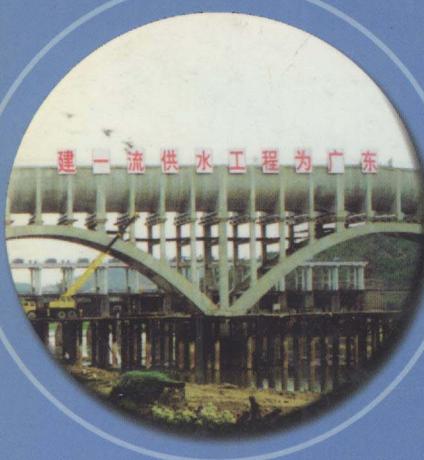
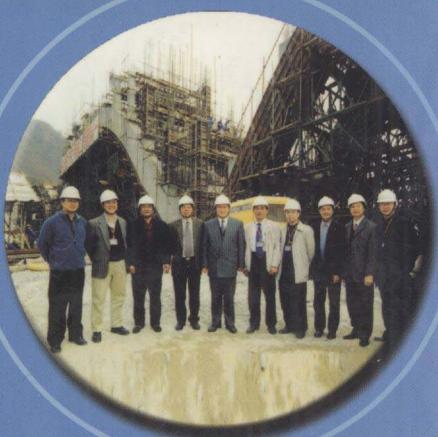


# 广东科技年鉴

二〇〇一年卷



广东省科技厅



暨南大学出版社

# 广东科技年鉴

二〇〇二年卷

广东省科技厅

暨南大学出版社

责任编辑：袁冰凌 梁月圆  
责任校对：何力

**图书在版编目 (CIP) 数据**

广东科技年鉴. 2002 年卷/广东省科技厅编. —广州：暨南大学出版社，2003.5  
ISBN 7 - 81079 - 243 - 1

I . 广… II . 广… III . 科学研究事业—广东省—2002—年鉴 IV . G322. 765 - 54

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 031891 号

**出版发行：**暨南大学出版社

---

地 址：中国广州暨南大学  
电 话：编辑部 (8620) 85226530 85226593 85221601  
营销部 (8620) 85226712 85228291 85220602 (邮购)  
传 真：(8620) 85221583 (办公室) 85223774 (营销部)  
邮 编：510630  
网 址：<http://www.jnupress.com> <http://press.jnu.edu.cn>

---

排 版：暨南大学出版社照排中心  
印 刷：广东邮电南方彩色印务有限公司

---

开 本：850mm×1168mm 1/16  
印 张：26  
插 页：99  
字 数：900 千  
版 次：2003 年 5 月第 1 版  
印 次：2003 年 5 月第 1 次  
印 数：1—4000 册

---

定 价：250.00 元

---

(暨大版图书如有印装质量问题，请与出版社营销部联系调换)



2001年10月，中央政治局常委、广东省委书记李长春参观松山湖科技园区总体规划



2001年10月12—17日，第三届中国国际高新技术成果交易会在深圳举行



2001年4月21日，广东软件科学园奠基仪式在天河东圃广州科学城举行



2001年10月29日，“广东现代化科技示范市”授匾仪式在珠海市举行



2001年6月，全省农业科学技术大会在广州召开



2001年6月7日，广东省科学技术奖励大会在广州召开



2001年4月25—28日，保加利亚教育与科技部部长率领的保加利亚政府科技代表团对广东进行友好访问

## 省民营科技园专家论证



广东省省级民营科技园专家论证会



2001年12月25日，广东省50家重点工程技术研究开发中心新进展论证发布会举行



2001年9月，省科技厅派员到潮州市检查16号文贯彻落实情况



2001年10月12日，深圳大学城奠基典礼举行



2001年9月27日，省委、省政府检查16号文贯彻落实情况汇报会召开

# 广东科龙电器股份有限公司

科龙电器股份有限公司是中国目前规模最大的制冷家电企业，冰箱年产量350万台，市场占有率连续九年全国第一，空调230万台，连续获得全国质量检测“六连冠”；以生产能力计，科龙成为中国最大的冰箱、空调制造商之一。2001年1月，科龙的冰箱、空调等全线产品获国家首批免检资格，9月，容声冰箱和科龙空调又被国家有关部门评为首批“中国名牌产品”，在国内冰箱及空调市场均占有领导地位。

在科研开发上，1996年“无氟电冰箱技术”获得行业内屈指可数的国家科技进步二等奖；2000年“碳氢物质替代CFC制造系统”获行业内同类别成果惟一国家科技进步二等奖；2001年有10项冰箱制冷技术处于国内领先地位，其中有5项居世界领先水平；2002年3月，科龙首次公开推出“分立多循环技术”及其采用此项新技术开发成功的冰箱产品；2002年4月，科龙使用格林柯尔制冷剂的高效节能空调正式面世，制冷、制热能效比分别达3.8和4.2，是国家节能标准的1.4倍，国家标准的1.65倍；2002年8月，科龙推出10余款儿童卡通冰箱。

科龙公司于2001年年底通过法人股股权转让方式，成功地引入了具有高科技和国际化背景的跨国公司——格林柯尔作为新的单一最大股东，实现了较为彻底的产权转变与机制革新，重新确立了科龙近期的发展战略和发展方向，即以科技为先导，以经济效益为中心，以实现利润为目标，大力加强国际营销能力，在制冷行业做强做大，打造强大的国际化的科技家电“航母”。



分体机生产线



多款儿童冰箱



# akei®

## 香港雅琪集团



雅琪生产之各类吹瓶机  
容量由1毫升到2000升

更可为客户度身订造、  
特别设计或更大的吹瓶机



欧洲设计 (GD型) 高速瓶机



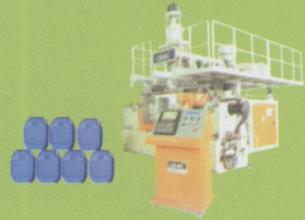
神童 (SD型) 小瓶高产机



超快 (SN型) 高级吹瓶机



储胶式 (HA型) 工具箱好帮手



AK-90HA (50升吹塑机)



双层 (IML型) 模内贴标吹瓶机



ISO 认可证



优质产品荣誉奖项



高新科技企业



美国塑胶协会会员

雅琪集团总公司

Akei Plastic-Machine Mfy.Ltd.  
香港九龙青山道 688-690 号。  
嘉名工厂大厦 1 楼 A,B,C,D,E,F 座。  
1/F., Bloch A,B,C,D,E,F,Ka Ming Fly.Bldg.,  
688-690,Castle Peak Rd.,Kowloon,Hong Kong.

营业部电话: (852) 2741 1312 2743 9273

2743 7318 2743 7319

图文传真: (852) 2785 9560

E-mail: akei@akei.com.hk

Web site: www.akei.com.hk

雅琪集团工业城

开平雅琪塑胶机械模具厂

中国广东省开平市赤坎镇五龙工业区

营业部电话: (0750) 2619988

2610883

服务部热线: (0750) 2619288

传真: (0750) 2613178

邮编: 529367

上海办事处

电话: (021) 68506772

68503389

传真: (021) 68503389

邮编: 200135

天津办事处

电话: (022) 23130572

传真: (022) 23130572

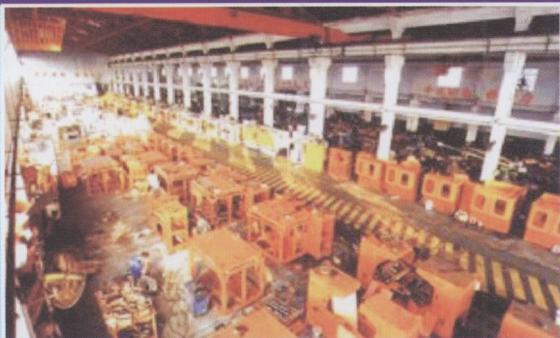
邮编: 300042

成都办事处

电话: (028) 85222268

传真: (028) 85222268

邮编: 610041



吹瓶机生产车间



机械及模具设计开发部

## 集团经营理念：质量争市场，管理保盈利，发展靠人才

雅琪集团于1974年成立，创办人谭炳立博士从事吹塑工业40多年。雅琪集团是一家吹塑工业设备一条龙生产企业，业务范围广泛，包括塑胶吹瓶机器生产工厂、塑胶模具生产工厂，塑胶容器生产工厂。产品畅销世界各地，屡获殊荣。雅琪集团总部设于香港，占地2300m<sup>2</sup>。

塑胶吹瓶机器生产工厂设于中国深圳宝安福永镇，占地11000m<sup>2</sup>，员工500多人，设有100多台雅琪制造的吹塑机，24小时连续生产，服务顾客。雅琪集团生产容量由1毫升至2000升或更大的吹塑制品。

一部优质的吹瓶机需要优质的模具配合才能吹塑出优质的制品，所以雅琪集团设有模具生产厂，拥有一流设计人才，配备一流先进电脑机床及精湛工艺，为客户生产优质吹塑模具，模具工厂生产能力可制造4000升容器模具，大如小艇般或更大的模具提供顾客需求。

1998年底在广东省开平市投资1亿多元，建立一个现代化园林式工业城，名为雅琪工业城，占地8万m<sup>2</sup>，设有吹瓶机生产线、吹塑机生产线、塑胶模具生产线等，员工1500多人。为追求完美，精益求精，长期聘用欧美吹塑专家为技术顾问，提升产品质素。贯彻我国成语“工欲善其事，必先利其器”的精神，厂内设有数十台欧、美、日的精密电脑机床，全自动精密的卧式、立式、龙门式加工中心(CNC)，加工中心能力可一次性五面加工2×4×6m工件，还有五轴电脑车床及各种精密仪器，确保产品精度。零部件经氮化或盐浴处理，确保雅琪牌吹瓶机长寿耐用。

员工身心健康，有归属感，才能充分发挥其潜能。雅琪集团重视产品质量，也重视培育员工，建立一个园林式的现代化工厂。雅琪工业城的环境鸟语花香，设有电影院、游泳池、足球场、篮球场、网球场、桌球室、卡拉OK、跳舞厅、图书室、乒乓球室、护理室、培训室等。雅琪集团已成为世界最大规模的一条龙优质综合性吹塑工业企业之一。

零件全自动化工车间



# 广州医药

# 集团有限公司

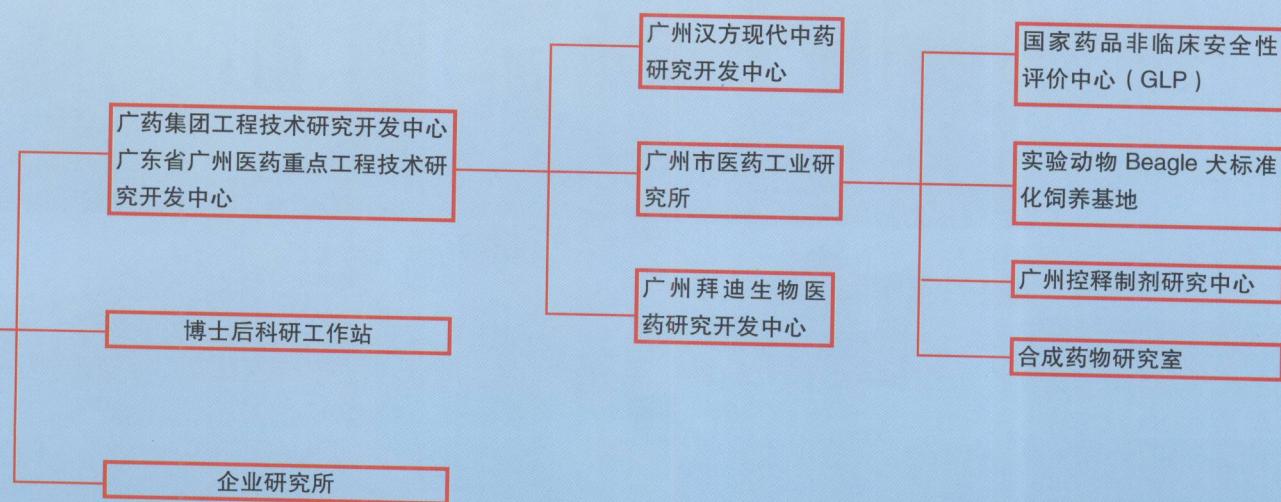


广州医药集团有限公司是广州市人民政府授权经营管理国有资产的国有独资公司，广东省50户龙头企业之一，广州市五大经济板块之一，是广州市重点发展的集科、工、贸于一体的大型企业集团，拥有两家上市公司——“广州药业”（香港H股、国内A股上市）和“白云山”（国内A股上市）及成员企业30多家。

集团以推进科技进步、科技兴司为发展战略，以加快实施中药现代化、运用高新技术改造传统产业、发展优势化学原料药与新剂型、发展生物医药为发展方向，建立了以广东省广州医药重点工程技术研究开发中心为科技平台，博士后工作站为桥梁，企业研究所与产学研相结合的技术创新体系，全面提高集团竞争力。

省医药重点工程中心由广州汉方现代中药研究开发有限公司、广州市医药工业研究所、广州拜迪生物医药有限公司组成，在中药、西药、生物医药、制剂研究方面具有学科配套、规模大、技术力量强的优势，尤其在超临界二氧化碳萃取技术、控释制剂技术、药品非临床安全性评价、实验动物Beagle犬标准化饲养等方面均居全国领先水平，成为集团高、精、尖大品种开发的主力军。

广州医药  
技术创新  
体系



# 广东风华高新科技集团有限公司



集团董事长梁力平

广东风华高新科技集团有限公司（简称风华集团）是从事新型片式元器件、电子材料、电子专用设备等电子信息基础产品科研、生产与出口的高科技、外向型企业集团，拥有 30 多家子公司和分公司，并已形成了多层陶瓷电容 300 亿只、片式电阻 300 亿只、超小型电解电容器 10 亿只的大规模生产能力，其中片式元件产销量居全国首位，名列世界片式元件八大制造商之一，成为国内同行业中惟一拥有自主知识产权、核心产品和技术，在国际市场中具有极强竞争能力的公司。风华集团已被列入国家 520 户重点大型国有企业集团，是国家 863 计划产业化基地，被认定为国家重点高新技术企业。

风华集团始终坚持“科技领先，以人为本”的企业宗旨，现拥有 3 个国家级技术中心，有工程技术人员千余人，占员工总数的 30% 左右。设立了企业博士后科研工作站，到目前为止，已有 20 余名博士后先后进站工作，研究课题涉及电子材料、新型元器件及装备、锂离子电池及材料、光电显示器件、通信及软件等，大大增强了企业的实力。目前，企业技术中心已具有 5 年以上新产品储备，6 年以上新产品的技术开发能力，形成了“应用一代，开发一代，储备一代，预研一代”的技术创新格局。近年来，公司累积完成研发新产品、新技术 200 余项，通过省级鉴定项目 100 项，其中技术水平达到国际领先（先进）的有 60 余项，填补国内空白 25 项，获得国家级新产品奖 34 项，申请专利 47 项，这些具有自主知识产权的新项目不断成为企业新的经济增长点。

风华集团的技术创新坚持技术与经济的结合。1994 年实施股份制改组以来，坚持技术创新与制度创新相结合的原则，不断完善技术创新体系与改革发展相结合，把新技术（含新产品、新工艺）的研究开发、生产与市场开拓、实现效益最大化作为一个系统工程，努力提高企业的创新能力和市场竞争能力。在国内首次开发并实现产业化的镍电极多层片状陶瓷电容器，大大提高了风华集团主导产品的市场竞争力。风华集团在 2000 年、2001 年两年实现累计销售收入约 37.59 亿元，利润约 3.37 亿元，利税约 5.79 亿元，出口创汇约 1.82 亿元。

风华集团在国家、省、市领导的关注和关怀下，坚定不移地贯彻以科技创新求发展的指导方针，促进企业高速发展。今后，风华集团将实行知识产权战略，以企业为技术创新的主体，以国家级技术中心为核心，进一步完善创新体系，为企业和社会创造更多的效益。



中共中央政治局委员、广东省委书记李长春（右一）视察风华



具有国际水平的生产测试设备

# 中国石油化工股份有限公司

中国石油化工股份有限公司广州分公司是中国华南地区最大的现代化石油化工企业之一，地处广州市黄埔区，水陆交通十分便利，拥有明显的地缘经济优势。现有资产为96亿元，生产能力为原油加工770万吨/年，生产乙烯15万吨/年，共有45套主要生产装置及与之配套的生产辅助设施。惠州大亚湾15万吨原油码头及10.5万千瓦热电站为该公司提供服务。该公司拥有雄厚的石油化工产品开发、生产、检验和营销的技术业务力量。成品油主要有汽油、柴油、航空煤油等60多种，塑料主要有聚乙烯、聚丙烯、聚苯乙烯三大类160多个牌号。产品销售网络覆盖整个华南地区，部分产品出口港澳和东南亚。产品出厂合格率保持100%，各级抽检合格率100%。该公司重视科技进步，充分发挥科学技术第一生产力的作用，1993年开发生产97号车用汽油，该产品获联合国技术信息促进系统颁发的“发明创新科技之星”奖；1995年开发生产出98号无铅汽油；2001年开发生产出97、98号高辛烷值清洁汽油，该产品有害物质如硫、烯烃、苯、芳烃含量指标达到GWKB001-1999的控制水平，主要技术指标达到GB17930-1999水平，辛烷值高于B17930-1999标准。

地址：广州黄埔石化路176号

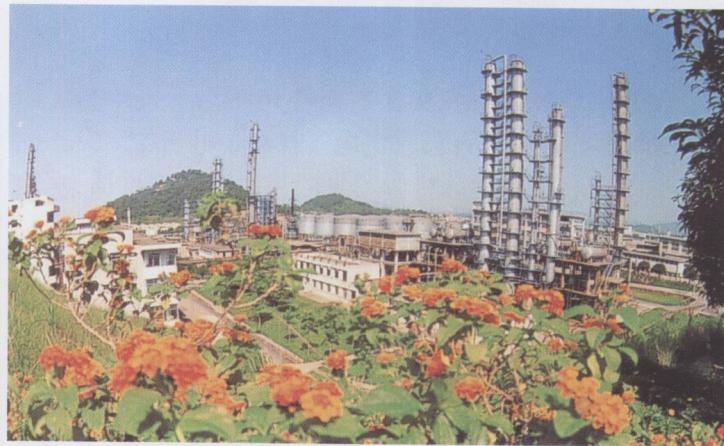
邮编：510726

电话：020-82123888

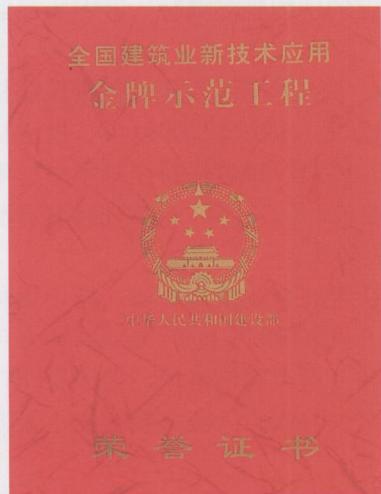
传真：020-82396591

网址：<http://www.gpc.sinopec.com.cn>

## 广州分公司



# 广东省建筑工程集团有限公司



广东省建筑工程集团有限公司是国内99家施工总承包特级资质企业之一，集团高度重视科技进步，实施“科技兴业”战略，积极推广应用和发展“四新”技术，获得2项国家级科技进步奖，37项省、部级科技进步奖，5项工程被列入全国建筑业新技术综合应用示范工程。

集团施工总承包的广东奥林匹克体育场工程，将科技进步与工程创优有机地结合起来，针对工程特点与施工难点，大胆创新、严格管理，坚持在技术创新和管理上寻找突破点，工程建设中应用了“建筑业10项新技术”中的8项，并针对实施工程需要，发展创新了高精度测量控制技术等其他新技术，共16项；新技术的应用与发展，达到国内领先水平，2002年荣获第三批全国建筑业新技术应用金牌示范工程，确保了全国“九运会”顺利召开，取得了显著的经济效益、巨大的社会效益和环境效益。

在2002年度广东省科技进步奖中，广东建工集团广东奥林匹克体育场工程总承包项目经理部荣获一等奖1项，集团下属的广东省工业设备安装公司荣获三等奖1项、广东省建筑科学研究院荣获三等奖2项。

广东建工集团将与时俱进，开拓创新，迎接更加灿烂的明天！



# 广东美的集团 股份有限公司



与日本东芝建立长期技术合作关系

广东美的集团股份有限公司是一家主要从事家电制造与经营的国内知名企业。公司自1968年创业以来，一直本着“为人类创造美好生活”的企业宗旨，不断进行机制创新和科技创新，取得了突飞猛进的发展，2001年公司实现销售收入143亿元，出口2亿美元，实现利税14亿元。

目前，美的集团占地面积133.7万m<sup>2</sup>，拥有顺德北滘、顺德大良、安徽芜湖三大生产基地，现有总资产90亿元，员工1.5万人，其中大专以上4 000多人，硕士、博士近200人。美的商标是国家工商局认定的中国驰名商标，2001年品牌价值达101.36亿元，名列中国最有价值品牌第8位。

美的集团拥有国内最大、配套最完善的空调产业链，可年产房间空调器250万台、商用空调1万套、空调压缩机200万台、空调用微电机800万台。美的集团还拥有年产电风扇1 700万台、电饭煲800万台、微波炉300万台、饮水机300万台、电暖器200万台、灶具100万台的生产能力。美的空调产销量位居国内前2名，风扇产销量保持全球第一，电饭煲、饮水机、空调电机、电暖器产销量国内第一，微波炉、灶具、压缩机产销量行业前2名。此外，MDV商用空调、洗碗机、火锅电器等新产品及微波炉配件（如磁控管、变压器等）也呈现出良好的发展势头。

科技创新方面，美的集团坚持高起点、高投入、高品质的开发战略，建立了国家认定的企业技术中心、博士后科研工作站、省级重点工程技术研究开发中心，现有专业技术人员1 400多人，拥有每年开发300项以上新产品和100多项专利技术的自主开发能力，并与国际著名跨国公司如日本东芝、NEC、三菱，美国开利，意大利梅洛尼，美国德州仪器等展开广泛的技术合作，在电机、厨具、电子控制技术方面分别与清华大学、西安交大等国内一流高校建立了长期的合作关系。

美的集团的市场营销网络覆盖全国，触角遍布城乡，目前已在国内建立了3万多个销售网点，30多家省级技术服务中心，10 000多家技术服务站，拥有数千人的专业营销队伍。同时，美的极其重视海外市场开拓，建立了遍布五大洲60多个国家和地区的全球营销网络，并在香港、欧洲、美国、日本、韩国、新加坡、印尼等国家和地区设有分公司或办事处。所有产品经营单位都通过了ISO9001认证，共有400多项产品通过欧共体CE、美国UL、加拿大CSA、英国BS、德国GS等多种国际认证。



CAD 中心

展望“十五”发展期间，美的集团将专注于家电制造和关键产业链领域的发展，在追求规模增长的同时，实现企业赢利的不断增长，预计到2005年，美的集团将成为年度销售收入390亿元、国际市场销售额8亿美元、利税40亿元的大型国际知名企業。

地址：广东省顺德市北滘镇蓬莱路美的工业城  
电话：0765-6338888 6656999  
邮编：528311  
网址：<http://www.midea.com.cn>

# 广东省韶关钢铁集团有限公司



中板生产线



5号高炉

地址：广东省曲江马坝

邮编：512123

电话：(0751) 8783500 8786140

传真：(0751) 8785701

网址：<http://www.sgis.com.cn>

E-mail：[sgis@sgis.com.cn](mailto:sgis@sgis.com.cn)

广东省韶关钢铁集团有限公司大力实施“科技兴企”战略，在技术进步和技术创新中积极推广应用先进成熟的工艺，不断消化吸收引进先进技术，为企业的发展和进步注入新的活力，取得了可喜的成绩。2001年产钢202.7万吨、钢材185万吨，完成工业总产值23.31亿元，实现利税5.44亿元，利润2.68亿元。

**科技奖励** 2001年，“韶钢高效蓄热式技术燃烧纯高炉煤气在轧钢加热炉上的开发应用”等3项科技成果通过省、市级科技成果技术鉴定。“中型高炉大喷吹量喷煤技术”等3项科技成果获省、市级科技进步奖励。“拉丝用低碳钢热轧圆盘条”获2001年度广东省优秀新产品三等奖。

**科技计划项目** 2001年，“金属化球团与高碱度烧结矿相结合的炼铁新工艺”分别被列入2001年度国家和广东省技术创新计划；“拉丝用低碳钢热轧圆盘条”和“400MPa微合金化新三级高强钢筋”被列入2001年度广东省重点新产品试产计划。

**科技开发** 2001年韶钢共投入技术研发费用1.2亿元，批准立项的新产品、新技术研究开发项目共63项。“轧辊切分轧制装置”等8项专利被国家知识产权局正式授予专利权，其中“轧辊切分轧制装置”和“轧机换辊液压机械手”分别获得第十三届全国发明展览会银奖和铜奖。

# TCL集团股份有限公司技术中心



地址：广东省惠州市鹅岭南路6号TCL工业大厦  
邮编：516001  
电话：(0752) 2288333  
传真：(0752) 2278018  
电子邮箱：tclrd@tcl.com

TCL集团股份有限公司技术中心成立于1998年5月，其前身是广东TCL数字信息技术研究开发中心，1999年8月批准为省级重点工程技术中心，2000年1月经国家经贸委、财政部、国家税务总局及海关总署确认为可享受优惠政策的企业（集团）技术中心。该中心是隶属于TCL集团的具有较高层次、较高水平的研究开发机构。

中心的宗旨是推动TCL集团科技进步，促进集团技术创新，加速实现集团高技术产业化，实现TCL集团可持续发展。

中心的主要任务是：开展有市场前景的高技术研究以及新产品、新技术、新工艺的开发，开展科技成果转化生产技术和商品的中间试验，参与制定和执行TCL集团的技术发展规划，引进、消化和吸收国内外新技术，开展通信、视听及信息技术产品的数字化改造和创新，积极推进产学研的联合，组织国际国内数字信息技术的技术合作与交流，为集团各企业提供技术政策咨询服务。

该中心现下设视听产品研发中心、通信产品研发中心、信息产品研发中心、AV产品研发中心、集成电路研发中心、家电产品研发中心等6个研发中心，拥有价值3500万元、具有20世纪90年代国际先进水平的开发软件及仪器、设备2000多台套。在深圳、惠州均有研究开发基地，工作环境舒适。现有研发办公面积2.3万m<sup>2</sup>，有700余名高素质的研究开发人才，其中中、高级职称人员占42%。已掌握设计聚合物锂离子电池、网络电视机、DTV2000数字高清晰电视机、微缝视屏幕墙、高亮度大屏幕背投影彩电、数字无绳电话机、ISDN数字电话机及双倍频彩电芯片和遥控器芯片等的核心技术，电话机、视听产品及计算机应用技术开发达到国内领先水平。2001年研究开发了67项新产品，其中技术水平属国际领先4项、国内领先40项，使集团新产品产值率从1998年的55%上升到2001年的69%。

中心将组建位于深圳高新产业园区的顶层开发机构TCL工业研究院，依据集团发展战略从事超前5~10年的战略研究开发，进行战略性技术储备，为把TCL建成具有国际竞争力的综合型世界级企业作贡献。

**TCL移动通信**  
TCL手机形象大使

**TCL王牌**

**置身如画境界  
享受影音精彩**

自由·自在·卓然  
尽显·多才·艺术的极致  
让心灵徜徉在艺术的氛围里  
感知音质的极致  
欣赏画面的极致  
此景·独飞·一切归真  
让心情畅游  
处处·自由·生趣

**TCL如画电视**  
尽显·多才·艺术的极致  
明·暗·清·透  
亮·如·晶  
尽显·如·画  
尽显·如·画·尽显·如·画

**TCL大富豪8988**  
见证人生成就 彰显品味尊荣

**如画系列**  
液晶彩色电视机  
**AT29271**



高新技术 推动 传统产业

# 广东中成化工有限公司

GUANGDONG ZHONGCHENG CHEMICALS CO.,LTD.

公司地址：广东省东莞市麻涌镇第二涌工业开发区

邮 编：520130

公司电话：0769-8822402（办公室）

公司传真：8822342

国内经营部：8828576 8226867 C02 销售：8820987

国际经营部：8822410 8828369

公司网址：<http://www.zhongcheng.gd.cn>

电子邮箱：[zhongcheng@china.com](mailto:zhongcheng@china.com)

公司产品	年产能（吨）	行业地位
保险粉	190 000	世界第一
焦亚硫酸钠	100 000	世界第一
双氧水	35 000 (100%)	中国第一
液体二氧化碳	40 000	中国第一
干冰	8 000	中国第一
亚硫酸钠	16 000	中国第一
过碳酸钠	16 000	华南第一
高纯氢	240NM <sup>3</sup> /H	华南第一
硫代硫酸钠	5 000	广东第一

广东中成化工有限公司是一家中外合资大型高科技化工企业，产品主要应用于纺织印染、造纸、食品、洗涤等行业。公司1994年4月投产后不断以清洁生产为中心进行技术改造和扩产，采用自行开发的第三代甲酸钠法保险粉技术，同时通过综合回收生产副产品，使制造成本降低。

目前，主要产品保险粉能耗、物耗达到国际先进水平，生产能力由1.8万吨/年增加到19万吨/年，占全球保险粉总产能的1/3以上。

中成化工坚持科技领先战略，不断加大科技投入和技术创新，发挥民营经济优势。公司是广东省重点工程技术研究开发中心，现有科研开发人员147人，建立了有300多种国内外杂志的资料室和科技情报系统，近年来用于科技开发的资金达1500多万元。通过建设发展和技术改造，中成化工核心竞争能力大大提高，产品行销世界60多个国家和地区，国内市场占有率超过80%，出口量占全国出口量的90%以上，已成为世界上最大的保险粉生产经营基地。



中成化工1997年被广东省认定为高新技术企业。1999年被国家科委认定为“国家火炬计划重点高新技术企业”。

2000年被广东省对外贸易经济合作厅认定为先进技术企业。2001年通过ISO9001质量管理体系认证。2002年7月公司获得国家发明专利两项：从焦亚硫酸钠母液配碱尾气回收食品级CO<sub>2</sub>（专利号：CN1356261A）、从生产保险粉的尾气中回收食品级CO<sub>2</sub>（专利号：CN1356262A）。

