

陈鑫：“智驭”点亮矿业新生

科教新报全媒体记者 谢景佳

“专业领域的核心技术,即将成为这个时代最大的红利。”

“坚持做难而正确的事情,往往能够赢得未来的尊重与认可。”

时光荏苒,岁月如梭,这是长沙迪迈科技股份有限公司研发总经理陈鑫深耕采矿领域的第17年。

自博士毕业以来,陈鑫先后主持国内外多个智能矿山系统建设项目,出版采矿相关著作3部,在地质、测量、采矿、计算机、通信等领域申请国家发明专利60余项,获湖南省科技进步一等奖、中国有色金属工业科学技术一等奖等7个奖项,以及“长沙市高层次人才”“长沙市紧缺急需人才”等荣誉。2024年11月,陈鑫获评湖南省“卓越工程师”称号。

“让人类获取资源不再艰难”,这是迪迈科技的使命,也是陈鑫矢志不渝的追求。

从“被调剂”到“挚爱”,一场结果不坏的意外

对陈鑫而言,与采矿结缘是“意外之喜”。2008年,陈鑫考入武汉理工大学,却没能如愿进入志愿填报的专业,而是被调剂到了采矿工程。

“采矿是一个让人望而却步的行业,在大众的印象中往往与危险、艰苦挂钩。实际也确实如此,深入大地获取资源并不是一份简单的工作。”谈起与采矿的情缘,陈鑫感慨颇深。



陈鑫在智能矿山科技年会上作报告

矿产资源是国家工业生产的“粮食”。在我国,矿产资源具有“多、贫、小、散”的特点——矿山数量虽多但品质不高,规模小且矿体分散。矿产资源的先天禀赋不足,导致我国矿产开采难度大,相较富矿国家往往要付出更多的人力和经济成本。

如何改善采矿从业者工作环境,更好实现矿产资源的安全、高效开采?随着数字信息、人工智能等前沿技术不断发展,矿山数字化、智能化水平提升,逐步推动恶劣、复杂环境下智能装备取代人工作业,实现“无人则安”成为大势所趋。

然而,新技术的应用与发展不只带来机遇,也带来新的挑战。

“很长一段时间,我们与其他国家的技术差距和成本差异不降反增——许多关键技术都掌握在发达国家的手中。从生产一线到学校教学,我们使用的系统和装备随处可见国外公司身影,随时都有被‘卡脖子’的风险。”陈鑫解释道。

如何在海外同行巨大先发优

势下突出重围?面对横亘在行业和自身面前的问题,陈鑫决定沉下心来,“做难而正确的事情”。

2012年,在中南大学采矿工程专业硕博连读期间,陈鑫毅然选择“数字矿山”作为研究方向,从事采矿工业软件开发及产品研发相关的研究。

从校园到企业,角色转换中的华丽转身

“我的导师王李管教授曾告诫我,‘技术因问题而生’。这也成为我在科研道路上始终坚持的信条。”面对挑战,陈鑫总是知难而进。

陈鑫深知,要想在数字矿山这一“数字技术+采矿”深度融合的前沿领域有所作为,采矿领域的专业知识和深厚的IT技术都必不可少。

如何快速补足计算机方面的短板?陈鑫以问题和需求为导向,在理论学习和实践中不断提升技术水平——通过学习计算机专业的课本,陈鑫逐步建立起计算机理论与知识的系统性框架;行业公开课、前沿学术论文、研发过程中解决的一个个问题,都成为他一步步拾级而上的阶梯。

作为公司的研发总经理,带领团队找到正确科研攻关方向,不断实现技术突破至关重要。方向从何而来?未来去往何方?陈鑫认为,只有走出办公室,走进海内外矿山一线作业场景,以生产中面临

的实际问题和需求为导向,才能在技术探索中少走弯路。

“陈博士作为‘采矿+IT’的复合型人才,无论是矿山现场的复杂技术难题,还是新兴技术选型应用,他总能给出一针见血的见解。”对此,迪迈科技研发中心副总监尹志同感慨颇深。

陈鑫的执着与坚定,不仅深刻影响着团队里的所有人,更带来了丰硕的果实。通过构建矿山生产作业链全流程最优化理论与方法体系,陈鑫带领团队自主研发覆盖采矿全生命周期数字化规划、设计、评价与优化系列软件,实现矿业工业软件国产化替代;“采矿+IT”关键技术的突破攻克了矿山“最后100米”复杂恶劣环境下通信、感知与精确定位难题,推动实现矿山多系统协同联动、多装备集群调度及生产与安全的闭环管控,大大提高了采矿作业效率和安全性,带来了显著的经济效益和社会效益。

“当我们感到艰难的时候,也许正是因为走在正确的道路上。”秉持着让人类获取资源不再艰难、让矿业从业者更加体面和安全的初心,尽管工作忙碌,但陈鑫却十分享受,“不是因为喜欢而选择,而是因为选择而喜欢”。



趣知

石矶娘娘是啥石头

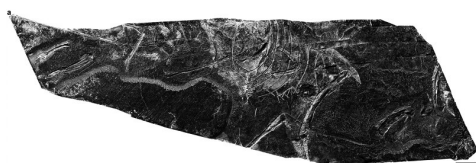
电影《哪吒之魔童闹海》中,石矶娘娘全身由石头构成,被摇晃眩晕后吐的都是小石子。石矶娘娘是哪类岩石构成的?

岩石按照成因可分为三大类,分别是岩浆岩、沉积岩和变质岩。电影中的石矶娘娘脸上有许多深黑色颗粒的雀斑,刘海上还有气孔,这与地质上的气孔和杏仁构造非常相似。因为气孔和杏仁构造是岩浆岩常见的构造,所以石矶娘娘可能属于岩浆岩。气孔构造是当岩浆到达地表时,温度和压力突然降低,内部气体膨胀向外散逸,留下了大量的气孔。进一步观察,我们发现她的皮肤虽然有棱角,但并不粗糙,呈现出玄武岩典型的隐晶质或微晶质结构,说明石矶娘娘很可能属于岩浆岩中的玄武岩类。当石矶娘娘被打败,变成小块的石头,外观以青灰色致密块状为主要特征,又比较符合沉积岩中的石灰岩的形态。

来源:《科技日报》

图吧

中国发现全球最古老鸟类化石



其以尾综骨为代表的重要特征的出现时间提早了近2000万年。

来源:新华社

解惑

为什么我们依赖从网上找答案

你是否也曾遇到问题,第一反应是拿起手机或电脑,打开搜索引擎搜索答案?从心理学的角度来看,人在遇到问题时往往倾向于寻找快速、直接的解决方案。上网搜索,能够给我们带来即时反馈,这种快速满足需求的感觉,让人产生依赖感。

此外,网上的答案看起来往往比传统的书籍或专家意见更加“接地气”。在网络上,很多问题的答

案都来自普通人的经验分享,而这些经验往往更贴近生活,更容易理解。这种看似“平民化”的解答,给人一种“与我相关”的感觉,也让我们觉得更有信任感。

然而,网络上的信息质量参差不齐,甚至有一些错误的信息会误导我们。所以,尽管我们倾向于相信网络上的答案,但也应该保持一定的批判性思维。

来源:蝌蚪五线谱

辟谣

加钙牙膏能为牙齿补钙?

钙是牙齿和牙釉质的主要组成成分,牙釉质是保护牙齿的关键,由95%~97%的无机物(主要是含钙磷的羟基磷灰石)和少量水及有机物组成。这相当于给牙齿上了一个“保护罩”,对牙齿正常行使咀嚼功能和保护内部组织具有重要意义。

虽然牙齿和牙釉质的主要成分是含钙的无机物,但使用加钙牙膏对牙釉质没有任何作用,也不能为牙齿补钙。这是因为:一方面,使用加钙牙膏刷牙不能为人体补钙,毕竟牙膏不是吃的;另一方面,一旦牙齿长出来以后,牙釉质便不会再生,无论是饮食中的钙还是含钙牙膏的钙对它都没有作用,牙膏中的钙也不会进入到牙齿里面。

所以,使用加钙牙膏为牙齿补钙没有任何科学依据,加钙牙膏的主要目的是为了增加摩擦力,增强牙膏的清洁作用。

来源:科学辟谣平台