公司 Company

▶首钢如何做垃圾的生意
▶惠普安内术
▶新日铁变身
▶捷豹路虎迂回入华
▶“中国搜索第一人”陈沛：理想与现实

首钢如何做垃圾的生意

首钢建设的亚洲最大的生物质垃圾焚烧发电厂即将运营。

◎本刊见习记者 **韩清** | 文

今年国庆节以后，住在北京石景山的辛菡（化名）的家庭用电可能换上了清洁能源发的电。辛菡是一个三口之家，像她这样的家庭能使用类似清洁能源发电的大约有30万户。这些远景在最近得到了印证。

3月4日，全国人大代表、首钢集团董事长朱继民在微博上表示，首钢鲁家山矿区将建设亚洲最大的生物质垃圾焚烧发电厂，今年10月投入试生产。建成投产后，每天可以处理垃圾3000吨，能够基本解决门头沟、石景山、丰台、海淀四个区的生活垃圾处理问题，相当于消化吸收北京四分之一的垃圾量，这些垃圾经过处理后可以每年供电3.8亿度。

三月初，代表首钢具有特色的大跨步举措已经获得了市政府的批复——《新首钢高端产业综合服务区规划》，生物质垃圾发电厂是其环保产业中一个重要项目。垃圾焚烧发电厂从2010年7月21日提出到2012年10月1日全部完工进入试用，刚好是800天。

800天历程

3月14日上午记者来到了门头沟首钢鲁家山石灰石矿区，也就是垃圾焚烧发电厂的施工现场。

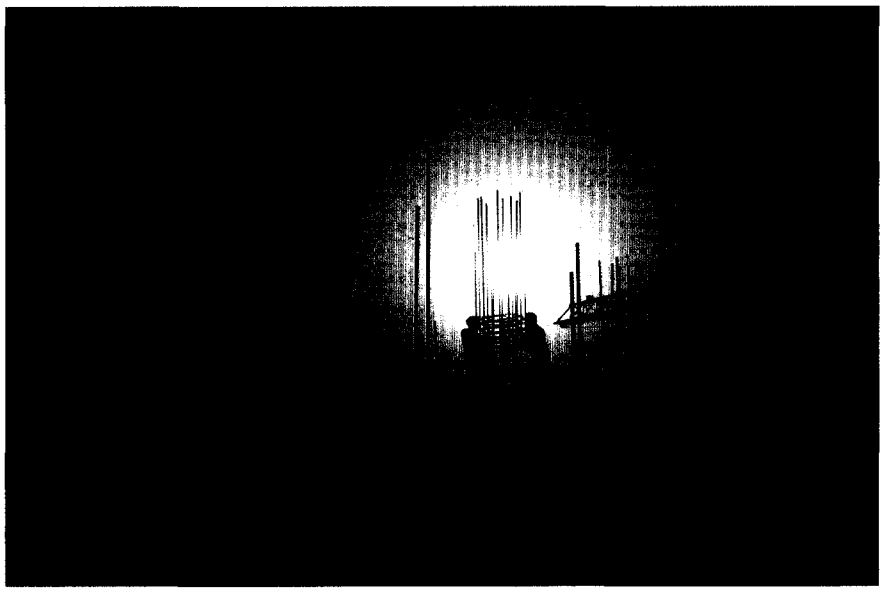
这里远离城镇，附近几乎没有居民。坑坑洼洼的路面有点狭窄，和乡村公路差不多，公路两边多是锋芒毕露的岩石山。这样的交通情况，对日后频繁的垃圾运输往来可能会造成很大的不便。当记者走近矿区深处时，渐渐地听到越来越大的轰隆隆的机械运作声，几百个工人分散在22.6万平方米的工地上各施其职。记者看到危险废弃物处理厂房、玻璃回收房等各自都有了自己的部落，烟囱已经耸立起来了。这个项目的技术负责人冯向鹏用手指着施工现场，告诉《中国经济和信息化》记者：“下一步就该安装锅炉、烟气排放等设备了。资金方面我们正在和政府协商，预计总投资50亿元。”

这个项目最早可以准确追溯到2010年7月21日，那天朱继民第一次在会议上提出了要尽可能建垃圾焚烧厂的建议，这和北京市在2009年提出的建设新型环保循环经济的想法一致。

早在2009年，北京市就曾提出要在北京市的东南西北四个区建设四个循环经济产业区的建议。由于单独建设垃圾焚烧厂，需要大量的配套基础设施，不仅经济成本比较高，而且也不太节约土地。由于选址问题一直没有得到有效解决，目前南、北、西三个区的建设都受到了阻碍，暂时被搁浅。

朱继民的建议得到北京市领导的重视，三个月后，北京市相关领导来

万方数据



首钢新项目正在建设中。

到鲁家山矿区现场，参加了生物质垃圾发电厂建设的奠基仪式。

由于这里原先是石灰石矿场开采区，到处都是大大小小的石头，场地的平整难度比较大。光是平整土地，就花费了差不多一年的时间，直到2011年7月15日才算正式完成土地平整工作，随后正式进入项目基础设施建设阶段。五个多月以后，项目进入了设备的安装阶段，这部分工作会一直持续到今年的6月底，然后进入调试阶段，这大概需要三个月，在10月1日进行点火试用，现在一切都在紧锣密鼓地进行着。

首钢进行了大规模的整体搬迁之后，首钢的总部仍然是在北京，但留在北京要干什么？董事长朱继民曾表示，首钢80多年的辉煌已成过去，首钢需要走出去才能实现可持续发展。

有了这样的目标，首钢结合对钢铁行业发展困境的前瞻性考虑，开始朝着新型的环保产业发展。围绕城市污染废弃物处理的一个产业发展方向，并将其定位为首钢在北京地区的一个支柱产业。

这也是北京市的现实市场需求。目前，北京市每天的垃圾量达到了1.8万吨，如果将这些垃圾装上垃圾处理车，车子可以排着绕北京三环一圈。以前这些垃圾大多采用填埋方式处理，但填埋只是一时的，无法真正解决垃圾问题，反而会再次制造垃圾。一方面，现在北京市的填埋场有相当一部分都在超负荷运行，比如计划每天填埋1千吨，但实际上可能是1.5千吨。最终必然会导致原本计划填埋垃圾五年的地方提前达到饱和。

如果这种情况继续恶化下去，北京周边可以用来填埋垃圾的土地将越来越少；另一方面，垃圾填埋是一个矿化的过程，土地对其的消化吸收过程非常缓慢，没有三五十年是不可能的。垃圾堆积起来以后还会产生沼气等物质，这些都需要二次处理。

因此建设垃圾发电厂是解决这个问题的方法之一。

为何是鲁家山

一个20多万平方米的垃圾焚烧厂，修建在什么地方才合适？答案是鲁家山矿区。

首钢利用自身的土地资源（鲁家山矿区）作为建设场地，最直接的效果就是减少了选址成本和选址难的问题。这里原来是生产钢铁生产的一种辅佐原材料。现在首钢在北京地区的钢铁都停产了，如果再将这些北京生产的氧化钙提供给其他省市的钢铁生产用，如曹妃甸、迁安，其运输成本就会比较高。除此之外，生产或多或少会对山体造成破坏，而鲁家山矿区被停产或转换做其他是早晚的事。

除了合理利用土地，还有工业用水。焚烧厂建成投产以后，将会就近引用丰台区河西污水处理厂的中水。污水处理厂的中水不能直接饮用或者洗脸，一般都只用来冲厕所，就此来说中水的利用价值不是很高。垃圾焚烧厂建成以后，估计每天的工业用水在500吨左右。为了节约成本和最大限度地进行资源再利用，焚烧厂就近取水——河西污水处理厂的中水，价格为1元/吨。

当这些资源都得到再次的合理利用以后，垃圾焚烧厂就要开始发挥其主要的功能了。不久之后，北京市电力局会从门头沟一个供电站拉一条

万方数据

电线过来，作为焚烧发电的输电网发给用户。除此之外，发电厂还可利用焚烧过程中的余热给附近居民供气供暖。初步估计，大概能满足潭柘寺镇260万平方米面积内用户的供热。这也是国内垃圾处理发电第一次实现热电联供。

但那些数量庞大的垃圾要如何方便快捷的运输到这里呢？从北京城区来这里，需要绕道戒台寺、潭柘寺的十八盘，这一带路非常的曲折、陡峭，从山这边到那面，一路上真有些让人翻山越岭的感觉。还有一个就是路窄，在最后进入鲁家山矿区的两三公里路，就像一般的乡村马路，灰尘重、石头多。

但是，不久这里要配套修一条通往北京城区的市政级的公路，修通以后还会方便整个潭柘寺镇和北京城区西部地区居民之间的沟通。

焚烧发电厂的关键是技术问题。垃圾焚烧是技术密集型产业，对污染特别是二噁英的控制要求特别高。该如何应对？冯向鹏告诉记者，他们主要通过四个步骤来最大限度控制二噁英的排放，使其达到国际标准。首先是尽量避免那些能够产生二噁英的物质进入垃圾焚烧炉，这主要靠人工和机械分选来实现；其次是高温燃烧，两秒钟850度尽可能充分燃烧垃圾，同时在燃烧炉上做了技术处理，保证烟气的排除在两秒钟。在这个过程中让二噁英尽可能完全焚烧和分解；再次是防止“漏网之气”，在烟气处理这一块儿，安装一个活性碳对二噁英进行捕捉、吸附；最后是炉外脱硝装置，在这个过程中，会在催化剂中加入一些对二噁英起到催化裂解作用的元素。

小垃圾大文章

首钢现在却如此大举动地进行产业转型，不得不让人怀疑首钢此举是基于钢铁业利润下滑，钢企主业几无盈利的原因。

冯向鹏告诉记者，在做好垃圾焚烧发电的同时，他们综合考虑了首钢的转型——发展都市环保产业。目前涉及到老百姓生活中的固体废弃物，大概有九大类。在未来的园区规划里就涉及了七大类。除了汽车拆零、易爆垃圾，生活垃圾的焚烧、物理的焚烧发电、餐厨垃圾处理、地沟油的处理、废玻璃的再利用（兼作垃圾的处理）、危废的处理、废旧电子产品的精加工处理等涵盖了剩下的垃圾种类。与此同时，园区特别注重上下产业之间的相互利用。尽可能做到将上一个产品生产后留下的废弃物作为下一个产品生产中的原料之一，上一个产业的余热余能是下一个产业的能源。

他们计划在2012年年底完成餐厨垃圾处理的项目。到时候日处理餐厨垃圾400吨，得到的腐殖酸可以直接回田。它比化肥更加环保和有效，化肥用到农田里容易挥发，吸收率不到33%，还容易污染地下水。但餐厨垃圾在进行耗氧发酵时需要的温度为80度，发电厂计划把烟囱里排出的热回收回来，用于餐厨垃圾的高温发酵，这也免去了对烟囱排出的热进行脱硝。有些是不适宜进行发酵的，也不好降解，如塑料袋子，对于这些餐厨垃圾要先进行微处理。

另外，还会陆续对废玻璃等进行回收处理。现在中国市场上非常缺乏耐保温材料，特别是些较好的耐保温材料。2011年3月国家的消防局发了一个文，民用建筑中用的隔热材料要达到一定级别，但市场上高级隔热材料非常少，供不应求。在此之前这些废玻璃主要是以填埋为主，需要3500万元的处理费用。

据了解，目前北京市的废玻璃量大概是每年50万~60万吨。这样的话不仅填埋量大，玻璃填埋以后又不降解，这对后来发展非常得不利。如果利用这些废玻璃可以生产比较好的环保轻石，不仅解决了废玻璃的处理问题，还会创造一定的经济价值。

冯向鹏说，将来这里的园区可以复制到国内其他地方，把园区的设计理念、设计技术、工艺方案拿到其他城市，一篮子解决城市问题。园区的模式、理念、设计、工艺、技术，包括一些资本输入，能够促进国内循环经济的发展。

首钢新规划中提到老厂区将不复存在，取而代之的是文化创意等六大高端产业，具体包括高附加值的高端金属材料、高端装备制造、生产性服务业、都市新型环保产业、文化创意产业以及综合服务等六大产业。首钢涉足生物质能源、承担北京城市垃圾处理等业务，这些都只是首钢转型内容中很小的一部分。

万方数据