

# 贝特瑞为何能给特斯拉供货?

创新环保“快半步”,内部建立EHS委员会制度,外部打造废旧电池微生态闭环产业链

◆本报记者刘晶

十年前偏居一隅的小厂,如今成为全球唯一拥有负极材料完整价值产业链的集团化企业,贝特瑞新能源材料股份有限公司打破了传统科技强国在新能源材料领域的垄断,为三星、松下、LG、比亚迪等企业在电池

原料层面提供定制方案。

贝特瑞的跨越式发展,离不开其“快半步”的创新,这种快半步的精神,在贝特瑞的绿色发展道路上更是明显。多年来,贝特瑞通过制度创新、组织重构、源头管控、环保工艺设备升级,摸索出了一套高效益、低能耗的绿色发展道路。



在走访中记者体会到,贝特瑞之所以能够保持行业领先地位,在于其产品和生产工艺的不断更新进步。贺雪琴表示,在贝特瑞生产线上的环保设施,如不能满足新工艺的要求或

者处理效果下降,则会立即升级或更换。2018年贝特瑞将投资近千万元对生产配套的环保设施进行升级改造,确保废水、废气达标排放和生产任务顺利完成。

## 布局电池回收,打造微生态闭环产业链

贝特瑞不止步于内部的环境管理,还着眼于更大的环保格局。

虽然相较于传统的镉镍电池和铅酸蓄电池而言,锂离子电池的环境风险较小。不过,当废旧锂离子电池进入环境的时候,电极材料、电解液等物质可能会与环境中的其他物质发生水解、氧化等反应,进而造成镍、钴、锰等重金属离子污染、氟污染和其他污染。

贺雪琴表示,作为锂电池原材料的生产商,贝特瑞认为自己有责任也有义务使锂电池对环境的污染降到最低。

因此,贝特瑞在行业率先提出了锂电池的回收思路。贝特瑞有关负责人告诉记者,贝特瑞与电池厂、终端车制造商等多方联合,打造了废旧电池微生态闭环产业链,实现镍、钴、锂等主要原材料的循环回收利用。

记者了解到,目前贝特瑞在电池

回收产业的布局上,已经臻于成熟。2014年10月,贝特瑞以增资的方式

战略入股广东芳源环保股份有限公司,双方围绕锂离子电池三元正极材料前驱体业务,开展全方位合作,以芳源环保废旧电池、有色金属资源综合利用技术为依托,以贝特瑞强大的技术研发优势和全球客户市场前景,共同打造废料、废旧电池回收综合利用基地和电池正极材料前驱体生产基地。

目前芳源环保已具备年产万吨的镍、钴、锂回收体系,同时年产1.8万吨高镍正极材料前驱体新基地项目也实现投产,产品成功通过松下客户认证并批量出货,持续为特斯拉电动汽车提供材料保障。

贺雪琴表示,在未来,贝特瑞会不断完善自身绿色制造体系建设,持续推进构建一个循环经济型、特色优势型、创新驱动型的绿色企业,为我国生态文明建设添砖加瓦。

## 成立EHS委员会,环境管理上移至决策层

企业作为经济发展的主力军,推动绿色发展是义不容辞的责任。从实践经验来看,绿色发展也是企业实现可持续发展的必由之路。

过去,国内制造业大多处于产业链前端和价值链低端,多数企业自主创新能力强,缺乏核心技术,破坏环境、浪费资源,产品附加值低,其他附加值较高的环节大多掌控在欧美发达国家手中。但贝特瑞从一开始走的就是一条高效益、高质量、低能耗的生产之路。

贝特瑞董事长贺雪琴向记者表示,贝特瑞是新三板中的独角兽企业,控股公司是新中国第一家股份制企业中国宝安集团。“这些基因决定,贝特瑞的目标格局不在于企业每年能赚多少钱,也不在于是否占到了全球第一的行业地位,而在于能不能改变所在行业的游戏规则,改变国外企业对中国企业的认知,让中国企业不再是‘低质、低端’的代名词。”

记者在实地走访中发现,贝特瑞的环境管理融入供应链及生产经营的各环节中;从石墨矿山的绿色选矿、废水零排放,到利用清洁能源,再到正极原材料从废物中回收循环再利用,无不体现着作为一家新能源材料企业的绿色、减排、低碳、循环的环保理念。

任何工作的顺利开展,都离不开一个运行有效的制度组织。贺雪琴向记者介绍,为更有力地推动公司环保事务的推进,贝特瑞成立EHS(环境、健康、安全)委员会,委员会直接向董事长负责,成员包括常务副总、各子公司总经理,职能是全面负责公司安全环保的设计、改善及管理,负责公司投资项目的安全环保合规性审核(有否否决),按照国家和地方法规对公司内部安全环保违规事件进行处罚。

“环保作为公司不可逾越的红线,已经由经营层管理转为决策层负责”贺雪琴解释道。

## 环境管理垂直监督,环保设施不断更新

与此同时,贝特瑞环境管理实施垂直监督,总部每月召集各分子公司召开EHS会议,每季度到分子公司进行检查,每年度对分子公司进行EHS管理考评。根据法规标准,政府监管部门、第三方专业机构及客户要求,贝特瑞制定符合自身行业特点的公司环境标准,并在分子公司推行实施。

在操作层面,从源头保证污染的

可控,全过程进行管理。贝特瑞总经理告诉记者,贝特瑞所有工厂在投资初期必须进行环境风险评估,项目建设严格按照环境设施“三同时”要求,从而实现源头管控,避免违规的风险。贝特瑞环境管理以ISO14001体系为基础,在生产经营过程中,废水、废气、废渣的处理、排放按照产品品质控制的要求,对处理流程进行全过程管理,确保排放物合法合规。

## 洗染行业倡议清洁生产,引导公众选择绿色洗衣企业

### 不能洗净衣物脏了环境

本报记者徐卫星北京报道 中华环保联合会绿色洗染专业委员会近日宣布成立。会上,各地洗染行业协会及企业代表向社会公众发出绿色倡议书。

倡议提出,要积极解决洗染行业环境问题,推动行业绿色发展。一是加强环境执法监管,着力整治影响行业发展的“小、散、乱”违法排污企业。二是选用对环境友好的设备和溶剂原料,实行清洁生产。三是引导公众选择环境友好的绿色洗衣企业进行洗衣。

中华环保联合会副秘书长谢玉红表示,近年来,随着社会和经济的飞速发展,百姓生活水平的提高,洗染行业越来越受到百姓的欢迎。但在给市民带来生活便利的同时,伴随而来的对环境的污染问题也不容忽视。干洗机所使用的溶剂挥发到大气中会严重影响空气质量,甚至加速消耗人类赖以生存的臭氧层;干洗残渣如随意丢弃处理,则会令土地百年以内寸草不生;洗涤废水不经处理排放会对河道农田造成严重影响。

据统计,截至2017年底,全国从事洗染行业企业单位数量达11万个,营业收入达1122.5亿元。但我国大部分洗衣店规模小,档次低,达不到环保要求。

“虽然国内早在2007年就颁布施行了《洗染业管理办法》,对洗染业的洗涤设备、化料、废水排放、废渣处理等都有明确规定。但十多年来,成效并不大。”陕西省洗染行业协会会长王保红向记者表示,虽然部分洗染企业在升级改造方面有所改观,但是大多数小微企业效果甚微,设备仍旧落后。65%以上的干洗企业仍然使用开放式干洗设备,造成四氯乙烯残液、废气随意排放。80%以上的洗染企业干洗溶剂残渣废料当做生活垃圾随意丢

弃,并没有废水处理设施,洗涤污水随意排放。

“欧美国家在1990年就已经开始禁止使用开放式干洗机,但是在国内现在仍然在大规模使用开放式干洗机,差距很大。”据王保红介绍,在欧美发达国家,洗涤业的环境保护和劳动者健康安全在十几年以前就引起了政府和从业者的重视,通过立法来控制洗涤业对环境造成的危害。在美国,明确规定限制对四氯乙烯干洗机的设计、制造和使用。在欧洲,制定干洗行业标准,强制洗涤业对环保进行大量投资。

不少与会代表也表示,尽管近年来各种新型洗涤剂的出现从一定程度上遏制了干洗业污染的进一步恶化,但干洗业造成的城市大气面源污染仍不容忽视,其在城市环境中排放范围广,具有排放不连续、不稳定、无组织、季节性等特点,是我国城市大气污染治理的难点之一。

据了解,目前《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》以及《中华人民共和国大气污染防治法》等为干洗业大气污染防治提供了法律依据。与此同时,全国各地也先行先试,出台干洗行业污染治理地方性法规,开展整治工作,也取得了一定成效。但干洗行业管理涉及质检、商务、发改、环保、工商、卫生等多个部门,与民生密切相关,又有很强的专业性,如何从环保切入,做好干洗业挥发性有机物污染的防治工作,仍需要大家共同探索。

北京尤萨洗涤设备有限公司总经理徐根梯建议,政府应从生产厂家、销售渠道等源头进行把控,实行谁生产、谁负责,谁销售、谁负责的责任制。同时,规范对第三方检测机构约束机制并提升行业整体标准。



云南省生态农业研究所研究基地里,采用GPIT技术(作物基因表型诱导调控表达技术)并运用生态农业有机栽培模式种植的一批烤烟平均株高已超过4.1米,全部长势良好。

这再次验证了运用GPIT技术能够加速土壤自修复良性循环,为更加有效地从源头治理农业面源污染提供了新途径,尤其是在解决使用化肥、有毒农药、地膜、大棚等和粮食增产之间的矛盾方面取得显著成果,破解了长期困扰农业发展的面源污染治理难题。

图为采用GPIT技术栽培出4.6米世界最高烟株新纪录的烟株。本报记者蒋朝晖摄

## “地沟油”变身生物柴油

上海给生产销售企业吃定心丸,价格优惠提高吸引力

本报记者蔡新华 见习记者徐璐 上海报道 上海市有关部门日前宣布,今年年底,全市每年产生的三四万吨“地沟油”将绝迹。届时,上海销售B5生物柴油(生物柴油占5%、矿物柴油占95%)的加油站将达到200座以上,除了社会车辆,50多辆市容环卫作业车、两艘生活垃圾清运船也已加入“地沟油”的行列。

在金山区金枫加油站,记者发现,许多车辆经过0号柴油加油位时并不停留,都直接驶到贴有绿底白字“生物柴油”标记的加油位前。在这里,生物柴油6.86元/升,每升比0号柴油便宜0.3元。一位路过的司机告诉记者,优惠的价格十分有吸引力,以后会经常来加注生物柴油。

目前,这个加油站12把柴油加油枪里有一半加注的是B5生物柴油,日均售出生物柴油20吨左右,生物柴油销售量已占到柴油总销售量的六成。而今年年初,这个加油站日均售出的生物柴油只有现在的1/4。

上海市正不遗余力地推进生物柴油应用。自去年10月30日上海首家中石化加油站加注B5生物柴油以来,截至今年8月底,全市相关加油站已增加到40座,日均加注车辆超过3000辆,累计已有100多万辆次社会车辆“喝”掉了5369万升(约4万吨)B5生物柴油。换算成“地沟油”,就是约2500吨,已接近全市一个月的“地沟油”产量。

据悉,2011年起,上海逐步清理规范餐厨废弃油脂的专业收运、中转及初加工队伍。截至目前,全市正规的餐厨废弃油脂收运单位控制在18家。日前,一名收运员来到奉贤区一

家火锅店后厨,将积攒两天的废油脂舀入专用的收集桶。收集桶过秤后,打开手机里的“上海餐厨废弃油脂管理系统”,扫描火锅店前墙面上的二维码,系统自动跳出收运地点和时间,再录入信息后,相关信息便实时传输到企业和监管部门后台。

目前这一系统从技术上已经可以实现“数据倒逼”,即根据末端处置环节收到的“地沟油”量来倒推源头“地沟油”产量。一旦发现数据有较大出入,就将发出警报,由相关监管部门到“地沟油”源头进行检查,判断是否有“地沟油”外流情况。

同时,上海出台《支持餐厨废弃油脂制生物柴油推广应用暂行管理办法》。一方面抬高“地沟油”的地位,明确处置企业销售给B5生物柴油调制销售企业的“地沟油”制生物柴油价格向0号柴油批发价看齐。另一方面设置应急托底保障,当0号柴油批发价低于6000元/吨,由市级财政资金应急补贴低于6000元/吨的部分给处置企业,让处置企业有底气继续生产。

同时,为吸引消费者加注B5生物柴油,市财政还安排资金对上海确定的B5生物柴油加油站、水上加油站以及经相关部门认可的内部加油站实际销售的B5生物柴油,按照与0号柴油销售价格相比实际优惠量的八折,补贴给B5生物柴油调制销售企业,补贴最高不超过0.24元/升。

上海市相关负责人在接受采访时称:“生产和销售企业都吃了定心丸,消费者也获得价格优惠激励,如此,‘地沟油’市场化的‘最后一公里’终于打通了。”

## 机动车污染治理思路调整为“油、路、车”

### 柴油和尿素质量是攻坚难点

本报记者刘清艺报道 “一直以来,我国机动车污染治理都是按照“车、油、路”策略执行,即将打响的攻坚行动调整为“油、路、车”,三者的顺序发生较大的变化,也表明治理思路有了改变。”生态环境部机动车排污监控中心主任丁焰近日在第九届大城市机动车污染防治技术国际研讨与成果展示会上表示。

“经过前期调研,我们发现油品质量加上交通运输结构不合理是柴油车污染较重的根本性原因,因此攻坚行动提出了‘油、路、车’的治理思路。”丁焰指出。

同时,重点防治区域也有变化,从京津冀及周边、长三角和珠三角地区,调整为京津冀及周边、长三角、汾渭平原等重点地区为主战场。丁焰说:“珠三角PM<sub>2.5</sub>已经达标了,珠三角地区的主要目标是巩固已取得的成果,并进一步削减数值,这是调整的主要原因。汾渭平原的能源结构仍然以燃煤为主,PM<sub>2.5</sub>浓度的数值还是较高,被纳入到重点治理地区。”

丁焰认为,在攻坚战中,最难的部分是柴油和尿素的质量。“柴油和尿素的质量是攻坚战中的重中之重,决定着攻坚战的成败。从全国市场调查结果来看,总体上汽油情况比较理想,基本上都达到标准要求,柴油问题非常突出,这也是治理思路调整为‘油、路、

车’的最根本原因。”

调整运输结构也摆上突出位置。我国对公路运输的依赖过于突出,例如,各地的煤炭普遍采用重型卡车运输,港口的货物也大量靠重型卡车运往各地,这种运输结构非常不合理,没有发挥铁路运输的效能和优势。“在思路调整的基础上,建立健全最严格的机动车全防全控环境监管制度,大力实施清洁柴油车、清洁柴油机、清洁运输、清洁油品行动,全链条治理柴油车超标排放,促进城市和区域空气质量明显改善,打好攻坚战。”丁焰说。

柴油车污染防治攻坚战制定了目标,到2020年,全国铁路运量明显增加,柴油车排放达标率明显提高,氮氧化物和颗粒物排放总量明显下降,重点区域城市空气二氧化氮浓度逐步降低。”攻坚战制定了具体的量化指标,正式公布后将会与大众见面。”丁焰说。

据了解,具体指标包括全国在用柴油货车尾气监管抽测排放合格率要达到90%,重点区域达到95%以上,排气管口冒黑烟现象基本消除;全国柴油和车用尿素抽检合格率要达到98%以上,违法生产销售假劣油品现象基本消除;全国铁路货运量比2017年增加30%,初步实现中长距离大宗货物主要通过铁路或水路运输。

## 光大助力乡村环境提升

实施“四大计划、打造八百工程”

本报记者徐卫星北京报道 中国光大集团近日携旗下多个版块企业在北京举行“乡村振兴·旅游先行”乡村旅游项目发布会。会上,光大集团宣布,将全面助力乡村振兴战略,实施“四大计划、打造八百工程”乡村振兴方案。

“截至目前,中国仍有40%的人口生活在乡村。即便将来中国城镇化基本完成,仍将会有30%左右的人口生活在乡村。乡村振兴、农村发展始终是我国经济社会发展重点之一。”中国光大集团党委书记、董事长李晓鹏表示。

根据这一振兴方案,光大集团将全面启动乡村旅游计划、“厕所革命”计划,先进垃圾焚烧发电计划以及生态环保计划。力争在未来5年内打造100个特色旅游项目、建成400个生态厕所,建成200个“城乡一体化”垃圾

焚烧发电项目,打造100个污水处理、危废处置、土壤修复项目。

以生态厕所为例,光大集团在这一小课题上做了文章,作为国内最早投身“厕所革命”的中央企业,旗下光大生态技术有限公司整合了再生材料、海绵城市、一体化污水处理、微生物自分解、光触媒除臭等军民融合技术,形成了一整套技术解决方案和成熟商业模式,目前已经建成生态厕所139个。

光大生态技术有限公司总经理沈扬介绍,公司开发的农村户厕无需下水,微生物就地降解,液体可回用于灌溉,粪渣定期清理;按照式农村公厕可实现生态化、无味化、智能化模块全覆盖,为乡村增添靓丽风景线;基于生态厕所研发的模块化一体化污水处理设备就地集中处理农村污水,全方位改善农村人居环境。