

漳州市自然科学优秀学术 论文汇编

2002-2004



漳州市科学技术协会
漳州市科学技术局
漳州市人事局

漳州市自然科学优秀学术 论文汇编

2002—2004

漳州市科学技术协会
漳州市科学技术局
漳州市人事局

2005. 9. 10

漳州市第五届自然科学优秀论文编辑委员会

主 任 罗豫生

副 主 任 杜小萍 欧阳圣 吴 旭

责任编辑 杨立伟 蔡余峰 杨瑞仁

漳州市第五届自然科学优秀论文评审委员会

主 任 罗豫生

副 主 任 杜小萍 欧阳圣 吴 旭

委 员 (按姓氏笔划排列)

马旭东 方玉霖 叶立英 汤剑峰 纪旺盛 吴 旭 杜小萍

杨师棣 陈木水 陈世享 陈协彬 周曾癸 林培榕 欧阳圣

罗豫生 郑宗义 郑鸿飞 胡少宜 郭林新 黄春松 曾美健

前 言

漳州市自然科学优秀学术论文评选活动已举办 4 次，通过优秀论文的评选，促进学术交流，繁荣学术园地，弘扬科学精神，传播科学文化，展示了漳州市科学技术的新成果，对推动漳州市科技进步和创新发挥了积极的作用。

漳州市第五届自然科学优秀学术论文评选活动从 2005 年 3 月开始，至 2005 年 6 月底结束，经过评审委员会专家的评审，共评选出优秀论文 193 篇，其中一等奖 15 篇，二等奖 48 篇，三等奖 130 篇。

本论文集收录了获奖的 193 篇优秀论文。限于篇幅，论文全文无法一一照登，二、三等奖的论文全文由编辑人员改写成摘要形式，不妥之处，敬请谅解。

本次优秀论文评选活动得到漳州市科协所属各市直学会、协会、研究会、各县（市、区）科协和有关单位及广大科技工作者的大力支持，在此致以谢忱。

漳州市（2002—2004 年度）自然科学优秀学术论文编辑委员会

2005 年 9 月 10 日

漳州市第五届自然科学优秀论文

目 录

一 等 奖

城市规划与构建漳州生态城市基本思路初析·····	陈成南(1)
CGZKN090-1型电力载波集中抄表系统·····	陈永坤(6)
用PIC16C73A实现晶闸管式氩弧焊机的智能控制·····	周小方(13)
亚低温联合钙拮抗剂治疗丘脑下部损伤患者的观察·····	林宝丽(17)
菊花心江蓠在网箱养殖区的生物修复作用·····	汤坤贤等(20)
漳州低产香蕉园养分状况与平衡施肥研究·····	郭义龙(27)
带慢变参数的强非线性振动·····	蔡建平等(33)
平面上的 α -太阳拓扑与L-太阳拓扑·····	吴炯圻(40)
眼斑拟石首鱼人工繁殖与苗种生产技术的研 究·····	苏碰皮(51)
前路一期植骨内固定治疗上胸椎结核合并瘫痪·····	丁真奇等(56)
结核性呼吸衰竭的机械通气策略·····	张耀亭等(61)
INK4系列抑癌基因在白血病中纯合子缺失的实验研究·····	郑瑞玘等(64)
胸腔镜技术在胸椎上腰椎前路手术的应用·····	郑亚才等(69)
科学技术的研究、发展和应用要以人为本·····	兰毅辉(72)
漆蓝卷象生物学特性的研究·····	张金文等(79)

二 等 奖

云南甜竹、大头曲竹、吊丝竹引种栽培试验研究·····	邹跃国等(87)
数码电子阴道镜诊断子宫颈病变的临床应用价值·····	黄月虹等(87)
污染控制手段需要制度创新·····	吕耘彪(88)
复合生物杀虫剂防治马尾松毛虫研究·····	吴寿德等(88)
发挥城市规划的龙头作用,加快海峡西岸经济区的繁荣与崛起·····	沈茂然(89)
关于构建厦漳泉组合城市初探·····	王海同(89)
漳州名城保护工作可持续性发展的探讨·····	谢伟宏等(90)
城市化与地质环境·····	王惠霖(90)

DOA 技术在第三代移动通信中的应用	康玉文(90)
室内空气离子测试规范的探索	徐 先(91)
漳州某基坑工程设计计算与测试分析	刘亚晨等(92)
米非司酮配伍利凡诺与单纯利凡诺终止妊娠的效果观察	魏少良(92)
护理分值制度在护理管理中的应用	杨 骏(93)
流动注射化学发光测定盐酸普萘洛尔	饶志明等(93)
L-酒石酸衍生的键合网状聚合物手性固定相对映分离氨基酸衍生物	翁 文等(94)
大型房地产开发项目的生态影响评价研究	王孟璇(94)
沿海防护林优良适生树种造林效果评价	陈 胜(95)
桉树优良无性系制浆造纸性能与适应性的研究	姚庆端(95)
香蕉新株系“漳蕉 8 号”的选育	郭建辉(96)
漳州市晚稻新组合区域结果与分析	杨彬元等(97)
开发矿棉为人工培养土的综合报告	周加顺(97)
强化产业导向作用 开辟工业立市之路	罗 雄(98)
基于 Internet 的 VPN 连接在市、县气象信息网络中应用	黄建忠(98)
0418 号台风“艾利”移向明显西折南落的分析	林 莉(99)
基于 Internet 的多媒体天气会商	林两位(99)
漳州风、洪灾害分析	张奕挺等(100)
Convertible Nominative Signatures	黄振杰等(100)
一类奇异的半线性双调和方程的正整解	叶常青(101)
龙潭水利枢纽工程砌石空腹重力坝施工技术	周春华(101)
加速民营工业发展要解决好三大问题	赖济文(102)
加快后进地区制造业发展的着力点	李经帮(102)
漳州市在全省及闽南沿海经济发展的比较优势与不足	林水明(103)
肿瘤坏死因子对滋养细胞侵袭性的影响	陈 慧(103)
三种方法治疗肩锁关节 III 型脱位对照研究	林 斌等(104)
口腔淋巴瘤的临床病理、免疫表型与分型的研究	吴文乔等(105)
LC 中胆囊动脉胆囊管的局部解剖观察及其临床意义	杨爱国等(105)
踝部环形绳索勒伤	翟文亮等(106)
肝癌及肝硬化组织中 ICAM-1 和 TOPII 的表达	张闽峰等(106)
乙型肝炎患者前 S2 抗原/前 S2 抗体测定的临床意义	张阳根等(107)
慢性重型肝炎患者血清内毒素调节蛋白的水平及其临床意义	郑瑞丹等(108)
多层螺旋 CT 诊断主动脉瘤的价值探讨	沈庆隆等(108)
颈痛宁对颈椎间盘髓核炎症介质影响的实验研究	林石明等(109)
疏肝调气解郁治疗腹泻型肠易激综合征 42 例	曾宏翔等(109)

愈肺宁对慢性阻塞性肺疾病患者呼吸肌力和中枢驱动力的影响	洪敏俐等(110)
中西医结合治疗临床期糖尿病肾病疗效观察	王亚敏(111)
关节松动术结合中医推拿手法治疗膝关节骨关节炎的临床研究	詹文吉等(111)
一种医院信息管理系统的设计与实现	黄茂三(112)
综合防渗新技术在福建亚湖水库大坝除险加固中的应用	林金盛等(112)

三 等 奖

关于会计集中核算制度必要性的思考	戴标发(113)
“高尔夫球板(钛)”治疗胫骨平台骨折	林茂基等(113)
淡水池塘多季南美白对虾养殖技术试验	刘福林(114)
初中地理教材中“活动”内容的因材施教	蔡明忠(114)
以学为本 因学设教——“指导—自主学习”教学模式探究	陈定尧(115)
南方白芦笋无公害高产栽培技术	林岳生等(115)
“凸透镜成像规律”教材分析及实践探讨	王建等(116)
柑桔害螨的生防技术初探	林雄毅等(116)
城市化现状、问题与决策初探	饶汝麟(117)
税收与我市民营经济发展研究	林辉龙(117)
创建学习型社会,应研究开发学习工具	林跃鹏(118)
“猪—沼—果”生态模式治理农村水污染的不足及其补充方案	王建雄(119)
浅谈全面提升经营城市土地的思路与对策	吴振忠(119)
九龙江西溪水体污染的现状与治理措施	吴志金(120)
平和县气象—地质灾害监测预报探讨	林连城等(120)
EXCEL 多配方比较法在饲料配方设计上的应用	戴万源(121)
芄城区典型生态农业模式及效益分析	赖德芳等(121)
如何加强工程造价管理	欧阳永枝(122)
芄城区两次肠道蠕虫感染情况比较分析	吴月娇等(122)
化控节水技术在经济作物中的应用研究	杨祖德(123)
“认知失调”理论在化学课堂教学中的应用	陈淮淮(123)
数学创新能力培养探究	方跃飞(124)
依靠科技进步 加快发展云霄县域经济	方云秋(124)
云霄县沿海防护林建设与可持续发展的思考	柳其文(125)
土地使用权限期满的后续问题研究	何汉全(125)
GIS 及 RDBMS 在地籍管理信息系统建设中的应用	陈德鑫(125)

GPS 测量在重点工程的外业实施	洪锦山(126)
信息化带动工业化与数学漳州初探	郑金水(126)
实施工业立市与基础地理信息测绘问题的探讨	周道春(126)
建筑、环境、城市—漳州劳动服务公司办公楼设计构思	魏 菁(127)
精品建设与资源整合—漳州区域旅游经济建设分析	张其扬(127)
城镇体系规划的思考	朱志宏(128)
浅谈漳州市“城市防震减灾体系工程”对实施“工业立市”战略的作用	洪小勇(128)
预应力锚索及高压注浆在桥台加固中的应用	林启述(128)
漳州移动双频网的研究与实践	洪 青(129)
电视台播控系统的硬盘化改造	吴育斌(129)
云霄县 WHO 西太区结核病控制项目实施效果分析	吴文忠等(130)
对建筑工程拖欠款问题的探讨	谢登峰(131)
转变护理观念 提高服务质量	康亚婵等(131)
经静脉置管输液在大面积烧伤病人中的应用	李 敏等(132)
胸腔镜辅助下行胸腰椎前路手术的护理 7 例	林美枝等(132)
急诊预检分诊工作的设想	杨宝燕等(133)
地市级医院护生带教若干问题探讨	朱金莺等(133)
长期中心静脉置管固定方法的探讨	朱小燕等(134)
水仙花持续发展策略	苏亚北(134)
生命之光—铔	庄发扬(135)
推进我国循环型社会建立的法制化探讨	许燕杰等(135)
规划环境影响评价探讨	张红珍(136)
电动机软动器的性能比较	林莘华等(136)
PXE 技术在计算机教学网络的应用	许甲云(137)
宽带网络应用接入中的 BCS 服务器	杨红和(137)
从五个方面做好价格监督检查工作	赖秦谷(138)
探讨半世纪来浦南圩市衰退之因	杨瑞仁(138)
香蕉园施用“环球”天然有机肥肥效试验	黄锡栋等(139)
龙眼产期调节丰产栽培技术措施研究	张承运等(139)
福建漳州西南桦种源家系试验初报	陈国彪等(140)
桉树速生丰产林建设几个问题的探讨	林丽娜等(140)
大力发展相思工业原料林	邹国明(141)
漳州森工企业的可持续发展研究	蔡志伟等(141)
福建桉树短周期工业原料林的发展构想	吴美生等(142)
漳州地区豆杆黑潜蝇发生与防治	林文才(142)

效率、效益型的管理模式创新	冯忠铭(143)
“讲、比”活动是落实科技生产要素参与分配的有效措施	傅有土(143)
浅谈加入 WTO 后漳州蔗糖生产	郭渭鸿(144)
实施 ERP 系统的思考与对策	廖家娥(144)
推动 CAD/ CAM 应用升级促进企业信息化建设	林开生(144)
0212 号强热带风暴过程分析	陈坤林等(145)
开展农业气候区划, 促进农业结构调整	汤龙泉(145)
浅谈分组交换网在自动站组网中的应用	郑传红(146)
数学教师如何面对计算机辅助中学数学教学	蔡文艺(146)
让数学阅读走进数学课堂	林顺来等(147)
更新教育理念, 实施大众数学教育	杨丽英(148)
淡水白鲳越冬苗种长途运输技术	蔡葆青等(148)
华贵栉孔扇贝人工育苗及养成技术	黄富钦(149)
水电站梯级开发水位衔接若干问题探讨	黄木顺(149)
闽南坡地果园沙土流失现状及生态整治	林永贤等(150)
九龙江流域台风期暴雨洪水预报方法探讨	姚立军(150)
合理优化资源配置, 推进区域经济发展	蔡长河等(150)
漳州市首次工业品出厂价格指数编制初探	黄瑞璇(151)
漳州财政何以囊中羞涩	李耀华(152)
关于新时期城镇体系规划的思考	丘伟安(152)
坚持用科学发展观指导人居环境建设	林建顺(153)
漫谈中学物理教学论文的撰写	吴超男(153)
把握实质, 灵活运用	詹国荣(154)
规模化猪场疫病控制的几点建议	蔡卿河(154)
动物产品安全问题与对策	林惠宗(155)
白羽番鸭锰缺乏症的诊断与防治	汤海平(155)
乳酸左氧氟沙星注射液的制备工艺及其质量控制的探讨	陈德海等(156)
动态比浊法测定糖盐钾注射液中细菌内毒素含量	冯惠平等(156)
诺氟沙星胶囊的溶出度考察	郭艳春等(157)
临床输液配伍多种药物后的微粒变化	胡 甜等(157)
用正交实验优选银锌霜的配方及生产工艺条件	张 荣等(158)
HPLC 法测定氯霉素滴眼液及其相关物质二醇物的含量	庄江兴(158)
漳州市木材经营加工产业面临的主要问题与发展对策	林国洪(159)
应用包皮内板修补阴茎白膜缺损治疗 Peyronie 病 (附 9 例报告)	陈森期等(160)
一种临时起搏器电极拔管方法及局部凝血状况分析	邓节喜等(160)

经肛门“斜形”吻合治疗先天性巨结肠	李建国等(161)
肝细胞癌胆管转移的超声诊断	刘倚河等(161)
充血性心力衰竭患者尿液水通道蛋白-2的临床检测	卢武生等(162)
严重眼外伤的玻璃体切除术	罗添场等(162)
罕见的t(1;7)平衡易位携带者致习惯性流产的原因探讨	马红英等(163)
低曝光剂量对CT检出肺结节的影响	欧阳林等(163)
666例肝穿活体组织检查病理分析	饶日春等(164)
bFGF及其抗体对裸鼠皮下移植膀胱癌生长的研究	谢庆祥等(164)
RA、SLE患者血清中抗胶原II型抗体与其活动指标之间的关系	徐忠玉等(165)
酚妥拉明与垂体后叶素治疗重症肺结核咯血的比较研究	杨松等(166)
血浆置换联合常规疗法抢救重度有机磷农药中毒	叶宝国等(166)
C-erbB-2 P53和KI-67在卵巢上皮癌的表达及其临床意义	张惠娇等(167)
已水改的地氟病区用水管理与地方性氟中毒病情关系的现况调查	蔡茂荣等(167)
一起因游泳引起的“咽结膜热”暴发流行调查	陈生枝等(168)
1532例泌尿生殖道感染患者支原体分离及耐药性测定	郭恩德等(169)
刺血疗法治疗急性痛风性关节炎90例对照研究	李兆文等(169)
埋线加灸治疗椎基底动脉供血不足80例临床观察	赵学田等(170)
实施名牌战略 促进工业立市	郑智(170)
中西医结合治疗类风湿性关节炎100例临床分析	李昌等(171)
夹板加胶布外固定治疗老年性肱骨外科颈骨折38例	林加辉(171)
股骨头缺血性坏死发病机理的实验研究	林乔龄等(172)
糖尿病合并原发性系膜增生性肾炎2例	吴彼得等(172)
应用单臂外固定支架治疗儿童骨折	庄志强等(173)
维奥欣联用黄芪治疗病毒性心肌炎	蔡少杭等(173)
疏风凉血消斑治疗小儿过敏性紫癜33例疗效观察	蔡炎辉等(174)
民营经济给城市注入活力——关于漳州工业立市之我见	蔡土木(174)
降低静置式热风干燥机单位热耗的措施探讨	林山海(175)
从实际出发,走自己的办学路子	谢继武(176)
找准特色经济亮点 铺就老区富民之路	郑喜丽(176)
应对入世,做大做强荔枝产业	陈亚南(177)
滨海沙地相思类树种造林试验与效果分析	陈玉珠等(177)
漳州地区水土保持林营造的讨论	方万泉(178)
企业技术创新与工业立市	李文贵(178)
食肉人工嫩化与嫩肉粉的研究	蔡晓雯等(178)

城市规划与构建漳州生态城市基本思路初析

陈成南

(漳州市城市规划学会 福建漳州 363000)

摘 要 当今的世界,可持续发展的观念日益强化,城市发展的宏观环境发生了很大的变化,城市的发展从单纯的经济竞争扩大到经济、社会、文化、科技、人才、环境以及相互之间的和谐发展程度等全方位综合水平的竞争。漳州的未来,要顺应新潮流,树立新理念,以构建生态城市的发展途径,提升城市综合竞争和持续发展能力,方能实现建设现代化生态工贸港口城市的目标。本文就构建漳州生态城市的基本思路进行初析。

关键词 城市规划 漳州生态城市

漳州城市总体规划确定漳州的城市性质为生态工贸港口城市。其主要功能是现代工业、海峡西岸经济区区域商贸中心之一,要成为制造业基地,对外对台商贸基地,品位目标是生态城市。

“生态”系指生物及与其相适应的生存环境的总和。“生态城市”是20世纪70年代初联合国“关于人类居住地的生态综合研究”计划首次提出的概念, Ecocity。虽至今尚未有一个公认的定义,全世界也未有一个公认的真正意义上的“生态城市”,但人们要求生态城市追求人类和自然的健康与活力,要求建设生态城市能够满足人类生态学的满意,经济生态学的高效及自然生态学的和谐。生态城市应包括:重构城市,停止无序蔓延,改造传统的村庄、小城镇的农村地区,修复被破坏的自然环境,高效利用资源,形成节省能源的交通系统,实施经济鼓励政策,强化政府管理等。生态城市应该是一个结构合理,功能高效,自然和人造景观和谐,生态意识浓厚的城市生态系统。与传统城市相比,生态城市的发展将从单纯追求经济增长的传统发展途径转向追求自然生态系统的和谐,人与自然生态系统的和谐和人与人和谐的发展途径。生态城市具有和谐性,不仅体现人与自然和谐,也体现人与人关系的和谐;具有整体性,不是单以追求环境美或自身的经济繁荣,而要兼顾社会、经济、环境的整体效益,不仅重视经济发展和生态环境的协调,也要以人为本,重视人的生活质量提高;具有持续性,以可持续发展思想为指导,兼顾不同时间、空间,合理配置资源,注重当前与今后在发展和环境方面的需要,不因近期利益驱使而“掠夺”式地促进短时“繁荣”,要保证城市发展的健康、持续、协调,具有高效性;与传统城市的“高消耗”、“非循环”相比,生态城市运行机制是提高资源的利用率,低消耗、少污染、高效益;生态城市建设的核心是城市,但生态系统是开放性的,生态城市的建设,必须考虑城乡之间的互的联系与制约,必须建立在城乡的区域平衡基础上。即有明显的区域性。

1 构建漳州生态城市对加快实现全面小康的意义

漳州要建成生态工贸港口城市,要率先实现现代化,要实现全面建设小康社会的宏伟目标,构建生态城市就是围绕这个总目标,使漳州的城市发展方向更符合时代要求,更健康、更快速、更有效益。

1.1 构建漳州生态城市,是建设现代工贸港口城市,率先实现现代化目标的健康途径

漳州要建成一个现代工贸港口城市,拥有较好的区位优势、自然环境、交通条件和丰富的农副产品资源。通过生态城市的建设来充分发挥、整合、提升这些优势,构筑一个拥有强大的现代制造业产业集群和基地,拥有强大的人流、物流、资金流、信息流的城市体系,拥有一个能支持漳州港、东山港、古雷港等港口健康发展的强大依托,建立起和谐、持续、高效的城市运行体系和港口经济发展体系,达到率先实现现代化的目标。

1.2 构建漳州生态城市,是创造美丽的人居,实现城市发展以人为本的强大推动力

以提高人们的生活质量为本来实施漳州区域的整体开发和全面协调发展,以“不求最大,但求最好”的理念来经营我们的城市。通过生态城市建设,努力解决城市发展中产生的各类环境问题,营造一个良好的居住、学习、工作、创业的美丽人居环境。

1.3 构建漳州生态城市是开创环境保护事业新局面,实现政府管理宏观调控的有效方式

生态城市的建设,将促进漳州的生态环境保护建设朝着系统性、综合性方向发展,并逐渐成为政府管理城市过程中有效的方式。未来的环保工作将不再局限于污染企业的治理,城市环境的综合整治、区域性环境保护和建设等专项性的管理工作,它将渗透到漳州城市发展的各个方面,从生态学的角度对经济活动的全过程进行控制,着力体现社会、经济、环境三个效益的统一。

1.4 构建漳州生态城市是促进生态文明、增强社会发展内涵,充分体现漳州城市特色的重要内容

优美健康的环境和良好的公众环境意识是文明城市的重要标志之一。通过生态城市的建设,构筑一个以人为本,人与自然和谐发展的现代生态工贸城市,使生态建设和环境保护深入人心,成为人们的自觉行为,生态与漳州历史文化名城相互融合,是漳州城市文明的重要特色之一。

2 构建漳州生态城市的有效条件和困难因素

2.1 有利条件

2.1.1 自然条件优越

漳州地处东南沿海,属亚热带季风气候,暖热湿润,年平均气温 21.1℃,雨量充沛,年降雨量 1600 毫米,土地肥沃,风景优美,农业发达。全市有海岸线 680 余公里,北部自西而东的九龙江是全省第二大河流,九龙江两干流北溪与西溪之间的漳州平原 580 平方公里是全省最大的平原,中心市区处于平原的顶端,背靠丘陵山地,面临九龙江,地势呈西北高,东南低,平原外围为丘陵山地。东南部还有鹿溪、漳江、东溪等小河水系。江河湖海、平原、山地、海岛等资源为漳州生态城市建设提供了广阔的空间和优越的环境背景。

2.1.2 经济在持续发展

改革开放以来,漳州的经济有了可喜的发展,近年来,GDP 年递增一直是 11% 以上,2003 年达到 608 亿元,人均达到 1.3 万元。经济实力的增强,为生态城市的建设提供了物质基础。

2.1.3 环境保护工作在加强,环境质量在改善

“九五”期间,环境保护工作进一步重视,实现了“一控双达标”和养猪废水专项治理目标。进入“十五”进一步努力,对九龙江流域环境进行了综合整治,对工业污染源的防治和重点区域环境综合整治进一步加强,一批城市基础设施项目,如漳州污水处理厂、九龙岭生活垃圾无害化处理场,部分县(市)及镇的生活垃圾简易处理场的建成投入使用,城市环境质量得到改善,漳州已获得“省级卫生城市”、“省级园林城市”、“全国园林绿化先进城市”和“国家优秀旅游城市”的称号。现在正在为创建“国家级卫生城市”、“国家级园林城市”和“国家环境保护模范城市”进一步努力。

城市环境质量尚好，城市环境空气质量总体良好。全年大多数时间可达Ⅱ级水平，雨天还可以达到Ⅰ级水平。Ⅲ级出现时间极少；水环境状况按照现有功能要求，全市所有主要地表水体饮用水源地水质，除枯水期有时粪大肠菌群超标外，基本上均可符合 GB3838 - 2002《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准。市区内河水体持续恶化的趋势因开始着手治理将得到控制。市区噪声污染可以得到整治。城市生态建设方兴未艾，2003 年末城市人均公园绿地面积 9.6M²。市区绿地率 31%。部分县、镇正在努力建设生态示范县、镇。农村地区部分开始在建设生态村。全市水土流失治理成果显著。全市森林覆盖率达 62.11%，自然保护区有：南靖虎伯寮国家级自然保护区、九龙江口湿地和红树林、漳江口红树林省级保护区等。

生态环境保护工作的加强和环境质量的争取持续改善，为漳州生态城市的建设提供了较高点的环境基础。

2.2 困难因素

由于漳州过去较长时期的实际运作中“遵循”的是以环境服从于经济发展为特征的传统开发模式，缺乏对区域从经济、社会、环境等方面协调发展的长远考虑，缺乏对环保基础设施建设必要的投入，因此构建生态城市也面临诸多困难。

2.2.1 政府宏观调控能力不足，职能部门之间、地方之间整体协调乏力。

政府在政策、经济、教育、科技等宏观调控手段上，尚未起到引导城市健康持续发展的强有力的作用。还存在一些地方领导为了突出“政绩”和企业受近期利益驱使而牺牲区域长远发展利益的现象。

生态城市建设是一项需要多方密切配合，相互协作的系统工程。虽然我市一些相关部门从大局出发，开始了一些有效合作，但因工作涉及面很广，全面、有力的统一协调还有难度，实际运作中，涉及一些部门利益、小地方利益，常有合作不到位，管理重叠和管理空档的现象出现。

2.2.2 在发展过程中，水、土地资源供需有矛盾。

漳州的水资源目前尚能满足工农业和生活用水取水需要，但今后用水将趋于紧张。地表水水源的地域分布不均，季节分配不匀，尽管水利设施建设较好，有一定调剂能力，然而一些地方仍有缺水威胁；地下水源，因漳州地处火成岩地区，地下水以浅层潜水为主，水量欠丰，水质不一，九龙江两侧地下水单井涌水量公 280 - 400M³/日，困难地段仅不足 20M³/日，且含铁、锰、铅超标，有的还含氟超标。加之，多年局部破坏，现在可开采量逐年减少，作为工业和城镇生活用水水源其水量和水质都难以满足。

九龙江北溪，长 274 公里，流域面积 9640 平方公里，多年平均流量 282.4 M³/秒，枯水量：95% 保证率为 28.6 M³/秒，实测最枯流量 21.1M³/秒（郭坑 1963.5.27）。（经万安水库调节后，95% 保证率最枯流量为 35.2 M³/秒）。九龙江西溪，长 172 公里，流域面积 3940 平方公里，多年平均流量 36.8 M³/秒，枯水量：98% 保证率为 6.97 M³/秒，95% 保证率为 8.4M³/秒，实测最枯流量 2.78 M³/秒（中山桥 1963.5.25）。（南一 1.76 亿 M³ 水库建成后，经调蓄，98% 保证率枯水量可达 13 M³/秒）。九龙江水源取用的地域分配，还要由省对龙岩、漳州、厦门进行统一安排。以漳州及有关县（市）、镇的规模和工业性质要求，供水水源至少按 95% 保证率考虑，九龙江取水按 15% 计，九龙江水并非“取之不尽”，应考虑水源的平衡和自备水源的开发。

漳州东南沿海漳浦、云霄、诏安、东山四县，因鹿溪、漳江、东溪河流小，流域面积不大，四个县多年平均降水量 1379.4 毫米，多年平均流量才 38.38 亿 M³，人均水源仅 2196 M³，为九龙江流域人均水源 6381 M³ 的 1/3。尤其东山岛人均水源只有 545 M³，为九龙江流域人均水源的 1/

12, 必须岛外引水。

漳州的土地资源也是比较紧张的, 虽有 1.26 万平方公里行政区划面积, 但 2003 年末全市耕地面积仅 230.68 万亩, 人均耕地 0.5 亩。其中经济较发达的芗城耕地为 5.99 万亩, 人均 0.15 亩; 龙文耕地为 3.45 万亩, 人均 0.29 亩; 龙海耕地为 27.40 万亩, 人均 0.35 亩; 按全面建设小康社会要求, 加快工业化和城镇化进程, 随着城镇人口的增长和生活质量的提高, 城市土地的供应量将十分紧张。

2.2.3 城市环境基础设施建设相对于经济、社会发展速度滞后

城市环境建设对城市的可持续发展起促进作用, 但漳州的建设水平与实际需要有较大的差距。市区虽建了 10 万吨/日的污水处理厂, 但仅能处理旧市区和东区污水。角美开发区虽有个小处理厂, 但无法满足实际需要, 各县、镇各开发区城市污水处理均为空白; 生活垃圾处理, 虽有九龙岭建成并投入使用, 可以满足市区需要, 但一些县镇只能简易处理, 而还有部分县镇为空白, 各开发区也基本空白; 市区建成区绿地率 31%, 但各县、镇、各开发区水平不一, 相对滞后。城市集中供热, 原有漳糖——漳罐东区集中供热和龙机——麻纺——龙轴北区集中供热, 近年因一些工厂倒闭而全部“蒸发”, 各开发区也基本空白。

2.2.4 酸雨污染形势严峻, 近海海水水质不容乐观

据环境监测, 2004 年第一季度, 市区南郊九湖测点测到降水酸雨率 100%, 市区监测站测点出现 1 次酸雨。第二季度九湖测点酸雨率 97.6%, 市内监测站测点出现 5 次。

据 2004 年第一季度近岸海域环境监测, 丰水期海水 17 个监测项目, 东山湾内、东山湾口、诏安湾口、诏安宫口湾、漳浦佛昙湾和旧镇湾监测结果, 虽然均符合二类海水水质标准; 漳浦浮头执行一类海水水质标准, 监测结果: 活性磷酸盐、铅、镉、石油类 4 项超标。诏安湾受养鳗废水污染, 东山乌礁湾受养鲍废水污染, 海水局部水质开始恶化; 近年来我市近海赤潮屡有发生。

2.2.5 农村面源污染和河网水质令人担忧

我市农村面源污染种类多, 范围广, 如种植中的化肥、农药残留毒、禽畜养殖、水产养殖的粗放经营及农村生活垃圾直接排放成了主要污染源。内河河网, 如龙海——海澄九十九湾、龙文步文九十九湾, 市区三湘江等内河纳污量大, 自净能力差, 水质不断恶化。

2.2.6 在建设漳州生态城市中尚未编制统一的系统长远规划, 工作目标不明, 未能真正体现生态化发展。环境影响评价中未形成支持生态建设的完整体系, 由于一般只完成具体项目环境影响评价, 尚未开展战略评价, 给发展规划和决策带来盲目性。

3 构建漳州生态城市的基本思路

为实现构建漳州生态城市的目标, 建成一个功能布局科学合理, 基础设施完善, 环境质量优良的现代城市, 其实施中的基本思路应该是: 坚持科学发展观, 使漳州协调、持续、健康发展。以先进的生态经济理论指导城市产业的发展方向, 以合理的生态布局优化城市形态的空间结构, 以和谐的生态人文景观营造城市环境特色, 用完善的基础设施保障城市系统的高效运行, 高效的信息技术提高城市的管理水平, 有效的资源环境利用实现生态平衡, 高度的城乡一体化发展实现环境质量的提升, 良好的生态推动社会健康发展。

3.1 以生态经济理论为指导, 调整漳州城市发展的产业结构和布局

运用生态学原理, 对工业项目的选择, 产业结构的确定做到科学合理, 实现经济建设中资源利用最有效、最优化, 排放量最小, 对环境污染最小。

3.2 构筑漳州南亚热带城市景观形态和特色风貌, 实现自然与人工建筑完美结合

3.3 积极开展生态示范县(区)、镇建设,建立全漳州市域的生态环境建设示范点

3.4 继续开展“一江清水向东流”环保活动,实施“蓝天、碧水、绿色、清静”环境保护工程,提高漳州生态可持续发展的能力

“蓝天”:工业继续抓好消烟除尘和脱硫。城市规划建设方面积极抓住厦、漳、泉城市联盟体建设和基础设施共建与资源共享,加快城市管道燃气建设,力求2007年下半年建成投产。:

“碧水”:重视九龙江城市供水水源平衡和自备水源的开发建设,继续坚持工业、养殖业废水处理达标排放,加紧污水处理工程建设,落实各开发区、县、镇污水工程,提高城市集中污水处理能力。“绿色”:围绕创建国家级园林城市,建成中心城市各种绿地广场、公园为核心,九龙江岸绿化带主线,郊区绿带、近郊大面积风景林:南部百花村——荔枝海,东部植物园——云洞岩,西部万亩蕉园为基础的生态走廊、道路、水系、绿化为纽带形成绿色生态系统,加之社区绿化,工厂绿化和庭院绿化密切配合的城市绿化格局。大环境绿化建设,抓紧植树造林和水土流失治理、沿海防护林带的更生与建设。农村抓住新农村建设之机提档建立园林式村庄,建设小园林与庭园林业。“清静”:抓紧城市和县城、开发区垃圾中转站建设和危险废物专门收集与处置场的建设和垃圾无害化处理。抓紧防治城市噪声污染和城市噪声达标区建设。

3.5 深化改革,构筑建设生态城市体制,提高城市现代化管理水平,使城市环境管理得到长效持久;依靠科技进步,提高环保意识,采用先进科学技术,实现资源合理利用;加强宣传教育,提高人的素质和公众生态意识,积极发展城市生态文化,促进生态城市建设

4 结论

漳州建设生态城市是必须的,任务是艰巨的,目前为止经济的发展水平还不很高,也不很富有,但只要坚持这个目标,能高效地利用各种资源,在内部和外部建立起和谐的关系,使城市充满活力,漳州就可以处于持续、健康的发展状态。建设生态城市是个新的课题,构建漳州生态城市的基本思路本文仅是初步探讨。在今后的实际建设过程中对理论和实践应继续深入研究。

参考文献

- [1]福建省人民政府·福建生态省建设总体规划纲要(送审稿)·2002.8
- [2]关琰珠、朱鹤健·区域生态环境建设的理论与实践研究——以福建省为例·中国环境科学出版社·2003.6
- [3]中国城市规划设计研究院、漳州市城乡规划局·漳州市东西发展轴城镇群和城乡一体规划·2001.10
- [4]漳州市人大常委会课题组·漳州市九龙江口区域经济发展与生态环境保护研究报告·2004.4.30
- [5]漳州市环保局·漳州市生态环境现状调查研究报告·2002.4
- [6]漳州市环保局·漳州市水环境质量基本情况·2003.12
- [7]漳州市水利局·漳州市水资源公报(2003)·2004.6
- [8]李博·生态城市需要绿色建筑的映衬·中国科协2003年学术年会论文集

CGZKN090 - 1 型电力载波集中抄表系统

陈永坤

(漳州科能电器有限公司 福建漳州 363000)

一、概述

电力与人们的生活息息相关,电力网联系着千家万户,而很多供电部门对用电量的抄收还是用很浪费劳动力的传统模式;如何把庞大且分散的居民用电量及其他数据,及时有效地加以收集和统计成为供电部门一个很关注的问题。随着通信事业的发展,电力部门也在不断地寻求一种切实可行远程集中抄表系统,包括红外抄表(分散性,无法集中抄表和减少劳动量)、无线电(通信死角,频道干扰和成本高)以及 RS-485 总线(安装、维护难)等等方式,因存在各方面的问题,只能在一定的范围内实施;低压电力线是一个广泛的、现存的、由电力部门所拥有的网络,输送低频的电力给居民、商业用户和工业用户,能够通过低压电力线来传输用电数据,实现远程通信技术和自动化管理是电力部门公认的最好方案,达到用很低的成本和管理费用就可大大提高供电部门的生产效率和效益,提高供电部门的自动化管理水平。

二、电力网现状

利用低压电力线网完成数据通讯,从七十年代起就在美国等西方国家掀起了热潮;八十年代,国内也有许多研究机构和厂家投入财力、物力进行研究、开发和利用,可是到现在还不能普及推广应用,其主要原因归结于要利用低压电力网来实现通讯时将遇到以下几个技术上的难题:

1、由于低压电力网网架结构的特性和复杂性,难以找出一个可以进行模拟试验的模型;电力网都是呈辐射状传输给居民或其他用户,随时随地都会在电力线上调制不可预料的传导噪声或改变网络特性。

2、低压电力线阻抗低,信号衰减严重,包括普通电器的滤波器、感性或容性负载,对高频信号的衰减问题尤其突出(特别是电力电缆),难以在距离较远的终端建立有效的信号。

3、低压电力线负荷变化大且无规律性,电力线等效阻抗波动大,各种各样的负载被随机地打开或关闭,各种设备被随意添加或脱离,这些都是不可预测的。

4、低压电网干扰严重,大用电器开关的打开、关闭产生不可预测的脉动噪声和电器本身的电磁辐射干扰,这些干扰信号具有随机性、无规律性和高脉动性等特点,难以用单一频点来实现有效通讯。

5、低压电网的负荷重、变化大、信号衰减的随机性,造成到达终端的通信信号的变化也较大,信号难以有效捕捉。

三、电力载波数据传输技术

(一)国内同行业现状分析

人们经常试图应用现有的通信技术,希望能够简单地应用于苛刻的电力线环境的数据通信,

国内现在研制生产低压电力线载波自动抄表系统的大部分单位，基本上都采用传统的 FSK（频移键控）、扩频等专门为控制模拟信号的通信技术，包括国外较早推出电力载波专用芯片的 IN-TELON 和意-法 ST 公司，都存在功耗大、适应性差、通信成功率低、体积大、成本高、可靠性差等缺点，而且从国内电网的特征，我们可以很清楚地看到，这些通信方式都将遇到难以逾越的技术障碍：

1、FSK 方式是用单一固定频点进行通讯，由于干扰的随机性，如果在通讯时电力线上出现了同频干扰，就得重新选择通信频点，传送数据的准确性难以确保，即使加上有效的伪码检验手段，也是以损失大量的时间资源和通讯波特率为代价的，在实际运行中，可操作性较差。

2、用传统的扩频方式来进行低压电力线通讯时，遇到的最突出问题是高频信号在高频时呈超低阻态的电力线上的信号衰减严重，并受用电负荷变化影响大，缩短了通讯距离，且要求发射功率大，对电网高频辐射干扰大，除此之外，由于这种技术方案的高成本，使得在推广过程中必将遇到极大的阻力。

（二）本公司技术的新颖性、突破性及实用性

通过以上的分析，我们可以知道，在电力线载波通讯技术上必须有全新的突破，才能被用户接受和大量推广使用。

我们公司的工程师通过多年对电力网及载波电路的深入研究，开发出独具特点的基于数据压缩宽频点通讯理论和自适应跟踪的通讯技术，并将此技术应用于低压电力线载波自动抄表系统，取得很好的效果。

本系统集成微电子技术，自控技术，通信技术和网络技术于一体。采用集散结构，模块化设计，所有设备均带有微处理器，能独立运行。集抄器与各采集终端（载波电表）之间的通信采用电力线载波技术，实现双向数据传输。集抄器与主站计算机的通信可通过市话线或负控网实现远距离的数据通信。独特灵活的组网方式，适应于各种安装使用环境。

本系统运用了以下几个有突破性的关键技术：

1、数据压缩传输技术：数据压缩集中发射，这种技术使传输效率大大提高，增强数据信号，有效地提高信噪比，减少系统功耗，并容易避开干扰的影响；

2、宽频点传输技术：系统并不在某单一频点上传输信息，而是在宽频带范围内寻找最小干扰的可靠发射频点，集中发射，不存在同频干扰的问题，确保数据传输的成功率，并有效地减少功耗；

3、自适应跟踪技术：无论通信距离远近，线路负荷或阻抗大小，收到信号的强或弱，系统都能够正确地跟踪数据信号的相位，并进行自动增益控制，准确还原出发送信息，满足系统通信对电力线路变化的适应性；

4、接力通讯技术：在特别恶劣的通讯环境下，每一个载波终端都可以成为其他终端的接力站，以确保稳定可靠的传输；

5、实时中继技术：如果某台变中有一块表远离台变（ $d > 2\text{Km}$ ），本系统可以用独到的实时中继技术来传送数据，使整个系统实现完全自动化管理，极大提高对用户环境的适应性；

6、抗高压保护技术：由于采用了独特的高频高压阻断、吸收保护的专利技术器件和电路，本系统可以经受 6000V 雷击脉冲和 4000V 脉冲群的攻击。

I 可靠性好；II 准确性高；III 适应性强；IV 功能完备；V 体积小；VI 功耗低；

公司在产品开发和系统设计时，处处兼顾了以上五个对日后该产品产业化生产时必须具备的