

世界最先进射电望远镜明年在中国建成

新华社北京7月23日电 正在中国贵州黔南安装建设的500米口径球面射电望远镜(英文简称:FAST),是目前世界上在建的口径最大、最具威力的单天线射电望远镜。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。

【超级望远镜有多大?】

FAST口径有500米,有近30个足球场大的接收面积。其主反射面的面积达25万平方米,由近460000块三角形单元拼接而成。它的圈梁被50根6米到50米高低不等的钢柱支在半空,周长约1.6公里,绕走一圈约要40分钟。

【性能如何?】

与号称“地面最大机器”的德国波恩100米望远镜相比,FAST的灵敏度提高约10倍;与被评为人类20世纪10大工程之首的美国Arecibo300米望远镜相比,FAST的综合性能提高约10倍。作为世界最大的单口径望远镜,FAST将在未来20至30年保持世界一流设备的地位。

【有何独到之处?】

全新的设计思路加之得天独厚的台址优势,使FAST突破了射电望远镜的百米极限,开创了建造巨型射电望远镜的新模式。首先,它利用贵州天然的喀斯特洼坑作为台址;其次,洼坑内铺设数千块单元组成500米球冠状主动反射面,球冠反射面在射电电源方向形成300米口径瞬时抛物面,使望远镜接收机能与传统抛物面天线一样处在焦点上;再次,采用轻型索拖动机构和并联机器人,实现接收机的高精度定位。

【如何诞生的?】

1993年国际无线电联大会上,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。随后,以北京天文台为主,联合国内20余所大学和研究所在射电“大望远镜”中国推进委员会,提出建设“喀斯特工程”。FAST工程的预研究历时13年,由中科院国家天文台主持,全国20余所大学和研究室的百余位科技骨干参加此项工作。2007年7月FAST项目正式立项。2011年3月25日,FAST工程正式开工建设。

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“天眼”为何选址黔南?长啥样?有哪些“本领”?它能否找到“外星人”么?让我们一起走近这一超级射电望远镜。

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。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”。

“变形金锅”随天动

来到“大窝凼”,你会发现总面积达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,将上万根钢索牢固固定住。若将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。

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”,是名副其实的“变形金锅”。FAST的索网结构可以随着天体的移动变化,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。

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。

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波,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水平迈进一大步。

FAST那么灵敏,它能接收到遥远的世界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。

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。“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,若存在于浩瀚宇宙中,也有可能被FAST探测并接收到。”史志成说。

据新华社贵阳7月23日电

实践十号卫星将于明年发射

着重研究失重状态

据新华社北京7月23日电(记者 吴晶晶)记者23日从中科院获悉,我国科学卫星系列中第二颗拟发射的卫星——实践十号返回式科学实验卫星目前已完成有效载荷正样研制及环境试验,交付卫星总体,预计将于明年上半年在酒泉卫星发射中心发射。

实践十号卫星工程项目首席科学家胡文瑞院士介绍,实践十号卫星是专门用于“微重力科学和空间生命科学”研究的卫星,也是我国科学卫星系列中唯一的返回式卫星。“微重力”通俗讲就是失重,太空失重环境对科学家来说是一个宝贵的研究资源。中科院空间科学先导专项系列还将于今明两年陆续发射暗物质粒子探测卫星、量子科学实验卫星和硬X射线调制望远镜卫星。

34岁副县长辞官务农:我想做个“拓荒者”

据新华社长沙7月23日电 直到辞职前,刘涛一直都是家人的骄傲和乡邻羡慕的对象:17岁考上北京大学,毕业后仕途也一帆风顺。从张家界市永定区双溪桥乡办公室秘书起步,2012年10月,31岁的刘涛就任常德市临澧县副县长。

然而,就在跑马村的村民期待刘涛仕途“更上一层楼”时,一个消息让很多人久久回不过神来:刘涛辞职了,要回老家务农了。

很多人觉得这个选择不可思议,各种猜测也在小山村流传:刘涛是不是犯事了?刘涛是不是书生气太重,适应不了县里的“官场套路”?

刘涛57岁的父亲刘际明一开始也无法理解儿子的决定。他指着刘涛的鼻子说:“从农村考了北大,现在当了官,多不容易。你这是什么意思?”

当77岁的爷爷知道这个消息时,更是失声痛哭。“我劝了,劝不动。”最终,刘际明妥协了。他不仅同意了儿子的选择,还主动辞去了城里的临时工作,住回乡下,帮儿子主持流转土地,雇佣乡邻,重新操持这片他曾经耕耘过的土地。

在父母前两年搬到长沙之前,每年刘涛都会回跑马村住一段时间。看着农村田地荒芜,他忧心不已。

“如果再不有所作为,这里就真荒了。”刘涛说,“时间等不来的,你不能等到退休再去做。不要说30年,再过五年十年就真没人了。”

“如今省委发文号召全民创业,我想我们公务员有一定的资源、见识和人脉关系,自己不去创业,难道全指望大学生吗?”刘涛说。

经过考察,刘涛选择了种植红心猕猴桃,他希望自己能逐渐改变山村的面貌,带动乡亲们致富。如今,他已投入了30多万元,流转了100亩土地,成立了跑马村第一个红心猕猴桃种植基地。与此同时,他准备从农户家中收买葛根、蜂蜜、腊肉等土特产,通过网上销售平台卖出去。

刘涛辞职务农的消息被媒体报道后,引来各方面的关注和许多合作邀约。农业科研院所愿意提供技术支持,当地政府有意将他的猕猴桃基地打造成现代农业示范基地,来自上海的创业者和企业家交流平台“陶朱部落”邀请他成为合伙人,有意为他的农业创业项目提供市场、资本对接支持。

刘涛非常清楚,摆在他面前的创业之路并不容易。7月23日,正在上海参加创业培训的他在微信朋友圈里说:“创业给你无限自由,让你有机会去触碰生命中最好的自己。创业最大的敌人,也许就是自由,让你焦虑、迷茫,失去方向。”

从农门,到校门,到机关门,再回农门,结束了从政生涯后选择重新出发,刘涛无限感慨:“每年春节后,广袤的农村就人去楼空,以前走的时候不觉得,现在留下来,心情复杂。这么好的土地、空气,其中蕴含巨大的机会和希望,我想做个拓荒者,期待更多人同行。”

郑州市违法建设拆除情况通报

以下为市内五区、开发区数据汇总

第二十七期

序号	所属区	办事处名称	建设单位(建设人)	具体位置	建筑物分类	建筑面积(m ²)	结构	层数	序号	所属区	办事处名称	建设单位(建设人)	具体位置	建筑物分类	建筑面积(m ²)	结构	层数	
1	金水区	丰庆路街道办事处	二十里铺村民	新村路与丰庆路交叉口	商用	33000	彩板房	1	24	惠济区	古荥	个人	古须路与大河路交叉口向东1500米2处	商用	500	钢架砖混	2	
2		王永建	鑫苑世家小区6号楼2单元6楼	居住	62.7	钢混	1	25	个人			古须路与大河路交叉口向南1000米向西500米	880	砖混	1			
3		文化路街道办事处	冯留斌	鑫苑世家小区10号楼1单元2楼	居住	33	钢混	2	26	二七区	侯寨乡	李广恩	黄龙岗社区东	民房	300	砖混	1	
4			郑鹏超	鑫苑世家小区10号楼1单元3楼	居住	58.2	钢混	2	27			张伟强	张李垌社区垃圾处理厂南	民房	600	砖混	2	
5			费聚慧	鑫苑世家小区5号楼1单元6楼	居住	13.5	钢混	1	28			无主房	张李垌社区太子庙	民房	500	砖混	2	
6		国基路街道办事处	琥珀名城	花园路与金牛路交叉口东1000米琥珀名城南门向东40米	其他	40	钢架	1	29			张新庆	台郭社区七组	民房	400	砖混	2	
7		南阳路街道办事处	个人	黄河路与海滩街交叉口100米路南81号院	仓库	20	木质	1	30			西流湖街道办事处	无主房	郑上路北、富民路东(西岗村大庄)	商用	6500	钢架、砖混	4
8		未来路街道办事处	南浦物业	玉凤路东侧、福元路南侧沈庄新区	电梯	6	电梯	电梯	31	无主房	郑上路北、湖西路西		民用	1200	钢架	8		
9	管城区	南曹乡	个人	大湖村	商用	4100	钢构	1	32	无主房	郑上路北、湖西路西		民用	900	钢架	8		
10			个人	张华楼村委会西头	商用	300	砖混	1	33	无主房	中原西路南、新田大道东(白寨村小碧)		民用	3500	钢架	5		
11			个人	李马庄村	商用	220	砖混	1	34	无主房	马庄村委会后边		商用	1800	钢架	3		
12			个人	毕河村	商用	700	钢架	4	35	中原区	无主房		陇海路、新田大道西南角	商用	600	砖混	1	
13			个人	毕河村东	商用	550	钢架	3	36		无主房		陇海路、新田大道西南角	商用	300	彩板	1	
14			个人	绿源路两侧新庄村3间	商用	60	彩板	1	37		无主房		三十里铺村姚湾	商用	800	砖混	1	
15			个人	铁炉寨村索须河北岸	商用	1500	砖混	3	38		无主房	三十里铺村石庙	商用	200	砖混	2		
16	个人	绿源路北、丰业街东	住宅	160	砖混	1	39	无主房	白寨村		商用	1000	砖混	2				
17	个人	绿源路北、丰业街东	住宅	150	砖混	1	40	无主房	三十里铺村李岗	商用	300	砖混	1					
18	惠济区	大河路街道办事处	个人	绿城路防汛路交叉口黄河饭店对面	商用	70	彩板	1	41	沟赵办事处	任文举	西连河面粉厂西	居住	800	砖混	4		
19			个人	北四环南侧、海川加油站对面	商用	150	彩板	1	42		石佛办事处	无主房	I佛秦线孙庄村	居住	5000	砖混	2	
20			个人	北四环丰硕街、丰业街东	商用	40	彩板	1	43	无主房		II佛秦线孙庄村	居住	5000	砖混	2		
21			个人	防汛路东20米索须河南2处	商用	40	彩板	1	44	经开区	京航办事处	个人	大孙庄台湾岛潮河东侧	仓库	21000	铁皮瓦	1	
22			古荥	个人	古须路跃荣电业北50米路西院内2处	商用	3000	砖混	1	45	航空港区	张庄办事处	不详	小马村内2处违建	其它	280	砖混、彩钢瓦	1
23			古荥	个人	古须路与大河路交叉口向西2000米路南院内	商用	300	砖混	1									

郑州市违法建设专项治理活动领导小组办公室
2015年7月24日