

大家好，今天给各位分享煤矿人工智能概论的一些知识，其中也会对煤矿人工智能概论论文进行解释，文章篇幅可能偏长，如果能碰巧解决你现在面临的问题，别忘了关注本站，现在就马上开始吧！

本文目录

- [1. 采矿工程专业的专业有哪些](#)
- [2. 煤矿开采设备相关问题有哪些？](#)
- [3. 煤矿中的上下山指什么](#)
- [4. 煤矿瓦斯抽放钻孔封孔技术、具体方法、工艺、注意事项等](#)

采矿工程专业的专业有哪些

主要课程：岩石力学、爆破工程、矿业系统工程等、井巷工程、矿床地下开采、矿床露天开采、矿井通风与安全、矿床开拓、充填理论等。

1.矿床地下开采:金属矿床地下开采是采矿工程专业的一门综合性专业课程。课程任务是使学生掌握金属矿床地下开采的基本知识，并能利用所学过的专业知识去综合地解决矿床开采技术问题的初步能力。

2.矿床露天开采：金属矿床露天开采是采矿专业的专业之一。本课程主要讲述金属矿床露天开采的工艺过程以及设计的基本原理和方法，着重介绍露天矿的开拓运输方法、露天开采境界和矿山生产能力的确定以及穿孔、采装、运输的生产工艺。

3.岩石力学:岩石力学是采矿工程专业的主干课程之一。本课程的任务是学生掌握岩土工程施工和矿体回采过程中岩体变形破坏的基本规律及其研究方法。

4.爆破工程:凿岩爆破是根据有色、冶金系统高等学校金属矿床开采专业教学计划制定的，它虽然是一门专业基础课，但又具有专业基础课的特点，起着“承前继后”的作用，是学习后继专业课程不可少的重要必修课。

5.矿井通风：矿井通风与防尘是采矿工程专业的主干课。教学内容包括矿内空气的重要成分，矿内空气中有毒有害气体的来源、性质、危害、识别、防护及中毒时的救护方法；矿内空气的温度、湿度，矿内气候条件对人体的作用，舒适气候条件的标准；矿内常见的有害气体的来源、性质、危害，中毒的急救方法急矿内最佳的气候条件。

6.矿业系统工程：矿业系统工程属专业基础课，课程的教学目的是向学生介绍系统

思想，及运筹学中的几种常用优化方法。教学内容分为系统工程概论、线性规划、图和网络的优化算法三个主要部分。

煤矿开采设备相关问题有哪些？

1.井田煤系底层

矿井含煤层主要为二迭系下统，山西组与石炭系太原组

2.井田地质构造（略，国家保密要求）

3.矿井东西走向70KM，南北倾斜宽8KM，面积560KM含煤层面积304.70平方千米。

4.可采煤层2.4.6.11.13.15

5.平衡外表储量1481.4万吨（二次勘探结果）

6.矿井设计能力180万吨

7.大巷采用运输方式采用底卸式矿车，人员采用斜巷运人提升矿车及立井罐笼提升。副斜井采用架空乘人装置

8.采煤方式采用走向长壁采煤法

因为你问的这个问题过于庞大，涵盖了矿井的基本上全部要素，建议你看下采煤概论

煤矿中的上下山指什么

煤矿中的上下山指得是：上山是指煤矿井下掘进巷道往上做的，井下工人到井下工作时，需要往上爬，就象爬山一样，所以叫上山，同样，煤矿井下掘进巷往下做的，煤矿工人去工作时，需要往下一步一步走，就象走下山一样，所以叫下山，这种叫法不是煤矿工人是比较难理解的。

煤矿瓦斯抽放钻孔封孔技术、具体方法、工艺、注意事项等

兴仁县王家寨煤矿瓦斯抽放孔封孔施工安全技术措施为了确保我矿钻孔施工封孔效果，统一规范人工封孔工艺，特编制本施工安全技术措施：1、为确保钻孔封孔质

量，当班施工完的钻孔，其施工区队必须通知生产科，经生产科验孔人员验收合格后方可进行埋管封孔。2、封孔前必须清除钻孔内煤岩粉，其封孔采用聚氨酯砂浆泵进行注浆封孔。3、封孔材料：聚氨酯、水泥、沙、毛巾。4、封孔时用2寸软管其管长12m，钻孔最里段2m(4公分小孔布置)处严禁封堵，在软管外口用木锥将管口堵死以防煤尘进入管内；在距里段软管2m处用毛巾往外用聚氨酯封孔（长度2m）。5、封孔方法：A：先用毛巾在抽放管前端2m处用铁丝扎紧。B、药液调制与封孔：取甲乙两种药液按一定比例倒入容器内药液调制到封孔管送入孔内，进行混合搅拌成乳白色时倒在已绑扎好的毛巾上，迅速将封孔管裹上扎紧送入钻孔。必须在两分钟内完成。否则聚氨酯开始膨胀将封孔管无法送入孔内。6、封孔要确保钻孔不漏气、封孔管无松动、钻孔气路畅通。孔口由专人用水泥封堵，必须确保封堵段长度大于0.5m，孔口水泥必须平整。7、砂浆封孔时应注意：（1）、砂浆封孔需下套管，套管可采用钢管或外端用钢管里端用塑料管。（2）、封孔部分需扩孔，孔径一般不小于100毫米。（3）、封孔时先把套管牢固地固定在钻孔内，固定方法可采用在套管上缠编织袋的方法。套管一般要露出孔口10~15厘米；（4）、套管下入钻孔后，可用注浆泵将按规定配制好的水泥砂浆送入管套壁外的钻孔内（水泥、膨胀剂、水的混合比为：10：1：6）。（5）、人工送砂浆封孔，要边送砂浆边用力捣实；用泵送砂浆封孔时，灌浆管要固定于钻孔内，孔口要密封，工作结束时要用水把泵内砂浆清洗干净。8、钻孔封孔后，必须及时联管抽放，联管时以前的钻孔抽放管必须保留，联管接头必须用专用胶水连接。必须确保管路不漏风，保证管路抽放畅通。2011年2月15日兴仁县王家寨煤矿瓦斯抽放孔封孔施工安全技术措施2012年2月15日会审意见安检科：调度室：生产科：机电矿长：安全矿长：生产矿长：总工程师：瓦斯抽放钻孔的封孔技术、封孔材料及封孔设备部分1概述§目前瓦斯抽放钻孔常用的封孔方法有聚氨酯封孔和水泥封孔。水泥封孔常用的有人工送水泥、压气送水泥和注浆封孔泵送水泥等。§聚氨酯封孔、人工送水泥封孔和压气送水泥封孔的封孔深度一般都小于5m，适用于短时间瓦斯抽放钻孔封孔和巷道煤壁破碎带短的瓦斯抽放钻孔封孔；注浆封孔泵封孔的封孔深度能达到20m以上，封孔用的水泥浆水灰质量比达到0.4:1（水:水泥），这种高稠度水泥浆在钻孔内基本不收缩，适用于各类瓦斯抽放钻孔的封孔，是目前普遍采用的瓦斯抽放钻孔封孔方法。§因此，本次主要针对BFZ-10/1.2（2.4）型矿用注浆封孔泵及其封孔工艺进行介绍。2注浆封孔泵及其封孔的特点§2.1具有同时搅拌和输送高稠度水泥浆的特点，水灰质量比达到：0.4：1（水：水泥）。§2.2无须对封孔段进行扩孔和把注浆管送到待封钻孔的底部，而只需把注浆管在待封钻孔的孔口处作适当的固定和封堵即可。§2.3由于具有上述1、2的特点，大大简化了封孔工艺、降低了封孔作业的劳动强度。§2.4高稠度水泥浆由于具有基本不收缩性，从而保证了对任何钻孔都能确保封孔的严密性，提高了对钻孔的封孔质量。3注浆封孔泵的主要结构和工作原理§BFZ-10/1.2（2.4）型矿用注浆封孔泵主要有矿用隔爆型电磁起动器（1）、防爆电动机（2）、联轴器（3）、变速系统（4）、搅拌器（5）、操作离合器（6）、离合器操作手柄（7）、机座（9）及送浆泵（10）组成，§§3.2BFZ-10/1.2(2.4)注浆封孔泵照片§3.3工作原理3.3.1水泥稠浆的搅拌电动机通过联轴器与变速传动系统相连

接，电动机的开、停由矿用隔爆型电磁起动器控制，当防爆电动机处于运动状态时，变速传动系统驱动搅拌机活动叶片旋转，使得对按水灰比要求加入到搅拌机内的水泥、水进行不断的掺和，直至混合均匀，实现对水泥稠浆的搅拌。在对水泥稠浆的搅拌过程中，离合器在操作手柄的作用下处于脱开状态，送浆泵不运转。3.3.2对水泥稠浆的输送在水泥稠浆搅拌均匀后，上拉操作离合器手柄使离合器处于接合状态，此时，变速系统通过离合器的作用驱动送浆泵转动，送浆泵在转动过程中的抽吸负压将搅拌机内混合均匀的水泥稠浆通过连接管吸入泵体内，经加压后从泵的出口输出，完成对水泥稠浆的输送，在送浆泵工作过程，搅拌机一直处于搅拌状态。

3.3.3过载保护在水泥稠浆的搅拌和输送过程中，当水泥稠浆过稠，负荷扭矩大于电动机的实际输出扭矩时，引起电动机堵转，这时电动机的工作电流迅速上升，当实际电流达到矿用隔爆型电磁起动器的设定断电电流时，矿用隔爆型电磁起动器动作，自动切断电源，以达到保护电动机的目的。

4注浆封孔泵的主要技术参数序号名称参数值1.22.41工作压力范围0MPa~1.2MPa0MPa~2.4MPa2输出流量8L/min~10L/min3电动机工作电压380V或660V4电机功率2.2KW5搅拌器容积40L6外形尺寸1820×426×878mm32120×426×878mm37质量255?K275?K8矿用隔爆型电磁起动器工作电压380V或660V5注浆封孔泵的安装调试将封孔泵安放在地面或者平板车上固定好，使其在运行过程中不得随意晃动。

§5.2调试§5.2.1杂物清除开机前应清除干净搅拌机内可能存在的杂物，并取下送浆泵上的清洗螺堵，用清水对搅拌机进行清洗。清洗后，重新上好清洗螺堵，向搅拌机内注入适量清水。

§5.2.2送浆泵运转方向确定接好电源之后用清水进行运转试验，开启电动机之后，向上拉离合器操作手柄使离合器处于接合状态，送浆泵开始转动，送浆泵出口能泵出清水，则电动机的转动方向满足送浆泵工作要求；送浆泵出口不出清水则可能存在如下情况：

§①电动机旋转方向与送浆泵工作所要求的转动方向不一致，应将矿用隔爆型电磁起动器的供电电源进行换相；§②送浆泵在上次工作结束后未清洗干净，水泥浆固化造成送浆泵入口或出口堵塞，应对送浆泵进行清理或修理。§③整机在试验过程中不得有卡、阻等异常声音的情况下方可使用该设备。

6注浆封孔泵的使用操作对非本煤层瓦斯抽放：瓦斯抽放管可以选用外径为40mm的钢管或具有抗静电的塑料管或夹布胶管。对机采工作面实施本煤层瓦斯抽放：考虑到采煤机的割煤作业，瓦斯抽放管宜采用有抗静电作用的塑料管或夹布胶管。

6.2瓦斯抽放管的预处理封孔的最终目的是形成有水泥稠浆包裹瓦斯抽放管具有严密密封性能的水泥稠浆固化段，为保证水泥稠浆在注浆封孔阶段能有效的充满待封钻孔段并确保水泥稠浆对瓦斯抽放管的包裹、填充，须对瓦斯抽放管进行预处理，处理方法如下：

§1) 瓦斯抽放管的前端捆扎棉纱，捆扎好的棉纱应呈马尾状，避免将棉纱捆扎成一团，造成送管困难。§2) 捆扎棉纱距瓦斯抽放管端头的距离应大于0.5m，防止由于棉纱对钻孔堵塞不严，注浆封孔过程中水泥抽浆渗漏堵塞瓦斯抽放管。

§瓦斯抽放管预处理如图所

6.3瓦斯抽放管的埋设§将预处理好的瓦斯抽放管送入钻孔内，在送管的过程中应避免将瓦斯抽放管向外拉，瓦斯抽放管送到钻孔内预定的位置后，应将瓦斯抽放管稍微向外拉，以促使棉纱成团，将瓦斯抽放管端头封住隔开，以防止注入钻孔内的水泥稠浆流入钻孔非封孔段，如图所示。§瓦斯抽放管的埋设示意图§6.4注浆

管的埋设瓦斯抽放管埋设好后，将注浆管（其一端连接在封孔泵的出口上）送入钻孔内，注浆管送入钻孔内的长度应不小于500mm，注浆管送入钻孔后，用棉纱团将抽放管 and 注浆管孔口段堵塞，其长度不小于200mm，避免在注入水泥浆的过程中注浆管向外退出；对具有较大仰角的钻孔，在钻孔孔口应采用木楔裹缠棉纱将瓦斯抽放管楔紧，保证将水泥浆压入钻孔的深部，如图所示。

§注浆管的埋设示意图§

6.5水泥及清水的准备§6.5.1混合水泥浆用量的确定：§混合水泥浆的多少采用下式计算：§ $G=(V_1-V_2) \times K \times \gamma$ §式中：G—所需混合水泥浆的质量；§ V_1 —封孔长度范围段钻孔的体积；§ V_2 —封孔长度范围段瓦斯抽放管或注水管的体积；§K—系数， $K=1.2$ ；§ γ —混合后水泥浆的密度，经测定水灰质量比为1：0.4（水泥：水）的水泥稠浆密度约为2t/m³。

§6.5.2水泥及清水用量的确定§根据实际使用及实验室试验结果表明，具有良好封孔效果的水泥稠浆的水灰质量比为1：0.4（水泥：水）。§配制

上述质量为G的水泥稠浆所需水泥及清水用量为：§水泥用量 $G_{灰}=G/1.4$ §清水用量 $G_{水}=G-G_{灰}$ §6.6开机前的准备

开机前应清除干净搅拌机内可能存在的杂物，并取下送浆泵上的清洗螺堵，用清水对搅拌机进行清洗。清洗后，重新上好清洗螺堵，向搅拌机内注入适量清水。

§6.7水泥稠浆的搅拌将按水灰比准备好的清水倒入搅拌机内，操作矿用隔爆型电磁起动器的按钮，开启防爆电动机，在搅拌机处于正常运转状态下逐渐加入水泥，待前次加入搅拌机内的水泥分散后，再继续加入水泥；加入水泥时应避免将纸片等杂物混入搅拌机内，水泥稠浆的搅拌时间应不小10min。

§6.8封孔操作方法§6.8.1封孔系统的构成按上述步骤准备好的封孔系统由BFZ-10/1.2（2.4）型矿用注浆封孔泵（1）、钻孔（2）、注浆管（3）组成，如图所示。

§6.8.2封孔操作上拉离合器操作手柄使离合器处于接合状态，此时送浆泵开始工作，搅拌机内的水泥稠浆被吸入送浆泵，经加压后由注浆管注入待封钻孔封孔段内。

§①操作离合器的接合与断开无需停机；§②在通过手柄操作离合器的过程中，上拉或下压手柄要求有力、迅速，使离合器一次完全接合或断开，避免使离合器工作于未完全接合或断开状态造成离合器啮合齿在短时间内由于相互磨损而破坏；§③在上拉手柄迫使离合器接合时，若一次未能成功，应用力再拉，或迅速下压手柄，重新操作；§④离合器处于接合状态时，必须保持操作手柄处于向上拉紧状态。

§6.8.3封孔长度的控制§①对于水平钻孔、俯斜钻孔，以待封钻孔内水泥稠浆压力上升，而且待封钻孔孔口有水泥稠浆溢出或孔口封堵棉纱被推出钻孔外时，封孔长度即达到设计封孔长度，此时应徐徐将注浆管拔出钻孔，下压离合器操作手柄使其处于脱开状态。

§②对于仰孔，则应采用严格控制注入待封钻孔内水泥稠浆的数量来保证封孔长度，避免待封钻7注浆封孔泵的故障分析与排除§孔内压力升高较大导致孔口封堵失效。故障现象原因分析排除方法备注不出浆电机反向将矿用隔爆型电磁起动器的供电反相流量小泵体堵塞将进浆口和出浆口的大块杂物清理干净；如果还不出浆或流量小，则应对泵体拆卸进行清洗压力小定子和转子之间的间隙过大更换泵体泵体不合格搅拌和输送过程中矿用隔爆型电磁起动器断电水泥稠浆稠度太大向搅拌器中加入适量的清水，同时将注浆管路中的稠水泥浆清理干净，之后启动矿用隔爆型电磁起动器的按钮

§注浆封孔泵的维护与保养§1、严防杂物通过搅拌机进入送浆泵，造成送浆泵泵体损坏；§2、每次使用完毕对整机进行清洗，严防水泥浆积于搅拌

器、送浆泵内造成机体损坏；§1) 拧下送浆泵清洗螺堵，用水清洗干净搅拌机及连接管；§2) 重新拧紧送浆泵清洗螺堵，向搅拌机内注入清水，开启电动机，上拉离合器操作手柄使其处于接合状态，直至送浆泵出口水流成清洁状态为止；§3、每次使用完毕之后，将封孔泵表面的水泥浆和水泥灰清洗干净。9注浆封孔泵的安全注意事项§1、严禁送浆泵空运转。§2、清洗过程中严禁用硬物清洗送浆泵螺堵孔口，防止损坏橡胶密封套。§3、对于连续进行多个钻孔的封孔作业，须进行水泥浆的多次搅拌时，将停留于泵体及注浆管内的干稠水泥浆排出，防止在短时间内凝结造成堵塞。具体操作为：向搅拌机内注入清水进行搅拌，将泵体及注浆管内的干稠水泥浆用清水或稀浆置换。§4、注浆封孔过程中应将送浆泵清洗螺堵拧紧，防止漏气造成送浆泵达不到额定负压，送浆泵对搅拌机内水泥稠浆的抽吸能力下降，或吸不进浆。§5、冬天由于气温降低导致送浆泵不能启动时，应取下离合器保护罩，利用离合器上的四个孔强行转动送浆泵数转，然后再启动。§6、在联轴器和操作离合器保护罩没有安好的情况下，严禁启动泵；§7、在没有检查电器漏电情况下，严禁启动泵。

煤矿人工智能概论和煤矿人工智能概论论文的问题分享结束啦，以上的文章解决了您的问题吗？欢迎您下次再来哦！