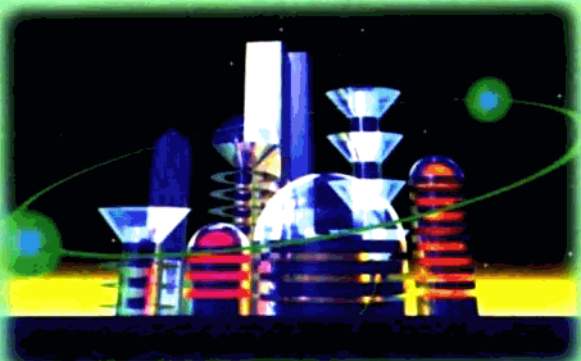


广东省计划委员会 广东省科学技术委员会 编

培育科技的沃土

—— 广东省重点实验室建设与省属研究所改造的回顾与展望



广东经济出版社

FERTILE LAND FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY

 A REVIEW AND OUTLOOK OF KEY
LABORATORY CONSTRUCTION AND
INSTITUTE RECONSTRUCTION
IN GUANGDONG PROVINCE

GUANGDONG PROVINCIAL PLANNING
COMMISSION, GUANGDONG PROVINCIAL
SCIENCE & TECHNOLOGY COMMISSION, CHINA

GUANGDONG ECONOMIC PUBLISHING
HOUSE, CHINA

培育科技的沃土

——广东省重点实验室建设与省属研究所
改造的回顾与展望

编 委 会

主 任 卢钟鹤

副主任 梁 湘 周进源 李妙娟 李中铎

委 员 (按姓氏笔画排序):

万洪富	尹升平	古 威	丘元盛	石尧清
许少云	许自策	许卓云	许 珊	李中铎
李伟东	李作彬	李宗炳	李韶雄	吕玉波
吕永松	朱嘉铭	邢 达	汤世华	吴近娣
吴惟瑞	陈天杰	陈史民	陈荣标	余纲哲
张伟林	张应义	林盛豪	林曙光	郭宝江
胡国辉	钟南山	涂瑶生	翁明翰	徐共和
梁加华	梁志峰	梁志耀	蒋宗勇	彭统序
傅家谟	谢双大	谢太俭	曾祥金	赖来展
谭载友				

主 编 李中铎

副主编 汤世华 陈荣标

编 务 续惠中 骆水成 李洁尉 王晓昀 矫 军
石汝杰

序

我省在“七五”、“八五”期间建立了29个重点实验室，改造了22个研究所的工作条件，这是一件值得回顾、值得记载的事。它表明省委、省政府对我省专业科技骨干队伍的重视和支持，也是我省改革开放，依靠科技进步的一个体现，也是我省在新时期发展科技事业的一个缩影。

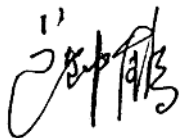
记得40年前的1956年，毛主席党中央发出“向科学进军”的号召，在周总理、聂荣臻元帅主持下，12年科技发展规划应运而生，许多高新技术项目纷纷上马，全国掀起学科学、用科学的热潮，一批海外赤诚科技志士纷纷回国投身这一热潮之中，开创了建国以来第一个科学的春天。60年代中叶，12年科技发展规划提前实现，原子弹、氢弹爆炸成功，人造卫星上了天。科研机构 and 科研队伍在这个时期蓬勃发展，我国的科技实力空前增强，我省现有的67个省直科研单位，大多数也是那个时期建立的，许多基础设施和仪器设备也是那个时期购置的。美好的岁月推动了事业的发展，造就了一代科技人才。著名的农学家丁颖就是那个时代的杰出代表。具有划时代意义的水稻矮化丰产新品种也是那时培育出来的。1966年开始的十年动乱，科研机构受到冲击，技术手段的更新和研究所改造是不可能的，这种情况一直维持到70年代末，这段时间，我们的科研机构基本上是在五六十年代的技术条件下开展工作的。1978年，全国科学大会的召开，迎来了又一个科学的春天，研究所开始复苏，科技队伍又发展壮大起来，科技人员的积极性重新高涨起来，科技活动全面展开。但是这个时候的突出问题是恢复十年动乱受破坏的国民经济，经济增长的方式基本是依靠外延，财政收入相当紧，政府还不可能投入太多的资金于科技，科研单位的技术条件虽略有改善，但基本上还是处于五六十年代的水平。直到“七五”期间，我省得改革开放之先，经济迅猛发展，财政收入大大增加，这个时候，

省委、省政府意识到经济要上新台阶，必须转向主要依靠科技进步，而且财政也有可能为科技发展投入更多财力，同时也清楚地看到，我们的科研机构自60年代中叶以后整整20年间，无论是技术手段还是基础设施，都大大落后于时代的要求，与国外的差距进一步拉大了，要吸收消化国外引进的新技术新设备；要创造有市场竞争力的新产品，靠现有落后的技术手段是不能适应的。古训曰：工欲善其事，必先利其器。只有用现代的技术手段把觉悟的科技人员武装起来，才能完成时代赋予的使命。于是省委、省政府决定，对省直科研单位和大专院校分期分批，在基础较好的研究单位建立重点实验室，对关系经济发展重点行业的研究机构，进行基础设施及实验室的改造，以进一步提高他们的研究开发能力，使他们能基本适应经济社会发展的要求，更快地为我省经济和社会发展提供更多、更好的科技成果和人才。

省委、省政府的远见卓识和坚强决心，使这一举措迅速得到落实。1986年，省重点实验室建设和研究所改造工作开始起劲。到1995年，经过这两个五年计划的实施，我们先后建立的这批重点实验室和完成的这批改造项目，总投资达1.74亿元，覆盖了水稻细胞融合、微生物、激光生命科学、土壤地理、资源环境、黑色食品、食品添加剂、粮食储藏、畜牧兽医、植保、蔬菜、果树、森林、海洋生物、南药开发、生物工程、CAD/CAM技术、稀土合金、农业机械、模具、化工、化纤、造纸、陶瓷、航运、水利水电、自动化、医疗器械、呼吸病、中医急症、优生优育、风湿热、风湿病、人造器官、运动测试、科技经济信息等40多个学科领域，覆盖了2/3的省直科研单位和四所省属高校以及中科院在广州的一个研究所。现在看来，这些实验室和改造项目都发挥了很好的作用，有的已走上良性循环的轨道，不仅为社会经济发展提供了高水平的服务，而且为自己的生存与发展提供了一定的经济效益，面貌焕然一新，同时出了一批科技成果，涌现了一批学术带头人，育种专家黄耀祥院士和呼吸病专家钟南山院士就是其中的佼佼者。实践证明，十年前省委省政府的决策是适时的、正确的；实践还证明，科技的发展有赖于经济社会的发展，科技的发展又反过来促

进社会经济的发展；实践还证明，政府适当集中财力“造血扶持”科研单位比撒胡椒面“输血扶贫”的效果要好得多。上述这些成绩和经验在书中的每篇文章中都作了详尽的阐述，我看了十分感动，感到我们的科技人员对党对国对省的一片赤诚和对政府的重视支持由衷的感激之情。这些成绩和经验都值得我们回顾，值得我们记取，并把它发扬光大。

今天我们编撰这本书，藉以“回顾与展望”我们的工作，通过回顾与展望，进一步总结我们的工作，改善我们的工作，克服我们工作中的缺点与不足，这是很可取的。我希望我们的重点实验室和研究所的同志们，再接再厉，更上一层楼，用新的、更大的成绩来报效省委、省政府和全省人民的关心和支持。以新的姿态走向经济建设主战场，走向全中国，走向全世界，走向 21 世纪。



1996 年 12 月



1996年6月,谢非、卢瑞华、郭荣昌、卢仲鹤等省领导在广东省科研院所成果转化汇报展览会上参观广东省食品添加剂重点实验室生产的样品。



女子撑杆跳高前世界纪录保持者孙彩云在广东省体育科学研究所广东省运动测试(生物力学)重点实验室的CYBEX等动力量测试仪上进行腰腹力量测试。



这是广东省环境资源利用与保护重点实验室的核心仪器之一——TEKMAR 3000/2016/6032-HP5972 色谱-质谱分析系统。该系统用于分析大气、水、土壤和沉积物中的挥发性有机物质。这是国内首次引进的配置最全的此类仪器。



这是广东省中医院中医急症实验室用 60 万元人民币购置的全自动免疫分析仪。它是目前国内使用的最先进的医疗用理化检查设备之一。



广东省农业科学院兽医研究所的科技人员正在使用 Econo 低压层析系统进行研究。该系统主要应用于蛋白质和核酸的分离纯化，是一部较先进的智能型的实验仪器。

目 录

珠江畔的冠军摇篮	广东体育科学研究所 (1)
绚丽多彩的模具 CAD/CAM 技术之花	广东省机械研究所 广东省模具 CAD 中心 (10)
支持一方事业 造就一片生机	广东省钢铁研究所 (19)
在微生物世界里大显身手	广东省微生物研究所 (28)
防治心脏病 投资创佳绩	广东省心血管研究所 (40)
承两期建设之力 托起明天的“太阳”	广东省农业科学院畜牧研究所 (49)
忽如一夜春风来 千树万树梨花开	广东省药物研究所 (58)
随转制振翅 借扶持腾飞	广东省石油化工研究院 (68)
迈向 21 世纪的新兴化纤工业	广东省化学纤维研究所 (73)
编织绿色的梦	广东省林业科学研究所 (80)
社会稳定的一块基石	广东省农业科学院水稻研究所 (90)
医疗器械科技创业之路	广东省医疗器械研究所 (98)
地理科学的新里程	广州地理研究所 (105)
响鼓重锤 敲出新天地	广东省昆虫研究所 (114)
靠天时、地利、人和促成“高、精、尖”实验室	华南师范大学 广东激光生命科学实验室 (124)
科研先行 乘风破浪	广东省航运科学研究所 (134)

省政府支持我们发展“干燥的事业”	广东省农业机械研究所 (142)
当好食品工业的“魔术师”	广东省食品工业研究所 (149)
杏林绘华章 康泰献人间	广州呼吸疾病研究所 (157)
情系蓝天碧水 志在开拓奉献	广东省环境资源利用与保护重点实验室 (166)
广东省科技信息检索走向现代化	广东省科技情报研究所 (175)
兽医生物技术在腾飞	广东省农科院兽医研究所 (184)
从濒临破产到走向成功之路	广东省科学院自动化工程研制中心 (192)
浓妆淡抹总相宜	广东省造纸研究所 (200)
改造焕生机	广东省枫溪陶瓷工业研究所 (206)
播种蓝色的希望	广东省海洋生物重点实验室 (214)
遏制“头号杀手” 造福万户千家	广东省心血管病研究所 (223)
托起中医中药这颗明珠	广东省中医研究所 广东省第二中医院 (233)
创一流重点实验室 加快科技兴农步伐	广东省农业科学院植物保护研究所 (243)
工欲善其事 必先利其器	广东省建筑科学研究院 (250)
为研制更多更好的“工业奇妙眼睛”而努力	广东省测试分析研究所 (257)
充实宏观决策的智囊	广东省计划经济研究所 (265)

新的动力 新的希望

..... 广东省生态环境与土壤研究所 (274)

用 CAD 技术描绘五彩画图 广东省计算中心 (282)

改造蔬菜所 科研结硕果

..... 广东省农业科学院蔬菜研究所 (289)

利用有利条件 走创名牌之路

..... 广东京粤电脑技术研究开发中心 (297)

杏林老树发新枝 医海云帆济苍生

..... 广东省中医院 (304)

探索绿色世界的奥秘

..... 华南师范大学 广东植物发育生物工程实验室 (313)

信息新时代的数学技术

..... 汕头大学 广东省数字图像处理技术重点实验室 (321)

为人民的健康贡献高、精、尖的药

..... 广东药学院药物研究所 (330)

发展黑色食品 共创健康人生

..... 广东省农业科学院生物技术研究所 (337)

发展优生事业 为国为民造福

..... 广东省计划生育科学技术研究所 (344)

增强科研实力 防水患于未然

..... 广东省水利水电科学研究所 (350)

开辟无形粮田 广东省粮食科学研究所 (358)

CONTENTS

The Cradle of Champions on the Pearl River	
.....	Guangdong Research Institute of Sports Science (1)
Bright and Colorful Flower of Die and Mould CAD/CAM Technique	
.....	Guangdong Machinery Research Institute, Guangdong Die and Mould CAD Center (10)
Supporting Local Enterprise, and Creating a Vast Vitality	
.....	Guangdong Iron & Steel Research Institute (19)
Playing an Important Role in The World of Microbiology	
.....	Guangdong Institute of Microbiology (28)
Prevention Heart Disease Investment Makes Great Success	
.....	Guangdong Cardiovascular Institute (40)
Standing on the Brilliant Past Trying Hard for a Beautiful Future	
.....	Institute of Animal Husbandry, Guangdong Academy of Agricultural Sciences (49)
As Overnight, The Spring Wind Can Bring Thousands of Pear Trees Into Bloom	
.....	Guangdong Research Institute of Medicine (58)
Developing Under the Support of Government	
...	Guangdong Research Institute of Petrochemical Industry (68)
New Chemical Fiber Industry Stepping Into The 21st Century	

..... Guangdong Research Institute of Chemical Fiber (73)	
Weaving A Green Dream	
..... Forestry Research Institute of Guangdong Province (80)	
A Foundation Stone of The Social Stability	
..... Rice Research institute,	
The Guangdong Academy of Agricultural Sciences (90)	
The Pioneering Way of Medical Devices Science and	
Technology	
..... Guangdong Province Medical Appliances Institute (98)	
The New Course of Development of Geographical Science	
..... Guangzhou Institute of Geography (105)	
Guangdong Agricultural Pest Integrated Management	
Laboratory	
..... Guangdong Entomological Institute (114)	
A High Technology Laboratory With Modern Facilities	
And Leading Staff	
..... Institute of Laser Life Science,	
South China Normal University (124)	
Pioneer of Science Research Ride the Wind and Cleave the	
Waves ... Guangdong Shipping Science Research Institute (134)	
The Provincial Government Supports Us To Develop "The	
Cause of Drying"	
..... Guangdong Agricultural Machinery Research Institute (142)	
Magician of Food Industry	
..... Guangdong Food Industry Research Institute (149)	
Making Every Effort For Better Public Health Service	
..... Guangzhou Respiratory Disease Research Institute (157)	
Contrive and Contribute to the Blue Sky and Clear Water	

.....	Guangdong Key Laboratory of Environmental Protection and Resources Utilization	(166)
Guangdong Scientific Information Retrieval Towards Modernization		Guangdong Institute of Scientific & Technological Information (175)
Flourishing of Veterinary Biotechnology		Veterinary Institute of Guangdong (184)
From the Edge of Bankrupt to the Road of Success		Automation Engineering Research and Manufacture Center, Guangdong Academy Sciences (192)
Paper Dressed, Value Enhanced		Guangdong Paper Industry Research Institute (200)
Being Vitalized From The Reform		Guangdong Fengxi Ceramic Industry Research Institute (206)
Planting Blue Hope		Shantou University, Guangdong Key Laboratory of Marine Biology (214)
Hold Back the "Leading Killer", Bring Benefit to the People		Guangdong Cardiovascular Institute (223)
Carry the Traditional Chinese Medical and Pharmaceutical Science to a New Stage in Its Development		Guangdong Provincial Institute of Traditional Chinese Medicine, The Second Hospital of Traditional Chinese Medicine of Guangdong Province (233)
Set up an Advanced Key Laboratory, Quicken the Tempo of Vitalizing Agriculture with Science and Technology		The Plant Protection Research Institute, Guangdong Academy of Agricultural Sciences (243)

A Workman Must First Sharpen His Tools If He Wants To Do His Work Well	Guangdong Provincial Architecture Research Institute (250)
Aiming at More and Better "Smart Eyes in Industry"	Guangdong Test & Analysis Research Institute (257)
Enriching Brainpower of Macro-decision-making	Guangdong Plan and Economy Research Institute (265)
New Power and New Hope	Guangdong Institute of Eco-Environmental and Soil Sciences (274)
Colorful Pictures on CAD Skills	Guangdong Computer Center (282)
Improving Vegetable Research Institute, Great Achievements Made in Research	Vegetable Research Institute, Guangdong Academy of Agricultural Sciences (289)
Make Use of Favorable Factors, Take The Road of Creating Famous Brand	Beijing-Guangdong R&D Center of Computing Technology (297)
Breakthroughs In The Research of Traditional Chinese Emergency Medicine	Guangdong Provincial Hospital Of Traditional Chinese Medicine (304)
Probing The Secret of Plant Kingdom	Guangdong Key Lab of Biotechnology for Plant Development, South China Normal University (313)
Mathematical Techniques in The New Era of Information	Shantou University, Provincial Key Laboratory of Digital Image Processing Techniques of Guangdong (321)

**Develop Drug of High Quality, Exquisite Preparation and
Advanced Level for the Benefit of Public Health**

..... The Pharmaceutical Research Institute
(PRI) of Guangdong College of Pharmacy (330)

Developing Black Food and Creating Healthy Life

..... Biotechnology Research Institute,
Guangdong Academy of Agricultural Sciences (337)

**Development of Eugenics Career for Benefiting Country
and People**

..... Family Planning Research Institute of Guangdong (344)

**Improve the Research Capability to Keep Water Disasters
out of Happenings**

..... Guangdong Institute of Water
Conservancy and Hydropower (GIWCH) (350)

Tapping Invisible Cultivated Land

..... Guangdong Research Institute of Grain Science (358)