

中国地铁网络规模快速扩张 五年来通地铁城市增 10 个

去年全国人均快递费 287 元 今年快递行业需求进入降速期

“从学校到市中心换乘一次，一共 8 站”“从公司到家庭远，一共 12 站，不过要不了 40 分钟”“你说的那个景点，一出地铁就能看见”……

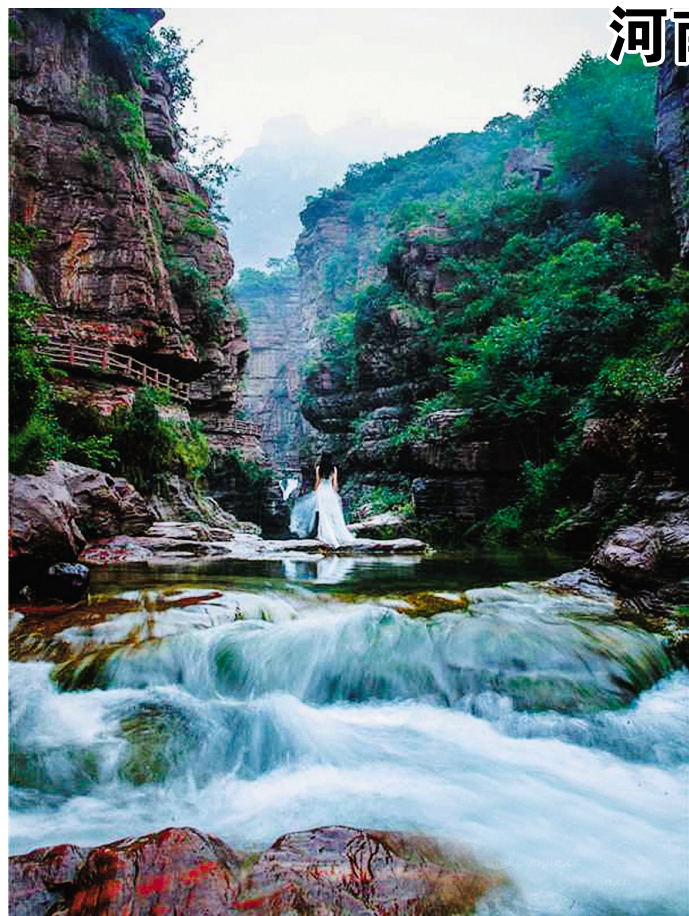
地铁绘成了一条条多线的城市坐标，每一站都代表了一个刻度，成为越来越多市民丈量城市的方式，越来越多游客行走探索的标记。十八大以来，我国地铁网络规模快速扩张，迈入“地铁时代”的城市又添 10 座，不断拓展市民的出行范围，也为城市发展带来“速度与激情”。

让市民出行更便利

地铁从一线城市向二线城市推开

“两分钟一站，从火炬广场到体育场只要 11 分钟，以前无论开车还是打车，坐公交车，都需要半个小时以上。”近日，3 万多名石家庄市民体验了地铁首开的免费试乘活动，市民王先生惊喜地计算出了自己大大缩短的通勤时间。

石家庄、乌鲁木齐、长春……近期即将首次开通地铁的城市真不少。据国家发改委基础产业司副司长任虹介绍，截至 2016 年底，获准建设城市轨道交通的城市由 2012 年的 35 个增加到 43 个。地铁作为城市轨道交通的主要系统制式，发展尤为迅速；过去 5 年，拥有地铁运营线路的城市由 17 座增加至 27 座，运营线路里程由 1740 公里增长至 3169 公里。



河南云台山：落差达 314 米的天瀑再现

6 月 21 日，河南大范围的降雨，为炎炎夏日带来清凉舒适。在云台山景区，出现了难得一见的泉瀑争流、云岚涌动美景，特别是景区内落差 314 米的云天瀑重现雄姿，给游客带来震撼体验。

云天瀑坐落在云台山景区泉瀑峡内，落差达到 314 米。据介绍，云天瀑难得一见，只有当大倾盆雨，世人才能一睹其风采。云天瀑最宽可有十多米宽的瀑面，水流拍石打浪，风驰电掣地落入碧水潭中，气势异常壮观恢宏。

石国庆 摄



激光“低空卫士”：专治“黑飞”无人机

近年来，以轻型、超轻型无人机、多旋翼、三角翼和航模、动力伞等为代表的低空、小型飞行器（下称“低慢小”）越来越多。资料显示，5 月份西南、西北、中南地区机场共有 19 次无人机影响航班正常运行事件，给安全运行和旅客出行带来极大不便。

除了威胁航班起降，“低慢小”还可能对国家安全造成危害。2014 年法国境内有十座核电站遇到不明身份的无人机“偷窃”；韩国青瓦台上空多次出现无人机飞行并近距离拍照；2015 年 1 月 16 日，一架“phantom”无人机突破“全球最严密的防卫网”，在美国白宫草坪上坠毁；4 月 22 日，日本首相官邸上空发现无人机……

“低慢小”飞行器具有制作简单、成本低廉、易于获取、远程操控力强、难以被发现和处置的特点。”中国工程物理研究院（下称中物院）副总工程师范国滨说。

虽然今年 6 月 1 日起，国家民航局开展了无人机实名登记工作，但专家指出，正规厂家和合规用户的“无意干扰”可以控制，但恶意者的“黑飞”则是防不胜防。

为了解决“低慢小”威胁安全的问题，中物院组织单位成功研发了“低空卫士”系列激光拦截系统。

传统手段存在不足

据范国滨介绍，“低慢小”一般具有以下特点：低空——飞行高度大部分在 500 米以下；慢速——飞行速度一般在 50 米每秒以下；目标尺寸小——通常在 1 平方米左右，大量采用电池为动力，并且它们的飞行距离多数能达到 5 公里以上，载重

也达到数公斤，大都是按预定程序自主控制飞行。

“低慢小”几何尺寸小和红外特征弱，再加上城市低空环境背景复杂，造成预警和跟踪难度大。即使雷达和光电系统发现了它，由于距离近，预警时间短，机动性强，定位精度差，使用以导弹和高炮相结合的现代防空手段处置效率不高，有点像用大炮打蚊子，而且还有可能对地面和人群造成附带损伤，不适合在城市环境和重大活动中应用。

因此，“低慢小”目标的处置一直是安全保卫的难点。可以说，低空安防是一个世界性的难题。

目前，“低慢小”的发展极为迅速，这使得不法分子利用其进行非法肇事的可能性越来越大。当“低慢小”对重要区域或重大活动场所的安保构成威胁时，现在一般的应对方法主要依靠狙击手、速射炮进行拦截，或者靠空中撒网或直升机在空中捕获，目前也有了射频干扰装置，但这些手段成功率较低。

激光有了用武之地

世界上第一台红宝石激光器是 1960 年由美国科学家梅曼发明，自此，激光技术获得了突飞猛进的发展，在工业、医疗、信息科学、生物技术和军事上得到了广泛应用。

激光具有方向性好的特点。它可以很好地把光集中在物体很小的面积上。比如我们平时使用的手电筒，其光线就是发散的，而演讲、上课时的激光笔就是一条光线，聚焦度极高。此外，激光还有照度高的特点，太阳直射到地面的光照强度一般是每平方米也就数百瓦，而激光的照度能达到每平方米几千瓦。

科学家正是利用这一特性，将高功率激光远距离传输、投射到目标上，通

过热烧蚀，破坏目标结构，从而使目标被摧毁或丧失能力。

“低空卫士”火眼金睛

在广泛调研的基础上，为解决“低慢小”飞行器的隐患问题，中物院副总工程师范国滨为首的科研团队，利用长期研究激光的优势，着力开发一款服务于低空安保的“低空卫士”高科技系统。

据介绍，该系统自主提出并实现了分体组合式激光系统的新构型，突破了高效高品质激光合成技术、快速拆装与跟踪转台分体设计等关键技术，实现了光机电热接口的快速链接，有效解决了城市密集区、高层建筑屋顶等各类复杂区域部署的难题；提升了对具有随机扰动的目标的轨迹预测能力，实现了对低慢小目标的稳定跟踪；建立了真假目标的时空相关性判断，有效降低目标自动提取的虚警率。

“低空卫士”系统通过发射激光对“低慢小”实施打击，其毁伤主要是通过烧蚀“低慢小”的表面材料、功能部件，以破坏其动力学特性、能源系统、飞行控制系统等，使目标失去飞行能力。当激光幅照加热和复合材料自身燃烧释热共同作用时，会引起飞翼或机体材料较大面积烧蚀、碳化，致使其结构材料强度下降，进而使“低慢小”不能承受飞行中的力学载荷；而当激光幅照直接或间接烧蚀能源系统、飞行控制系统，也均会使飞行器出现空难性后果。

据系统开发单位介绍，在实际使用中，雷达持续大范围搜索空域，一旦发现可疑目标如无人机，将目标的位置信息发送给“低空卫士”，引导“低空卫士”对目标自动捕获和持续跟踪，并在

成为地铁助推城市空间连通扩张的重要因素。“盾构法、明挖法、暗挖法等施工方法的掌握，让武汉、长沙、重庆等城市轨道交通项目成功穿越了长江、湘江、嘉陵江等大江大河。”任虹说。

为城市集聚商机 沿线将发展“轨道+物业”“轨道+社区”等模式

现代城市中，地铁已经不仅仅是一种交通工具，更是商业发展的“聚宝盆”。上海 50 多个营业额 10 亿级的商场中，过半数连通地铁站；武汉 4 条地铁串起老商圈和新商圈，聚集主城区 80% 以上的商业；青岛地铁打通地上地下商业综合体，老商圈迎来发展春天……“地铁一响，黄金万两”的说法名副其实。

城市轨道交通沿线聚集大量人口，形成稳定客流，也增加了沿线商业的客流量。”任虹认为，地铁站已经不是纯粹的交通枢纽，而成为满足乘客各种需要的城市综合服务体系，未来会进一步发展“轨道+物业”“轨道+社区”等模式。

不仅促进商业集聚发展，城市轨道交通带来的经济效益十分广泛。任虹表示，城市轨道交通投资巨大，产业链长，对于消化过剩产能、促进相关产业发展、增加就业岗位和拉动投资增长具有积极作用，且可以带动工程机械、装备制造、建筑材料等相关行业发展。

“地铁建到哪儿，城市扩到哪儿”，除了地铁小镇模式之外，围绕地铁的投资开发模式也越来越多。比如北京、深圳、杭州等城市采用政府和社会资本合作（PPP）模式，吸引港铁公司参与建设运营，并结合轨道交通建设实施土地综合开发，提高综合效益。

近几年来，工程技术的不断成熟也

《2016 年度快递市场监管报告》显示，去年我国快递业务量达到 312.8 亿件，同比增长 51.4%；人均快递使用量接近 23 件，比上年增加近 8 件；人均快递费支出 287.4 元，同比增长 42.7%。不过，今年 1-5 月的数据直接表明，我国快递行业需求开始进入降速时期。

报告显示，快递行业季节性特征稳定。去年我国快递业务量峰值出现在 11 月，达 37.6 亿件，占全年业务量 12%。受春节期间“马鞭效应”影响，业务量谷值出现在 2 月，仅 12.5 亿件，占 4%。去年我国日均快递业务量达 0.9 亿件，最高日业务量出现在“双 11”期间，超 2.5 亿件，最高日业务量与日均业务量之差持续扩大，去年达到 2.8 倍，快递业应对旺季能力加强。

一方面，快递业务收入占邮政业比重稳步上升，另一方面，快递平均

单价持续下降，价格战持续。去年我国快递业务收入 3974.4 亿元，同比增长 43.5%。快递业务收入占邮政业业务收入比重为 73.9%，同比提高 5.3 个百分点。不过，去年快递平均单价为 12.7 元，5 年来延续着持续性下滑，较 2012 年的平均单价 18.6 元，下滑明显。

不过，今年 1 至 5 月，我国快递服务企业业务量累计完成 139.1 亿件，同比增长 30.3%，增速大幅低于去年同期的 56.7%。数据直接表明，我国快递行业需求开始进入降速时期。

专家认为，目前电商包裹量占整个快递业务量的比重超过 70%，电商增速下滑是影响快递业务量增速下滑的主要因素。商务部的数据显示，我国网络零售销售额增速已经从 2012 至 2014 年年均 50% 左右的增速，下滑到去年的 26%。

新华社

武汉首创“科技悬赏奖” 每年奖金 2 个亿

发布于 2012 年的武汉“黄金十条”，在激发各类主体创新创业活力、加快科技成果转化方面，被认为“条条管用”。今年 8 月，试行 5 年的“黄金十条”即将到期。6 月 22 日，武汉东湖高新区发布《支持创新创业发展新经济的政策清单》，被誉为新“黄金十条”，“含金量”十足，并在全国首创“光谷科技悬赏奖”。

通过对标发现，新老“黄金十条”均涉及科技成果转化、鼓励创新创业、支持光谷瞪羚企业、科技创新平台建设等内容，围绕成果转化—成果转化—创新创业链条进行制度设计。其中，设立“光谷科技悬赏奖”、推进军民融合科技创新等为“新黄金十条”的全新内容。

新增设立的“光谷科技悬赏奖”，每年东湖高新区拿出 2 亿资金通过市场导向支持重大应用型研究。将围绕高新区产业链、创新链的关键领域，由企业、产业联盟、新型研发机构等提出需要解决的重大应用研究

研发项目，每年遴选不超过 10 个项目，面向全国招标，寻找项目研发人员和团队，按照项目实施金额约 40% 给予补贴，单个项目支持最高不超过 2000 万元。

支持方式采取预研、验证两个阶段，预研阶段按照项目实施金额的 20% 分别支持不少于 3 家的企业和团队开展研究，验证阶段按照项目实施金额的 80% 支持 1 家企业和团队实施研究。

据介绍，目前最常见的科研资助方式，是以科研项目的方式，采用自然科学基金进行资助。然而，现行国家科研资助仍带有一定计划色彩，立项项目或非来自产业真实需求，完成者也缺乏产业化的动力。“科技悬赏奖”是构建以需求为导向的国家科研资助方式，由企业、产业联盟、新型研发机构提出重大应用研究项目，全球招标，同一个课题，可多个团队同时竞争。

科技日报

南宁：最美的“礼让” 走红的“暖城”

80% 以上的礼让率，95% 以上的公交车和出租车都会礼让——6 月初，一场网络直播让南宁的“礼让斑马线”主题活动成了“网红”。

对于南宁人而言，“礼让斑马线”早已不是新鲜事。2012 年以来，南宁市持续开展“礼让斑马线”活动，采取文明倡导与严格监管相结合的方式，由公交车、出租车带头示范，并汇集社会多方力量开展系列主题活动，“礼让”正成为这座城市全国文明城市和联合国人居城市的最美风景。

斑马线上的礼让成了“网红” 斑马线前，你会选择继续呼啸而过还是减速礼让？6 月初，南宁市文明办、南宁市交通运输局等单位联合开展了一场斑马线前的交通实验：连续 3 天每天选择 1 个路口开展 1 小时网络直播。

记者在其中一个直播点南宁市金湖滨滨路口看到，大部分车辆都能做到斑马线前礼让。其中，90% 左右的公交车和出租车都会在斑马线前礼让，即使在没有行人的情况下，公交车司机在靠近斑马线时基本都会有一个明显的减速观望的过程。

在 1 小时的直播过程中，记者在这个路口观察到了 70 余次行人过马路的过程，其中车辆全部没有礼让的次数不超过 10 次。在直播活动中，礼让的司机获赠了纪念车牌卡，每日还向社会公布“礼让斑马线红黑榜”。“总的礼让率在 80% 以上，再次检验了我们的礼让成果。”此次直播活动的主播之一南宁“网红”交警“小黑”说。

连续 3 天的直播引发了全国各地网友的围观和点赞，瞬时最高观看人数超过 100 万。

到南宁旅游的黄忠华有一次正准备过斑马线时，一辆公交车停在离他五米远的地方，旁边车道上的私家车也停车不前。“我当时愣了 3 秒钟没敢走，没想到司机们还真等行人通过斑马线才开车。”黄忠华说，文明礼让大家都懂，但很多地方并没有形成风气，“南宁是一座友善有温度的城市。”

“硬”“软”并举实现长效 减速并左右开张、停车礼让、缓慢通过……21 日下午，在过斑马线时，南宁公共交通有限责任公司 5 路公交车司机朱英熟练地做出这些“教科书般”的动作。

对于每天上班前都要强调的礼让要求，朱英如数家珍：“做到‘三必须’，在距离斑马线 30 米处时必须减速，有行人时必须让行，通过斑马线时车速必须低于 15 公里，我们这趟车全程要经过 40 条斑马线，行人多的路口有西关大转盘路口、朝阳广场路口……”

2014 年 3 月，朱英和全市 4 千多名公交车驾驶员、近 2 千名出租车驾驶员一起签订了“礼让斑马线”承诺书，成为“礼让

斑马线”的示范群体。

承诺背后也伴随着约束。全市公交车、出租车行业建立了“文明行车·礼让斑马线”的考核通报制度，并将其列入驾驶员经营行为考核范围，不礼让行人面临扣考核分、停车学习等处理。经过一段时间培育，这两个行业知晓率和参与率达到了 100%，礼让率保持在 98% 左右。

在社会层面，南宁市汇集职能部门、媒体、志愿者、行业企业等各方面力量倡导文明交通。如，组织各阶层人员成立文明交通志愿服务队伍，在重点时段、路段参与维护斑马线交通秩序，创新推出驾照准驾学员“文明交通体验式教学”模式，至今已有一超过 200 万人次的志愿者参与了文明礼让劝导活动。

2015 年 8 月，南宁市文明委将每年 9 月定为“礼让斑马线 你我齐参与”活动月，并结合“学雷锋志愿服务活动”，在市内 81 个重点路段的斑马线上，开展志愿者集中行动日活动。

在营造社会氛围同时也严格执法。南宁市交警支队副支队长李少辉表示，交警部门严格落实道路交通安全法关于车辆在人行横道礼让的规定和处罚措施，并对机动车经过斑马线进行道路抓拍执法。

礼让给南宁交通秩序带来的变化是明显的。较 2013 年同期，2015 年市民对公交、出租车行业投诉数量下降近 60%，公交、出租车行业安全事故数和死亡人数分别同比下降 65% 和 50%。

“礼让”文明在互动中拓展延伸 6 月 21 日下午，广西医科大学门口，面对停车礼让的车辆，60 岁的韦喜肖一边快速通过一边向礼让车辆竖起大拇指。韦喜肖告诉记者，这几年机动车礼让在南宁已经成为风气，而行人也知道要快速通过，尽量减少对交通的影响。

车让人、人让车，公交车、出租车带动私家车，南宁人带动外地人，斑马线礼让带动全社会礼让……记者在南宁采访了解到，通过持续开展礼让斑马线活动，礼让文明正在互动中不断拓展延伸。

除行人外，城市交通中的其他主体乃至整个社会文明也在礼让的氛围中逐步产生新的变化。来自桂林的陈女士自从第一次到南宁过马路时“意外”地被公交车让行之后，作为电动车主的她踊跃参与礼让的行列中，“南宁有 100 多万辆电动车，汽车让人，电动车更应该让人。”

现在，“礼让斑马线”正逐步向“五个礼让”延伸，即斑马线前讲礼让、行车会车讲礼让、有序排队讲礼让、乘坐公交讲礼让、乘坐电梯讲礼让。南宁市文明办相关负责人表示，在礼让斑马线带动下，越来越多的市民主动参与到各种文明礼让行动中，并将文明礼让精神传递给全国人民。

新华社每日电讯