

推进生产生活管理服务等领域智能化深度应用,规划建设世界级信息基础设施标杆区

# 北外滩“5G全球创新港”:万物互联,做深十大应用场景

■本报记者 单颖文

手把特殊方向盘,前进、倒车、加速、转弯,依托5G技术“低时延”特点,随着记者的手势和指令实时动起来的,是在1200公里外、位于北京房山区的一辆无人驾驶汽车;在上海市第一人民医院一辆5G救护车上,患者“上车即入院”,院内急诊医生通过5G高速网络回传的车内实景远程视诊、指导,为患者赢得抢救的“黄金时间”;走进“绿幕房”,依靠5G实时传输,身在北京的女团成员通过室内光纤将自身形象全息成像同步到全息舞台上,与身在5G港全息影院的姐妹“同台”献演……作为全球首个综合性5G应用展示联创平台,位于虹口区北外滩区域的“5G全球创新港”,已率先发布“5G+医疗”“5G+教育”“5G+金融”“5G+零售”“5G+安全”“5G+城管”“5G+文体”等十大场景的应用示范。

“由于技术一直在发展,5G的应用场景越来越多,自去年9月10日开港至今,这里的展陈不断调整更新。”北外滩建设开发办公室常务副主任、“5G全球创新港”经营管理方北外滩集团党委书记刘俊告诉记者,5G的一大特点就是实现“万物互联”,包括人与人、人与物、物与物的联通,展厅中“5G+物联网”的应用展示即对此作了一部分呈现。

比如,展厅中5G赋能的远程无人驾驶汽车,可以在自动驾驶商用初期阶段,作为一项重要补充——当自动驾驶汽车出现异常时,通过远程人工干预避免事故的发生。同时,还可以让车辆抵达人员不适宜到达的恶劣环境,特别是救灾、道路抢修等场景,以及无人区、矿区、垃圾运送区等区域,保障人员的安全。

重卡商业化落地,已通过40万公里的路测。经过实践,这项技术能将物流能力提升一倍,相当于再造一座东海大桥。除了“5G+物联网”,展厅中的“5G+教育”也是一项人气颇高的应用。记者看到,在平板电脑上点选“我是老师”,可在课后了解讲课时每个时间点上学生的关注情况,据此对今后的备课、教学进行调整。点选“我是学生”,则可在5G双千兆技术的支持下,加入异地正在进行的远程教育课堂。去年6月21日,上外附中通过“5G+教育”与云南师大丘北附中进行了一场西班牙语“双师课堂”互动教学。在教室内部署的三个高清摄像头,可智能切换教师讲课、写板书、学生

起答题场景,提升两地远程教学的互动与共享,推动实现“教育扶贫”。刘俊告诉记者,目前5G港仅一楼二楼展厅对外开放,三楼正在装修,将迎来“华为-上海5G+XR创新中心”,利用5G高速网络,联手推动VR(虚拟现实)行业向多领域、多行业推广。“我们对5G港的定位不只是展览中心,更是应用研发中心。”他表示,今后将进一步做深十大应用场景,构建更全面的产业链,“特别是要拓展更多与人们生活息息相关的5G应用,提升这项新技术带给老百姓的获得感”。记者了解到,作为打造营商环境的重要一环,5G成为虹口区栽下的“梧桐树”,在该区落户的企业都可享5G带来的福

利。复工复产后,虹口区78号地块正通过5G技术实现“人”“物”在线的“智慧工地”管理平台,大大提升了工地的现场进度、安全、质量、成本等协同管理效能。本周,搭载5G设备的无人船也将下水开展河道监测,为城市管理、社区治理、公共安全等实现“一网统管”提供实践成果。据虹口区科委介绍,近日《虹口区5G产业培育和应用创新三年行动计划(2020-2022年)》已发布。虹口区将继续布局5G、物联网等新型基础设施,推进生产、生活、管理、服务等领域智能化深度应用,力争把北外滩区域建设成世界级信息基础设施标杆区。

## 龙东大道高架有望年内通车



本报讯 (记者史博臻)随着重大工程全面复工,通往浦东国际机场的又一条快速路——龙东大道高架路,已进入桥面焊接加固的重要关头。据施工方上海建工昨天介绍,该工程有望在今年年底前完成全线高架通车,届时,浦东内环线立交到绕城高速的时间将由现在的30分钟缩短到10分钟左右。

为减少施工对龙东大道主干道交通的影响,施工方采用了大规模预制拼装技术,整体装配率高达95%。这座双向6车道的巨大桥梁以每天一跨30米的进度快速生长,大大缩短了占路施工时间。

龙东大道是上海市快速路网系统中重要的东西向通道,依次串联内环、中环、外环、郊环,远期将延伸至浦东机场综合枢纽。该工程西起罗山路立交,东至G1503,全长13.85公里,设计时速80公里。全线共设置8对出入口、9个地面桥,重要节点有中环立交连接线、外环立交改建以及浦东运河桥改造。龙东大道高架建成后,能完善现状快速路布局,强化主城区和浦东国际机场的快速联系,为建设张江科学城、唐镇、合庆地区以及祝桥国际航空城提供重要保障。

龙东大道与外环线立交效果图。(上海建工供图)

## 新时代奋斗者

“不是不害怕,是责任让我无法回避。总是要有人冲在前面!”

# 武戈:筑牢疫情“防控墙”的国门“暖男”

■本报记者 张晓鸣

上周三,武戈刚刚在工作岗位上过了自己的46岁生日。没有庆祝,曾经在部队锻炼多年的武戈,说到自己的生日愿望时,言简意赅:“希望通过我的工作,让我和我身边的所有人身体健康!”

浦东机场是上海连接世界的重要航空枢纽,航线网络遍布全球,是进入上海的第一道关、第一道门。守卫“国门”,责任重大。面对突如其来的新冠肺炎疫情,武戈和他的同事们奋战在浦东机场一线,与联防联控单位共同做好防输入的闭环式管理,以最大决心、最严措施、最大努力,严把出入口关,筑牢疫情“防控墙”。

“时间只有3小时!”

“武戈,你们要在浦东机场一号航站楼设置中转旅客等候点!时间只有3小时!”3月7日,武戈接到一个紧急电话。

武戈本职工作是“旅客安检”,主要负责浦东机场一号航站楼内出港旅客的证件检查、人身检查和随身行李检查工作。根据疫情防控的需要,3月7日起,他和同事们被紧急抽调组建突击队,担负浦东机场入境防输入一线任务。而这个紧急电话正是他在新岗位上第一天接到的第一个任务。

“好,没问题!保证完成任务!”武戈立下“军令状”。

在浦东机场工作十多年的武戈,早就成了机场“活地图”。雷厉风行的他,在脑中迅速草拟了一份作战“地图”:等候点区域原来是商业用途,面积大约有400平方米,空间不是问题。

但要符合旅客转运保障的要求,并不是简单清理出场地空间,还有许多其他细节问题亟待解决。比如,场地要清洁、消毒,要摆放隔离用的栏杆、围挡,要安装各种设施,要配置体温测量、信息录入等设备,还要调配桌椅板凳供工作人员、旅客使用。这些原本都不是安检的本职工作,却要求武戈在3小时内完成设计多单位部门跨界协调,这本身就是个很大的挑战。

工作千头万绪,武戈和同事们在商量之后,分工合作立刻投入“战斗”。他们协调联系商业分公司清理交接场地,联系消防



急救保障部落实落地消毒,联系航站区管理部设置隔离设施,联系能源保障部铺设电源,等等。

一通电话,一次次奔走,一项项确认……明明所有位置和细节都已了然于胸,武戈依旧坚持在现场勘察,细致把关。3小时之后,看着第一位旅客顺利走进等候点,武戈终于松了一口气,一屁股瘫坐在座位上。这时,他才发现,由于长时间神经紧绷,忘了自己还一直饿着肚子。

“直男”变身贴心“暖男”

目光如炬,身板挺拔,略带一丝威严,这是武戈给人的第一印象。然而在做好防控工作的同时,他也变身细心体贴的“暖男”。

为更好服务等待转乘的旅客,武戈结合旅客实际需求,在等候点设置“便民服务篮”,里面放了免洗洗手液、针线包、充电宝、创可贴等物品。“再准备一些不超过100毫升的分装瓶,给旅客备用,减少他们重新办理托运行李的时间。”看完现场,武戈又想到了一些补充内容。

等候点有免费的饮用水和饼干,提供免费浦东机场多家餐厅的订餐指引及菜单价格,并设置专门的外卖放置台,在特殊时期尽力让旅客度过一个舒适的等候期。

此外,武戈和同事们还统一制作了各地区健康状况登记表的电子二维码,旅客

可以根据目的地提前填写健康信息,为后期到达目的地城市做好准备。

一天,武戈在工作时发现,等候点的一位老太太正在冲安检人员抱怨。原来她因为等候时间过长可能无法赶上虹桥机场的转车,将错过后续航班。

了解到老太太还带着一个三岁左右的小孩子,武戈一边安抚旅客情绪,一边建议她改签浦东本场转机航班。由于老太太年纪较大,武戈还和她的家人电话联系,双方一起做思想工作。同时,武戈协调航空公司帮助她联系安排后续转乘。为进一步消除旅客的顾虑,武戈给她留下了联系方式,承诺如果后续遇到问题也可以帮助解决。当天晚上8时,老太太改签之后平安抵家,她的家人给武戈发来了致谢短信。

身边同事这样评价武戈:“同样的工作,让他来做,效果就是不一样。”

奋战在“急难险重”第一线

从3月28日零时起,上海对所有入境来沪人员一律实施为期14天的集中隔离健康观察。武戈在防输入一线的任务于3月27日24时告一段落。

“巧的是,第一天我值班,最后一天也是我值班,算是有始有终。”武戈说,“但是,防疫工作并没有结束。”

【人物小传】

武戈,男,1974年出生,中共党员,2007年转业来到浦东机场,现任上海国际机场股份有限公司安检护卫保障部旅检二科科长。

为防止旅客在航站楼集聚,武戈积极配合职能部门重新调整优化到达区域现场流程布局,每次提早到达现场设置隔离栏。本报记者 赵立荣摄

依然是武戈和同事们防疫期间的常用装备。往往一天工作下来,防护服内的制服已经被汗水浸透,护目镜上布满了水蒸气,视线会变得模糊不清,口罩的勒痕让皮肤泛红发痒。

记者问武戈:“这样高强度的工作,你觉得辛苦吗?”武戈说:“现在是非常时期,大家都很辛苦。我做点力所能及的事情,应该的。”疫情一开始,浦东机场安检党委就成立了由260多名党员组成的20支党员突击队,作为一名党员,武戈全程参与突击队工作。武戈用平实的言语、踏实的举动,感动着身边的同事。在他所在的保障部旅检二科,300多人的团队,大家都拧成一股绳,坚持在防疫一线。

记者又问武戈:“在疫情期间,你害怕吗?”武戈说:“不是不害怕,是责任让我无法回避。总是要有人冲在前面!我相信我和我的同事可以。”

每次上岗前,武戈都对每位上岗队员佩戴口罩、手套、护目镜的情况、设施设备、检查通道的消毒清洁情况进行认真检查,不放过任何死角。他还利用休息时间,对安检通道内的设施设备进行擦拭消毒,对休息室及宿舍卫生进行打扫维护,确保干净卫生。

最近,随着复工复产的有序推进,客流正在逐步回升。武戈表示,不能松懈,安检现场依然要严格落实现高频次、全覆盖的“一检一消毒”举措,在对人员、物品、证件等实施检查后均进行消毒工作。

■本报记者 沈淑莎

医疗设备以构造复杂、对精度和可靠性要求高而著称,其核心设备选择更是慎之又慎。以呼吸机为例,一台呼吸机有上千个零部件,不少关键部件供应商在国外,受全球疫情影响,一些供应链出现了中断。

国内企业能否填补上这临时中断的供应环节?日前,位于上海的中国电子科技集团公司第二十一研究所(以下简称21所)下属公司仅用三天时间技术攻关,就让呼吸机装上了国产小电机,经测试各项指标全部达标。所长施进浩表示,“非典”之后,21所就开始了相关技术布局,此次疫情给了国产电机“试水”医疗设备的机会,而这一“试”,既试出了企业自主创新的自信心,也试出了大市场。

凭借深厚技术积累,三天送出样机

电机又叫“马达”或“转子”,承担着机器“关节肌肉”和“神经末梢”的双重作用。呼吸机最主要的功能——吸气和供气,就是由一个带减速器的无刷电机掌控,它需要根据患者生理指标驱动活塞,按照特定节拍运行。

3月27日,21所接到了上海医疗器械股份有限公司医疗设备厂的来电,得知他们急需一批呼吸机驱动电机。原来,因受欧洲疫情影响,原本为公司提供电机的德国供应商无法供货,而目前世界范围内对呼吸机的需求都十分紧迫,必须尽快找到该电机的国产替代产品。

了解情况后,21所立即安排其下属的誉盈光电科技有限公司与之对接。提炼参数、调试、打样……凭借深厚的技术积累,仅用三天,誉盈光电就将两台崭新的无刷直流电机减速机组件及时送到了客户手中。医疗设备厂测试性能后,认为其可替代进口电机应用于呼吸机。目前该公司已向21所下了100多个驱动电机的采购订单。

国产高端电机赢得“试水”舞台,进军医疗设备领域

上海医疗器械股份有限公司医疗设备厂是我国获得欧盟CE认证的8家有创呼吸机生产企业之一。据工信部统计,目前我国有创呼吸机生产企业共有21家,产能占全球1/5,但受疫情影响,核心零部件供应不足,甚至面临断货危险,这成为目前制约我国呼吸机扩大产能的主要原因。

施进浩表示,如今的电机已不是当年“拨一拨动一动”的机械马达,它对设计、工艺、制造、测试等环节均有较高要求,且涉及电子、电工精密机械、计算机和自动控制等多个技术领域。其中,医疗设备的电机对精度、可靠性和产品性能的要求更高,为此,医疗设备生产商在同等条件下更倾向于选择技术成熟的国外产品。

“此次疫情,让国产核心零部件有了‘试水’的机会。”参与呼吸机电机研发的21所工程师黄志远说。事实上,国产零部件想走高端路线并不容易,21所曾主动找到上海知名机器人企业沃迪,请他们试用国产电机。沃迪提出了两个要求:一是体积小,二是稳定性要好,这两点直指国产电机的软肋。为了满足沃迪的要求,21所引进了世界先进水平生产线,交付的电机个头比普通电机小了20%。这一技术积累为眼下呼吸机的电机生产打下了基础。

尽管三天就拿到了样机,但此次与呼吸机企业的合作让21所受益匪浅。“我们需要拿到病人的呼吸频率、吸气时间、潮气量等参数,才能设计出最贴合病人使用的电机产品。战‘疫’期间的供货契机为我们进军医疗设备领域提供了平台和机遇。”黄志远说。

供应链中断看似危机,却也蕴藏着机遇

上海机器人产业技术研究院院长郑军奇最近也在为某意大利供应商的停产而苦恼,国内多家企业的齿轮供应因此受到严重影响,他希望能能在上海找到符合要求的齿轮供应商“接棒”。在他看来,供应链中断对多数生产企业来说都是一次危机,但对有准备且愿意进入新领域新产业的企业来说,未尝不是一种机遇。

上海微技术工业研究院就属于“有准备”的企业之一。两年前,微技术工研院上马了“超越摩尔”的8英寸研发中试线,用以生产传感器芯片。此次疫情中,需求量巨大的红外测温仪的核心器件正是红外温度传感器,该研究院传感器团队凭借此前的技术积累,很快攻克了“芯片背部空腔的深硅刻蚀工艺”这一技术难关,温度传感器芯片的月产能从320万颗提升到640万颗,确保了国内红外测温仪企业产品不断货。

除了为呼吸机提供国产小电机,21所最近还为十多家企业装配了负压病房特殊通风管道系统,这既是全新领域,也是疫情带来的前所未有的“风口”,能否抓住这一契机,考验的正是企业的创新能力和对市场需求的快速反应。

疫情期间进口核心零部件断供,国内企业“试水”试出医疗设备国产化新机遇  
三天攻关,上海企业让呼吸机装上国产电机