

北京爱尚十二星座体育文化发展有限公司 “5·15”一般生产安全事故调查报告

2023年5月15日1时30分，位于海淀区曙光街道云会里远流清园3号楼的北京爱尚十二星座体育文化发展有限公司（门店名为爱尚游泳健身诚品店）地下一层发生一氧化碳中毒事故，造成1人死亡、8人受伤，直接经济损失298.35万元。

按照市领导批示指示，依据《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国特种设备安全法》《生产安全事故报告和调查处理条例》等有关规定，市政府成立由市应急局、市公安局、市体育局、市市场监管局、市总工会、市人力资源社会保障局和海淀区政府组成的事故调查组，并邀请市纪委监委参加，同步开展事故调查工作。

事故调查组按照“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”和“四不放过”的原则，通过现场勘验、调查取证、视频分析、检测鉴定、模拟实验、专家论证，查明了事故经过、发生原因、人员伤亡情况和直接经济损失，认定了事故性质和责任，提出了对有关责任人员和责任单位的处理建议，针对事故暴露出的问题提出了整改和防范措施。

经调查认定，北京爱尚十二星座体育文化发展有限公司“5·15”一氧化碳中毒事故是一起一般生产安全责任事故。

一、基本情况

(一) 事故相关单位情况

1. 北京爱尚十二星座体育文化发展有限公司(以下简称爱尚十二星座公司)，统一社会信用代码为 91110108MA004CKK2M，住所位于北京市海淀区云会里远流清园 3 号楼一层 102 室，经营范围包含体育运动项目经营等；取得高危险性体育项目经营许可证(许可证编号：11010820220007)。该公司租赁海淀区曙光街道云会里远流清园 3 号楼配套公共建筑经营爱尚游泳健身诚品店，事发时由现任店长胡文龙负责经营管理。

2. 北京诚品颐和物业管理有限公司(以下简称诚品颐和公司)，统一社会信用代码为 91110108778613828U，住所位于北京市海淀区云会里远流清园 3 号楼 1 层 107 室，经营范围包含物业管理、房屋租赁等。该公司受房屋产权单位北京世博伟业房地产开发有限公司委托，负责远流清园小区 1-9 号楼底商房屋对外租赁经营及管理业务。

(二) 房屋租赁使用情况

2017 年 6 月，爱尚十二星座公司承租海淀区云会里远流清园 3 号楼配套公共建筑，建筑面积 2224.76 平方米，地上一层、地下一层。

事发时，地上一层为健身房大厅；地下一层东侧为游泳池(截至事发时游泳项目未取得卫生许可证)，中部为男女更衣室、淋浴区、自由力量区等，西侧为组合器械区、操房、休息室、值班

室、机房、锅炉房等。组合器械区南北两侧有楼梯与地上一层连通。（见图 1）

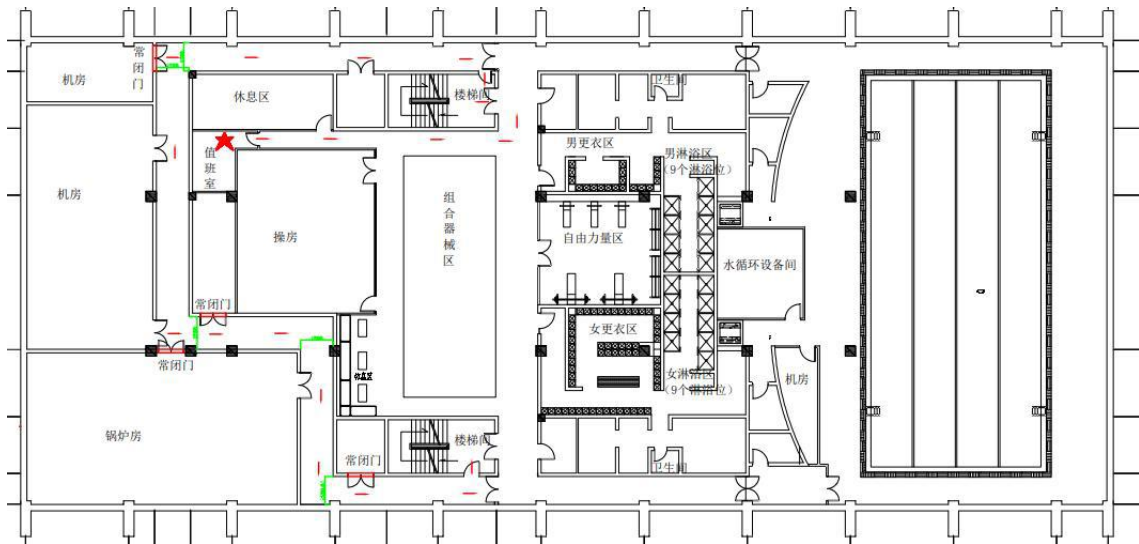


图 1 地下一层平面图

涉事房屋在海淀区房屋管理局普通地下室使用登记备案用途为游泳、健身。保洁员曹某森和宋某侠长期居住在地下一层值班室；游泳教练邓某军、贾某境自 2023 年 2 月入职以来一直居住在地下一层休息室。曙光街道办事处和事发建筑所在的诚品建筑社区居委会曾于 2022 年 4 月和 2023 年 2 月对爱尚十二星座公司地下室住人情况开展清理。

（三）锅炉有关情况

2019 年 11 月，爱尚十二星座公司购置燃气常压热水锅炉^[1]，锅炉保修期 2 年、燃控系统保修期 1 年，市场监督管理部门认定该锅炉不属于特种设备^[2]。

^[1] 锅炉制造单位北京九旭阳光节能设备有限公司，统一社会信用代码为 91110106575215256L，成立于 2011 年 5 月，法定代表人张雨，公司住所位于北京市丰台区王佐镇南岗洼古桥老机务队院 653 号，经营范围包含通用设备制造（不含特种设备制造）等。

^[2] 海淀区市场监督管理局于 2023 年 5 月 15 日出具《北京爱尚十二星座体育文化发展有限公司一氧化碳中毒涉及

该锅炉设有两个水系统，其中一次水系统为锅炉内循环水，二次水系统为供给游泳、淋浴的使用水。锅炉通过燃气燃烧产生的热能加热一次循环水，一次循环水通过换热器与二次水系统交换热能，实现对游泳、淋浴等使用水的加热；通过中枢智能控制器实现锅炉的自动启停，使水温保持在 51.1℃—61.1℃。

一次循环水加热过程如下：燃气由锅炉燃气控制阀进入文丘里^[3]混合器，与进入燃烧系统的空气形成可燃混合气，经风机搅拌后进入燃烧器内点火燃烧，生成高温烟气。高温烟气自上而下通过冷凝器后，经排烟口排出。一次循环水在水泵的作用下，由回水接口自下而上进入冷凝器，与自上而下通过冷凝器的高温烟气进行热交换，经出水接口流出锅炉，与二次水系统完成热能交换后，经回水接口流回锅炉。（见图 2）

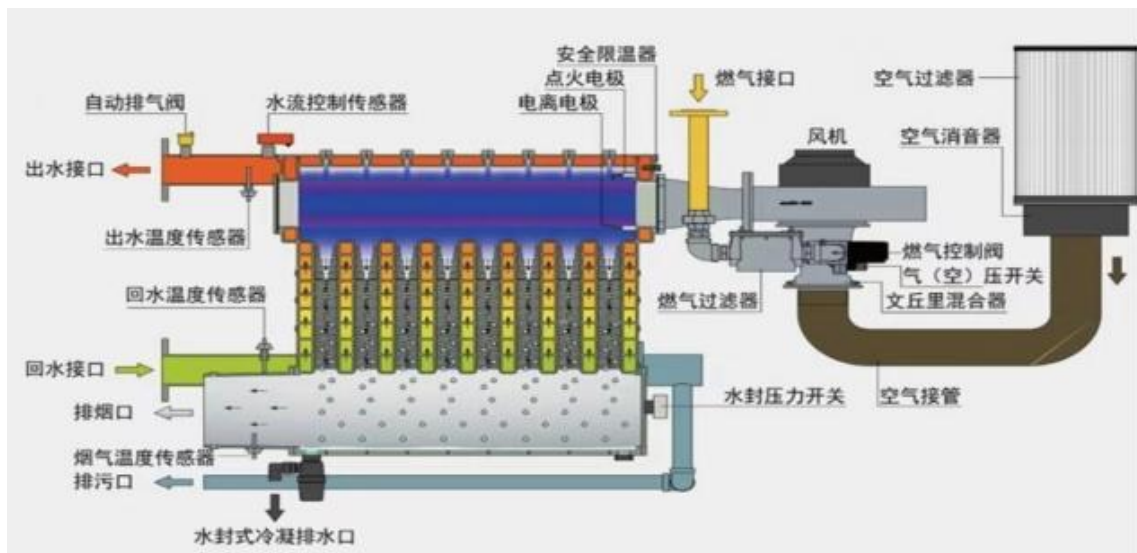


图 2 锅炉原理示意图

设备情况说明》，认定涉事锅炉不属于特种设备。

^[3] 文丘里效应（Venturi effect）是指当风吹过阻挡物时，在阻挡物的背风面上方端口附近气压相对较低，从而产生吸附作用并导致空气的流动。

（四）现场勘验情况

该锅炉安装在涉事建筑地下一层西南角锅炉房内，使用诚品颐和公司提供的原有烟道排烟^[4]，并在排气筒金属板下方设置冷凝水排水阀门，锅炉使用过程中需每天排放冷凝水 1—2 次。

锅炉排气筒与锅炉房西侧墙体內的烟道连通，连接处的金属板严重锈蚀、四周密封胶腐蚀剥落，有大量冷凝水渗出痕迹；冷凝水排水阀门锈蚀严重，可正常开启。（见图 3）墙体內的烟道延伸至海淀区云会里远流清园 4 号楼西北角垂直烟道（铁皮内衬砖混结构），经现场探查，该垂直烟道底部发生堵塞，堵塞物为厚约 1 米的砖红色废渣，清掏后排烟畅通。



图 3 墙体与风道盖板密封处破损情况

^[4] 该烟道为原锅炉使用的专用烟道，锅炉房原有锅炉主要用于小区底商供暖，自 2011 年原有锅炉拆除后，烟道一直处于闲置状态。

锅炉房排风管道仅 2 个有效排风口，另有部分废弃管道与休息区、值班室、操房上方废弃管道连通。（见图 4）值班室床铺上方安装一台送风机，经现场查验，送风机进风口设置在锅炉房北门西侧过道上方吊顶内，未与室外连通，实际不具备新风功能。

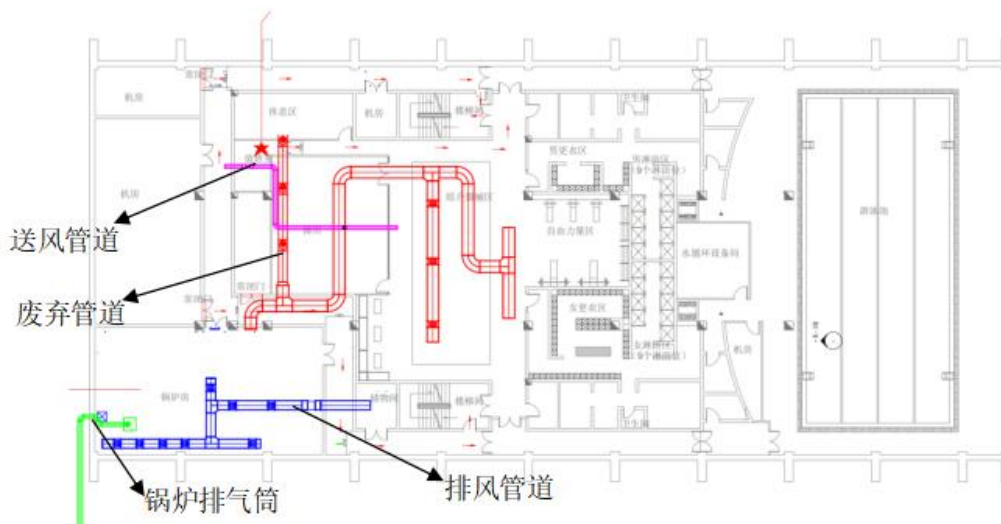


图 4 锅炉房管道示意图

二、事故发生经过及应急救援评估情况

（一）事故发生经过

2023 年 5 月 15 日 1 时 41 分，爱尚十二星座公司会籍经理陈某、健身教练李某和刘某坤回爱尚游泳健身诚品店拿取个人物品。1 时 45 分，在地下一层休息室居住的游泳教练邓某军走到组合器械区，倚靠在龙门架旁晃动身体。从附近经过的李某发现异常，呼之不应，随后让刘某坤、陈某下楼查看。

1 时 55 分，邓某军出现四肢抽搐，对现场人员的询问无回应。随后，在休息室内居住的另一名游泳教练贾某境被发现双眼通红躺于床上，现场人员询问得知其头疼但神志清醒。2 时 01

分，陈某电话告知店长胡文龙现场情况。2时13分，胡文龙抵达现场；邓某军已失去意识、倒卧在地上。2时21分，胡文龙指派刘某坤拨打120急救电话。2时31分，贾某境晕倒。同时，在值班室内居住的保洁员曹某森、宋某侠被发现昏迷在床上，嘴角有褐色呕吐物。

2时36分，120急救人员到达现场展开救援，发现现场空气情况异常。2时40分至47分，贾某境、邓某军、宋某侠先后被送往附近医院救治。3时许，曹某森经急救人员现场抢救后送至附近医院救治，后经医院确认曹某森已死亡。

此后，参与救援的陈某、刘某坤、李某、曲某佳、胡文龙等5人先后出现不同程度头晕、恶心，由120急救车送往医院就医。

（二）应急救援评估情况

爱尚十二星座公司应急准备不足，对一氧化碳中毒的风险辨识不到位，应急预案和应急演练缺乏针对性，未组织过针对一氧化碳中毒事故的应急演练，对锅炉房日常排送风方面检查缺失；事故发生后先期处置不力，没有及时进行通风和组织人员疏散。

此次事故救援过程中，市区两级医疗救护力量在接报后，迅速开展伤者抢救和转运工作。海淀区政府及相关部门单位、曙光街道到达现场后，立即启动应急预案，成立现场指挥部，有效调动应急队伍和装备，做好现场秩序管控，消防、卫健、公安等单位协调配合，现场应急救援工作开展有序。事故信息报送客观真实，但存在政府部门间信息报送不及时等问题。

（三）伤亡人员情况

1. 死者情况

曹某森，男，66岁，河北省承德市人，爱尚十二星座公司保洁员。经海淀区公安司法鉴定中心鉴定，符合一氧化碳中毒死亡（鉴定书编号：HD2023BL0168）。

2. 伤者情况

诊断证明显示，8名受伤人员均系一氧化碳中毒，其中：7人经救治已出院；1人在医院恢复治疗，无生命危险。

三、事故直接原因

通过现场勘验、视频分析、调查询问、检测鉴定等情况分析，认定本起事故直接原因是：在锅炉房排风设备未开启且无新风供给的工况下，锅炉内燃气燃烧时因氧含量不足产生大量一氧化碳，无法经堵塞烟道排出室外，从排气筒与烟道缝隙泄漏至锅炉房内，通过锅炉房顶部管道及房门缝隙蔓延至地下一层值班室、休息室等区域，造成人员中毒。施救人员处置不当，导致人员伤亡扩大。

（一）原因分析

1. 一氧化碳产生积聚原因

由于锅炉房通风不畅、墙体内烟道堵塞，锅炉内燃气燃烧时因氧含量不足产生大量一氧化碳，含有大量一氧化碳的废气，通过锅炉排气筒金属板与墙体烟道贴合处的缝隙倒灌至锅炉房内积聚。

2. 人员伤亡原因

保洁员曹某森、宋某侠和游泳教练邓某军、贾某境长期在爱尚游泳健身诚品店地下一层值班室、休息室内居住。事发当晚锅炉内燃气燃烧时因氧含量不足产生大量一氧化碳，无法经堵塞烟道排出室外，从排气筒与烟道缝隙泄漏至锅炉房内，蔓延至地下一层值班室、休息室等区域，造成人员中毒。现场人员未采取有效应急救援和自我防护措施，致使人员伤亡扩大。

（二）事故相关检测检验及试验情况

事故调查组委托北京市公用事业科学研究所、北京市科学技术研究院分析测试研究所、北京市特种设备事故调查处理事务中心等单位进行了检验检测和模拟试验。

经检测，在锅炉房排风系统关闭、室内空气流动不畅的工况下启动锅炉，排放废气中一氧化碳含量峰值为 1514ppm^[5]。在锅炉房排风系统开启的工况下启动锅炉，排放废气中一氧化碳含量为 13ppm。此外，多次调节锅炉的燃气与空气比例，排放废气中一氧化碳含量峰值为 11ppm。综上，锅炉工况符合出厂设计要求。

经现场试验，锅炉排气筒金属板与墙体烟道之间存在缝隙，烟气可通过缝隙倒灌（见图 5）；烟气也可通过锅炉房内废弃管道及缝隙蔓延至中毒人员所在的值班室、休息室和综合器械区等区域。

^[5] ppm（parts per million 的缩写），是指一百万体积的空气中所含物质的体积数。



图5 金属板与墙体烟道贴合处存在缝隙

（三）其他可能因素排除

经公安机关侦查调查，排除人为故意刑事犯罪案件嫌疑。

四、有关责任单位存在的主要问题

（一）有关企业

1. 爱尚十二星座公司未及时排放冷凝水，导致锅炉排气筒金属板锈蚀、密封胶剥落，违反《中华人民共和国安全生产法》有关规定^[6]；未建立生产安全事故隐患排查制度^[7]，未及时发现并消除锅炉排气筒金属板与墙体烟道贴合处产生缝隙导致锅炉废气倒灌的隐患^[8]；未辨识出一氧化碳中毒风险并编制有针对性的应

^[6] 《中华人民共和国安全生产法》第三十六条第二款：生产经营单位必须对安全设备进行经常性维护、保养，并定期检测，保证正常运转。维护、保养、检测应当作好记录，并由有关人员签字。

^[7] 《北京市体育运动项目经营单位安全生产规定》（市政府令第179号）第十一条：体育运动项目经营单位应当建立生产安全事故隐患排查制度，对本单位容易发生事故的部位、设施，明确责任人员，制定并落实防范和应急措施。

^[8] 《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。

急预案^[9]，未按规定组织应急演练^[10]；未针对锅炉燃烧可能引发一氧化碳中毒事故开展培训，从业人员不具备必要的应急知识，未掌握风险防范技能和事故应急措施^[11]；事发后未采取有效的先期处置措施^[12]；擅自将规划用途为非居住用途的地下室用于居住^[13]。

2. 诚品颐和公司疏于对烟道的隐患排查，未及时发现并消除烟道堵塞的安全隐患^[14]；未与承租单位签订安全生产管理协议或在租赁合同中约定各自的安全生产管理职责，未对承租单位的安全生产工作统一协调和管理，未定期进行安全检查，未及时发现并督促承租单位整改地下室违规住人的问题^[15]。

（二）有关监管部门

1. 海淀区体育局安全生产执法检查力量薄弱，履行“管行业必须管安全”工作职责不细不实，未统计辖区内游泳场所热水加

^[9] 《生产安全事故应急条例》（国务院令 第 708 号）第五条第二款：生产经营单位应当针对本单位可能发生的生产安全事故的特点和危害，进行风险辨识和评估，制定相应的生产安全事故应急救援预案，并向本单位从业人员公布。

^[10] 《生产安全事故应急预案管理办法》（根据 2019 年 7 月 11 日应急管理部令 第 2 号修正）第三十三条第一款：生产经营单位应当制定本单位的应急预案演练计划，根据本单位的事故风险特点，每年至少组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练，每半年至少组织一次现场处置方案演练。

^[11] 《生产安全事故应急条例》（国务院令 第 708 号）第十五条：生产经营单位应当对从业人员进行应急教育和培训，保证从业人员具备必要的应急知识，掌握风险防范技能和事故应急措施。

^[12] 《北京市安全生产条例》（2022 年 5 月 25 日北京市第十五届人民代表大会常务委员会第三十九次会议修订）第五十六条：生产经营单位发生生产安全事故，事故现场有关人员、单位负责人等应当依法报告生产安全事故情况，并及时采取措施救治受伤人员；造成人员伤害需要抢救的，应当及时将受伤人员送至医疗机构救治。

^[13] 《北京市人民防空工程和普通地下室安全使用管理规范（2022 年版）》（京人防发〔2022〕73 号）第 10.1.2 条：禁止擅自将规划用途为非居住用途的地下空间用于居住。

^[14] 《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。……

^[15] 《中华人民共和国安全生产法》第四十九条第二款：生产经营项目、场所发包或者出租给其他单位的，生产经营单位应当与承包单位、承租单位签订专门的安全生产管理协议，或者在承包合同、租赁合同中约定各自的安全生产管理职责；生产经营单位对承包单位、承租单位的安全生产工作统一协调、管理，定期进行安全检查，发现安全问题的，应当及时督促整改。

热设备情况，未有效辨识体育场所锅炉房可能导致中毒窒息事故的风险并核查相关应急预案，未开展针对性培训教育。2023年5月1日对爱尚十二星座公司提出停业整改要求后，未有效监督实际停止营业以及整改情况。

2. 海淀区房屋管理局依申请对爱尚十二星座公司进行了安全检查并办理登记备案，但检查过程中未发现地下室存在违规住人的问题。2023年以来，未对曙光街道辖区内普通地下室使用情况进行检查。此外，对受委托承担地下室检查职责的第三方公司指导监管不到位，未有效督促属地街道整改长期挂账的隐患问题。

3. 海淀区卫生健康委未严格落实市区两级突发事件信息报送要求，在信息收集、接收、报送等多环节存在“堵点”，事故信息报送超时。先后3次对爱尚十二星座公司未取得卫生许可证擅自开展游泳经营活动的行为给予行政处罚并责令限期改正，但未采取有效措施督促整改。

（三）地方党委政府

曙光街道办事处^[16]属地管理职责不落实，统筹、协调辖区安全生产工作和普通地下室安全管理工作存在盲区。未对辖区普通地下室的生产经营单位建立详细台账，未将爱尚十二星座公司地下室纳入台账管理，对爱尚十二星座公司开展安全生产检查不实

^[16] 曙光街道办事处负责统筹、协调辖区安全生产工作和辖区普通地下室的安全管理工作，具体由城市管理办公室和平安建设办公室承担。2019年3月，曙光街道办事处修订“三定”规定，“辖区普通地下室安全管理等工作”相关职责由平安建设办公室调整至城市管理办公室。

不细，对区房屋管理局普通地下室管理所反馈的相关问题整改工作不彻底。

五、对有关责任人员及责任单位的处理情况

（一）司法机关已采取强制措施的人员

胡文龙，爱尚十二星座公司店长，负责门店安全管理全面工作，其店内应急预案和应急演练缺乏针对性，未组织过针对一氧化碳中毒事故的应急演练；未建立事故隐患排查治理制度，对锅炉房日常排送风方面检查缺失；擅自将规划用途为非居民用途的地下室用于居住；事故发生后应急处置不当，涉嫌重大责任事故罪。2023年7月13日，已被海淀公安分局采取刑事强制措施。

（二）追责问责的人员和单位

1. 王乔，海淀区体育局体育产业发展科工作人员，给予党内警告处分。

2. 刘洁，海淀区体育局体育产业发展科科长，进行谈话提醒。

3. 白雪罡，海淀区体育局党组书记、局长，进行谈话提醒。

4. 薛向平，海淀区房屋管理局普通地下室管理所所长，给予党内警告处分。

5. 李森林，海淀区房屋管理局党组成员、副局长，进行谈话提醒。

6. 李凤团，海淀区医学救援中心调度员，给予批评教育。

7. 吴琦，海淀区卫生健康委曙光卫生监督站原站长，给予批评教育。

8. 李鹤鸣，曙光街道办事处平安建设办公室专职安全员，给予批评教育。

9. 邓昆，曙光街道办事处平安建设办公室协管员，给予批评教育。

10. 郭新鹏，曙光街道办事处城市管理办公室副主任，给予批评教育。

11. 夏卓姝，曙光街道办事处副主任，给予党内警告处分。

此外，海淀区纪检监察机关责令区医学救援中心作出深刻检查；同时针对事故暴露出的有关问题，向区体育局、区房屋管理局、区卫生健康委、曙光街道办事处分别提出监察建议。

（三）建议给予行政处罚的单位

1. 爱尚十二星座公司，对事故发生负有责任，由海淀区应急管理部门依据《中华人民共和国安全生产法》等有关规定依法处罚。此外，由市体育行业主管部门对该公司未建立生产安全事故隐患排查制度的行为，依据《北京市体育运动项目经营单位安全生产规定》（市政府令第179号）等有关规定依法处罚；由海淀区卫生健康部门对该公司未取得卫生许可证违法经营的行为，依据《公共卫生管理条例》等有关规定依法处罚。

2. 诚品颐和公司，对事故发生负有责任，由海淀区应急管理部门依据《中华人民共和国安全生产法》等有关规定依法处罚。

六、事故整改和防范措施

（一）切实增强安全发展的政治自觉

各区、各部门要深刻吸取事故教训，进一步树牢安全发展理念，强化风险意识和底线思维，切实落实属地和行业监管责任，增强做好安全生产工作的责任感和紧迫感，坚决防止一边开展隐患排查整治一边发生事故。海淀区和市体育局等有关部门单位要扎实开展安全生产隐患大排查大整治，不断提升区域和行业本质安全水平；加强应急处置能力建设，严格落实突发事件信息报送要求，切实消除各环节突出问题。

（二）严格实施体育行业安全监管

市体育行业主管部门和各区要严格落实行业安全监管责任与属地监管责任，着力压紧压实企业主体责任，持续开展体育项目经营单位主体责任落实情况评估，督促相关经营单位使用“企安安”自查端开展安全隐患自查自纠；深入查找体育行业安全生产工作薄弱环节与难点问题，动态修订更新体育行业隐患目录与检查清单，组织开展专题业务培训，不断提升全市体育行业安全监管能力和专业化水平；深入扎实开展游泳场馆安全隐患专项治理；全面开展体育行业经营单位安全隐患排查整治，加强执法检查，严肃查处违法违规行为。

（三）着力加强地下室安全使用管理

海淀区政府要督促有关部门单位加强地下空间安全使用监管执法，督促属地街道乡镇加强地下空间使用情况巡视、清查，全面排查整治地下室违规住人问题，督促被许可使用人、所有权人及受托管理人严格落实地下空间安全使用管理要求，严厉查处

不如实申报情况、擅自改变规划用途、安全管理缺失等行为。市住房城乡建设部门要加强督促指导，在全市组织开展地下室安全使用管理隐患排查治理。

（四）深入开展锅炉及中毒窒息事故隐患排查治理

海淀区和各行业领域主管部门要深入开展锅炉及一氧化碳等中毒窒息事故隐患排查治理；加大监管执法力度，督促各类锅炉使用管理单位严格落实锅炉安全使用管理制度规范和物防技防措施，加强日常安全检查，加强应急教育和培训，使从业人员具备必要的应急知识，掌握风险防范技能和事故应急措施，坚决防范遏制事故发生。