张家口市怀来县长城生物化学工程有限公司“7•22”较大中毒窒息事故调查报告

2019年7月22日16时06分，位于怀来县沙城镇的怀来县长城生物化学工程有限公司污水处理站综合沉淀池发生中毒窒息事故，造成5人死亡、4人受伤，直接经济损失690.6万元。

事故发生后，省委、省政府高度重视，省委书记王东峰作出重要指示，省长许勤、常务副省长袁桐利等领导相继作出批示，要求切实落实主体责任，开展安全隐患排查整改，依法依规处置；市委书记回建、市长武卫东作出批示，要求全力救治伤员，抓紧查明事故原因，严肃追责问责，妥处做好善后。常务副市长郭英、副市长燕旺林第一时间赶赴事故现场，指挥抢险救援工作。

根据《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》等有关法律法规，事发当日，市人民政府成立了由市应急管理局牵头，市工业和信息化局、市生态环境局、市公安局、市总工会和怀来县人民政府等有关单位人员参加的怀来县长城生物化学工程有限公司“7•22”较大中毒窒息事故调查组（以下简称事故调查组），邀请市检察院派员参加，聘请有关专家参与事故调查。市纪委监委成立责任追责问责组，依规依纪依法对有关责任单位和责任人开展调查。

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，经过现场勘验、调查取证、检测鉴定、查阅资料和专家论证等，查明了事故发生经过、原因，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，并针对事故暴露出的问题提出了事故防范和整改措施。现将有关情况报告如下：

一、基本情况

（一）事故企业基本情况

1.企业概况

怀来县长城生物化学工程有限公司（以下简称长城生物公司）前身为怀来县沙城镇乡镇集体企业，1992 年改制为民营企业怀来县智成实业有限公司，1998 年更名为怀来县长城生物化学工程有限公司。公司类型为其它有限责任公司。注册地址：怀来县沙城镇四街村，注册资本 140 万人民币，统一社会信用代码 91130730700819033J，占地面积 9.59 亩，经营范围：食品添加剂的生产、销售。食品生产许可证编号 SC20113073000288,准许生产食品类别为食品添加剂，有效期至 2022 年 01 月 23 日。主要产品有生物法 L（+）—酒石酸、L—苹果酸及其盐类产品。现有员工 116 人，各类专业技术人员 20 人。法定代表人、董事长、总经理周铁成。

2.行政许可和产能情况

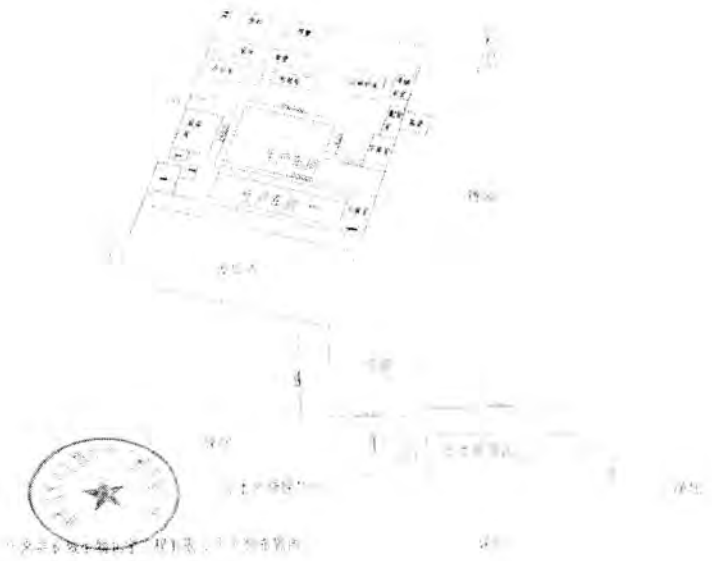
2012 年 4 月该企业取得怀来县发改局补发的“新建 1000 吨/年 L（+）-酒石酸及其盐类生产项目”怀发改投资备字〔2012〕20 号备案证。2014 年 10 月 29 日，通过了原张家口市环境保护局环境保护竣工验收。2016 年 11 月 2 日，取得原怀来县环境保护局颁发的《河北省排放污染物许可证》,许可内容：年生产酒石酸、苹果酸及盐类 1000 吨，废水处理达标排入污水处理厂、废气稳定达标排放；证书编号：PWX-130730-0053-16,有效期至 2019 年 11 月 1 日。生产运行后自行新增了 6 台 5m³氧化釜、2

台 10m³氧化釜（暂未启用）、2 台 30m³转晶罐和 1 座 20m³储罐。2018 年生产酒石酸 4818.03 吨，是环境影响评价批复时产能的 4.8 倍多。

3.涉事设施情况

污水处理站位于该企业生产厂区外东南侧约 100 米处，设综合池、综合沉淀池（事故现场）、厌氧池、好氧池、污泥回流池和二次沉淀池。采用“双效蒸发+厌氧+A/O+气浮+沉淀”组合工艺对生产厂区产生的废水进行处理。污水处理站处理规模 90m3/d，污水排放量 24000m3/a。（长城生物公司厂区平面图见图 1 ）

图 1　　长城生物公司厂区平面图



事故现场为污水处理站综合沉淀池（东西长 7 米，南北宽 3.7 米，深 1.8 米）。为冬季防冻保温，企业自行在综合池与综合沉淀池上方用聚氨酯彩钢板搭建了彩钢房（南北长 14.7 米，东西宽 9.8 米、高 3 米），南侧设有双开推拉门（宽 3 米、高 2.7 米），无强制通风设施。综合沉淀池平面示意图见图 2，彩

钢房航拍图见图 3。

图 2

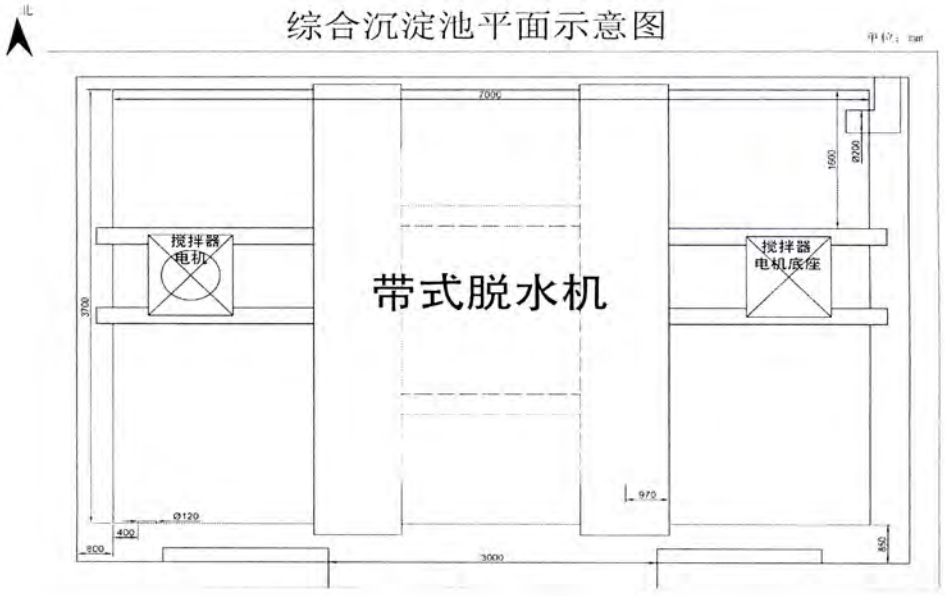


图 3　　彩钢房航拍图

（二）事故相关单位基本情况

张家口正高注册安全工程师事务所有限公司(以下简称正高事务所)成立于 2013 年 5 月 2 日，公司类型：有限责任公司，注

册地址：怀来县沙城镇中学西路华盛宾馆一楼102-105室，注册资本300万人民币，统一社会信用代码91130730068123269C，经营期限2013年5月2日至2043年5月1日，现有10名员工，均未取得注册安全工程师执业资格。营业范围为安全生产技术咨询服务。法定代表人张新瑞。

（三）安全咨询开展情况

2018年10月29日，正高事务所与长城生物公司签订安全生产标准化技术服务合同，合同总金额3万元，已支付2万元。截止事发，正高事务所对长城生物公司进行了三次安全生产标准化技术咨询服务：2018年11月，第一次咨询服务为现场隐患排查和建立文件管理体系；2019年3月，第二次咨询服务完成了部分安全生产标准化文件编制并交付企业；2019年6月第三次咨询服务为编制应急预案。

（四）有关部门监管情况

1.怀来县工业和信息化局于2018年11月28日对该企业进行了安全生产工作指导，仅对硫酸罐区围堰有破损提出立即整改建议。未按照《怀来县安全生产监管责任清单》确定的监管事项，对明确由其负责的长城生物公司实施有效安全生产管理。

2.原怀来县安全生产监督管理局按照原张家口市安全生产监督管理局工作部署，2018年6月1日，县安委办印发了《怀来县工贸行业有限空间作业专项整治工作方案》，召开了怀来县工贸企业专项整治工作会议，该企业安全经理赵晶参会。按照2018年度安全生产监督检查计划，原怀来县安全生产监督管理局在2018年8月20日对该企业进行了安全生产执法检查，未检

查污水处理站区域，对未建立生产安全事故隐患排查治理制度给予了5000元罚款，经复查问题整改完毕。未按照《怀来县工贸行业有限空间作业专项整治工作方案》要求，督促该企业对照排查整治内容全面进行自查自纠。

3.张家口市生态环境局怀来县分局分别于2019年2月24日、4月11日、5月8日、7月6日、7月11日、7月16日共6次对该企业进行了监督检查（手机APP企业核查），结论为污水处理设备运行正常，不存在偷排、漏排违法行为。2019年3月5日、4月22日两次到污水处理站总排口取水样进行常规性监测，监测结果各项指标符合规定的排放标准，属达标排放。2019年5月30日、7月11日两次进行“双随机”检查，结论为正常生产，废水处理设备运行正常。这10次检查均未发现该企业增加设备、扩大产能与环境影响评价报告不符的问题。

二、硫化氢危险特性和生成来源

（一）危险特性

硫化氢，分子式为H_2S，分子量为34.076，相对密度为1.19（空气=1），标准状况下是一种易燃的酸性气体，无色，低浓度时有臭鸡蛋气味，浓度极低时有硫磺味。为强烈的神经毒物，对粘膜有强烈刺激作用。急性中毒：短期内吸入高浓度硫化氢后出现流泪、眼痛、眼内异物感、畏光、视物模糊、流涕、咽喉部灼热感、咳嗽、胸闷、头痛、头晕、乏力、意识模糊等。部分患者可有心肌损害。重者可出现脑水肿、肺水肿。极高浓度(1000mg/m^3以上)时可在数秒钟内突然昏迷，呼吸和心跳骤停，发生闪电型死亡。高浓度接触眼结膜发生水肿和角膜溃疡。长期低浓度接触，

引起神经衰弱综合征和植物神经功能紊乱。

（二）硫化氢生成来源

1.废水中含有大量的有机物和细菌，在厌氧条件下分解出硫化氢，方程式如下：

$$HOOC-\underset{\underset{NH_2}{|}}{CH}-CH_2SH+2H_2O \longrightarrow CH_3COOH+HCOOH+NH_3+H_2S$$

2.废水中的硫酸盐，在厌氧状态下，SO_4^{2-}作为受氢体，使硫酸盐还原成H_2S，方程式如下：

$$C_6H_{12}O_6 + 6H^+ + 3SO_4^{2-} \rightarrow 6CO_2+6H_2O+3H_2S$$

$$CH_3COOH+Na_2SO_4 \rightarrow Na_2CO_3+ H_2S+CO_2 +H_2O$$

三、事故发生经过及应急处置情况

（一）事故发生经过

2019年7月22日8时，因锅炉检修致生产车间的酸解和合成工段停工，副总经理艾国新（主管生产运行和污水处理站）安排污水处理站负责人张连军带领生产车间越志强、韩铁山、张密福、王永明清理污水处理站综合沉淀池的淤泥。

9时左右，张连军带领4人开始对综合沉淀池进行抽排水作业。

15时56分，艾国新现场查看抽排水作业情况，发现池底剩余的淤泥无法一并抽出，要求现场作业人员用铁锹搅动淤泥后继续抽排水，然后离开。随后，王永明站在池边用铁锹欲搅动池底淤泥，因受池高度所限无法操作。越志强遂让张密福找来一架梯子，顺池边沿放入池内，自己穿上雨裤顺梯进入池底，随即出现呼吸困难，并向在场人员求救后晕倒在池底。韩铁山和张连军相

继顺梯进入池内对越志强进行施救，韩铁山从梯上晕倒掉入池内，张连军晕倒侧俯在梯子上。池边的张密福和王永明见状遂把张连军救出，抬至彩钢房外并发出呼救。污水处理站附近的生产车间员工任世顺、张志清、王树军3人听到呼救，立即赶到现场进行施救。

16时08分，艾国新接到王永明电话报告赶到彩钢房内，不听在场人员张密福、王永明的劝阻进入池内，欲抱起倒在池底的越志强时晕倒在池内。随后生产车间员工艾国斌和田世清闻讯先后赶到彩钢房，艾国斌不听众人劝阻进池施救，随即晕倒在池内。进入彩钢房内施救的田世清、任世顺晕倒在池边。

16时11分，生产车间主任阎利勇带领生产车间员工牛全水、何凤国进入彩钢房施救。施救中牛全水感觉身体不适，欲走出彩钢房外时晕倒在池边。阎利勇组织人员将晕倒的田世清、任世顺、牛全水抬到彩钢房外。

16时17分，在污水处理站附近的农民薛占喜听到呼救赶到现场，立即拨打119电话求救。

16时20分，张密福拨打120电话求救。

16时22分，总经理周铁成赶到事故现场后，阻止现场人员继续进入彩钢房冒险施救，并安排工人对彩钢房东西两侧聚氨酯彩钢板进行部分拆除，加强通风。

（注：上述时间为污水处理站彩钢房西南角监控视频显示时间，经校对比北京时间快8秒。）

（二）事故应急救援和现场处置情况

16时17分，怀来县消防救援大队接报后立即组织出警。16

时 26 分，4 辆抢险救援车、32 名消防救援人员到达现场，将池内越志强、韩铁山、艾国新、艾国斌救出，转移至彩钢房外空旷地带。

16 时 30 分，怀来县中医院医护人员赶到现场，对越志强、韩铁山、艾国新、艾国斌进行现场急救，经诊断均已无生命体征；同时将晕倒的张连军、田世清、牛全水、任世顺和感觉身体不适的王树军 5 名伤者送至怀来县中医院进行紧急救治，张连军经抢救无效死亡。

22 时 40 分，田世清、牛全水、任世顺、王树军 4 名伤者转至张家口第一医院继续治疗。

事故发生后，市、县两级立即启动相应的生产安全事故应急预案。在事发现场，怀来县县委书记孙晓函、县长王鸿飞迅速组织成立了“7•22”事故现场应急指挥部，开展抢险救援工作。张家口市政府副市长燕旺林第一时间赶到事故现场，市应急管理局、市工业和信息化局、市公安局等有关部门负责人也相继赶到，召开“7•22”事故处置部署会，成立了由副市长燕旺林任总指挥的现场指挥部，下设综合协调、现场处置、事故调查、医疗救治、舆情稳控、善后处置、企业联络 7 个由处级领导任组长的工作组，迅速开展工作。张家口市政府常务副市长郭英组织查看事故现场，主持召开调度会，安排部署事故处置工作并到医院看望事故受伤人员。

（三）事故报告情况

16 时 17 分，怀来县消防大队接警；16 时 59 分，县消防大队向县政府电话报告；17 时 25 分，县政府向市政府报告；18 时

07分，市应急管理局向省应急管理厅电话报告；19时39分，市应急管理局接到怀来县应急管理局事故快报后完成了上报。

四、事故人员伤亡和经济损失情况

事故共造成5人死亡（其中1人为公司生产副总经理，1人为污水处理站负责人，1人为生产车间酸解工，2人为生产车间合成工），4人受伤（1人为生产车间包装主管，1人为生产车间合成投料工，2人为生产车间酸解工）。受怀来县人民政府委托，张家口轩辕资产评估事务所依据《资产评估法》、《企业职工伤亡事故经济损失统计标准》（GB6721-1986）等法律、标准，对长城生物公司中毒窒息事故进行了评估，截止7月29日，核定直接经济损失427.3万元。后期事故罚款和其他增加费用为263.3万元，故此起事故共造成直接经济损失690.6万元。

五、事故原因和事故性质

（一）直接原因

作业人员违反安全技术规程，违章进行清淤作业，淤泥中的硫化氢等有毒气体在抽排水作业和外力搅动下释放逸出，受彩钢房封闭限制，有毒气体不断集聚，人体过量吸入后造成伤亡。现场人员在情况不明且未配备应急救援设备设施情况下盲目施救，造成事故扩大。

（二）间接原因

1.事故企业

长城生物公司：未严格落实安全生产主体责任，风险管控和隐患排查不到位，应急处置能力低下。

（1）企业不重视安全生产。长城生物公司违反《安全生产

法》第二十一条第二款、第十八条第二项规定，配备的安全管理人员为兼职人员；编制的安全生产责任制、安全管理制度、安全操作规程与实际情况不符，各项安全制度照搬照抄，针对性、操作性差；未制定有限空间作业制度；未按要求开展安全生产标准化创建工作。

（2）隐患排查治理不到位。长城生物公司违反《安全生产法》第三十八条第一项和《工贸企业有限空间作业安全管理与监督暂行规定》（原国家安全生产监督管理总局第59号令）第十二条规定，未认真落实隐患排查治理制度，隐患排查流于形式，对综合沉淀池未设警示标识；有限作业未执行“先通风、再检测、后作业”要求，现场未设置通风设施，作业人员未佩戴个人防护用具等重复性隐患不能及时发现并消除。

（3）未开展安全风险辨识管控。长城生物公司违反《河北省安全生产条例》第十九条规定，擅自增加生产设备和产能，增加了风险源和作业风险。违反《河北省安全风险管控和隐患排查治理规定》第八条规定，没有履行风险管控职责，没有开展风险因素辨识和管控工作。

（4）应急能力差、现场处置不当。长城生物公司违反《工贸企业有限空间作业安全管理与监督暂行规定》（原国家安全生产监督管理总局第59号令）第二十一条和《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T29639-2013）规定，未编制有限空间应急预案，未针对有限空间作业配备相应的应急救援器材和装备，未开展有限空间专项演练。突发险情时，施救人员处置不当、盲目施救。

（5）安全生产教育培训缺位。长城生物公司违反《安全生产法》第二十五条第一款规定，未对职工开展三级教育和培训，未针对有限空间作业有毒有害的特点，开展专项安全教育培训，致使职工不掌握有限空间作业规定、防护措施，不清楚有限空间作业安全风险，不具备应急处置能力。

2.中介机构

正高事务所：为长城生物公司提供安全生产标准化咨询服务人员不了解生产工艺，开展标准化创建工作依靠企业介绍、网上搜索和抄袭资料进行，咨询服务期间未查看综合沉淀池，未查阅有限空间台账，也未对综合沉淀池清淤作业等有限空间进行指导，草率出具指导企业提升安全管理水平的文件。

3.属地及监管部门

怀来县委县政府及有关部门没有牢固树立“安全发展”理念，对重点行业领域的安全隐患攻坚治理重要性认识不够，监管和检查工作不到位。

（1）怀来县工业和信息化局。未按照“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”的要求，认真对事故企业安全生产工作进行指导；未按照《怀来县安全生产监管责任清单》确定的监管事项，对明确由其负责的长城生物公司实施有效安全生产管理，未督促事故企业设立安全管理机构或专职安全管理人员；未发现事故企业安全生产管理制度与实际情况不符，未按规定时间要求指导事故企业推行安全生产标准化建设。

（2）怀来县应急管理局。未按照《河北省应急管理厅关于秦皇岛市抚宁区丰满板纸有限公司“5.10”中毒窒息事故情况的

通报》和《张家口市安全生产“六个专项整治”百日攻坚行动实施方案》要求，监督指导长城生物公司以加强有限空间管理为切入点，全面加强安全基础管理基础工作，设立安全管理机构或专职安全管理人员；督促其对照排查整治内容，全面进行自查自纠；对事故企业污水池有限空间作业场所未进行辨识，有限空间作业未落实作业审批制度，从事有限空间作业的现场负责人、监护人员、作业人员、应急救援人员未进行专项安全培训等问题监管失察。

（3）怀来县生态环境局。对事故企业环境影响评价事后监管不力，未能及时发现增设设备、扩大产能的问题，未按要求督促其重新开展环境影响评价，未对其违法行为及时查处。

（4）怀来县委县政府。对重点行业领域的安全隐患攻坚治理重要性认识不够，对有关部门落实安全生产监管责任督促、指导、监督不力。

（三）事故性质

经调查认定，怀来县长城生物化学工程有限公司“7•22”中毒窒息事故是一起较大生产安全责任事故。

六、对事故相关责任人员和单位的处理建议

（一）建议免于责任追究的人员（5人）

1.越志强，男，群众，长城生物公司生产车间合成工。违反有限空间作业规定，擅自进入综合沉淀池违章作业，对事故发生负直接责任。鉴于其在事故中死亡，免于追究责任。

2.韩铁山，男，群众，长城生物公司生产车间合成工。盲目施救，对事故发生负直接责任。鉴于其在事故中死亡，免于追究

责任。

3. 艾国斌，男，群众，长城生物公司生产车间酸解工。盲目施救，对事故发生负直接责任。鉴于其在事故中死亡，免于追究责任。

4. 张连军，男，群众，长城生物公司污水处理站负责人。在未办理有限空间作业审批手续的情况下，违章组织人员进入综合沉淀池作业，对事故发生负直接责任。鉴于其在事故中死亡，免于追究责任。

5. 艾国新，男，群众，长城生物公司生产副总经理。未严格履行企业安全生产管理职责，违章指挥作业，冒险施救，对事故发生负直接责任。鉴于其在事故中死亡，免于追究责任。

（二）建议司法机关处理的有关责任人员（2人）

1. 周铁成，男，群众，长城生物公司法定代表人、董事长、总经理。未履行企业主要负责人法定职责，对事故发生负主要领导责任，涉嫌重大责任事故罪。

2. 赵晶，男，群众，长城生物公司安全经理。未落实安全生产管理制度，未组织员工开展有限空间专项安全教育培训，对事故发生负主要责任，涉嫌重大责任事故罪。

（三）建议企业内部处理的人员（3人）

1. 阎利勇，男，群众，长城生物公司车间主任。未对生产车间员工开展有限空间作业专项安全教育培训，组织救援措施不当。

2. 张密福，男，长城生物公司生产车间工人。安全意识低下，

对清理综合沉淀池作业的安全风险重视不够，对同组人员违章作业没有制止。

3. 王永明，男，长城生物公司生产车间工人。安全意识低下，对清理综合沉淀池作业的安全风险重视不够，对同组人员违章作业没有制止。

（四）建议给予政务追责人员（11人）

1. 徐宏，男，中共党员，合同制工人，怀来县工业和信息化局工业股负责人。对事故企业安全生产管理指导不力，未有效督促事故企业落实安全生产主体责任；对存在的安全生产管理制度与实际情况不符，未按规定时间要求推行安全生产标准化建设等问题失察，对事故企业安全生产工作指导不力，负有直接责任。

2. 李振宏，男，中共党员，公务员，怀来县工业和信息化局主任科员，分管工业股工作。对分管股室指导事故企业安全生产管理不力，对未按规定时间要求开展安全生产标准化建设等问题失察。

3. 黄晓东，男，中共党员，公务员，怀来县工业和信息化局党组书记、局长，负责局全面工作。对安全生产“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”认识不到位，对本部门工作领导不力，负有重要领导责任。

4. 程道升，男，中共党员，公务员，怀来县应急管理局行业监管股股长，负责股室全面工作。未对企业开展有限空间作业专项整治工作进行检查，未组织企业主要负责人参加的有限空间专

项培训，未督促企业开展现场负责人、监护人员、作业人员、应急救援人员的有限空间专项培训。对事故企业安全生产工作监管不力，负有直接监管责任。

5.刘继安，男，中共党员，公务员，怀来县应急管理局副科级干部（原县安监局副局长），分管行业股工作。对分管股室监管安全生产工作不力，未督促行业股室有效开展有限空间安全专项整治工作，负有主要领导责任。

6.梁洪峰，男，中共党员，公务员，怀来县应急管理局局长、党组副书记，负责局日常业务工作。对本部门工作领导不力，负有重要领导责任。

7.樊晓强，男，中共党员，事业编制，张家口市生态环境局怀来分局沙城工作站副站长。对事故企业环境影响评价事后监管不力，未及时发现增设设备、扩大产能、排污量增加等问题，未按要求督促其重新开展环境影响评价，未对违法行为及时查处，负有直接监管责任。

8.宋冰，男，中共党员，事业编制，张家口市生态环境局怀来分局督查中心主任，原沙城工作站站长，负责工作站全面工作。对事故企业环境影响评价事后监管不力，未及时发现增设设备、扩大产能、排污量增加等问题，未按要求督促其重新开展环境影响评价，未对违法行为及时查处，负有直接监管责任。

9.刘万利，男，中共党员，公务员，张家口市生态环境局怀来分局主任科员，分管沙城工作站工作。对沙城工作站领导不力，负有领导责任。

10.王永，男，中共党员，公务员，怀来县县委常委、政府常务副县长，分管安全生产工作，负责安全生产委员会常务工作。督促安全生产工作领导不力，负有领导责任。

11.韩志明，男，中共党员，公务员，怀来县政府副县长，分管生态环境、工业和信息化等工作。对分管行业安全生产工作领导不力，负有领导责任。

（五）对事故相关责任单位和责任人员的处理建议

1.长城生物公司，对事故的发生负有主要责任，建议怀来县应急管理局依据《安全生产法》第一百零九条第（二）项的规定给予69.9万元人民币罚款的处罚；依据相关规定，怀来县政府责令其停产停业整顿；将其纳入河北省安全生产不良记录“黑名单”管理。

2.长城生物公司董事长、总经理周铁成，对事故发生负有责任，建议怀来县应急管理局依据《安全生产法》第九十二条第（二）项规定给予2018年度收入40%罚款的处罚，计37743.2元人民币。

3.正高事务所，未认真开展安全生产标准化咨询服务，草率出具的安全生产标准化文件存在严重疏漏，工作严重不负责任。将其纳入河北省安全生产不良记录“黑名单”管理。

4.责成怀来县工业和信息化局、县应急管理局、张家口市生态环境局怀来分局分别向怀来县政府做出深刻检查。

5.责成怀来县委、县政府分别向张家口市委、市政府作出深刻检查。

七、事故防范和整改措施

（一）提升站位，强化安全发展理念和安全红线意识。怀来县要深入贯彻落实习近平总书记关于安全生产的重要论述，自觉提高政治站位，坚守“发展决不能以牺牲安全为代价”这条红线，以对事业负责、对人民负责的态度，坚决落实国家、省市关于安全生产的决策部署。要严格落实“党政同责、一岗双责、齐抓共管”的要求，真正将安全生产责任扛在肩上、抓在手上、落实在行动上，以铁的决心、铁的措施、铁的纪律把安全生产工作抓严、抓细、抓实，坚决遏制事故的发生。

（二）辨识风险，强化有限空间安全生产部门监管。怀来县政府、有关部门要严格按照省安委办制定的《全省有限空间作业安全生产专项整治方案》（冀安委办〔2019〕44 号）和市安委办《关于开展有限空间作业安全隐患大排查大整治严执法专项行动的通知》（张安办[2019]81 号）要求，督促涉及有限空间作业的企业重新开展一次系统辨识，确认风险并登记建档，完善有限空间基本信息。特别是要对相关风险因素进行精准辨识，科学评估分析，有针对性地制定风险管控措施和应急措施。对于涉及硫化氢、一氧化碳等有毒有害、易燃易爆气体以及可燃性粉尘的有限空间，要提高风险等级，实施重点管控。各行业主管部门要对在有限空间辨识存在遗漏、管理不到位以及存在重大生产安全事故隐患的企业要立即下达停产整改指令；对存在重大事故隐患，到期未整改或整改后仍不符合安全要求的企业，坚决提请怀来县人民政府予以关闭。

（三）源头治安，强化生产经营单位安全主体责任。长城生物公司要反思在日常工作中的不足，认真落实安全生产主体责任，建立健全安全生产责任制、安全生产管理制度和安全操作规程；健全安全生产管理机构，配足安全生产管理人员；要严格执行各项风险管控和隐患排查治理制度措施，及时辨识、更新并建立危险源档案，制定完善的应急救援预案并组织演练；积极推进安全生产标准化创建工作；严格执行安全生产教育培训制度，完善员工培训档案，结合本单位生产、工艺特点，定期有针对性的开展岗位安全知识培训；加强各类特殊作业的审批与检查，坚决防范违章指挥、违规作业、冒险施救行为的发生。

（四）举一反三，强化环保改造工程安全隐患整治。怀来县政府要立即组织生态环境、应急管理、工信、建设、规划、消防、公安等部门对辖区内在建和运行污水处理的调节池、沉淀池、厌氧池及其他类似的环保改造工程项目开展一次全覆盖、无盲区的专项整治，重点整治超产能、擅自改建、项目评价与现状不符、安全防护设施不全等违法违规行为。对于日常处于封闭状态的污水处理池等有限空间，必须加装强制通风装置、监测报警装置和视频监控系统，加强动态管理，坚决杜绝此类事故再次发生。

（五）教育先导，强化有限空间安全警示教育培训。怀来县有关部门要结合事故特点，全面开展有限空间安全宣传教育，普及有限空间作业安全常识。要组织监管人员开展业务培训，提升有限空间作业安全监管能力。要抓住企业主要负责人这一关键，督促相关企业开展内部安全教育培训和事故警示，加强作业人员的专项培训，确保相关人员熟练掌握有限空间作业的安全常识、

作业风险、作业标准和施救要求，提高人员的安全素养和自我保护能力。

（六）党政同责，强化健全各行业安全生产责任体系。怀来县要进一步强化县委、县政府安全生产领导责任，明确各级党委和政府领导干部安全生产责任，将领导干部责任和担当落实到具体工作中，将乡镇、部门领导干部落实安全生产责任情况纳入干部考核中。要进一步明确各部门安全生产监管责任清单，严格督促各部门落实监管责任，坚决消除各部门监管责任不清、协调不顺、衔接不够、监管缺位等现象，进一步督促各部门主动当担作为、主动靠前监管、主动增强防范事故防线的能力。

张家口市怀来县长城生物化学工程有限公司
“7•22”较大中毒窒息事故调查组