# 光伏行业持续火热 未来发展将更明确

刚刚过去的2020年,光伏行业呈 现火爆之势,特别是2020年年末,光 伏行业重磅利好不断。根据前不久 举行的2020中国光伏行业年度大会 测算数据,预计2020年全国新增光伏 装机 40GW,同比增长 32.8%,全国光 伏发电累计装机可达到 240GW。而 "十四五"期间,中国年均光伏新增装 机规模在70GW到90GW之间,这意 味着未来五年新增总装机量在 350GW 到450GW 之间,超过迄今的装 机总和。

#### 去年新注册企业5.8万家

值得关注的是,光伏一直以来是 A股热度较高的板块之一。2021年 开市以来,相关个股迎来开门红,隆 基股份、通威股份等龙头更是创出新 高。企查查数据显示,截至2021年 初,我国共有近32万家光伏相关企 业,山东省以4.8万家企业排名第一, 江苏、广东位列二三名。近年来,相 关企业年注册量在2017年增至7.5万 家的最高值,随后两年逐步下降, 2020年又有所上升,全年新注册企业 达到5.8万家,同比增长22%。

记者了解到,光伏发电是本世纪

发展最快的二次能源,全球市场近15 年的复合增长率超过40%。中国的 光伏产品产量占全球70%,是全球光 伏产业不可或缺的重要一环。数据 显示,2011-2017年间,光伏相关企业 年注册量均保持增长趋势,2017年注 册量达到7.5万家的峰值,随后年注 册量开始下跌,2019年企业注册量仅 有 4.7 万家,同比下降 27%。 2020 年 略有回升,共新增5.8万家,同比上升 22%。2020年,光伏产业在疫情之后 迅速回暖。企查查数据显示,一季度 新注册企业0.8万家,低于去年同期, 二三四季度注册量均超过去年,其中 四季度新注册企业1.7万家。

从地域上看,企查查数据显示, 山东和江苏的光伏相关企业数量均 超4万家,排名前两位,两地光照资源 丰富、农户密集,发展户用光伏优势 明显。此外,广东、河北、浙江分列三 至五名。从注册资本分布情况来看, 企查查数据显示,53%的企业注册资 本在500万以内,31%的企业注册资 本在1000万以上。

#### 光伏行业未来发展将更加明确

2020年12月18日,中央经济工

作中提出了2021年的八条重点任务, 其中指出:"做好碳达峰、碳中和工 作。我国二氧化碳排放力争2030年 前达到峰值,力争2060年前实现碳中 和"。多个省市、部委针对此任务已 陆续密集发声,在大力发展新能源等 方面作出了部署。1月5日生态环保 部发布了《碳排放权交易管理办法(试 行)》,并计划于2月1日起施行。

近年,我国的光伏市场发展迅 猛,从上游的制造的产能扩张以及价 格的不断下降;国内大部分省份下游 电站的成本电价降至脱硫标杆电价 以下;光伏的应用场景不断拓宽,不 断贴近生活。此外,光伏电站的扩张 趋势明显,2020年疫情短期对光伏行 业的制造、建设带来负面效应,但根 据最新的《2020年全球碳预算》报告 表明:源自化石能源的二氧化碳排放 量减少了24亿吨,2020年全球碳排放 量同比2019年降低了7%。基于政策 与制造成本下降的双重利好,可以预 见,在2021年一季度末,大部分省市、 发电企业将陆续明确目标。

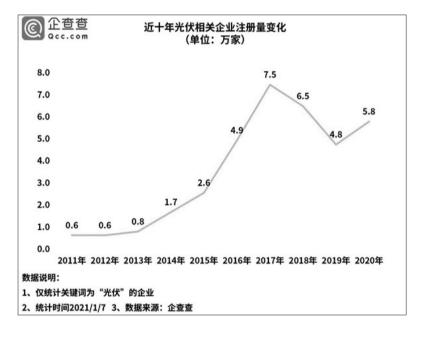
我国二氧化碳排放预计比 2030 年提前2-3年达到峰值。碳交易市 场在经历若干年的平淡期后,企业

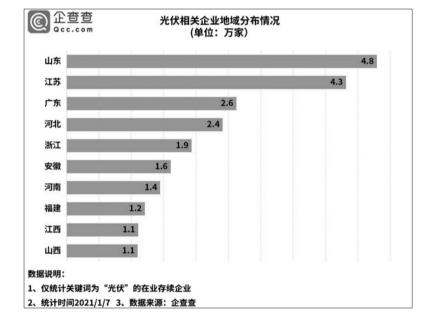
间、省市间随着指标的落实,2021年 的碳交易将迎来爆发式增长,一个千 亿级市场也将开启。GW级的光伏基 地占国内光伏装机的比例不断提 高。在西部地区,将是未来大型发电 央企、国企的主要碳达峰的主要发展 目标。部分土地紧张的省份为达到 碳峰值的目标,将不断主动或被动调 研和调整土地的应用模式、土地取费

在达标的同时,为2060年碳中和 做好铺垫。光伏组件的非技术争议 在2020年下半年逐步平淡,而新技术 突破在未来2-3年仍是企业突出重围 的主要途径,在此之前,头部组件制 造商的市场份额仍会进一步提高。 2020年,国内主要组件制造商对八大 重点中的第二大任务"增强产业链供 应链自主可控能力"有深刻体会。在 2021年初,已看到部分制造商与相应 企业签署战略合作协议。

业内人士表示,可以预期,部分 材料的价格将随着组件制造商的决 心和市场快速回归理性。2020年,在 政策和压力的加持下,光伏行业未来 的发展将更加明确。

(本报综合)





## 【百度宣布组建智能汽车公司】

1月11日,百度宣布正式组建智能 汽车公司,以整车制造商的身份进军汽 车行业,吉利控股集团将为新公司战略 合作伙伴。公司将面向乘用车市场,让 用户购买到更极致的智能电动汽车。 相关信息显示,百度关联公司此前已申 请多项汽车相关专利,例"记录车辆行 驶信息的方法、装置、电子设备和存储 介质""车辆间安全提醒的方法、装置、

设备及存储介质"等,专利涉及自动驾 驶、智能交通、车联网等技术领域。

数据点评:智能汽车有多火? 连百 度都参战了! 从特斯拉股价惊人、苹果 造车消息明确,到百度的官宣入场,智 能汽车的热度一浪高过一浪,此次百度 的强势出击在给汽车智能化浪潮吹响 了新号角之余,也愈加证明了"颠覆者 从来不来自固有业态"

### 【"国产汽水第一股"或诞生 】

"国产汽水第一股"或将在今年诞 生。近日,有着70多年历史的"冰峰"汽 水传出上市计划,而在不久前,85岁的 "北冰洋"同样也计划借壳上市。数据显 示,截至2021年初,我国共有4.4万家汽 水相关企业,贵州、河南各以超过4500 家企业成为排名前两位的省份。

数据点评:冰峰饮料至今已有60

多年历史,与凉皮、肉夹馍并称西安特 色的"三秦套餐",陪伴了几代人的成 长。老字号回归是近来的热点,在此之 前,张小泉、德州扒鸡、五芳斋等一批老 字号企业都在排队申请上市,但事实上 我国所有老字号企业中90%经营惨淡 或持续亏损。那么,冰峰饮料能否通过 打"情怀牌"实现雄起?

## 【COACH销售不合格产品被罚87万】

企查查APP显示,蔻驰贸易(上 海)有限公司于8月3日新增行政处 罚。处罚事由为生产、销售以不合格产 品冒充合格产品,不合格产品为一款女 士针织上衣。判决结果为没收违法所 得15.005827万元,罚款87.1500万元, 责令停止销售该款上衣。

数据点评:名品名牌出现不合格产 品并非个例,奢侈品触碰质量安全底线 的报道也是屡见报端。各位小主在检 查自己是否购买了不合格产品之余,也 应放平消费心态——高溢价产品价格 高并非在于品质。还记得那个段子么: "如果你买个普拉达包用了一年,拉锁 没坏,Logo没掉,没开线没掉色,质量 杠杠的好,基本可以证实你买的是假货 了。"道理很简单,在你深刻领悟后也许 会对盲目的买买买有了全新理解。

### 【"茶颜悦色"起诉"茶颜观色"不正当竞争】

2021年1月4日,茶颜悦色起诉 茶颜观色不正当竞争案在长沙市天 心区法院开庭。据悉,茶颜悦色和茶 颜观色均为注册商标,茶颜观色2019 年才在长沙开店,但商标注册在先。 2020年4月,茶颜观色以侵犯商标权 为由起诉茶颜悦色,但被法院驳回。 信息显示,茶颜观色主体公司广州洛 旗餐饮管理有限公司申请的"茶颜观 色"商标处于"撤销复审"状态中,此 外,该公司还申请了"茶颜茶色""和 颜悦色"等商标。

数据点评:先不说法律层面究竟谁 是被害者,但是消费者看到的就是随着 一个品牌的走俏,各种山寨品牌随之纷 纷崛起,甚至有的还要和"正版"叫板。 从鲍师傅多年的维权,到京天红炸糕的 尴尬,在商标纠纷的种种案例中,见过 哑巴吃黄连的苦、也见过得理不饶人的 刁,还有很多恶意抢注的例子比比皆 是。但值得庆幸的是,前任吃的亏让后 人长了记性,提高自身商标保护意识, 做好全方位的商标注册布局工作,才是 保护品牌自身的最有力武器。

炽盛能源科技(上海)有限公司CEO张俊:

# 源网荷储系统将成新能源产业应用领域新蓝海

□ 本报记者 卢岳

中国的光伏市场一直在世界上占 有举足轻重的地位,在国家政策、社会 资本、行业技术的多重助推之下,我国 光伏行业从制造业到应用端,均已跃 居全球首位。虽然2018年531政策对 分布式光伏项目建设产生了较大冲击 力,但中国目前仍是全球最大的光伏 应用市场。

据了解,目前中国光伏行业处在 竞价与平价的动荡期,新的技术应用 方式也在积极酝酿。国家能源局发布 的 2019 年全国电力工业统计数据显 示,全国并网光伏项目累计装机容量 突破 200GW,实际容量达到 204.68GW, 较上年累计装机增长了 17.4%

在行业"大牛市"里,作为领域精 英人才,炽盛能源科技(上海)公司 CEO张俊紧密关注行业发展动态和技 术应用发展趋势,在企业策略上一直 倡导"把冰卖给爱斯基摩人"的经营理 念,带领公司和团队逆势而上,在光伏 应用项目的成熟热点区奋勇出击、谋 篇布局,在项目开发上坚持原则性与 灵活性并重,在工程建设上将质量与 交期作为核心,不断开拓创新,取得了 令人瞩目的成绩。在不到三年的时间 里,公司在蒙东地区投资开发了赤峰 元宝山、敖汉旗等地近百兆瓦集中式 光伏发电项目,在蒙西地区参与当地 村级光伏扶贫发电项目并获得60兆瓦 的工程建设业绩,受到当地政府部门 好评,更在内蒙地区新能源领域树立 了良好口碑。

在张俊的积极协调下,经过一年 的准备,国家能源投资集团国电龙源 电力集团将与乌兰察布市兴和县签署 总投资 25 亿元的 500MW 源网荷储的 新能源发电项目的战略合作协议,该 项目也是兴和县历史上在新能源领域 最大的一笔的招商引资项目,项目达 产后每年发电10亿度以上,形成售电 收入2.9亿元,并解决贫苦地区就业人 口700人左右,将有力的推动绿色经济 文明的发展。当地群众对于张俊的领 导能力、执行能力、对市场的敏锐判断 及卓识远见称赞有加,赞扬他对兴和 县招商引资、脱贫致富起到了关键作

记者了解到,源网荷储系统是一 种包含"电源、电网、负荷、储能"整体 解决方案的运营模式,是在光伏、风电 等由集群控制技术下将单一介质能源 调整为混合能源电网友好型输出的能 源供应方式,实现了横向多能互补,单 一能源向综合能源转变,通过源侧风 光水火储多能互补系统和荷侧终端一 体化供能系统,实现多能协同供应和 梯级利用,打破各类能源"相对独立,各 自为政"壁垒,形成能源集成耦合网 络,可精准控制社会可中断的用电负 荷和储能资源,提高电网安全运行水 平,可解决清洁能源消纳过程中电网 波动性等问题。

张俊认为,国家既然高度重视能 源产业的创新发展,清洁能源利用、电 能替代、智慧能源建设等方面在十三 五期间就进行了有益探索和实践,电 动汽车、多能互补、微电网、能源互联 网等一批能源新业态蓬勃兴起已逐步 表明源网荷储将会在能源应用终端发 挥巨大的作用。在张俊看来,大量风 电、光伏发电并网将增加系统调峰、调 频难度,对电力系统的安全、经济运行 带来挑战,为实现高比例可再生能源 的高效消纳利用,需要采用电源侧、电 网侧、负荷侧的综合技术与管理措施, 提高电力系统灵活调节和资源配置能 力。同时,实现多能互补,储能应用, 水电、抽蓄和新能源的配合应用是促 进可再生能源消纳的重要举措。自 2018年开始,张俊利用公司在内蒙古



府有关部门、电力公司、用电企业进行 了广泛深入的交流,获取第一手信息 同时,全方位地对乌兰察布市电力供 应现状以及源网荷储项目实施的背 景、任务等方面进行了细致了解。他 了解到,乌兰察布市风电、光伏等清洁 能源资源丰富,装机并网规模较大,新 能源相关产业已经成为了我市的支柱 产业。但随着经济发展,电力供求不 平衡的问题日渐凸显,严重制约相关 产业的发展,因此在乌兰察布实施源 网荷储项目可以在缓解供电缺口、保 持地区电价洼地、提升新能源消纳利 用水平、培育能源经济增长新支柱方 面将大有可为。2020年4月29日,乌 兰察布市邀请电力规划设计总院就乌 兰察布源网荷储一体化现代能源经济 示范项目进行探讨,张俊作为设计院 项目顾问在会上就项目概况、示范意 义做了专题讲座和培训,重点强调了 乌兰察布市作为连接蒙西电网与京津 唐电网的重要枢纽,对区域内电力供 求不平衡,风能、太阳能消纳利用有待 提升等方面,从源、网、荷、储多环节发 力,为地区提供可靠低价的绿色电力 能源供应,为经济高质量发展提供可 靠支撑与保障,受到了乌兰察布市政 府参会领导的一致认可。2020年10 月下旬,乌兰察布市源网荷储示范项 目在集宁区开工建设,项目建设总规 模为300万千瓦,达到了该类型项目的 全球之最。

2019年,张俊接受了秦皇岛供电 公司的邀请在开发区建设源网荷储示 范项目,该项目也是秦皇岛开发区10 千伏宁海大道开关站国网冀北电力有 限公司首个源网荷储主动智能配电网 示范工程。在工程建设过程中,张俊 带领公司技术骨干会同设计院深入挖 掘开关站址资源价值,因地制宜建设 光伏、储能、充电桩,形成了新型"多站 合一"的配电房建设模式,将电能供 给、配电网协调控制、客户综合用能服 务结合,实现能源流、业务流、数据流 的高度融合,确保该站建设包括分布 的本地源网荷储协调控制系统,具备 大幅提升了智慧配电网的安全可靠运 行、分布式电源的合理配置与消纳,以 及电动汽车等多元化负荷参与电网调 峰的能力。据悉,该项目于2019年6 月18日正式投入运行,据供电公司生 产调度部门人员反映,该工程投运以 前,当用电负荷过高导致变压器过载 时,一般通常采用变压器增容、配电网 升级改造等方式,但建设费用高、施工 难度大。而如今通过源网荷储系统, 光伏在用电高峰时被动放电,同时储 能系统放电,遥调降低可控负荷,从而 降低用电负荷,避免变压器过载。在 用电低谷时,源网荷储系统也能完成 削峰填谷,平滑用电曲线,提高电能质 量,进一步保障秦皇岛地区电网安全 可靠运行。同时,该工程还能及时发 出设备维护提醒、故障预警、故障告 警,智能分析故障状态及原因,大幅缩 短运维人员的设备维护及抢修时间, 减少停电给客户造成的损失。该工程 自投入投运后,有效提升了秦皇岛开 发区的供电可靠性。

式电源、可控负荷和储能系统等资源

了中国光伏行业的萌芽起步、发展辉 煌及阵痛中的砥砺前行,其多次在各 类行业展会、专家会议、学术讨论中强 调,源网荷储系统的研究应用对能源 发展意义重大,而具体意义则体现在, 一是提高大电网故障应对能力,能够 使大电网故障应急处理时间从分钟级 缩短至毫秒级,为预防控制大面积停 电时间提供了专业手段;二是支撑分 布式电源发展,通过精准控制376万秒 级可中断负荷,有效降低尖峰负荷,有 效抑制大规模光伏、风电发电带来的 电网波动,助力清洁能源消纳;三是促 进新兴产业发展,源网荷储广泛应用 新一代电力系统自动控制、人工智能 及无线通信等技术,能有效推动储能、

在光伏行业耕耘13年的张俊见证

面内蒙古是国家能源战略的重要组成 部分,围绕"保障首都、服务华北、面向 全国"抓好战略定位和市场定位,全力 打造"九基地四通道"的能源发展格 局,源网荷储的势必将发挥更大的作 用。此外,作为中国的老工业基地,随 着传统能源的枯竭及资源型城市的转 型,经济发展离不开电力供应,在京津 冀电网不堪重负的前提下,独立组网 的东北电网在使用源网荷储项目将有 着更加广泛的空间,具有更广阔的发 展潜力。张俊也坚定的认为,源网荷 储技术应用的现状尽管在目前大多数 地区如浙江、江苏、河南、重庆、天津、 江西开展了示范性研究,华北是引入 第三方,天津是试点需求侧响应,山东 引入了单边市场的竞争,冀北、上海以 虚拟电场探索引入第三方代理机构, 实现对负荷侧资源的优化管理。但项 目的发展正在呈现燎原之势,而且国 家有关部门在"十三五"就已经陆续出 台政策文件,要求未来在发电侧,要做 好各类电源开发建设、运营管理,不断 提高能力和水平;在电网侧,要加强输 电通道,推进送出工程与项目建设协 同规划和推进;在用户侧,要做好消纳 和市场研究,使各类电源建得成、送得 出、用得掉。

通信等新兴产业发展,在市场划分方

他指出,"十四五"是新能源由补 充能源上升为替代能源,乃至主导能 源的过渡期,中国东部、中部地区通过 建设抽水蓄能电站、水电扩机、煤电灵 活性改造,实现与分布式风电、光伏发 电的多能互补,东北、华北、西北将着 力以化学储能为主,与风力发电、光伏 发电结合,乃至地热能源的应用,形成 多能互补,新能源发展将站在一个更 高的格局,与整个电力系统的融合发 展、友好发展、共同发展,源网荷储将 成为中国新能源产业应用领域的新蓝