

安全工程师：煤矿如何安全排放瓦斯安全工程师考试 PDF 转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/642/2021\\_2022\\_\\_E5\\_AE\\_89\\_E5\\_85\\_A8\\_E5\\_B7\\_A5\\_E7\\_c62\\_642856.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/642/2021_2022__E5_AE_89_E5_85_A8_E5_B7_A5_E7_c62_642856.htm) 排放瓦斯有局部通风机（简称局扇）排放瓦斯和全风压排瓦斯两大类，其中局扇排放瓦斯又分掘进工作面临时停风排瓦斯和已封闭巷道或长期不通风巷道的瓦斯排放。全风压排瓦斯包括尾排处理采面隅角瓦斯。除掘进面排瓦斯外都有一个启封密闭排瓦斯问题。

局扇排放瓦斯掘进工作面临时停风的瓦斯排放

1. 扎风筒法：在启动局扇前先把局扇前的风筒扎起来，只留小孔，开动局扇，向工作面供风。瓦斯在巷道整体向外推移。进入全风压处被稀释，扎风筒的大小按瓦斯量大小确定。排完瓦斯再把扎风筒处全打开。
2. 挡局扇法：在启动局扇前用木板或皮带把局扇挡上一部分，再启动局扇，根据瓦斯情况确定挡的大小，等到排完瓦斯把挡板或皮带移开。
3. 设三叉风筒排瓦斯：在局扇前设一个三叉风筒，一个叉向工作面供风，另一个叉平时正常通风时扎严不许漏风，遇到需要排瓦斯时把三叉打开，再启动局扇，一部分新风供向工作面，一部分新风在三叉处出来直接进入回风巷道。工作面风流也是把巷道的瓦斯向外推移到全风压处再稀释，根据瓦斯情况，控制三叉处风量，直到排完瓦斯把三叉风筒漏风扎严。
4. 断开风筒法：在启动局扇前，排瓦斯人员向工作面方向检查瓦斯，在瓦斯浓度达到1%处，将风筒断开，直接启动局扇，根据瓦斯浓度将风筒半对接，一人在断开风筒后方5米~10米处检查瓦斯，浓度不准超过1.5%，超过了就把风筒移开一些，多些新风，浓度降下来就把风筒多对上点儿，如此反复直到

瓦斯不超就全部接上风筒。对这四种排放瓦斯方法进行比较：前三种方法的优点是简单易行、省事。它的原理都是减少向工作面供风，瓦斯整体向外推移，瓦斯到全风处得到稀释。缺点：一是供风少，瓦斯向外移动慢，如果一条巷道几百米或上千米排瓦斯时间过长。二是高浓度瓦斯什么时间到全风压处不易掌握，要经常检查瓦斯，人就容易接触高浓度瓦斯。三是开始排放瓦斯时，供风过大又是一风吹。四是调节风量都是在局扇附近，噪声大，联系不便。第四种方法的优点是用全部局扇的风量稀释瓦斯，排放时间短，瓦斯浓度易控制，人不接触高浓度瓦斯，高浓度瓦斯仅存于高瓦斯区域。缺点是需要断开风筒，然后到外边启动局扇，遇有突然停电，人员应立即撤出掘进巷道。撤人是比较安全的，因外边瓦斯全在1.5%以下。前三种方法缺点较多，如果全风压回风道是陡立的上山或立眼，检查瓦斯非常困难。第四种方法适应性强，一般掘进巷道，如无特殊瓦斯涌出点，外边巷道瓦斯释放时间长，瓦斯涌出量下降，瓦斯都先从工作面逐渐向外不断延长超限区域。用断风筒法能迅速排出瓦斯，减少瓦斯积聚的时间，迅速恢复正常通风。如果巷道瓦斯涌出量特别大，整个掘进巷道全部瓦斯超限，必须在全风压处控制瓦斯浓度，要在启动风机时采取特殊措施。可以用皮带或木板把风机集风器口挡上，启动风机后再把挡的皮带或木板根据瓦斯情况逐渐移开。这种方法适用于全风压供风较大的掘进工作排瓦斯。1991年新建煤矿003掘进队施工二水平西主运巷，断面16，三台28KW局扇供风，供风量840m<sup>3</sup>/min，瓦斯涌出量最大时达到10 m<sup>3</sup>/min。（当时没有开展瓦斯抽放工作）停风瓦斯超限，500 m ~ 600 m长度浓度超过3%。该工作面是

开拓巷道，回风进入生产水平入风中，全风压处风量6000 m<sup>3</sup>/min以上，就是使用这种方法排放瓦斯。005掘进队两台28KW局扇供风，几次停电停风瓦斯超限，也是使用这种方法排瓦斯。有的矿井采用断断续续停风机的方法排瓦斯，这是最不可取的方法，危险性非常大。因风筒吊挂用铁丝，开风机导风筒抖动力量很大，风筒吊环同铁丝很容易撞击摩擦产生火花，引爆瓦斯。预贯通前巷道的瓦斯排放（长期不通风巷道排放）巷道贯通前必须排放对方巷道的瓦斯，有这样几种情况：1. 巷道有风筒：如果是独头巷道，且巷道里留有设好的风筒，比如上巷到位，下巷上山没到位，上巷封闭时考虑需要排瓦斯。停工时间不长，上巷封闭区里风筒可以不撤，排瓦斯时就不需重设风筒。破密闭后先把风筒接到密闭外，要根据瓦斯浓度确定向独头里的供风量，在全风压10米处测定瓦斯浓度不超过1.5%，就多对接风筒，超了就少接，如前述断风筒法一样将瓦斯排完。2. 巷道没有风筒：巷道没有风筒时，就要一节一节由外向里接设，每一次接风筒前风筒口要多吹一会儿，保证风筒口10米内瓦斯不超过1.5%，再把下一整节风筒铺开，也要慢对接，后方一人检查瓦斯（方法同前）如果巷道瓦斯浓度特别高，可准备半节5米长风筒，同整节10米长风筒向前倒着接，（要特别注意沿空留巷巷道排瓦斯时，因采空区瓦斯不断涌出，每接一节风筒，瓦斯浓度几十分钟都不能降到规定浓度以下，千万不要急于接风筒，造成回风瓦斯超限）。直到排完整个巷道瓦斯。3. 破密闭排瓦斯：破密闭工具必须是铜锤铜钎，一般由救护队施工，在破密闭前先检查密闭前瓦斯，如有观测孔可先打开观测孔，检查瓦斯，如果不超限可直接破密闭。在没有观测

孔不掌握密闭内瓦斯的情况下，破密闭前必须设局扇和风筒，启动局扇，对着密闭吹，用铜钎破开不超直径10cm的小孔，观测瓦斯情况（在破孔时如果瓦斯压力较大，不准扩孔，必须等到压力消失不再喷瓦斯再扩孔），同时检查回风瓦斯浓度，超过1.5%停止扩孔，只有瓦斯浓度降到1%以下后继续破密闭，之后用上述巷道没有风筒排瓦斯方法排放。为安全起见，破密闭人员，条件允许时可把矿灯摘下，别人在全风压处给照明（一般情况密闭距全风压处不超过5米），防止瓦斯浓度达到爆炸界限时矿灯失爆引爆瓦斯。

全风压排瓦斯 全风压排瓦斯是指利用主扇全风压排瓦斯，对已经形成风路的封闭巷道，如备用采面或为通风系统合理闲置的巷道，在恢复正常通风前需要排出巷道中的瓦斯。全风压排瓦斯要坚持先破回风侧密闭，后破入风侧密闭的原则，破密闭方法同上。为了准确控制瓦斯流量，在破回风侧密闭时，可以破开面积大些，再用木板、皮带或砖等先堵上，等到入风侧密闭破开后，根据瓦斯情况，在回风侧逐渐打开砖或木板，以进入回风道瓦斯浓度不超限为准，直到全部排完瓦斯。有时还采用缓慢排放法。时间允许在不需要立即恢复通风的巷道，提前打开入排风密闭观测孔，使瓦斯长时间缓慢释放，只要在回风侧通全风压处设好栅栏，设好专人警戒，防止人员接触高浓度瓦斯就可以了。有的密闭内瓦斯较大，经几天的释放，再破密闭时瓦斯已经降到安全浓度以下。在实际生产过程中这种方法经常使用。

瓦斯排放规程的编制 无论使用哪种排瓦斯方法都必须编制排放瓦斯作业规程，并报技术负责人批准。规程的编制由通风区或采区技术员编制，规程要有施工说明，排放瓦斯长度，预计瓦斯排放量，要明确瓦斯排放区域系

统情况，风流风量情况。所有排瓦斯巷道必须停电、撤人，明确停电负责人和所需停电的开关。在所有通向排瓦斯巷道及回风所经巷道的通路设置警戒，严禁无关人员进入排瓦斯回风流所经巷道，要绘制排瓦斯区域通风系统图，在图上标明警戒位置。规程要明确排放瓦斯指挥人和设警戒负责人。警戒人员不接到通知，不许撤离警戒位置，谁安全的警戒人员，谁下令撤出。每次排瓦斯要检查确定工作面瓦斯没有超限才算排完。排瓦斯不能忽视局部高顶积聚的瓦斯，有局部积聚瓦斯就要设导风板，或用风筒破口排除瓦斯。每次排瓦斯所有参加排瓦斯人员、警戒人员、电工都必须听技术人员贯彻批准后的排放规程并签字。综上所述，排放瓦斯是一项比较危险的工作，但只要我们严格按规程作业，完全可以做到安全排瓦斯。把安全工程师设为首页，尽情收藏你的好资料！更多信息请访问：百考试题安全工程师网校 安全工程师免费题库 安全工程师论坛 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)