



# 井下有回应了！

## 地面至被困工人所处巷道钻孔打通



1月12日,救援人员在山东烟台栖霞市笏山金矿事故现场作业。 新华社发

1月17日,救援人员在全力打通钻孔(无人机照片)。 新华社发

**新华社济南1月17日电** 1月17日,山东栖霞笏山金矿。时间接近14时,喧嚣忙碌的救援现场此时无比安静,所有人都盯着刚刚打通至井下巷道的3号钻孔。

“当、当、当……”救援人员用劲儿敲击通往被困工人巷道的钻杆。

这一刻,人们屏住呼吸,空气仿佛凝固了。所有人都在期盼那代表生命奇迹的回音响起。

“啾、啾……”井下传来回响。

钻机旁的救援人员一片欢腾。敲击声密集地传向井下,井下又陆续传来回响,最多时达到了9声。

“我们听到了井下敲击回应,初步可以认为有生命迹象!有待进一步确认信息。”烟台市应急管理局局长孙树福红着眼睛说。

这一刻、这一声,是一周来无数人的心心念念。

1月10日14时,山东五彩龙投资有限公司栖霞笏山金矿井下240米处发生爆炸事故。事故导致井筒梯子间损坏、罐笼无法正常运行、通信系统损坏,22人被困井下。

接到事故信息,应急管理部、山东省派出专家工作组紧急抵达现场指导救援,并调集各级专业救援队伍和设备增援现场。

12日凌晨,国家矿山应急救援大地特勘队在接到救援任务3个小时内,就组织好车载钻机及43名救援人员,从北京、安徽、河南等地紧急向事故地集结。

12日中午,记者在现场了解到,山东能源兖矿集团、山东能源淄矿集团等单位的9支矿山救援队伍以及烟台市消防救援支队共300余名救援队员正全力施救。到16日中午,现场已经有439名救援人员,357台套各类机械装备参与救援。

救援是一场与“死神”的竞速赛,拼的是速度,靠的是专业和信念。

为了尽快把人救上来,救援按照“两条腿”并行的思路紧张进行,一方面加快清理回风井井筒障碍物,另一方面加快地面打钻,开辟生命通道。

救援过程一波三折。一名从井筒中执行清障任务返回的救援队员向记者描述作业所见:“井筒上半部

分的板是弯曲的,但是比较完整,到了一百四五十米的地方就开始倾斜,感觉快要塌了。”

“最大的难点是井筒这边,作业量比较大,速度比较慢。”救援指挥部技术专家组成员汪宗文15日说,当天中午,井筒清障作业仍在距地面340米位置。

实际上,在14日12时,回风井井筒障碍物就已清理至距地面340米。目前,救援人员每组4人,每班6小时,正争分夺秒加紧清理。

地面打钻又谈何容易!从地面向600多米的深度、宽度只有3米的巷道钻孔,本身就不容易,更何况还要面对复杂的地质条件,“卡钻”、钻孔歪斜的风险都有可能发生。

为进一步提高成功救援概率,15日,救援现场新增加了两处钻孔,共有6个钻孔紧张施工。

在救援现场,各支队伍密切协作。此次贯通的3号钻孔一直进尺较快,但一度打偏。为了尽快实现贯通,又新上了控斜纠歪能力较强的队伍。

在回风井口旁,一直站着四五个人,一条连接井下救援人员与地面工作人员的电话线将他们“串联”起来。他们双手端着电话线,为的是防止线路弯折。

事实上,所有人都被一条看不见的线“串联”起来——由30多人组成的专家团队研判指导救援方案;来自全国各地的十余支救援队伍积极施救;有关部委开通绿色通道,国际最先进钻机从千里之外日夜兼程被调集而来……

“无论困难多大,我们一定不惜一切代价、穷尽一切手段,竭尽全力营救被困人员。”救援指挥部专家组组长修国林说。

在人们的期盼中,17日13时56分许,救援人员终于打通一条从地面至被困工人所处巷道的钻孔。

随后,人们听到了来自井下的令人无比激动的回响。

孙树福说,下一步,救援人员将快速下套管,输送营养液、下放生命探测仪和有线电话,以便进一步确认被困人员信息。



1月17日,救援人员在全力打通钻孔。新华社发

### 最新进展

## 投放给养被取走 井下传回纸条 救援人员与被困工人取得联系

记者从栖霞笏山金矿爆炸事故救援现场了解到,经过紧张的下放套管作业,1月17日22时18分,救援人员通过3号钻孔开始投放给养,有手电筒、营养液、药品、纸笔等。为了不让温度太凉,营养液特意用温水烫过。100米,200米,300米,400米,460米,510米……救援人员稳稳地将钢丝绳向下放。

22时46分左右,给养投放到底,有人明显拽了钢丝绳!23时40分左右,救援人员缓缓拽出了钢丝绳,发现补给已经全部被取走,而且传回来一张纸条。纸条内容显示,五中段现有11人,六中段1人,另有10人情况不明。截至18日凌晨1点,后续救援工作还在全力紧张推进中。

据大众日报客户端



扫描“鲁中晨报”APP二维码,查看更多专题内容