

社会发展科技动态

主编单位：

上海市科委社会发展领域项目管理中心

上海新能源科技成果转化与产业促进中心

第 10 期 总第 30 期

2020 年 08 月 10 日

概 要

政策法规

- ◎ 习近平对“十四五”规划编制工作作出重要指示强调
- ◎ 生态环境部：“十四五”期间海洋保护要突出抓好“美丽海湾”建设
- ◎ 住房和城乡建设部等 6 部门印发《绿色社区创建行动方案》

领域动态

- ◎ 探索城市智慧：第 22 届高交会智慧城市展即将美好启幕
- ◎ 智利筹建海底光缆系统连接澳大利亚
- ◎ 投资 250 亿欧元，欧洲在追赶中国新能源汽车和锂电池市场
- ◎ 法加德等 15 国成立“人工智能全球合作伙伴组织”

技术前沿

- ◎ 全球首台！我国压缩空气储能示范项目空气透平顺利下线！
- ◎ 世界首创！时速 350 公里高铁列车将从海底驶过
- ◎ 刷新世界纪录：我国深海水下滑翔机首次下潜到 10619 米
- ◎ 阿联酋将建首个垃圾+太阳能发电项目

媒体视角

- ◎ 无人驾驶，距离载人上路还有多远？
- ◎ 影响深远！疫情加速五大科技发展

政策法规

习近平对“十四五”规划编制工作作出重要指示强调

中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平近日对“十四五”规划编制工作作出重要指示强调，编制和实施国民经济和社会发展规划，是我们党治国理政的重要方式。五年规划编制涉及经济社会发展方方面面，同人民群众生产生活息息相关，要开门问策、集思广益，把加强顶层设计和坚持问计于民统一起来，鼓励广大人民群众和社会各界以各种方式为“十四五”规划建言献策，切实把社会期盼、群众智慧、专家意见、基层经验充分吸收到“十四五”规划编制中来，齐心协力把“十四五”规划编制好。

我国将于 2021 年开始实施“十四五”规划，目前党中央正在组织制定“十四五”时期经济社会发展规划建议。根据习近平重要指示精神和规划建议编制工作安排，有关方面近期将通过多种形式征求干部群众、专家学者等对“十四五”规划的意见建议。

来源：新华网

生态环境部：“十四五”期间海洋保护

要突出抓好“美丽海湾”建设

生态环境部副部长翟青 30 日表示，海洋生态环境保护“十四五”规划编制要以“美丽海湾”为统领，扎实推动海湾生态环境质量改善。

在生态环境部当天举行的全国海洋生态环境保护“十四五”规划编制工作推进会议上，翟青介绍，党的十八大以来，海洋生态环境保护工作取得积极进展。全国近岸海域环境质量总体改善，2019 年近岸海域优良水质面积比例为 76.6%，比 2012 年增加 12.9 个百分点。特别是渤海综合治理攻坚战取得明显成效。

“海洋生态环境保护工作依然面临诸多问题和挑战。”翟青说，陆源污染排放量大，近岸海域水质改善成效还不稳固。同时，海洋生态环境脆弱，一些沿海地区长期以来存在高强度围填海等开发行为，海岸生态空间被挤占，海洋生态退化趋势尚未得到根本遏制，海洋生物多样性受损，海洋赤潮、浒苔等生态灾害仍处于多发期。此外，沿海布局大量工业园区，海上石油平台数量不断增加，石油和危化品运输量持续增长，对海洋生态环境安全造成威胁。

翟青表示，近岸海域水生态环境好坏主要体现在海湾上。海湾既是各类海洋生物繁衍生息的重要生态空间，也是各类人为开发活动的主要载体，是公众亲海戏水的重要生态空间，保护与开发的矛盾最为集中。海洋生态环境保护“十四五”规划编制要以“美丽海湾”为统领，扎实推动

海湾生态环境质量改善，让公众享受到“水清滩净、岸绿湾美、鱼鸥翔集、人海和谐”的美丽海湾。

他同时指出，规划编制要细致谋划指标体系，更加注重生态要素，并有效衔接“十三五”重要指标，形成合理指标体系。此外，规划编制中要进一步明确分工、落实责任，建立帮扶工作机制，扎实开展实地调研，并要广泛听取公众意见建议。

来源：新华社

住房和城乡建设部等 6 部门印发《绿色社区创建行动方案》

近日，住房和城乡建设部、国家发展和改革委员会、民政部、公安部、生态环境部、国家市场监督管理总局 6 部门联合印发《绿色社区创建行动方案》（以下简称《方案》），深入贯彻习近平生态文明思想，贯彻落实党的十九大和十九届二中、三中、四中全会精神，按照《绿色生活创建行动总体方案》部署要求，开展绿色社区创建活动。

《方案》指出，绿色社区创建活动以广大城市社区为创建对象，将绿色发展理念贯穿社区设计、建设、管理和服务等活动的全过程，以简约适度、绿色低碳的方式，推进社区人居环境建设和整治，不断满足人民群众对美好环境与幸福生活的向往。到 2022 年，绿色社区创建活动

取得显著成效，力争全国 60% 以上的城市社区参与创建行动并达到创建要求，基本实现社区人居环境整洁、舒适、安全、美丽的目标。

《方案》明确绿色社区创建行动，包括 5 项内容：一是建立健全社区人居环境建设和整治机制。坚持美好环境与幸福生活共同缔造理念，充分发挥社区党组织领导作用和社区居民委员会主体作用，统筹协调业主委员会、社区内的机关和企事业单位等，共同参与绿色社区创建。推动城市管理进社区。推动设计师、工程师进社区。二是推进社区基础设施绿色化。积极改造提升社区水电路气等基础设施，采用节能照明、节水器具等绿色产品、材料。综合治理社区道路，实施生活垃圾分类，推进海绵化改造和建设。三是营造社区宜居环境。因地制宜推动适老化改造和无障碍设施建设，合理布局和建设各类社区绿地，配建停车及充电设施，加强噪声治理，提升社区宜居水平。结合绿色社区创建，探索建设安全健康、设施完善、管理有序的完整居住社区。四是提高社区信息化智能化水平。推进社区市政基础设施智能化改造和安防系统智能化建设。整合社区安保、车辆、公共设施管理、生活垃圾排放登记等数据信息。鼓励物业服务企业大力发展线上线下社区服务。五是培育社区绿色文化。建立健全社区宣传教育制度，加强培训，完善宣传场所及设施设置，定期发布创建活动信息。编制发布社区绿色生活行为公约，倡导居民选择绿色生活方式。

《方案》要求，各地要把绿色社区创建工作摆上重要议事日程，建立部门协作机制，制订实施方案，统筹推进绿色社区创建。优先安排居

民创建意愿强、积极性高、有工作基础的社区开展创建。结合城镇老旧小区改造，同步开展绿色社区创建。

《方案》强调，要统筹相关政策予以支持，吸引社会力量参与，强化技术支撑，积极选用经济适用、绿色环保的技术、工艺、材料、产品。动员志愿者、企事业单位、社会组织广泛参与绿色社区创建行动，形成各具特色的绿色社区创建模式。

《方案》还提出了 5 方面 16 项具体创建标准。

来源：中国建设报

领域动态

探索城市智慧：第 22 届高交会智慧城市展 即将美好启幕

城市的“另一种胜利”

从社会信息收集、AI 智能测温，再到病例活动轨迹跟踪；从紧急上线疫情服务系统、开放远程办公，再到智能外呼，数字化防疫贯穿抗疫的各个环节，智慧城市建设都为打赢这场疫情防控战提供了必不可少的“硬核条件”。

进击中的人工智能技术，在抗疫中发挥了极大的价值：通过提供触杀毒消毒、远程测体温、隔离区无传染送餐、打电话呼叫排查、疫情咨询回复等服务，让市场认识到除了安防、家居之外，人工智能在公共服务场景的极大应用空间，同时也让我们提前窥见了“未来城市”无人化应用场景。

人工智能以大数据为基础。面对疫情快速扩散传播的问题，“大数据”在其中展现了较为成熟的应用：利用数据上云实现病毒扩散可视化，进而进行病毒扩散路径追踪、分析及预测；开发疫情动态地图并将其精细化到地级市层面，使每一个关心疫情的人可以准确定位和及时查看疫情动态；在处理公众意见上，大数据辅助监控并协助舆论分析，对涉及疫情防控的相关谣言进行权威辟谣……

原本出现在科研层面的新兴技术，转化成为了普通市民可切身感知的事物，这让民众在面对未知时，虽有紧张，但更有信心。相较于 17 年前的非典疫情，这是属于城市的“另一种胜利”。

2020 年正值科技浪潮新十年首年，智慧城市建设已进入新阶段，疫情压测之下，一场全新智能革命即将袭来。由国家信息中心与 IDG Asia 共同承办的第 22 届高交会智慧城市展和亚太智慧城市发展论坛，以“智启未来，慧联万物”为主题，将于 11 月 11—15 日在深圳会展中心 6 号馆举行。如何使用移动互联网、人工智能、大数据、VR / AR 等智慧化技术手段深入城市管理。本届高交会智慧城市展将由这些关注点出发，汇集云计算和大数据、移动应用和智能硬件、智慧交通、物联网、5G 通讯信息技术等领域成果展示，全面展示当今全球极具前瞻性的智能技术及其在生活场景上的应用，更切实融入应对城市突发事件的思考。

智慧城市强韧性，融合发展的大趋势

灾难是检验城市韧性的时机，也是考验新型智慧城市建设的一封问卷。

为抵御新冠病毒传播，出入公共场所佩戴口罩已成为日常，人脸识别技术在众多场景下面临着识别精度的下降、拒识率的大幅度上升等问题。疫情让当下正火的人脸识别技术暴露出了弊端，智慧城市自然也有应对之策。不再停留于单项生物特征识别，多模态融合识别已成为必然趋势，虹膜识别便是智慧城市给出的答案之一。人类虹膜自胎儿发育阶

段至死亡几乎终生不变，具有强稳定性与唯一性，这一特征大大提高了“大海捞针”式的寻人效率。

在循序渐进的复工复产过程中，国内鲜蔬果批发基地出现了附着新冠病毒的三文鱼，气氛再度紧张起来。同时，严密的三文鱼病毒溯源工作开始成为焦点。从鱼类捕捞、加工，再到运输链路、售卖、消费过程，参与其中的人和物复杂程度可想而知，而智慧城市再次提交了一份近乎完美的答卷。我国的食物溯源体系研究早在 2002 年就开始了，但真正投入到运用是在物联网技术普及之后。有效使用食物追溯系统，能够让消费者通过特定的条码联网查询食物的生产企业、食物的产地、具体农户等全部流通信息，甚至一些生鲜肉类还可以查出在哪个环节屠宰、哪个环节冷链配送。出现事故时，可以依据溯源结果明确事故方相应的法律责任。

这些都是智慧城市强韧性的表现，藏在智慧城市里的传感器正润物细无声地改善人类生活。科技赋能城市，“智慧城市”正成为人类的同盟军，将在今后防疫抗灾中与人类共同进退。

智慧城市建设需要一个循序渐进的过程，社会对未来智慧城市的定义不再是简单的通过科技改变生活质量，而是更聚焦于怎样的技术才能让城市在突发事件中保持韧性；在外出行动受限时，如何让城市居民继续享受城市空间与工作娱乐体验。

智慧城市建设不单需要加速智慧城市解决方案持续朝多领域发展，还要借助多方高新企业与行业专家齐心探讨新技术和新规划，通过科技

更好地探索未来。据主办方介绍，本届高交会智慧城市展将通过专题展示、主题论坛、闭门会议、项目对接会、成果案例分享、评选等形式，在 5 天内集中探讨智慧城市的发展范式，感受数字城市互联的科技美感，共同探索智慧城市、韧性城市的更多可能。

来源：粤讯、维科网

智利筹建海底光缆系统连接澳大利亚

综合外媒消息，智利政府已经结束了关于将海底光缆系统部署到亚洲的可行性研究，并决定将海底光缆铺设到澳大利亚。

根据这一计划，筹划的连接亚洲和南美的数字海缆系统将连接智利至新西兰奥克兰和澳大利亚的悉尼，全长达到 13000 公里，全称 Asia—South America Digital Gateway。

2019 年，智利交通运输和电信部与拉丁美洲开发银行签署了一项价值 300 万美元的技术合作协议，旨在帮助完成连接南美洲至亚洲的海底光缆系统项目的可行性研究。

预计政府将在 2020 年第三季度发布该项目研究的最终报告，并于年底前成立专项基金，海缆的合同招标将于 2021 年开始。

来源：电缆网

投资 250 亿欧元，欧洲在追赶中国新能源汽车 和锂电池市场

欧洲对锂电产业链的年度投资额，已经赶超中国。

8 月 6 日，界面新闻记者 from 标普全球普氏 2020 中国大宗商品市场洞察研讨会上获悉，欧洲近两年加大了对锂电产业链的投资力度和政策支持，成为全球锂电投资的新热点市场。

标普全球普氏当天发布的一份电池产业链投资报告显示，2018 年，欧洲对锂电产业链的投资不到 50 亿欧元；2019 年，这一数字增至 600 亿欧元，同比增长 11 倍。同期，中国对锂电产业链的投资不到 200 亿欧元，约是欧洲投资额的 1/3。

标普全球普氏亚洲有色金属市场副编辑张心悦表示，今年以来，中国已宣布的锂电产业链投资额约 100 亿欧元，欧洲这一投资额则达 250 亿欧元，是中国 2.5 倍。

张心悦表示，欧洲在加紧追赶中国的新能源汽车市场。

在此前一系列政策的支持下，中国在 2016 年成为全球最大的电动汽车市场，占全球销量的 40% 以上。

今年上半年，全球新能源汽车市场发生重要变化，中国市场出现下滑，欧洲市场则在崛起。

据 SMM 统计，2019 年欧洲新能源汽车销量为 55.86 万辆，不及中国市场的一半。但今年一季度，欧洲新能源汽车销量达 22.86 万辆，同比增长 80%以上；中国的新能源车销量则为 11.4 万辆，同比下降 56.4%。

据 Marklines 发布的数据显示，上半年欧洲新能源汽车销量增速强劲，同比增长 55.1%。

中国汽车工业协会发布的数据显示，上半年国内新能源乘用车累计销量 35.2 万辆，同比下降 38.5%。

这主要受到新冠疫情及中国对新能源汽车补贴退坡的影响。根据中国财政部等四部门发布的《进一步完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》，自去年 6 月 25 日以来，中国新能源电动车补贴将同比锐减 70%。

中国汽车工业协会下调今年国内新能源汽车销售目标至 100 万辆。标普全球普氏称，市场预计中国今年销量为 80 万-110 万辆，同比下降逾 8%。

根据工信部数据，去年中国新能源汽车的销量超过 120 万辆。

据彭博新能源财经数据，预计今年欧洲新能源汽车销量将超过 80 万辆，同比增长超 50%。

为了再刺激新能源汽车消费，今年 4 月，中国政府决定延长新能源汽车补贴政策至 2022 年。

张心悦称，加上免征车辆购置税的税收优惠，将有助于拉动新能源汽车消费，对冲疫情影响，预计下半年中国新能源汽车产销月均增速或出现正增长。

张心悦还表示，特斯拉在中国新能源汽车市场的带动效用明显。

根据乘用车市场信息联席会的数据，6 月，特斯拉在中国纯电动汽车的市场份额达 23%。

张心悦预计，下半年特斯拉的电动汽车，还将为中国市场贡献纯增量。

标普全球普氏上述报告显示，今年全球锂电行业的新投资项目，主要集中在产业链下游。

其中，19 个新投资项目与新能源汽车相关，19 个项目跟电池相关，19 个为电池回收项目，还有一个汽车和电池合并项目。

在产业上游，则只新增了一个碳酸锂工厂、两个氢氧化锂工厂，以及三个正极材料工厂。

这些新投资项目大部分属于欧洲公司，包括梅赛德斯-奔驰、大众、宝马、巴斯夫、西门子与 AES 的合资公司等。

中国公司新增投资项目的代表为宁德时代。今年以来，宁德时代及其相关公司共有五个新投资项目。

标普全球普氏隶属于标普全球(纽约证券交易所代码: SPGI), 是商品和能源市场的信息和基准价格的重要独立提供机构。

来源: 界面新闻

法加德等 15 国成立 “人工智能全球合作伙伴组织”

因国际合作对于充分利用人工智能的重要性, 并为使更多的国民能够享受到人工智能的便利, 加拿大、法国、德国、澳大利亚、美国、日本、韩国等 15 个国家正式成立全球首个“人工智能全球合作伙伴组织”。

该组织将重点关注 4 个领域的发展, 包括: 合理使用“人工智能”、数据管理、对将来就业的影响、创新和商业化。专家们还将探讨“人工智能”应对和战胜新冠病毒大流行的方式和潜在贡献。该组织的秘书处将设在国际经合组织, 同时在巴黎和蒙特利尔建立 2 个技术中心, 加拿大将在 2020 年 12 月主办该组织第一届年度会议。

这个组织的成立标志着加拿大成为法国数字外交的重要合作伙伴, 也是两国在 2018 年 6 月提出“人工智能宣言”2 年后取得的实质性进展。

来源: 科技部

技术前沿

全球首台！我国压缩空气储能示范项目

空气透平顺利下线！

江苏金坛盐穴压缩空气储能发电系统国家示范项目空气透平在东方电气集团东方汽轮机有限公司顺利完成总装下线。该项目由清华大学牵头，东方电气集团、中盐集团、华能集团联合研发。

压缩空气储能是国家“十三五”规划重点发展和推进的产业，江苏金坛盐穴压缩空气储能发电系统国家示范项目是我国首个压缩空气储能国家示范项目，由国家能源局和江苏省能源局重点督导和推进。

该项目的顺利实施，有助于促进相关产业标准体系的建设，为我国制定压缩空气储能发展路线和相关政策提供重要支撑。

据了解，此项目透平以空气为介质，是全球首台专门针对非补燃压缩空气储能电站运行特性研发的空气透平发电机组。经过科研攻关，项目团队研发了先进的空气透平通流技术，实现系统能量的高效转换；创新了整体式基架结构，大幅提高安装质量与便捷性。

根据项目总体进度要求，透平主机部套计划于 8 月份完成总装与交付，该设备的顺利下线将有力地支撑国家示范项目的顺利实施。

立足压缩空气储能国家示范项目，东方电气集团十分重视项目进度和质量，与中盐集团、华能集团、清华大学签署了合作协议，致力于研

发制造新型压缩空气储能产业核心装备，引领压缩空气储能技术日臻完善，着眼于突破新形势下风光等清洁能源发展困局，为国家布局储能产业提供更多方案。

来源：东方电气

世界首创！时速 350 公里高铁列车将从海底驶过

来自中国铁路的消息显示，近日汕汕铁路汕头湾海底隧道迎来首次爆破，这意味着，世界首座设计时速 350 公里单洞双线高铁海底隧道正式进入实质性施工阶段。

汕头湾海底隧道位于广东省汕头市，在汕头海湾大桥下游妈屿岛与德洲岛之间下穿汕头湾，隧道全长 9781 米，是汕汕铁路全线控制性工程。

据悉，汕头湾海底隧道在 8 度地震区穿越 17 条断层破碎带，且大部分位于高水压风险区域，最大水压可达 0.97 兆帕，（水在这样的强压力下，可形成高达 97 米的水柱），创国内水下隧道之最。

汕头湾海底隧道在国内外水下隧道、铁路隧道超大直径盾构隧道领域实现了多方面突破，其在地质构造复杂性、海水压力等级设计及施工难度运营标准及风险控制等方面均给建设者带来了挑战。

最后来了解一下，汕（头）汕（尾）铁路，将与建设中的广汕铁路相接，将广州与惠州、汕尾、汕头等城市紧密地联系在一起，同时连接厦深、赣深和广深等铁路。

按照规划，汕汕铁路向东还将连接汕头至漳州铁路，并与杭温、杭台铁路、温福和福厦客专一起，共同构成东南沿海新的高速铁路大能力客运通道。

来源：快科技

刷新世界纪录：我国深海水下滑翔机首次下潜到 10619 米

媒体报道称，由青岛海洋科学与技术试点国家实验室组织实施的水下滑翔机——万米深渊观测科学考察团队顺利返航。在此次综合科考中，我国万米级深海水下滑翔机最大下潜深度首次达到 10619 米，刷新下潜深度世界纪录。

此次科考为期 6 天，由海洋试点国家实验室与天津大学共同研发的、具有我国自主知识产权的 2 台万米级“海燕—X”水下滑翔机，共获得观

测剖面 45 个，其中 3000 米级、6000 米级和 7000 米级剖面各 1 个，万米级剖面 3 个，最大下潜深度达 10619 米，刷新了下潜深度的最新世界纪录，并获得温盐深、溶解氧、声学和视频资料等宝贵深海观测数据。

此次连续进行多剖面的万米观测，代表着我国在万米级水下滑翔机的关键技术方面取得突破。

项目负责人王鹏表示：依托海洋试点国家实验室，我们在技术上进行了多学科融合。我们首次采用了新型陶瓷耐压复合材料，能够确保我们海燕滑翔机耐受万米水深的超高压力；在浮力驱动方面，我们实现了大排量高精度的调节；在观测方面，我们进行了多传感的融合，这么多观测要素的融合在国际上动平台的观测尚属首次。

来源：镁客 maker 网

阿联酋将建首个垃圾+太阳能发电项目

阿联酋第三大酋长国沙迦日前宣布，计划建设阿联酋第一座垃圾发电和太阳能发电相结合的电站。

沙迦垃圾管理和可再生能源公司 Bceah 在一份声明中表示，公司计划将一座占地面积 47 公顷的垃圾填埋场进行改造，对填埋的垃圾进行

封顶处理，然后在上面安装太阳能光伏板，使该垃圾场成为一座既有垃圾发电，也有太阳能发电的综合电站。

预计该项目完工后，每年不仅可以处理 30 万吨不可回收垃圾，同时还能通过填埋的垃圾和太阳能产生超过 42 兆瓦的电力。

据悉，该项目将由 Beeah 公司和阿布扎比清洁能源公司 Masdar 的合资企业具体实施，将在 2021 年分两个阶段启动。第一阶段先将 27 公顷的垃圾填埋场改造成装机量为 24 兆瓦的太阳能发电场，第二阶段将再改造 20 公顷的垃圾填埋场，安装 16 兆瓦的太阳能发电设施。

据了解，目前阿联酋主要依靠天然气和水力发电，该国正在将可再生能源和核能纳入其能源结构。

来源：中国能源报

媒体视角

无人驾驶，距离载人上路还有多远？

自动避让行人、虚线变道超车、保持安全车距、处置复杂突发路况……这些过去需要人小心完成的“驾驶动作”，如今智能网联汽车也能“自动”实现。

今年 4 月 20 日，百度公司宣布旗下无人驾驶出租车服务 Apollo RoboTaxi 全面向长沙市民免费开放试乘。这些白色的纯电动智能网联汽车由百度阿波罗与中国一汽红旗联合研发，目前可在长沙梅溪湖国际文化艺术中心周边的街区行驶接客，吸引了不少尝鲜的市民前来体验、打卡。

近日，人民网记者赴长沙实地体验了一次无人驾驶出租车。据了解，无人驾驶技术近些年持续优化，并在商业化应用方面开始起步。但与此同时，围绕无人驾驶安全性、可行性的疑问和争论也进入公众视线，成为其大规模推广应用的阻碍之一。那么，被各大企业、机构视作下一个风口的无人驾驶，距离大规模商业化还有多远？

发展现状：机遇与挑战并存

每一位首次乘坐无人驾驶车辆的乘客可能都是既满怀期待又充满忐忑：无人驾驶车辆与普通车辆有何不同？无人驾驶能确保安全吗？无人驾驶真的无需人工操纵吗？

记者在实际体验中了解到，当前无人驾驶车辆并非完全意义的“无人”——在每辆车的前排，会配备 1 名安全员和 1 名测试员，负责处理沿途的突发意外状况。

这样的境遇，也正是我国无人驾驶行业目前面临现状的真实反映：产业发展前景广阔，机遇与挑战并存。

作为汽车技术未来发展的风口，无人驾驶（亦称自动驾驶）汽车已成为众多企业重点关注的领域。目前具有自动驾驶测试牌照的企业既有像百度、腾讯、阿里巴巴这样的互联网巨头，也有北汽、上汽、宝马、奥迪、一汽、广汽、吉利、东风此类传统汽车制造企业；既有滴滴这种互联网出行公司，也有文远知行与小马智行等科创公司。为了抢占新一轮技术变革的先机，各企业均积极参与无人驾驶技术的研发和汽车道路测验。

据介绍，目前百度在长沙提供无人驾驶试乘服务的 Apollo RoboTaxi 有 45 辆，每辆车限载 2 人，且所有乘车用户需进行实名登记，乘客年龄需在 18-65 岁之间。Apollo RoboTaxi 行驶路线比较固定，不能中途

更改。试乘路线共 135 公里，主要分布在长沙市岳麓区梅溪湖区域，共有 50 多个站点，覆盖了商业区、学校、住宅区等。

“曾经在电影里看到过的自动驾驶就来到了身边，真不敢相信，仿佛进入了未来生活。”乘客孟先生体验了无人驾驶出租车 RoboTaxi 后，深有感触地说。

事实上，无人驾驶技术离真正走进日常生活还有一段不小的距离，其中既包括技术瓶颈，也有法律法规的限制。

首先，安全问题是限制无人驾驶汽车广泛应用的最大障碍。近日，特斯拉 model 3 就发生了一起由于自动辅助驾驶系统故障导致的车祸，作为无人驾驶领域的巨头，特斯拉近年来频出事故，不得不让人对无人驾驶目前的安全性产生担忧和质疑。

其次，国家目前出台的相关政策基本上都是纲领性文件，仅涉及到无人驾驶的战略规划，以及相关法律法规体系的建设目标，尚未触碰《道路交通安全法》等法律层面的实质性修订和撰写。无人驾驶汽车的上路运行目前只能限制在封闭道路区域和智能网联路测专用道中，而且当前国内的政策法规还没有开放 L3 级自动驾驶车型上路行驶。无人驾驶法律法规的完善和修订，相关的伦理规范的界定，也充满了挑战。

再次，无人驾驶汽车还面临着投入高、回报周期长，产业链长，盈利难等困境。在行业协同方面，无人驾驶涉及到人工智能、地图定位、

芯片制造、车辆制造等领域的共同开发。此外，相应的道路等配套基础设施也尚未大规模启动建设。

可以说，无人驾驶汽车的应用目前来到了一个关键的瓶颈期，在进步和发展之中又蕴含着一个又一个难关。

重点规划：国家政策布局引领

无人驾驶技术被认为是未来人工智能发展的重要突破口，在当今互联网、大数据等技术突飞猛进的浪潮下，国家也将无人驾驶划入重点规划层面。

2015 年国务院印首次提出智能网联汽车概念，明确将智能网联汽车列入未来十年国家智能制造发展的重点领域。

2016 年 6 月，工信部批准建设的国内首个“国家智能网联汽车(上海)试点示范区”封闭测试区在嘉定上海国际汽车城正式运营，开展智能网联汽车测试验证和智慧交通示范。

2017 年 4 月，工业和信息化部等三部门联合发布的《汽车产业中长期发展规划》中，将自动驾驶汽车列为重点任务之一，并提出要加快推进自动驾驶汽车法规体系建设。同年 7 月，国务院印发《新一代人工智能发展规划》，将自动驾驶汽车列为重点培育的八大智能产品的首位。

2018 年 4 月，工信部发布《智能网联汽车道路测试管理规范》，明确测试主体、测试驾驶人以及测试车辆应具备的条件。全国众多城市陆续出台本地自动驾驶汽车道路测试管理方案。12 月，工信部发布《车联网（智能网联汽车）产业发展行动计划》，表示将加快构建智能网联汽车测试评价体系，建立健全智能网联汽车生产准入管理制度。为大规模测试示范和商业化应用提供政策和制度保障。

去年 9 月，上海颁布国内首批智能网联汽车载人示范应用牌照，标志着国内先行企业探索无人驾驶汽车商业化运营的开端。目前，北京、上海、深圳、江苏、长沙、重庆等各地均已经开放自动驾驶车辆路测。

从技术探索，再到市场化和商业化试运营，政策也从顶层设计到细化落地，无人驾驶汽车距离我们日常生活已经越来越近。

潜力巨大：无人驾驶前景展望

随着 5G 技术和人工智能技术的不断突破，无人驾驶也将更加智能化，颠覆人们的驾驶方式和生活方式，而智能化、网联化的无人驾驶技术无疑会掀起汽车产业的剧烈变革，实现汽车产业的结构升级，同时给汽车经济的扩张打开更大的想象空间。

今年以来，有关无人驾驶的消息接二连三——

新基建政策的出台、实施，为智能驾驶带来诸多利好。而突如其来的新冠肺炎疫情，更是让全社会对“智能”和“无人”的需求大幅提升。

4 月 16 日，工信部发布了《2020 年智能网联汽车标准化工作要点》，指出今年要形成支持驾驶辅助和低级别自动驾驶的智能网联汽车标准体系，建立智能网联汽车标准制定和实施评估机制。

今年 1 至 5 月，国内智能驾驶领域发生多起大额投融资事件。中国拥有世界上最为庞大的汽车消费群体，根据前瞻产业研究院最新发布的《无人驾驶汽车行业发展前景预测与投资战略规划分析报告》，到 2021 年，预计全球无人驾驶汽车市场规模将达 70.3 亿美元；到 2035 年，预计全球无人驾驶汽车销量将达 2100 万辆。参考庞大的汽车销量数据，中国也有望成为最大的无人驾驶市场。

可以说，无人驾驶正迎来良好的发展机遇。

目前，国内无人驾驶众多封闭场景在逐步落地。但专家表示，无人驾驶距离实现大规模开放道路的商业化，要走的路还很长。

想实现大规模商业化应用，光有技术还不够。专家认为，想达到这个目标，起码要同时满足 5 个条件——技术成熟、社会基础完善、法律法规同步、成本下降、社会接受度良好。显然，要满足上述每个条件尚有很多工作要做。

当前，国内多家主流车企和互联网企业跨界融合，把人工智能和硬件设施结合，共同开发无人驾驶汽车，自主钻研核心技术，寻找最合适的盈利模式和应用场景。面对未来，拥抱变化，求精务实，相信国内无人驾驶行业会迎来更好的成长和蜕变。

来源：人民网-IT 频道

影响深远！疫情加速五大科技发展

目前，新冠肺炎疫情仍在全球肆虐。各国累计确诊人数已达 1700 万，超过 66 万人因此丧生。这场规模罕见的大流行必将深刻改变人类社会的发展进程。

7 月 28 日，国际知名智库——美国战略与国际研究中心发布报告《新冠肺炎重塑未来》，全面分析了疫情对 2050 年前全球人口、资源、科技、经济、安全、治理等领域发展趋势的影响。报告特别认为，疫情将加速机器人、增材制造、物联网、人工智能、生物技术等五大科技发展。

机器人

疫情暴发前，牛津经济研究院曾预测，到 2030 年，全球 2000 万个制造业工作岗位将被机器人取代。报告指出，新冠肺炎疫情将加速这一机器人取代人力的进程。

疫情期间，机器人已被广泛应用于送货服务、公共场所消毒和辅助卫生工作者。在医疗保健行业，疫情正加速机器人在医院日常运作中的应用，帮助医院更有效地诊断、筛查和护理病人。在食品杂货行业，机器人被迅速用于清洁地板、货架，以及提供“非接触”的送货服务。

目前，已有 21 个国家将地面和空中机器人用于疫情间的危机管理，如提供热成像识别受感染的公民、辅助实施隔离措施、广播公共服务信息等。

增材制造

报告称，疫情将加速增材制造取代传统制造技术的步伐。疫情期间，增材制造（3D 打印）展现出了在紧急生产医疗物资方面的价值。实践证明，在全球供应链混乱的情况下，增材制造能够非常便捷地生产呼吸机、个人防护设备等物资的重要部件。

随着疫情加剧，全球研究人员和企业都在谋求应用增材制造技术解决物资短缺问题。美国食品和药物管理局、美国国立卫生研究院和退伍

军人事务部已经与增材制造公司结成公私合作伙伴关系，生产个人防护设备等紧缺物资。中国也在使用增材制造技术大规模生产护目镜。

物联网

报告介绍，疫情期间，物联网在医疗等领域的应用大幅增加。长期来看，新冠肺炎疫情将加强人们对物联网的依赖。

受疫情影响，企业和政府部门在办公中增强了互联网、物联网和数字设备的使用，即使疫情消退，这种高水平的数字化仍将保持。疫情期间，远程互动医疗的使用率大增，部分服务商称其使用量增加了 5 到 6 倍，未来中高端消费者对远程医疗和虚拟咨询的需求，将进一步增加对物联网的依赖。

此外，通过实时共享和分析医疗系统及可穿戴设备等监测工具的数据，追踪病毒传播情况并寻找密切接触者，物联网已被直接用于抗击疫情。

人工智能

报告指出，新冠肺炎疫情正在加速人工智能技术的整体创新步伐，特别是在医疗领域的应用比其他任何领域都要快。

目前，人工智能已经与机器人技术相结合，创造出能够与现实世界互动的自主系统，并用于预测病毒的传播、监测感染率、追踪接触者，

以及告知重新开放的政策等；疫情还加速了聊天机器人等数字辅助手段的广泛使用，无论是在医疗保健还是银行业务中；研究人员还在利用机器学习识别病毒种类，以便及时发现疾病。

当然，新冠肺炎疫情也凸显出人工智能面临的挑战，如人类行为在危机前发生了无法解释的变化，恐慌性地购买卫生纸和园艺设备等，人工智能系统对此感到困惑。这将促使研究人员训练未来的人工智能，使其了解过去的危机事件，如大萧条和全球金融危机等，以便更好地预测未来人类行为。

生物技术

报告指出，新冠肺炎疫情加速了人类进入生物技术世纪的进程。生物技术处于抗击疫情的前沿，这场全球公共卫生危机已经表明了在本技术领域取得领导地位的利害关系及其对经济竞争力和国家安全的影响。人工智能和云计算等融合技术正在进一步加速这一领域的发展。

目前，全球生物企业正在竞相寻找针对新冠病毒的疫苗及疗法。借助先进的生物工程技术，Moderna、CureVac 和 Inovio Pharmaceuticals 等公司能够快速开发疫苗，并比传统方法更快地进行人体试验。SwiftScale Biologics 正在使用无细胞生物技术加速新冠肺炎的治疗，产生抗体的速度是目前其他方法的 10 倍。

未来，全球对生物技术领导权的争夺将持续加剧，各国在该领域的投资将持续处于较高水平。

来源： 科技日报

主编：刘华珍

副主编：姜耀鹏

编辑：柯钰 王磊

电话：021-61212618

E-mail: snec@snec.sh.cn

地址：上海市黄浦区北京东路 668 号科技京城东楼 5 楼 A 座（邮编：200001）