

# 探寻5亿年前“生命大爆发”之奥秘

## ——中国科学家发现寒武纪“化石宝库”清江生物群纪实

### 为了民族复兴 英雄烈士谱

#### 王尚德：

#### 陕西早期马克思主义传播者

王尚德，1891年出生于陕西省渭南（今渭南市临渭区）。1918年，他怀着对新知识的渴望，以及寻求救国救民之道的满腔热情，考入武昌中华大学。入学后，他加入了恽代英、林育南等创办的利群书社。1922年7月加入中国社会主义青年团。

1922年8月，受董必武指派，王尚德等回到陕西，在渭南赤水镇建立了陕西社会主义青年团组织。王尚德等人在家乡成立了乡村教育研究社，并在此基础上集资创办赤水职业学校，宣传革命思想，为党培养干部。

1925年10月，在王尚德指导下，陕西最早的农民协会渭南东张村农民协会成立。同年12月，他转为中共党员，任中共赤水特别支部书记。

1926年，王尚德赴黄埔军校，在政治部宣传科工作。1927年春，他到达西安，任国民党陕西省党部执行委员兼农民部长，负责筹备建立陕西省农民协会。

1928年春，他参加渭华起义，起义部队在河南邓县被打散后，在当地坚持秘密斗争。同年当选为中共豫西南特委委员，不久因叛徒出卖被捕，后经党组织营救获释。

1933年冬，王尚德返回家乡继续办学，从事革命活动，发展党的组织。王尚德的革命活动引起了反动派的恐惧。1941年5月，国民党军统特务逮捕了王尚德，逼他供出渭华一带党的组织，但他义正词严地拒绝了敌人的威逼利诱。1945年抗战胜利前夕，在各方压力下，王尚德获释出狱。

出狱后的王尚德不顾个人安危，不惧敌特威胁，毅然留在渭南坚持斗争。1946年8月13日，国民党军统特务以卑劣的手段，将王尚德暗杀。

（据新华社西安4月14日电）

### 特朗普称与金正恩个人关系“非常好”

据新华社华盛顿4月13日电 美国总统特朗普13日在其社交媒体上表示，他与朝鲜最高领导人金正恩的个人关系“非常好”，并表示美朝了解彼此立场对举行第三次领导人会晤有益。

特朗普说，他同意金正恩关于他们之间仍保持良好个人关系的表述，并称用“非常好”来描述他们的个人关系或许更为准确。

特朗普还表示，朝鲜在金正恩的领导下具备实现经济增长和国家富裕的巨大潜力，“期待在不远的将来，实现无核化并且被解除制裁的朝鲜将成为世界上最成功的国家之一”。



这是4月14日在尼泊尔卢卡拉机场拍摄的事故现场。

尼泊尔一架小型飞机14日在珠穆朗玛峰南坡的卢卡拉机场起飞时撞上一架停在地面的直升机，造成至少2人死亡。

### 俄罗斯外长说俄美已恢复反恐领域对话

新华社莫斯科4月13日电 俄罗斯外长拉夫罗夫13日说，俄美两国已恢复反恐领域的对话，目前还就阿富汗问题和朝鲜半岛问题保持接触，但美国公然介入主权国家内政的做法不可接受。

据塔斯社报道，拉夫罗夫当天在俄外交和国防政策委员会举行的会议上发言时说，目前俄罗斯和美国正在符合双方利益的领域开展合作。双方恢复了反恐对话，两国军方在叙利亚消除冲突的机制正在发挥作用且颇有成效。此外，两国还就解决叙利亚问题进行对话。

拉夫罗夫说，在美方提议下，两国就阿富汗问题和朝鲜半岛问题保持接触。此外，两国还在太空开展实际合作。

拉夫罗夫表示，希望看到更多俄美合作的例子，他感到形势将向俄美对话趋于积极的方向发展。就委内瑞拉局势，拉夫罗夫表示，美国方面公然干涉主权国家内政的做法“是不可接受的”。

受乌克兰问题、俄前特工“中毒”案以及美俄先后暂停履行《中导条约》等事件影响，俄美两国关系近年来持续紧张。

### 巴勒斯坦新政府宣誓就职

据新华社拉姆安拉4月13日电 新一届巴勒斯坦政府13日在约旦河西岸城市拉姆安拉宣誓就职。

当天，由巴勒斯坦民族解放运动（法塔赫）中央委员会成员穆罕默德·阿什提耶领导的新一届巴勒斯坦政府在巴勒斯坦总统府宣誓就职。与上一届政府多数成员为独立人士不同，本届政府成员大多来自巴勒斯坦解放组织（巴解组织）中的第一大派别法塔赫，其余成员为巴解组织中其他派别成员或独立人士。

不是巴解组织成员的巴勒斯坦伊斯兰抵抗运动（哈马斯）当天发表声明，称新一届政府为“分裂政府”，不具备合法性，并呼吁举行大选。

声明说，阿什提耶政府的成立是法塔赫“排斥政策”的延续，将加剧巴勒斯坦内部分裂。鉴于巴勒斯坦事业当前面临的挑战，应组建一个民族团结政府，以便承担起对巴勒斯坦人民的全部职责，并关心他们的利益，实现他们的梦想。

界。于是，寒武纪大爆发与生命起源、智能起源等一起被列为“六大自然科学难题”。

“要破解寒武纪大爆发的奥秘，需要找到可靠的化石实证。而布尔吉斯页岩型化石库则是探索寒武纪大爆发的最佳窗口。”傅东静说。

布尔吉斯页岩型化石库，最早在1909年发现于加拿大落基山脉寒武纪中期的布尔吉斯页岩中，并因此命名。百余年来，这类化石库在全球各地已发现50余个，其中加拿大布尔吉斯页岩生物群和1984年发现的我国云南澄江生物群最为著名，成为“理想的顶级研究目的地”。

“清江生物群正是顶级的布尔吉斯页岩型化石库。后续挖掘、研究与保护将有可能为探索寒武纪大爆发这一重大科学难题提供多方面科学依据。”傅东静说。

据介绍，对清江生物群已经采集到的大量珍贵化石标本中的4351件进行初步研究后，已分类鉴定出109个属，其中53%为此前从未有过记录的全新属种。而且，清江生物群中软躯体生物居多，已发现的后生动物属中，85%不具有矿化骨骼，绝大多数为水母、海葵等没有骨骼的“基础动物”。

更令科学家惊喜的是，清江生物群的化石形态保真度很高，各类群动物保存栩栩如生，动物的眼睛、神经、内脏等软体组织和器官的形态结构清晰可见。

生物统计学的“稀疏度曲线”分析显示，清江生物群的物种多样性有望超过已知所有寒武纪软躯体化石库。

“清江生物群的特色和优势主要体现在新属种比例最高、后生动物相对多样性最大、软躯体生物类群最多、化石形态保真度最优、原生有机质的埋藏保存最好，具有难以估量的研究潜力。”傅东静说。

国外的专家也非常认同中国科学家的研究成果。“（清江生物群）化石丰富度、多样性和保真度世界一流，科学价值巨大。后续研究有望填补我们对于寒武纪大爆发的认知空白并解决动物门类起源演化方面一系列科学问题。”艾莉森·戴利说。

#### 已知和未知：

#### “三幕式寒武纪大爆发假说”和更多的奥秘

近年来，西北大学早期生命与环境创新研究团队在中国科学院院士舒德干的带领

山区，寒武纪地层分布广泛。2007年后，西北大学早期生命与环境创新研究团队的研究人员经过记不清多少次野外发掘和大量的研究工作，逐渐揭开了这个寒武纪“化石宝库”的神秘面纱。

“刚开始每年去清江两三次，只要听说水位下降，河床露出来了，我们就去开采化石，不论刮风下雨，即使下雪也不例外。”论文第一作者傅东静副教授回忆道。

采集化石的过程异常艰辛。工人要用撬杠撬出来1立方米大小的石块，科研人员用地质锤顺着页岩的层面劈，一边劈一边看，直到找到化石，然后是整理、编号、打包……再把挖掘的化石背出山，带回实验室。

在实验室里，每一块标本都要在显微镜下进行前期修复，使用扫描电镜揭示化石的超微结构以及元素组成，再对化石进行高精度三维立体扫描……

就这样，他们在湖北大山的“石海”中搜寻，找出了两万多枚化石标本。

科研上的突破是在2014年取得的重要进展。那时，团队已经采集了上万块化石。经过无数次分析、比较、研究，团队终于做出了这样的判断：这是一个能够揭示寒武纪大爆发时期动物门类多样性及其演化进程的重要化石宝库。

#### 90%对1%：

#### 科学家对“寒武纪生命大爆发”的探索

谈到对“清江生物群”的命名，傅东静说，一方面是因为化石埋藏地是在清江与丹水河的交汇处。“更重要的一个原因，是希望清江生物群与云南澄江生物群日后能够成为享誉世界的‘中国两江生物群’。”

“寒武纪生命大爆发”被称为古生物学和地质学上的一大“悬案”。

在距今5.4亿年的早寒武世，地球生命演化史上出现了一次规模最大、影响最深远的生物创新事件。在不到地球生命发展史1%的时间里迅速创生出了90%以上的动物门类。寒武纪地突然出现了门类众多的无脊椎动物和最古老的脊椎动物——“天下第一鱼”昆明鱼目化石。但是，在更为古老的地层中，长期以来没有找到其明显的祖先化石，这一现象被称为“寒武纪生命大爆发”，简称寒武纪大爆发。

该如何解释在如此短的时间内突然涌现出如此之多的动物门类？一直困扰着学术

## 世界最大飞机顺利完成首次试飞

新华社洛杉矶4月13日电 美国航天企业斯特拉托发射系统公司13日发布公报说，由该公司开发的世界最大飞机当天在美国加利福尼亚州顺利完成了首次试飞。

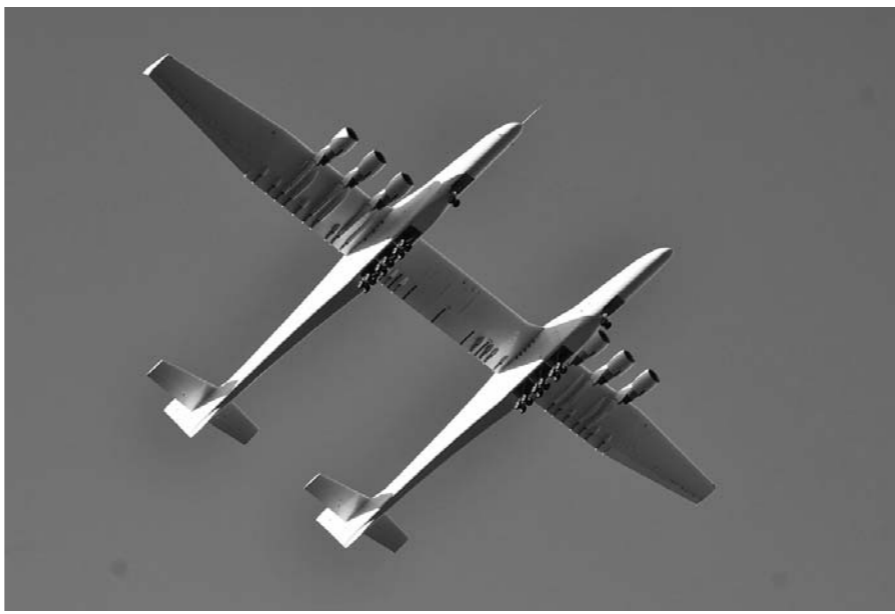
据介绍，这架名为“斯特拉托”的双体飞机采用双机身设计，拥有6台发动机，总重近230吨，翼展约117米。

美国西部时间13日6时58分（北京时间13日21时58分），飞机从加州莫哈韦航空航天港起飞，在莫哈韦沙漠上空飞行了两个半小时，最高时速达到每小时约304公里，最高飞行海拔高度近5200米，随后返回莫哈韦航空航天港，安全着陆。

公报说，任务团队进行了标准的飞行测试演练，执行了各种飞行控制操作以校准速度，并测试飞行控制系统，包括偏航机动飞行、俯冲、拉升以及稳定航向侧滑等。飞机在最高超过4500米的海拔高度进行了模拟着陆演练。飞行员在成功返回莫哈韦航空航天港之前评估了飞机性能和操控品质。

斯特拉托发射系统公司首席执行官让·弗洛伊德表示，这是一次美妙的首飞。这次飞行将公司的使命向前推进了一步，未来将为火箭地面发射系统提供灵活的替代方案。

为争夺商业卫星发射市场，已故美国微软公司联合创始人保罗·艾伦于2011年创立了斯特拉托发射系统公司，旨在



“斯特拉托”的双体飞机在空中飞行。

将飞机打造为火箭的空中发射平台。据介绍，“斯特拉托”将来可以携带不同类型的火箭从地面升空，作为一个移动发射平台，让火箭在高空点火、发射、脱离大气层，并将卫星送入轨道。飞机的加强型中心机翼可以支撑多枚运载火箭。这种做法较传统地面发射方式更准

确、快速，成本也更低。美国航天局科学任务理事会副主任托马斯·楚比兴在社交媒体推特上表示，这架飞机创立了新纪录，此次首飞是斯特拉托发射系统公司任务团队开创的一个历史性里程碑，未来将前往太空边缘以及更远的地方。

#### 全国宵禁解除

13日，布尔汉在苏丹官方电视台直播节目中发表声明，宣布解除宵禁，释放所有根据前巴希尔政权紧急状态法所审判和关押的人。他同时宣布解除苏丹所有州的军政府州长的职务，由各军区指挥官代替主持工作。

布尔汉表示，他将在与苏丹各政党协商后组建过渡文职政府，在两年过渡期内管理国家事务。此外，过渡军事委员会人员组成将于不久后宣布。布尔汉还表示将重组苏丹政府机构，消除过去党派配额的影响。

布尔汉强调，他将努力维护国家安全，任何卷入流血事件的人都将被迫追究责任。他呼吁苏丹民众共同努力，使社会生活回归正常。（据新华社专特稿）

### 墨尔本凌晨发生枪击案 多人受伤

新华社悉尼4月14日电 澳大利亚墨尔本14日发生枪击案，多人受伤。

维多利亚州警方当天发布新闻公告说，当地时间14日凌晨3时左右，墨尔本普兰兰区一个夜总会外发生枪击案，警方和紧急救援部门已赶往现场。警方要求居民不要前往事发地附近。

另据当地媒体报道，已有4名伤者被送往医院，其中2人伤势严重。目前，警方尚未拘捕任何嫌犯。

#### 西班牙逮捕

#### 委内瑞拉前情报主管

据新华社电 西班牙警方12日依据美国方面先前签发的缉毒逮捕令，在首都马德里逮捕委内瑞拉军方情报机构前主管乌戈·卡瓦哈尔。美国司法部当天证实西班牙警方逮捕卡瓦哈尔的消息，说已经与西班牙方面交涉，寻求把卡瓦哈尔引渡至美国。

卡瓦哈尔定于13日在马德里一家法院出庭。美国司法部说，卡瓦哈尔受到合谋向美国走私毒品等罪名指控；如果罪名成立，他所面临的最重刑事处罚是终身监禁。

路透社报道，一名不愿公开姓名的美国政府官员说，卡瓦哈尔是“信息宝藏”。

卡瓦哈尔颇受委内瑞拉前总统乌戈·查韦斯信任，2004年至2009年任军方情报机构主管。

## 苏丹军方与反对派首开对话

苏丹军方与反对派13日证实，双方举行政权变化后的首次会议。新上任的过渡军事委员会主席阿卜杜勒·法塔赫·布尔汉申明，他将与反对派协商组建文官过渡政府，暂时管理国家事务，过渡期最长两年，随后举行选举。

#### 反对派谈条件

布尔汉13日发表上任后首次电视讲话。一天前，即就任过渡军事委员会主席一天后，国防部长阿瓦德·伊本·奥夫辞去这一职务。

布尔汉说，军方已邀请“苏丹各界人士对话”。他宣布，解除在全国范围内实行的宵禁，释放所有依据前总统奥马尔·巴希尔政权紧急状态法审判和关押的人。

反对派代表告诉美联社记者，已经推选一个10人代表团，向军方提出要求，其中最主要一条是反对军人统治、建立文官过渡政府。

其他不愿公开姓名的反对派代表披露，反对派向军方提出，过渡军事委员会不应由军人独掌，应包含非军人背景的人员；反对派14日将递交所推荐的人选。

布尔汉发表电视讲话后，苏丹职业人士协会作为街头示威的主要组织团体发布声明，对军方所作回应表达不满，呼吁民众继续示威。声明列出其他条件，包括重组国家情报与安全局、解散巴希尔麾下的民兵组织和逮捕腐败官员。

#### 军方或妥协

政治分析师穆罕默德·奥斯曼告诉路透社

记者，反对派要求组建文官过渡政府，而军方试图控制国防部和内政部，结果可能是一个文官和军人混合的过渡政府。

过渡军事委员会下属政治委员会主席奥马尔·扎因·阿卜丁12日在一场记者会上的讲话印证这一看法。阿卜丁当时说，过渡军事委员会今后不会干预文官政府，但国防部长和内政部长职位将由过渡军事委员会掌控。

阿卜丁说，过渡军事委员会不会向国际刑事法院引渡巴希尔；他可能在国内接受司法审理；巴希尔领导的全国大会党不会受邀参加过渡军事委员会与反对派的对话，今后可以参加选举。

国际刑事法院2009年3月以涉嫌战争罪、反人类罪等罪名对巴希尔发出通缉令，遭到一些非洲国家谴责。