

中国“天眼”能找到“外星人”么？ 世界顶尖太空望远镜在贵州安装 有望在2016年建成



这张
2014年7
月16日拍
摄的资料照
片显示正在
建设中的
500米口径
球面射电望
远镜。
(新华社发)

23日，我国建设的世界最大单口径球面射电望远镜的重要设备——反射面单元面板第一批1000个单元“就位”，开始在贵州省黔南进行现场拼装。中国FAST工程办公室称，这一超级望远镜有望在2016年建成，建成后将成为世界级射电天文研究中心。

这被誉为“中国‘天眼’”的超级望远镜单口径500米，接收面积相当于近30个足球场。中国“天眼”为何选址黔南？长啥样？有哪些“本领”？它能找到“外星人”么？让我们一起走近这一超级射电望远镜（英文简称：FAST）。

遥望百亿光年星际

射电望远镜，可不是肉眼观测的普通望远镜，它是当今世界上最顶尖级的太空望远镜。

射电，是比红外线频率更低的电磁波段。射电望远镜，跟收卫星信号的天线锅类似，通过锅的反射聚焦，把几平方米到几千平方米的信号聚拢到一点上。

“宇宙空间混杂各种辐射，遥远的信号像雷声中的蝉鸣，没有超级灵敏的‘耳朵’，根本就分辨不出来。”中国科学院国家天文台FAST工程首席科学家、总工程师南仁东说。

半个多世纪以来，所有射电望远镜收集的能量尚翻不动一页纸。

要想获得更远、更微弱的射电，“阅读”到宇宙深处的信息，就需要更大口径的射电望远镜。简言之，就

是“锅”越大，星际穿越的距离就越远。

专家们指出，与德国波恩100米望远镜相比，FAST灵敏度提高约10倍。这意味着，远在百亿光年外的射电信号，FAST也有可能“捕捉”到。

中国“天眼”“眼窝”深

打开卫星地图，贵州平塘县的地貌好似布满褶皱的大象皮肤。再提高分辨率，就能看到大大小小的“漏斗”——“天坑”群。其中有一个就是科学家寻觅十载为这个最大望远镜找的“家”。

天文学家在思考：如何利用天然的洼地作为支架，建造巨型射电望远镜。

1993年，包括中国在内的10国天文学家提出建造新一代射电“大望远镜”的倡议，旨在回溯原初宇宙，解答天文学中的众多难题。1995年底，射电“大望远镜”中国推进委员会，提出了利用贵州喀斯特洼地建造球反射面的“喀斯特工程”概念。

此后，科学家们在当地居民的帮助下，跋山涉水勘察选址。经过反复筛选，最终在平塘县克度镇找到了“大窝凼”——最适合硕大“天眼”的深深的“眼窝”。

被“天眼”吸引，新华社记者深入黔南“探营”FAST工程进展。

FAST项目馈源支撑系统总工程师孙才红告诉记者，选址“大窝凼”有三方面原因，一是地貌最接近FAST的造型，工程开挖量最小；二是这里的喀斯特地质可以保障雨水向地下渗透，不会在表面淤积而损坏和腐蚀望远镜；三是

射电望远镜需要一处“静土”，“大窝凼”附近5千米半径之内没有一个乡镇，无线电环境理想。

“FAST周围三座山峰呈三足鼎立之势，每座距离在500米左右，中间的洼地犹如一个天然的锅架，刚好稳稳地盛下FAST这口‘大锅’。”孙才红说。

“变形金锅”随天动

来到“大窝凼”，你会发现总面积为25万平方米的反射面看起来像一口超级“大锅”。总长度超过1.5千米的钢圈梁，将上万根钢索牢牢固定住。若想一覽FAST工程全貌，必须爬上附近的山顶。而那里正在建设的观景台，正是今后游客观赏FAST的地方。

孙才红说，反射面单元面板将固定在上万根钢索上，安装完成后整个反射面其实是悬在半空中的，有螺旋状公路一直通达“凼”底，供车辆和人员维护设备时通行。反射面与地面之间的空隙今后还会恢复植被，保护环境。

这口500米口径的大“锅”，是口名副其实的“变形金锅”。

“变形金锅”会动。FAST的索网结构可以随着天体的移动自动变化，带动索网上活动的4450个反射面板产生变化，足以观测到任意方向的天体，同时，馈源舱也随索网一同运动，采集反馈信息。”面板单元技术总师、中国电科研究员级高级工程师郑元鹏说。

FAST能够把近30个足球场这么大的接收面积里收集的信号，聚集在药片大小的空间里。

能否看到“外星人”？

FAST工程进展牵动着天文学家和天文学爱好者的“神经”。

中国天文学会理事长、中国科学院院士武向平表示，在天文观测方面，中国长期以来在世界上没有占据很前沿的位置。如果没有观测数据积累，总是用别人“二手的东西”，即使做了研究，也很难出彩。FAST建成后将弥补我国在观测领域的不足。

武向平认为，FAST非常适合脉冲星的观测，可以检验广义相对论。此外，它对高能物理、极端物理、相对论的检验也非常有意义。

在天文专家赵之珩看来，FAST建成后能够接收到从宇宙深处发来的无线电信号，会有一系列新的发现，从而将我国在天文研究水平向世界先进行列迈出一大步。

FAST那么灵敏，它能接收到遥远的世界里发过来的极其微弱的“外星人”的信号，甚至找到“外星人”么？

“FAST能从宇宙的今天看到很远的地方去，有助揭开宇宙起源之谜，甚至是‘地外文明’。”武向平说。

赵之珩认为，射电波段的观测，推动了地球上对宇宙的理解，如20世纪60年代四大发现：宇宙微波背景辐射、类星体、脉冲星和星际有机分子。现代天文学上的“两暗一黑”（即暗物质、暗能量、黑洞）还存在着许多的谜团。FAST接受和放大它们发来的微弱信号，有助于揭开这些谜团。

中国天文学会会员、天津市天文学会理事史志成表示，FAST是我国具有自主知识产权的科学设备，对国际同类设备将保持20年以上领先水平。它将探测宇宙中遥远的信号、物质，例如电磁波、微波、激光、宇宙中的各种气体、有机物、星际物质、恒星等的辐射信息。它将对脉冲星、类星体等各种暗弱辐射源进行更精密观测，对它们的物质结构、产生机制进行深入探索，有望对宇宙起源与演化过程作出贡献。

“宇宙中的生命体或高智商‘外星人’，若存在，他们的产生、遗留之信息，若存在于浩瀚天宇中，也有可能被FAST探测并接收到。”史志成说。

新华社记者 余晓洁 齐健 周润健

(新华社贵阳7月23日电)



市艺术剧院(凤凰剧场)改造项目空调系统设备采购及相关服务招标公告

交易登记号:15GC070134

1. 招标条件:市艺术剧院(凤凰剧场)改造项目已由宁波市发展和改革委员会以甬发改审批函[2012]222号文件批准建设,招标单位为宁波市文化艺术研究院,建设资金来源:市发改委和市财政局各安排8000万元,其余所需资金由市文广新闻出版局解决。招标代理单位为宁波国际投资咨询有限公司。本项目的空调设备系统采购及相关服务已具备招标条件,现对该项目的空调系统设备采购及相关服务进行公开招标。

2. 项目概况与招标范围:招标控制价:275万元;其余详见宁波市招投标中心网站招标公告。

3. 投标人资格要求

3.1 本次招标要求投标人须具备:(1)具有独立法人资格,具备一拖多可变冷媒流量空调系统制造或供货能力的制造商或代理商(代理商参加投标的必须有制造商针对本项目出具的唯一授权书原件)。(2)投标产品制造商具有制冷设备全国工业产品生产许可证(需覆盖投标产品制冷量范围)。其余详见宁波市招投标中心网站招标公告。

4. 招标文件的获取:4.1 凡有意参加投标者,请于2015年7月23日至2015年8月10日(以付款成功时间为准)在宁波市公共资源交

易中心网站(<http://www.bidding.gov.cn>)下载招标文件,4.2 招标文件下载费用300元。4.3 如有补充公告的招标文件请关注本网站,自行下载,不另行提供纸质版补充文件。其余详见宁波市招投标中心网站招标公告。

5. 投标文件的递交:5.1 投标文件递交的截止时间(即投标截止时间,下同)为2015年8月13日14时00分,地点为宁波市公共资源交易中心。5.2 逾期送达的或者未送达指定地点的投标文件,招标人不予受理。

6. 发布公告的媒体:本次招标公告同时在宁波市公共资源交易中心网站和宁波日报上发布。

7. 联系方式

招标代理单位:宁波国际投资咨询有限公司

联系人:孙伟达

联系电话:0574-87312175

传真:0574-87312175

地址:宁波市江东区世纪大道北段555号名汇东方大厦(温州银行)1916办公室

宁波市世纪汽车城二手车价格行情

日期:2015年7月24日

序号	车型	排量(L)	排挡	颜色	初次登记	里程(万公里)	零售价(万元)
1	奔驰S300L	3.0	自动	黑色	2011.4	7.8	48
2	玛莎拉蒂总裁	4.2	自动	黑色	2011.5	6	76
3	沃尔沃C30	2.0	自动	红色	2011.4	4.2	12.8
4	大众CC3.6	3.6	自动	白色	2011.8	5.2	22.8
5	大众途胜	1.4T	自动	银灰	2010.5	7.6	9
6	福特蒙迪欧致胜	2.3	自动	黑色	2011.7	6.8	10
7	别克君威	2.8	自动	黑色	2007.10	11	10
8	三菱帕杰罗速跑	3.0	自动	白色	2004.6	11	5
9	汇众伊斯坦纳MB100	2.3	自动	白色	2006.2	16	5

宁波市江东区环城南路东段1055号 电话: 13003734777

序号	车型	排量(L)	排挡	颜色	初次登记	里程(万公里)	零售价(万元)
1	宝马318	2.0	手自一体	白色	2009.5	9	14.5
2	帕萨特新领驭	1.8T	手自一体	黑色	2009.9	13	10.5
3	现代IX30	1.6	手自一体	蓝色	2012.7	6	6.2
4	大众波罗	1.6	手自一体	橘红	2011.11	4.9	7.8
5	大众途安	1.4T	手自一体	咖啡	2012.1	1	15
6	尼桑逍客	2.0	手动	白色	2014.1	4	10.5
7	北汽战旗	2.0	手动	绿色	2013.10	2	3.9

宁波市江东区环城南路东段1055号 电话: 13185908799

因行情变化,请以当日报价为准

555号泰富广场 邮编: 315000

深圳医改: 社会办“三甲”医院 将获奖两千万元

新华社深圳7月23日电 (记者白瑜)记者从深圳市卫生和计划生育委员会获悉,深圳市出台社会办三级医院财政扶持政策实施细则,拟通过医保补贴、科研补助、所得税奖励、一次性奖励上千万元、新增床位奖励等五项政策扶持,引导社会办三级医

院并增加基本医疗服务量。数据显示,截至2014年底,深圳市非公立医疗机构总数为2456家,其中民营医院75家,门诊部438家,社康中心42家,诊所1625家,医务室273家,其他机构3家,非公立医疗机构占全市所有医疗机构的79.7%,然而经过深圳市卫计委评审和认定的社会办“三甲”医院只有1家。

深圳市近日出台《关于鼓励社会资本举办三级医院财政扶持政策的实施细则》,要求社会办医院应承诺提供不低于50%的基本医疗服务,并将对取得三级甲等和三级乙等资质的社会办医院分别予以2000万元、1000万元的一次性奖励。

安徽宿州

“官员上班睡觉”被处分

据新华社合肥7月23日电 (记者姜刚)针对媒体曝光安徽宿州一水利局两官员上班睡觉一事,宿州市埇桥区委宣

企业和个人感到无限光荣,获得滚滚财源。”

“众创文化”看起来是个新名词,其实在宁波文化中渊源流长。在中国近代经济史上,“宁波帮”能成为“十大商帮”,就是“众创文化”的集中体现。他们敢于先人一步、能高人一筹,中国最早的民营银行、证券交易所、保险公司都有宁波人参与创办。在国家提出“大众创业、万众创新”的大背景下,如何发扬“宁波帮”的众创精神?

浙江万里学院院士文化研究中心研究员于贤德说:“宁波要致力于打造众创之城,就要培育和树立城市创造创业奇迹的标杆人物。一个马化腾,让许多有创业梦想的年轻人赶到深圳;一个马云,让许多互联网精英前往杭州寻梦。宁波也有不少创业新秀,可以通过宣传他们,打造宁波创业之城的品牌,吸引更多的个人来宁波创业。”

区、东钱湖、慈溪市、余姚市、奉化市和大榭开发区,分别增加了7、15、5、6、11和3天。

按今年上半年全省城市PM2.5平均浓度排名,我市中心城区在全省11个地市中排名第3(前2名为舟山、丽水);空气质量达标天数比例和综合指数排名均为第5。今年中心城区空气质量综合指数为4.97。与上报环保部74个重点城市的环境空气质量综合指数进行对比,排名呈上升趋势,1月份至6月份排名分别为第31、24、22、29、22和22名。

就区域来说,上半年空气质量相对较好的5个区域分别是象山县、大榭开发区、宁海县、东钱湖旅游度假区和杭州湾新区,相对较差的5个区域分别是江北区、慈溪市、海曙区、余姚市和镇海区,空气质量综合指数最低为象山县,最高为江北区。

注销公告

经股东会决议,本公司决定注销,同时成立清算组,并按有关规定办理工商注销手续,特此公告。

宁波保税区双鲤进出口有限公司