

厦门市科协2005年学术年会
暨福建省科协第五届学术年会卫星会议

论文集

厦门市科学技术协会 编

科技大厦



海洋出版社

厦门市科协 2005 年学术年会
暨福建省科协第五届学术年会卫星会议
论文集

厦门市科学技术协会编

海洋出版社

2005 年 · 北京

图书在版编目(CIP)数据

厦门市科协 2005 年学术年会暨福建省科协第五届学术
年会卫星会议论文集/厦门市科学技术协会编. —北京:
海洋出版社, 2005.10

ISBN 7-5027-6493-3

I.厦… II.厦… III.科学技术-技术发展-世
界-文集 IV.N11-53

中国版本图书 CIP 数据核字 (2005) 第 123059 号

责任印制: 刘志恒

海洋出版社 出版发行

<http://www.oceanpress.com.cn>

(100081 北京市海淀区大慧寺路 8 号)

厦门集大印刷厂印刷 新华书店发行所经销

2005 年 10 月第 1 版 2005 年 10 月厦门第 1 次印刷

开本: 889mm×1194mm 1/16 印张: 28.10

字数: 780 千字 印数: 1~1000 册

定价: 78.00 元

海洋版图书印、装错误可随时退换

前 言

厦门市科协学术年会是科协专门为我市科技工作者设立的高层次、综合性、多学科的学术交流活动舞台，旨在发动和鼓励全市广大科技工作者紧密跟踪科技发展趋势，密切结合我市科技、经济与社会发展中的重大课题，深入开展科学研究与技术创新；并创造良好的交流与合作机会。

厦门市科协自 2003 年开始举办学术年会，今年举办的 2005 年学术年会同时为福建省科协第五届学术年会卫星会议。本届年会的主题是：“科技创新与推动海峡西岸经济区建设”，会议设主会场和 15 个分会场。年会仍然以综合性、多学科模式，按照科技论坛、信息化建设、专题研究、医药科学分类，内容包括生命科学、材料科学、信息科学、资源与环境科学、基础科学、农业科学、工程技术、软科学等研究内容。年会共收到各市级学会（协会、研究会）推荐的论文 223 篇，经编审委员会本着“学术第一、质量第一”的原则，适当兼顾论文的覆盖面和代表性，评选出 100 篇优秀论文，结集出版。

我市广大科技工作者对于厦门市科协 2005 年学术年会的召开表现出极高的热情，许多专家和部门给予极大的关怀和支持。在此，我们衷心感谢全体为论文征集、评审付出辛勤劳动的科技工作者和专家、学者们，感谢我市各学会、区科协、企业科协以及高等学校、科研院所对科技工作者的关爱、培养和热心举荐，感谢市政府有关部门、出版社的通力合作，感谢福建移动通信有限责任公司厦门分公司、厦门金日制药有限公司等企业对接年会的全力支持。

由于编者水平所限，论文集内容难免有误，请作者、读者谅解，并欢迎批评指正。

厦门市科学技术协会

2005 年 11 月 5 日

组织委员会名单

主 任: 林芝建 厦门市科学技术协会党组书记、副主席

副主任: 陈 津 厦门市经发局局长、市科协副主席、高级经济师

陈扬忠 厦门市纵横集团股份有限公司董事长、市科协副主席、
高级经济师

委 员 (按姓氏笔画排序):

王中和 王凤钦 孙 健 庄友明 汤碧玉 何庆丰
吴锦林 张瑞良 杨丽娜 肖玉琴 邱富荣 陈国源
陈喜乐 郭 英 傅亚平 彭 莉 潘杨柳 颜伟强
霍湘娟 魏汉辉

学术委员会名单

主 任: 陈传鸿 厦门市科学技术协会主席、教授

副主任: 辜建德 集美大学校长、市科协副主席、教授

贺向东 厦门市科学技术协会副主席、副教授

委 员 (按姓氏笔画排序):

卢太坤 何 刚 张启国 张建一 李堂秋 苏庆灿
邱滨玲 陈辉煌 陈鹄汀 周 济 周昌乐 林昌健
林树枝 郑爱榕 黄如欣 董亦明 辜志俊 蔡 谋

目次

前言

科技论坛

大力发展厦门研发机构总部经济.....	李波,李伟华	(1)
海沧区科技发展战略研究.....	冯凤岐,唐炎钊,潘杨柳等	(5)
集美区科技事业发展思路研究.....	陈子聪,林媛媛,唐炎钊等	(9)
厦门市湖里区科技发展规划研究.....	陈丁权,骆玉赞,唐炎钊等	(13)
浅议招贤纳士中的行为偏差.....	蔡谋	(18)
中国人力资源管理的发展趋势.....	廖泉文,万希	(23)
企业集团的企业文化模式浅析.....	孟林明,姜耀东	(29)
未来股权激励方式:股票期权制与分红配股制度并行.....	郑如霞	(33)
浅谈评价人员的“内功”修炼.....	郭炳炫	(38)
利率变动分析与利率风险管理.....	苏庆灿,陈鹤汀	(42)
财政收支优化模型及其应用.....	陈鹤汀	(47)
中国证券市场已实现波动率的分布特征.....	李毅轩	(51)
软科学研究项目验收评估研究.....	唐炎钊,潘杨柳	(57)
加强中国公民科学素质建设.....	陈喜乐,梁永丽	(62)
科学发展观与闽台科技合作.....	王鹏	(66)
节约厦门.....	潘力,陈喜乐	(70)
加强纺织行业科技创新推进海峡西岸经济发展.....	廖建金	(74)

信息化建设

移动支付在电子商务中的发展.....	杨松鹤	(78)
GSM 系统小区短信系统原理与实现.....	陈伟升	(87)
2M 数字电路时钟设置问题剖析.....	林德强	(95)
精益运营呼唤新一代电信运营支撑系统.....	杨威	(102)
电话虚拟网及话务台组建过程中常见问题综析.....	翁卫征	(107)
浅谈项目开发管理的一些经验.....	陈滨	(112)
程控交换设备故障分析与处理.....	吴桂玲	(114)
浅谈电信多媒体缴费的实现.....	陈颖	(117)
条形码技术在厦门邮政的应用.....	朱庆勇	(123)
移动流媒体业务的发展与应用.....	黄必鑫	(127)
LDPC 码在 SPW 下的仿真实现与分析.....	徐位凯,王玲	(130)
高性价比高清测试信号发生器的设计和实现.....	李坚	(136)
水抗多径干扰水下通信系统的设计及空间分集技术的应用.....	汤碧玉,杨光松,陈辉煌	(141)
回波抵消的研究与展望.....	陈立峰	(147)
TDMA 体制下的移动自组网时隙同步问题研究.....	夏龙根	(152)
直接型 FIR 滤波器的 FPGA 实现.....	李玉林	(158)
H.264 标准中的自适应去块效应滤波器.....	朱锦华	(163)
基于 FPGA 和 DDS 的频率合成系统.....	张洁	(168)

UWB 通信系统的信号调制方式的研究.....	雷国伟,林比宏,庄铭杰	(173)
基于 CPLD 的数字调制解调的实现.....	陈 威	(177)
Hopfield 网络的动力学特性及其在边缘检测中的应用.....	李 新,李慧琪,吴锦林	(182)
基于肤色分割和模板匹配的人脸检测.....	杨海城,洪景新	(186)
基于开放式数据挖掘技术研究.....	李小兵,吴锦林	(190)
机器翻译中评测技术的现状与发展.....	林达真	(194)
电子政务中网上审批系统的设计实现.....	吴锦林,马亮亮	(198)
校园网安全问题.....	王奇光	(202)
嵌入式 Linux 调试环境 GDB 移植分析.....	郑仁毅,吴锦林	(205)
基于构件技术的教学课件开发系统.....	雷 鸣,陈海山	(210)
专题研究		
富勒烯配合物 $\eta^2\text{-C}_{70}[\text{Ru}(\text{NO})(\text{PPh}_3)]_6$ 的合成与光电性能.....	董振荣,程大典,吴振奕等	(213)
三种有机缓蚀剂对钢筋阻锈作用的电化学研究.....	赵 冰,杜荣归,林昌健	(216)
海洋样品中氨基酸分析方法综述.....	刘春兰,郑爱榕,陈祖峰	(221)
电化学方法评价铝合金保护涂层的防腐性能.....	王晶晶,叶美琪,金晓鸿等	(226)
利用天然同位素示踪研究地下水输入对沿岸海域富营养化的影响.....	蔡明刚,郭建青,齐安翔	(232)
室内环境放射性污染及危害.....	陈 敏,郑爱榕,霍湘娟	(236)
环境中放射性污染物的生物修复.....	齐安翔,蔡明刚,李文权	(241)
牡蛎肉巴氏杀菌的研究.....	邱澄宇,刘海新	(245)
猪圆环病毒 2 型(厦门株-1)ORF2 基因序列分析.....	孔繁德,徐淑菲,陈琼等	(248)
三种美人蕉形态特征、过氧化物同工酶及可溶性蛋白的比较.....	章 宁,林清洪	(253)
兰花组织培养与种质保存.....	刘福平,林光荣	(255)
非连续光滑表面超精密光学测头研究.....	张建寰,肖成榕,付建记	(259)
偏置式凹圆弧底直动从动件盘形凸轮机构的最小尺寸设计.....	常 勇	(267)
小型非球面镜超精密加工技术研究及软件实现.....	兰 劲,郭隐彪	(272)
论高速切削.....	韩 旻	(279)
探测器光电响应差异对差动共焦瞄准信号的影响分析.....	周军现,张建寰,肖成榕	(282)
逆向工程在产品开发上的应用.....	李延平,付泽民,许志龙等	(287)
光固化成型的原理与应用.....	李文望	(292)
嵌入式交流伺服控制系统.....	杨 平,郭隐彪	(295)
海峡西岸经济区建设中的腐蚀科学与控制技术.....	邱富荣	(300)
海港工程混凝土结构保护层性能测试方法研究.....	姚敬华,金晓鸿,陈乃洪等	(304)
模拟混凝土孔隙液中钢筋腐蚀行为及氯离子的影响作用.....	刘 玉,杜荣归,林昌健	(310)
冰蓄冷空调的若干应用实例分析.....	张建一,庄友明,李莉等	(314)
冷库除霜方法及除霜能耗分析比较.....	庄友明	(320)
模块式小型 LNG 装置的流程模拟.....	曹文胜,吴集迎,施灵等	(324)
低温送风空调风管得热、温升与保冷厚度.....	裴秀英	(329)
超限高层建筑抗震设计及抗震审查.....	林树枝	(333)
近期我国建筑结构胶粘剂的进展.....	陈友明,贺曼罗	(340)
海上预应力钻孔灌注桩施工.....	余 洋	(344)
浅议地下室工程砼裂缝的控制.....	蔡开明	(349)
废弃石粉对混凝土性能的影响研究.....	黄红柳	(352)

医药科学

科技创新与中医药发展的关系和展望.....	杨叔禹	(360)
浅谈从督脉论治老年痴呆病.....	陆 汎	(367)
冠心病中医证型与血浆 ET、TXA ₂ -PGI ₂ 的关系.....	方建伟,黄源鹏,林求诚	(369)
经导管消融治疗阵发性心房颤动.....	陈慧敏,曾 欣,董俊泽等	(372)
精神分裂症活血化瘀治疗前后的血液流变学对照.....	汪 斌	(376)
陈炳焜老中医治疗肺系疾病对药经验举隅.....	饶线明	(379)
从中医学角度认识亚健康状态.....	何宽其,王彦晖	(381)
三散方针灸治疗慢性阻塞性肺疾病探讨.....	万文蓉	(384)
参芪合剂联合微波凝固治疗原发性肝癌临床观察.....	林建军,金昌男,郑敏麟等	(387)
基于 GVF-Snake 模型的中医舌体分割.....	邹丰美,杨大生,周昌乐	(391)
平激散合穴位注射治疗肠易激综合征临床研究.....	陈国源,梁 萌,陈德林等	(396)
中西医结合医学的回顾与展望.....	董亦明	(399)
绝经后骨质疏松症血瘀病机的微观分子生物学论证.....	睦承志,刘志坤,王彦伟等	(402)
阴道毛滴虫过氧化物氧化还原酶系统的 RNA 干扰.....	章家新,吴统健,曹凤玲	(407)
静态尿道压力测定和应力性尿道压力测定在女性压力性尿失禁诊断中的应用.....	罗广承,方 强,宋 波等	(411)
输尿管镜气压弹道碎石治疗输尿管结石.....	潘卫兵,张青汉,叶绪龙等	(414)
系统化整体护理在戒毒中的应用研究.....	卢秀琼	(416)
厦门市 86 例吸毒人员的 16PF 人格分析.....	谭剑辉,段金林,刘开成	(420)
长期给予 MELE 对肾性高血压大鼠动脉反应性及心室肥厚影响.....	花仲卉,何雪心,陈少锋	(423)
柠檬烯对小鼠中枢神经系统的影响.....	王梅兰,林建交,陈雅容	(435)
有机酸的分析方法比较.....	陈龙武,郑霞钦,杨剑明	(439)
HPLC 法测定香连丸中盐酸小檗碱的含量.....	袁文杰,赵毅山	(444)
香薷挥发油 GC 色谱的指纹图谱研究.....	胡珊梅,刘小敬	(448)
高效液相色谱法测定头痛片中葛根素的含量.....	张水龙	(453)

大力发展厦门研发机构总部经济

李波, 李伟华

(厦门市科学技术局)

摘要:科技是城市发展之引擎,创新是科技发展之灵魂,而研发机构是科技创新的平台.厦门科技强市,科教兴市,发展高新技术产业,都离不开自主创新,因此,厦门必须大力引进研发机构,提升企业掌握核心技术的能力和经济效益,提升产业的科技含量和市场竞争力.

关键词:研发机构;总部经济

Abstract: Science and technology is engine of city development, innovation is development spirit of Science and technology, R&D institution is carrier of innovation. So, amoy must energetic recommend many R&D institutions to raise capability of innovation.

Keyword: R&D institution; general headquarters economic

科技自主创新体系建设已成为党和国家构建高度发展的社会主义和谐社会的主旋律,胡锦涛总书记和温家宝总理最近先后在研究部署国家中长期科学和技术发展规划的中共中央政治局和国务院常务会议上,就加强自主创新体系建设作了重要讲话,并要求各地方把自主创新工作放在一切科技工作的首位.科技是发展的动力,创新是科技的灵魂.厦门市委、市政府贯彻落实省委、省政府建设海峡西岸经济区的战略决策,提出加快引进研发机构,建成全省产业集群最佳研发基地,为深入开展自主创新工作提供坚实的条件保障.这是科技强市的重要举措.据此,我们研究认为,我市应以现有电子信息、机械、化工三大支柱和光电子等新兴产业集群为基础,以全省 32 个产业集群为目标,借助对台、对外区位优势,人居环境、基础设施、国际化、网络信息化和全国科技进步先进城市等方面综合优势,进一步为壮大我市乃至全省产业集群,加快发展“研发机构总部经济”,为厦门持续高速发展夯实基础.

1 突出宣传研发机构总部经济概念

“研发机构总部经济”不是一个新的概念,它在国内的提出源于 2003 年北京提出“总部经济元年”,此概念在北京的经济圈、理论界、传媒和政府官员中引起特别的关注.2004 年,北京市海淀区举办“海淀·中关村全球研发总部论坛”,推进海淀全球研发中心区的建设,以实施海淀高科技企业总部战略,此举可谓是一石激起千层浪,继而风起云涌,潮起北京,潮涌中国,潮动世界.总部经济是一国内外经济、非经济、官方、非官方的带有总部或总部派出性质的各种机构和组织相对集聚所产生的经济活动的统称.这些机构包括从事生产、研发、营销、管理等活动的各种经济组织,也包括政治、文化、教育、科研组织.从价值形态看,总部经济是上述的机构和组织所产生的直接的经济价值的总和.

而研发机构总部经济首先应该是总部经济范畴中的一个重要组成部分,它是境内外大企业或高校、科研机构、行业组织、个人设立的,围绕产业集群或企业生产基地进行研究开发活动或提供公共共性技术服务的各种机构的研发活动的统称.从价值形态看,研发机构总部经济是上述的机构和组织为产业提供服务所产生的间接的经济价值的总和.他的经济效益主要体现在产业的壮大和新产品的增值上.

在国际上,全球研发总部聚集区以美国东海岸 128 号公路和西海岸硅谷这两条技术经济产业带为典型代表,其技术经济总量占到了全美国的 85%,其创造的先进技术和产业使得美国在联合国所定义的 27 项高科技产业集群中的 19 项居全球领先,并牢牢控制着全球经济产业链的上游与高技术含量、高附加值的部分.

2 中期目标和任务

发展研发机构总部经济应有一个中长期计划,首先,应围绕建设海峡西岸经济区中心城市,提出今后五年的目标和任务,即实施“168”科技创新工程。

2005~2010 年的 5 年间,围绕我市 16 个产业集群和我省 32 个产业集群,引进和设立 100 个以上研发机构,60 个以上国家、省市级开放服务型专业工程技术研究中心,8 个以上大型公共产业技术服务平台和对台科技交流合作平台(总共 168 个研发与技术服务机构,简称“168”科技创新工程)。这些研发机构将覆盖数码信息、视听产品、移动通信、计算机及外设、工程机械、电器开关及控制设备、化工化纤、新材料、汽车及零部件、光电子、软件及集成电路、生物与新医药、科学仪器仪表、轻工食品、航空维修等产业集群,充分发挥厦门区位优势、人才优势和环境优势,大力引进国内外研发机构,鼓励企业设立研发机构,不断强化厦门的核心竞争力、可持续发展动力和辐射带动力,努力建成全省产业集群的最佳研发基地,并成为海峡西岸经济区的技术高地、人才盆地、成果宝地。

3 优劣势条件分析

3.1 优势

(1)自然环境:气候宜人,风景优美,是国家卫生、园林和环保模范城市,国际花园城市,去年荣获联合国人居奖,2005 年中国城市竞争力报告中,环境竞争力排第七位。

(2)区位:地处海峡西岸,占据对台、对外政治文化交流前沿。

(3)基础设施:路网、航空和港口等对外基础设施完备,信息技术基础设施较先进,基础设施竞争力排第六位。

(4)结构体系:电子、机械、化工三大支柱产业产业集群聚集度高,高新技术企业占工业企业总产值比例高,各类服务网点充足,创业服务体系健全,结构竞争力排第九位。

(5)科研基础:有厦大、集大、理工学院等十数所高校和中职,以及国家海洋三所、中科院物构所二部等部分省部属科研机构,其实验设备、仪器、资料 and 人才等资源可以共享。

(6)法制体系:享有地方政府立法权,产权保护、法制法规、社会治安较好,制度竞争力排第七位。

(7)科技投入:三项经费支持研发机构进行自主技术创新、自主知识产权产品的开发。

(8)政府管理:行政管理较规范,财政、执法、服务能力较强,全国科技进步先进城市,政府管理竞争力排第三位。

(9)开放程度:经济国际化、区域化程度高,对外交流活动多,开放竞争力排第三位;城市综合竞争力排第九位。

3.2 劣势

(1)研发氛围:研发机构数量少,研发力量弱,高层次人才少,人才总量不足,未形成群聚效应;三资企业居多,但在厦门设立研发机构的三资企业比例很低。

(2)产业关联度:产业集群内外关联度低,分工合作不够。

(3)行业协会和科技中介:数量少,力量弱,影响力和发挥作用不够。

(4)政府扶持:尚无专门政策和扶持措施,对研发机构认识不一,政府部门协同努力共同支持不够。

(5)载体:没有一个可汇集研发机构的配套完善的相对集中区。

4 主要努力方向

努力开创环境、政策、创新服务的新局面,创造一切有利条件,加快引进境外、台港澳和省内外大型企业、省市产业集群骨干企业、行业组织来厦创办研发机构;吸引重点高校、中科院、部省市级研究机构以及台港研究机构来厦设立产业技术研究院、成果转化中心、联合实验室和行业公共技术平台等;鼓励支持本地大企业自办或与他方合作联办研发机构或公共技术平台。具体为:

(1)积极吸引省内外各产业集群的龙头企业、行业协会和行业主管部门来厦设立研发机构和行业

公共技术服务平台,提高整体研发服务水平。

(2)积极开展市校同发展工程,强化院地合作,吸引重点大学、大院大所、国家部委、中科院来厦设立研发机构,争取部分重点高校在厦设立研究院、成果转化中心,共建联合实验室等;与中国科学院合作,在厦建立产业技术开发研究院。

(3)加快对台科技合作步伐,与台湾工业研究院或相关产业联盟合作创立工业技术研发机构、现代农业技术(果蔬、花卉等)引种推广研发机构、专利和标准战略合作研究机构等。

(4)鼓励我市企业加强自主技术创新,与高校、中科院和省部属研究机构合作,与外地大企业或境外跨国企业集团合作,共建企业研发中心或面向社会开放的公共技术服务平台。

(5)发挥厦门大学等在厦高等院校和省部级以及市级科研机构在基础设施、研究实力和人才等方面的优势,鼓励其与我市部门、组织、企业合作共建研发机构或向社会开放实验室、研究中心,参与我市科研基础设施、数据信息和设备仪器共享协作网络建设。

(6)强化科技研发中心的招商,组织专业队伍,采取切实可行的措施,立足我市16个产业集群和我省32个产业集群,面向境内外企业和科研机构开展招智引研。

(7)学习大连、宁波、广州等地经验,针对产业集群需要,解决企业不愿投入或不宜为主投入的强调公信力的检验检测服务和效益不彰的行业共性技术服务等难题,采取政府主导,多方共建,市场化运作方式,建设公平、公正、公开的共性技术服务与研发平台,以改善产业发展环境。近期可先从电子信息 and 光电子两个产业集群抓试点,由政府和质量技术检测部门、大学以及企业共同投资建设“厦门电子产品检测中心”和“厦门半导体照明产品检测中心”。

(8)帮助、支持和大力推进我市现有和已有意向的研发机构建设,树立一批典范,形成良好的示范带动作用,以吸引更多研发机构入厦。

5 研发基地建设

政府出资、出地或提供配套设施和服务完善的通用研发楼宇,鼓励社会资本融资参与建设集聚研发机构的科技园区和孵化器,带动技术流、资金流和人才流,创造一个有如硅谷、筑波、新竹科技园的研发机构集中地。

(1)建设“海峡产业集群核心研发基地”,成为主要研发机构的集中地。在湖里区钟宅工业研发区内,规划5~10万平方米,集中投入,整体建设产业技术研发基地的核心区,定位于生态型研发社区,并设立“产业育成中心”,专事孵化、成果转化、咨询服务等工作。

(2)在思明区建设100万平方米的厦门软件园二期,在思明光电产业园建设10万平方米的光电子材料及器件核心技术研发基地,发挥厦门国家半导体照明产业化基地和国家火炬软件产业化基地的优势。

(3)在湖里翔鹭科技创新城建设10万平方米通用型研发大厦,使之成为软件、现代物流和汽车电子研发机构的集聚地。

(4)建设“厦门海峡两岸科技促进发展研究中心”,突出对台科技合作特色,促进两岸光电子、生物工程、新药开发、果蔬和花卉研究等方面进行合作。

(5)此外,在海沧新阳工业区建设20万平方米知识产权成果转化基地;在集美文教区建设厦门大学科技园、生物药物研发基地;在翔安建设3平方公里的中科高科技研发与成果转化基地;在省亚热带植物研究所,建设台湾花卉种苗培育基地和配送中心;在火炬高新区建设软件、电工、光电、通信研发集群等。

上述工作的顺利开展,需要市政府各部门、各所在区紧密协作,相互协调,共同推进,要将“大力发展厦门研发机构总部经济”,列入市科技领导小组重要工作日程,定期专题研究,并成立“大力发展厦门研发机构总部经济”工作小组,做好与产业集群发展规划相适应的引进研发机构的近、中、长期规划,明确目标,狠抓落实,制定鼓励在厦设立研发机构和公共技术服务平台的政策措施,设立“专项资金”,

鼓励研发机构进驻厦门,对其在研项目给予资助.建立“天使资金”,对高科技项目前期研发给予资助,助其出成效、出成果,做大做强.

参考文献:

- [1] 余钟夫.CEPA 京港澳总部经济发展战略峰会.演讲稿,2004.
- [2] 王岐山.北京 12 届人大第 2 次会议.政府工作报告,2004.
- [3] 张大力.2004 年总部经济(北京)嘉年华.演讲稿,2004.
- [4] 赵 弘.我国总部经济发展现状及问题分析.演讲稿,2004.
- [5] 李 川.大力发展总部经济加快海峡西岸经济区建设.演讲稿,2005.

海沧区科技发展战略研究

冯凤岐¹,唐炎钊²,潘杨柳³,杨 权²

(1 海沧区科技局; 2 厦门大学管理学院企管系; 3 厦门市软科学研究会)

摘要:本文分析了海沧区科技发展的内外部环境,探讨了海沧区科技发展战略的指导思想和基本原则,并从创新战略、人才战略、跨越战略等三个方面对海沧区科技发展战略的选择作了系统的分析。

关键词:科技;发展战略;海沧区

Abstract: Based on the analysis of the external and internal environments of science and technology development in Haicang District, the article centers around the guideline and principal of science and technology development in Haicang District and makes a systematic analysis of different development strategy in Haicang District from three aspects, human resource, creativity and upgrade.

Keywords: Science and Technology; Development Strategy; Haicang District

1 海沧区科技发展的内外部环境分析

1.1 优势与劣势

海沧区经过十多年的建设和发展,已经形成了一定的优势,具体包括:

(1)海沧区作为国家级开发区,工业区、港区已具规模,已奠定了比较坚实的经济基础;较强的综合经济实力、完善的基础配套设施、良好的产业基础、区域和地缘的独特优势、市场和体制的先行优势。

(2)优美的自然环境和日益改善的生活居住环境,都对资本、技术和高层次的科技人才具有很强的吸引力。

(3)海沧区新阳高新技术产业区已形成规模,并有夏新、翔鹭化纤、柯达感光、特宝生物、钨品厂等科研投入较大、技术创新能力强的大中型科技企业。

同时,海沧区作为新区,科技事业发展滞后于海沧区开发建设和经济发展的要求,其中:

(1)科技支撑体系尚属空白,尚未建立区生产力促进中心等科技支撑和科技中介服务机构。

(2)“三资企业”和市属企业技术创新能力较强,但区属企业技术创新还处于初级水平,区属企业自主创新能力不足,企业开发具有自主知识产权的高新技术较少,缺乏市场竞争优势。

(3)民营科技企业发展缓慢,全市2001年至2004年共认定287家民营科技企业,海沧区共有3家。

(4)适应高新技术发展的体制、政策环境还在起步阶段;高层次人才偏少;科技扶持政策落实不够。

(5)社会科技事业还需加强,如处理工业污染,第三产业及社会建设等科技方面的问题有待进一步提高。

2 机遇与挑战

(1)福建省建设海峡西岸经济区的战略构想的提出和推进,厦门市争创海峡西岸经济区领先优势,以及海沧区被列为厦门市城市次中心的明确定位等,都将对海沧区的科技进步和技术创新提供良好的发展环境。

(2)厦门市初步建立以企业为主体的技术创新体系,技术创新和高新技术产业取得明显成效,厦门市的科技进步也为海沧科技事业的发展提供良好的机遇。

(3)海沧区经济结构的战略调整、产业结构的升级换代意味着大量的产业创新机遇,城乡结构的

优化改善必将产生大量的资源整合机遇,区域结构的协调发展为海沧发展提供了政策机遇。

(4)我国已加入 WTO,将执行国际信息与技术协定所规定的技术产品零关税原则,势必造成科技产品市场竞争的加剧,企业技术开发和创新压力将进一步加大。

(5)厦门市各区域之间在资源、人才、技术、资本等竞争日益加剧,加上周边地区的迅速崛起,内外竞争压力不断增大,科技创新压力越来越严峻。

2 海沧区科技发展战略的指导思想和基本原则

2.1 指导思想

牢固树立和认真落实以人为本、全面协调和可持续发展的科学发展观,紧紧围绕省委建立海峡西岸经济、市委增创海峡西岸经济区建设领先优势,加快构筑经济特区中心城市及加快海湾型城市建设,以及海沧区构筑新工业区、新港区、新市区的总体目标,全面实施“技术创新”、“人才强区”、“跨越发展”三大战略,以大力推进技术创新,发展高新技术,实现产业化,形成产业链及产业集群为主线,以实施重大科技项目为载体,以科技体制改革和对台、对外科技交流合作为动力,以区域科技创新体系建设和科技资源优化配置为保障,充分发挥国家级台商投资区和港区优势,突出重点,加大集成,积极促进海沧区经济增长方式的转变和产业结构的战略调整,加速培育新的经济增长点,强化科技对经济社会持续、快速、协调发展的引领和支撑作用。

2.2 基本原则

根据以上指导思想,科技发展必须坚持以下基本原则:

(1)以人为本的原则。牢固树立人才是科技创新的第一资本的观念,充分发挥创新人才在科技发展中的核心作用,通过重大项目的实施吸引人才、发现人才、培养人才,为人才提供用武之地,努力创造环境,优化机制,激发科技人才的创新精神和创业潜能。

(2)协调发展的原则。科技发展要注重不断推动海沧区经济、社会与人口、资源、环境的全面协调发展。既要重视以化工、电子、机械三大支柱产业为重点的现代化工业,以港口运输仓储物流为核心的现代服务业,以种苗、花卉、旅游观光为重点的现代农业的科技进步,培育新的经济增长点,又要重视推动社会基础设施建设和社会公共事业等领域的科技全面进步,促进人口素质和生活质量的提高,促进社会的全面发展。

(3)前后衔接的原则。针对海沧区经济和社会需求,确定科技发展目标和任务,并注重同海沧区“十一五”规划和厦门市科技发展“十一五”规划相衔接。

(4)重大项目带动的原则。项目是技术创新的重要载体,海沧区技术经济的发展离不开项目的支撑。要实现海沧区技术社会的跨越式发展,对外,必须在招商战略、招商目标、招商手段上进一步优化,坚持引进高科技、低能耗、微污染、多附加值的重大科技项目,走内涵式、集约化的循环经济发展路子;对内,还必须重点抓好技术创新源泉、主体和载体的建设,通过重大专项计划、科技攻关项目的全面实施和高新技术研究成果的产业化,实现项目上的突破和跨越。

(5)自主创新与引进吸收相结合的原则。注重海沧区经济社会发展重点领域存在的关键技术难题,加强区内企业的自主创新和集成创新,强化科技成果转化与国内外技术引进,提高技术消化吸收能力和再创新能力,逐步掌握某些领域内的核心技术并取得知识产权,同时实现这些核心技术的产业化,实现局部跨越发展。

3 海沧区科技发展战略选择

3.1 创新战略

创新战略也称为进攻、领先和首创战略,目的是保持在某些技术领域的发展趋势及其所带来的收益。创新是经济发展、人类进步的不竭动力。知识经济和经济全球化时代的到来,使每个国家、地区的

创新能力对实现社会经济发展目标发挥关键性的作用,创新,特别是原创性的创新已成为国家以及城市间经济和科技竞争成败的分水岭,科技创新已越来越成为一个国家、一个城市甚至一个城区社会生产力解放和发展的重要基础和原动力,凡是异军突起的区域,必定是科技创新活动频繁发生的地方。目前海沧区正在进行新工业区、新港区、新市区的建设,不能再依赖过去那种以资源、劳动力、政策、环境为代价来获取经济发展,而是迫切需要科技支撑,科技创新是未来海沧区经济社会发展的原动力,创新战略的核心内容是技术创新。海沧区“三资企业”和市属企业技术创新能力较强,但区属企业技术创新还处于初级水平,海沧要实现跨越发展,创新战略是关键。

(1)战略目标 海沧区的技术创新战略的目标是整合国内外科技资源,通过引进消化吸收和自主创新相结合,着力于解决制约海沧区经济社会发展的关键技术和共性技术,着力于引进或自主开发能够迅速提升海沧区经济社会发展的关键技术。重点在化工、电子、机械、新材料和新能源、生物技术和新医药、环保与节能材料、港口物流业等技术领域做出战略性、前瞻性的创新性成果,提高自主创新能力,促进产业化,增强海沧区的城市竞争力。

(2)战略重点 ①加强应用技术的研发,提升自主创新能力。一方面充分发挥厦门知识产权转化中心产业化基地暨海投科技创业中心的平台功能,广泛吸引高素质人才、高水平研发机构入驻,进行研发和中试转化,使之成为厦门市高新技术产业孵化和高科技企业集聚的科技创业基地。另一方面,积极鼓励科研机构 and 高等院校与企业联合、合作、共建,推进大中型企业、企业集团与高校、科研单位以产权为纽带联合共建工程技术中心和技术创新机构,加强科研条件平台建设,促进海沧区支柱产业、新兴产业、港口物流业、现代农业的共性技术、战略技术、关键技术和核心技术的应用研究,不断提高海沧科技研究的自主创新能力,增强科技储备,提高科研后劲。②强化高新技术产业,强占科技制高点。高新技术产业是当今国际科技和经济竞争的制高点,发展高科技、实现产业化是带动产业结构升级、大幅度提高经济效益的根本途径。海沧区应当以化工、电子、新材料和新能源、生物技术和新医药、环保与节能材料等产业为重点,加快发展高新技术及产业,尽快形成一批对海沧经济发展举足轻重的高新技术产业,强占科技制高点,这对增强经济实力,实现海沧的崛起具有极其重要的意义。③加快传统产业升级,推动工业现代化。用高新技术改造和提升传统工业,加快采用电子信息、先进制造技术、节能降耗技术等高新技术在传统工业,特别是在石化、机械等优势产业的推广和应用,实现关键技术、关键工艺、关键设备的优化升级,促进企业装备水平大幅度提高,带动传统产业全面升级,推动工业现代化。

3.2 人才战略

人才资源是第一资源,人才战略是科技推动经济发展的根本战略。人才战略包括人才的引进,人才的使用,人才的选拔,人才的培养,人才的管理等一系列发挥人才潜能的方法、措施、步骤。海沧由于受区域环境的影响,普遍存在高层次人才匮乏、人才引进缺乏吸引力、人才难以发挥等人才资源开发不充分的现象,没有形成支撑高新技术产业快速发展的人才群体,特别是缺乏高新技术产业发展急需的工程技术人才,人才战略对海沧发展起这至关重要的作用。

(1)战略目标 海沧区人才战略的目标是:坚持“以人为本”的战略思想,转变“重引进、轻利用,重管理、轻开发,重使用、轻培养”的观念,把发现、培养和稳定人才特别是中青年尖子人才作为重要任务,建立开放的人才流动机制,树立“不求所有,但求所用”的观念,营造宽松、宜人的社会环境,着力创造良好的政策环境,调动广大科技人才的积极性,提高科技人才整体素质,增强创新能力,推动海沧区社会经济的可持续发展。

(2)战略重点 坚持“以人为本”,加快培养符合海沧区产业发展要求的科技人才,建立区技术和技能教育中心,完善培训设施,提高培训服务水平等。鼓励和支持社会力量与国内外著名高校、科研机构联合开展本地技术人才的教育培训工作。

(3)充分发挥企业在凝聚和培养优秀科技人才队伍中的重要作用,鼓励有条件的大中型企业申请设立博士后流动站,支持企业与高等院校定向联合培养科技人才。

(4)为各类人才充分发挥作用营造良好环境,本着以人为本精神,积极探索更加灵活、务实、富有竞争力的人才机制,对在技术创新、科技成果商品化产业化过程中创造巨大经济效益或社会效益的人才实行奖励,应在科技成果转化取得的收益中提取一定比例,奖励项目完成人员和产业化有贡献的人员,对具有自主知识产权的职务发明人、设计人以及主要实施者,要给予与其实际贡献相当的报酬。

3.3 跨越战略

跨越战略指在自主创新的基础上,打破旧的落后的发展思维方法和发展思维定势,以新的发展理念和新的科学发展思路,整合区域所有资源,形成自己独特的可持续发展能力,从而不断提升核心竞争力,迅速赶超发达地区,实现区域经济和社会的跨越式发展。

(1)战略目标 海沧区跨越发展战略目标是以人才资源为基础,以完善的技术创新体系为支撑,以高新技术投融资体系为保障,通过自主创新和引进创新,依托以新材料和新能源、生物技术和新医药、环保与节能材料技术等三大类高新技术产业,以石化、电子、机械为重点的支柱产业,以信息化技术为先导的港口物流技术和码头生产技术,以水产育苗、林木、花卉、蔬菜等农业主导行业,实现海沧技术经济的跨越式发展。

(2)战略重点 ①实施项目跨越,项目是技术创新的载体,海沧区技术经济的发展离不开项目的支撑,要实现海沧区跨越式发展战略,一是通过重大项目带动,来吸引人才、培养人才,为优秀人才提供施展才干的舞台,在区级重大科研及工程项目中不拘一格地大胆选用年轻优秀科技人才,构筑培养高层次科技人才的平台,大项目不仅要出大成果,更要出高水平人才。二是在招商战略、招商目标、招商手段上进一步优化创新,抓好大项目的招商、园区招商和支柱产业招商,拓宽引资渠道,充分发挥海外华人华侨的作用,密切与台港澳的交流和合作,进一步加强与跨国公司和国内大中型企业集团的联系,争取引进一批国内外知名企业,同时重视吸引内资和民营资本,进一步落实厦门市促进民营经济发展的各项政策措施,营造宽松环境,拓展发展空间,支持和鼓励民营企业发展壮大。三是抓好技术创新源泉、主体和载体的建设,通过重大专项计划、科技攻关项目的全面实施和高新技术研究成果的产业化,实现项目上的突破和跨越。②实施能力跨越,实施跨越式发展战略,必须切实加强创新能力的建设,首先,要充分发挥厦门知识产权转化中心产业化基地暨海投科技创业中心的作用,使之成为厦门市高新技术产业孵化和高科技创业企业集聚的科技创业基地,其次,要进一步加强企业作为创新主体的作用,通过政策有效引导企业持续增加研发投入,第三,根据海沧区创新资源相对欠缺的现状,实施面向全国,甚至全球的人才战略,集中整合各方面的优势创新资源,通过创新资源的整合实现创新能力的跨越,从根本上提高海沧区支柱产业、新兴产业、港口物流业以及农业主导行业的持续竞争力。③实施规模跨越,目前,海沧区高新技术产业规模偏小是实现跨越式发展战略的障碍之一,因此,必须加大对高新技术产业的扶持力度,首先要使现有的高新技术企业做大、做强;其次,要通过建立健全科技中介服务体系,加快高新技术产业的产业化,培育新的增长点。

参考文献:

- [1] 唐炎钊,冯凤岐,潘杨柳,等. 海沧区科技发展战略研究. 研究报告,2005.
- [2] 郭生练,胡树华,等. 中部区域创新发展战略研究报告[M]. 经济管理出版社,2004.

集美区科技事业发展思路研究

陈子聪¹, 林媛媛², 唐炎钊, 郑如霞, 潘杨柳, 林生产, 张振国

(1 厦门市集美区科技局; 2 集美大学财经学院)

摘要:本文认为集美区作为厦门海湾型城市的第一着力点,其经济、社会的发展必须依靠科技进步和技术创新.集美区科技事业发展,将对集美区进一步实施科技兴区战略,落实科学发展观,推动集美区城市发展战略实施,建设生态型文教旅游区和环保型高新产业区起重要作用.

关键词:科技事业;发展环境;思路研究

Abstract:The author thinks the development of Jimei's science and technology will greatly accelerate Jimei's further development with science and technology, promote the actualization of Jimei's city planning and construct ecotypic cultural and educational tourist district with high-tech new industry.

Keywords:science and technology enterprise; development of environment; ideology research

1 集美区科技发展环境

集美和杏林作为两个国家级台商投资区,经多年的建设和发展,已具有一定的发展基础,区划调整后,优势互补,发展空间进一步扩大,发展潜力更大,发展前景更为广阔;基础设施基本配套,产业布局基本合理;工业基础形成规模,主导产业已具雏形,一些高新技术企业已在区内取得长足发展,发展高新技术和建设生态型文教旅游区,其基础设施已基本配套,产业布局基本合理,产业关联度较好,具有一定优势、环境质量优良;“科教兴区”战略的实施为我区科技事业进一步发展营造良好环境并积蓄了一定的量能,为我区“十一五”经济、社会发展奠定了较为坚实基础.

随着厦门市加快建设海湾型城市发展战略的推进,以及集美区经济和科技发展资源的逐步到位和区委、区政府对科技创新工作的高度重视,这些都为集美区十一五科技事业的进一步发展创造了良好的内外部发展环境和软硬件条件.

2 重点领域的科技发展

2.1 工业技术创新的重点

宗旨:“十一五”期间,我区工业发展要围绕绿色工业的指导思想,通过加速推进经济增长方式的两个根本性转变,加快经济结构的战略性调整,全面增强我区工业的整体竞争力.用高新技术和先进适用技术改造传统产业,推进工业结构的优化升级,增强产业的综合竞争力.

(1)推动机械制造业上游配套,延伸产业链,形成产业集群用高新技术和先进适用技术改造传统机械制造业,振兴机械装备制造业,重点发展超精加工技术、精密铸造技术、机械制造自动化技术,开发和推广应用激光加工技术以及先进、成熟的电子技术改造传统的机械及装备,高起点发展轻纺机械、仓储自动化搬运机械、大型集装箱设备等制造业.要加快机械工业重点项目建设,通过龙头企业如厦工、金龙汽车的示范与辐射作用,带动关联企业的引进与发展,形成机械制造企业群.

(2)以科技促进电子信息产业发展,培育自有品牌的终端产品电子信息产业要实现电子信息类企业的“两个转变”,即:企业从以引进产品生产为主向以引进关键技术和专利技术为主转变;从以引进外来技术为主向以研发自主专利技术和开发自有品牌产品为主转变.重点抓好电子信息产品制造,推广应用计算机辅助工程技术、控制技术、管理技术.重点发展计算机及软件技术,开发有自主知识产权的计算机网络产品、软件产品、信息处理设备以及微电子、电子元器件、光电子元器件及其产品,推广

作者简介:陈子聪(1957~),男,集美科技局局长,工程师(厦门市科协会员编号:5920700033)

林媛媛,女,(厦门市科协会员编号:5920700029)