



□本报记者 孙喜保

消费者刚享受到4G给生活带来的便利,更加先进的5G技术研发竞争,又开始在全球硝烟弥漫……

为企业为5G时代描述了美好的愿景:网速更快,一部高清电影也许只需要1秒钟即可下载完毕;汽车无人驾驶时代或将真的到来;物与物、人与物之间的信息交流将会更加通畅;机器人能够代替人做更多工作……

这不是在做梦。实际上,技术的实现已指日可待。

“3G跟随、4G同行、5G引领”,这是中国政府在信息通信领域喊出的口号。但是在欧美发达国家的激烈竞争下,中国要想在5G领域真正实现领跑,还需要突破标准、技术、市场等多重瓶颈。

摆脱跟随地位要有标准话语权

在官方、企业和专家们的口中,“标准”这两个字一次次地出现。5G时代的标准是什么?为什么这么重要?

通信行业流传着一句话:“一流企业卖标准,二流企业卖技术,三流企业卖产品。”可见,标准至关重要。

事实上,谁掌握了通信业的标准,谁就能掌控世界范围内的话语权。正因为明白了话语权的重要性,中国政府才早早喊出“3G跟随、4G同行、5G引领”的口号,希望在此前漫长的跟随过程之后,成为5G时代的引领者。

业内普遍认为,中国在4G时代已经基本赶上国际水平,现在提出5G时代要引领世界,也就是在国际标准的制定上,有一定的主导力和话语权。

记者从工信部获悉,从目前的进展看,中国在推动5G技术研发和标准制定方

面,已经取得不错成绩。自全面启动5G技术研发试验以来,目前国内的第一阶段测试工作已经顺利完成,第二阶段测试规范也已对外发布。

工信部相关负责人接受《工人日报》记者采访时介绍,第一阶段5G关键技术验证阶段,已经于今年9月顺利完成,主要任务是通过对5G单项关键技术样机的测试,评估5G候选关键技术性能,推动5G关键技术标准共识形成,此阶段测试对象为业界主流企业研发的关键技术试验样机。而第二阶段的5G技术方案验证也在开展中。

值得一提的是,中国在5G标准化方面的制定,获得了国际组织的初步认可。2015年6月,国际电信联盟(ITU)在美国举行的工作会议上,把中国提出的“IMT-2020”作为5G技术的正式名称,ITU针对5G确立的应用场景模型以及制定的系统需求与技术指标,也在很大程度上源于中国IMT-2020组织的提议与贡献。

11月中旬,在美国结束的3GPP一次会议上,最终确定了5G eMBB(增强移动宽带)场景的信道编码技术方案——中国主导推动的Polar码被3GPP采纳为重要的标准。这被认为是中国在5G移动通信技术研究和标准化上的重要进展,也意味着中国摆脱了总是跟随的地位,在某些标准制定方面开始走在前面。

不过在业内人士看来,中国在5G标准制定方面所取得的成绩,只能算是局部领先,真正的基础标准制定,目前还以美国高通等企业的标准为主。

“中国绝对不能因此沾沾自喜,固步自封,后面的路还很长,要做得工作还很多。”中国信息通信研究院标准化专家魏克军告诉记者。

关键的技术研发要能够立得住

尽管摆脱了跟随地位,业内统一的认识

则是,中国能否引领5G时代,还要从“标准、技术、产品”三个方面综合来看,尤其是技术领域,还需要加大研发力度,在关键技术领域实现突破。

事实上,中国在信息通信技术积累上还存在一定的差距,尤其是在以往的3G、4G时代,以通信行业最基础硬件集成电路(芯片)为例,我国的技术依然受制于美国高通等国

际芯片巨头。芯片作为信息通信行业的基础元器件,最能体现一国的技术水平。在这方面,近年来中国虽有突破,但依然距离国际先进水平有很大差距——每年需要进口大量的芯片,购买总额甚至超过进口原油的金额。

在最近举办的一次论坛上,中国电子信息行业联合会秘书长、工信部原总经济师周子学透露了这样的数据:2015年中国的芯片进口额超过2000多亿美元,远远超过本土制造。他所提供的数据,也证明我国芯片的技术研发制造相对落后:集成电路的上游材料,中国本土能提供的不足10%,中国的集成电路制造设备同样有90%以上需要进口。”

芯片的研发制造需要下很大功夫。一位从事芯片研发的企业家告诉记者,近几年来,虽然我国加大了对芯片的研发力度,可是在高端领域,与国际市场上的差距可能还在拉大。

大唐移动LTE产品部相关负责人曾表示,在5G时代,中国要想实现引领目标,关键的技术上要立得住,要看是否有关键的贡献,而且在产业上也要能够跟得上。只有如此,在标准上才能有足够的的话语权,他说:“这是一个整体的工程。”

如何激发企业积极参与很重要

在中国力争上游的同时,世界传统信息通信强国也都在加大对5G的研发。

据中国信息通信研究院标准化专家魏克



军介绍,欧盟通过5G PPP重大项目,投入了14亿欧元研发资金,并计划在2018年开展规模试验,验证5G技术标准;韩国发布5G国家战略,计划在2018年冬奥会开展5G预商用试验,为奥运场馆提供5G业务体验;日本计划在2020年夏季奥运会前提供正式的5G商用服务,并透过运营商NTT DoCoMo组织全球主要制造企业开展5G技术试验;美国近期发布5G频率,并计划在未来7年内斥资4亿美元,在美国4座城市建设试验性的5G网络。

从国外情况看,其技术研发多以企业参与推动,通过市场化的竞争实现技术的进步,进而主导标准制定、占领市场。这与我国的模式有所不同。我国在努力实现5G领域的超越过程中,政府的支持力度很大。

这种模式的好处显而易见,有利于稳定市场预期。但是,仅有政府的支持还远远不够,因为企业才是真正推动技术进步、标准形成和产品市场的主要力量。包括技术的研

发、标准的制定、产品的推广等,都需要市场的检验,这些最终还需要企业去创新、去拼搏。

有分析人士指出,政府的大力支持固然重要,但最终还需要各企业在遵照3GPP工作章程、工作规则的情况下搞研发、拓市场,依靠市场竞争,经过市场的考验,才会真正强大起来,才能真正实现5G时代的引领。

实际上我国在开始组织5G技术标准研发时,相关部门也非常注重发挥企业的作用。我国于2016年1月正式启动5G技术研发试验以来,吸引了诸多企业参与其中,涵盖基础运营商、设备制造企业、芯片、仪表企业等产业链的各个环节。11月中旬,中国主导推动的Polar码被3GPP采纳为重要的标准,就是由华为公司主导研发成功的。

但如何在发挥政府主导作用的背景下,尽可能发挥企业的积极性,还需要进一步探索、磨合。

“借腹怀胎”让澳洲羊落户西北

本报讯 (记者康劲)近日,甘肃武威举行了澳洲白胚胎移植实操与现场观摩培训研讨会,让今后吃澳洲羊肉无须通过进口。

由于进口的澳洲羊肉价格昂贵,近年来,国内通过引种改良等办法引进的澳洲羊,成本高,收益差,现在利用“借腹怀胎”的白胚胎移植技术,有望改变澳洲羊在中国的命运。白胚胎移植不仅降低引种费用,而且将使优良家畜批量生产得以实现。目前,武威市农牧局、武威普康现代农业产业(集团)、天津奥群牧业等单位正在西北地区大力推广白胚胎移植技术,占地面积约3681亩的普康现代农业产业园养殖纯种杜泊、澳洲白2000多只,有望成为大规模澳洲羊繁育基地。

“真枪实弹”考核技术骨干

本报讯 日前,中铁七局四公司公布对129名享受技术津贴的主任(副主任)工程师、试验检测等专业技术骨干三季度考核结果,其中表现优秀享受高档待遇5名,称职享受中档待遇的有98名,较差享受最低档待遇的有26名。这是该公司首次对技术骨干进行“真枪实弹”的考核。

一直以来,该公司在聘任上下功夫,打造了一批素质过硬的专业技术队伍。但是在主任(副主任)工程师、试验检测骨干日常考核管理上偏于弱化,存在“吃大锅饭”现象,不能充分发挥技术津贴的激励作用。公司建立主任(副主任)工程师、试验检测技术骨干淘汰机制,奖优罚劣,对责任心不强、工作状态欠佳、工作和纪律涣散,以及工作中出现较大失误的,停止发放技术津贴。

(孙少甫)

“充电”提升基层党建水平

本报讯 为提升一线党支部书记综合素质能力,沈阳铁路局白城机务段党委日前举办了兼职党支部书记培训班,全段36名专兼职党支部书记集中接受了专业、系统学习培训。

这次培训班主要讲解基层党支部书记工作职责、目标方向和基层党建、宣传思想、党风廉政、帮扶救助等6项工作。党支部书记针对党内立项攻关、“两学一做”学习教育工作经验介绍。组织培训人员成立“三会一课”示范小组,登台模拟演练召开支部委员会、党员大会和党小组会。集中观看反腐倡廉影片,进一步强化廉政责任意识。

(孙亮)

百日安全活动增强保密意识

本报讯 解放军空军防空兵学院以“我的安全我负责,他人安全我有责,单位安全我尽责”为抓手,动员全院官兵积极参与“百日安全”教育活动。

该院以《加强当前教育管理工作十项规定》《十查十防》《安全条例》等相关法规为依据,将教育内容通过专题报道、知识竞赛、演讲比赛等活动的形式向官兵宣讲,寓教于乐,激发了官兵参与“百日安全”教育活动的积极性和主动性。同时,组织应急疏散演练和黑板报展评等活动,做到边查边改、综合施策,使教育落到实处、取得实效。

(周文龙 霍东)

双管齐下筑牢安全防火墙

本报讯 乌鲁木齐铁路局哈密房产公寓段党委不断加强段网、段报、微信平台等宣传阵地的作用发挥,各车间党总支、党支部利用班前会、学习会、党员“三会一课”等契机,组织职工认真学习事故案例、电气化劳动安全、人身安全及“安全红线”,进一步加强劳动安全意识。

该段一方面组织劳动安全学习,深入一线班组,通过文件传达、案例分析,明确违章违纪、简化作业、违反劳动安全纪律等行为产生的严重后果。另一方面成立劳动安全专项检查组,对容易出现劳动安全隐患的各个点项进行再梳理、再检查,并将存在的问题建表立库,专人负责,限期整改。

(王传生)



渔光互补 环保又富民

位于江苏盐城市阜宁县陈集镇大刘村的30兆瓦渔光互补光伏发电项目占地约1016亩,上层用于光伏发电,平均每年可发电3116万千瓦时,每年可节约标煤约9504吨。下层水面由当地渔民进行水产养殖,年利润达到200多万元,取得了良好的社会效益、环境效益和经济效益。

新华社记者 季春鹏 摄

用科学击碎流言

奥委会禁止转基因食品? 否!

最近某媒体曝光“某企业曾向奥运会供应过转基因食品”的报道,引发了公众关注和讨论。不少人认为,国际奥委会是一向禁止转基因食品的,发生这样的事情不可容忍。

国际奥委会一向禁止转基因食品?其实,真相完全不是一些人所想象的那样:不管是国际奥委会还是中国奥委会,从来就没有禁止转基因食品。当然,前提是这些转基因食品获得了安全评价和各国官方许可。

相关人士透露,中国奥委会确实有明文规定的“食品赞助企业甄选原则”,但是五条原则中无一涉及转基因,也没有明文规定运

动员不能食用转基因食品。有例为证,2008年举办北京奥运会时,“金龙鱼”生产企业就向北京奥运会供应了转基因食用油——无论是参照当时的法律法规,还是从现在的情况来判断,这一做法都没有违法违规。

对于公众所担心的转基因食品安全问题,世界卫生组织曾明确表示,目前在国际市场上可获得的转基因食品都已通过了安全性评估,并且可能不会对人类健康产生危险。此外,在同类食品获得批准的国家,消费者对这些食品的食用情况未显示对人类健康的影响。

世界卫生组织以及联合国粮农组织认

为:凡是通过安全评价上市的转基因食品,与传统食品一样安全,可以放心食用。而转基因食品商业化以来,迄今为止没有发生过一起经过证实的食用安全问题。而中国已经批准的17种转基因产品,也都经过了安全性评估。

如果对转基因食品的安全性还不了解,那么,可以去看农业转基因生物安全管理部际联席会议办公室与中国科协科普部联合发布的《理性看待转基因》宣传册。读过之后就会有科学认知,有了科学认知才不会“谈转基因色变”。

(储棕荷)

为“可以发掘班组员工在岗位工作和日常生活中的好行为、好做法。在“大家来评选”环节中,通过无记名投票的方式,让员工自己选出身边的“尚德之星”,树立学习榜样。”班长作点评”是让班长总结近期班组文化建设工作成效,指出工作中仍然存在的问题并提出相应对策。

班组充分运用“问题管理”工具,研究制定《问题管理规定》,为班员开通了有效的沟通渠道,使之成为有效解决问题的最佳途径。问题管理分为A、B、C类问题管理:A类问题即班组内部流转并解决的问题;B类问题即部门内部流转并解决的问题;C类问题即在公司层面流转并解决的问题。

围绕“1+3”文化阵地建设工作,班组开展一系列相关活动,切实推进了班组建设管理水平再上新台阶,实现了班组建设工作新的跨越,进一步巩固了五星级班组管理水平,引导班组全体员工在今后的工作中不断创新争先、争先进位。

(刘晓康)

站的市场营销大门终于被叩开。先后有42家矿企业与车站签订了长期运输协议。

如何引导车站57名党员凝心聚力,发挥其先锋模范作用?益斌和总支书记冉义书协商,制定了一系列考核机制,充分激发了全站党员“争当营销能手”的热情,车站先后有28名党员群众获得营销奖励。

为了寻求市场新的经济增长点,益斌充分运用“一口价”收费,“一张票”核收,“门到门”“一条龙”服务等政策,灵活运用价格杠杆,对部分物流市场实施“批量议价”项目,此举吸引了150公里外的河南矿建货源,大幅促进了集装箱装车量上

升。在铁路货运改革大潮中,益斌这个40岁的七尺男儿,不忘初心,勇于开拓,敢于担当,彰显了新时代党员风采。近年来,他先后获得湖北省“优秀共产党员”“十行百佳”标兵、全国铁路总公司“火车头奖章”“全路货运营销状元”等荣誉称号。(张翀 赵连斗)

国网常州供电公司变电检修室电气试验班自成立以来,在班组文化建设方面融入了许多先进的管理理念和方法,先后提出了班组文化品牌——“笃学先锋”,班组信条——“做好每次试验工作,不放过任何异常数据”。

根据变电检修室班组建设工作方案要求,班组积极开展“1+3”文化阵地建设相关活动,即“1”——“微设计”;“3”——“微课堂”“微讲堂”“微应用”,积极推进班组建设提档升级。

“微设计”是指通过班组的各类看板,展示班组管理、文化建设的成果成效。看板主要展示了看板主题——“学习角”,班组品脾——“笃学先锋”,班组宣言——“激发学习活力,占领技术前沿”等内容。此外,还包括

“1+3”文化阵地建设助力班组发展

“技术引领”“专业交流”“种学绩文”等板块,在展现班组各项成果的同时,也激励全体班组员工不断学习和进步。

“微课堂”活动是班组的特色内容,定期在班组内开展小讲堂、小擂台、厂家培训等多种业务交流模式,鼓励“全员上台做教练”,强化人人为师的理念,共享业务知识,同时加强技术培训和技能练兵。“微课堂”活动稳步推进了班组专业水平,在今年省公司举办的电气试验工职业技能竞赛中,由班组青年员工组成的竞赛团队取得了团体第二,个人第三的历史最好成绩。

“微讲堂”活动主要包括“发现好行为”“大家来评选”“班长作点评”等环节。“发现好行

勇立潮头的“营销状元”

日前,湖北襄阳谷城火车站的大大小小货场堆满了矿石、钢铁、粮食等货物。4条作业线上,重载卡车、铲车、吊车来回穿梭、装卸,一片热火朝天……

然而,3年前,该站却是惨淡经营,年货物发送量不足60万吨,短短几年时间,这个西北小站何以打了个漂亮的翻身仗?答案就在于这个车站有一个敢闯市场的、勇于开拓的“领头雁”——站长兼党总支书记益斌。

2013年,铁路实行货运改革之初,谷城站物流市场一度冷落萧条,有着一股闯劲的益斌临危受命,眼看着车站货场大、装车设备条件好,货源却“待字闺中”,职工工资不能保全,人心浮动,他心急如焚,寝食不安。于是,他和车站党总支一起冷静分析市场,研究对