

# 中国正式启动 5G 技术研发

## 试验分两步走,力争 2020 年商用

中国工业和信息化部 7 日正式启动 5G 技术研发试验,这意味着中国 5G 发展进入技术研发及标准研制的关键阶段,将为中国 2020 年启动 5G 商用奠定良好基础。

中国信息通信研究院院长、IMT-2020(5G)推进组组长曹淑敏说,中国 5G 技术研发试验将在中国政府的领导下,依托国家科技重大专项,由 IMT-2020(5G)推进组负责实施。其主要目标是支撑 5G 国际标准制定,推动 5G 研发及产业发展,促进全球 5G 技术标准形成。

具体来看,5G 技术研发试验将在 2016 年-2018 年进行,分为 5G 关键技术试验,5G 技术方案验证和 5G 系统验证三个阶段实施,最终到 2018 年完成 5G 系统的组网技术性能测试和 5G 典型业务演示。

根据总体规划,中国 5G 试验将分两步走:第一步,2015 年到 2018 年进

行技术研发试验,由中国信息通信研究院牵头组织,运营企业、设备企业及科研机构共同参与;第二步,2018 年到 2020 年,由国内运营商牵头组织,设备企业及科研机构共同参与。

新一代宽带无线移动通信网重大专项总师、IMT-2020 推进组顾问邬贺铨院士说,中国虽然在 3G、4G 开展过技术试验,但在标准制定之前,启动技术研发试验还是第一次。在开放环境下开展技术研发与验证等工作,将有利于全球 5G 统一标准的形成。

目前,中国已经在 5G 概念和技术框架、关键技术研发及频谱研究等方面取得了一定的进展,这为今后 5G 的应用和创新奠定了良好的基础。而有关国际标准化组织将于今年正式启动 5G 标准研究。

“在 5G 即将进入国际标准研究的关键时期,我国启动 5G 研发技术试验,搭建开放的研发试验平台,邀请国

内外企业共同参与,将有力推动全球 5G 统一标准的形成,促进 5G 技术研发与产业发展,为我国 2020 年启动 5G 商用奠定良好基础。”工信部总工程师张峰说。

移动通信每十年出现新一代技术,通过关键技术的引入,实现频谱效率和容量的成倍提升,推动新的业务类型不断涌现。随着 4G 在全球范围内规模商用,5G 已成为全球业界的研发焦点,制定全球统一 5G 标准已经成为业界共识。

记者注意到,日本计划在 2020 年东京奥运会之前实现 5G 商用,支持东京奥运会;韩国将于 2018 年初开展 5G 预商用试验,支持平昌冬奥会,2020 年底实现 5G 商用;欧盟则计划于 2018 年启动 5G 技术试验;美国一些运营商计划于 2016 年启动 5G 外场试验。

中国在 2001 年启动了 3G 技术研发试验,2008 年启动 4G 技术研发试验。  
(据新华网)

## 因公厕奇缺

### 西班牙餐馆厕所安密码门防“蹭”

春节将至,很多人都在计划去西班牙玩一趟。然而,不少去过西班牙的游客都会吐槽——在大街上找不到公厕,众多游客吃尽了苦头。

马德里整个城市有近 320 万名居民,只有 25 个移动公共卫生间为之服务。巴塞罗那的情况也好不到哪去。巴塞罗那有 161 万名居民,但其公共卫生间多设置在公园和花园以及海滩边。只有在大型活动时,政府才会在巴塞罗那街头空地上安放几个临时公共厕所,活动结束后就拖走。

由于很难找到厕所,很多居民在散步时如果突然想上厕所,只能选择就近的咖啡厅或酒吧。如今,越来越多的店家开始在自家卫生间设置钥匙门锁或是密码锁,想使用卫生间就得消费。许多肯德基、麦当劳的厕所门上也安装密码锁,密码打印在购买食品的小票上,不买食品就不知道密码。有些旅行团派出一个人买一小包炸薯条,拿到小票后大家就能蜂拥进厕所。

(据《广州日报》)

1月7日,参赛选手在哈尔滨冰雪大世界园区进行冰雕创作。

1月6日,第三十届中国哈尔滨国际冰雕比赛在哈尔滨冰雪大世界开赛,中国、美国、俄罗斯、意大利、蒙古国等 11 个国家的 30 支队伍参赛。这些“严寒雕刻师”们冒着近零下十几摄氏度的低温进行冰雕创作,把高 2 米、宽 2 米、厚 0.6 米的普通冰块,雕刻成一件件精美的工艺品。

新华社记者 王建威 摄

