

我国“人造月亮”拟上天

亮度可达月光8倍

当夜晚降临我们仰望星空，肉眼所见的最亮天体就是月亮。但事实上，一颗人造卫星在离地球500公里轨道内的轨迹也是肉眼可见的，比如天宫二号空间实验室、国际空间站等。它们反射的阳光让其看起来像一颗颗星星，由此一些科学家提出，利用此类现象将太阳光反射到地球，为人类提供照明服务的构想。

近日，记者从四川成都天府系统科学研究会获悉，该研究会参与的“人造月亮”构想有望在2022年初步实现——2020年首颗“人造月亮”将完成从发射、入轨、展开到照明的整体系统演示验证并发射，2022年3颗“人造月亮”将发射升空，并进行从展开到照明的整体系统演示验证实验。

“人造月亮”实为超级太空反射镜

“人造月亮”的构想最早源于一位法国艺术家：在地球上空挂一圈镜子做成的项链，让它们一年四季把阳光反射到巴黎的大街小巷。美国及俄罗斯都曾对“人造月亮”进行过深入探索，希望为人类夜间活动带来便利，甚至实现军事运用。

俄罗斯处于高纬度地区，因日照时间短，一度在“人造月亮”这类光照项目上有重大进展。1999年，俄罗斯曾实施代号为“旗帜”的一系列计划，试图用特制的反射镜从太空反射阳光照耀地面，然而最终因为空间镜面展开时失败，计划被搁置。

“俄罗斯之前其实在演示验证上做得比较完备，基本原理成熟，也在空间站做了实验，但没有走到大型空间反射镜这一步。我们目前的核心技术、工程基础材料方面都已经有很高的成熟度，

具备开展系统演示验证阶段的研制条件。”天府新区系统科学研究会主任武春风说，“人造月亮”照明项目的一些关键技术攻关属于航天工程共性技术，之前已由科研机构和企业开展。其中，天府新区系统科学研究会负责牵头项目的完整系统论证，哈尔滨工业大学、北京理工大学、航天科工微电子系统研究院、成都汇蓉国科微系统技术有限公司等协同论证，国内20余名相关专业的学术专家、工程专家共同对“人造月亮”照明项目进行了方案论证与初步设计。

在远离地球38万公里的深空轨道上，直径为3476公里的月球正运行，当到达满月时，它可以向地球的大部分地区辐射光。而未来的“人造月亮”则预计部署在500公里以内的低地球轨道上，光强度损失比38万公里小得多。

武春风说，我国的“人造月亮”准确表达是一种携带大型空间反射镜的人造空间照明卫星，预计其光照强度最大将是现在月光的8倍。他说，按照相关研发计划，2020年“人造月亮”完成从发射、入轨、展开、照明到调控的整体验证工作后，2022年3颗“人造月亮”将在我国三大卫星发射基地选其一展开发射工作。“届时，这3面巨大的反射镜将等分360度的轨道平面，3颗‘月亮’交替运行可实现对同一地区24小时不间断照射，反射的太阳光可覆盖地表3600至6400平方公里的范围。”

光污染影响生物作息？不必担心

曾有科学家表示，对所在星系索取能量的高低，是判断人类文明发展程度的一

项重要指标，深度利用太阳能是人类发展的一条必经之路。目前，人类对于太阳能的利用，基本是把太阳能转化为电能，但是这样的转化效率其实并不高。

“目前，中国、俄罗斯、美国、日本、欧盟等都在开展空间能源应用项目的技术攻关与验证。反射镜这个设想大家都有，真正谁能走在前面早日实现空间能源利用，还需要脚踏实地的科研攻关和商业应用模式的探索。”武春风说。

针对网友担心的影响生物作息等问题，武春风说，“人造月亮”的光线强度与照明时长均可做调整，照明精度也可控制在几十米之内。虽然说“人造月亮”是月光的8倍亮度，但考虑到大气运动等因素影响，工作区的实际光照度大致相当于夏季的黄昏时刻。届时，人们能感受到的“人造月亮”光照度，为路灯光照度的五分之一左右。而且其可以做到“指哪打哪”“亮度可调”，不必担心“生物钟错乱”这种问题。在“人造月亮”运转期间，人们仰望夜空，只会看见一颗格外明亮的星星，而不是大家想象中的一轮圆月。

特别是在民用领域，“人造月亮”充分利用太阳光，与夜间的路灯照明形成互相补充，节约了大量基础设施用电消耗。在日照时间短的冬季，“人造月亮”提供照明，可起到适当让黎明提前、黄昏延长的作用。“以对成都50平方公里区域提供照射为例，每年可节约电费开支约12亿元。在地震等自然灾害导致的停电区域，也可以用‘人造月亮’空间照明实现舒缓恐慌、有光救援、便捷安置等。”武春风说。

据《科技日报》

每日速递

9月全国收获超九成“好天儿”

10月18日，生态环境部有关负责人通报，今年9月，全国338个地级及以上城市平均优良天数比例为90.8%，同比上升2.6个百分点。

9月，全国PM2.5浓度为25微克/立方米，同比下降16.7%；PM10浓度为52微克/立方米，同比下降11.9%。

这位负责人介绍，从今年前三季度看，全国338个地级及以上城市平均优良天数比例为81%，比去年同期增加了1.3个百分点。纳入监测的六项污染物中，除臭氧浓度同比上升了1.3%外，PM2.5、PM10、二氧化硫、二氧化氮和一氧化碳的浓度同比均下降。

蓝天保卫战三大重点区域中，京津冀及周边地区“2+26”城市9月平均优良天数比例为79.2%，同比上升27.8个百分

点；PM2.5浓度为36微克/立方米，同比下降33.3%，前三季度同比下降16.4%。

长三角地区41个城市9月平均优良天数比例为82.4%，同比下降4.4个百分点；PM2.5浓度为30微克/立方米，同比下降6.2%。

汾渭平原11个城市9月平均优良天数比例为90.3%，同比上升10.3个百分点；PM2.5浓度为29微克/立方米，同比下降37%。1至9月，PM2.5浓度同比下降9.7%。

从169个重点城市排名情况看，今年1至9月，临汾、唐山、邢台市等20个城市空气质量相对较差；海口、黄山、拉萨市等20个城市空气质量相对较好。排名靠后的20个城市中，山西省最多，有7个城市。

据新华社

河南“净网2018”专项行动 侦办涉网违法犯罪案件7099起

记者从河南省公安厅获悉，河南今年持续深入推进“净网2018”专项行动。截至9月底，全省共侦办涉网违法犯罪案件7099起，抓获违法犯罪嫌疑人9047人。

网络违法犯罪特别是侵犯公民个人信息、黑客攻击窃密等犯罪，不但直接侵害群众切身利益，而且诱发大量下游违法犯罪。今年2月起，河南省公安机关开展了“净网2018”专项行动。按照“追源头、摧平台、断链条”的要求，围绕网络黄赌毒、网络涉枪涉爆、网络诈骗、网络侵犯公民个人信息、网络助考等违法犯罪活动，深挖犯罪源头、骨干人员、核心环节、上下游犯罪，

对网络黑灰产业进行“全链条打击”。

网络违法犯罪与个人信息泄露有关。针对这一突出问题，河南省公安机关重点围绕网络攻击破坏、入侵控制网站、制作传播木马病毒、窃取贩卖公民个人信息等违法犯罪开展侦查打击，成功侦破黑客攻击破坏案件85起，抓获嫌疑人181人；侦破侵犯公民个人信息案件251起，抓获犯罪嫌疑人861人。

此次专项行动中，河南省公安机关还全面加强网络违法信息的巡查收集力度，广泛发动网民举报，深入扩线侦查，共破获相关案件近7000起，抓获人员近8000人。

据新华社

公开招标公告

根据工作需要,受采购单位委托,漯河市政府采购中心对漯河市城乡规划局所需三维规划辅助决策系统三维模型数据实时动态维护项目(A包)、规划一张图数据年度实时动态维护项目(B包)、第三方技术审查服务项目(C包)项目进行公开招标,欢迎符合本次项目要求的供应商参加投标。现将有关事宜公告如下。

一、**招标编号:**A包,漯采公开采购[2018]123号。B包,漯采公开采购[2018]124号。C包,漯采公开采购[2018]138号。

二、**对供应商的资质要求:**第一部分:三个标段的要求:(1)必须符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。(2)投标单位须是具有相应资质及服务能力的供应商,资质审核时须提供有效的企业法人营业执照或其他组织(登记)证书原件及复印件(加盖公章)。(3)如法人代表(负责人)参加投标,须提交法人代表(负责人)身份证原件和复印件;如委托代理人参加投标,须提交法人代表(负责人)授权书原件、被授权人身份证原件和复印件。(4)

本项目不接受联合体投标,供应商应为独立供应商。第二部分:每个标段的特殊要求:1.A包的特殊要求:(1)投标单位须同时具备乙级或以上城乡规划编制资质和测绘资质(测绘资质需含有地理信息系统子项),开标时须提供资质证书原件及复印件(加盖公章)。(2)投标单位拟派项目负责人须同时具有注册测绘师资格和高级工程师职称,开标时须提供以上证件原件及复印件(加盖公章)。2.B包的特殊要求:(1)投标单位须具有城乡规划编制乙级及以上资质、测绘(需标明地理信息业务内容)乙级及以上资质,开标时须提供相关资质证书原件及复印件(加盖公章)。(2)投标单位拟任项目负责人须同时具有注册城乡规划师资格和高级工程师职称,开标时须提供以上证书原件及复印件(加盖公章)。3.C包的特殊要求:(1)投标单位须同时具备乙级以上(含乙级)城乡规划编制资质和测绘资质。开标时须提供资质证书原件及复印件(加盖公章)。(2)投标单位拟任项目负责人须同时具有注册城乡规划师资格、注册测绘师资格和高级工程师职称,开标时须提供以上证书原件及复印件(加盖公章)。(3)投标单位须拥有技术审查服务所需的漯河市城区万分之一和千分之一现状地形图,开标时须提供漯河市城区千分之一和万分之一现状地形图(用1号纸打印并加盖公章)。

三、**招标内容:**A包:三维规划辅助决策系统三维模型数据实时动态维护项目,采购预算90万元。B包:规划一张图数据年度实时动态维护项目,采购预算170万元。C包:第三方技术审查服务项目,采购预算300万元。最终服务费用批前审查按建筑面积单价0.5元/平方米及服务清单据实支付费用;批后验线按2次提供技术服务,单价2300元/次及服务清单据实支付费用;专家审查费以实际发生费用支付。

四、**报名及招标文件领取信息:**详见漯河市政府采购网上所发布的本项目招标公告。

五、**开标时间:**2018年11月8日上午9:00,开标地点(投标文件接收地点):漯河市公共资源交易中心九楼开标室(漯河市郾城区嫩江路工商联大厦九楼)。

六、**投标文件要求:**详见漯河市政府采购网上所发布的本项目招标公告。

七、**采购中心联系人:**冯先生

联系电话:0395-3162516

八、**其他:**漯河市政府采购中心组织的招标项目不收取标书费及任何服务费。

漯河市政府采购中心
2018年10月16日