

33行大型智能化水稻直播机问世

最新发现与创新

科技日报讯(记者瞿剑)据中国农科院最新消息,该院南京农机化所种植机械化团队,充分利用已有技术沉淀,成功研制出国内首台33行大型智能化气力集排式水稻直播机,作业幅宽达到8米,作业速度可达10千米/小时,作业效率可达75-100亩/小时,居国际领先水平;且操作仅需机手一人即可完成。

该团队首席科学家张文吃介绍,水稻直播技术跟传统的水稻育苗移栽种植方式

相比,省工省钱,在适宜地区增产增效,是农业发达国家主流播种技术;但其效果主要取决于直播机性能。他表示,团队由中国农科院创新工程专项经费资助,研发的2BDZQ-3380型宽幅折叠式水稻直播机填补了国内技术空白。它采用“集中排种+气流均匀分配”技术方案,实现了“一器33行”作业,排种效率高;利用电驱控制系统替代地轮驱动,极大简化播种机结构,提高可靠性;通过控制系统调整排种部件转速,实现播量的精确调整,有效解决了现有机械排种式播种机播量一致性难以保证的难题。装备智能化程度高;机手在驾驶室内即可进行播量调整、排种器开关等操作,操作方便快捷;同时采用集中式大容量种箱,配合机械化装种可有效减少田间施肥搬运、装卸时间,提高作业效率。

关注转基因

“早在2014年12月,诺奖得主理查德·罗伯茨就在古巴哈瓦那的生物学大会上,严厉谴责绿色和平组织‘反转’行为,这次联名信是上次事件的延续和扩大。”中科院遗传发育所高工姜韬接受科技日报采访时说。

美国当地时间6月29日,罗伯茨和菲利普·夏普组织百余名诺奖得主联名致信绿色和平组织,要求其停止反对转基因生物,特别是“黄金大米”的活动。截至北京时间7月3日早晨记者发稿时,已有110名诺贝尔奖得主、2475位科学家和公众签名,其中包括被誉为DNA双螺旋结构之父的詹姆斯·沃森等。

“超过1/3的健在诺奖得主参与的‘反转’阵容非常值得关注,不仅是因为他们是诺贝尔奖获得者,更重要的是他们代表了分子生物学领域全球最权威科学家的观点和态度。”姜韬说。

“反转派”故意制造安全性恐慌

联名信指出,转基因生物哪怕不比通过其他方法生产的生物更安全,至少也是与之同等安全。“黄金大米”有潜力减轻或消除许多因维生素A缺乏症(VAD)引起的死亡和疾病,这对深受VAD威胁的非洲和东南亚贫苦民众有着深远影响。

联名信发出之后,绿色和平组织回应称,“国际水稻研究所的评估认为,至今尚未有有效证明‘黄金大米’能切实解决VAD问题”。

“绿色和平组织明显是断章取义,歪曲事实。”姜韬说,黄金大米富含β胡萝卜素,在人体中可转化为维生素A。第二代黄金大米的β胡萝卜素含量比第一代增加了20倍。2014年10月30日国际水稻研究所黄金水稻项目负责人维奥莱塔·威列加斯教授就在官网发表署名文章,对各种蛊惑公众反对“黄金大米”的说辞进行了回应。

威列加斯说,从科学的结论看黄金水稻不会影响食品安全性;科学家不否定作为一个隐形饥饿现象的VAD是一个多维度的问题,但科学家完全可以从生物技术角度提供一个补充解决方案;黄金水稻项目要继续进行,不是说这个项目有技术缺陷,而是为了不断为农民和需要者提供更好的产品。

“发表的营养转化实验已证明,维生素A缺乏地区的儿童每天只要食用60克的黄金大米,就可以补充全天所需维生素A的50%,而且效果跟服用维生素胶囊效果等同。”姜韬说,绿色和平组织故意回避科学结论,淡化生物技术可以起到的作用,制造转基因安全性不确定的恐慌,导致“黄金大米”一直未能推广上市。

全球已建立转基因安全评价体系

无独有偶。据姜韬介绍,2001-2002年,非洲南部赞比亚等7国发生旱灾,由于绿色和平组织等散播谣言,非洲多国对转基因作物产生恐惧,从而拒绝接受世界粮食计划署的救济粮,当时赞比亚一个月就有3.5万人死于饥荒。

北京理工大学教授、转基因生物安全研究课题组组长胡瑞法接受科技日报采访时表示,绿色和平组织内部人士其实对转基因技术对于人类的贡献比任何人都清楚,之所以“别有用心”睁眼说瞎话,实际上是某些金主服务,干涉他国研究。罗伯茨也表示,“绿色和平组织和盟友蓄意恐吓民众,是他们为其目标筹集资金的一种手段。”

百余诺奖得主力挺转基因的背后

本报记者 姜涛

身在深坑 志在深空

500米口径球面射电望远镜主体工程完工

科技日报贵州平塘7月3日电(记者李大庆 刘志强)500米口径球面射电望远镜(FAST)的最后一块面板,3日上午在FAST工程大窝凼现场吊装完成。至此,这个世界上最大的射电望远镜的主体工程顺利完工。预计今年9月,工程将全部竣工。

记者在工程现场看到,随着工程总经理、中科院国家天文台台长严俊的一声令下,FAST工程的最后一块反射面板缓缓吊起,在完成了二次空中转接并用缆索

吊下滑到指定位置后被顺利安装在索网上。

FAST是“十一五”国家重大科技基础设施建设项目。它于2011年3月开始动工,在完成台址开挖与边坡治理、圈梁钢结构安装、索网制造与安装、馈源塔制造与安装、索驱动制造和安装、馈源舱制造与安装之后,于去年8月2日开始吊装第一块反射面板。

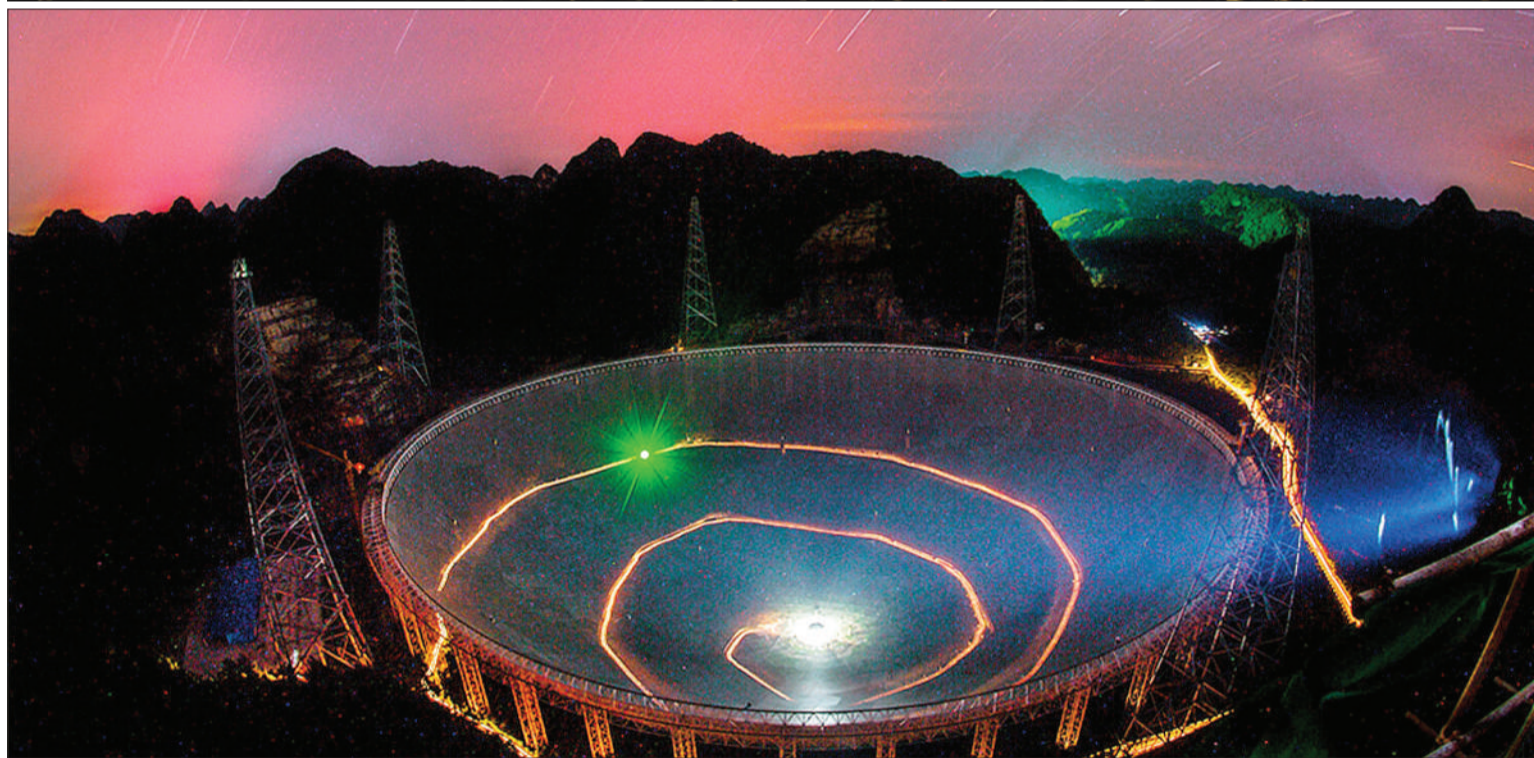
工程总工程师王启明告诉记者,主动反射面是FAST望远镜的重要组成部分,主要用于汇聚探测到的

无线电波并提供给馈源接收机接收。整个FAST工程共有4450块反射面板,包括4273块基本类型和177块特殊类型。反射面板边长为10.4-12.4米,每块单元重427.0-482.5公斤,厚度约1.3毫米。

反射面板是在地面经过拼装、测量、报验等严格的步骤后,通过塔吊、转运车、缆索吊等一系列复杂的高空工序将每一块面板运至指定位置安装。国家天文台副台长郑晓年说,FAST望远镜前10块面板的安装用了

一个月,开始安装两个月后,每天可以安装20块,以后增加到37块。

反射面板的安装是FAST最后一个大型设备安装工程。据郑晓年透露,反射面板安装完工后,FAST望远镜将进入调试阶段。预计今年9月FAST将全面竣工。届时,FAST将努力完成它的科学目标:巡视宇宙中的中性氢,观测脉冲星,探测星际分子,搜索可能的星际通讯信号。



2016年7月3日,随着最后一块反射面板的安装完成,被誉为中国“天眼”的FAST主体工程完工。上图为2014年9月1日拍摄的FAST夜景(国家天文台FAST项目团队提供);下图为2016年6月27日拍摄的FAST夜景。

全国已有26省(区、市)1192县遭受洪涝灾害

科技日报北京7月3日电(记者唐婷)记者从国家防总获悉,截至7月3日,全国已有26省(区、市)1192县遭受洪涝灾害,农作物受灾面积2942千公顷,受灾人口3282万人,紧急转移148万人,因灾死亡186人、失踪45人,倒塌房屋5.6万间,直接经济损失约506亿元。

6月30日以来,长江中下游沿江地区及江淮、西南东部等地出现入汛以来最强降雨过程,给部分地区造成严重洪涝灾害。国家防办有关负责人分析,此次降雨过程

有如下特点:一是雨区覆盖范围广。二是过程累计雨量

大。三是中小河流洪水涨势猛。四是部分地区洪灾重。另据悉,三峡大坝从6月30日中午开始拦蓄,按长江防总的统筹安排,三峡工程按31000立方米每秒控制下泄,最大削峰19000立方米每秒。7月3日18时,已拦蓄水量约30亿立方米。此次拦蓄避免了长江上游洪水与中下游洪水叠加遭遇,有效地减轻了长江中下游防洪压力。

据预测,未来10天,还将有2次强降雨过程,其中

2-4日,长江中下游沿江及西南东部、江淮、黄淮南部、华南西南部等地将有大到暴雨,部分地区有大暴雨;5-9日,主要降雨区逐步北抬至江淮北部、黄淮中南部、西南东部等地,雨量一般为中到大雨,部分地区有暴雨。受近日持续强降雨影响,长江中下游干流莲花塘至大通江段及洞庭湖、鄱阳湖水位3-5日将全线超警;太湖水位3日将超过保证水位4.65米,并继续上涨;淮河北中下游干流近日可能发生超过警戒水位的洪水。

供给侧结构性改革的本质是促创新

赵志耘

科技专论

我国的供给侧结构性改革是对经济发展理念的扬弃和升华,彰显的是中国模式和中国道路,回归的是经济发展的本质——创新。促进创新既要认识、尊重、顺应和敬畏创新的规律,理性地引导创新,又要打破成规,出奇制胜。

扬长避短推改革

现在不止中国,全世界都处于经济周期下滑阶段。

怎样熨平这次经济波动,走出这次经济危机,新古典经济理论和新凯恩斯理论都没有开出有效药方。我国提出要通过供给侧结构性改革来适应和引领经济新常态。我国的供给侧结构性改革,既不是新古典经济理论及供给学派的翻版,也不是对凯恩斯主义的摒弃,彰显的是能够解决中国实际问题的中国模式和中国道路。供给学派认为经济增长的唯一源泉是“供给侧”,增加政府支出会抑制储蓄和投资,不会增加就业和产量。增加供给的主要途径是通过减税,以提高人们储

蓄、投资的能力和积极性,其外部条件是尽量减少政府对经济的干预。我国供给侧结构性改革强调政府要更好地发挥宏观调控职能,并通过推动供给侧的改革深化、推动中国经济的深层次结构重构和调整,来解决中国经济的深层次问题,实现经济增长的动能转换;强调在创新驱动和产业升级的基础上,实现供给质量不断优化,经济持续稳定增长。因此我国供给侧结构性改革与萨伊定律及供给学派排斥政府作用,强调自主释放的供给能够自然产生均衡的观点有根本性的不同。

人的价值不能体现,双创无从谈起

韩义雷

科技观察家

创业者挥洒汗水,创新者拨动心弦,这是当下“双创”的真实写照。不过,也有人泼冷水,比如360总裁周鸿祎。他的一句“别捆住双创手脚”,就把潜藏的风险摆到了桌面上。他的意见归结起来其实就一点,如果人的价值得不到充分保障,双创就可能沦为一句空话。

清障搭台、化繁为简、简政放权。近年来,我国推行了一系列改革,为双创营造制度环境。大学生、海归、大企业高管和连续创业者、科技人员这支“新四军”的崛起,可以看作是创业主体从精英走向大众的一个强有力的信号。不过,因为机制体制不健全,一些法律、法规、政策存在矛盾,人的价值的最终实现还存在着不少障碍。

公司法不承认人力资本,创业者怎样享有股权?创业公司通常有两类股东,负责出力的创业者股东,负责出钱的投资人股东。创业者以人力资本出资,持有大比例股权,成为企业的控制者;投资人提供大部分甚至全部启动资金,持有小比例股权,但会要求很多优先的股东权利。但在我国,公司法不承认人力资本,股东权利分配只看出资额多少。试想一下,如果人的价值不能转化为股权,创业者的能量发挥会不会打折?

当税负像大山一样压在头顶时,科研人员怎能安心享有期权?因为难以提供高额薪酬,许诺期权成为初创企业吸引人才的重要手段。正是有了期权变现的可能性,科研人员可以在五年甚至十年里,拿着低工资,安心搞研发。不过,好不容易熬到企业上市,科研人员把期权变现时却又发现,自己可能会被征收高达45%的个人所得税。高额税负压得人喘不过气来,有能力者就会放弃到初创企业拿期权的机会。这样科技企业从种子长成大树的过程就会变得艰难。

当“中国期权”负重前行时,发达国家的扶持政策已然风起云涌。比如,在美国,联邦税法将期权分为激励型与非激励型,并且专门制定了美国AMT的最少纳税额规定的法规。而这些在我国还处于空白状态。

有法可依难以执行,科技成果转化受益权怎样落地?在转化法重新修订之后,科技成果的处置、收益和管理权“三权”下放到了高校。但在实际操作中,不少高校管理者还是会畏首畏尾。究其原因,事业单位国有资产管理及相关法律法规尚未进行相应调整,国有资产保值增值的考评办法依然存在。再有,按照《实施〈促进科技成果转化法〉若干规定》,担任领导职务的科技人员获得成果转化奖励成为了可能。但按照相关部门的规定,“不得在企业领取薪酬、奖金、津贴等报酬,不得获取股权和其他额外利益”的条文依然有效。法律虽然修改了,但相关规定不修改,高校院所执行起来就会两难。科研人员能否获益就会成疑。

路漫漫其修远兮,尚待上下而求索。在新一轮科技革命和产业变革中,双创浪潮的掀起为中国未来撒下了种子。倘若人的价值迟迟不能充分保障,创新创业者才能的释放势必会有影响,诸多科技成果就可能烂在抽屉里,诸多科技企业就可能因为缺乏创新而死去。这样一来,潜藏的风险就变成了现实的刀。这绝不是危言耸听。



轻轻一扫,关注科技日报。我们的一切努力,只为等候有位位的你。