

科学家绘制出完美“超宜居行星”轮廓 或有24颗系外行星“入选”

科技日报北京10月12日电(记者刘震)据美国趣味科学网站近日报道,美国和德国科学家的最新研究表明,太阳系外可能有24颗行星比地球更宜居。这些行星比地球更“年老”、更温暖湿润,“块头”也更大一点,其中一些行星可能是寻找外星生命的绝佳场所。

这项研究由华盛顿州立大学的德克·舒尔策-马库奇教授牵头,他与马克斯·普朗克太阳系研究所和维拉诺瓦大学天文学家合作,做出了最新发现。

在天文学家迄今已发现的太阳系外行星

中,大多数并不利于生命生存,但在恒星宜居带内,也存在许多行星或许适合生命繁衍。宜居带指行星与恒星间的距离恰到好处,使其表面温度对我们所熟知的生命而言不冷不热。马库奇团队的目标是找出这些最有潜力的“超级宜居”系外行星,它们不仅位于恒星的宜居带,还拥有其他特征,可能比地球更宜居。

经过分析,研究人员绘制出了完美“超宜居行星”的轮廓:该行星将围绕比太阳(黄矮星)略冷的K矮星运行,约50亿—80亿岁,比地球大10%,平均温度比地球高5℃,大气中

氧气的含量介于25%—30%之间,陆地分散且水源充沛,还拥有板块构造或类似的地质过程,以便回收矿物质和营养物质,并创造出多样的栖息地和地形。此外,该行星卫星的大小为其自身的1%—10%,且在适当距离绕其运转。

他们据此标准鉴定出24颗天体,其中2颗系外行星是Kepler 1126b和Kepler 69c,9颗围绕适当类型的恒星运行,16颗年龄合适、5颗温度合适,只有KOI 5715.01满足上述所有条件,但其表面温度取决于其大气中温室效应的强度。

研究人员称,鉴于这24颗行星距地球都超过100光年,即使借助迄今最强大的望远镜,有些现在也无法研究,但找出使一颗行星成为“超宜居行星”的原因很重要,因为科学家很可能在100光年内发现其中一颗行星。果真如此的话,那颗行星应该是我们发现宇宙中是否还存在其他生命的首选。

研究人员认为,不能仅以地球的宜居条件为标准寻找宜居星球。马库奇表示:“我们必须专注于寻找那些最有希望使复杂生命繁衍生息的行星,因为可能存在比地球更适合生命生存的行星。”

韩国发展区块链注重人才先行

科技创新世界潮②

本报驻韩国记者 邵举

目前,世界各国围绕区块链技术的竞争已全面展开,专业人才不足的问题将日益凸显。

“比特币等数字货币引发的数字资产热潮,让底层的区块链技术广受瞩目。区块链作为一种信任机制,不仅有潜力成为信息时代社会信任体系的关键一环,还会在未来生活中为更多实体经济赋能。”韩国区块链研究教育院理事长单良如是说。

驻韩使馆科技处介绍,科技日报记者专门来到韩国区块链研究教育院进行采访。记者参观了一间正在上课的教室,满是年轻专注的面孔。理事长单良告诉记者,教育院属于非营利财团法人,专注于区块链技术的研究、开发和教育,以培养区块链专门人才,促技术发展和应用。

承接政府项目 带动区块链教育机构兴起

教育院是韩国首家区块链教育机构。成立两年多来,已获得韩国科学技术信息通信部全额预算支持,承接多个政府部门的区块链教育项目。

据单良介绍,教育院业务发展很快,示范和带动了韩国区块链教育机构的兴起。教育院同国外同行的交流也在扩大,目前已经同意大利Greek Academy、日本V-group等机构建立了多种交流渠道。今后希望通过共同研究、举办研讨会等方式,同中国机构开展合作。



本报驻韩国记者 邵举摄

教育院秘书长都相燮对记者表示,教育院成立以来,承接了韩国中央和地方政府主办的多个项目,是韩国区块链教育研究领域的代表性机构。截至2020年上半年,教育院已经培训约1100名专门人才,未来两年计划培训1500名学员。

他说,教育院连续3年承担了科学技术信息通信部“革新成长青年人才集中培养事业”中的“区块链产业专业人才教育培养”项目。连续两年负责运作科学技术信息通信部主办的“区块链乐园”社会教育项目。教育院还先后参与了韩国雇佣劳动部同首尔市瑞草区政府合作的“地区产业匹配项目”、首尔市的“新

政工作岗位项目”等项目的相关培训工作。

他表示,教育院的核心课程是为期6个月的青年培训班。全日制授课,包括3个月的理论学习和3个月的实习。教育院还同各级政府合作,举办不同形式的专项培训,比如为期一个月的核心技术课程,以及为期一周的区块链普及课等,帮助民众了解区块链技术。

教育院同韩国区块链专家、学者和企业经营者建立了广泛联系,经常邀请他们来到学院,同学员分享最新的技术进展和业界动态。

培训班结业后,教育院将举办就业说明会,邀请韩国区块链领域的知名企业参加。

学员就业途径很多,包括一些耳熟能详的大集团。也有很多学员毕业后自行创业。

提供创业孵化支持 推动“ABCDE”全面发展

对于选择创业的学员,教育院积极提供孵化支持。这也是教育院的办学特色之一。新创企业可以得到全方位的咨询和辅导,优秀企业还将获得资金支持。

教育院新任院长林明焕是韩国资深区块链专家,也是韩国IT技术应用学会名誉会长。他认为,区块链已经成为不可逆转的技术趋势,区块链同人工智能的融合正在成为趋势。为了成长为韩国最高水平的区块链就业培训学院和创业基地,教育院要推动“ABCDE”全面发展。这里5个字母分别代表AI(人工智能)、Blockchain(区块链)、Convergence(融合)、R&D(研发)以及Education(教育)。

这一切的大背景是,韩国政府正在加快推进区块链技术落地。科学技术信息通信部不久前发表的“区块链技术扩散战略”,计划用4年时间,投入超过3000亿韩元(约合17.5亿元人民币),帮助区块链技术进入7大领域,其中包括在线投票、金融、房地产交易等重要应用。

科技日报记者注意到,韩国政府对区块链技术的态度经历了从观望到积极的转变。随着区块链前景向好,专门人才的需求也一路看涨,韩国区块链研究教育院可谓是因时乘势。

韩国的一些做法,比如教育和培训先行,以及通过短期培训帮助技术和管理人员转型等,或可加以借鉴。

国际战“疫”行动

罔顾疫情防控要求 导致多位要员感染

福奇:大法官提名仪式成为“超级传播事件”

本报记者 胡定坤

据美国福克斯网站10日报道,美国国家过敏与传染病研究所所长、顶级传染病学家安东尼·福奇在接受哥伦比亚广播公司采访时称,9月26日在白宫玫瑰花园举行的大法官提名仪式成为“超级传播事件”。

据悉,至今已有包括特朗普在内超过30名参加提名仪式或此后接近过白宫的人员确诊新冠肺炎。上周五,特朗普夫人宣布新冠病毒检测阳性;本周一,白宫新闻秘书凯

利·麦克南尼宣布感染新冠病毒;周二,特朗普顾问斯蒂芬·米勒宣布病毒检测阳性。

此外,还有白宫高级顾问霍普·希克斯和椭圆形办公室主任尼克·卢纳等白宫要员宣布“中招”。特朗普竞选经理比尔·斯特皮恩、特朗普前顾问凯莉安·康威、前新泽西州州长克里斯·克里斯蒂等总统亲信也纷纷成为白宫疫情传播链上的一员。

“我认为这些数据说明了问题。”福奇说,在白宫出现了一次超级传播事件,当时人们挤在一起,没有戴口罩。

另据美联社报道,10月8日,白宫所在地哥伦比亚特区及9个邻近地区的卫生部门联合签署公开信,呼吁白宫所有工作人员及参加9月26日活动的全体人员寻求医疗建议并进行新冠病毒检测。公开信称,到目前为止,白宫只进行了有限的接触追踪,可能还有其他工作人员和居民有接触感染者的风险。

处于疫情防控需要,哥伦比亚特区禁止举行50人以上的聚会,但地方法规并不能约束白宫等联邦政府场所。近几个月来,白宫

多次举办官员的集体活动,堪称哥伦比亚特区的“法外之地”。但是,相当部分的白宫工作人员居住在哥伦比亚特区及附近的马里兰州、弗吉尼亚州,白宫疫情给周边区域带来严重威胁。

美联社报道称,公开信的出现表明哥伦比亚特区政府对白宫疫情的关注度不断上升,并明确开始转变策略。此前,该地政府一直不公开干涉此事,并表示相信白宫的医疗团队能够处理好接触者追踪和后续行动。

俄新冠疫苗三期试验计划10月底启动

科技日报讯(记者董映璧)俄罗斯联邦消费者权益保护和公益监督局新闻处表示,计划在10月末启动俄国家“矢量”病毒学与生物技术科学中心研发的新冠疫苗三期试验。

新闻处工作人员称,如果一期、二期临床试验是为了确定疫苗的安全性和免疫原性,三期试验的主要目的是通过对人数众多的志愿者接种,进而获得更多的疫苗安全性和疗

效方面的资料。为此,预计将招募5000名志愿者参加三期临床试验,其中3000人将接种新冠疫苗,另外2000人会接受安慰剂注射。俄罗斯卫生部8月11日注册了全球首

款新冠肺炎疫苗,该款疫苗由俄罗斯加马列流行病与微生物学国家研究中心与俄罗斯直接投资基金共同研发,被命名为“卫星-V”。

新冠病毒在光滑表面可存活28天

科技日报北京10月12日电(实习记者卢子建)据澳大利亚联邦科学与工业研究组织官方网站消息,该组织研究人员在澳大利亚疾病预防控制中心的一项实验表明,新冠病毒在低温和非多孔表面或光滑表面(如玻璃、不锈钢、乙烯基塑料)上存活时间更长。在20℃条件下,新冠病毒可以在钞票、玻璃(例如手机屏幕)和不锈钢等常见表面上存活长达28天。该研究结果发表于最近的《病毒学杂志》。

澳大利亚疾病预防控制中心副主任黛比·伊格斯博士表示,相比之下,在类似的实验中,甲型流感病毒只能存活17天。这也侧面证明了新冠病毒的顽强生命力。“我们的结果表明,新冠病毒可以在物体表面长时间保持感染性。这需要加强定期洗

手和清洁物体表面等好习惯的培养。”伊格斯博士说。

伊格斯博士表示,虽然在病毒传播中,表面传播的确切作用、表面接触程度和获致感染所需病毒数量都尚未确定,但对于在高接触地区制定风险缓解策略来说,确定新冠病毒在物体表面能存活多久至关重要。

澳大利亚联邦科学与工业研究组织首席执行官拉利·马歇尔博士表示,“确定新冠病毒在物体表面能够存活的时间,可以使我們更准确地预测和减缓其传播,并更好地保护人群。”

此外,研究人员还在30℃和40℃下进行了进一步的实验,发现新冠病毒存活时间随着温度的升高而减少。

科技日报北京10月12日电(记者张梦然)土星最大的卫星——土卫六“泰坦”,尽管与地球“配料”不同,却被认为比火星更具有生命活动的可能性!据物理学家组织网近日消息,天文学家们发现,在土卫六赤道地区堆积了含有有机物质的沙子,在土卫六形成撞击坑时会暴露出地壳中相对较“新鲜”的水冰,而土卫六上古老的生态系统可能由这些撞击坑暴露出来。相关研究发表于近期《天文与天体物理学》杂志。

近20年来,全球太空机构将其大部分资金和研究集中在火星上,以寻找生命的基础。但另一颗星球——土卫六,一直被天文学家视为最接近地球环境的卫星。土卫六表面被山峦河流覆盖,它是太阳系中除地球之外唯一表面有稳定液体的星球,不同之处在于,地球上液态水,而“泰坦”则是碳氢化合物。而在太阳系,也只有土卫六拥有原理与地球水循环相似的所谓“甲烷循环”;此外,土卫六也是太阳系内除地球外唯一的富氮星体。以上这些因素,都让土卫六常年位列“最有可能孕育生命的星体”榜单前三名,也成为了解地球上生命起源的最理想之地。

此次,欧洲空间局(ESA)与其合作科学家们,使用最先进的成像技术来研究“泰坦”。他们发现,在土卫六干燥的赤道附近,沙丘火山口似乎是由有机物质组成——冰被埋在一层含有有机物质的沙子中。而中纬平原的众多撞击坑,都存在富含水冰的有机混合物。这也意味着,土卫六上古老的生态系统可能由这些撞击坑暴露出来。

ESA合作科学家、西方空间地球与太空探索研究所成员凯瑟琳·内什表示,太阳系中没有像“泰坦”这样的地方——每个区域的沙子超级多,而且“泰坦”的气候与地球几乎没什么不同,只是“配料”大相径庭。甲烷雨形成的溪流穿过地表,让含有有机物质的沙子被侵蚀,这一过程就像地球上发生的一样,而且依然活跃。

鉴于此,内什非常期待向“泰坦”派遣无人机的国际合作任务,该无人机将于2027年发射升空。

人类永远在跟其他星球上的水“死磕”。液态水,生命的摇篮。土卫六一直被认为有存在生命的希望,和地球相比,它的环境也实在恶劣。它有大气,有甲烷构成的液态海洋,但它非常寒冷。这次,科学家们用了最先进的成像技术来对土卫六进行研究,试图看清更多秘密。他们发现,在平平无奇的有机质沙子下,或许能有一个生机勃勃的世界。科学家已制定了一项雄心勃勃的计划,派出无人机对土卫六进行探测和采样。这也将成为人类太空探索史上的壮举。

欧空局最高成像技术分析『新鲜』水冰——土卫六『泰坦』或存在支持生命成分



新冠病毒疫苗研发,为什么一开始就布局5条技术路线?

(上接第一版)

例如,在中国生物公司灭活疫苗I/II期临床试验部分揭盲数据显示,疫苗接种后安全性好,无一例严重不良反应。免疫原性结果显示,不同程序、不同剂量接种后,疫苗组接种者均产生中和抗体,部分组别中和抗体阳转率达100%。

据介绍,目前应急攻关项目支持的4个灭活疫苗均已获批进入临床试验,其中3个进入III期临床试验阶段,是我国的优势品种。

进入疾病流行区域,中国疫苗在实战中展现保护效力。

中国生物公司的两个灭活疫苗在中东、南美等地开展III期临床试验,已接种数万人,目前观察无严重不良反应;北京科兴中维公司的灭活疫苗在南美、东南亚等地,军事医学研究院和康希诺公司联合研发的腺病毒载体疫苗在欧亚地区均开展了III期临床试验。

客观而言,截至目前,还没人获得新冠病毒疫苗的临床III期实验数据,对于它在小规模“实战”中的表现还是一个未知数。

“根据我们已经获得的疫苗研发和临床试验过程中的数据,我非常有信心。”

杨晓明表示,“我们的灭活疫苗从进展来说,从质量指标来说在全球都应该领先的。”

多类疫苗互补,应对狡猾病毒“多留几手”

在实际临床应用中,存在多变的情况。所谓“众口难调”,单一疫苗难以全面适应。正因为如此,储备不同技术路线的疫苗至关重要。

“不同技术路线的疫苗有自己的优缺点,在临床使用时有很强的互补性。”苏州艾博生物科技有限公司CEO英博说,现实世界中的情况千变万化,例如针对老年人的特点,某种疫苗可能更适用;而同一个人也可能需要在不同时期打不同的疫苗,或者不同年龄、身体状况的人打不同的疫苗;此外,如果一个人已经注射诸如流感疫苗等其他疫苗,哪些疫苗适合联合使用也需考量。

不同的公众有不同的情况,一旦一种疫苗在一定条件下不适用,另一种备选疫苗可以做“后备”。

把人民的健康放在第一位,使得在中国新冠疫苗研发部署的早期,这些就已经有所考量。

不断提高解决实际问题的能力

(上接第一版)要党对政治纪律和政治规矩怀有敬畏之心,自觉加强政治历练,增强政治自制力,始终做政治上的“明白人”“老实人”。要注重提高马克思主义理论水平,学深悟透,融会贯通,掌握辩证唯物主义和历史唯物主义,掌握贯穿其中的马克思主义立场观点方法,掌握中国化的马克思主义,做马克思主义的坚定信仰者、忠实实践者。

习近平总书记深刻指出:“无论是干事创业还是攻坚克难,不仅需要宽肩膀,也需要铁肩膀;不仅需要政治过硬,也需要本领高强。”要提高调查研究能力,坚持到群众中去,到实践中去,倾听基层干部群众所想所急所盼,了解和掌握真实情况。要提高科学决策能力,富有战略眼光,对国之大者心中有数,善于把地区和工作融入党和国家事业大局,做到既为一域争光、更为全局添彩。要提高改革攻坚能力,保持越是艰险越向前的刚健勇毅,把干事热情和科学精

神结合起来,使出台的各项改革举措符合客观规律、符合工作需要、符合群众利益。要提高应急处突能力,善于预判风险,把握风险走向,下好先手棋,打好主动仗,不断提高应急处突的见识和胆识,有效掌控局势、化解危机。要提高群众工作能力,认真落实党中央各项惠民政策,切实解决好群众“急难愁盼”的问题,真正成为群众的贴心人。要提高抓落实能力,以上率下,真抓实干,抓铁有痕、踏石留印,稳扎稳打向前进,不断通过化解难题开创工作新局面。

发现问题、研究问题、解决问题,始终是推动一个民族、一个民族向前发展的重要动力。身处大有可为的新时代,以高度的政治责任感、历史使命感和本领不够的危机感,不断提高解决实际问题的能力,在经风雨、见世面中壮筋骨、长才干,我们就能始终不为风险所惧,不为干扰所惑,在攻坚克难中不断把事业发展推向新境界。

(新华社北京10月12日电)