

矿井瓦斯涌出量计算及预测安全工程师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/646/2021\\_2022\\_\\_E7\\_9F\\_BF\\_E4\\_BA\\_95\\_E7\\_93\\_A6\\_E6\\_c62\\_646117.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/646/2021_2022__E7_9F_BF_E4_BA_95_E7_93_A6_E6_c62_646117.htm)

1. 矿井瓦斯涌出 矿井瓦斯从煤或岩层中涌出的形式有两种，一是均匀涌出，煤层揭露后，首先是游离瓦斯涌出从煤层或岩层表面非常微细的裂缝和孔隙中缓慢、均匀而持久地涌出，而后是吸附瓦斯解吸为游离瓦斯而涌出瓦。这种涌出形式范围广、时间长。二是特殊涌出，瓦斯特殊涌出包括瓦斯喷出与突出，即在较高压力状态下，很短时间内自采掘工作面的局部地区突然涌出大量的瓦斯，伴随瓦斯突然涌出有大量的煤和岩石被抛出。瓦斯的这种涌出是瓦斯矿井特殊的一种瓦斯放散形式。但是，由于它的出现具有突然性，一次涌出的瓦斯量大而集中，且伴随有一定的机械破坏力，因此对安全生产威胁很大。

2. 矿井瓦斯涌出量来源：考试大 矿井瓦斯涌出量是指矿井生产过程中，单位时间内从煤层本身以及围岩和邻近层涌出的各种瓦斯量的总和。瓦斯涌出量分为绝对瓦斯涌出量和相对瓦斯涌出量两种。（1）绝对瓦斯涌出量 绝对瓦斯涌出量是进行瓦斯管理时风量计算的一个重要依据。但是，它仅能表明矿井涌出瓦斯的多少，很难判断矿井瓦斯涌出的严重程度，如两个绝对瓦斯涌出量相等的矿井，表面看来瓦斯涌出情况似乎一样，实际其中开采规模小的矿井瓦斯涌出情况必然更为严重。采集者退散（2）相对涌出量来源

：www.examda.com 相对涌出量是指矿井在正常条件下月平均产煤1t的瓦斯涌出量，用 $q_{CH_4}$ 表示，单位为  $m^3 / t$ ，它能够判断出矿井瓦斯涌出的严重程度。相对瓦斯涌出量用下式计

算 3. 矿井瓦斯涌出量的影响因素 矿井瓦斯涌出量的大小，取决于自然因素和开采技术因素的综合影响。（1）自然因素

- 1) 煤层和邻近层的瓦斯含量 煤层和邻近层的瓦斯含量是瓦斯涌出量大小的决定因素。开采煤层的瓦斯含量高，瓦斯的涌出量就大。当开采煤层的上部或下部都有瓦斯含量大的煤层或岩层时，由于未受采动影响，这些邻近层内的瓦斯也要涌入开采层，从而增大了矿井瓦斯涌出量。
- 2) 地面大气压及气温 地面大气压的变化与瓦斯涌出量的大小有密切关系。地面大气压力升高时，矿井瓦斯涌出量减少。地面大气压力下降，瓦斯涌出量增大。气温的影响体现在其变化导致大气压的变化，进而影响瓦斯涌出量的大小。

（2）开采技术因素

- 1) 开采规模 [www.Examda.CoM](http://www.Examda.CoM) 考试就到百考试题 开采规模是指开采深度、开拓、开采范围及矿井的产量而言。开采深度越深，随着瓦斯含量的增加，瓦斯涌出量就越大。在瓦斯赋存条件相同时，一般是开拓、开采范围越大，则瓦斯绝对涌出量越大，而瓦斯相对涌出量差异不大；产量增减，往往瓦斯绝对涌出量有明显的增减，而相对涌出量的变化不很明显。当矿井的开采深度与规模一定时，若矿井涌出的瓦斯主要来源于采落的煤，产量变化时，对绝对涌出量的影响比较明显，对相对涌出量的影响不大；若瓦斯主要来源于采空区，产量变化时，绝对瓦斯涌出量变化较小，相对瓦斯涌出量则有明显变化。
- 2) 开采顺序与回采方法 首先开采的煤层（或上分层）排放了邻近层的瓦斯，因此，瓦斯涌出量大。后退式开采程序比前进式开采程序瓦斯涌出量要少，属于回采率低的采煤方法，采区瓦斯涌出量大。陷落法管理顶板比充填法瓦斯涌出量大。
- 3) 生产过程 瓦斯涌出量一般随开采过程的进行

而随时间的延续迅速下降。4)矿井风压理论上，与大气压对瓦斯涌出量的影响相同。抽出式通风的矿井，瓦斯涌出量随矿井通风压力（负压）的提高而增加。压入式通风矿井，瓦斯涌出量随矿井通风压力（正压）的提高而减少。5)空区的管理采空区的密闭质量影响瓦斯涌出量。抽出式通风的矿井，瓦斯涌出量随密闭质量的提高而减少；压入式通风矿井则正好相反。

4.矿井瓦斯涌出量预测 我国预测瓦斯涌出量多采用统计法。统计法的实质是根据本矿井或邻近的生产矿井实际瓦斯涌出量资料，研究井下瓦斯涌出量沿走向及倾斜变化规律，并考虑到影响涌出量变化的地质因素及开采技术条件，然后将由统计资料得出的规律外推到预测的新区。统计法可以应用到以下几种情况：（1）生产矿井延深的新水平；（2）生产矿井开采水平的新区；（3）与生产矿井邻近的新设计矿井。

2010年注册安全工程师网络辅导火热招生中！！  
！更多信息请访问：百考试题安全工程师网校 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)