

# 大连西太平洋石油化工有限公司“11·18”较大中毒窒息事故调查报告

[http://www.ajj.dl.gov.cn/Simplified/News\\_Topic.aspx?NewsId=222373](http://www.ajj.dl.gov.cn/Simplified/News_Topic.aspx?NewsId=222373)

2017年11月18日19时13分,大连西太平洋石油化工有限公司(以下简称西太公司)承包商河南鄯陵京顺石化机械设备有限公司(以下简称京顺公司)在清洗运行三部硫磺回收装置E7001A-D换热器管束时,发生中毒窒息事故,造成3人死亡,6人受伤,直接经济损失368万元。

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,大连市人民政府成立了由市安监局、市公安局、市监察局、市总工会等有关部门参加的西太公司“11.18”较大中毒窒息事故调查组(以下简称事故调查组),立即开展事故调查工作。事故调查组邀请市检察院派员参加,并聘请3名专家参加事故调查。按照《辽宁省较大事故挂牌督办办法》的有关规定,省安委会委对该起事故进行挂牌督办。

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,通过现场勘察、调查取证、分析检测、技术鉴定和综合分析,查明了事故发生的经过、原因、人员伤亡和直接经济损失情况,认定了事故性质和责任,提出了对有关责任单位、责任人的处理建议和事故防范措施。现将有关情况报告如下:

## 一、基本情况

### (一) 事故单位情况

#### 1. 西太公司

2016年6月16日,在大连市工商行政管理局取得《营业执照》(三证合一);法定代表人:郝相民;类型:有限责任公司(台港澳与境内合资);成立日期:2002年11月7日;营业期限:自1990年12月7日至2040年12月6日;经营范围:生产销售石油产品和石油化工产品(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)。持有辽宁省安全生产监督管理局颁发的《安全生产许可证》,有效期至2017年11月23日;持有上海质量体系审核中心认证的《职业健康安全管理体系认证证书》,有效期至2019年12月17日。

#### 2. 京顺公司

2017年8月18日,在河南省鄯陵县工商行政管理局取得《营业执照》(三证合一);法定代表人:陈建华;类型:有限责任公司;成立日期:2008年7月30日;营业期限:自2008年7月30日至2023年7月29日;经营范围:石化机械冷却器、换热器、散热器及配件、制冷机械配件、管线、炉管的生产、销售、清洗、防腐、保温等(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)。持有河南省住房和城乡建设厅颁发的《安全生产许可证》,有效期至2018年2月9日;持有河南省住房和城乡建设部颁发的《建筑业企业资质证书》,有效期至2020年12月3日;持有广东质检中诚认证有限公司认证的《职业健康安全管理体系认证证书》,有效期至2019年1月24日。

国家对换热器管束清洗作业没有特定资质要求。

#### 3. 大连盛弘宇机电工程有限公司

2017年1月16日,在大连市普兰店区市场监督管理局取得《营业执照》(三证合一);法定代表人:张

宏宇；类型：有限责任公司；成立日期：2001年11月30日；营业期限：自2001年11月30日至2031年11月29日；经营范围：机电设备安装工程；市政公用工程；化工石油设备管道安装工程；电力工程；钢结构工程；起重设备安装工程等（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。持有中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局颁发的《中华人民共和国特种设备安装改造维修许可证（压力管道）》，有效期至2018年3月5日；持有辽宁省住房和城乡建设厅颁发的《安全生产许可证》，有效期至2020年1月16日；持有辽宁省住房和城乡建设部颁发的《建筑业企业资质证书》，有效期至2021年5月31日；持有大连市城乡建设委员会颁发的《建筑业企业资质证书》，有效期至2021年3月18日；持有北京中安质环认证中心认证的《职业健康安全管理体系认证证书》，有效期至2019年9月1日。

## （二）合同签订情况

西太公司换热器管束清洗项目共分两部分：一是换热器管束的拆卸、运送、安装，该作业外委大连盛弘宇机电工程有限公司；二是对换热器管束进行清洗，该作业外委京顺公司，2016年6月6日，双方签订了《修理修善工程合同》。2017年2月17日，双方签订了《承包商安全环保合同书》。2017年10月25日，西太公司批准京顺公司《三部硫磺回收装置E7001A-D换热器系统整体采用化学药剂清洗钝化防腐保护处理项目施工方案（以下简称施工方案）》。按照双方签订的《修理修善工程合同》和《承包商安全环保合同书》规定，换热器管束清洗作业由京顺公司组织实施，西太公司赋有监督检查职权。

## （三）换热器管束清洗项目情况

西太公司运行三部E7001A-D换热器于2017年4月进行检修后，至2017年10月初，贫液出塔能力开始下降，外送贫液温度开始上升，影响了公司的加工计划和下游装置的平稳运行，2017年10月16日，运行三部上报了《外委维修工程施工计划单》，西太公司10月23日审核批准，安排京顺公司对E7001A-D换热器进行化学清洗，计划11月30日前完成清洗作业。按照京顺公司制定的换热器清洗项目《施工方案》，换热器清洗作业共有三道工序：一是化学清洗前钝化工序，将换热器管束表面的硫化物垢污冲洗降解；二是化学清洗工序，将清洗剂倒入配酸罐进行综合后用泵循环到清洗槽内，对换热器管束进行正、反、上、下方向冲洗；三是化学清洗后钝化工序，清除换热器管束残留清洗液，形成钝化膜。实施方案明确清洗剂的主要成分是：高锰酸钾、重铬酸钾、偶氮二异丁腈、乙二胺四乙酸、EDTA、L826缓蚀剂、JT-NP-10分散剂、丁醇、三聚磷酸钠、硫脲、十二烷基苯磺酸钠、乌洛托品及本病三氮唑（BTA-S）。要求清洗剂（1）不产生H<sub>2</sub>S有毒气体，兼容性好；（2）水溶性好，沸点高、无毒害、污染小、无腐蚀性；（3）安全环保、废液容易处理。

## （四）清洗槽（事故发生地）情况及现场勘察情况

为防止换热器清洗作业对硫磺回收装置整体运行造成影响，确保装置运行和换热器清洗作业安全，西太公司在距运行三部硫磺回收装置北侧103米处设置了固定清洗场地，2个清洗槽（简称1号槽和2号槽）和1个塑料槽（配酸罐），专门用于换热器清洗作业。

经现场勘察，1号槽（事故槽）：长7米，宽3.7米，深1.43米，槽内并排放置E7001C、E7001D两台换热器管束（外径1.4米，长度6米）；槽内水位最深处28厘米（西南角），最浅处10厘米（东北角）。2号槽：长10米，宽4米，深1.7米，槽内并排放置E7001A、E7001B两台换热器管束（与南槽管束尺寸相同）。槽内水位最深处19厘米（西北角），最浅处4厘米（东南角）。

两个清洗槽中间建有固定操作台，宽0.6米，长8米。两侧护栏高度0.9米。1号槽的南侧，建有用金属跳板搭建的临时操作台，长度5.3米，宽度0.5米，距地面高度1.2米，无护栏；2号槽的北侧与槽相连建有固定操作台，长8米，宽0.6米，两侧护栏高度0.9米。

现场共有 25 公斤（净重）塑料桶清洗剂 26 桶，半桶 2 个，空桶 10 个，碎桶 2 个，总计 40 桶。前次作业遗留缓蚀剂空桶 1 个。

现场东侧厂内道路上停有一辆 130 小货车（辽 B-560E8），货车上有未用的清洗剂 58 桶（满桶）。

## 二、事故发生经过及应急救援情况

### （一）事故发生经过

2017 年 11 月 18 日上午 9 时左右，西太公司运行三部进行换热器清洗作业。15 时左右，大连盛弘宇机电工程有限公司完成换热器管束拆卸工作。15 时 10 分，大连盛弘宇机电工程有限公司将 E7001C/D 两个换热器管束装入 1 号清洗槽（事故槽）中，15 时 50 分将 E7001A/B 两个换热器管束装入 2 号清洗槽中。

9 时左右，京顺公司 9 名作业人员冯根亭、李金安、梁红超、齐喜田、陈向阳、梁铁梨、司帅民、葛书民、葛丰收乘坐 130 货车（车号辽 B-560E8）将 98 桶清洗剂运至清洗现场。作业负责人冯根亭到换热器管束拆卸区域观察后，认为上午管束拆卸结束不了，不能组织清洗作业，便组织人员回厂外宿舍休息。

14 时 30 分左右，9 名作业人员在冯根亭带领下，再次来到清洗现场，布置好清洗水管，放置好清洗剂后，作业人员在现场待工休息。

16 时左右，换热器管束全部放置到清洗槽中，作业人员开始往清洗槽中加水，16 时 30 分左右完成加水，开始用水泵进行循环，冲洗 1 号槽和 2 号槽中的管束。冲洗 20 分钟左右，停止冲洗。

16 时 50 分，作业负责人冯根亭到西太公司办理夜间作业票，其他人员离开现场，回厂外宿舍吃饭。西太公司监护人郭宝丰按照西太公司作业许可管理标准，持便携式有毒气体报警仪到现场检测，现场正常。

17 时 59 分，9 名作业人员重新入厂，作业负责人冯根亭将人员分为两组，李金安、梁红超、齐喜田、陈向阳负责清洗 1 号槽；梁铁梨、司帅民、葛书民、葛丰收负责清洗 2 号槽。继续进行循环、冲洗作业，约 20 至 30 分钟，循环、冲洗结束，开始将清洗槽中的污水用排水泵排至路边装运污水的槽车中，其中司帅民负责水泵操作，梁红超负责连接、固定槽车水管。

18 时 30 分左右，清洗槽中的污水排放结束，两组作业人员再次往清洗槽中加水，水加至距槽底 40 至 50 公分左右时，齐喜田操作水泵再次进行循环，同时，冯根亭让李金安往水中加了一桶缓蚀剂，并用扁铁探了一下管束内的污垢，告诉作业人员管束内污垢不多，可以直接将清洗剂倒在管束上。

19 时左右，1 号槽清洗人员先行作业，陈向阳站在操作平台西侧位置，负责给齐喜田递送清洗剂，齐喜田站在槽内南侧管束上，负责往管束上倒清洗剂，倒了约 2 桶清洗剂后，冯根亭喊“喜田，别倒了，气味大”，齐喜田转身欲把空桶交给陈向阳，随即晕倒在陈向阳身上，两人一起栽倒在操作平台下面。李金安站在操作平台东侧位置，负责给梁红超递送清洗剂，梁红超站在槽内南侧管束上，负责往管束上倒清洗剂，当梁红超倒第二桶时，李金安听到冯根亭喊声，摘下口罩，看见齐喜田栽倒，随即自己晕倒在操作台上，站在管束东侧的梁红超也随即栽倒在 1 号槽内。

2 号槽作业的葛丰收站在清洗槽东侧的地面上，欲施救昏倒在操作平台上的李金安，自己也昏倒在 1 号槽操作平台下面，但神智相对清醒，自行爬到清洗槽东侧路边；葛书民站在 1.2 号槽中间的操作平台东侧地面上，负责往操作台上运送清洗剂，看见 1 号槽作业人员昏倒，欲找齐喜田要手机报警，找到已经昏迷的

齐喜田时便昏迷过去。站在2号槽内管束东侧上的冯根亭和站在管束西侧上的梁铁犁以及站在1.2号槽中间操作平台西侧上的司帅民，为救助1号槽内昏倒人员梁红超，穿越操作台护栏，进入1号槽，中毒后倒在两个管束中间。（事发前人员分布情况见附图）

19时13分，西太公司郭宝丰在巡检时发现作业现场操作台上疑似有人倒下，并且发现操作台上无人，便向清洗作业区快速走去。在行至距作业区50米处，携带的有毒气体报警仪报警（报警声音很大并振动）。在距现场7-8米处，看见有人躺在道路中间。立即向控制室报警。

## （二）应急救援情况

19时21分，运行三部4班副班长邹君涛接到郭宝丰报警后，立即将空气呼吸器送到事故现场，郭宝丰佩戴好空气呼吸器后进入现场救援，遇到昏倒在路边尚有知觉的葛丰收，知道清洗现场有人中毒，便进入现场将葛书民和齐喜田拖到路边草坪上。19时22分，坐在厂内路边130货车内的京顺公司安全员陈小华赶到现场协助救援。19时28分邹君涛用对讲机通知内操向公司调度和消防队报警，并佩戴空气呼吸器进入清洗现场协助郭宝丰救人，俩人将昏倒在槽外的李金安、陈向阳和槽内的梁红超拽到路边草坪上。19时30分，西太公司消防队接到报警，出动16人，5辆救援车开展救援，将受伤的葛书民、葛丰收、梁红超、李金安、齐喜田和陈向阳6人送到大连医科大学附属第一医院三部进行救治，并从槽内救出冯根亭、司帅民和梁铁犁3人，于20时45分送到大连医科大学附属第一医院三部进行抢救，21时左右，冯根亭、司帅民和梁铁犁3人经医院抢救无效死亡，其他6人脱离生命危险，住院治疗。

## 三、事故原因和性质

### （一）直接原因

京顺公司施工作业人员，在清洗1号槽（事故槽）中E7001C、E7001D两台换热器污垢（含Fe:52.804%，S:35.997%，硫化亚铁和二硫化亚铁的混合物）的作业中，使用含盐酸的清洗剂（3个清洗剂样品的盐酸平均含量为27.482%），将含盐酸的清洗剂直接倒在含有硫化亚铁和二硫化亚铁垢污的管束上，盐酸与垢污中硫化亚铁和二硫化亚铁的混合物直接接触，发生化学反应，释放出硫化氢毒性气体，导致现场清洗作业人员9人中毒，其中3人死亡。

### （二）间接原因

1. 京顺公司违章指挥、违规作业问题突出。尽管制定了《施工方案》，但2017年实施的3起管束清洗作业均不符合《施工方案》要求，未将清洗剂倒入配酸罐进行混配后用泵循环到清洗槽内，而是直接将清洗剂倒在清洗槽水中。事故当日，使用的清洗剂盐酸含量27.482%，不符合施工方案中关于药剂成份的要求，作业现场负责人冯根亭违规指挥作业人员将清洗剂直接倒于管束上，导致事故发生。

2. 京顺公司企业安全生产主体责任落实不到位。企业法定代表人和安全生产管理人员对安全生产法律法规不熟悉、不掌握。法定代表人未严格履行安全生产主体责任，长年不对企业的安全生产工作进行检查，对企业安全生产工作疏于管理。企业安全生产管理人员未严格履行安全生产管理职责，对作业现场未进行安全监督，没有及时发现和纠正现场作业人员违章指挥、违反实施方案的行为。

3. 京顺公司企业全员安全生产责任制、安全培训、隐患排查治理等制度不够落实。全员安全生产责任制针对性不强，没有建立针对管束清洗作业的安全生产责任制。安全培训教育流于形式，没有制定员工教育培训计划，企业员工不熟悉操作规程，不掌握安全生产和应急救援基本知识。隐患排查治理工作不够有效，未有效研判和发现管束清洗作业过程中存在的硫化氢中毒风险。

4. 西太公司检维修作业审批把关不严。11月18日，公司生产调度早会会议确定各单位在周六周日除抢

修作业外，不允许施工作业。但设备部门仍然批准了《11月18日日作业计划》（计划中含有管束清洗作业），运行三部在未经公司安全环保部审核签字的情况下仍然组织施工作业。

5. 西太公司动火作业有关规定执行不严。管束清洗作业涉及临时用电，按照西太公司管理规定，涉及临时用电的作业按动火作业管理。运行三部给京顺公司签发的11月18日（星期六）《WEPEC作业许可证》中明确该作业为二级动火作业，西太公司《动火作业管理标准》4.2.7条规定“在夜间、节假日（包括双休日）期间，以及异常天气等特殊情况下原则上不允许动火，必须进行的动火作业，要升级审批”，但西太公司运行三部未对该作业升级审批。

6. 西太公司安全管理不严格，对承包商的施工作业监督管理不到位。11月18日，京顺公司管束清洗作业前，运行三部对施工现场进行了检测，但作业过程中，设备部门和运行三部均未对该作业进行监督检查，没有及时发现和纠正京顺公司违反《施工方案》施工作业的问题。

### （三）事故性质

经事故调查组调查，认定西太公司“11.18”中毒窒息事故是一起较大生产安全责任事故。

## 四、对事故相关责任单位和责任人员的处理意见

### （一）对事故责任单位的处理建议

京顺公司：未按《施工方案》要求组织施工作业。全员安全生产责任制针对性不强，没有建立针对管束清洗作业的安全责任制。安全培训教育流于形式，没有制定员工教育培训计划，企业员工不熟悉操作规程，不掌握安全生产和应急救援基本知识。隐患排查治理工作不够有效，未有效研判和发现管束清洗作业过程中存在的硫化氢中毒风险。违反了《中华人民共和国安全生产法》第十九条“生产经营单位的安全生产责任制应当明确各岗位的责任人员、责任范围和考核标准等内容”、第二十五条“生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处理措施……”、第三十八条“生产经营单位应当建立健全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……”之规定，对事故发生负有责任。依据《中华人民共和国安全生产法》第一百零九条第（二）项“发生较大事故的，处五十万元以上一百万元以下的罚款”之规定，建议给予京顺公司罚款人民币55万元。

### （二）对相关人员的处理建议

#### 1. 免于责任追究人员

冯根亭，京顺公司项目经理，施工现场负责人，未按《施工方案》要求组织施工作业，违规指挥作业人员将清洗剂直接倒于管束上。事故当日，使用的清洗剂盐酸含量27.482%，不符合施工方案中关于药剂成份的要求，对事故发生负有主要责任。因其在事故中死亡，故不予追究。

#### 2. 建议追究刑事责任人员

陈建华，京顺公司法定代表人、总经理，公司安全生产工作第一责任人。对安全生产法律法规不熟悉、不掌握。对企业安全生产工作疏于管理，长年不对企业的安全生产工作进行检查。企业全员安全生产责任制针对性不强，没有建立针对管束清洗作业的安全责任制。安全培训教育流于形式，没有制定员工教育培训计划，企业员工不熟悉操作规程，不掌握安全生产和应急救援基本知识。隐患排查治理工作不够有效，未及时研判和发现管束清洗作业过程中存在的硫化氢中毒风险。违反了《中华人民共和国安全生产法》第十八条“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、健全安全生产责任制；（三）组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划；（五）督促检查本单位安全生产工作，及时消除安全生产事故隐患”之规定，对事故发生负有主要领导责任。建议依据有关法规追究其刑事

责任。

### 3. 建议给予党纪、政纪处分人员

(1) 曲豫，西太公司副总经理，党委委员，负责设备管理和检维修管理工作，负责保运单位管理工作和质量安全环保管理工作。对公司存在的检维修作业审批把关不严、动火作业有关规定执行不严、对承包商的施工作业监督管理不到位的问题监督检查不力，对事故发生负有领导责任。建议给予行政警告，并由纪检部门给予党纪处分。

(2) 王梦焱，西太公司设备部部长，中共党员，负责设备管理工作和日常保运工作管理、监督、考核工作。未及时发现和纠正设备部 11 月 18 日违规审批作业计划的问题，未认真履行施工方案审批、施工过程质量监督职责，未及时发现和纠正京顺公司违反施工方案组织施工的问题，对事故发生负有管理责任。建议给予行政记过，并由纪检部门给予党纪处分。

(3) 高明超，西太公司设备部副部长，中共党员，负责设备管理和各生产单位日常检维修工作，未严格执行 11 月 18 日公司生产调度早会有关要求，违规审批《11 月 18 日作业计划》，未及时发现和纠正京顺公司违反施工方案组织施工的问题，对事故发生负有重要管理责任。建议给予撤销行政职务，并由纪检部门给予党纪处分。

(4) 闫庆东，西太公司运行三部主任兼党支部书记，负责运行三部全面工作，11 月 18 日，未经公司安环部门审核批准，违规组织换热器管束拆卸清洗作业，未严格执行公司《动火作业管理标准》，未对 11 月 18 日《WEPEC 作业许可证》升级审批，对承包商的施工作业监督管理不到位，未及时发现和纠正京顺公司违反施工方案组织施工的问题。对事故发生负有重要管理责任。建议给予撤销行政职务，并由纪检部门给予党纪处分。

(5) 崔同祥，西太公司运行三部工艺工程师，中共党员，事故当日运行三部值班员，《WEPEC 作业许可证》11 月 18 日 16 时至 19 日 1 时管束清洗作业批准人，未认真落实公司《动火作业管理标准》，未对施工作业现场进行全过程检查，未发现和纠正京顺公司违反施工方案组织施工的问题，对事故发生负有重要监督责任。建议给予开除厂籍，留厂查看，并由纪检部门给予党纪处分。

### 4. 建议给予经济处罚人员

陈小华，京顺公司安全生产管理人员。对安全生产法律法规不熟悉、不掌握，没有履行安全生产管理职责，对作业现场未进行安全监督，没有及时制止和纠正现场作业人员违章指挥、违反操作规程的行为。没有组织制定员工教育培训计划，企业员工不熟悉操作规程，不掌握安全生产和应急救援基本知识。违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十二条“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：（二）组织或者参与本单位安全生产教育和培训，如实记录安全生产教育和培训情况；（五）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；（六）制止和纠正违章指挥、强令冒险作业、违反操作规程的行为”之规定，对事故发生负有主要管理责任。根据《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条“生产经营单位及其主要负责人或者其他人员有下列行为之一的，……，对其主要负责人、其他有关人员处 1 千元以上 1 万元以下的罚款（一）违反操作规程或者安全管理规定作业的；（三）发现从业人员违章作业不加制止的”之规定，对陈小华给予罚款人民币 1 万元的处罚。

对上述人员的处理情况请有关部门和单位在收到事故调查报告后 45 日内报大连市安全生产监督管理局。

## 五、事故防范的措施建议

（一）西太公司要全面强化承包商安全管理。一是完善制度，明确责任。企业要组织各部门对承包商管理制度、检维修作业管理制度和特殊作业管理规定等相关制度进行修订完善，细化监督考核内容，建立承包商奖惩机制。按照“谁主管、谁负责”、“谁引进、谁负责”原则，明确项目承包商的管理部门和管理职

责。企业管理部门要对厂内施工作业项目全过程实施监督管理，确保承包商依法依规开展工作，切实履行合同各项条款的规定。二是强化承包商审查，严把承包商准入关。企业要结合项目实际情况，明确对承包商施工作业人员条件（年龄、学历等）要求，将其与承包商安全管理体系建设、安全管理工作情况等一同纳入承包商准入条件。三是要定期组织相关部门或聘请第三方机构开展承包商安全管理能力评估工作，重点评估承包商安全管理机构的设置、安全管理人员配置和履职情况、安全管理制度、作业现场安全管理及作业人员安全培训、安全意识、安全能力。取消安全管理能力低下承包商的准入资格，将其清出承包商名单。

（二）西太公司要抓好作业全过程安全风险管控。一是组织企业员工开展《关于加强全省化工企业检维修作业安全管理指导意见》（辽安监危化〔2017〕22号，以下简称《意见》）的培训，要做到全覆盖，对照《意见》逐条修订本企业检维修安全管理规定和作业票证格式，提高企业检维修作业管理水平。二是进一步加强检维修、施工作业管理的统筹性、计划性，有效减少动火、受限空间等特殊作业数量。三是企业要每天汇总预约的施工作业，逐项明确作业的管理和属地部门，确定施工作业安全责任人，落实监督检查职责，确保每项施工作业的风险全面受控。四是严格作业全过程安全管理。作业前，开展作业全过程风险分析，辨识各环节的风险；制定详细的施工方案，严格落实作业前安全分析、安全培训和交底等工作要求，强化作业审批流程和责任；强化核查现场风险管控措施的落实情况。作业过程中，落实属地、施工单位双监护制度，特别要监督承包商严格按照施工方案作业和管理，及时发现、制止施工人员“三违”行为；检查施工作业人员条件是否符合要求，是否具备风险防范意识和应急能力。作业后，要确认施工人员全部撤离现场，及时关闭动火、临时用电等作业票。五是要严格按照大连市政府、中石油集团相关要求，落实节假日期间、夜间、特殊时期动火、检维修作业升级管理。

（三）西太公司要强化检维修作业的安全管理。要严禁超越程序组织检维修活动，严禁安排赶工期、抢任务、超负荷、超能力生产作业。生产单位在办理施工作业许可证前，应确定现场施工安全监护的操作人员，无施工安全监护人员，不得办理施工作业许可证。施工人员在作业前必须进行安全技术交底，详细了解施工方案中安全、质量等保证措施，杜绝无证作业或人证分离。作业期间运行单位必须安排人员进行全程监护，相关部门的管理人员应随时对现场进行检查监督，确保施工安全。

（四）京顺公司要严格落实安全生产主体责任。企业法人和安全生产管理人员要认真学习贯彻《中华人民共和国安全生产法》等法律法规，进一步强化法律意识。要加强对企业安全生产情况的检查督查，及时发现和纠正违章指挥、违章操作等问题。要建立健全符合企业实际的安全生产责任制、安全培训、隐患排查治理等规章制度，进一步提高事故防范能力。

（五）安全生产监管部门应加强对企业承包商管理的监督检查。应将承包商作业管理制度的建立情况以及动火、进入受限空间等特殊作业票证制订与执行情况作为监督检查的重点内容，督促企业落实对承包商施工作业的安全管理。要加大监督检查力度，对违法行为按照“四个一律”的要求，严厉处罚。对发生死亡事故或其他较大以上生产安全事故，且负有责任的企业，撤销其危险化学品从业单位安全生产标准化达标等级。要推动企业对承包商动火、有限空间等特殊作业实施第三方监管，充分发挥第三方监管作用，提高承包商现场作业安全管理水平。

附图

### 西太公司“11·18”事事故事发前人员分布图

