

从暗夜公园到全球最佳天文台址 我们还能去哪儿看星星

文·本报记者 王婷婷

“夜幕降临以后,在天文科普区,地面灯箱分别投射出太阳系、银河系、全天星座、四季星空等,人们可以对照实时夜空辨识行星、恒星与星座;在星空观测区,分别设置了6具折射式和反射式天文望远镜,这是国家天文台和北京天文馆的特别赞助,可以通过它们欣赏月亮的环形山和木星的大红斑、观测深空的星云和星团……”

日前,我国首家经国际暗夜协会北京分会认

证,以星空观测、星空摄影、星空保护为主题的暗夜公园在西藏阿里投入运行。国际暗夜协会北京分会中国星空项目负责人王晓华描述了首次走进阿里暗夜公园的感受。

繁星满天,对于现在生活在城市中的人们来说,已经成为记忆中的片段,我们还能去哪儿仰望星空?暗夜公园或许是个不错的选择,如果去暗夜公园也觉得奢侈,那么唯一的办法就是远离城市,并且越远越好。

目前建成的阿里暗夜公园为一期工程,占地面积20亩,投资约200万元,位于狮泉河镇以南约25公里处,海拔4200米。

目前阿里暗夜公园不收门票,全天候开放,但最佳参观时间建议北京时间22时以后,公园可提供食宿。



■ 趣图

全球最快摩托 最高时速 可达676公里



8月4日,日本一网站刊登介绍了一款最拉风的摩托跑车——当今全球最快的四轮单座概念摩托跑车“战斧”。2003年由美国克莱斯勒汽车公司旗下品牌道奇推出。乍看之下只是一辆坚固普通的摩托车,但仔细一瞧就能看出特殊之处:前后双轮,引擎庞大。简直就是蝙蝠侠战车与蝙蝠摩托的合体。

“战斧”最高时速可达676公里,马赫数在0.55上下。尽管会受到气压气温影响,但人们完全有理由对它的巅峰时速表示膜拜。不过,当到达速度巅峰,从机车上掉落将不再成为意外。

“战斧”搭载道奇蝰蛇500马力的V10引擎为其提供强悍动力,并于普通摩托前后单轮的四轮设计也保证了它行驶时的安定性。不过与此相比,速度太快导致橡胶轮胎与地面剧烈摩擦生热从而引发机体燃烧,这才是最让人担心的。

全球目前只有9台“战斧”,但并没有一条马路能让它可以完成“暴走”。

未来派水上飞机 时速193公里 明年可交付使用



在美国威斯康星州奥什科什举行的全美实验飞机协会(EAA)年度空中冒险展会上,洛杉矶图标航空公司展出了一款具有未来派色彩的新型水上飞机——图标A5。这款水上飞机造价约18.5万美元,时速可达120英里(约合每小时193公里),旨在让更多人体验到飞行的乐趣。

它的发动机可以采用汽油和航空燃油,配备了可选性弹道学降落伞,这种降落伞利用一次小爆炸从飞机顶部的包裹中射出,让整架飞机在遇到紧急情况时平稳着陆。在空中冒险展会上亮相的A5是图标公司制造的3架A5之一。这3架A5用于进行性能验证以获得联邦航空管理局的批准,而后进行批量生产,2015年交付给消费者。这架A5的制造历时5个月,从2014年1月到6月,7月7日在加利福尼亚州特哈查比进行第一次试飞。

阿联酋举行 “最美最大猎鹰” 评选活动



阿联酋猎鹰俱乐部日前宣布,在即将于今年9月10日至13日举行的第十二届“阿布扎比国际狩猎与马术展”上,由该俱乐部举办全球“最美、最大猎鹰”评选活动,届时将广邀全国各地猎鹰养殖场主和猎鹰拥有者与会参评,同时还评出与猎鹰培育、饲养、驯化相关的最佳鹰房、设备和用具等。

展会期间将由来自阿联酋和国际上猎鹰领域里的专家组成的评选委员会,按照极其严格的条件对参评猎鹰进行一一打分评选,这其中包括测量猎鹰的体重、观察羽毛的颜色、看鹰头、身、脚各个部位的细节,以及整体外观状况、健康状况,并保证无病症等。

猎鹰作为一项传统体育运动已在全球80多个国家和地区普及和展开,在包括阿联酋在内的世界各国的努力下,猎鹰作为一项人类文化遗产已在2010年11月被联合国教科文组织正式列入人类非物质文化遗产名录。猎鹰文化在阿联酋,乃至整个阿拉伯地区被认为是民族文化中的一个重要组成部分。

权,为安防监控行业提供高清视频监控、录像的专业解决方案,为安全领域提供计算机屏幕信号采集、记录、分析、广播的专业解决方案,为机器视觉领域的行业应用、科研开发、项目集成提供专业的解决方案,为教育领域提供专业级别的高清录播产品。

爆发始于深厚积累

“其实,我们面临最大的困扰,是公司怎样才能成长得更快。”陈柠檬说,我们吸引来这么多优秀的人才,难道他们会一直满足于这点点薪水吗?

葡萄告诉笔者,公司每年都在变好,从2010年至今大致可分成几个阶段。2011年6月份之前,是主要产品的研发成形阶段;到去年6月份,是产品基本定型,不断开拓市场走客户的阶段;目前的情况是,市场已经成形,也取得了国家高新技术企业资质,还被中关村管委会评为“金种子工程”企业。有很多人了解到这家具有成长力的公司,都愿意拿出资金投入,但在没有找到合适机会之前,他们不想要别人的钱。

“我们在保证既有民品又有军工的产品路线的同时,亟待找到一个能够发展的爆发点。”葡萄说。

视频交互技术迅速发展,人们通过互联网为载体进行的沟通方式已经发生了深刻变化,大量视频与图像内容开始进入互联网。而随着互联网基础设施的不断完善和用户带宽的迅速增长,视频内容的网络化实时发布开始成为互联网媒体新的焦点。

机会留给有准备的人,留给有技术的人。在与葡萄陈二人的交流中,笔者感到随着4G网络技术的完善,网络直播可能会迎来更大的机会。关于未来,他们并未多谈,过于现在,他们稳扎稳打。接受完采访,二人就匆匆去准备第二天的项目演示了。

放眼全球 最好的天文台要建在哪儿

仰望星空不仅是普通人的愿望,更是科学家们认识宇宙、了解自身的重要途径。和暗夜公园选址的依据类似,海拔高、空气稀薄、气候干燥、大气稳定,这样的地方同样受到天文学家的青睐,他们把最好的望远镜放在这里,希望能在茫茫星空中寻找一些问题的答案。

我国首个人天文台的建设者高兴在接受科技日报采访时表示,天文台的选址需要考虑所在地的晴天率、视宁度、气候稳定性、光污染情况和粉尘及相对湿度等指标,以及交通和后勤补给条件。

同时他指出,在互联网的作用越来越大,

所以还要考虑所在地的网络情况,如果是射电望远镜,无线电信号的干扰情况也是决定因素之一。

高兴解释说,大气对天文观测的影响很大。大气厚度薄,对星光的吸收就少,此外大气的湍流会将星光扭曲变形,降低观测的分辨率,所以海拔高,大气稀薄而稳定的地方,比较容易获得较好的天文观测效果。此外,只要有云、雾之类的,光学波段就无法观测,同时水汽还会大量吸收红外线和亚毫米波,而目前这两个波段是天文观测重要的手段,而高海拔的地方,空气比较干燥,对于观测近红外波段非常有利。

最大光学望远镜落户夏威夷莫纳克亚山

美国夏威夷群岛大岛上的莫纳克亚山顶峰,是世界著名的天文学研究场所。海拔4206米,远离城市污染和照明干扰,一年中有300多天视野清晰。莫纳克亚山的高度和孤立在大洋的中央位置,使它成为在地球上使用次微米、红外线和光学进行天文观测的理想地点。

著名的莫纳克亚天文台就坐落在这里,天文台所有的设施都在莫纳克亚的科学保留区,占地500英亩,被特别称为“天文园区”的土地内。莫纳克亚天文台现有13台正在工作的望

望远镜,能观测从毫米波到光学波段的天体辐射。目前世界上口径超过8米的大型光学望远镜就有4台在此落户。在莫纳克亚山顶峰有美国8.1米的北半球双子座(Gemini)、日本的8.3米昴星团(Subaru)等世界著名的望远镜。

今年,全球最大的光学望远镜30米口径望远镜(TMT)开始在莫纳克亚山顶修建,我国国家天文台联合中科院有关院所承担了TMT主光学系统、激光引导系统、激光跟踪系统等多项核心技术研发工作。

最强“天空之眼”藏身智利阿塔卡马沙漠

智利的阿塔卡马沙漠被喻为“能住人的火星”,这里土壤荒瘠、强酸性,连细菌也不能存活,造成这一切的原因,其中一部分是因为缺水。阿塔卡马沙漠因此而被称为世界“旱极”。

干燥、光害稀少,又处于易让头脑麻木的高海拔地区,因此这里成为了全球最佳天文观测点之一。

总投资15亿美元,人类有史以来最大的地面天文观测装置——“阿塔卡马大型毫米波/

亚毫米波天线阵”(简称“阿尔马”)去年3月在这里正式投入使用。这座世界上最大望远镜堪称目前最强大的“天空之眼”。

阿尔马天线阵位于智利北部阿塔卡马沙漠中的查赫南多高原,海拔5000米。66个重约120吨、直径从7米至12米不等的高精度抛物面天线组成一架直径16公里的大型射电望远镜,分辨率可达0.01角秒,相当于能看清500公里外的一分钱硬币,“视力”超出“哈勃”望远镜10倍。

我国南极巡天望远镜架设冰穹A

南极是天空视角最大的地点,可以极大地提高观测效率,在科学家们看来,这里比地球上其他地方都适合天文观测。而南极冰穹A大气稀薄、冷、干燥、尘埃少,媲美太空环境。这里每年有135天连续全黑夜,而且晴天时间高达90%以上,很容易实现连续观测而且达到相应的科学目标。

同时,气象观测数据显示,冰穹A平均风速低于2米/秒,超过4米/秒的风的情况极少,这就意味着大气湍动少,视宁度极好,适合放置大型望远镜进行干涉成像观测。这里的大气环境可以与太空媲美,并且是地球上人工光源干扰最少的地方之一,不只对毫米波望远镜,对红外及光学波段望

望远镜都是地球上最佳的地面观测站址。

2005年1月,我国南极科考队登上冰穹A后,已经在这个地区进行了一些天文观测,但使用的都是一些小型望远镜。建设中的中国南极天文台的主要科学目标是面向21世纪最重要、最迫切的重大科学问题——“一黑(黑洞)、两暗(暗物质、暗能量)、三起源(宇宙起源、天体起源、生命起源)”。

2012年春节前夕,我国第28次南极考察队在昆仑站完成了我国自主研发的首台南极巡天望远镜(AST3)主镜、改正镜和焦面机构及CCD的安装,并将开始光学、机械和电控系统的调试,这也标志着我国南极天文科考迈上了重要的台阶。

暗夜公园

全球共有16个,阿里成国内之首

在晴朗的夜晚,人们在暗夜公园可以观赏色彩斑斓的银河,欣赏由成千上万颗五颜六色的星体组成的夜空,还可以很容易地捕捉到划过天际的流星。

由于光污染以及空气污染,夜空中的星光已难觅踪迹。成立于1988年,总部设在美国亚利桑那州图森市的国际暗夜协会便致力于保护夜间环境,为人类守护群星闪烁的美丽夜景。

为呼吁治理光污染,国际暗夜协会在全球范围内评选的一些暗夜条件极佳的区域,暗夜公园是暗夜地区的一种形式,国际暗夜协会北京分会中国星空项目负责人王晓华称,暗夜地区还包括

暗夜社区和暗夜保护区。目前,世界上共有16个暗夜公园、6个暗夜社区、5个暗夜保护区,亚洲尚没有被国际暗夜协会批准的暗夜地区。

我国的暗夜公园建设起步较晚。据媒体报道,目前最为著名的有江西安吉安天坑坪夜天光保护区。全国不少的国家公园、森林公园、自然保护区等都各自创建了暗夜观景点,如广东韶关的九井十八弄、西藏纳木错湖等。但都因面积小、暗夜等级不足,或没有申报种种原因,目前都还未能登上国际暗夜公园的榜单。阿里暗夜公园为我国首家经国际暗夜协会北京分会认证的暗夜公园。

聚焦阿里

阿里将成为世界顶级天文台址

“阿里地区海拔高、晴天多、透明度高、水汽低,视宁度比较稳定,具备建设暗夜公园的先天自然条件。”国际暗夜协会北京分会中国星空项目负责人王晓华说。

得益于优越的自然条件,阿里地区近年来不断受到天文学家的青睐。经过10年的持续观测,积累的数据证明阿里的晴空率高、空气通透、视觉比较稳定。

2012年,由海峡两岸、日本、韩国天文学家组成的东亚核心天文台联盟(EACOA)确认,将阿里地区西南部作为东亚地区联合建设世界级天文观测站的候选地区。目前阿里天文台建设已初具规模,架设有50厘米望远镜观测设备,将

对特定天体目标进行全天不间断的追踪观测,天文学家正考虑在此建设大型望远镜,推进东亚地区的天文观测研究。

目前,阿里暗夜保护区正向国际暗夜协会提交申请,力争明年获得批准。“在阿里建设暗夜保护区首先是国家天文观测战略选址的需要。”王晓华称,上世纪90年代以来,中国科学院开始在西部地区选择最佳的天文台址,并逐步聚焦于西藏阿里狮泉河以南海拔5000米左右的山地。去年8月,世界天文学联合会主席考察后认为,阿里将成为世界顶级、亚洲最佳的天文台址,并强调对这种稀缺的夜空资源加以保护。



莫纳克亚天文台现有13台正在工作的望远镜,能观测从毫米波到光学波段的天体辐射。目前4台口径超过8米的大型光学望远镜在此落户。



“天空之眼”,被建在智利阿塔卡马沙漠区域的高山上的阿塔卡马毫米/次毫米波阵列望远镜(ALMA),世界上最大规模的射电天文观测设备。



2012年春节前夕,我国第28次南极考察队在昆仑站完成了我国自主研发的首台南极巡天望远镜(AST3)安装和调试。

走近清华科技园之十五

拓目科技:登千层楼 拓万里目

——写于清华科技园成立20周年之际

出了电梯,来到清华科技园学研大厦的地下二层,很安静,循着人声,路经一块“大学生创业见习基地”的牌子,就到了拓目科技之所在。

由于是地下室,层高近5米,与其说这里是房间,不如说是一个有个门的大隔间。通过联通着的屋顶,隔壁同事与客户的谈话声入耳:来访者是央视下属的一家采购公司,为拓目科技的网络直播机而来。比手机大一点的小盒子可插在摄像机上,有了它,摄像记者拍摄的高清视频信号既能存储于TF卡,也可通过4G网一键回传至电视台。

北京拓目科技有限公司,一家以机器视觉、专业图像采集、图像处理、医学影像应用、工业检测、高清安防监控、模式识别等领域为主营方向的年轻公司,正式注册3年多来,一步一个脚印。这群年轻人,顶着同一块天花板,发展中等待着突破。

路始于“民间硅谷”

“登千层楼,拓万里目”是公司名字的由来,三个创办人葡萄、陈柠檬、吴彪是同门师兄,他们在清华

电子工程系图像研究所念硕士时就想到此名。英文名的解释更具戏剧性:Topmoo, Top表示要做到最好;“Moo——”念起来像牛叫声,寓意公司将来会很“牛”。

2010年,他们在有着“北京民间硅谷”之称的华清嘉园注册了这家公司。“那儿做什么的都有,卖衣服的、卖电脑的,客户来看了还真不像搞研发的地方。”陈柠檬说,“但那里近,可以很方便地招到清华的实习生。”8月份公司注册时,只有三个创始人,所以实习生对于这样白手起家、人手不够的公司来说太重要了。公司刚成立,除了偶尔做项目,他们就致力于计算机屏幕录像平台的开发。

陈柠檬在电脑上向笔者展示了一张图,拓目科技现在的所有业务都在围绕这张图在做。简言之,就是针对摄像机、相机或电脑屏幕的信号源,拓目在信号采集、压缩、存储和传输各个环节的技术产品开发都有涉及。

他们开发的计算机屏幕录像设备采用了完全独立于PC的硬件录像模式,保证了原PC软件的稳定工作,在医疗、广电和教育等领域获得了广泛应用。值得一提的是,他们早在2008年念书时就做了这个产品的相关开发。

梦始于屏幕录像

一次与导师的谈心,让葡萄萌生了创业念头。他们在实验室做出过很多优秀的成果,却没有付诸产业化,而近些年市场上很多相似的成果却转化得不错,这让师徒二人触动很深。

导师说,要不你找点东西做做?这话像块石头,咕咚一声打破了葡萄内心的平静。该走创业这条路吗?其实,葡萄的收入可以让他和家人在北京生活得很体面,生于1981年的他在2010年以前就拿拿着三十多万的年薪。

“在外企干时间久了,觉得路越来越窄。”在心中经过几番交战,酝酿了一年,葡萄2010年1月辞职,用来创业的首个项目就是计算机屏幕录像平台。

平台出来后,举一反三,他们还实现了很多成功的类似应用案例,与某骨科医院手术室合作的屏幕录像设备,可以将手术室中导航设备、内窥镜成像系统等设备显示的图像以无损的方式录制下来,实时传输至专家会诊现场,存储的视频还可供学员点播回放或医疗纠纷取证。同一原理,他们将上海浦东机场安检设备的图像也实时传送到监控室,提高了安检系统的可靠性。

陈柠檬的创业经验则更为丰富些,在2007年时他就初次试水,加入了一个创业团队。2010年左右,