安来中国访问,白名单问题的讨论赫然在 件。

同一时期, 三星和LG自身也问题频 出, 先是三星 Note 7因为"爆炸门"事件 被迫全球召回(除了中国), 这款手机的电 池供应商恰好是旗下的SDI。接着,LG化 学和另一家动力电池生产商SK创新因为专 利问题撕破脸, 开始了一场漫长的诉讼马 拉松。

直到2018年底,关于白名单的存废口 径才有所松动。2018年8月,在一年前停 产工厂的SKI宣布重启与北京汽车的合作 项目,投资50亿元在常州建年产7.5GWh 的动力电池工厂; 2017年暂停扩建的三星 SDI 西安动力电池工厂二期项目, 也低调重

2019年6月,工信部发文正式废止白 名单,四批符合规范条件企业目录同时废 止。在存续近4年的时间里,白名单诞生 之初并不显山露水, 却最终证明了其威力。

2015年的第一版白名单, 其精妙之处 在于,一方面配合"客车暂禁使用三元锂 电池"的规定,将外资品牌优势巨大的三 元锂电池, 挡在了需求最多也最稳定的客 车市场之外;另一方面,当时财政补贴也 多集中在客车领域,大量的补贴也给予了 自主品牌从磷酸铁锂向三元锂转型的资金

2016年的第二版白名单,则是中国政 策智慧的一种体现:虽然产能标准提高40 倍的大跃进仅仅停留在征求意见稿,但企 业为了尽可能满足意见稿中的标准,也只 能一边扩产一边并购,大量达标无望的中 小厂商被并购。尽管期间出现了低端有余 高端不足的情况,但其最大的意义在于, 能够让一部分电池厂商"先大起来"

通过白名单,国内厂商获得了一个追 赶的窗口期, 当国产电池的使命从做大变 成做强, 白名单的历史使命也就完成了。

2018年4月, 白名单废止前夕, 中汽 协发布了一份《汽车动力蓄电池和氢燃料 电池行业白名单暂行管理办法》。这份中汽 协版本的白名单既不与补贴挂钩, 也没有 保护性条款,而是向海外厂商敞开大门, 政策设计的核心思路也从产业保护变成了 引导和扶持自主品牌技术进步。

换句话说就是, 引进国外的"先富", 实现"先富倒逼后富"

03、龙头:路线转变的助攻

2016年最后一天,中国政府推出了新 ·轮补贴政策,首次将电池系统能量密度 纳入考核标准。

简单来说,就是电池密度越高补贴越 多,导致的结果也明显,在续航上有明显 优势的三元锂受宠,磷酸铁锂被冷落。在 2015年之后,国内已经明显感觉到磷酸铁 锂的技术遇到了瓶颈, 但三元锂的安全性 和能量密度却在不断提高。

以产品为例, 当时国内卖的最好的电 动车是北汽E系列、知豆、众泰云、康迪 熊猫,续航都不到200km,最大的使用场 景是网约车,个人消费疲软。反观海外市 场, Model S/X 大杀四方, 续航都在400公 里以上,而且几乎都是个人买单。

2015年下半年,三星SDI西安工厂和 宁德时代为了争取华晨宝马的订单,邀请 对方来审核, 宝马的采购人员戴着白手套 摸了摸两家公司的卷绕机,最后选择了资 历更浅的宁德时代。

年,在宝马工作的魏岚德(Johann 正极材料、电芯、电池 PACK 等多个环 供应商, 听说东莞有一家企业不错, 名叫 升。随着中国本土新能源车品牌的崛起, ATL, 是一家100%日资公司, 常年给苹果 手机供货,宝马随后提出合作意向,但前

(上接第47版)韩国前国务总理黄教 提是需要啃下宝马给的800页德文技术文 了曾毓群本人赌神附体,但更重要的,是

当时,代表ATL和魏岚德对接的曾毓 群有些犹豫, 因为车规级电池的生产难度 和手机相比根本不在一个level, 但他最终 还是接受挑战,而且还战了一把大的-将ATL的汽车动力部门打包剥离出来,回 老家成立了宁德时代, 并且花了两年时间 啃下了这些文件, 打入宝马供应链, 一战 成名。

外界对曾毓群最具代表性的评价是 "赌性",这个说法可以一路考证到王兴的

个有幸早年投资了宁德时代的朋友 说,他当年第一次走进创始人曾毓群那狭 小的办公室就被震了一下, 只见墙上写 着:赌性坚强。为什么不挂爱拼才会赢 呢?曾正色道:光拼是不够的,那是体力 活;赌才是脑力活。

很长一段时间里,宁德时代都是仅次 于比亚迪的第二大动力电池供应商, 但相 比比亚迪坚定押注磷酸铁锂, 宁德时代两 边都下注,但显然更倾向于三元锂。2015 年白名单推出后,政策层面对三元锂电池 的倾向逐渐显露。而2016年补贴政策从阳 光普照变成对三元锂路线的精准扶贫, 更 是让宁德时代直接坐上了火箭

2018年,整车补贴政策再次调整,续 航 150 公里以下的新能源汽车全部与补贴 无缘,没来得及转向三元锂电池的企业, 死伤惨重。

在动力电池领域,技术路线确定之 厂商往往会有一个产能扩张周期,从 工厂竣工到产能饱和,少则一年多则两三 年。另一方面,在技术路线迭代期间,厂 商往往需要大量的资本扩张开始进行新产 能的布局,这也是宁德时代火速上市的原

2018年,手握大把订单的宁德时代创 下了24天闪电过会上市的记录。据说马云 在宁德时代上市前亲自拜会曾毓群,才为 旗下的云锋基金以10亿元的价格争取到 1.06%的股份,以现在的股价,这些股票现 在价值140亿元。

同一时期,在白名单政策的影响下, 韩系厂商在中国的产能扩张戛然而止。即 便2018年白名单开始松动,工厂重新开 工,达到产能饱和也需要时间。以SK创新 为例,其2018年8月投资50亿元在常州建 厂, 计划年产7.5GWh的动力电池, 最早也 要到2020年第三季度投入量产

政策的时间差,为宁德时代创造了一 个产能爬坡的绝佳窗口期。而动力电池又 是一个自带降价属性的品类,产能规模越 大、成本越容易降低。加上电池本身又有 Know How的成分——即使同样的材料,不 同的配方、不同的工序,也能带来迥异的 产品。两者叠加的结果,就是一旦产能形 成壁垒,马太效应异常显著。

瑞银在2018年年底发布了一份实验报 告,对比了四家主流电池厂的电池成本, 其中宁德时代、LG和SK创新的成本都在 150美元/Kwh上下,相差无几。松下只有 111美元/Kwh, 很大程度上是因为只给特斯 拉供货, 而马斯克又是个砍价狂魔。

另外, 动力电池乃至整个汽车领域, 是一个比较依赖本地化响应的产业。无论 是终端品牌还是电池厂商,都会培养一张 属于自己的"本地配套关系网"

宁德时代和多家汽车厂商合资成立公 宝马与宁德时代的渊源颇深: 2011 司,同时也绑定了多家上游材料厂,覆盖 Wieland) 奉总部命令来中国寻找动力电池 节,不仅是利益共享,也有利于工艺提 宁德时代的本地化相应优势也愈发显著。

复盘宁德时代的崛起,最大的推力除

产业政策的精妙布局:

首先抗住骗补和泡沫的压力,换取中 国新能源车产业的全面脱贫;接着推出白 名单,为电池厂技术切换争取时间窗口, 同时对龙头厂商进行精准扶贫; 最后引入 海外竞争对手,倒逼国内厂商技术突破。

这是乾坤腾挪,大开大阖的操盘。在 当前的鲜花锦簇的背后,是万一产业政策 遭遇不顺, 便会被舆论口诛笔伐生吞活剥 的风险。

随着国内动力电池龙头的冉冉升起, 国产新能源车品牌大放异彩,中国政府又 在终端产品上使用"先富倒逼后富"大法 -2019年底, 国产化的特斯拉 Model 3 正 式获得国家补贴,中国造车新势力跟全球 顶尖选手短兵相接。

特斯拉大战"蔚小理"的新闻占据了 大部分头条,但整个产业链的最上游,-场更大规模的交锋已然打响。

04、矿产: 需求推动的扩张

6月13日, 刚参加完亚布力论坛的比 亚迪董事长王传福, 又马不停蹄赶到重 庆,在演讲中,他摆出了一组数据:中国 70%以上的石油需要进口,70%(实际上是 80%) 需要经过马六甲海峡,70%是消费在

不过王传福的目的不是推销比亚迪的 电动车, 而是想指出电动车同样会遇到燃 油车的"卡脖子"问题:"发展新能源汽车 最主要是为了解决石油卡脖子问题,但是 中国的钴资源几乎没有,镍资源也很少, 中国不可能走回头路, 从被石油卡脖子到 被金属钴和镍卡脖子。"

因此他得出结论,相比于要使用大量 、钴的三元锂电池,使用磷酸铁锂作为 正极材料的刀片电池不仅安全性更好,而 且完全不依赖稀有金属,没有卡脖子的后 顾之忧。

担心被卡脖子的不止王传福,还有太 平洋对岸的马斯克。今年2月份, 砍掉了 公关部的马斯克发了一条推特,说道:"镍 是我们最大的担忧, 正是因为镍短缺, 所 以标准续航版车型才会使用无镍的磷酸铁 锂电池。"

作为动力电池不可或缺的关键原材 料, 锂、镍、钴相当于新能源汽车行业中 的煤炭与石油,这些资源同样也存在分配 不均、品质不一、背后地缘政治复杂等问 题, 因此必然会引发各方势力的激烈争夺。

锂资源主要来源于两种: 盐湖和矿 山。从全球供应量来看,澳洲矿山占比约 57%, 南美盐湖占比约30%, 中国的盐湖 和矿山总计不到10%,而且,中国的锂资 源品质普遍不高,基本上都集中在青海、 西藏和四川等环境脆弱且少数民族聚集的 地方,开发难度大,成本高。

钴资源分配更加极端,全世界一半的 钴矿都在刚果(金),这个地方常年战乱, 基础设施非常薄弱、供应不稳定。

镍的分布相对广泛,印尼、菲律宾、 澳大利亚、巴西和俄罗斯的储量都非常丰 富,中国比较贫乏。2019年,全球镍产量 约为250万吨,印尼占了约三分之一,在 动力电池"高镍无钴"的趋势下,镍已经 成为各方争夺的焦点。

总结下来,锂、镍、钴这三大资源, 中国要么完全没有,要么没有成本优势, 对于发展新能源汽车产业而言,这绝对属 于卡脖子级别的隐患。而相比下游车厂打 的你死我活,上游的资源争夺战,中国早 早就确立了领先优势:

2015年参股了澳大利亚 Marion 锂精矿, 并 又无法忽视的注脚。

且获得了100%包销权。2018年,天齐锂业 又入股课智利SQM,成为第二大股东,后 者则拥有全世界最大、品质最好的锂盐 湖, 因为这笔"蛇吞象"交易, 天齐锂业 差点被债务压垮。

到了2019年,洛阳钼业以26.5亿美元 的价格收购位于刚果(金)的Tenke铜钴 矿,又在去年拿下铜钴项目Kisanfu95%股 份,一举超过嘉能可成为全球第一大钴材 料供应商, 而嘉能可一直是特斯拉的主要 供应商。

在最关键的镍矿上,中国虽然没有收 购国外超大型镍矿,但是却在技术上解决 了卡脖子的困扰:力勤矿业和"不锈钢之 王"青山控股在印度尼西亚实现了突破, 可以大规模地将用来生产不锈钢的红土镍 变成可以用来生产动力电池的硫化镍,解 决了供应不足和成本高企的问题。

中国代表团在上游的连战连捷,一 重要原因在于声势浩大的补贴之后,带来 的下游需求的稳定性,加上国内成熟的加 G体系,以及政府的推波助澜,帮助整个 产业补足了最关键的一环。

表面看,汽车行业的竞争只存在于整 车厂之间,但在这场新能源革命的背后, 上游矿产资源的争夺战的规模往往更加夸 张, 因为这不仅涉及到公司利润, 还关乎 着一个国家的能源安全。

05、尾声

一国政府通过产业政策带动产业升 级, 历来充满争议。

在国内, 最具代表性的无疑是林毅夫 与张维迎在2016年展开的辩论,前者认为 不用产业政策就能成功追赶发达国家的发 展中国家,根本不存在;后者则认为产业 政策是披着马甲的计划经济,没有一次能 够成功。

但不可否认的是,无论是上世纪初美 国工业的崛起,还是战后的"东亚奇迹", 都少不了关税壁垒、产业补贴和定向低息 贷款这类产业政策的影子。在中国新能源 产业的棋局上,无论是上游的光伏、特高 压,还是下游的新能源车,也都有一只若 隐若现的"看得见的手"

作为新能源车的心脏, 动力电池显然 也是短时间内完成落后到追赶, 再到领先 的典型,期间种种起落浮沉,也绝非"补 贴"和"白名单"能够简单粗暴的概括:

首先,通过对终端产品的全方位补 贴,把产业迅速"催熟"。坦率地说,任何 天量的财政补贴都会出现泡沫与骗补,需 要财政纪律、及时纠偏以及对骗补行为的 严惩不贷。但大规模的补贴能够让第一批 吃螃蟹的人尝到甜头,进而迅速提高行业 对资本和人才的吸引力。

其次,通过全面补贴做大内需市场 后,调整政策转向供给侧,提高准入门 槛,淘汰落后产能,筛出种子选手精准扶 持, 让种子选手迅速扩大产能规模。

最后, 打开国门迎接"鲶鱼", 加大国 内厂商竞争压力,引导其从做大转向做 强。只要突破一个赛道的核心技术,就能 和中国的大规模制造能力结合起来,从成 本和规模上碾压对手, 最终站上产业链顶

很多时候, 国家级的产业政策不啻于 一场深思熟虑的"豪赌",而尽管有种种非 议,但在新能源汽车的这张牌桌上,中国 都交出了一份答卷:从上游矿产资源的跑 马圈地、到中游动力电池的突破、再到下 游造车的遍地开花。

这让笔者想起了曾毓群的那句话:光 2012年,中国的天齐锂业以41亿元的 拼是不够的,那是体力活,赌才是脑力 价格收购澳大利亚泰利森,后者拥有全球 活。这句不太能上台面的话,必定是中国 28%的锂资源。另一家公司赣锋锂业则在 走向工业强国之路上的一句微不足道,但

专业快速,服务DC/VA/MD 电话:240-421-7363

冷暖气机 热水炉 中央空调 风管 消毒杀菌灯 车库门 维修 安装 保养

代理: Carrier Payne Goodman

冷暖气新机: 零件10年保证/1年人工保证

SUNLIGHT HVACR LLC **HVACR MASTER&CONTRACTOR LICENSED** 

机器换新 特

名牌空调安装维修 代理 CARRIER、Bryant、 Payne, Goodman, TRANE

专业技术执照 Insured 两年 Labor 保证, 十年部件保证



240-756-8899 Leel

## Carrier Trane 240=651=9115



空调维修 冷气暖气 维修安装

质量保证 价格合理

## 安居冷暖空调公司

**Infinity Air LLC** 

代理多种名牌空调设备 Carrier, Bryant, Payne, Goodman

专业技术执照

HVAC Master & Contractor License 电话:571-334-9893