面落实单位安全生产管理制度，按规定对单位人员进行全员培



训，对从事空调安装人员进行专项培训，切实提高空调安装作业人员以及其他工作人员的安全生产责任意识和事故防范技能；三是经营者和安全管理人員应加强安全知识学习，确保其具备空调售后安装必备的安全生产知识和管理能力；四是健全单位安全生产事故隐患排查治理制度，并按隐患排查治理制度开展日常安全隐患排查；五是确保空调安装人员持证上岗。

**（二）罗湖区住房和建设局要对本次事故中发现的“水贝茂名大厦物业管理处”不具备物业管理资质的管理行为依法进行处理。并尽快组织人力全面排查辖区其他物业管理企业是否存在物业管理资质问题。**

一是深圳市标雅时装有限公司在水贝茂名大厦设立物业管理处，但该公司名称中又未注明“物业”二字，违反《深圳经济特区物业管理条例》第五十六条第一款的规定，**建议罗湖区住房和建设局对深圳市标雅时装有限公司超范围进行物业管理行为依法进行处理。**二是区住房和建设局要尽快组织人力全面排查辖区物业管理企业的资质情况，对不具备物业管理资质的企业，责令其尽快整改到位。三是要督促落实辖区物业管理企业建立空调安装维修（含加雪种）作业人员在物业管理处**登记备案制度**，与物业管理企业签订《安全生产责任书》，建立物业管理企业对所管物业辖区内的安全生产统筹统管、全面落实企业安全生产主体责任机制。四是对没有

物业管理企业的小区，要求空调安装维修（含加雪种）作业人员到辖区街道办事处指定部门或社区工作站实施**登记备案制度**，严格落实先备案、后作业；五是要把物业管理企业落实空调安装维修（含加雪种）等小散作业备案制度及安全管理情况，纳入对物业管理企业日常安全监管的重要内容。

### **（三）翠竹街道办事处要按照“属地管理”原则尽职履责**

一是要全面摸排辖区从事空调销售、安装、维修（包括加雪种）企业（含废旧电器回收点）的数量，建立专项台账，将该类企业全部纳入安全生产监管网格中，实现动态监管；二是要切实加强辖区从事空调销售、安装、维修（包括加雪种）企业（含废旧电器回收点）的安全生产监督检查，督促该类企业加强对特种作业人员的培训，认真核查作业人员持证上岗情况；三是要建立无物业管理企业的小区需要进行空调安装维修（含加雪种）等小散作业前，其作业人员先到辖区街道办事处指定部门或者社区工作站办理**登记开工备案手续机制**，实行预动工、先备案。同时，要督促建设单位和个人强化对空调安装维修（含加雪种）等小散作业人员的监管，联防联控，共同把好防范各类小散作业生产安全事故源头关；四是要督促物业管理企业组织开展安全生产宣传教育培训和应急演练，全面提升辖区物业管理企业安全生产管理水平与应急处置能力；五是要充分调动社区工作站和物业管理企业做好辖区安全生产工作的积

极性、主动性，切实加大辖区安全生产工作的检查、巡查和宣传力度，及时发现和制止可能存在的各种不安全行为，尽早消除安全隐患和事故风险，严防类似事故再次发生。