

## 在“增绿”“护蓝”上下功夫 争当生态文明建设表率

海口启动万绿园功能修补和生态修复项目  
看看以后的万绿园到底有多美

海口万绿园内湖改造效果图。 海报集团全媒体中心记者 胡诚勇 翻拍

## 建设生态驳岸

改造万绿园西南方位的内湖，拆除原毛石水泥驳岸，改成绿化入水驳岸，增加红树及伴生植物等，构建海岸生态循环系统。同时，在宽阔地段利用绿化缓坡驳岸、台阶驳岸、亲水平台等方式，增加人与水的联系。外海将采取驳岸抛石的生态驳岸方式，延续现有红树种植及草本植物，丰富岸线，通过增设下行步道和增加上层观景挑台，加强人与水的互动。

## 改造水体

园区现有污水管网覆盖公共卫生间等主要排污点，规划新建的卫生间排污系统将接入现有管网，上游接市政排洪渠道，通过截污，提升、改善水质。在海绵城市建设应用方面，考虑利用充沛的降雨量收集雨水用于场地喷灌。场地内设计完整生态草沟集水系统，可疏导雨水，所有排到自然水体中的雨水经过过滤后排放。

## 广场连接亲水栈道

活动广场与火山岩台阶看台结合，同时连接亲水栈道和平台，可作为滨水活动小舞台、园区活动疏散区域、城市夜景亮化的观景区。

## 增加小剧场

保留场地内大树，增加活动场地，如增加可举办大型演出的舞台及市民休闲的小剧场等。设置可供不同人群活动的特色场地，如儿童活动乐园、健身活动区等。

## 增设琼北民居建筑

利用园区现有的景观构筑物，提升风雨亭品质，给游客提供更好的游憩氛围。新建茶室，改造卫生间，改造现有火山岩陶吧，增设琼北民居建筑，结合公园使用功能，形成火山岩文化展示院落区。

## 完善照明系统

万绿园靠滨海大道一侧将梳理下木（灌木和低矮乔木的总称），市民游客今后走在滨海大道上，可以透过下木看到园内景色。同时完善照明系统，滨海大道一侧可透林见光。局部将保留现有大树，中心活动大草坪，外围增加花卉地被等丰富植物层次，林下形成休息、游戏、交流、茶饮的复合型多功能空间。

## 打造灯光夜景

重点打造核心区灯光、通海廊道荧光路、观海廊架灯光秀、落叶灯光谷、内湖驳岸灯光、西入口序列棕榈灯光路、大树夜景照明及基础道路照明。主入口增加景观特色灯架，提升入口形象，以特色中轴景观加强主入口与水景观的联系。

## 砥砺奋进的5年

## 绿色发展 绿色生活

我省推进燃煤电厂超低排放和节能改造  
一座火电厂的“变”与“不变”

■ 本报记者 周晓梦  
实习生 刘素雅 陈曦 通讯员 黄乙洪

“你仔细看，这两座塔是不是有不一样的地方？”

8月4日，雨天，在华能海南发电股份有限公司海口电厂的厂区东北角，电厂生产部副主任李日胜扶着安全帽，抬高头，指着眼前两座脱硫系统吸收塔问记者。

“看上去高度不太一样。”记者回答。“对，高的这座是8号机组的吸收塔，今年1月15日完成了超低排放和节能改造，‘长高’了9.5米，现在约有44米；旁边9号这个还没改，不过也快了，9月份我们就开始，估计11月能完成。”

李日胜快言快语，对改造日期、改造标准、污染排放指标变化等数据总是脱口而出。

实际上，关于这两座吸收塔的区别，记者只说对了它们在外观上的不同。

李日胜说，去年年初，全省进行现役燃煤电厂超低排放和节能改造工作，8号、9号这两台在厂里担当“主力队员”的330MW机组，自然要加入改造行列。改造后的变化，不止在于高度，还在于看不见的内部以及其他环保设备的整体“变身”。

“比如说，我们的烟尘，一开始出来的含量是20克每立方米，在经过上一个环节的布袋除尘处理后，含量是20毫克每立方米，然后再进入这个改造后

的吸收塔协同作用处理，最终出来的只有约3毫克每立方米，比排放要求的还要低。”李日胜比喻说，经过这一系列处理后，烟尘会由一个“胖子”先减肥成“瘦子”，最后出来就只剩下“骨头”。

一样是燃煤，一样是发电，改造前和改造后排出的污染物含量却大不一样。

按照省里的燃煤电厂超低排放和节能改造实施方案的要求，改造后的燃煤机组大气污染物要实现超低排放。“超低”有多低？通过一组数据对比就能明白：改造前，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不能高于30毫克/立方米、200毫克/立方米、100毫克/立方米；改造后，这组数据分别变成10毫

克/立方米、35毫克/立方米、50毫克/立方米。

这些“减肥”的数据，对于李日胜而言，和厂里的环保设备、环保投入一样，一直在变化——

2008年，电厂对4台125MW机组做扩容和脱硫改造，老机组焕发新生命，赶上了环保潮流；2014年，电厂投入2.4亿元对全厂机组脱硝等进行改造，达到了最新环保排放要求；去年，电厂又启动8号和9号机组超低排放改造工程。2011年至2016年，电厂主要大气排放指标降低了2/3，排放总量降低了一半有余。

“改造背后的故事有太多，特别是既要保证正常电力供应，又要同时进行

改造，我们只能在时间和效率上赶。”李日胜说。一旁的同事打趣补充道：“说白了就是加班呗，就睡在改造的工地上，偶尔晚上十一二点能回家，就觉得幸福。”

大机组上马，小机组关停，环保设备改造……华能海口电厂确实一直在变。

在电厂生产部环保专工黄宏业看来，变化的还有排污许可证。“过去的许可证就是一页纸，现在变成了‘一本书’。”黄宏业说，从去年开始，按照全省启动的排污许可证制度改革试点工作，对排污单位探索实行全过程“一证式”污染管控制度，在环保部门的指导下，他们开始准备排污许可证工作。

今年4月份，他们将首张具有全国统一编码的排污许可证收入囊中。

在绿色封皮、厚达167页的“新排污许可证”里，既写明了排污单位的基本信息，也规定了污染物排放的许可限值、许可条件等技术指标，自行监测、管理台账、信息公开等要求也赫然在列。

“领证后最大的变化，是我们由原来的被动接受监管转变为主动自证守法，还要保存好‘产污、治污、排污’的全流程数据链，定期上报相关数据。”黄宏业说。

变化很大也很多，但一直不变的，是我省推动像华能海口电厂一样的燃煤电厂追求绿色生产发展道路的实践。（本报海口8月14日讯）

80后青年李金龙创办公益组织推动生态环境保护  
希望更多人从环保旁观者变成参与者

■ 本报记者 周晓梦  
实习生 刘素雅 陈曦

搬来小凳子，往前挪，坐下……7月27日下午4点多，在海口市美兰区白龙街道社区中心活动室里，强强和一群小朋友探着小脑袋，一边看屏幕一边听志愿者姐姐讲“保护海洋的故事”。

“他每天都来，前天听完回家还和我说垃圾要分类，现在小区垃圾箱的‘干垃圾’和‘湿垃圾’都分开放啦。”在一旁观察着孩子与志愿者互动的妈妈李春梅说，强强在白龙小学上二年级，现在放暑假，孩子喜欢和同伴往社区中心跑，来听志愿者哥哥姐姐的讲座、回答问题，一起做游戏。

站在一旁“悄悄观察”的，还有一

位80后的小伙——李金龙。孩子们参加的环保讲座、游戏，都是由李金龙和他所在的海口市绿涯青年公益事业发展中心策划组织的。从“水资源环境”“垃圾不落地”到“红树林保护”“海岸带保护”，从“走进湿地”“节约资源”到“回收利用”“绿色消费”等等，绿涯公益无偿把多种环保主题的公益活动带到海口各个街道社区，每周5天，从不间断，来参加的既有孩子也有大人。

“生态环境保护要听、要看、要说，更要做，我们在社区开展这些活动，最希望的就是让大家了解、接受生态文明理念，从而在日常生活中付诸于行动。”李金龙说，他筹建绿涯公益的初衷，是想以细小行动影响身边的人，让大家共同关注和参与环境保护。



绿涯公益志愿者带领孩子们做环保主题小游戏。（图片由采访对象提供）

对于环境保护，李金龙从“听到”向“做到”的转变，发生在4年前他上大学期间。

“当时我在海南医学院读书，有一回，学校组织我们到东寨港红树林保护区参加植树活动，这是开启我做

环境保护工作的契机。”李金龙回忆道，在那次活动上，他了解到红树林资源保护以及海岸湿地所面临的威胁。从那以后，李金龙积极参加环保志愿服务活动、加入海南大学生绿色阳光环保联盟、走访沿海市县了解海防林保护……参与的活动越多，他想做的越多。

毕业后，李金龙利用工作之余筹建海口市绿涯青年公益事业发展中心，专注环保等领域的志愿实践行动。如今，绿涯公益已有志愿者3112人，在传递生态文明理念方面开展的活动已有700余场，累计吸引3万余人次参与。今年6月，李金龙在首届“海口最美环保人物”评选活动中被评为“海口最美环保人物”。

“海南以生态立省，开展的生态环

境六大专项整治、海岸带整治等行动，都是为了环境保护和生态文明建设，环境保护问题需要政府重视，更需要公众参与。”李金龙说，希望更多的人从环境保护的旁观者、抱怨者变成参与者、建设者。

经历这样的角色转变并不难，在海口经济学院就读、1996年出生的谢门旭就是其中一位。“之前我对环境问题并不关注，去年我参加绿涯的讲座，然后才慢慢地开始做一些环境保护的志愿活动，注意到身边的环境保护问题。”谢门旭说，如今他已正式加入绿涯公益。

看着每一位来听讲座的小朋友，李金龙小声对记者说：“不知道下一个转变角色的，会是谁呢？”

（本报海口8月14日讯）