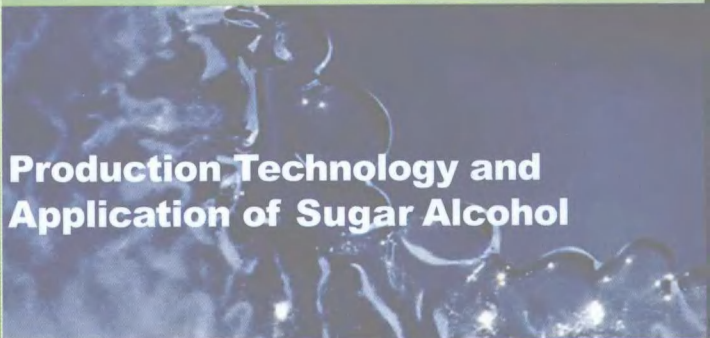


糖醇生产技术与应用



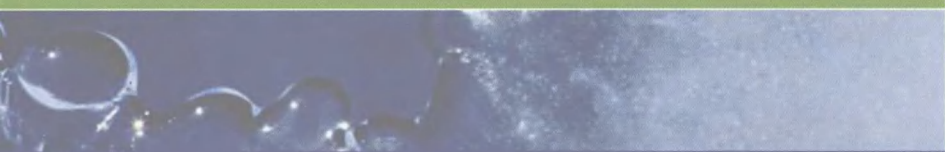
**Production Technology and
Application of Sugar Alcohol**

金树人 等/编著

 中国轻工业出版社

糖醇生产技术与应用

Production Technology and Application of Sugar Alcohol



上架建议：食品工业

ISBN 978-7-5019-6130-6



9 787501 961306 >

定价：45.00元



中盐东兴盐化股份有限公司

ZHONGYAN DONGXING YANHUA GUFEN YOUXIAN GONGSI



生产厂区全景

中盐东兴盐化股份有限公司

是由中国盐业总公司控股、安徽省盐业总公司、安徽省定远盐矿参股的中直国有企业。安徽省唯一的国家食盐定点生产企业，全国出口盐基地之一。为“省级文明单位”，国家级“重合同、守信用”企业。公司岩盐资源丰富，储量达20亿吨以上，氯化钠加权平均品位为72.3%，被专家评定为“资源丰富，矿体集中，埋藏浅，易开采的优质矿”。

公司首期工程于1987年2月经国家轻工业部批准，是安徽省“七五”期间的重点工程。扩建工程于1998年12月底建成。近几年来，公司发扬“坚持创新、不懈进取”的精神，规模和



1200KW发电机组



热电厂



卤水净化装置

实力不断壮大和增强。现已形成产能年产精盐120万吨，精包装配送能力年50万吨的盐及盐化工综合大型企业。

公司坚持以竭诚服务于市场为核心，走产、学、研、市相结合道路，不断加深与科研院所联合，在稳定发展主业的同时，不断调整产品结构，开发新产品。主要产品有：精制食盐、营养保健、生活用盐、工业用盐、畜牧养殖用盐等五个系列近30个品种。主导产品：“东兴牌”精制碘盐，晶体洁白，颗粒均细，咸味纯正，是“安徽省名牌产品”，“安徽省质量免检产品”。特制食用盐已被国家绿色食品发展中心命名为绿色食品。产品覆盖国内近20个省、市，并远销日本、韩国、马来西亚、非洲等国家和地

区。

公司始终以“兴业、健民、报国”为宗旨，坚持“恪守诚信、创造一流”的公司理念，努力实施公司“做实、做强、做大”的奋斗目标。通过不断推进产权等项制度改革，经营能力和管理水平迅速提升，取得了显著的经济效益和社会效益，为地方经济建设和发展做出了较大的贡献。

公司区位优势明显，合徐高速公路、合蚌一级公路肩邻东西，交通便利，资源丰富，电力和人力资源充沛，为投资者热土。热忱欢迎合作者共同发展，共享硕果。



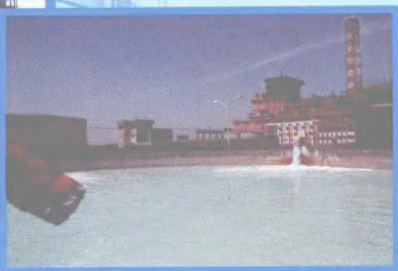
成品盐库房



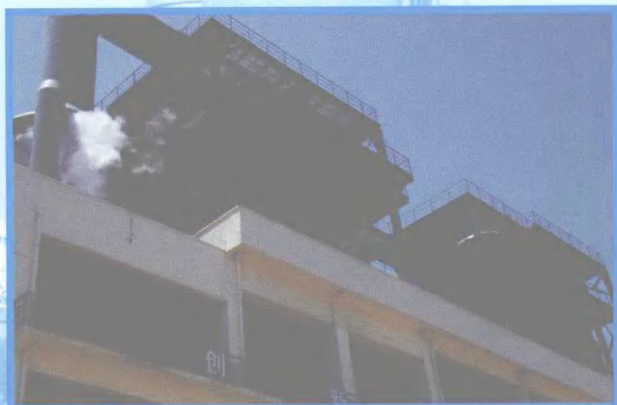
石灰烟道气装置



卤水预热器



原料卤水池



露天式制盐车间

ZHONGYAN

XINGAN

YANHUA YOUXIAN GONGSI

中盐新干

盐化有限公司



办公大楼

Introduction

基本情况简介

中盐新干盐化有限公司是2004年由原新干精制盐厂改制而成的国有控股企业，是全国食盐定点生产单位，新干县重点企业和利税大户。公司地处江西省新干县大洋洲镇，位于京九铁路线上，与大洋洲火车站隔路相望，西侧105国道、赣江、赣粤高速公路依次呈川字型排列，交通运输极为便利。

企业始建于1988年，经两次技改，年生产能力达到15万吨。2006年9月，公司新建成一条年产60万吨盐硝联生产线，该线同时配套建设了一条年装载量达80万吨的铁路专用线。目前公司两条生产线总的年生产能力为盐75万吨、硝3.5万吨。

公司总占地面积500余亩，地下岩盐储量丰富，矿体品位较高，主要产品中盐牌精制碘盐、精制盐、工业用盐，产品质地洁白、品味纯正。经全国井矿盐标准质量检测中心检验，各项理化指标符合GB5461—2000



60万吨盐硝联生产线鸟瞰

标准, 优一级品率达99.9%以上。

公司现有资产总额4.19亿元, 注册资本1亿元, 中国盐业总公司占股44.8%、江西省盐业集团公司占股18%、广东省盐业总公司占股16%、浙江省盐业集团有限公司占股16%、新干县人民政府占股1.2%、公司管理层占股4%。

公司下设13个部门, 共有员工490名, 专业技术人员53名。2006年, 公司共生产各类盐产品27.08万吨(其中硝4900吨), 实现销售收入7830万元, 实现利润总额1378万元, 上交税金1338万元。

公司将紧紧围绕中盐总公司“两步走”发展战略, 依托资源优势、区位优势、股权结构优势, 建立健全现代企业制度, 内强管理, 外拓市场, 实现企业规模产能最大化, 努力把中盐新干盐化有限公司打造成中盐一流企业。



成品盐仓库



盐硝车间主厂房

中盐新干盐化有限公司

ZHONGYAN

XINGAN

YANHUA YOUXIAN GONGSI



制盐主控室



小包装流水线



工业大包装流水线



热电站12MW汽轮机

序

糖醇是淀粉加工中一类技术含量比较高，工艺要求比较严格，设备要求比较特殊的产品，随着改革开放与人民生活水平的提高，我国糖醇行业与国民经济的其它行业一样，取得了飞速发展。特别是在 20 世纪 90 年代以来，我国糖醇行业的主要产品山梨醇、木糖醇、甘露醇的产量与质量都已进入了世界前列，这是一件举世瞩目的大事。

本书的主要作者金树人先生，是中国淀粉工业协会糖醇专业委员会的理事长兼秘书长，也是多年来在糖醇行业做出不懈努力的专家，他和其他作者长期工作在糖醇行业的生产与科研开发第一线。他们克服了许多困难，在全国糖醇企业与科技人员的支持下，总结了我国糖醇行业多年科研与开发的经验，吸收了糖醇行业国内外最新技术发展，编著了本书，为国内外糖醇行业的科技人员、生产工人、大专院校师生及技术行政管理人员提供了一本理论与实践相结合的专业参考书。

本书对糖醇生产的主要环节都有较详细的论述，是国内第一本全面论述糖醇生产技术与应用的专业书籍，其中关于模拟流动床应用技术、加氢技术、催化剂使用技术、糖醇的保健功能等论述，对其它行业，包括精细化工、食品、医药行业都有重要的参考价值。另外，作者还翻译汇编了 1976 年以来主要糖醇产品的美国专利文摘与化学文摘，这是一份重要的资料，对在这一方面进行科技研究与产品开发的同志们一定会有很大帮助。

由于历史原因，我国的许多行业，特别是科技含量比较高的行业，与世界先进水平仍有相当大的差距。改革开放以来，经过许多仁人志士的努力，糖醇行业中，主要糖醇产品产量已经位居

世界榜首。这一可喜成就的取得，凝聚着淀粉行业，特别是糖醇行业各界的努力。目前，在全国各行各业有关人士的支持下，我国正向世界糖醇强国的目标前进。

祝贺本书的发行，希望本书的发行能进一步促进我国淀粉深加工，特别是对糖醇行业的发展能够做出更大的贡献。

中国淀粉工业协会常务副会长 洪顺义

2007年8月

前 言

我国是世界淀粉生产与消费的大国，糖醇是淀粉深加工中一个重要的产品，又是精细化工、食品、日用品及医药行业的重要原料。近年来，在国家改革开放政策与经济发展的促进下，我国糖醇的生产及其技术发展已经进入世界大国行列。

我们多年从事淀粉、淀粉糖与糖醇的科研与产业开发工作，曾经经过艰难的岁月，始终不渝地为我国进入糖醇大国做出自己的努力。我们十分高兴地看到，近十多年来，在各级政府的大力支持下，在行业全体人员的努力下，我国的山梨醇、木糖醇、甘露醇总产量与生产技术、装备水平已经进入世界前列。近年来，我国的糖醇产业更是欣欣向荣，向大规模、低消耗、绿色环保型的方向发展。但我们深知，作为一个行业的发展，大，不一定代表强。要使我国的糖醇行业从目前的大国地位向强国地位前进，我们需要做的工作还相当多，克服技术壁垒、吸收国外先进技术、开发自主创新能力、发展具有中国特色的新型糖醇工业，任重而道远。这些任务可能需要几代人才能完成。

本书在我们能力所及的范围内，总结了我国糖醇开发和产业化的经验，以及糖醇行业生产工艺、装备与应用的实践，以期对已有的工作进行一次汇总，在国内外同行中作一个交流，也希望能为后来者提供参考。本书的重点，是实践经验的总结与提高，并对涉及的理论作了适当的介绍。

本书分两大部分，第一部分为基本原理与生产技术，第二部分为应用。为达到促进糖醇产业发展的目的，本书还重点介绍了近年来糖醇行业采用的先进单元工艺技术，如模拟流动床分离技术、磁力搅拌高压加氢技术、三元催化剂应用技术、膜分离技

术、连续结晶技术、薄板换热多效蒸发技术、连续离子交换技术及磁性催化剂分离技术等，这些内容对其它行业，特别是发酵行业与淀粉糖加工行业，都有一定的参考价值。

本书还集中汇编与翻译了1976年以来国外化学文摘与美国专利上有关糖醇生产与应用技术的专利与论文文摘，希望对国内从事有关行业的人员有所帮助。

此书写作中，吸收了中国淀粉工业协会糖醇专业委员会第三届、第四届会议论文集中相关单位介绍的有关资料，在此，向上述论文的作者们表示衷心的感谢。

此书的出版，得到江苏省粮食科学研究设计院、南京凯通粮食生化研究设计有限公司、山东禹城福田药业有限公司、大连通用化工有限公司、青岛明月海藻集团金泰源海洋科技有限公司、山东威海化工机械有限公司、南京高捷轻工设备有限公司、西安航天华威生物工程有限公司等单位的大力支持，在此表示感谢！

作者

威海化工机械有限公司

作为糖醇类高压加氢反应釜专业生产基地的威海化工机械有限公司（原威海化工器械有限公司）于1975年成立，是国内最早研究、开发、生产磁力反应釜的厂家，并于2002年成立爆炸复合基地。公司拥有三类高压容器设计资质、三类高压容器制造资质，并已取得美国ASME“U”资质及钢印，可加工压力-0.1~100MPa、容积0.1~50000L的容器。威海化机历经三十年的不断发展，成为集磁力搅拌设备、钛镍设备、压力容器、金属复合材料、搅拌器实验室等多位一体的综合生产厂家。

目前，威海化机新厂已顺利投入使用。届时公司将以更大的生产能力，更高的产品质量，更好的专业服务为新老客户提供最优质的服务。

地址：山东省威海市旅游度假区张村
销售一部：0631-5783500 5757049
销售二部：0631-5759249 5757083
传真：0631-5757767
售后服务：0631-5781399
技术咨询：0631-5783048
E-mail: howareyou@chemdevice.com
网址: www.chemdevice.com



► 磁力搅拌加氢釜



► 实验室0.5~10L
小型高压加氢装置



► 卧式磁力搅拌
高压加氢釜

大连通用化工有限公司

+H

大连通用化工有限公司系与国家院所合作，采用国际先进生产技术生产镍铝合金粉、雷尼型催化剂及贵金属催化剂的专业性企业。公司生产设备先进，技术力量雄厚。通过了ISO9001国际质量管理体系认证，并经中国化工学会精细化工专业委员会审查和专家委员会评定，被授予“质量过硬，优秀重点推荐产品”称号。

公司在同国内外技术人员进行交流和生产实践中掌握了先进的生产工艺和测试手段，在保持原有产品质量一定的同时，不断开发出性能优良的催化剂，并且拥有专门的技术人员对产品质量进行跟踪，保证了产品的高质量。

公司年生产能力2400吨，自主开发的高效节能雷尼镍催化剂（RTH-311）被广泛地应用于糖醇（山梨醇、木糖醇、甘露醇、麦芽糖醇等）、医药中间体、原料药等加氢工业中，同产品质量及生产能力在同行业中处于领先地位，在广大客户中拥有极高的信誉。公司不断地与大专院校、科研院所及使用厂家合作，进一步开发优良催化剂，用高质量的技术和良好的售后服务竭诚为广大客户服务。

全国最大的雷尼镍催化剂生产基地

主要产品：

镍铝合金粉	雷尼镍催化剂	雷尼钴催化剂	雷尼铜催化剂
雷尼铁催化剂	钨炭催化剂	钨炭催化剂	钨炭催化剂
钨炭催化剂			

地址：辽宁省大连市甘井子区辛寨子大东沟

E-mail: dlty@toyounger.cn 联系人：秦树春 13309845788

电话：0411-86303895

传真：0411-86716765

网址：www.toyounger.cn

► 大型连续结晶器

西安航天华威 化工生物工程有限公司

西安航天华威化工生物工程有限公司是以结晶技术和氢化、氧化反应技术为主营业务的综合性工程公司，在粮食深加工及化工领域从事结晶技术和其它化工生物技术的系列化服务。公司下设化工生物工程设计研究院，拥有先进的冷却、蒸发、熔融结晶技术和独有的连续结晶技术。公司将以优质的产品、完善的服务、良好的信誉竭诚为客户提供技术咨询、设计、制造、安装、调试与维护等全方位服务。

公司工程设计及工程总承包项目涉及葡萄糖、山梨醇、甘露醇、木糖醇、果糖、麦芽糖醇等粮食深加工行业，核心产品有冷却结晶系统、蒸发结晶系统、真空煮糖系统及加氢反应系统等。



地址：西安市雁塔区航天城宇航街

邮址：西安市58信箱8分箱

邮编：710100

电话：029-85206327 85206007

传真：029-85206007

网址：www.huaweipv.com

电子邮件：deve@huaweipv.com

► 结晶系统现场