



这是1月18日凌晨拍摄的山东笏山金矿爆炸事故救援现场(无人机照片)。

新华社 发

“救援不停，就有希望”

——直击山东笏山金矿爆炸事故救援关键细节

第一次敲击5下，井下回应5下；第二次敲击9下，底下回应9下

17日13时55分许，山东栖霞笏山金矿爆炸事故救援现场，3号钻孔贯通。这时，所有大型设备已停止工作，大家屏气凝神，注视着救援人员敲击钻杆，静听声音。

“当、当、当……”，救援人员用铁锤敲击钻杆。

“啾、啾、啾……”，顺着近600米的钻杆传回来的敲击声变了声调，一时间让现场人员难以辨认。

“再确认一下，多敲几下！”站在一旁的指挥员说。救援人员用铁锤再次敲击钻杆。“啾、啾、啾……”，回

响再次传来。

“有回音了！”指挥员大声喊道。一瞬间，人群中响起掌声与欢呼声。

井下传来的“生命回响”让现场救援人员激动不已。警戒线内，一名警察被雾气打湿的眼镜，没能遮挡住他夺眶而出的泪水。

国家应急救援队大地特勘队总工程师杜兵建说，当时向井下发出了两组信号，第一组信号是敲击了5下，井下回应了5下，表明底下有人回应了；第二次我们敲了9下，底

下也回应了9下。专家当时认为，这两种可能，一种是他们同步回应，一种表示他们井下9个人都在。

念念不忘，必有回响。1月10日14时笏山金矿发生爆炸，22人被困井下。据此前官方通报，其中9人被困在离井口648米的“五中段”，13人被困在离井口698米的“六中段”。

自11日晚，政府开始大规模调集救援力量，12日上午已调集9支队伍投入救援，后又从陕西榆林、安徽淮南等地火速调集国际最先进钻

机，从千里之外日夜兼程赶赴现场。目前，共有15支队伍、532名救援人员、388台套救援装备进驻现场救援。

打通生命通道，是救援人员一致的目标。救援采取“两条腿”并行的方式进行，一方面加快清理回风井井筒障碍物，打通原有通道；另一方面，加快地面打钻，打通另一条生命通道。现场共布置了6个钻孔，其中有用前期输送给养的直径219毫米的钻孔，17日下午率先打通的3号钻孔即为这种钻孔。

“望救援不停，我们就有希望，谢谢你们了。”这是17日晚，山东栖霞笏山金矿井下传来的纸条上的文字。

17日13时55分许，离事故发生已近7天，救援人员终于打通了一条从地面至部分被困人员所在巷道的钻孔，并于当晚收到来自井底的纸条，再次证明有被困人员幸存。

共同守望，从未放弃。百倍努力，终有奇迹。当前救援人员正全力以赴，打通更多生命通道，以尽早营救救出被困人员。

井下有人拽钢丝绳，微微的颤动被精确捕捉。输送的营养液特意用热水温过

“哎哎，拽了吗？他们拽绳了吗？”“他们应该是拽绳了！”

17日22时18分左右，经过紧张的下放套管作业，打通的3号钻孔内套管安装完毕。钢丝绳吊着手电筒、营养液、药品、纸笔等补给向下输送。为避免温度太低，营养液特意用热水温过。

好几双手一起拽着纤细的绳索，100米，200米，300米，400米，460米，510米……捆绑了给养物资的钢丝绳，在现场救援人员的共同配合下，缓缓送到井下。大概过了30分钟，钢丝绳下到钻孔底部。

22时46分左右，下方有人拽了钢丝绳。微微的颤动被精确捕捉：“拽了！他们拽绳了，现在我感到第三下了。”像是医生终于

摸到了生命的脉搏，消防队员们激动地喊了起来。

一根绳索，牵动着井上与井下。井下人员获得了给养，是对井上救援人员最大的安慰和鼓励。18日凌晨，救援人员又向井下投送了营养液等物品，放在绳索上的营养液及药品全部被取走。在现场的营养专家程振倩介绍，给矿工提供了低浓度的少量全营养制剂，平均每个人1800毫升，约600千卡热量补给，可以坚持20小时。

另外，指挥部还投放了膏药、消毒纱布、维生素等药品。据救援指挥部副总指挥陈飞介绍，至18日17时，先后2次投放给养、1次投放药品，两批给养能够满足井下人员两天的生存需求。



1月17日，救援人员在山东笏山金矿爆炸事故救援现场救援。新华社 发

见字如晤：纸条部分被水浸湿，略显潦草的字，是对生命奇迹有力的确认

17日晚，通过3号钻孔向井下输送给养后，抽出的钢丝绳带回一项重要收获——纸条。

从井下随绳索传递上来的纸条虽部分被水浸湿，但仍能辨认出内容：我们在井下22人，但在五中(五中段)只有11人，六中(六中段)1人，4人受伤，另有十人情况不明。现在大家体力透支严重，急需胃药、制(止)痛药、医用胶带、外用消炎药，另有3人有高血压，急需降压药，我车上有两种，请把药带下来。

由于井下空气不流通，炮烟浓度大。现在井下水特别大。

在纸条的最后，写信人写道：“望救援不停，我们就有希望，谢谢你们了。”

这样一封字迹略显潦草的信，是对生命奇迹最有力的确认。同时，信中透露出井下大量信息，其中井下12人位置确定，但也有10人情况不明！这让救援人员既欣喜又心焦。

全力以赴，再接再厉。18日5时

3分许，用于联系“六中段”被困人员的1号钻孔贯通，打至预定位置。救援人员持续敲击钻杆，但未得到回音；至18日17时，仍未有井下信息。救援指挥部表示，将通过1号钻孔，继续开展生命探测等工作。

同时，救援工作也遇到不少困难，包括回风井井筒内障碍物堆积量大、清理难度大，钻孔面临复杂地质条件，井下水位上涨等。

陈飞介绍，位于“六中段”的这名被困人员此前和“五中段”有过联

系，但最近几天联系中断。救援人员正在投放生命探测仪，根据探测情况采取针对性措施。同时，在科学论证、确保安全、与竖井清障工作做好统筹的情况下，依托已建立联系的被困人员，寻找营救其他失联人员。

一分希望，万分努力。陈飞表示，将不惜一切代价，穷尽一切手段，发扬连续作战过硬作风，同时间赛跑，争分夺秒做好救援工作，力争达到最理想的救援效果。

新华社济南1月18日电