

岩土工程：修复“毒”土 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/339/2021_2022__E5_B2_A9_E5_9C_9F_E5_B7_A5_E7_c63_339882.htm 珠三角土壤治理或迎新契机 由国家环保总局牵头的一项调查显示，珠三角部分城市近40%的农田菜地土壤重金属污染超标，其中10%属严重超标。对此本刊在第7期曾作专门报道。如何治理被重金属污染的土壤，也成为人们关注的问题，大量专家也在进行修复土壤的试验。广东省生态环境与土壤研究所研究员陈能场博士正是其中的一位，最近陈能场正在和他的团队在韶关的大宝山做一个土壤修复的项目。据陈能场透露，这项建立以轮作为核心的生产和修复并举的植物修复综合技术，在大宝山的修复重金属污染土壤的试验中，目前已经取得了较为明显的效果。植物修复综合技术的研发，对于治理珠三角被污染的土壤而言，可能是一个新的契机。大宝山的田野试验大宝山位于广东韶关。1969年，这座蕴藏着丰富的贵金属的“宝山”开始被开发。然而，由于在开采过程中，大量的私矿一直屡禁不止，从这里排出的洗矿、选矿废水没有经过任何处理就流进了大宝山附近的横石河。自80年代初以来，横石河开始鱼虾绝迹、腥臭难闻，生命之河成了毒水河，据检测，横石河的河水含有大量的镉、砷、铁、锌等重金属和硫酸，这些污染物（镉、砷）等已被证明都是致癌物质。以横石河污水为农业灌溉水并部分作为饮用水源的上坝村从1984年起开始有村民因为癌症而死亡的记录。到2005年5月，这个数字上升到210人。一时间，上坝村被一些媒体成为“癌症村”。2000年，陈能场在日本鹿儿岛大学获得环境生物学博士学位

。通过植物修复土壤中的重金属污染，是其博士论文的重要内容。期间对日本的痛痛病（由于铅锌矿开发污染农田，当地居民长期食用污染农田中的镉造成的含镉稻米造成的）和水俣病带来的一系列问题和后果有着深刻地认识。2001年，陈能场在日本名城大学工作时在网上看到了新华网上关于大宝山脚下上坝“癌症村”的报道，“回国后要到上坝村去治理污染”，陈开始有了这样的念头。今年4月，出于共同的兴趣，刚进入广东省生态环境与土壤研究所工作不久的陈能场，与华南农业大学环境资源学院卢维盛副教授一起到乐昌的铅锌矿和大宝山矿区去实地考察，确定重点选择大宝山作为他们大面积土壤污染修复的基地。此后，他们一方面采集大量的土样带回研究所，进行盆栽模拟，研究污染物在根-土界面的迁移转化过程方面的修复机理研究，另一方面还选择了不同污染地块做现场的土壤修复。在4月份，他们主要进行了土壤、稻谷、水体、井水等样品的采集、分析，同时根据土壤的性质、污染特点、污染程度等确定方案进行实施。期间，陈能场和他的团队还不时去现场加以管理。最初开始的试验，村民由于不知情和没有看到实际的收成，对陈能场们的试验还是抱着将信将疑的态度。他们还觉得将本来也不算大的稻田划分成小区，需要分别施肥、分别管理、分别收割较之他们传统的种植经验而言，非常的麻烦。所以在试验初期，村民们还是不能完全地配合。事情出现转机是在今年的7月份左右，2005年上半年的初步实验结果表明，陈能场他们的植物修复综合治理技术使亩产平均提高产量10-15%。更重要的是稻谷中重金属特别是镉含量大大地降低了，其中效果最好的小区能够使稻米含镉低于国家关于镉的食品安全标准

(0.2毫克/千克)。这样的结果让陈能场他们很有信心，因此在原有的4亩地的基础上，他们将试验地的面积扩大到了8亩以上。在进行下半年更大面积的实验区上，陈能场他们的试验田水稻长势明显比周围的水稻更好。水稻的长势，首先赢得了实验区村民的满意。后来，周围的村民也在说“他们很有经验”，村民们开始积极的协助陈能场他们进行管理。而上坝村村委会在试验过程中的重要作用，也被陈能场屡次提到。“他们研究一致通过，要尽最大能力配合我们。”刚到上坝的时候，村委会的负责人说“青天来了！”。因为到达上坝村的时间有些迟，村民的秧苗已经插好，村委会就积极帮助陈能场和他的团队沟通村民，顺利地选择了污染地块进行实验。期间，村委会成员还同他们一道下田，在水稻田中用手构筑小田埂，将试验田分区。“在与村民沟通、采集样品、交通等方面也得到了村委会的大力支持。”100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com