

它不是金子,却比金子还金贵。记者12月17日从自然资源部中国地质调查局获悉,经国际矿物学会新矿物命名与分类专业委员会评审投票,由中国地质科学院科研人员发现并申请的新矿物——镍(ni è)铋(b i)锑(t i)砷(sh èn)硫(lí ú)化物获得正式批准,中文名定为金秀矿。

**地球矿物家族添新
是解密局部地质历史的
高清“时间胶囊”**

金秀矿发现于我国广西壮族自治区金秀瑶族自治县龙华镍钴矿床中。专家告诉记者,龙华镍钴矿床是特富的镍钴矿,镍元素和钴元素的占比分别在17.5%和1.5%左右,比常规镍0.2%、钴0.02%的成矿标准高了近80倍。

中国地质科学院深部矿产勘查理论与技术研究室主任严加永介绍,金秀矿的化学式是镍、铋、锑、砷、硫的化合物,它本质上是对早期形成的含镍矿物进行置换,导致了晶体结构重新排列,从而结晶出了一种全新的结构稳定的矿物。

专家告诉记者,金秀矿诞生的镍钴矿床是十分紧缺的矿产资源,尤其是钴,长期以来严重依赖进口。金秀矿的发现,对热液镍钴矿床的成因研究和指导找矿突破具有重大意义。

中国地质科学院深部矿产勘查理论与技术研究室高级工程师汤贺军介绍,金秀矿本身含有镍、钴、铋等多种有价金属,科研人员需要研究其中的有价金属是否容易提取,这关乎未来对该类矿床进行资源综合利用的回收率和经济效益。科研人员还将建立作为找矿标志矿物的理论模型,在未来地质勘查中,一旦在岩石或勘探样品中发现金秀矿或者其他类似矿物就可以推断该处可能存在隐伏的具有经济价值的镍钴矿化体。

在采访中专家告诉记者,发现一个新矿物不仅代表着我国先进的地质调查能力,也为地球矿物家族增添了一个新成员。

发现新矿物是一项具有里程碑意义的科学突破,它拓展了人类对物质世界的认知边界,有望合成出具有特殊性能的新材料。

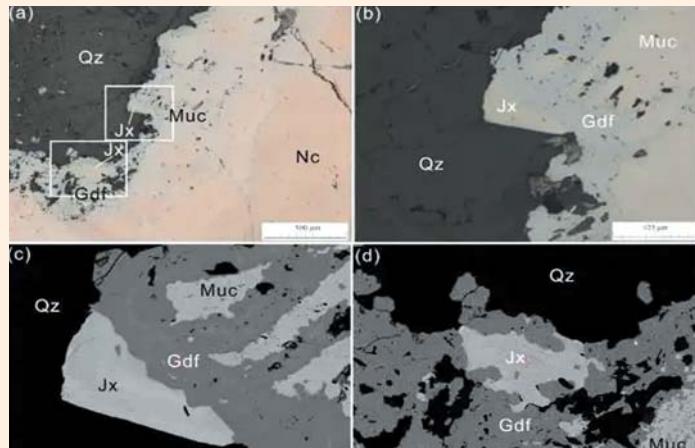
严加永介绍,新矿物是自然界馈赠的“设计蓝图”,这是在46亿年的地球化学实验过程中筛选出来的稳定结构,它独特的原子堆叠方式可能具有常规人工合成难以企及的特性。材料科学家可以借鉴金属矿的晶体结构,尝试在实验室里面合

我国发现新矿物,命名「金秀矿」

地球矿物家族添新成员,它为啥比金子还金贵?名字又有啥讲究?



科研人员展示金秀矿。



由中国地质科学院科研人员发现并申请的新矿物定名为金秀矿。 据央视

□延伸阅读

什么样的矿产能成为新矿种?

随着自然资源部发布《新发现矿种公告》,高纯石英矿被确立为我国第174号矿种,成为我国又一新矿种。这也是我国“十四五”时期,唯一设立的新矿种。

业内人士告诉记者,从专业角度看,一种矿产能脱颖而出成为新矿种,通常需满足三个关键条件:首先,需要具有资源的独特性与不可替代性,即其成因、矿物学特征或品质要求显著区别于现有大类矿种,需单独制定工业指标。高纯石英便是典型,它对原矿中杂质元素的种类、含量及赋存状态有严苛限制,普通石英矿的工业标准不能完全适用。

其次是需求的战略性与紧迫性,该资源必须是对国家安全和经济发展具有重大现实意义的关键原材料,其供应安全直接关系到下游核心产业链的稳定。高纯石英是制备半导体硅芯、光纤管棒等高端产品的唯一或主要原

料,属于典型的“卡脖子”类矿产。

最后是产业与技术成熟度,相关产业链已初步形成,独立的资源分类管理能产生立竿见影的促进作用。目前,我国在石英矿提纯技术上已实现重大突破,下游产业规模巨大且需求迫切,此时将其单列,能够最有效地打通从地质找矿到材料应用的堵点。

“矿种不是学术分类,而是国家矿产资源治理体系的重要制度性扩展。”中国人民大学公共管理学院教授、国家社科基金重大项目首席专家刘大海告诉记者,新增一个矿种,往往意味着在国家层面同步启动战略规划、矿权管理、统计体系、标准体系和产业政策等一揽子制度调整。

近年来我国新增矿种数量极少。在此设立高纯石英矿之前,过去15年间也仅新增了页岩气、天然气水合物(可燃冰)两个矿种。

据人民日报

成类似的人工矿物或者化合物,从而开发出更加高效、更加稳定或者成本更低的新能源材料。

同时,新矿物也是记录地球乃至宇宙独特地质历史的“密码”,它能揭示极端地质条件下元素的演化行为。每一次新矿物的发现,都是对自然奥秘的一次深刻解读。

严加永介绍,新矿物是解密局部地质历史的高清“时间胶囊”,每种矿物的形成都有特定的温度、压力和化学条件。通过分析它与地球其他矿物的共生关系,科学家可以精确重建这种矿床从早期的孕育到晚期的形成。

严加永介绍,新矿物还是探测地球深部过程的天然传感器,它能为认知地球深部的古环境提供宝贵的一手数据,让我们能更好地了解地球的过去、现在和未来。

新矿物命名有两种方式

金秀矿是以发现地地名来命名认证

今年,我国已陆续发现多种新矿物,一种新矿物是怎么被发现的?得到国际认可需要几步?

以这次新发现的金秀矿为例,科研人员会在已发现的矿床中不断深入研究,大量取样,在海量数据中发现不一样的存在。

汤贺军展示了两块标本,就是在广西大瑶山龙华镍钴矿床中采集到的。他拿着钻孔岩心矿石标本告诉记者:“这是采矿洞里的一块矿石标本,我们可以看到它上面布满了金属(集合体),这种就是镍钴矿。然后经过加工,形成0.03毫米的薄膜贴上去,在显微镜下进行观察,看到颜色不同就代表不同的矿物。”

汤贺军告诉记者,想要找到确定新矿物的核心依据,还需要通过电子探针,精确测定其中各元素的含量,再利用X射线衍射仪,让X射线穿过晶体,解出其原子排列方式。最后与以往发现的矿物对比查重后,再将这些新发现整理成册,提交国际矿物学会新矿物命名与分类专业委员会进行审批。

汤贺军介绍这些实验都做完了以后,开始写新矿物的提案,交给国际矿物学会主席进行初审,经过两轮投票,才可能通过认证最终被认可。

新矿物的命名一般是两种形式,一种是以矿物结构(成分)命名,第二种是以科学家或地名命名。我们金秀矿就采用地名命名,产自广西大瑶山金秀瑶族自治县,所以我们就命名为金秀矿。

据央视

编辑:武俊 组版:刘淼

齐鲁晚报
敢于有梦,
勇于追梦
实现中华民族的
伟大复兴

“讲文明 树新风”公益广告

报料电话:13869196706 欢迎下载齐鲁壹点 600多位在线记者等你报料

报纸发行:(0531)85196329 85196361 报纸广告:(0531)85196150 85196192 文字差错投诉:(0531)85193436 发行投诉:4006598116 (0531)85196527 邮政投递投诉:11185 全省统一零售价:1.5元

邮发:23-55 广告许可证:鲁工商广字01081号 地址:济南泺源大街2号 大众传媒大厦 邮编:250014 大众华泰印务公司(大众日报印刷厂)印刷(济南市长清区玉皇山路1678号)