

实业兴国，环保报国

▶ 赵玲

“观乎天文，以察时变；观乎人文，以化成天下。”我国自古以来就重视自然环境，推崇天人合一、人与自然和谐相处的理念。花信风、梅竹酒、山水园林，无不与节气相合，入诗入画入寻常。填埋法、分类法、设管理部门，在发展中不断完善，展示了中国人在环境卫生、生态环保方面的诸多实践。

传统文化的滋养，法律制度的完善，科学技术的应用，为当代中国开启了尊重自然、面向未来的生态智慧之门。在我国生态文明建设过程中，一代又一代的清华学子学以致用，创新创业，共建碧水蓝天和洁净大地，深圳市朗坤环境集团股份有限公司董事长陈建湘就是其中的佼佼者之一。

陈建湘说：“清华‘自强不息，厚德载物’的校训，影响我至为深刻。我的公司名字是‘朗坤环境’，‘朗坤’两个字就是来自于校训，表达的正是那种坚韧精神与厚重情怀。母校精神告诉我们，要将自己从事的工作与国家命运、社会发展结合起来。所以，我毕业后选择投身环保，

付诸行动，不断朝着这个方向努力前行。”

清华精神酝朗坤

1928年，清华设立了市政工程系。1977年，清华建立了我国第一个环境工程专业，1984年成立环境工程系。1988年被评为我国环境工程唯一的重点学科。正是这一年，陈建湘从湖南湘乡考入清华大学化学系，攻读物化专业，同时攻读环境工程系环境工程专业双学位。

“在清华读书是我人生中最美好的回忆之一。”陈建湘表示，

“清华改变了我的人生。读书时，母校提倡的独立思考精神启发着我思考——人的一辈子到底该怎么度过？我很希望能做点有意义的事情。投身环保领域创业，既能发挥我在母校所学的专业知识，也契合个人志向。”

大学毕业后，陈建湘在深圳龙岗自来水厂干了七年后，决定创业，和几位清华校友一起成立了朗坤环境集团。他的做法遭到了家人的一致反对，但他坚持要去试试。

陈建湘说：“清华很强调创



陈建湘

清华大学1988级化学系、环境工程系校友。深圳朗坤环境集团股份有限公司董事长。先后荣获2016环保中国十大年度人物、中国环保行业科技创新年度人物。

新，我不想过那种‘一眼望得到头’的生活——自己的创造力无从施展。环保是我觉得可以大有作为的领域。”

2001年，陈建湘和他的创业团队接到了第一单业务——环保自动化。为了把业务做好，陈建湘特地花3个月时间学会编程。但客户却突然告诉他们，不上这个项目了。团队的心情顿时跌落到谷底，公司差点因此关门。陈建湘没有放弃——“母校的教育



2023年5月，朗坤在A股上市

告诉我，想要达成使命，就必须付出比常人更多的努力和辛苦。”

后来，清华校友为朗坤提供了一个新机会：深圳一家大型印染厂的印染上色技术出现问题，难以解决。陈建湘决定去试一试，团队到现场办公，吃住都在车间。每天一睁眼就研究技术，最终靠着在清华养成的学习能力，运用跨学科知识，找到了根本原因——水质出了问题。客户很满意，决定和朗坤合作。

但是，超纯水对陈建湘团队来说却是新领域，是转包给别人做，还是自己动手干？独立思考的精神再次帮他们做出了正确选择——自己干！团队下载专业软件学习，上网查了大量资料，联系日本、美国的优质供应商，用质量最优的反渗透膜、不锈钢管，

组织优秀技工，终于做出超纯水，圆满地帮客户解决了问题。

朗坤从谷底走出来，通过几十年如一日的奋斗，成为有机固废处理领域的领跑者。陈建湘认为：“清华不只是传授知识，还教会了我人生和工作的理念。我永远都不会忘记清华人的担当，也会持续用清华教给我的一切，立足自己的事业长期回馈社会。”

固废减碳二十载

陈建湘说：“‘二十二年磨一剑’，朗坤在有机固废的预处理、厌氧发酵处理、除臭等领域，都有了深厚的技术沉淀。朗坤致力于用最环保的方式解决环保问题，如利用先进的生物技术处理有机固废，在环保行业内率先使用生物酶法生产生物柴油。同时，

研发合成生物学技术，采用微生物将葡萄糖、废弃油脂降解合成为PHA生物基新材料。”

目前，朗坤在生态环境园和餐厨垃圾等有机固废处理市场的占有率居国内前列，已成为国内领先的综合环境服务商和生态环境园市场领跑企业。2019年度，朗坤与华为、腾讯、大疆等企业共同获得“深圳创新企业70强”荣誉称号。

陈建湘说：“朗坤在全国拥有33个特许经营项目，均实现‘负碳’排放。我们投资、建设、运营的广州东部固体资源再生中心和中山资源再生中心，是近年来朗坤在有机固废处理领域打造的标杆项目。”

广州东部固体资源再生中心，是全国一次性建成规模最大的有机固废综合处理项目。当地政府部门原计划建四个处理厂，分别处理餐饮垃圾、厨余垃圾、动物固废和粪污。而陈建湘根据多年经验认为这并非最佳方案。如何帮助客户创造更大的价值？他带着团队做了大量调研，深入研究客户需求，提出了可协同处理四类垃圾的生态环境园模式。

经广东省建筑设计研究院计算论证，新方案可以大幅度降低处理费用，节约大量土地，并让管理更为便捷高效。不仅如此，在项目深化设计时，陈建湘创新

采用集约化设计、预留了深度资源化用地，为后续利用生物科技、将废弃油脂深度资源化转化为生物柴油留下空间，有效防止废弃油脂回流餐桌，保障了食品安全。

该项目于2019年7月投产，同年12月实现满产运营，创同类项目全面满产的最快记录。项目年处理能力为75万吨，采用“分别预处理+LCJ厌氧+资源化利用”的一体化工艺路线，资源化产品包括清洁电能、沼气、生物柴油等，年碳减排量可达43.5万吨。其中，用地沟油生产的生物柴油，符合欧盟标准，已大量出口到欧洲。

2022年投产的中山资源再生中心项目，处理能力为1004吨/日，处理对象是餐饮垃圾、厨余垃圾等有机废弃物，年碳减排量约20万吨。据介绍，中山资源再生中心不仅外观漂亮，而且整个项目无异味，可谓是“花园般的工厂”。

“国家积极推进‘双碳’战略，朗坤迎来利好时代，将投资、建设和运营更多有机垃圾处理项目，保持高速发展态势。目前，公司已组建尖兵经营团队，在京津冀、长三角、珠三角、成渝地区和东南亚等区域积极拓展市场。”陈建湘表示，“未来，我们利用生物合成技术生产的‘生物基’新

材料，可在自然环境中实现完全降解，对人的健康无害，基本可以实现对化工塑料在一次性的生活用品上的代替，从源头上‘消灭’垃圾。朗坤也将持续保持研发投入，引领环保产业高质量、绿色发展新方向。”

2021年全国两会上，“碳达峰、碳中和”被首次写入政府工作报告，连续担任四届深圳市龙岗区政协委员的陈建湘尤为激动，同年4月，他又当选为第七届深圳市政协委员。作为一名多年从事环保事业的政协委员、行业科技专家，陈建湘秉持“关注环境就是关注民生”的理念，积极通过政协平台向全社会呼吁加大环保力度。他先后提交《关于系统解决龙岗区垃圾处理问题的建议》《关于社区生活垃圾分类减量行动的建议》《打造深圳国际低碳城“低碳+”产业新城发展模式》《构建“地沟油”全链条数字化监管和保障全市“餐桌上的安全”》等提案，为解决“垃圾围城”，建设国际低碳城，提出新思路。

2011年，陈建湘把集团总部迁入位于龙岗的深圳国际低碳城，用行动表达助力城市低碳的愿望。目前，朗坤科技园已孵化了30多家绿色低碳企业，多次协办深圳国际低碳城论坛。朗坤的多个垃圾分类末端处理设施，已成为中小学生学习环保实践基地。

陈建湘说：“党的十八大以来，相关法规制度的出台，监管的完善，全方位、持续性的宣教，都有力推动了生态文明建设。多数企业对于经济发展与环境保护和谐发展理念的认识更加深刻、践行更加深入，绿色效益、双碳目标等概念广为企业家群体接受，并在经营中予以实践。从公民层面看，很多人从几乎不知道垃圾分类、降碳减排等概念，到在日常生活中积极践行环保理念，认知水平有了极大提升。”

“下一阶段，尚需从两个方面着力推进和优化生态环境，提升居民生活满意度。一是继续深入推行垃圾分类政策。各级政府应加快建立以法治为基础，政府推动、全民参与、因地制宜的生活垃圾分类制度，加快建设分类投放、收集、运输、处理的生活垃圾处理系统，提升生活垃圾减量化、资源化、无害化水平。二是持续稳步向‘双碳’目标迈进。党的二十大提出要‘站在人与自然和谐共生的高度谋划发展’，要‘积极稳妥推进碳达峰碳中和’，其内在要求很明确，就是经济社会的发展，一定要立足于我国能源资源禀赋，把系统观念贯穿‘双碳’工作全过程，增加碳吸收、减少碳使用、加强碳转换、控制碳排放，不断向‘双碳’目标积极迈进。”



向善向美新世界

陈建湘表示：“环保作为政策引导型行业，发展周期相对较长，相比互联网等行业回收资本速度较慢。但作为有志于此的环保人，我希望能和团队一起，把公司的各个环节都做到第一，成为卓越的、国际一流的智慧化生态环境服务企业，以实业兴国，以环保报国。”

近年来，朗坤凭借丰富的餐厨垃圾收运经验，自主研发出餐厨垃圾智慧收运处理平台，该系统综合利用GIS、物联网、视觉识别、OCR识别、AI外呼等技术，对餐厨垃圾的收运、过磅等行为数据实时采集，加强规范性管理，提高收运效率。通过大数据的综合利用分析，也为企业运营和政府监管提供数据支撑。

同时，朗坤依托大数据云平台，运用智能终端、图像交互等先进技术与环保产业相结合，打造有机固废的产、收、处全链条管理平台，实现了产废端、收运端、生产与管理端的数据互连，打破信息孤岛，利用信息流的集聚效应与智能分析，实现对有机固废全产业链体系的精细化赋能。

深圳国际低碳城经历了10年探索发展，成果丰硕。陈建湘认为，其有条件、有优势打造成中国“碳达峰、碳中和”的先行示范园区。他建议：“要紧紧抓住人工智能、物联网、大数据、云计算等新技术，在低碳城内打造控制中心，进一步支持新能源使用，提升能耗标准和节能技术。率先制定深圳的绿色低碳标准，并将其打造

为国际标准，建设多元资源聚合、优势要素叠加的全球优质资源平台。”

陈建湘带领团队多次考察国际领先的环保企业，进行学术交流，了解最新行业技术；同时布局港澳和海外市场，在香港成立了全资子公司，在东南亚地区调研有机固废处理行业市场，并准备在马来西亚、印度尼西亚等区域，采购废弃油脂到国内加工成生物柴油。

在对标国际先进企业的过程中，朗坤非常看重清华在生物科技等领域的技术创新研发能力，和清华大学环境学院、清华大学深圳国际研究院长期保持密切合作，并向优秀清华毕业生敞开怀抱。为了支持师弟师妹们学业有成，朗坤在清华化学系设立了“朗坤环保励学奖学金”，激励清华学子勤学精进、成就自己。

陈建湘表示：“清华精神历久弥新，影响了一代又一代清华人。我相信，这也是清华成为世界一流大学的基石。希望学弟学妹时刻拿出清华人的担当，积极作为，奋楫争先，敢想敢干，用行动和力量去做对国家、对社会、对人民有意义的事情。哪怕是你认为微不足道，也要不断推动世界向善向美，成就更有价值的人生。”