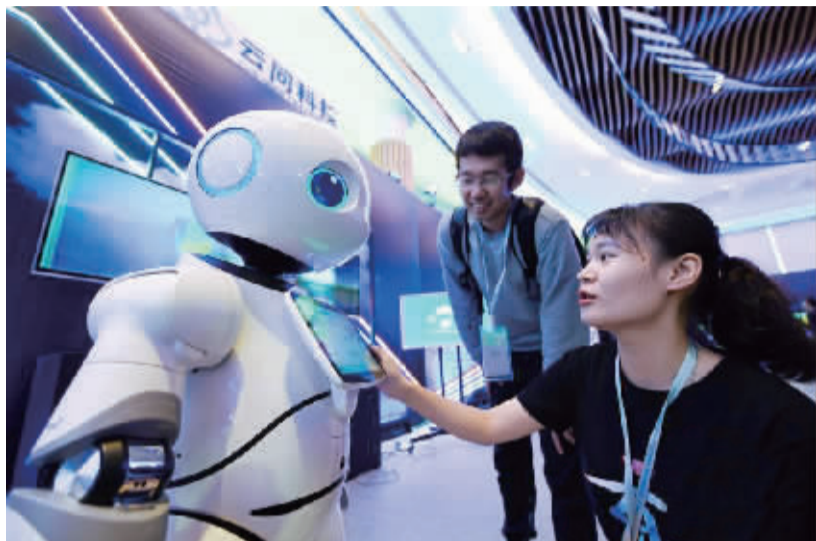


未来网络试验场现雏形 很科幻



国家重大科技基础设施未来网络试验设施项目日前在江苏南京启动,投资总额达16.7亿元的中国未来网络的试验场显露雏形。中国的未来网络发展现状如何,未来网络又将如何影响人们的生活?记者为您揭秘未来网络那些事。

未来网络试验场如何运转?

日前在南京市江宁区未来网络小镇开幕的第二届“全球未来网络发展峰会”上,揭晓了投资总额达16.7亿元的国家重大科技基础设施未来网络试验设施项目(CENI)。作为我国在通信与信息领域建设的唯一一项国家重大科技基础设施,CENI将在未来5年打造一批开放、易用、可持续的大规模通用未来网络试验设施和环境。

“未来网络试验设施项目好比一个大游泳池,研究人员可在游泳池中培养蛙泳、自由泳、蝶泳选手,并训练他们的动作和姿势。”未来网络小镇镇长、中国工程院院士刘韵洁说,未来网络的重要特征是互联网与产业的加速融合。

峰会的“未来之城”主题展用一系列“黑科技”展示着试验场上令人眼花缭乱的项目。移动通信5G网络、人工智能、

未来网络如何自带免疫?

峰会上,来自国内外的22组顶级“白帽黑客”前来挑战世界首套拟态防御网络设备和系统。3天比赛里,由中国工程院院士邬江兴领衔研发的这套防御系统,即使在注入后门的情况下,也没有一组黑客能完整突破。这引发了与会人士的高度关注。

“网络安全是未来网络的核心功能,未来网络具有自身免疫能力。”邬江兴说,拟态防御理论的灵感源于生物界章鱼变化莫测的伪装特性,在历经10余年的技术攻关和工程验证,该理论已经具备了为网络空间提供集先进性与可信

未来网络如何塑造未来生活?

没有人能准确知道未来的样子,但可以借助现在的“碎片”去眺望。在刘韵洁等科学家的眼里,如果现在的互联网是马路,那未来网络就是智能高速,它不仅快,而且更懂你。

在江苏省未来网络创新研究院的智能边缘网络平台上,连接某家商场免费wifi的客户的消费行为被精准“刻画”。商场哪里人最多、哪家店铺销售最好、客户最喜欢什么逛街路线,通过数据分析一目了然。

“这是未来网络的缩影,实体经济将率先从未来网络中获益,因为生产和销售的精准性将跨越式提升。”江苏省

大数据分析乃至农村电商,都在寻找与未来网络的接口。

一个“机器人守门员扑冰球”游戏,折射了未来网络的特点——快!“4G的反应速度是100毫秒,而5G是10毫秒,几乎是瞬时反应。”现场演示的工作人员说,5G、6G等代表着更快速且无卡顿的网络,这就是未来网络的模样。“想象下无人驾驶,如果出现延迟卡顿将不堪设想。”

据了解,为确保未来网络更智能更可控,该项目将覆盖全国40个主要城市,建设88个主干网络节点、133个边缘网络,并通过国际交换中心实现与互联网以及国际网络试验设施互联互通。项目将分别在南京、北京、合肥、深圳建设“一总三分”运行管控中心及4个创新实验中心,实现网络设施管理与技术的持续创新。

性、安全性与开放性、高可靠与高效能为一体的技术支撑的能力。

与网络安全密切相关的还有操作系统。刘韵洁透露,我国推出的网络操作系统CONS,已在联通的A网上运行了半年多,覆盖200多个城市。

与会人士还认为,未来网络带宽有望实现智能化的“按需分配”,在这方面中国仍需大量技术研发。此外,未来网络要实现自动维护,更需要向人工智能方向跨越发展,这方面亟须率先突破。

未来网络创新研究院营销副总监夏可强说。

更多普通人首先感受到的将是网速的大幅提升,仅一个5G就给物联网、智慧城市、智能交通带来无限可能,要是加上人工智能呢?

与会专家认为,未来网络将从网络使能、人机协同发展到机器智能阶段,未来网络的零迟滞、智能化将极大地模糊时空概念,沟通只需要数据在节点间传输,人可以无须城乡穿梭从而获得更大的身心解放。因此,从现在开始到未来,最重要的是打牢技术基础,把握未来网络的人口。

据新华社

智慧车间造国产大飞机 高大上



戴着AR眼镜操控虚拟电子屏幕、端着相机给零件进行立体扫描……这场景好像在进行一次增强现实的游戏,但事实上他们是在制造、检测飞机零件。物联网、AR、云计算,你能想到的时下炙手可热的技术都在国产飞机生产加工零部件的智慧数控车间里有所应用。

智慧车间造飞机,靠谱吗?

走进上海飞机制造有限公司的智慧数控车间,最忙碌的是一条无人零件生产线。数控机床、运载机器人、AGV小车,甚至是物料架和托台,所有设备都植入了一根“神经”,实现设备之间的信息交互。

数控机床将零件加工好,运载机器人便接收到信息前去取件,自动“唤醒”水箱对零件进行超声波清洗,随后放置在托架上,由AGV小车运出车间。整个过程实现无人化作业。

尽管一架飞机上有几十万零部件,但零部件的种类繁杂,很多零部件用量不大,但加工难度大。

机器人来了,人去干什么?

在产品检测区域,一个装有十几只“眼睛”的机器人正在对一个零部件进行全方位扫描,机器人拍摄下的零部件图像直接输入电脑,与电脑中的设计图纸进行比对,就可看出这一零件的制造是否符合设计要求。过去两三个小时才能完成的检测项目现在两三分钟就完成了。

机器这么“聪明”,是不是就不再需要工人了?

其实,在这个智慧车间,除了生产流水线,还有一条隐性“流”,即信息流,整个车间的运行信息汇总到实时监控平台,使车间“透明化”,所有信息汇总给操控人员,人的作用就可以更好地发挥。

智能改造还在继续

整个数控车间的员工有300多人,35岁以下的占90%，“90后”占50%。时代变了,生产模式必须要变。

除了已经进行智能化改造的机械加工车间外,飞机制造的部装、工装、总装车间的智能化改造是未来的方向。

自2017年9月,上海飞机制造有限公司决定对加工车间进行智能改造至今,800毫米以内的零件生产已经实现了智能生产,下一个目标是实现800毫米以上零件的智能化制造。

“我们已实现小批量、多品种、多工序的混线生产,下一步将向单件流、完全个性化定制的方向努力,也就是说未来任何零件都可以个性化定制,只生

产一件也不至于抬高成本,不受批量化生产的限制。”许江炜说。

难点不在于做不到,而在于想不到。智慧数控车间是一块试验田,也是一个孵化器,未来智能化改造还将向绿色、节能、环保、互联网化发展。

比如,数控机床作业需要冷却液,现在是通过加注的方式更换冷却液,未来通过智能化改造可以实现冷却液的循环利用,降低成本,保护环境。

通过智能化改造,寻找效率更高、可靠率更高、成本更低的生产模式,我国的飞机制造业正在不断探索升级中。

许江炜说。

据新华社