

太原东山李家楼煤业有限公司“11·7” 一般其他（溜煤眼溃泄）事故调查报告

事故调查组

二〇一八年十二月

目 录

一、事故单位基本情况.....	1
(一) 太原东山煤电集团有限公司概况.....	1
(二) 太原东山李家楼煤业有限公司概况.....	2
(三) 矿井证照情况.....	4
(四) 事故地点及相邻区域基本情况.....	4
二、事故发生前安全管理情况.....	5
三、事故经过及抢救情况.....	6
(一) 事故发生时间.....	6
(二) 事故发生地点.....	6
(三) 事故经过及报告情况.....	6
四、事故现场勘查及技术分析.....	8
(一) 事故现场勘查情况.....	8
(二) 事故现场清理情况.....	9
(三) 事故技术原因分析.....	10
(四) 事故类型.....	11
五、事故造成的人员伤亡和直接经济损失.....	11
六、事故原因和性质.....	11
(一) 事故原因.....	11
(二) 事故性质.....	12
七、责任划分与处理建议.....	12
(一) 对事故责任人的处理.....	12
(二) 对责任单位的处理.....	15
八、防范和整改措施及建议.....	15
附件.....	16

太原东山李家楼煤业有限公司

“11·7”一般其他（溜煤眼溃泄）事故调查报告

2018年11月7日12时10分许，太原东山李家楼煤业有限公司（以下简称“李家楼煤矿”）井下胶带上山发生一起溜煤眼煤泥溃泄事故，造成1人死亡，直接经济损失142.2万元。

依据《中华人民共和国安全生产法》、《煤矿安全监察条例》和《生产安全事故报告和调查处理条例》等有关规定，2018年11月8日，山西煤矿安全监察局太原监察分局组织太原市煤炭工业局、太原市安全生产监督管理局、太原市公安局、太原市总工会等单位成立了事故调查组，并邀请太原市纪委监委派员参加。

事故调查组按照“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”的原则，通过现场勘察、调查取证、技术认定及综合分析，查清了事故发生的经过和原因，认定了事故性质和责任，提出了对事故责任人和责任单位的处理建议以及防范和整改措施。现将调查结果报告如下：

一、事故单位基本情况

（一）太原东山煤电集团有限公司概况

太原东山煤电集团有限公司（以下简称“东煤集团”）是太原市地方国有企业，由太原市国资委监管。现有李家楼煤矿、东峰煤矿、王封煤矿三座生产矿井，五龙煤矿、东兴煤矿两座建设矿井，其他子公司有东祥和房地产开发公司、顺德仁公司、煤机

制造厂、智恒成科技公司、太原市煤矿三级培训中心等。集团所属煤矿设计生产能力共 420 万吨，现有在职员工近 5000 人。东煤集团安全生产许可证编号：(晋)MK 安许证字[2017]DQ026Y1B1，有效期：2017 年 5 月 20 日至 2020 年 5 月 19 日。

(二) 太原东山李家楼煤业有限公司概况

李家楼煤矿隶属于东煤集团，位于清徐县马峪乡桃园村。井田位于西山煤田东南边缘，面积 8.3424km²，核定生产能力 120 万吨/年，高瓦斯矿井，水文地质类型中等，地质构造简单，矿井现开采的 2#煤层自燃倾向性为 III 类不易自燃，煤尘具有爆炸性。

煤矿生产状况：矿井采用斜井开拓，单水平开采（+740 水平），井田内共布置 3 个井筒，分别为主斜井、副斜井、回风立井。目前开采一采区 1203 综采工作面，综合机械化采煤工艺，倾斜长壁后退式开采，全部垮落法管理顶板，掘进工艺为综合机械化掘进，采掘巷道均采用全锚支护，开拓岩巷采用锚喷支护。1206 胶带顺槽已掘进 570m（自溜煤眼位置起算），高 2.8m，宽 5.0m，矩形断面，现该工作面掘进遇陷落柱，全断面为岩石。

通风系统：矿井采用中央分列式通风方式，抽出式通风，共有 2 个进风井（主斜井、副斜井进风），一个回风井（回风立井回风）。

瓦斯抽采系统：矿井抽采方法采用本煤层抽采、采空区抽采综合抽采方法。地面安装高、低负压瓦斯抽采系统，低负压系统选用 2 台 2BEP92 型水环真空泵，主管 $\Phi 820 \times 8\text{mm}$ 螺旋钢管，干

管 $\Phi 529 \times 6\text{mm}$ 螺旋钢管；高负压系统选用 2 台 2BEP60 型水环真空泵，主管 $\Phi 529 \times 6\text{mm}$ 螺旋钢管，干管 $\Phi 377 \times 4\text{mm}$ 螺旋钢管。

提升运输系统:主斜井一侧装备带宽为 800mm， $v=3.15\text{m/s}$ 的钢丝绳芯大倾角带式输送机，长度 1504.5m，提升高度 212.2 米，从集中煤仓到地面筒仓一次提升；主斜井另一侧装备 RJY37—9.75/738.7 型架空乘人器装置，吊椅间距为 12m，运输距离为 738.7m（斜长）；副斜井采用 2JK—2.5 \times 1.2 型双滚筒提升绞车提升，提升距离 336m；井下运输大巷采用蓄电池电机车牵引矿车运输，采区采用绞车牵引串车运输。胶带上山巷道平均坡度 13 度，安装一部 DTL-1000/185 型胶带输送机，由机电运输队负责管理维护。

供电系统:矿井采用 35kV 双回路供电。35kV 变电站以双回 10kV 电源向主斜井 10kV 变电所、回风立井工业场地 10kV 开闭所和井下变电所供电；主斜井 10kV 变电所向主斜井胶带输送机、副斜井提升机、空压机及地面其它附属电源供电；回风立井工业场地 10kV 开闭所以双回 10kV 向通风机房和瓦斯泵站供电；井下主变电所以双回 10kV 向采区胶带上山机头变电所供电，以 660V 电压向主排水泵、井下永久避难硐室、集中大巷部分设备、井底及附近低压负荷供电。

排水系统:工作面顺槽敷设 $\Phi 57$ 排水管排至轨道上山水沟，直通集中轨道大巷水沟至主、副水仓，主副水仓总容量为 1500 m^3 。主排水泵房安装 MD155—30 \times 6 耐磨离心泵 3 台，一台工作、一台备用、一台检修，扬程 180m，单泵排水量 155 m^3/h ，沿副斜井敷

设 $\Phi 194$ 排水管两趟，一趟工作、一趟备用。

供水系统:清徐县水务局直接供水进入生产、生活、消防给水系统清水池，池水由二级泵站加压供给各用水点使用。生产、生活用水由日用泵加压供给，并设高山水池调节用水量。消防用水设消防泵加压供给，消防采用临时高压制。井下消防洒水用水由已建成的输水管道自流进入井下使用。

安全避险六大系统:矿井有安全监测监控系统、井下人员定位系统、压风自救系统、供水施救系统、通讯联络系统、紧急避险系统“六大系统”，各系统运行正常。

(三) 矿井证照情况

采矿许可证证号: C1000002009021120004802, 有效期: 2017年11月4日至2019年11月4日。

安全生产许可证证号: (晋)MK安许证字[2018]D173, 有效期: 2018年7月23日至2019年11月4日。

营业执照证号: 911400006686320406, 有效期: 2007年11月16日至2037年11月15日。

李家楼煤矿证照齐全，均在有效期内。

(四) 事故地点及相邻区域基本情况

事故地点位于胶带上山巷道距集中回风大巷490m处溜煤眼下口。胶带上山沿4#煤层布置，溜煤眼上口连通的1206胶带顺槽沿2#煤层掘进。胶带上山长660m，高3.5m，宽4.2m，半圆拱形，事故地点坡度13度。胶带上山安装一部DTL-1000/185型胶带输送机，由机电运输队负责管理维护。

1206 胶带顺槽已掘进 570m（自溜煤眼位置起算），高 2.8m，宽 5.0m，矩形断面，安装 SSJ1000/2×160 胶带输送机一部，现该工作面掘进遇陷落柱，全断面为岩石。

事故地点处溜煤眼直径 1.2m，深 21m，服务于 1206 胶带顺槽掘进期间运煤排矸。溜煤眼上口设置 400×400mm 网格的工字钢篦子及护栏，下口安装有溜煤漏斗。该溜煤漏斗结构为三节，分别为紧固在顶板上的工字钢井字架（1.2×1.2m）、四棱锥形漏斗以及调节直筒（600×600mm 正方形断面，高度 1m），事故发生前调节直筒下口加装一截用旧皮带围裹，铁丝捆绑固定的挡煤筒。挡煤筒下端距离运输皮带高度为 250mm。

二、事故发生前安全管理情况

李家楼煤矿矿级领导机构中，董事长、党委书记由一人兼任，另有安全、生产、机电 3 名副总经理以及总工程师和通风助理。下设 1 个综采队，2 个掘进队，另有抽采队、通风队、机运队、监测监控队、水电队、探水队，共 9 个生产作业队组，并设立有通风部、安全管理部、机电运输部、地质测量部、生产技术部、调度指挥中心、应急救援中心及行政管理、后勤管理等 14 个部门，负责矿井的日常安全生产管理工作。

东煤集团设有生产技术处、机电运输处、通风处、地质测量处、调度指挥中心、安全管理监督处等安全生产管理部门。

太原市国资委设有安全处、煤矿安全监管“五人小组”，对李家楼煤矿进行安全监管。

2018 年上级部门对李家楼煤矿共检查 43 次，共排查出各类

隐患问题 946 条。其中山西省煤炭厅检查 2 次、太原煤监分局检查 2 次，太原市煤炭工业局检查 3 次，太原市国资委检查 35 次，所有隐患问题全部按照“三定五落实”的要求进行了整改落实。

三、事故经过及抢救情况

（一）事故发生时间

2018 年 11 月 7 日 12 时 10 分许。

（二）事故发生地点

胶带上山距集中回风大巷 490m 处溜煤眼下口。

（三）事故经过及报告情况

1. 事故经过及抢救情况

2018 年 11 月 7 日 7:00，机电运输队队长张红卫主持召开班前会，皮带组王艮所、郭建宏、李三格、王文廷、赵云波、姜还福、贺跃东 7 人正常参会。会上张红卫安排了当班工作，皮带组负责胶带上山的皮带管理维护，并强调了相关安全注意事项。会后皮带组 7 人入井，约 8:15 陆续进入胶带上山，班长王艮所进行了工作安排，其中郭建宏（胶带输送机机头）和李三格（胶带输送机机尾）负责皮带开停，王文廷、赵云波、姜还福负责清理巷道浮煤，贺跃东负责巡查溜煤眼，各岗位安全确认后正常工作，接班时皮带正常运转。约 10:00，胶带上山皮带停止运转，皮带组工人继续清理浮煤。约 11:30，王艮所、王文廷、赵云波、姜还福、贺跃东 5 人一起开始吃班中餐，贺跃东先吃完后继续巡视溜煤眼，其余 4 人吃完后陆续回到各自岗位。

综掘二队(1206 胶带顺槽掘进)11月7日7:15召开班前会，队长郭彦新主持，并安排了1206 胶带顺槽掘进工作面各项工作，同时强调了相关安全注意事项。随后工人入井，现场交接班时1206 胶带顺槽胶带输送机未运转。进入作业现场后，跟班队长郭彦新安排当班搞标准化工作，现场安全确认后，工人开始进行补打锚杆和清理工作面巷道内煤泥、石渣、石块等工作，清理的煤泥、石渣、石块堆放在胶带输送机上。

约11:45，1206 胶带顺槽各项清理工作完成，队长郭彦新安排本队皮带司机郭小平开启皮带，郭小平按程序电话联系了溜煤眼下口。随后，郭小平与溜煤眼下口胶带上山皮带司机李三格按程序开启了皮带。

大约12:10，胶带上山清理卫生的王艮所听到溜煤眼方向“啊”的一声，意识到可能出事了，马上呼唤其他人往溜煤眼处跑，到了溜煤眼前发现底板有大量煤泥，贺跃东头朝下坡方向，身体侧卧被煤泥掩埋，头和肩膀外露，口中发出“呜呜”声。王艮所和王文廷、赵云波、姜还福4人立即进行抢救，随后王艮所用附近电话把现场情况报告了矿调度，并电话通知皮带机司机停止了皮带运转。12:17矿调度当班调度员程五儿接到电话汇报后，立即将事故情况汇报了董事长武福拴、机电副总经理张世明、安全副总经理王飞等相关领导，随后又电话通知了井下值班硐室当班带班领导党委副书记胥春林与机运队队长张红卫。胥春林和张红卫知道情况后立即拿上担架赶往事故地点，到达后和现场抢救人员一起将伤者救出，用担架抬到副井底并用平板矿车运送出

井，出井时间 13:10。升井后用矿救护车将伤者送到清徐县人民医院进行抢救。约 17:10，伤者经抢救无效死亡。

2. 事故报告情况

事故发生后，12:17 机运队皮带组当班班长王艮所电话报告矿调度，当班调度员程五儿接到事故汇报后随即电话通知董事长武福拴、安全副总经理王飞等相关领导。武福拴到达调度室了解情况后，安排人员抢救伤者，救护车到井口等待，随后将伤者送至清徐县人民医院抢救。17:10 医院告知伤者经抢救无效死亡。18:03，李家楼煤矿将事故情况上报山西煤矿安全监察局太原监察分局。

根据相关规定，本起事故属迟报。

四、事故现场勘查及技术分析

(一) 事故现场勘查情况

2018 年 11 月 8 日，事故调查组听取了李家楼煤矿事故相关情况汇报后，技术组会同东煤集团和李家楼煤矿相关人员对事故地点进行了现场勘查，勘查情况如下：

1. 勘察路线

主斜井—集中胶带运输大巷—集中轨道运输大巷—胶带上山—胶带上山距集中回风大巷 490m 处溜煤眼下口—1206 胶带顺槽胶带输送机机尾—1206 胶带顺槽掘进工作面—原路返回。

2. 现场勘察情况

(1) 巷道及事故现场情况

胶带上山为半圆拱锚喷巷道，高 3.5m，宽 4.2m，巷道坡度为 13 度，长度 660m。胶带上山安设一部 DTL-1000/185 的胶带输送机，溜煤眼附近安设一部电话及胶带输送机信号按钮，巷道内照明符合规定。

事故地点溜煤眼下口安装溜煤漏斗，四棱锥形，上口为 1.2 × 1.2m 正方形、下口为 600 × 600mm 正方形；直筒为 600 × 600mm，高 1.0m 的长方体，溜煤漏斗下方加装用旧皮带自制的圆筒形挡煤筒（防止溜煤时煤块抛洒），挡煤筒下端距离皮带高度为 250mm，固定挡煤筒的铁丝被剪断，挡煤筒呈打开状态，溜煤漏斗附近有大量煤泥和不规则石块，测量其中的三块尺寸分别为 340 × 340 × 290mm；380 × 310 × 320mm；360 × 350 × 250mm。

（2）1206 胶带顺槽情况

1206 胶带顺槽高 2.8m，宽 5.0m，矩形断面，现已掘进 570m，掘进迎头遇陷落柱，全断面为岩石。1206 胶带顺槽安装一部 SSJ1000/2 × 160 胶带输送机，胶带输送机机头附近有信号按钮和一部电话。溜煤眼上口安设防护栏及 400mm × 400mm 网格的篦子，工作面附近有大量煤泥、石块、积水。

（二）事故现场清理情况

11 月 10 日，东煤集团和李家楼煤矿组织人员对事故现场进行了清理，共清理煤泥 6m³ 左右。清理过程中，在溜煤眼口下坡方向 1.7m、距皮带架 0.2m 处发现手钳一把，在溜煤眼口下方侧距皮带架 0.3m 处发现 1m 长六棱钻杆一根。

(三) 事故技术原因分析

技术组分析认为：

1. 物的不安全状态

(1) 事故发生处的溜煤眼上口安装有 400×400mm 网格的篦子，允许通过最大尺寸小于 400mm 的矸石，溜煤眼直径 1.2m，下部溜煤漏斗出煤口尺寸为 600×600mm 的方形口，漏斗下部距离皮带 600mm。加装圆筒形挡煤筒后，挡煤筒下端距离下部皮带高度为 250mm，该处仅能通过最大尺寸小于 250mm 的矸石，成为整个溜煤眼通道的最窄处，导致从溜煤眼上口进入的尺寸在 250-400mm 之间的矸石、煤块无法从下口通过。

(2) 综掘二队（1206 胶带顺槽掘进工作面）将 11 月 7 日早班清理的煤泥、石渣、石块通过工作面皮带输送至溜煤眼内，自制挡煤筒下端出口（距离皮带高度为 250mm）被石块（大于 250mm 的石块）堵塞，导致溜煤眼内形成高约 5 米的煤泥、石块堆积物。

2. 人的不安全行为

根据现场勘查发现的固定挡煤筒的铁丝多处被剪断，挡煤筒呈打开状态，以及清理现场发现的手钳、六棱钻杆等工具，分析认定：现场作业人员检查巡视中发现溜煤眼下口堵塞未进行汇报，私自进行处理。违反了李家楼煤矿编制的《过煤眼使用、维护安全技术措施》中“过煤眼如有堵塞，必须汇报调度及队值班领导，严禁私自操作”的规定。

（四）事故类型

经事故调查组分析认定，该起事故为一般其他事故。

五、事故造成的人员伤亡和直接经济损失

事故造成 1 人死亡，直接经济损失 142.2 万元。

六、事故原因和性质

（一）事故原因

1. 直接原因

现场作业人员检查巡视中发现溜煤眼下口堵塞，未按照李家楼煤矿编制的《过煤眼使用、维护安全技术措施》中“过煤眼如有堵塞，必须汇报调度及队值班领导，严禁私自操作”的规定，违章进行处理，在处理过程中被溃泄的煤泥、石渣掩埋，导致窒息死亡，是事故发生的直接原因。

2. 间接原因

（1）现场安全管控不力，未能及时发现作业人员违章作业，是造成本次事故的主要原因。

（2）对职工的安全培训教育不够，职工安全意识差是造成本次事故的主要原因。

（3）溜煤漏斗加装用旧皮带自制的挡煤筒后造成出口间隙小，也是本次事故发生的重要原因。

（4）管理人员风险分析、隐患辨识能力差，未能及时辨识溜煤漏斗加装用旧皮带自制的挡煤筒后造成出口间隙小的隐患，致使隐患长期存在，也是事故发生的一个重要原因。

(二) 事故性质

经调查认定，本次事故是一起责任事故。

七、责任划分与处理建议

(一) 对事故责任人的处理

1. 贺跃东（死者），男，43岁，群众，机运队皮带组工人，当班负责巡视溜煤眼。未执行矿井《过煤眼使用、维护安全技术措施》的规定，违章处理淤堵的溜煤眼，被溃泄的煤泥、石渣、石块掩埋窒息死亡，对该起事故负直接责任。

鉴于其在事故中死亡，不予追究。

2. 王艮所，男，46岁，群众，机运队皮带组当班班长，现场安全生产管理的第一责任人，是当班生产的组织者和指挥者。现场安全管控不力，未能及时发现职工违章作业，对这起事故应负主要责任。

建议：依据《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第十二条之规定，给予行政撤职处分。

3. 张红卫，男，50岁，中共党员，机电运输队队长，运输队安全生产第一责任人，负责全队的安全生产管理工作。未能有效履行岗位职责，未发现本队负责的胶带上山溜煤漏斗加装用旧皮带自制的挡煤筒后造成出口间隙小的隐患，致使隐患长期存在，对这起事故应负主要责任。

建议：依据《中国共产党纪律处分条例》第一百二十一条之规定，给予党内严重警告处分；依据《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第十二条之规定，给予行政撤职处分。

4. 王玉波，男，34岁，群众，机电运输队技术员，负责本队安全技术措施的编写、贯彻落实及本队职工教育培训工作。安全培训、教育工作不到位，职工安全意识及风险预判能力差，对这起事故应负主要责任。

建议：依据《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第十二条之规定，给予行政记大过处分。

5. 董红成，男，49岁，中共党员，机电运输部部长，协助本系统领导开展安全风险预控体系的辨识工作，分管机电运输队。安全风险预控辨识工作不到位，在知道胶带上山溜煤漏斗下口包裹皮带导致出煤口间隙小这一情况下，未能辨识出存在的隐患，导致隐患未能及时排除，对这次事故负有重要责任。

建议：依据《中国共产党纪律处分条例》第一百二十一条之规定，给予党内警告处分；依据《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第十二条之规定，给予行政记过处分。

6. 袁建平，男，32岁，中共党员，安全管理部部长，负责矿井安全监督管理工作，组织开展危险源辨识和风险评估工作。未有效履行岗位职责，对胶带上山溜煤漏斗加装用旧皮带自制的挡煤筒后造成出口间隙小的风险和隐患未能及时辨识排除，对本次事故负重要责任。

建议：依据《中国共产党纪律处分条例》第一百二十一条之规定，给予党内警告处分；依据《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第十二条之规定，给予行政记过处分。

7. 张世明，男，54岁，中共党员，机电副总经理，分管机

电运输部，负责矿井机电运输安全生产工作。安全风险预控辨识工作不到位，在知道胶带上山溜煤漏斗下口包裹皮带导致出煤口间隙小这一情况下，未能辨识出存在的隐患，致使隐患未能及时排除，对本起事故负有重要领导责任。

建议：依据《中国共产党纪律处分条例》第一百二十一条之规定，给予党内警告处分；依据《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第十二条之规定，给予行政记过处分；依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条之规定，处行政罚款人民币 5000 元（大写：伍仟元整）。

8. 王飞，男，31 岁，中共党员，安全副总经理，负责矿井的安全管理和安全监督检查工作，分管安全管理部。未能及时发现胶带上山溜煤漏斗加装用旧皮带自制的挡煤筒后造成出口间隙小的风险和隐患，致使隐患长期存在，对本次事故负重要领导责任。

建议：依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条之规定，给予行政警告处分，并处行政罚款人民币 5000 元（大写：伍仟元整）。

9. 武福拴，男，54 岁，中共党员，董事长，党委书记，矿井安全生产第一责任人。未能正确履行生产安全事故上报职责，事故发生后未按规定及时上报事故，对事故迟报负有直接责任。

建议：依据《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第十二条之规定，给予行政警告处分；依据《生产安全事故罚款处罚规定》第十一条之规定，对其处上一年年收入 116000 元 60%

的罚款计人民币 69600 元（大写：陆万玖仟陆佰元整）。

（二）对责任单位的处理

1. 李家楼煤矿发生一起一般责任事故，依据《生产安全事故报告和调查处理条例》第四十条第一款之规定，暂扣李家楼煤矿《安全生产许可证》；依据《山西省人民政府办公厅关于印发进一步强化煤矿安全生产工作的规定的通知》（晋政办发[2012]34号）文件要求，责令李家楼煤矿实行整顿恢复机制，整顿结束后履行复工复产验收程序，验收合格后方可恢复生产。

2. 李家楼煤矿发生一起一般事故，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（一）项之规定，对其处行政罚款人民币 250,000 元（大写：贰拾伍万元整）。

3. 李家楼煤矿发生事故后，未按照规定及时上报，依据《煤矿安全监察条例》第四十六条第（一）项之规定，给予警告，并处行政罚款人民币 50,000 元（大写：伍万元整）。

以上罚款由山西煤矿安全监察局太原监察分局负责落实。

八、防范和整改措施及建议

（一）深刻吸取事故教训，持续加大隐患排查力度，对矿井主要系统及各环节进行深入细致的风险分析研判，尤其要考虑到各环节在特殊情况下形成的风险隐患，确保井下设施设备安全可靠。

（二）加大职工安全培训教育工作，强化安全技术措施贯彻力度，提高从业人员自主安全意识及风险隐患辨识能力，增强职

工遵章意识，杜绝“三违”现象发生。

（三）强化现场安全管理，在选人、用人、培养人上下功夫，着力加强区队长、班组长为首的现场安全管理团队建设，提升现场安全管理水平。

（四）主要负责人及安全管理人员要加强法律法规的学习，做到依法办矿、依法管矿，坚决杜绝事故迟报、瞒报、谎报、漏报行为的发生。

（五）有关监管部门要加大对矿井的安全检查力度，督促煤矿及时整改存在的隐患，指导煤矿开展风险预控辨识工作。

- 附件：**
1. 太原东山李家楼煤业有限公司“11·7”一般其他事故调查组成员名单及签字表
 2. 太原东山李家楼煤业有限公司“11·7”一般其他事故伤亡人员名单
 3. 太原东山李家楼煤业有限公司“11·7”一般其他事故直接经济损失表
 4. 太原东山李家楼煤业有限公司““11·7”一般其他事故现场示意图
 5. 太原东山李家楼煤业有限公司“11·7”一般其他事故事故技术鉴定报告

事故调查组

2018年12月6日