

秦岭以一己之力 挡住南下冷空气

真相来了



微博配图

11月2日，一条微博上了热搜榜：**#秦岭以一己之力挡住南下冷空气#**。

网友@刘若晴转发@蚂蚁有两个胃的一张图片并配文字：

飞机上航拍的秦岭，以一己之力，挡住南下冷空气。一张图解释了为什么秦岭—淮河一线是南北分界线，1月份0℃等温线，暖温带（北）与亚热带（南）分界线，年降水量800mm等降水量线，湿润区（南）与半湿润区（北）分界线，温带落叶阔叶林（北）与亚热带常绿阔叶林（南）分界线，旱地农业（北）与水田农业（南）分界线，亚热带季风气候（南）与温带季风气候、温带大陆性气候（北）分界线，农作物一年三熟、一年两熟（南）与两年三熟、一年一熟（北）分界线。

此条微博一出，网友纷纷炸锅，这条微博获得了超4万次转发，点赞40多万，网友们发出各种灵魂拷问：“秦岭这么牛！”“古有猛将一夫当关万夫莫开，今有秦岭一己之力挡住冷空气”“到底哪边是北边啊？”还有网友表示：“这是最好的地理教材！”一些网友还晒出了自己在飞机上拍的照片。

随后@中国天气发长文进行科普《秦岭，真的能用一己之力挡住南下冷空气？》：

我们先来说秦岭。在中国辽阔的版图上，有一条非比寻常的山脉，气势磅礴地横亘在中华大地上，这条巍峨的山脉就是秦岭。它发挥着调节

气候、保持水土、涵养水源、维护生物多样性等各种各样的功能，据中国气象局曾经发布的一篇公众号介绍，由于它的存在，带来了强烈的“南北差异”，小到喜欢吃甜粽还是咸粽，大到南方的柔和与北方的豪放都和它有着千丝万缕的联系。

秦岭对水汽有阻滞作用，秦岭南坡平均降水800毫米以上，北坡平均降水800毫米以下。北坡相对寒冷干燥，南坡则温暖湿润，南坡自下而上拥有亚热带、暖温带、温带、寒温带、亚寒带5种气候类型；北坡自下而上拥有暖温带、温带、寒温带、亚寒带4种气候类型，它的存在不仅改变了中国大陆的自然格局，还带来了强烈的“南北差异”。

那么，秦岭是怎么挡住南下冷空气的？首先，秦岭的海拔高对冷空气南下和暖湿气流北上都有一定的阻挡作用，但同时冷空气自西向东自北向南长途跋涉、翻山越岭移动到这时候也消耗了“元气”，到了秦岭，冷空气要爬坡会再消耗一些，所以实力不够强的冷空气“走”到这就没“后劲”了，就算有“耐力”比较强的冷

空气，奋力翻过山之后实力也明显削弱了，因此就造成了秦岭“挡”住了冷空气的现象。不过，并不是所有的冷空气都可以被秦岭“挡住”，遇到强冷空气来袭，还是可以“破关”过去，影响到我国南方地区的。不过一般来说，如果山脉阻挡了干冷空气，并不会出现如照片一样“泾渭分明”的现象；反而，当山脉阻挡了暖湿气流，则会在一侧出现暖气流抬升形成云，而另一侧气流下沉，出现晴空。另外，关于这张图，有云的一侧其实是南方哦！

■相关链接：

狭义上的秦岭

狭义上的秦岭位于北纬32°—34°之间，介于关中平原和南面的汉江谷地之间，是嘉陵江、洛河、渭河、汉江四条河流的分水岭。东西绵延400—500千米，南北宽达100—150千米。

广义上的秦岭

广义的秦岭，西起昆仑，中经陇南、陕南，东至鄂豫皖—大别山以及蚌埠附近的张八岭。其范围包括岷山以北，陇南和陕南蜿蜒于洮河与渭河以南、汉江与嘉陵江支流—白龙江以北的地区，东到豫西的伏牛山、熊耳山，在方城、南阳一带山脉断陷，形成南襄隘道，在豫、鄂交界处为桐柏山，在豫、鄂、皖交界处为大别山，走向变为西北—东南，到皖南霍山、嘉山一带为丘陵，走向为东北—西南。广义的秦岭是长江和黄河流域的分水岭。秦岭以南属亚热带气候，自然条件为南方型，以北属暖温带气候，自然条件为北方型。秦岭南北的农业生产特点也有显著的差异。因此，长期以来，人们把秦岭看作是中国“南方”和“北方”的地理分界线。

据新华社

中俄开发出 可视化辐射光学材料

俄罗斯托木斯克理工大学与长春科技大学合作，研制出一种可将辐射显示在屏幕上的氧化无机玻璃光学材料。有关专家指出，这种可视化辐射光学材料可广泛应用于光通信学、光电子学及医学计算机等领域。相关研究发表在《发光学报》上。

闪烁体是当带电粒子撞击闪烁体时发出可见光的物质。这些物质在创建探测器与辐射计量仪以及医疗光电、安全系统和其他许多领域，都是必不可少的。科研人员认为，用途最广泛的闪烁体之一，是具有高含量稀土离子的多组分玻璃，此外还有无机单晶体。目前，无机单晶体的效率大大超过玻璃，但其缺点是价格极其高昂，成本极高且制造难度不等。

俄罗斯托木斯克理工大学与长春科技大学科研人员合作，从多组分玻璃中获得了闪烁体材料，其光输出约为目前常见的高铈酸铋晶体(Bi₄Ge₃O₁₂)的60%。

俄罗斯托木斯克理工大学材料学系副教授达米尔·瓦利耶夫称：“多组分非结晶系统比稀土离子具有更高的可溶性，这有助于制造高透明度和耐湿度的光学材料。相对于晶体类似物，我们的技术成果达到了总闪烁效率的63.9%，未来这类玻璃在光电子学中将得到更广泛的应用。”

达米尔·瓦利耶夫表示，研究人员在实验中所获得的数据未来可能用在高效辐射系统和电离辐射探测器的生产中，其中包括富有前景的高分辨率三维成像光纤探测器。新技术的使用也将大大降低诸如医学计算机断层扫描等设备的成本。

据新华社

为什么破镜不能重圆

材料(如镜面)破碎时会发生键(离子键、共价键等)的断裂和结构的扭曲,甚至会有部分结构脱落(碎屑)。在破碎后的极短时间内,新边界处原子断裂的键会自发吸附空气中的气体分子,形成一个由数层分子构成的界面。分子间的相互作用对距离很敏感,一般而言,当距离达到分子尺寸以内时,表现为斥力,斥力随距离减小增长很快,故液体固体往往很难压缩;稍远一些,表现为引力,但距离稍微大一些(几个原子距离),引力就衰减的差不多了。

对于破镜,再想重合时,由于上面提到的原因,原来键合在一起的原子,从微观层面来看基本上无法靠近彼此了,它们要么被气体分子形成的界面隔开了,要么错位了,要么脱落离开了,自然难以恢复原来的微观状态,更无法形成宏观上足够大的引力以“重圆”了。

据新华社

新方法可减轻 汽车飞机结构重量

俄罗斯国家研究型工艺大学科研人员通过一种新方法,成功地从铁中获取高强度材料,使其在处理后的仍然保持高焊接性能,可以形成牢固的接头。这种方法有助于以焊接取代螺栓连接来制造汽车、飞机、飞船等机械,由此减轻金属结构的重量。相关研究发表在《材料加工技术》上。

为了获取未来高强度金属材料,需要添加其他元素,但这将大大降低材料的可焊性。俄罗斯研究人员利用新方法,通过同管角挤压磨碎内部构造,使材料变形,依靠纳米结构从而使铁的强度变高。

该大学受邀博士后杰若·门霍兹解释说,在焊接后,纳米构造铁的机械性能超过通过传统方法获得的铁,这有助于获得具有最佳指标的结构部件。

该大学混合纳米结构材料实验室主任亚历山大·科米萨罗夫称,研究纳米结构金属的技术特性,比如可焊性等,有助于确定这种材料的应用领域,并大大扩展这一领域。

据新华社



网友在飞机上拍的图