**广州慧谷工程材料有限公司“9·16”爆燃事故调查报告**

2019年9月16日21时25分，位于广州市增城区中新镇大田村的广州慧谷工程材料有限公司（以下简称广州慧谷公司）C1幢仓库首层小仓库发生爆燃事故，造成2人死亡，2人受轻微伤，直接经济损失2264687.38元人民币。

　　事故发生后，省委常委、广州市委书记张硕辅立即作出指示，要求做好伤员救治和善后工作，抓紧调查事故原因。全市要举一反三，深刻吸取教训，强化责任，落实措施，进一步做好安全防范工作，坚决守住安全底线。副省长张虎、广州市市长温国辉和常务副市长陈志英等相关省市领导也作出指示要求。

　　为妥善处置该起突发事件，广州市增城区人民政府高度重视，立即启动《广州市增城区安全生产灾难事故应急救援预案》。增城区区长赵国生、常务副区长陈小华和副区长郑恒立即按有关规定赶赴现场，并成立了事故现场临时应急救援指挥部，开展事故现场应急处置工作。

　　根据《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令第493号）的有关规定，广州市增城区人民政府迅速成立了由区应急管理局、区公安分局、区总工会、区人社局、区消防大队和中新镇政府等单位，并邀请区检察院派员参加的事故调查组，开展事故调查处理工作。事故调查组还聘请了省专家库化工组、冶金工贸组有关化工机械、无机化工、化工工艺、电气等专业共4名专家对事故的技术原因进行分析。

　　事故调查组坚持事故调查“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、技术检测、查看视频、查阅资料以及问询相关人员和综合专家组的意见，现已查清事故发生经过和事故原因，并认定了事故性质，提出了责任认定、处理建议及事故防范措施建议，形成本调查报告。

　　**一、事故单位的有关情况**

　　（一）企业概况

　　广州慧谷公司，住所地：广州市增城区中新镇大田村，法定代表人：唐靖，成立日期：2008年6月19日，经营范围：涂料制造（监控化学品、危险化学品除外）；油墨及类似产品制造（监控化学品、危险化学品除外）；其他合成材料制造（监控化学品、危险化学品除外）；货物进出口（专营专控商品除外）；技术进出口；化工产品批发（危险化学品除外）；化工产品零售（危险化学品除外）；材料科学研究、技术开发；制造、生产非食用冰；危险化学品制造；化工产品批发（含危险化学品）。

　　（二）企业安全生产组织架构设置情况

　　1、企业股东及相关情况

　　广州慧谷公司是广州慧谷化学有限公司的全资子公司。广州慧谷化学有限公司股东持股分别为：唐靖持股25%、广州易上投资有限公司持股60%、广州金诚莱贸易有限公司（董事长：唐泉）持股15%。

　　除广州慧谷公司外，清远慧谷新材料技术有限公司也是广州慧谷化学有限公司的全资子公司，以上三家公司的法定代表人和董事长均为唐靖，其每周均会到上述三家公司处理销售、财务等相关业务各1-2天。2017年1月1日起，广州慧谷公司以书面形式任命唐泉为公司安全生产第一责任人，全面负责和管理公司的安全工作。2019年1月1日，广州慧谷公司任命唐泉为本公司主要负责人、公司安全生产委员会（以下简称安委会）主任，并全面负责和管理公司的安全生产工作。

　　2、企业主要负责人情况

　　广州慧谷公司主要负责人：唐泉，研究生学历，2012年起担任广州慧谷公司总经理职务。2017年1月1日，广州慧谷公司任命唐泉为公司安全生产第一责任人，2019年1月1日，广州慧谷公司任命唐泉为本公司主要负责人、公司安委会主任，并全面负责和管理公司的安全生产工作。唐泉分别在2017年8月29日至9月5日、2018年9月19日至9月21日和2019年7月3日至7月5日，参加了危险化学品生产单位主要负责人安全培训，并经考核合格。

　　3、企业安全管理机构负责人情况

　　广州慧谷公司设立安全管理部。负责人：罗新青，其于 2016年10月担任广州慧谷公司安全管理部经理，负责协助公司总经理、公司主要负责人、公司安委会主任、公司安全生产第一责任人唐泉制定落实安全生产责任制度，制定安全生产工作年度计划和目标考核，落实安全培训，组织公司安全隐患排查，组织安全风险评估等。

　　2018年12月20日，罗新青参加了危险化学品生产单位安全生产管理人员培训，考核合格，取得《安全生产知识和管理能力考核合格证》。

　　4、企业聘请注册安全工程师情况

　　广州慧谷公司聘请注册安全工程师陈文顺在安全管理部工作，2016年12月9日，其通过广东省危险化学品从业单位安全标准化业务能力培训班，并经考核合格。2019年1月1日，公司任命其为公司专职安全管理人员，负责公司的消防、安全、职业健康和环保管理等日常管理工作。

　　5、企业采购物流部负责人情况

　　广州慧谷公司设立采购物流部，负责人：黄光明，2001年6月，其入职广州慧谷化学有限公司担任采购员，2008年10月担任广州慧谷化学有限公司的采购物流部经理，同时兼任广州慧谷公司采购物流部经理，负责广州慧谷公司的采购、仓库管理、物流和基建等工作。

　　黄光明的安全生产职责：负责本部门安全生产全面工作；根据本部门安全管理要求，建立健全安全规章制度、安全技术及操作规程，并组织实施；组织开展本部门安全培训和安全检查工作，组织本部门安全隐患排查，消除安全隐患。

　　（三）企业履行安全生产主体责任情况

　　广州慧谷公司按规定设立了安全生产管理机构。按规定配备专职安全管理人员和聘请注册安全工程师，主要负责人和其他安全管理人员按规定取得了安全考核合格证书，持有效文件上岗，保证了安全生产投入，基本制定和实施了各种安全检查制度，组织制定了事故应急预案，特种作业人员均持证上岗。

　　1、企业建立安全管理制度和操作规程情况

　　广州慧谷公司根据企业的实际情况基本建立了岗位职责、安全管理制度和岗位安全操作规程等。

　　2、企业制定和实施事故应急救援预案情况

　　广州慧谷公司针对作业场所易燃易爆的特点，编制了生产安全事故应急救援预案。2017年06月15日，按照《生产安全事故应急预案管理办法》（国家安全生产监管总局令第88号）要求已通过备案（编号：018302（201706）19）。

　　3、企业安全生产投入情况

　　广州慧谷公司2018年全年公司销售收入19732.1055万元，按照要求和比例实际提取的安全生产专项资金费用256.5173万元，其中安全生产投入费用109.5341万元。广州慧谷公司按要求保证了安全生产资金投入。

　　4、企业研发、实验活动情况

　　广州慧谷公司是一家以研发为主的危险化学品生产企业。企业有多个团队从事新产品的研发业务，建设了多个实验室。实验室长期使用多种的数量较少的危险化学品，发生事故的C1幢丙类仓库首层小仓库专门用作储存合成车间、实验室使用的危险化学品。

　　5、企业生产的主要原料及产品情况

　　危险化学品生产的主要原料及产品一览表

|  |
| --- |
| **原料** |
| **序号** | **原材料名称** | **《危险化学品目录》序号** | **物质形态** | **年使用量（t）** | **最大储存量（t）** | **火灾危险性分类** | **储存场所** | **备注** |
| 1 | 氨基树脂 | 2828 | 液态 | 90 | 5.4 | 乙类 | C2-1 | 原有 |
| 2 | 1,3,5-三甲苯（100#溶剂油） | 2828 | 液态 | 200 | 10 | 乙类 | C2-1/C2-3 | 原有 |
| 3 | 2-丁醇（丁醇） | 219 | 液态 | 30 | 2 | 乙类 | C2-1/C2-3 | 新增 |
| 4 | 丙烯酸树脂 | 2828 | 液态 | 160 | 10 | 乙类 | C2-1/C2-3 | 新增 |
| 5 | 丙二醇甲醚醋酸酯 | 未列名 | 液态 | 50 | 5 | 乙类 | C2-1/C2-3 | 新增 |
| 6 | 饱和聚酯树脂 | 未列名 | 液态 | 60 | 3 | 丙类 | C2-1/C2-3 | 新增 |
| 7 | 二甲酸酯混合物 | 未列名 | 液态 | 400 | 20 | 丙类 | C2-1 | 原有 |
| 8 | 环氧树脂 | 未列名 | 固态 | 300 | 30 | 丙类 | A2 | 原有 |
| 9 | 颜料 | 未列名 | 固态 | 5 | 1 | 丙类 | A2 | 原有 |
| 10 | 其他助剂 | 未列名 | 液态 | 7 | 1 | 丙类 | A2 | 原有 |
| 11 | 二氧化硅 | 未列名 | 固态 | 200 | 20 | 戊类 | A2 | 原有 |
| 12 | 钛白粉 | 未列名 | 固态 | 360 | 30 | 丁类 | A2 | 新增 |
| **产品** |
| **序号** | **产品名称** | **《危险化学品目录》序号** | **物质形态** | **年使用量（t）** | **最大储存量（t）** | **火灾危险性分类** | **储存场所** | **备注** |
| 1 | 环氧绝缘漆 | 2828 | 液态 | 600 | 25 | 乙类 | C2-2 |  |
| 2 | 聚酯树脂绝缘漆 | 2828 | 液态 | 400 | 15 | 乙类 | C2-2 |  |
| 3 | 丙烯酸烘漆 | 2828 | 液态 | 200 | 10 | 乙类 | C2-2 |  |

　　（四）企业安全许可情况

　　2015年8月26日，该公司取得危险化学品安全生产许可证（编号（穗）WH安许证字〔2015〕0114），有效期至2018年8月25日。

　　2018年8月23日，该公司再次取得危险化学品安全生产许可证（编号（穗）WH安许证字〔2018〕0114）。

　　（五）事故现场情况

　　1、起火建筑物情况

　　发生爆燃的建筑物是广州慧谷公司C1幢丙类仓库，共三层，高12.8米，面积共2863平方米，属砖混结构，首层约950平方米，内设有小仓库、材料仓库和采购物流部仓库管理办公室等，第二层为丙类仓库，第三层为公司合成部实验室。

　　2、C1幢首层小仓库情况

　　该仓库四面为实墙，长约7米，宽约6米，高约5米，面积约42平方米，内有防爆冰箱两台。该仓库呈南北向，门口朝南为厂区道路，东面为采购物流部仓库管理办公室，西面为丙类仓库，北面为厂区道路。

　　3、发生故障的防爆冰箱情况

　　（1）制造单位：广州安菲环保科技有限公司（地址：广州市天河区龙洞路环村南街1号F栋403房）。

　　（2）型号规格：BL-200 22-V/50HZ 200L。

　　（3）防爆标志Ex d e ib mb HB T4 Gb,有效期至2021年4月21日。

　　（4）该防爆冰箱长宽高为63cm\*56cm\*165cm，内分两个储存格，格内长宽高为55cm\*48cm\*87cm，有效容积200L。

　　4、发生故障的防爆冰箱内存放的物料情况

　　发生事故前，冰箱里面共存放4桶物料，每桶均为20公斤，上储存格2桶为过氧苯甲酸叔丁酯（企业自编号HA335），下储存格2桶为过氧化-2-乙基己酸叔丁酯（企业自编号HA336）。

　　5、C1幢首层小仓库内存放物料的情况

　　在发生故障的防爆冰箱外，现场存放有以下主要的物（材）料：

　　（1）过氧苯甲酸叔丁酯（企业自编号HA335）6桶（蓝色桶），每桶20公斤。

　　（2）过氧化-2-乙基己酸叔丁酯（企业自编号HA336）5桶（白色桶），每桶20公斤。

　　（3）偶氮二异丁腈（企业自编号HA318）10袋，每袋5公斤。

　　（4）甲胺溶液2桶，每桶10公斤。

　　塑料桶尺寸，长宽高为28cm\*76cm\*44cm,分蓝色、白色两种。

　　现场还存放空塑料桶45只、200L铁桶1只、文件柜1个等。

　　**二、事故经过、救援及善后处理情况**

　　（一）事故经过

　　2019年9月16日20时10分，在广州慧谷公司C1幢首层仓管办公室的仓管员兼叉车司机廖文平闻到隔壁小仓库方向传来很刺鼻的化学品味道，当即和另一名仓管员兼叉车司机向以斌前去察看。20时20分，公司采购物流部仓库管理班班长燕永忠接到向以斌报告称，立式防爆冰箱里面的物料桶胀裂。燕永忠迅速抵达现场后，看到冰箱门呈半开状态，冰箱上下两层储存格各放置有两桶物料，下层储存格靠里的一桶物料爆开了一个裂口，里面剩余约3/5桶的量的物料，靠前的一桶倒在地上、桶表面发热并且产生胀气（没有爆裂），同时，燕永忠发现有液体状物料溅射到地面及对面的墙上，并散发强烈的刺激性气味。见此情况，燕永忠打电话通知仓管员兼物料员黄刘华前来处理。燕永忠由于看到冰箱温度显示31℃-32℃，并感觉冰箱空调风扇只是吹热气并不制冷，他随即把电源插头拔掉。20时50分，燕永忠到隔壁仓库找来防毒口罩，并折回现场把倒地的那一桶物料扶正并拧开桶盖以放气。同时，燕永忠叫廖文平用放置在本仓库的空塑料桶盛装爆裂的物料桶里剩余的3/5桶的物料，操作过程中，由黄刘华扶着漏斗，燕永忠和廖文平把物料倒进去空桶里。燕永忠把冰箱内的全部物料放在冰箱门边靠墙处，过了一会，向以斌到同层楼另一个仓库拿来一个200L型的空铁桶来盛装泄漏物和用过的碎布。在燕永忠和廖文平戴着手套拿棉碎布擦拭泄漏到地面物料的过程中，由于燕永忠手上沾有物料，其便前往小仓库西侧约30米外收发货棚处洗手，而廖文平则到小仓库东侧约30米外材料仓库取纯棉布碎以清洁地面。21时25分，当燕永忠走出约30多米时，突然听到身后传来“砰”一声，他回头看到小仓库有火光，马上向现场跑去并大声呼叫“起火了，快救火”。燕永忠跑到旁边仓库拿了两个灭火器，廖文平找来一个推车式灭火器，二人对着仓库门口进行灭火，在三只灭火器快用完的时候，仓库内的火势已越来越大，这时公司几个保安员拿着消防水带过来，开始参与灭火。21时29分，在场人员拨打119报警电话，现场火势已蔓延上二楼，21时37分，中新镇专职消防队到达现场，随即开展灭火扑救工作。23时16分，现场明火被全部扑灭。

　　（二）伤亡人员情况

　　本次事故造成2人死亡，2人受轻微伤，事故损失工作日总数：12019日。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **姓名** | **单位** | **年龄** | **性别** | **籍贯** | **文化****程度** | **安全教育情况** |
| 向以斌 | 广州慧谷公司 | 49 | 男 | 四川 | 初中 | 已 |
| 黄刘华 | 广州慧谷公司 | 30 | 男 | 四川 | 初中 | 已 |
| 陈文聪 | 中新镇专职消防队 | 31 | 男 | 广东 | 高中 | 已 |
| 赖 越 | 中新镇专职消防队 | 30 | 男 | 广东 | 高中 | 已 |
| **姓名** | **用工形式** | **工种** | **伤害部位** | **伤害程度** | **死亡原因** | **丧失工作日** |
| 向以斌 | 合同工 | 仓管员（兼叉车司机） | 全身 | 死亡 | 火灾 | 6000 |
| 黄刘华 | 合同工 | 仓管员（兼物料员） | 全身 | 死亡 | 火灾 | 6000 |
| 陈文聪 | 编制外 | 消防员 | 手部、面部 | 轻微伤 |  | 10 |
| 赖 越 | 编制外 | 消防员 | 手部、面部 | 轻微伤 |  | 9 |

　　（三）事故救援情况

　　1、企业处置情况

　　事故发生后，广州慧谷公司采购物流部工作人员燕永忠、廖文平马上使用手提式、推车式灭火器进行灭火，并第一时间拨打了报警电话，随后，公司保安员和赶来的公司其他员工迅速参与灭火。

　　2、政府处置情况

　　事故发生后，增城区委区政府高度重视，立即启动《广州市增城区安全生产灾难事故应急救援预案》。增城区区长赵国生、常务副区长陈小华、副区长郑恒立即按有关规定赶赴现场，22时50分，区政府成立了现场临时应急救援指挥部，制定应急救援抢险工作方案。并对公安、应急、环保、中新镇政府和区消防大队等单位提出具体工作要求：

　　（1）请消防部门科学处置，组织相关专业人员及时安全转移危险物品，严防二次事故发生；

　　（2）卫计部门立即安排医疗力量到场备勤，并全力救治伤员；

　　（3）公安部门和应急部门深入查清事故原因，查清仓库存储的物品，严肃追究事故责任单位、人员；

　　（4）中新镇要做好现场处置的后勤保障和善后工作；

　　（5）请宣传部门做好舆论引导工作。

　　2019年9月16日21时29分，广州消防支队指挥中心接到广州慧谷公司发生火灾的报警电话，随即调度11个中队、2个专职队、2辆指挥车、1辆通信指挥车、17辆消防车共163名指战员赶赴现场处置。

　　21时37分，中新镇政府专职队到达现场，当即出单干线，两支泡沫枪开展灭火；

　　21时55分，福和中队到达现场后马上成立救援小组对过火建筑物的第二、三层楼进行搜救，未发现被困人员；

　　21时59分，朱村中队到达现场，出一条干线，两支泡沫枪进行处置。

　　约22时许，现场发生爆燃，全体人员立即撤至安全区域，此次爆燃致使中新专职队2名人员受轻微伤，随即送往医院救治；

　　22时02分，增城中队到达现场，针对刚发生的爆燃，马上集合到场所有力量，清点人数。随即安排18吨水罐消防车出双干线，架设移动水炮进行处置；

　　22时43分，现场火势得到控制；

　　23时16分，现场明火被全部扑灭，增城中队撤出移动水炮，改由铺设一条干线两支水枪对现场进行冷却处置；

　　23时35分，现场应急处置工作人员清理火场，发现两名遇难者尸体。

　　本次事故未对周边环境造成污染，消防灭火用水已收集至广州慧谷公司环保水池处理，没有流入周边区域，没有发生水体污染等次生事故。

　　与此同时，广州市公安局增城区分局马上安排工作人员到现场进行相关调查采证工作。

　　（四）应急处置情况评估

　　调查组认为，广州市增城区人民政府以及负有应急响应职能部门接报后，迅速组织力量开展抢险救援，第一时间扑灭明火，尽最大努力减少人员伤亡和经济损失。区、镇二级政府应急处置到位，应急响应迅速，信息报送及时，现场救援措施得当，应急救援处置工作无不当之处，在事故应急救援处置中未发生次生灾害、衍生事故和疫情。

　　（五）善后情况

　　事故发生后，广州市增城区中新镇人民政府与广州慧谷公司立即成立善后处置小组，对事故进行善后处置工作。9月21日，广州慧谷公司完成了对死者向以斌家属的补偿工作，9月22日，其家属办理了遗体火化手续；9月19日，广州慧谷公司完成了对死者黄刘华家属的补偿工作，9月28日，其家属办理了遗体火化手续。目前，二名死者家属已全部返乡。伤者赖越和陈文聪分别于9月24日和9月25日康复出院。事发至今未产生新的社会矛盾。

　　（六）事故损失情况

　　依据《企业职工伤亡事故经济损失统计标准》（GB6721-1986）等标准和规定统计，已核定事故直接经济损失2264687.38元人民币。

　　**三、事故原因分析及性质认定**

　　（一）事故原因

　　1、直接原因

　　（1）起因物分析

　　根据《企业职工伤亡事故分类标准》（GB6441-86）的有关规定。造成本次事故发生的起因物是电气设备，即慧谷公司放置小仓库发生故障的防爆冰箱。

　　（2）致害物分析

　　根据《企业职工伤亡事故分类标准》（GB6441-86）的有关规定。造成本次事故发生的致害物为过氧苯甲酸叔丁酯（企业自编号HA335）、过氧化-2-乙基己酸叔丁酯（企业自编号HA336）、偶氮二异丁腈（企业自编号HA318）和甲胺溶液等四种危险化学品。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | CAS号 | 种类 | 危险特性 | 来源 | 存储环境 |
| 过氧苯甲酸叔丁酯 | 614-45-9 | 有机过氧化物 | 加热可能起火；会造成皮肤刺激；可能造成皮肤过敏反应；吸入有害；食入可能有害；对水生生物毒性极大；对水生生物有害并有长期影响。 | 东莞永正化工有限公司 | 在良好绝热区存放（过氧化氢区），远离其它物质。必须设置调温设施，以便不超过规定的最大温度限值。使用不燃建材。避开/贮存处远离服装/可燃材料。将容器密闭，并置于干燥、阴凉、通风良好的地方远离热源、点火源存放。禁止吸烟。储存在原容器中只可使用干净的容器和不含杂质的设备。不得将未用完的物料再次倒回储存容器中。禁止再次使用空包装物存放其他物品。防止容器受到任何影响，采取措施防止静电产生，提供接地和安全的电气设备。配备防渗透地板。储存温度：10℃到30℃。禁忌物：强氧化剂、还原剂、酸、碱、胺、硫化合物、重金属、铁锈灰、粉尘（会自加速放热分解） 溴化铜+柠檬油精（爆炸反应）。包装材料：推荐：不锈钢，高密度聚乙烯，聚四氟乙烯；避免：普通金属（普通碳钢）、铜、橡胶（天然或合成的），玻璃、瓷器（如果由于过压容器破裂，会使内盛物飞溅）。 |
| 过氧化-2-乙基己酸叔丁酯 | 3006-82-4 | 有机过氧化物 | 加热可能起火；可能造成皮肤过敏反应；对水生生物有害并有长期影响。 | 东莞永正化工有限公司 | 在良好绝热区存放（过氧化氢区），远离其它物质。必须设置调温设施，以便不超过规定的最大温度限值。使用不燃建材。将容器密闭，并置于干燥和通风良好的地方远离热源、点火源存放。禁止吸烟。储存在原容器中只可使用干净的容器和不含杂质的设备。不得将未用完的物料再次倒回储存容器中。禁止再次使用空包装物存放其他物品。提供接地和安全的电气设备。在有防护堤的保护区内配备收集槽。储存温度不超过：10℃。禁忌物：强氧化剂、还原剂、酸、碱、胺、硫化合物、重金属化合物、重金属、铁锈灰、粉尘（会自加速放热分解）。包装材料：推荐：聚乙烯，聚四氟乙烯，不锈钢。避免：普通金属（普通碳钢）、铜、橡胶（天然或合成的），玻璃瓷器（如果由于过压容器破裂，会使内盛物飞溅）。 |
| 偶氮二异丁腈 | 78-67-1 | 偶氮化合物 | 加热可能起火；吞咽会中毒；对水生生物有害并有长期影响。 | 东莞永正化工有限公司 | 储存于阴凉处、干燥、通风良好的仓库内。避免阳光直射。远离火种、热源。保持容器密闭。空容器因残留本品故有害。不得靠近热、火花、明火、火种。未经专业清洗，不得将空容器用于其他用途。储存温度不超过：25℃。禁忌物：氧化剂 |
| 甲胺溶液 | 74-89-5 | 有机化合物 | 与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 | 东莞永正化工有限公司 | 应密闭封置于阴凉通风处贮存，避免日光照射和使用易发生静电的装置，防止激烈撞击和震动。储存温度不超过：30℃。 |

　　过氧化2-乙基己酸叔丁酯主要分解甲烷、乙烷、 叔丁醇、正庚烷、2-乙基己酸和二氧化碳等，其中甲烷、乙烷、叔丁醇、正庚烷为易燃气体、液体。过氧化2-乙基己酸叔丁酯自加速分解温度为35℃-42℃。

　　过氧化苯甲酸叔丁酯主要分解苯甲酸、一氧化碳、叔丁醇、丙酮、苯酚，其中一氧化碳、叔丁醇、丙酮为易燃气体、液体。过氧化苯甲酸叔丁酯自加速分解温度为60℃。

　　过氧苯甲酸叔丁酯（企业自编号HA335）、过氧化-2-乙基己酸叔丁酯（企业自编号HA336）、偶氮二异丁腈（企业自编号HA318）和甲胺溶液等四种危险化学品均在广州慧谷公司合成车间和实验室长期使用。

　　（3）爆炸点火源分析

　　根据现场勘验和专家组的技术分析，基本排除电气火花、静电、高温物体及高温表面、反应热、明火和雷电等因素，最终认定此次事故的爆炸点火源是工人搬动铁桶时产生的火花。

　　（4）直接原因

　　仓管员在处置危险化学品泄漏时，泄漏物过氧化2-乙基己酸叔丁酯（企业自编号HA336）受热分解后形成的爆炸性气体，遇工人搬动铁桶时产生的火花，引起爆炸并随后起火。进而引燃现场存放的过氧苯甲酸叔丁酯（企业自编号HA335）、过氧化-2-乙基己酸叔丁酯（企业自编号HA336）、偶氮二异丁腈（企业自编号HA318）和甲胺溶液等危险化学品和空塑料桶等，造成现场火势迅速蔓延并引发多次爆燃。

　　2、间接原因

　　（1）企业主要负责人安全生产意识淡薄，安全生产责任不落实。广州慧谷公司总经理、公司主要负责人、公司安委会主任、公司安全生产第一责任人唐泉不履行职责，未认真组织制定并实施过氧苯甲酸叔丁酯（企业自编号HA335）、过氧化-2-乙基己酸叔丁酯（企业自编号HA336）、偶氮二异丁腈（企业自编号HA318）和甲胺溶液等的安全教育培训，未认真督促本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患。

　　广州慧谷公司投资人、法定代表人唐靖也未按规定督促公司总经理、公司主要负责人、公司安委会主任、安全生产第一责任人唐泉检查本单位的安全生产工作，及时消除储存危险化学品和使用防爆冰箱等方面的隐患。

　　（2）企业以配方保密为由，公司总经理、公司主要负责人、公司安委会主任、安全生产第一责任人唐泉和采购物流部负责人黄光明安排人员将危险性极高的过氧苯甲酸叔丁酯（企业自编号HA335）、过氧化-2-乙基己酸叔丁酯（企业自编号HA336）、偶氮二异丁腈（企业自编号HA318）和甲胺溶液等危险化学品的中文标识等内容掩盖，并自编标识代号，仓库管理人员不清楚小仓库内储存什么危险化学品、作什么用途，对相关化学品容易受热的危险特性不熟悉、不了解，风险辨识和防控、应急处置措施不到位。

　　（3）防爆冰箱的安全管理混乱。采购物料时未认真考虑防爆冰箱的容量等因素，致使超量采购的物料没有被低温储存，没有设置防爆冰箱安全警报如高温自动报警等安全设施；未在有较大危险因素的防爆冰箱上设置明显的安全警示标志，导致事故的发生。

　　（4）仓库管理混乱，工人处置物料泄漏时操作不当。未将偶氮二异丁腈（企业自编号HA318）与氧化物（过氧苯甲酸叔丁酯和过氧化-2-乙基己酸叔丁酯）分开存放；把需要低温储存的约100多公斤危险化学品等当作普通物品随意放置，工人处置物料泄漏时，违规使用易产生火花的铁桶，导致事故的发生。

　　（5）企业组织安全隐患排查工作流于形式。广州慧谷公司在组织各级安全隐患排查工作中，未发现危险性极高的危险化学品安全管理混乱、防爆冰箱管理无序等安全隐患，导致未能采取有效的安全措施来消除隐患。

　　（二）事故的性质

　　经调查组认定，广州慧谷工程材料有限公司“9·16”爆燃事故是一起生产安全责任事故。

　　**四、部门监管履职情况及存在问题**

　　（一）属地政府监管及履职情况

　　广州市增城区中新镇人民政府，按规定权限管理或协助上级政府部门管理本行政区域内的安全生产工作，内设经济服务办公室（挂安全生产监督管理办公室牌子）（以下简称中新镇安监办），其主要职责为协助上级部门负责本地区安全生产状况的调查和评估，协助处理与安全生产有关的重大问题；协助上级部门负责组织本地区安全生产检查工作，对检查中发现重大隐患及时提出意见并督促其整改，定期向上级安全监管机构和政府提供重大安全信息和提出解决重大事故隐患的建议等。

　　2019年以来至9月16日，中新镇安监办联合区应急管理局对广州慧谷公司开展检查14次，其中专项检查11次，组织专家检查3次，共开具现场检查记录文书22份，责令限期整改指令书5份，整改复查意见书4份（最后一份限期整改下发日期为9月16日，未到期复查），全部均已录入广州市安全生产综合监管工作平台，并形成环闭。

　　（二）行业安全监管及履职情况

　　广州市增城区应急管理局，负责全区危险化学品安全监督管理综合工作，内设危险化学品安全监管科，负责本区化工（含石油化工）、医药、危险化学品和烟花爆竹经营安全生产监督管理工作，依法监督检查相关生产经营单位贯彻落实安全生产法律法规和标准情况，承担危险化学品安全监督管理综合工作。

　　按照上级规定的企业危险性分级分类标准，广州慧谷公司属于蓝色风险企业。根据《关于印发<2019年度增城区安全生产监督执法工作计划>的通知》（增安监〔2019〕18号）的要求，广州市增城区应急管理局对广州慧谷公司的监督检查频率为每年至少一次。2019年4月22日，该局组织广州市安全生产专家到广州慧谷公司开展1次执法检查，出具现场检查记录文书1份，现场执法检查情况已录入广州市安全生产综合监管工作平台，并形成环闭。事故发生前，广州市增城区应急管理局已完成对该公司的2019年度执法检查计划。

　　（三）存在问题

　　1、属地政府安全监管力度不够

　　广州市增城区中新镇人民政府作为辖区安全生产综合监管和协调部门，虽对广州慧谷公司实施高频率的执法检查，但仍未能发现广州慧谷公司安全生产主体责任不落实、对合成车间、实验室使用的危险性极高的危险化学品安全管理缺失、防爆冰箱安全管理混乱等问题；组织辖区安全生产隐患排查工作力度不够，未能及时发现和消除隐患。

　　2、危险化学品安全监督管理工作未到位

　　广州市增城区应急管理局未认真履行危险化学品安全监督管理职责，未能及时发现广州慧谷公司安全生产主体责任不落实、对合成车间、实验室使用的危险性极高的危险化学品安全管理缺失、防爆冰箱安全管理混乱等问题，未能及时发现和消除隐患。

　　**五、事故相关单位、相关责任人责任认定及处理意见**

　　（一）事故单位相关责任人

　　1、建议追究刑事责任人员（2人）。

　　（1）唐泉，广州慧谷公司总经理、公司主要负责人、公司安委会主任、安全生产第一责任人，不落实本公司安全生产责任制，以配方保密为由，安排人员将危险性极高的过氧苯甲酸叔丁酯（企业自编号HA335）、过氧化-2-乙基己酸叔丁酯（企业自编号HA336）、偶氮二异丁腈（企业自编号HA318）和甲胺溶液等危险化学品的中文标识等内容掩盖，并自编标识编号；对仓库管理部门未将偶氮二异丁腈（企业自编号HA318）与氧化物（过氧苯甲酸叔丁酯和过氧化-2-乙基己酸叔丁酯）分开存放、未对防爆冰箱采取可靠的安全措施和设置明显的安全警示标志失察；未认真组织工人进行危险物料的危险性等相关内容的安全教育；对仓库管理混乱，把需要低温储存的约100公斤的危险化学品当作普通物品随意放置失察；开展安全隐患排查流于形式。违反《安全生产法》第十八条第（一）、（二）、（三）、（五）项等的有关规定，造成事故的发生致2人死亡、2人受轻微伤，对事故的发生负重要责任。其行为触犯《刑法》第一百三十四条第一款的有关规定，涉嫌重大责任事故罪。2019年9月29日，广州市公安局增城区分局对其采取刑事拘留措施。

　　（2）黄光明，广州慧谷公司采购物流部经理，负责公司仓库管理工作，以配方保密为由，安排人员掩盖危险性极高的过氧苯甲酸叔丁酯（企业自编号HA335）、过氧化-2-乙基己酸叔丁酯（企业自编号HA336）、偶氮二异丁腈（企业自编号HA318）和甲胺溶液等危险化学品的中文标识等内容，并自编标识编号，违反《安全生产法》第四十一条的有关规定；仓库管理混乱，未将偶氮二异丁腈（企业自编号HA318）与氧化物（过氧苯甲酸叔丁酯和过氧化-2-乙基己酸叔丁酯）分开存放，把需要低温储存的约100公斤的危险化学品当作普通物品随意放置，违反《安全生产法》第三十六条第二款的有关规定；未对防爆冰箱采取可靠的安全措施；未认真组织工人进行危险物料的危险性等相关内容的安全教育，违反《安全生产法》第二十五条第一款的有关规定，致使工人未正确掌握危险化学品泄漏应急处置技能，未采取措施及时发现并消除事故隐患，违反《安全生产法》第三十八条第一款的有关规定；未在有较大危险因素的防爆冰箱上设置明显的安全警示标志，违反《安全生产法》第三十二条的有关规定，造成事故的发生致2人死亡、2人受轻微伤，对事故的发生负重要责任。其行为触犯《刑法》第一百三十四条第一款的有关规定，涉嫌重大责任事故罪。2019年9月29日，广州市公安局增城区分局对其采取刑事拘留措施。

　　2、建议追究行政责任人员（4人）。

　　（1）唐靖，广州慧谷公司投资人、法定代表人，未按规定督促公司总经理、公司主要负责人、公司安委会主任、安全生产第一责任人唐泉检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患，对事故的发生负领导责任。其行为违反《安全生产法》第十八条第（五）项等的有关规定，根据《安全生产法》第九十二条第（一）项等的有关规定，建议由广州市增城区应急管理局立案查处。

　　（2）罗新青，广州慧谷公司安全部经理，未认真履行安全管理职责，未发现仓库管理混乱，防爆冰箱安全管理不到位等问题，未认真组织工人进行危险物料的危险性等相关内容的安全教育。对事故的发生负管理责任。建议由广州市增城区应急管理局依照程序移交至广州市应急管理局，由该局依据《安全生产法》第九十三条的有关规定，撤销其《安全生产知识和管理能力考核合格证》，根据《安全生产法》第九十六条第（一）、（三）项的有关规定，建议由广州市增城区应急管理局对其处行政罚款。

　　（3）燕永忠，广州慧谷公司采购物流部仓库管理班班长，仓库管理混乱，把需要低温储存的危险化学品被当作普通物品随意放置；防爆冰箱的安全管理混乱，未在有较大危险因素的防爆冰箱上设置明显的安全警示标志，未认真组织本班组工人进行危险物料危险性等相关内容的安全教育，致使工人未能掌握处置危险化学品泄漏应急技能，导致事故的发生。对事故的发生负管理责任。根据《安全生产法》第九十六条第（一）、（三）项的有关规定，建议由广州市增城区应急管理局对其处行政罚款。

　　（4）陈文顺，广州慧谷公司专职安全管理人员、注册安全工程师，未认真履行安全生产管理职责，未发现仓库管理混乱，防爆冰箱安全管理不到位等问题，未认真组织工人进行危险物料的危险性等相关内容的安全教育。对事故的发生负管理责任。依据《安全生产法》第九十六条第（一）、（三）项的有关规定，建议由广州市增城区应急管理局对其处行政罚款。

　　3、免于追究责任（2人）。

　　（1）向以斌，广州慧谷公司仓库管理员兼叉车司机，物料管理混乱，把危险物料当作一般物料储存，致使需要低温储存的危险化学品被当作普通物品随意放置，在处置危险化学品泄漏时操作不当，擅自使用易产生火花的铁桶引起爆炸并起火，对事故的发生负直接责任。因其在事故中死亡，依法免于追究。

　　（2）黄刘华，广州慧谷公司仓库管理员兼物料员，物料管理混乱，把危险物料当作一般物料储存，致使需要低温储存的危险化学品被当作普通物品随意放置；在处置危险化学品泄漏时履行物料员职责不力，未能进行有效处置，对事故的发生负直接责任。因其在事故中死亡，依法免于追究。

　　（二）行政监管单位相关责任人

　　建议党纪政纪处分人员（2人）。

　　1、郭墉辉，中共党员，广州市增城区中新镇人民政府经济办（安监办）主任，未认真履行属地监管职责；未能贯彻落实上级对危险化学品生产企业的日常监督管理的工作部署和要求，未对广州慧谷公司进行有效的监管；在督促检查广州慧谷公司落实企业安全生产主体责任工作中不细不实。建议广州市增城区中新镇纪委对其诫勉谈话。

　　2、邹学武，中共党员，广州市增城区应急管理局危险化学品安全监管科科长，负责对危险化学品行业企业的日常综合监督管理工作，未能贯彻落实上级对危险化学品生产企业综合监管的工作部署和要求，未能充分履行职责；在督促检查广州慧谷公司落实企业安全生产主体责任工作中不细不实。建议广州市增城区应急管理局纪委对其诫勉谈话。

　　（三）事故单位责任认定及处罚建议

　　广州慧谷公司，安全生产主体责任不落实，仓库管理混乱，把危化品等同于一般物品储存，把危化岗位等同于一般岗位设置；未将偶氮二异丁腈（企业自编号HA318）与氧化物（过氧苯甲酸叔丁酯和过氧化-2-乙基己酸叔丁酯）分开存放；防爆冰箱安全管理混乱，违反《安全生产法》第三十六条第二款的有关规定，没有在有较大危险因素的防爆冰箱上设置明显的安全警示标志，违反《安全生产法》第三十二条的有关规定，未认真组织工人进行危险物料的危险性等相关内容的安全教育，违反《安全生产法》第二十五条和第二十六条的有关规定，没有建立、健全企业安全生产事故隐患排查治理制度、采取措施及时发现并消除事故隐患，违反《安全生产法》第三十八条第一款的有关规定。根据《安全生产法》第九十四条第（三）项、第九十六条第（一）、（三）项、第九十八条第（一）项、第九十九条和第一百零九条第（一）项等的有关规定，建议由广州市增城区应急管理局立案查处。

　　目前，增城区公安分局已对广州慧谷公司涉嫌重大责任事故案立案调查。

　　（四）相关问责建议

　　1、建议责成广州市增城区中新镇人民政府向广州市增城区委、区政府作出深刻检查；

　　2、建议责成广州市增城区应急管理局向广州市增城区委、区政府作出深刻检查。

　　**六、事故暴露的突出问题和深刻教训**

　　事故的发生，暴露出事故企业主要负责人责任悬空、安全意识十分淡薄、风险管理严重缺失、安全管理极其混乱、隐患排查治理流于形式、应急前期处置不当、人员素质低下、违规违章严重等突出问题。主要表现为：

　　一是企业主要负责人安全责任悬空、危险化学品安全知识匮乏、安全管理水平低下，管理人员专业素质不能满足安全生产要求。二是企业安全意识淡薄，企业以配方保密为由，将危险性极高的危险化学品的中文标识等内容掩盖，并自编标识代号，导致仓库管理人员不熟悉物料的危险特性，在处置物料泄露时措施不当导致事故发生。三是安全风险意识差，风险辨识评估管控缺失，没有对防爆冰箱储存危险化学品进行风险评估，采购物料时未考虑防爆冰箱容量等问题，导致需要低温储存的危险化学品被当作一般物料在常温下储存。四是隐患排查治理流于形式，没有发现事故企业超量采购物料，把需要低温储存的危险化学品当作一般物料在常温下储存等安全隐患。五是应急初期处置能力低下，应急管理缺失，自物料泄漏到爆燃间隔1小时以上，现场人员未能第一时间进行有效处置，也未及时组织人员撤离。

　　该起事故还暴露出地方政府和行业主管部门安全发展理念不牢固、红线意识不强，对危险化学品生产和使用企业监管不到位，没有及时发现事故企业长期存在的显而易见的风险隐患，监督企业落实主体责任以及问题隐患排查治理等方面方法不多，措施不实，排查检查存在漏洞和盲区等问题。

　　**七、事故防范和整改措施**

　　事故发生后，增城区委区政府深刻吸取事故教训，先后召开区委常委会会议和区政府常务会议，通报事故相关情况，召开事故现场警示会议，查摆突出问题，研究整改落实措施，坚决做好特别防护期的安全生产工作。国庆节前，区安委办牵头会同相关部门就加强安全生产工作提出了20条严厉的管控措施，重点要求加强对重大风险的管控力度。9月24日，区政府召开第四季度防范重特大事故会议，将参会领导范围扩大至区政府全体班子成员，会议对安全生产工作进行再部署再强调，要求把做好安全生产工作作为当前的首要政治任务来抓好抓实，绝不能再出现类似事故。

　　为有效遏制同类事故发生，下一步，要在全区重点推进落实以下事故防范和整改措施：

　　(一)压实危险化学品企业安全生产主体责任。一是组织辖区同类企业参加事故现场警示会，把广州慧谷公司“9·16”爆燃事故通报到辖区企业及全体员工，做到“一厂出事故、百厂受教育”，深刻吸取事故教训。二是真正落实企业主要负责人安全生产管理责任，推动全区危险化学品企业主要负责人深入开展警示教育，提升企业全体员工的安全意识，完善安全生产管理制度，加大安全生产资金投入。与此同时，对企业主要负责人责任悬空的要依法予以查处并限期整改。三是推动危险化学品企业对照《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》的有关规定，按照全厂区、全环节、全覆盖的要求开展自查自纠，及时消除隐患，严防危险化学品生产、使用、储存和运输等环节生产安全事故的发生。

　　(二)强化职能部门和属地政府安全生产监管职责。针对日常监管中存在的漏洞和盲区，举一反三，真正把安全生产监管工作做实做细。区应急管理局和各镇街要采取综合措施，逐一排查本辖区内涉及聚合反应的涂料、油漆企业，逐一确定所使用的助剂(过氧化物类、偶氮类等引发剂、固化剂)种类，逐一确认助剂储存、使用条件。突出对涉及过氧化物生产、储存、使用的安全专项排查，凡存在储存场所(设施)控温措施、储存禁忌、储存方式、包装要求等安全管理情况与危险化学品安全技术说明书要求不符等现象的，必须立即停产整改。对涉及违规生产、违章作业、违规操作等行为的，坚决予以严厉打击。

　　(三)深入开展危险化学品企业安全培训工作。狠抓各级安全管理人员、从业人员安全教育培训工作，严格按照《生产经营单位安全培训规定》和《广东省安全生产条例》的要求，进一步完善安全教育培训和考核制度，狠抓各级安全管理人员、从业人员安全教育培训工作，推动企业全体员工全面掌握本单位本岗位涉及危险化学品的危险特性、安全风险和应急处理措施，切实增强全体员工的安全生产意识，提高安全生产技能。通过报社、电台、自媒体等渠道，加大宣传力度。在日常巡查检查中，对企业开展安全操作规程、应急处置技能等的安全教育培训工作进行检查，在每个企业随机抽查三名以上从业人员现场考核其在应知应会的安全知识、操作规程和应急处置技能等方面的能力。严肃查处企业没有按规定对一线员工(含仓库管理员)进行基本安全知识和安全操作技能教育培训的行为，并对企业违法行为通过媒体进行曝光。

　　(四)深化督查督办和责任追究。加强督导检查和追究问责，发挥安委会督促协调作用，用好通报、约谈、督办机制，将贯彻落实情况纳入安全生产责任制考核重点，推动各镇(街)各有关部门履职到位。对工作责任不落实、敷衍了事、马虎应对，造成不良影响的，要严肃追究问责，绝不姑息。

广州慧谷工程材料有限公司

“9·16”爆燃事故调查组

（区应急管理局代章）

2019年10月22日