### 中国科协认证! 格力这项技术加入 科创中国"朋友圈"

近日,格力"高效动压气悬浮制冷离心压 缩机技术"上榜中国科协 2020 年度"科创中 国"榜单,作为"先导技术"成为"科创中国"科 技共同体的重要一环。

据悉,"科创中国"系列榜单由中国科协 2020年首创,聚焦"科创中国"试点城市 在电子信息、生物医药、装备制造、先进材 料、资源环境五大领域的产业创新需求,推 介先导技术、新锐企业和产学研融通组织。 其中, 先导技术推介优选能够代表前沿水 平,实现技术重大突破,商业模式可见、商 业潜力巨大的技术成果。这些技术成果达到 了一定成熟度且通过早期验证,具备技术转

格力 "高效动压气悬浮制冷离心压缩机 技术"作为装备制造领域的先导技术,经中国 制冷学会初评、报送,中国科协终审最终上 榜,成为装备制造领域10项先导技术成果之 一,更是先导技术榜单50项技术中唯一的制 冷领域技术。

"科创中国"榜单发布通知显示,格力"高 效动压气悬浮制冷离心压缩机技术"有效提 升了80-300RT 中小冷量段离心机的效能, 拓展了离心机在高转速、小冷量下的技术实 现方式,打造了气悬浮离心机产品新格局,推 动制冷行业技术进步, 对国家节能减排战略 作出贡献,还可助力新能源汽车等新兴产业 发展,前景十分广阔。

据悉,格力"高效动压气悬浮制冷离心压 缩机技术"已在2019年通过专家组鉴证,技 术达到"国际领先"水平。该技术此次上榜"科 创中国"系列榜单,更凸显其商业应用价值。 格力作为领先技术的供给方,借助产学研融

动先进科技成果落地,在"创新中国"的大背 景下展示出了"创新格力"韧性与实力。



术科技成果鉴定会现场

# 上海"三船"同坞并造

大型油轮、自升式钻井平台、豪华邮轮 ……三种型号的船舶工业"明星"产品,在 中国船舶集团旗下上海外高桥造船有限公司 (简称"外高桥造船") 船坞内"同坞"并 造,其中大型油轮和自升式钻井平台于1月 29 日顺利出坞, 打造高质量船舶工业"新样

走进外高桥造船,一个庞大的"钢铁城 市"映入眼帘,各种颜色的船舶构件"拼"成一 幅世界航海地图,这里出产的大船将从上海 航行至世界各地。1月29日,外高桥造船为 希腊 PTM 公司建造的 11.4 万吨阿芙拉型原 油轮 H1436 顺利出坞,这艘船采用坞内整船、 多岛建造模式,船坞周期大幅缩短,共计仅为 81天,出坞完整性较以往同类型船舶明显提 升。H1436顺利出坞为后续开展码头调试、系 泊试验及试航准备打下坚实基础。

隔壁"邻居"也于同日"亮相"。与阿芙拉 型原油轮 H1436 同在二号船坞的 JU2000E 自升式钻井平台 H1349 完成称重试验后出 坞。这是外高桥造船首个进行坞内称重试验, 并且出坞后直接拖航至外高桥海工临港码头 的 JU2000E 自升式钻井平台。这艘钻井平台 在建造过程中就打破了多项纪录。比如,总段 完整性提升至95%, 坞内施工周期缩短33 天,31天实现主甲板完成贯通,57天完成生 活楼搭载,88 天完成井架搭载……造船"加 速度"得益于自动化水平提升和精益管理,打 造了高质量船舶工业"新样本"。

"同坞"并造的豪华邮轮首制船 H1508 备 受瞩目。目前,H1508的设计建模、物资采购、 设施配套以及生产建造等工作正在外高桥造 船全线并进, 有序转入坞内搭载总组和内装 阶段。豪华邮轮二号船 H1509 项目也有序启

豪华邮轮所在的二号船坞,经过接长改 造后,已相继实现 H1508 船的 26 个总段和分 段、柴油机和主发电机搭载舾装以及单线两 条散货船整船出坞。后续豪华邮轮建造将接 续启动,这里将成为国产豪华邮轮的"孵化 (贾远琨)

# 危境"当头"显本色 —— 一名六旬老党员和 10 名矿工的井下求生记

会想到,自己竟然会成为一名"地下党 所有被困人员的情绪。"我对大家说,要

63岁的张纪是22名被困人员之一。危境 当头勇当头,在井下的至暗时刻,他挺身 而出,安抚被困人员情绪、组织大家自 救、设法与井上联系,成为被困于"五中 段"工友们的"主心骨",带领大家在漫长 供水管道和竖井,尝试将声音传往井口; 望"。 的 14 天之后最终等到救援人员的到来。

1月10日9时,烟台思达电力设备 有限公司总经理张纪带领 4 名员工,从 笏山金矿回风井下井,为这个仍在建设 中的矿井安装电力设备。

在地下600余米深的"六中段"工作 了大约5个小时后,设备即将安装完成。 突然,并筒内传来一声巨响。爆炸了?!张 纪和部分作业人员向上爬到了"五中 段"。不久,第二次爆炸发生,已经爬到更 高位置的工友生死未卜。张纪和在场的 工友们留在"五中段",等待救援。

井筒堵塞了,通信中断了。黑暗中, 深陷困境的工友们惊慌失措,压力巨大。 "现场除了我,还有10个人。我是唯

较丰富,我觉得有责任把他们带好,一起回应,表明有人幸存。这一信号立即被救话机送达井下。 有着 20 多年党龄的张纪怎么也不 走出困境。"张纪对记者说,他极力安抚 援人员捕捉到。

轮流接取岩层渗水,供大家饮用,以维持

17 日 14 时许,3 号钻孔打通,钻杆

上传来救援人员的敲击声。这是事故发

一一名党员,也是年龄最大的,经验还比 井下体力较好的工友敲击钻杆发出

相信党和政府一定会全力营救我们。" 来,一起投放的还有纸和笔。"我们明白, 张纪回忆道,他不停劝说其他被困 这是地面救援人员要我们说明井底情 人员要保存体力,"坚持到救援人员到 况。"已成为"主心骨"的张纪用纸条记下 了工友们的需求,请救援人员准备治疗 在他的带动和组织下,被困工友积 高血压、心脏病和外伤的药品。他还在纸 极自救。他们形成轮班制度,轮流去敲击 条上写下了"望救援不停,我们就有希

地面上很快有了回应:"救援不会 停,国家最好的救援力量、最好的医疗团 "地下有充足的空气和水,只要大家队、最好的救援设备都在这。我们正在连

食品来了、药品来了、连电话也通上 另一获救人员王海龙告诉记者,被 了,井下被困的工友们紧绷的神经放松 困的人出不来,救援人员进不去,实在太 了很多。除一名伤势危重的工友外,其他 煎熬了,但是大家一直相互安慰、鼓励, 一个个的身体状况和精神状态开始好

可是,张纪却又犯了愁。

"井下环境复杂,电话机容易进水, 生整整7天后,张纪和工友们第一次听 通话质量时有不稳。"张纪说,伤势危重 的工友情况不容乐观, 需要地面及时进 "大家看到了生的希望,瞬间有了精 行救护指导。在一次给养输送时,因电话

张纪在纸条上特别加了一行字:"联 系不到你们,我们就找不到党了。"

很快, 救援人员安排的3部防水电

救援进展比预想的要快。

21日,专家曾预测回风井井筒清障 需要15天。但仅过了3天,救援人员就 把井筒打通到"五中段"。

最早下到"五中段"的,是山东能源 龙矿集团矿山救护大队中队长冯安吉。 张纪和同伴们激动地围上去,流着泪道 谢。"我相信党和政府一直在努力,我们 也终于等到了。"张纪回忆起当时那一

决定让身体虚弱、有心脏疾病和年龄较 大的被困人员先升井,身体状况较好的

当天,"四中段"的1名被困人员和 "五中段"的 10 名被困人员陆续顺利升 井,迅速被送往医院接受康复治疗。

"这次救援难度极大,动用的人员、 设备阵容强大,绝地重生让我们真正体 味到了'人民至上、生命至上'的深刻含 义。"张纪说,在井下的14个日日夜夜 里,他是工友们心目中生死与共的"老大 哥",党和国家才是他们生死相托的坚强

## "85 后"教授尤雅: 她让电动车有望在极寒地区"优雅"奔跑



"我在美国的合作导师是著名的锂

的"学术殿堂",一开始却有一些"失望": 电池无法全面改变传统能源结构,"百花 选择休息,更加注重效率、兼顾好工作和 美国有些高校里的实验条件等硬件并不 齐放"的二次电池中,替代或补充锂离子 家庭,这也许正是年轻一代科研人员的 如国内,有时要排很久的队才能开展实

子电池研究聚在了一起。

开着,他欢迎年轻人来交流,耐心聆听年 铅酸电池,保证能源安全和社会可持续 轻人的观点,给他们鼓舞。这种实验室文 发展。钠离子电池凭借其诸多优势还有 离子电池研究、商用方面,已经领先国 人如其名,尤雅,看上去温暖娴雅, 化,尤雅看在眼中,也潜移默化地记在了 望在低速电动车等领域快速发展。 却从事着"硬核"的工作:每天与各种化 心里。如今,在尤雅的团队里,博士后、博 当前,电动车低温"趴窝"现象备受 为可能,让钠离子电池走向百姓日常生 学试剂和电池材料打交道,有时一忙就 士、硕士已有15人,一群年轻人为钠离 争议。其实,尤雅在读博士期间,就在导 活,需要科研人员不断坚持攻关、追求新

开放的沟通、不同思想的碰撞、异质文化 高安全性能等优势,能在一定程度上成 鸣,一些不能间断的实验还在进行。 尤雅 古迪纳夫老先生办公室的门始终敞 的问题,还能逐步替代环境污染严重的 的下一步工作目标…

师郭玉国研究员的指导下,通过材料设 的突破,年轻人使命在肩。

原来, 锂离子电池最大的问题在于 再多的时间也不为过。"但是, 尤雅也有

钠离子电池具备低成本、长寿命和 更加忙碌了,实验室里,仪器声仍在轰 为锂离子电池的补充,缓解锂资源短缺 还要帮学生修改论文,整理规划实验室

### 扬子绿色供汽中心进入调试阶段

日前,总投资 16.37 亿元的中国石化 扬子公司绿色供汽中心热电联产项目主 体工程建成,进入单机试车调试阶段,该 项目建设3台540吨小时超高压煤粉锅炉 和 2 台容量为 50 兆瓦的抽气背压式汽轮 发电机组,项目投产后将关停热电厂现有 的 1-5 号燃煤锅炉、1-3 号抽汽凝汽式汽 轮发电机组,成为南京化工园区公用电厂 和该区域重要的热源点,实现企业可持续 绿色发展。

图为工程技术人员冒雨组织"三查四 定"销项。

姚楚君 李树鹏 摄影报道



# 东方电气:以改革擦亮大国重器的"金字招牌"

首台 660 兆瓦超临界循环流化床锅炉、 程',按照'一条主线、五大专项、三个突 教育公共服务机构剥离和"三供一业"等 心;用好用足各类激励政策,并向一线科技 世界最大 1750 兆瓦三代核电机组主设 破、两个提升'的思路,分解了 28 个重点 社会职能移交;退休人员也率先在央企 人员倾斜,近三年已兑现科技成果转化奖 备……中国东方电气集团有限公司,这 改革项目、76项主要改革措施。"俞培根 中实现社会化管理。 家跻身世界前列的发电设备制造和电站 表示,推进市场化改革,提高发展活力、 工程总承包企业,近年来依托自主创新 效率和核心竞争力,是集团实施国企改 项制度改革,激发干部员工队伍活力。 年研发经费投入强度达到 6.04%,而同期

2016年,东方电气集团面临产业结 2020年,东方电气集团克服行业下 营目标定多少,经理层可"摘标竞标";集 近年来,东方电气集团获得国家科 动,亏损额高达 21 亿元,子企业亏损面 增长,达到"十三五"以来最好水平。 达到近 50%。短短几年时间不仅扭亏脱

去年以来,东方电气集团积极落实 清理13家因历史原因遗留的"壳企业", 焦国家战略、瞄准产业前沿;与一批产业链 全球首台 1000 兆瓦水电机组、全球 国企改革三年行动。"实施'1532 改革工 盘活超过 8 亿元资产;完成企业办医疗 、 合作伙伴建立了省级智能制造协同创新中 革三年行动的主线。

构失衡、出血点多、"办社会"包袱重等困 行和疫情的双重影响,实现营业收入、利 团与之签订任期契约书,并配套简政放 技进步奖特等奖 1 项、一等奖 1 项、二等 境,无法适应能源结构调整,发展陷入被 润总额、新生效订单同比两位数的大幅 权、刚性兑现和差异化激励等政策,建立 奖1项、省部级奖85项,建成长寿命高

东方电气集团通过重组整合、商业 "坚持主动改革、持续改革是企业走 模式调整、关停处置等多种方式,先后完 **改革驱动科技创新,形成良性发展循环。** 升改革综合成效;将以上率下、上下联

出困境的强大动力。"东方电气集团党组 成8家"僵尸企业"和特困企业处置治 东方电气集团成立了由院士和行业 动,推动企业改革走深走实。

回国后,令尤雅感触最深的是国内 计实现了钠离子电池在零下 25 摄氏度 离子电池的奠基人之一古迪纳夫,老人 的工作效率,她深刻感受到学校和学院 的运行。如何让钠离子电池更加"耐寒" 家 90 多岁仍然坚持每天一大早到实验 对人才的重视和关爱:入职走绿色通道, 稳定安全,进而让电动车在极寒地区稳 室,晚上很晚回家,他对工作的那种热情 三天办好所有入职手续,两天布置好办 定前行,成为尤雅团队目前的科研攻关 公室,经费迅速下拨,两个月搭建好实验 方向。据她透露,目前团队已在实验室条 出生于 1988 年的尤雅, 2015 年起在 室新平台, 实现整套从材料合成制备到 件下可做到电池在零下 50 摄氏度稳定

锂资源的有限性。"一枝独秀"的锂离子 着自己的工作节奏,只要扛不住了就会

理,退出8家长期亏损且扭亏无望企业, 专家组成的科技发展战略咨询委员会,聚 励 1300 余万元,发放科技攻关奖励近 聚焦建立市场化机制,持续深化三 3000万元;持续加大科研投入力度,2020 "火车跑得快,全靠车头带。"企业经 中央企业研发经费投入强度为 2.55%。

"强激励硬约束"的市场化经营机制。2020 温材料国家重点实验室。"以改革推动创 聚焦价值创造能力提升,优化重构 年,全集团 14 户二级企业 64 名经理层成 新,以创新引领发展,我们从中尝到了实 聚焦激发创新活力,以科研体制机制 电气集团将抓住关键环节、锐意创新,提

## ENTREPRENEURS' DAILY 2021年2月2日 星期二 责编: 邓梅 美编: 鲁敏

在夯基垒台中积厚成势

——从山西"两会"看转型之热

坚定不移推进转型发展、以持久之 先趟出一条新路来……在1万余字的 2021年山西省政府工作报告中,"转型" 一词被提及29次,堪称山西"两会"上的 高频词, 也成为代表委员们热议的关键

2020年,面对艰巨的转型发展任务, 山西交出了"优秀答卷":从扎实做好"六 稳"工作到全面落实"六保"任务;从强力 推动"六新"突破到着力打造一流创新生 态;从加快发展14个战略性新兴产业集 群到全面推进改革开放, 山西转型正在 夯基垒台中积厚成势。

### 响彻三晋大地的"热词"

为政府工作报告和代表委员口中的热 词,被频频提及。务实简朴的风气,民主 开放的氛围,高质量的议案提案……会 场内, 处处彰显着转型带来的活力与动

"今年的政府工作报告给我最大的 感触是振奋。在2020年疫情防控的大背 景下, 山西地区生产总值年均增长 5.5%,这得益于山西的转型发展和创新 战略。"山西省人大代表、金晖兆隆高新 科技股份有限公司董事长李雅娟说。 对此,山西省政协委员、大地控股董

事长屈忠让感同身受,"山西经济社会发 展取得历史性成就,特别是转型发展的 步伐越走越稳、越走越快,为'十四五'转 型出雏型奠定了坚实基础。"

增至88个,工业增加值占比达到35%; 长壮大赢得时间和空间。 战略性新兴产业增加值年均增长7.8%, 会场外,转型带来的新气象也在寒冬 地底,奔向地面

公里的太原中北高新技术开发区内,一座 开采是塔山煤矿建设智能化矿山的真实 智能化十足的制造工厂——中国长城(山 写照,也是资源型经济省份山西努力趟 西)"智能云"工厂正在用"速度",诠释着 出转型发展新路的缩影 山西信息产业转型发展的成果。在这里, 生产一台电脑最快只需18秒。

了山西各级政府对转型项目的支持。"据 吨,电力装机 3800 万千瓦,被称为山西 山西长城计算机系统有限公司总经理杨 "能源航母"。

华介绍,"智能云"工厂从开工到建成投

为中心的中国北方信创生态产业园。谈 煤集团等相关企业;同时推动太钢集团 及为何选择山西这样一个欠发达的内陆 和中国宝武联合重组,不锈钢产能提升 四个五年规划和二0三五年远景目标纲 省份?杨华说:"我们看好山西在信创产

在转型发展上率先趟出一条新路来。

作为山西四大传统支柱产业,煤、 焦、冶、电成为山西转型的主战场。近年 2021年山西省政府工作报告显示, 来,山西发力"六新"突破,在对传统产业 "十三五"时期,山西开发区数量由26个 进行改造提升的同时,也为新兴产业成

快于规上工业3.2个百分点;高新技术企 象中的采煤场景已成为历史。调度指挥 业数量比 2015 年增长 3.5 倍……山西高 中心内,工作人员根据监控屏幕上各类

正式揭牌成立。集团注册资本500亿元, "我们看好山西转型的决心,也体验资产总额 1.1 万亿元,煤炭产能近 4亿 擘画山西"十四五"新蓝图

如今,中国长城正着力打造以山西 略性重组、专业化整合,还组建了山西焦 发展等重大任务。

转型出雏型关键看产业。作为山西 晋大地上的"新花样"也在不断拓展新空 的'细化版''操作版'。"山西省人大代

应,有难必解,为企业发展助力不少。"忻 可持续的发展新路。 州中科晶电信息材料有限公司副总经理

到优。林立的厂房、开阔的街道、轰鸣的 报告中找到了目标和方向。 机械……一批生产砷化镓晶体及芯片的 底材料加工制造、中游的集成电路芯片 设计开发,以及下游的终端应用。

搭建起转型发展的"四梁八柱",令新动 梁乃至山西高质量转型发展。

"2021年是我国现代化建设进程中 具有特殊重要性的一年,是山西转型出 雏型开局之年。""'十四五'时期,我国进 入新发展阶段, 山西进入转型出雏型的 关键时期。"在山西"两会",两句来自政 府工作报告的表述,被代表委员热议。

站在新起点, 山西如何书写践行新 时代中国特色社会主义的新篇章?如何 在高质量转型发展上迈出更大步伐? 走 转型发展新路,是山西给出的答案。

对此,2021年山西省政府工作报告 在提出经济发展主要指标的同时,还重 点安排了培育一流创新生态、加快新兴 产业未来产业发展、推动基础产业转型 升级、促进文旅康养融合发展、支持现代 款支持计划,这两大工具呈现直达性、精准性 服务业创新发展、扩大有效投资、促进消 特点,运用央行的资金激励银行普惠小微企 这种重组整合在山西并不是个例。 费回暖升级、深化重点领域改革、促进民 近年来, 山西大力推进省属煤矿企业战 营经济高质量发展、推动农业"特""优"

记者调研了解到,信用贷款审批并不以 要(草案)清晰描绘了山西整体发展的面 房产等传统的抵押物为前提,税收、销售情 况、应收账款、支付员工工资、发明专利、知识

统领,不断在新基建、新技术、新材料、新 速"安家",当地政府部门提供了"保姆式 转,转向哪?武宏文表示,目前山西蓝图 装备、新产品、新业态上取得突破,实现 服务",不仅"量身定制"加工制造车间, 绘就,方案细化。大同将高位对标全省 合资源特点,向"氢都""新能源之都"迈 "'保姆式服务'对企业几乎有求必 进,努力走一条产业优、质量高、效益好、

位于全国 14 个集中连片特困区的 朱瑶表示,近年来山西营商环境的改变 吕梁,是山西脱贫攻坚的主战场之一。 一花引来百花开。短短两三年间,朱 何做好脱贫攻坚"后半篇文章",巩固脱 瑶见证了半导体产业园从无到有,从有 贫成果、增强脱贫的可持续性? 吕梁也在

高新技术企业相继落户。这些企业总投 吕梁红色旅游资源的作用。"山西省人大 资超百亿元, 涉及半导体产业上游的衬 代表、吕梁市委常委、宣传部长田安平表 2021年山西省政府工作报告显示, 吕梁,将在"十四五"时期继续推进文旅 "十三五"期间山西贯彻国发 42 号文件, 融合,使其形成新的经济增长点,助力吕

从雁漠古域到尧舜故土, 从巍巍太 行山到滔滔黄河畔……山西,一个曾经 为煤所困的省份,正在奋力描绘一幅新 时代转型发展的美丽画卷。

### 房地产调控成功闯关 经济转型取得突破 ——海南自贸港建设危机中开新局

自贸港建设开局以来,海南坚持最 依靠投资驱动的经济发展模式。 严房地产调控定力,克服新冠肺炎疫情 等不利因素,在自贸港建设利好效应带。续优化。据海南省统计局副局长王瑜介。海南复兴城产业园投资管理有限公司副 动下,房地产调控成功闯关,经济转型取 绍,2020年,海南以旅游业、现代服务业 总经理马亮说。

年 GDP 增长 3.5%。自 2018 年以壮士断腕 率达 95.8%。 的决心摆脱经济对房地产依赖以来,海南 经济增速首次超过全国平均水平。

燃说,海南经济结构调整取得阶段性成 合计直接拉动 GDP 增长 3.6 个百分点;信 售总额超 320 亿元。 效,房地产调控达到了预期目标。2020年 息传输、软件和信息技术服务业,租赁和 近段时间,海南自贸港一些利企政 续3年翻番,在海南投资的国家和地区 前 11 个月,房地产开发投资占比降至 商务服务业等新兴服务业快速增长,两行 策密集出台,如原辅料"零关税"清单、交 达 80 个。

步降低投资占 CDP 的比重,改变了单纯 "2020 年园内互联网企业快速发展,准入负面清单等。企业生产自用设备和

为主的现代产业体系加快构建,产业规

王瑜说,海南产业发展新动能持续蓄

39.2%,同比下降 2.2 个百分点,由此进一 业拉动 GDP 增长 1.6 个百分点。

电商直播、网红经济等新业态快速发展, 投资结构逐步优化带来产业结构持 海南自贸港网红孵化示范基地已揭牌。"

消费方面,在离岛免税消费的拉动 资金压力 积,特别是以新兴服务业为主的其他营利 下,海南社会消费在新冠肺炎疫情冲击

"原辅料'零关税'对企业来说是大 利好!"海南金海浆纸业有限公司文宣处 作为海南新兴产业的主要承接地, 处长谢盛杰表示,新政策出台后,企业生 2020年海南省经济运行逐季向好,全 模持续扩大,服务业对经济增长的贡献 重点园区日新成为全省经济活动的"主 产出口产品所需进口木片免征进口关税

和进口环节增值税,大大缓解企业流动 海南省住房和城乡建设厅厅长霍巨 性服务业和批发零售业增速均接近20%, 下逆势增长。2020年离岛免税店实际销 资企业、实际利用外资等指标均爆发式 增长。实际利用外资达30.33亿美元,连

猪贷、瞪羚科技信用贷、人才贷……各类贷款 产品满足了小微企业的精细化、个性化需求。

在科技赋能下,大数据对小微企业精制 画像,使信贷流程更加智能、便捷、高效。记者 在一家银行网点看到,借助大数据和信息共 享,企业的产业链供应链、纳税情况、收支流 水、电商平台销售等海量数据、信息都可实现 瞬时汇总、共享和分析,从多维度刻画小微企 不仅能智能分析企业是否具备贷款条件,可 获得的贷款额度, 还能在贷后管理中实时推

中国人民银行行长易纲近日表示,2021 年要发挥好货币政策工具精准滴灌作用,加 大对科技创新、小微企业、绿色发展等重点任

市场期待在把握好风险的前提下,通过 信贷政策精准滴灌,金融机构产品创新,更多 小微企业实现首贷"破冰",更多小微企业获 得持续支持,从而更好激发市场活力。

# 5G 将给我们带来什么?

——访中国移动集团级首席专家刘光毅

期待。5G的推广和普及,将给我们的工作 力。 和生活带来什么影响? 未来的智慧生活是 什么样?带着这些问题,记者专访了中国 算"等崭新功能,5G网络赋能将可推动港口 中国信息通信研究院数据显示,2020 云游戏等更多新业务。 移动集团级首席专家刘光毅。

### 5G 将给我们带来什么?

"16、26、36时代,更多地是让人们了 解和开始使用移动通讯。"刘光毅表示,4G 可以说是在中国发展最积极也是最成功的 一代移动通讯技术,国人日常生活由此迎来 巨大变革——出门不用带钱包、银行卡,使 总流、制造工业流的打通和融合,最终通 用手机支付和导航、共享单车、在线购物等 已成为大部分国人的日常生活习惯。

光毅表示,如何把 4G 带给移动互联网的 空前繁荣,通过5G的赋能而复制到社会 其他的各行各业,这将给社会经济的发展 5G 何时普及?

带来更大想象空间。 据刘光毅介绍,为了实现支撑各行各

拥有此三大能力,以及"切片""边缘计 条件的县镇延伸,加速提升5G网络覆盖。 高的程度,届时5G将承载高清视频、VR、 法律责任难以界定,制约行业发展。

全国已有超过 2300 家企业开展了 5G 创 持续增加。 新应用项目 4200 余个,在港口、矿山等多

传播等多行业和多领域转型升级。

"未来,5G连接将渗透到生产制造消 60万个,5G终端连接数超过2亿,超高清 费的各个环节,实现产品数据流、生产信 视频、云游戏等个人应用场景逐渐丰富。 过感知网、制造云等在内的一体化工业互 覆盖更好的 5G 网络,那么,什么时候大部 联解决方案,赋能智能制造以推动生产模 分人都将使用 5G 呢? 式转变。"刘光毅表示,5G 赋能将帮助各行

码头、智能制造、自动驾驶、智慧电网、媒体 年我国 5G 手机出货量超过 1.6 亿部,占手

新应用还不够成熟和丰富,不少消费者对 5G 新业务的感知并不明显。 "4G 用户向 5G 迁移,将会经历较长

高、娱乐效果更炫酷……5G,令我们充满 靠性、超低的时延和超大的带宽这三个能 5G 网络建设部署,计划在2021年实现地 因素,这将是一个稳步提升的过程,预计 机、自动驾驶、无人驾驶等领域,目前法律 级以上城市深度覆盖的基础上,加速向有 未来2至3年,5G渗透率有望提升到比较 法规还没有跟上,新型智能应用所引发的

> 机出货量的比重超50%,消费者对新型智 中国信息通信研究院数据显示,目前 能可穿戴设备、智能物联网等产品关注度 工业和信息化部 1 月 26 日发布数据 显示,2020年全年我国新开通 5G 基站超

> > 进入"下半场"的 5G 发展正面临新挑战: 越来越多的人将会体验到网速更快、 ——应用尚不成熟,成本较高。当前, 5G 典型"新应用"还未出现,消费者使用 5G 的频率还不高,但建设、运维 5G 网络 刘光毅表示,目前虽然部分人已经换 和耗电量等成本非常高,基础电信企业压

> > > ——**壁垒待破除**。目前,5G 与其他行 业之间的融合应用方面,依然存在来自行 业内部的壁垒, 受一些企业发展观念、利

"以建促用是 5G 产业发展的基本策

略, 先把网建好才能带动 5G 业务的发展

和成熟,大家才能真正开始把5G用起

小微企业贷款迅猛增长 靠什么?

余额突破 15 万亿元!

2020年末,我国普惠小微贷款余额突破 15万亿元,同比增速高达30.3%,演绎出迅猛 增长的上扬曲线。 小微企业融资难,年年提及年年难,何以

在 2020 年取得突破? 快速增长的背后,是精 准滴灌愈加精准高效,新货币政策工具、新金 融产品、新科技"利器"持续发力 30.3%的增速,不仅比上年高 7.2 个百分

17.5 个百分点。全年普惠小微贷款共支持 的货币政策工具发挥了重要作用。普惠小微红 业贷款延期支持工具和普惠小微企业信用的

贷款"应延尽延",大幅增加信用贷款投放。 信用贷款虽然单笔金额通常不过数百万 元,但对于众多小微企业来说,却是其突破作

产权、商标权、人才等都可能成为贷款审批的 据统计,2020年全年银行业累计发放普 惠小微信用贷款 3.9 万亿元,同比增加 1.6 万 亿元。在政策突破下,小微企业"首贷户"群体 不断壮大。"公司成立11年多,在2020年拿 到第一笔贷款。"北京九州汉邦物流有限责任

公司董事长刘保泽说。这家从事物流的企业

在多年申请贷款未果后,去年顺利获得 150 疫情冲击之下,对重点领域小微企业的精 准滴灌愈加精准。设立3000亿元疫情防控制 项再贷款, 定向支持 7600 多家防疫保供重点 企业,其中绝大多数是中小微企业;追加 5000 亿元复工复产、1万亿元普惠性再贷款再贴现 额度,重点支持受疫情影响较大的行业企业60

多万家,绝大多数也是中小微企业。 更加精准的投放为小微企业提供了单独 的、不受挤占的"资金池",保障了对小微企业

的"小灶"供应。 针对不同类型小微企业的特点,信贷定制 化产品不断涌现。拉面贷、大棚贷、黄瓜贷、生

除了"量增"和"面扩","价降"是 2020 年 小微企业融资的另一个关键词。数据显示,去 年12月新发放普惠小微贷款利率为5.08%, 比上年同期下降 0.8 个百分点,推动小微企

业资金成本明显下降。

务的金融支持。

的时间。"刘光毅坦言,大部分人是否开始 益关系等因素影响,行业融合发展难度 近年来,5G 发展持续提速。我国明确 向5G 迁移,这取决于5G 智能终端的渗透 大。

网速更快、应用更智能、工作效率更 业数字化转型升级,5G需要具备超高的可 提出,将按照适度超前的原则,持续深化 率、5G爆款新应用的出现和运营商策略等 — **——立法、规则相对滞后**。比如无人

刘光毅表示,在之前几代通讯技术演 进过程中,以往都有发达国家的先进经验 我们可以借鉴和学习。在 5G 发展"上半 场",中国 5G 无论从建设步伐、技术研发 和标准制定,都走在世界前列,5G"下半 场"怎么走,需要自主创新和持续探索,挑 战和机遇并存。

刘光毅认为, 国家应从顶层设计着

来。"刘光毅说,随着 5G 网络建设的深入, 手,打通各管理部门之间的沟通,做好衔 接工作,将5G融入各行业的发展规划,务 实推动 5G 赋能社会各行各业。这将推动 激发 5G 潜力,将其价值真正发挥出来,为 济发展提供崭新动能。 "5G 是一个契机,它将帮助我们的制

造业转型升级,从过去的电气化和信息化 革。"刘光毅说。

走向数字化和智能化,从而引发全面性变