



# 我是你的“眼”

## “双创周”黑科技航天员太空出舱面窗 携手宇通无人驾驶巴士首日亮相



小宇2.0

### 黑科技2:宇航员的“太空眼” 郑州大学参与研发的航天面窗

提起英姿飒爽的宇航员们,人们总能想到他们穿着科技感十足的航天服去探索太空。然而在这套“科技服”中,哪个部件是关键?

“我认为航天面窗是航天服最薄弱的关键部位,也是非常重要的部件。”发布会现场,郑州大学橡塑模具国家工程研究中心主任刘春太表示,整个航天服就像一个小的航天器,面窗可谓宇航员的“眼睛”,它不仅给宇航员提供一个清晰、良好的视野,也时刻关系着宇航员的生命安全。

为了探索宇宙奥秘,宇航员须穿着选用特殊材料、特殊工艺、特殊技术加工的航天服进行太空飞行,甚至出舱活动。面对

复杂的太空环境,面窗如果有任何裂纹,都可能让宇航员面临生命危险。航天面窗是一个非常具有技术含量的黑科技。

刘春太介绍,由于太空中没有空气传热和散热,航天面窗受阳光直接照射的一面,可产生高达100℃以上的高温。背阴的另一面,温度则可低至零下100℃以下。同时,大气压会带来失压、缺氧、低温和辐射损伤等危险,而没有大气压,人也会有生命危险。另外还有辐射、高速冲击等因素,因此航天面窗必须是零缺陷。

制造航天面窗可不是个简单的技术活。“我们时刻都在创新。”刘春太介绍,“有的创新是灵机一

动,有的创新是持续不断努力,对我们来说,这项工作已经做了几年,只要面窗有任何瑕疵,就要从零开始,重新来做,甚至为了生产制造合格的面窗专门盖了车间,每一步都是创新,需持续不断地努力创新。”

据了解,目前由郑州大学橡塑模具国家工程研究中心所研制的新一代航天服面窗,经受了长达7个小时的太空严苛条件挑战,具备了高低温环境下的高抗冲击性能、恶劣环境下的防辐射性能和高光谱透过率等功能,已经用在了“神舟十二号”宇航员的航天服上。该研制团队曾荣获“中国载人航天工程突出贡献奖”,为我国载人航天工程做出了突出贡献。

### 黑科技1:智能互联巴士

#### 小宇2.0提供自动驾驶网约车服务

车上没有方向盘、操作台,更没有司机,但可以精准地行驶在开阔路面,并可以使用手机APP预约出行时间,设定出行路线……这就是首场黑科技发布活动亮相的宇通智能网联巴士——小宇2.0。

发布会现场,相关工作人员介绍,小宇2.0是行业首个正相开发量产L4级产品,基于国密算法,端、管、云全方位防护,车辆的架构安全、感知安全,网络和数据同样安全,能够满足开放道路复杂交通的需求。整车造型设计圆润,从不同侧面看到的都是一个“微笑”,旨在传达亲和友善,是我国首个获得世界工业设计大奖——德

国“红点奖”的自动驾驶产品,充满未来感和科技感。

据了解,小宇2.0的最高车速40km/h。今年6月广州疫情期期间,已经在荔湾区封闭管理区实现无接触输送物资,有效避免了人员接触带来的交叉感染。与此同时,正在建设的中原科技城智能出行项目,在东区115平方公里范围内,通过网约为市民提供主动出行服务,建成后,东区将成为国内规模最大、技术水平最先进的5G自动驾驶应用示范区。

“小宇2.0是一个移动的第三空间。”工作人员介绍,车内设计宽阔,可以用于商务洽谈、旅游观光等。



郑州研发的电动自行车



大豫机器人系列