

华人科学家宣布发现天使粒子

我国复旦大学和上海科技大学对实验也有贡献

新华社旧金山7月20日电 (记者马丹)美国斯坦福大学华人科学家张首晟等人20日在美国《科学》杂志上报告说,他们首次发现了马约拉纳费米子存在的证据。这一重大发现解决了困扰量子物理学80年的难题,对量子计算也具有重要意义。

英国物理学家 1928年的预言

正负、阴阳、善恶……这个世界仿佛充满正对立。英国物理学家保罗·狄拉克1928年预言,每一个基本粒子都有对应的反粒子。几年后,科学家在宇宙射线中发现了电子的反粒子正电子,验证了这一预言。1937年,意大利

物理学家埃托雷·马约拉纳预言,自然界中可能存在一类特殊的粒子,它们的反粒子就是自身,这种正反同体的粒子被称为马约拉纳费米子。

不过,马约拉纳费米子存在的证据一直未被发现,它和中微子、希格斯

一玻色子等一起,成为理论早有预言但长期无法验证的粒子。如今,张首晟团队终于找到了它存在的证据。

张首晟把他们发现的马约拉纳费米子称为“天使粒子”。根据爱因斯坦的质能转换公式,当一个粒子遇上其

反粒子就会发生湮灭,并释放能量。美国惊悚片《天使与魔鬼》提到正反粒子湮灭爆炸的场景,将粒子与反粒子比喻天使与魔鬼。“而在我们发现的马约拉纳费米子的世界里,只有天使,没有魔鬼。”张首晟对新华社记者说。

马约拉纳费米子 没有反粒子

在寻找“天使粒子”的过程中,张首晟领导的理论团队预言了通过怎样的实验平台能够找到马约拉纳费米子,哪些实验信号能够作为证据;加利福尼亚大学洛杉矶分校的何庆林、王康隆以及欧文分校的夏昊领导的实验团队与理

论团队密切合作,在实验中发现了被称为手性马约拉纳费米子的一类最基本马约拉纳费米子。中国的复旦大学和上海科技大学对实验也有贡献。

按照理论团队预言,研究人员搭建了一个将普通超导体薄膜置于量子反常霍尔效应实验中,随着调节外磁场,

霍尔效应薄膜(即磁性拓扑绝缘体)之上混合器件。施加低强度外磁场后,研究人员测量到了半整数量子平台,这成为马约拉纳费米子存在的实验证据。

张首晟解释说,在以往的量子反常霍尔效应实验中,随着调节外磁场,

会出现整数量子平台。这是通常的粒子行为。马约拉纳费米子没有反粒子,相当于半个传统粒子,因此当把普通超导体置于量子反常霍尔效应薄膜之上时,在通常的整数量子平台之外,会新出现半整数量子平台。

对建造稳定的 量子计算机 具有重要意义

张首晟说,发现马约拉纳费米子存在,对于建造稳定的量子计算机具有重要意义。

量子计算机能够进行高度并行的量子计算,效率远超经典计算

机,但环境噪声是研发量子计算机的一大障碍。一个量子比特(量子计算的基本单位)的信息很难稳定存储,微弱的环境噪声就会破坏其量子特性。

由于马约拉纳费米子相当于半个传统粒子,一个量子比特可以拆成两个费米子,这就提供了一个绝妙的可能性:一个量子比特的信息能够储存在两个相距遥远的马约拉纳费米子上。这样,传统的噪声极难同时以同样的方式影响这两个马约拉纳费米子,也就很难同时毁灭它们所存储的量子信息。

在一个被称为“里程碑式”的国际行动中 全球两大黑市交易网站被关闭

据新华社华盛顿7月20日电 (记者林小春)在一个被称为“里程碑式”的国际行动中,美国执法机构20日宣布,全球最大黑市交易网站AlphaBay已被关闭。同日,全球第三大黑市交易网站Hansa也被宣布取缔。

黑市交易网站不是公开的网站,

用户要通过一种名为“托尔”(Tor)的隐身、加密软件登录这类网站,搜索引擎不能发现。这样加密过的网络形成“暗网”,用户可在隐匿身份与地点的情况下交易非法物品,包括毒品、黑客工具和武器等。

美国执法官员当天在司法部举行的记者会上说,AlphaBay网站规模

是“丝绸之路”的10倍,拥有约4万名卖家和超过20万名用户,网站上非法药物和有毒化学品销售列表超过25万余条,偷窃或欺诈性身份文件、假冒品和恶意软件等的销售列表超过10万余条。自2014年投入运营以来,该网站的交易额保守估计达10亿美元。

“这是有史以来关闭的世界最大

暗网市场,”美国司法部长杰夫·塞申斯表示。他强调,AlphaBay一案“可能是今年最重要的刑事调查之一”。

美国司法部还披露,AlphaBay网站的创建者和管理员是25岁的加拿大公民亚历山大·卡兹,居住在泰国,已于7月5日遭泰国警方逮捕。一周后,羁押在泰国的卡兹死亡,“显

然”死于自杀。还有一名工作人员居住在美国,但调查仍在进行中,美国司法部没有透露更多细节。

同日,荷兰执法机构关闭了全球第三大暗网交易平台Hansa。这个网站上也销售大量非法药物、有毒化学品、恶意软件、假冒品以及其他非法物品。



章莹颖案被告出庭 首次开口但拒绝认罪

7月20日,涉嫌绑架中国访问学者章莹颖的被告布伦特·克里斯滕森的辩护律师安东尼·布鲁诺接受记者采访。

当日下午,美国伊利诺伊州中部地区联邦法院对布伦特·克里斯滕森进行提审。克里斯滕森在法庭上首次开口,但拒绝认罪。新华社发

日本警方逮捕 中国姐妹遇害案嫌疑人

新华社东京7月21日电 日本警方21日逮捕了一名涉嫌与中国籍两姐妹遇害案有关的嫌疑人,中国籍两姐妹遇害案调查取得初步进展。

据中国驻日本大使馆发布的消息,日本警方以涉嫌遗弃尸体罪逮捕了一名30多岁的日本男子,并将这一信息告知了遇害者家属。据共同社21日报道,这名男子曾因涉嫌非法拘禁两姐妹而于本月10日被警方逮捕。

美国前橄榄球明星 辛普森入狱9年后将获保释

据新华社洛杉矶7月20日电 (记者高山)郭声)入狱9年的美国前橄榄球明星辛普森20日经内华达州假释裁决委员会批准,获得假释资格。

辛普森曾是美国著名的黑人体育明星,1994年6月因涉嫌杀死白人前妻及其男友一案轰动一时。经过一波三折的审判,辛普森于1995年10月经陪审团裁定无罪。被称为“世纪审判”的这一案件,曾引发公众对美国司法体系公正性的争议,凸显了美国社会不同族裔之间的意见分歧。

买五送二 简约不简单、精致广告、收益无限 本栏目与海南日报数字报(hnrb.hinews.cn)同步刊发

公告类信息:标题(字数在12个字以内),收费240元,内文(每行14个字)收费80元/行
商业广告:标题(字数在12个字以内),收费180元,内文(每行14个字)收费60元/行
广告热线:66810111、66810582 地址:海口市金盘路30号海南日报社新闻大楼1楼广告中心

海口区域 18976566883

西部区域 13876071190

南部区域 18976292037

东部区域 13976322100

经营站 65306703 新华南路7号海南日报大院
国贸站 68553522 国贸北路国安大厦1308房
琼山站 65881361 府城镇建国路4号华侨大厦1403室

白龙站 65379383 白龙南路省科技活动中心3楼
新华站 66110882 新华南路7号海南日报大院
秀英站 68621176 汽车西站对面金银小区A栋2单元703房

儋州 18876859611
昌江 18808921554
东方 13907667650
保亭 13876620309

澄迈 13005018185
临高 18608965613
三亚 18976011507
乐东 13807540298

陵水 15338978956
五指山 18689861608
文昌 13307616119
琼海 18976113800

琼中 13907518031
万宁 13976065704
定安 13907501800
屯昌 13907518031



温馨提示:
信息由大众
发布,消费
者谨慎选择,
与本栏
目无关。

海口地区发行站办理《海南日报》、《南国都市报》、《特区文摘》、《证券导报》、《法制时报》等报刊的征订、投递、零售和会议用报等业务,办理分类广告、夹报广告、旧报回收及其它业务。

至我局地籍岗,逾期未提出异议,我局将按相关规定为该宗地出具宗地坐标图。 东方市国土资源局
2017年7月7日

注销公告

琼海逍遥国际旅行社有限公司信用代码914690020563602168向琼海市工商局申请注销,请债权人债务人45天内到我公司办理相关事宜。

注销公告

海南鸿远混凝土有限公司(注册号460000000137299)向海南省工商局申请注销,请债权人债务人45天内到我公司办理相关事宜。

注销公告

陵水逍遥国际旅行社有限公司注册号46903400001277向陵水县工商局申请注销,请债权人债务人45天内到我公司办理相关事宜。

注销公告

海南鸿远混凝土有限公司(注册号460000000137299)向海南省工商局申请注销,请债权人债务人45天内到我公司办理相关事宜。

注销公告

三亚市劳动人事争议仲裁院
办公地址搬迁公告
因工作需要,三亚市劳动人事争议仲裁院自2017年7月31日起由现办公地址(三亚市迎宾路189号市人力资源和社会保障局9楼)搬迁至三亚市迎宾路285号市房地产服务中心11楼。自2017年7月24日至2017年7月28日期间,本院停止办理业务,2017年7月31日起恢复办理业务。2017年7月22日至2017年7月30日为案件办理中止期间,在此期间前已受理的案件举证期限及答辩期自动顺延。特此公告。

注销公告

三亚市劳动人事争议仲裁院
办公地址搬迁公告
因工作需要,三亚市劳动人事争议仲裁院自2017年7月31日起由现办公地址(三亚市迎宾路189号市人力资源和社会保障局9楼)搬迁至三亚市迎宾路285号市房地产服务中心11楼。自2017年7月24日至2017年7月28日期间,本院停止办理业务,2017年7月31日起恢复办理业务。