



GONGYE  
LIXINJI  
HE  
GUOLUJI

# 工业离心机和过滤机 选用手册



XUANYONG  
SHOUCE

全国化工设备设计技术中心站机泵技术委员会 编



化学工业出版社



GONGYE  
LIXINJI  
HE  
GUOLUJI

# 工业离心机和过滤机 选用手册



XUANYONG  
SHOUCE

全国化工设备设计技术中心站机泵技术委员会 编



化学工业出版社

·北京·

本手册较系统地介绍了固-液、液-液分离过程中非均相混合物的性质、分类,以及各种分离机型对物料的固相浓度、颗粒粒径和固-液、液-液两相密度差的适用范围,并分别对过滤离心机、沉降离心机、离心分离机、加压过滤机、真空过滤机、带式压滤机等各种分离机型的工作原理、主要部件结构、生产能力计算、选用的基本原则和具体方法、操作及安装要点做了较全面的阐述。本手册由从事离心机、过滤机研究、设计、制造的工程技术人员编写,内容简明充实,资料准确可靠。

本手册可供化工、石化、医药、轻工、食品、选矿、湿法冶金和环保等行业的工程技术人员进行分离机选型设计时使用,也可供设备制造厂技术、销售人员和大专院校相关专业师生参考。

### 图书在版编目(CIP)数据

工业离心机和过滤机选用手册/全国化工设备设计技术中心站机泵技术委员会编. —北京:化学工业出版社, 2014.1

ISBN 978-7-122-18787-1

I. ①工… II. ①全… III. ①离心过滤机-手册  
IV. ①TQ051.8-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第252810号

责任编辑:辛田  
责任校对:宋玮

文字编辑:冯国庆  
装帧设计:尹琳琳

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)  
印刷:北京永鑫印刷有限责任公司  
装订:三河市万龙印装有限公司  
787mm×1092mm 1/16 印张22¼ 字数593千字 2014年1月北京第1版第1次印刷

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686) 售后服务:010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:98.00元  
京化广临字2013—26号

版权所有 违者必究

国家级高新技术企业  
 国家火炬计划产品  
 2010年制药装备十佳创新企业  
 I、II类压力容器制造企业



### 过滤、洗涤、压干精密微孔过滤机



用于超细粉末活性炭、超细固体催化剂、超细结晶体等的过滤、洗涤、压干

全国已有几千台在成功应用；  
 高精度(0.3微米)、高效率(>99.9%)；  
 长寿命、低能耗与低物耗；  
 密闭、安全、占地面积小

### 新型强化离子交换柱

树脂交换效果好，避免了常规离子交换柱的短路、沟流和树脂破碎后液体流动阻力大等弊端；

树脂利用率高，破碎的树脂可继续使用，绝无树脂穿漏现象；

吸附均匀，确保每一粒树脂最大限度发挥作用，节约洗水，再生酸、碱用量大大减少；

树脂吸附速度快，且更换方便；

因自动化程度高，可实现无人操作。

### 工业用层析柱

柱内径：0.5至1.6米。

十多台大型工业层析柱已在制药企业成功应用一年以上。

采用东瓯公司的核心技术使工业用大直径层析柱结构简化、操作方便、效率高。



### 原料液、中间液（包括中药提取液）与成品液精密微孔过滤机

过滤精度(0.3微米)，高效率(>99.9%)；

长寿命，低能耗，低物耗；

密闭、安全、占地面积小；

过滤面积：从5米<sup>2</sup>到200米<sup>2</sup>；

全国已有上千台在成功应用。



浙江东瓯过滤机制造有限公司  
 温州市东瓯微孔过滤有限公司

浙江省丽水市水阁工业园区石牛路85-2号

邮编：323000

电话：0577-88130119 88130813

0578-2695199 2975888

传真：0577-88138523 0578-2695198

网址：www.chinadongou.com

E-mail：chinadongou@126.com

Chinadongou@sina.com

上海市东瓯微孔过滤技术研究所

上海市长寿路396号7楼

邮编：200060

电话：021-62778862

62275792

传真：021-52520537

E-mail：

xianhong@pubtic4.net.cn

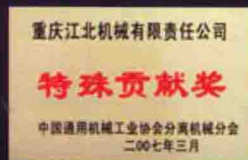


# 中国 · 离心机

## CENTRIFUGE · CHINA

**重庆江北机械有限责任公司**  
JIANGBEI CHONGQING JIANGBEIMACH CO.,LTD.

重庆江北机械有限责任公司是一个具有现代化规模，综合系统能力和科研能力较强的分离机械制造及自营进出口企业，公司通过：ISO9001、ISO14001、OHSAS18001国际认证。公司主要生产各类离心机、环保设备、制药机械、淀粉加工设备及其离心成套装置，产品性能已达到国际先进水平。产品广泛应用于环保、石油、化工、轻工、食品、制药等行业，并远销东南亚各国及法国等欧美发达国家。



地址：中国·重庆市北碚区水土镇解放路50号

传真：+86-23-68237991

电话：+86-23-63176668

+86-23-68230493

邮编：400714

网址：[www.jiangbeimach.com](http://www.jiangbeimach.com)

E-mail：[yingxiao@jiangbeimach.com](mailto:yingxiao@jiangbeimach.com)



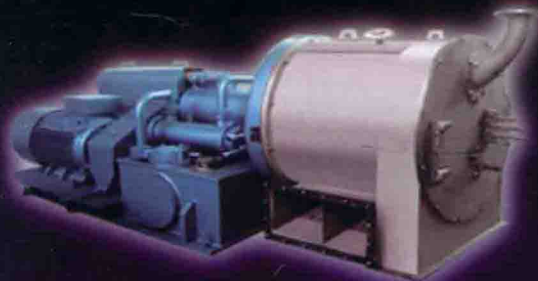
### 专业提供各类分离机械产品、离心机、过滤机及成套设备



卧式虹吸刮刀卸料离心机



卧式螺旋卸料沉降离心机



卧式双级活塞推料离心机



平板式过滤离心机

试读结束：需要全本请在线购买：[www.ertongbook.com](http://www.ertongbook.com)



福乐伟卧螺沉降离心机基本工艺如下：

- 液体的澄清
- 三相混合物的分离，如二相不互溶液体和一相固体的混合物。
- 污泥和悬浮物的脱水
- 按照固体颗粒的大小进行悬浮液的分级（湿法分级）
- 泥浆浓缩
- 根据固体比重不同进行颗粒的分离

为了达到最佳的分离效果，卧螺沉降离心机应该按照特定的分离要求进行专门设计。

福乐伟的各种离心机能够有效地帮助人们解决其工艺过程的各种要求，提供的产品有二相卧螺沉降离心机、三相卧螺沉降离心机<sup>®</sup>、双锥筒体卧螺沉降离心机<sup>®</sup>和分粒卧螺沉降离心机<sup>®</sup>。卧螺沉降离心机被广泛地应用于许多机械式固液分离领域。





# 张家港市通宇机械制造有限公司



张家港市通宇机械制造有限公司是专业生产离心机，塑料机械的单位。

本公司位于江苏省旅游与工业城市苏州，是众多名企的聚集地，为我公司优良的外部环境打下很好的基础。我公司为江苏省机械制造行业的重点企业，生产的各类离心机其质量稳定可靠，售后及时到位多年来在全国都占有很大的市场份额。

我公司技术力量雄厚、拥有大批高级技师，基本学历基本都在大专以上。连连被评为AAA级资信企业。产品严格按照国家标准《GB/T10769.1-2007三足式及平板式离心机型式及基本数据》、《GB/T10769.2-2007三足式及平板式离心机技术条件》和《离心机安全要求》规定的要求生产，并严格控制探伤、动平衡、振动、噪声、温升等各项指标，现已形成生产SS300-1500型上部卸料、SX800-1200型下部卸料、SG800-1250型手动(或电动)刮刀下卸料离心机、SGZ800-1250型自动离心机，其中洁净型离心机是我厂技术人员针对制药行业的GMP规范对设备的要求和食品卫生行业对卫生和洁净度的要求开发的，产品覆盖了SS、SD、PD、PGZ、SGZ、AUT、LWL等几乎所有系列。并可以根据用户的要求修理、定制、改制特殊规格的离心机。该产品适用于化工、制药、食品、印染、冶金、矿山、稀土、环保等行业的固分离。

离心机与物料接触部位材质有：SUS304、316、316L、321、钛材（TA2），衬塑（PE）、HALAR等。

同时可为您提供单、双螺杆挤出机，各种成套管材、异型材、铝塑复合管、板材、造粒生产线及辅机等。

我们将以优质的产品取得您的信誉，优良的服务达到您的满意，我们热忱欢迎新老客户来函来电来人洽谈业务。

通宇机械与您共创辉煌的明天！



SS型三足式人工上卸料离心机



SGZ型三足式自动刮刀下卸料自动离心机



SD型三足吊袋卸料离心机



LSF型立式直联防堵上部卸料离心机



LGZ系列刮刀下部卸料自动离心机



LWL系列卧式螺旋卸料过滤式离心机

张家港总部

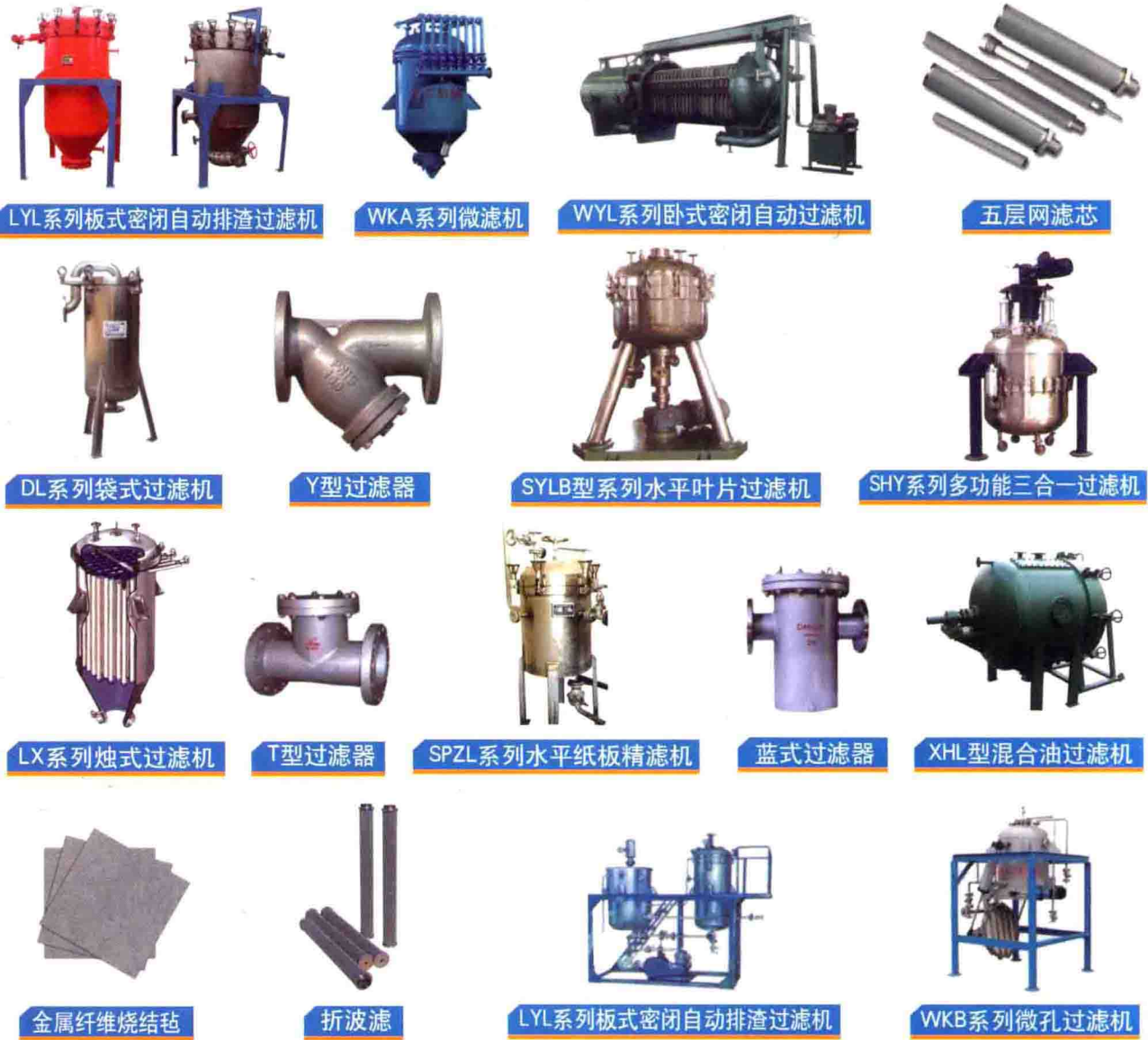
电话：0512-58531838 58536056  
邮编：215624  
网址：www.tongyujx.com.cn

传真：0512-58536056

地址：张家港三兴镇204国道开发区（四号桥北60米）  
邮箱：sales@tongyujx.com.cn

# 新乡市利尔机械有限公司

XINXIANG LIER MACHINERY CO.,LTD



LYL系列板式密闭自动排渣过滤机

WKA系列微滤机

WYL系列卧式密闭自动过滤机

五层网滤芯

DL系列袋式过滤机

Y型过滤器

SYLB型系列水平叶片过滤机

SHY系列多功能三合一过滤机

LX系列烛式过滤机

T型过滤器

SPZL系列水平纸板精滤机

蓝式过滤器

XHL型混合油过滤机

金属纤维烧结毡

折波滤

LYL系列板式密闭自动排渣过滤机

WKB系列微孔过滤机

地址：新乡市高速西站口向北500米（辉县市孟庄镇范屯南地）

邮编：453621 电话：0373-6071816

传真：0373-6072525 手机：13903801591

网址：<http://www.LEJX.com>

E-mail: Zhangfengjunhui@163.com





# 海申机电总厂

海阔天空  
申生不息

# 国产离心机的领军者

海申机电总厂(象山), 创建于1967年, 是以修造船、固液分离机械制造、大型钢结构件加工和压力容器制造为主业的海军装备系统骨干企业。

我厂具有综合性的技术优势, 能提供系统设计、设备供货、施工安装、设备调试、技术培训和保养维修等综合服务。具有完整的产品开发、产品生产、产品检测及售后服务体系。在产品生产全过程中, 材料物理试验、化学分析、零部件探伤检测、动平衡试验、产品振动检测和噪声检测等, 均按ISO9001质量体系要求和JB/T 502-2004《螺旋卸料沉降离心机》标准进行生产、检验。

产品详细资料请联系我们的服务机构或浏览我们的网站

型号	LW250 系列	LW350 系列	LW430 系列	LW480 系列	LW520 系列	LW580 系列	LW620 系列	LW720 系列	LW820 系列	LW920 系列	LW1000 系列
转鼓直径 (mm)	250	350	430	480	520	580	620	720	820	920	1000
转速 (rpm)	3400 5000	2800 3600	2500 3200	2500 3200	2500 3000	2500 3200	2500 3000	2000 2600	2000 2300	1900 2100	1800 2000
主电机 功率 (kW)	11	22	30 37	37 45	55 75	75 90	90 110	132 160	160 215	200 250	250 315
重量 (kg)	1200	2500	3500	4300	5500	7300	8000	12000	12500	13000	14000



HS3 第三代离心机



两相离心机



三相离心机



联系地址: 浙江省象山201信箱

传真: 0574-6586003

邮编: 315718

网址: www.hai-shen.com

电话: 0574-65858007

E-mail: 4819@cnool.net



# 浙江轻机实业有限公司

## ZHEJIANG QINGJI IND.CO.,LTD

有分离难题 找浙江轻机

浙江轻机实业有限公司是国内生产分离机和离心机的专业厂家，曾荣获国家级的发明三等奖、科技进步三等奖和质量银质奖，企业通过ISO9001:2008质量体系认证，其产品远销海内外。公司以“质量第一、信誉第一”为宗旨，精心打造一流的分离机械产品，拥有先进的设计、加工和服务能力，在境外办有合资企业。

“浙轻”牌P系列双级活塞推料离心机是国内唯一拥有瑞士苏尔寿公司技术的产品，主要型号有：P-40、P-500、P-60、P-85、P-100型，该系列产品对具有良好过滤性的含晶粒、颗粒及纤维物料的液-固分离有着极好的适应性，成功地分离200多种不同的物料，可广泛地应用于化工、轻工、环保等行业，如：氯化钠、硫酸钠、硫酸铵、硝酸铵、硝化纤维、醋酸纤维、尿素、PVC、氯化钾、硝酸钾、硫酸钾、碳酸钾、磷酸盐、赖氨酸、重铬酸钠、氯乙酸、轻灰、重灰等。



P-40



P-60



P-500



P-85



P-100

型号	P-40	P-500	P-60	P-85	P-100
转鼓直径/mm	290/360	438/500	560/630	738/820	920/1000
推料次数/次.mm-1	40-80	40-80	40-108	30-108	30-80
最大工作转速/r.mm-1	2500	2000	1900	1500	1300
工作油压/MPa	2.5	2	8	8	12
油泵电机/kW	2-7.5	11-22	13-30	22-45	30-75
主电机/kW	7-25	35-55	37.5-75	45-100	55-132
处理量/r.h-1	2-9	10-20	15-40	25-65	30-75

“西湖”牌系列蝶式分离机对“液-固”、“液-液-固”或“液-液”的分离效果显著，几十年来成功地用于胶乳、棕榈油、酵母、果汁、饮料、啤酒、葡萄酒、牛奶等，亦可用于各种果汁及液体澄清，在农业深加工、食品饮料、日用化工、粮油、毛纺及医药行业广泛应用。



QTD-350HZ



DRY-366



DBN-420



DBP-420



DPZ-450



LX-460



LX-560



浙南三联

# 卧式螺旋卸料沉降离心机系列 污泥干化系列 加药系列 输送系列



 **国家高新技术企业**

**浙江三联环保机械设备有限公司**

地址：浙江省丽水市水阁工业园区云景路94号

电话：0578-2124285 2154604 (传真)

# 《工业离心机和过滤机选用手册》

## 编 委 会

### 主 任:

全国化工设备设计技术中心站  
中国石化集团公司机械技术中心站

陈 伟

### 副主任:

中国技术市场协会过滤与分离技术专业委员会  
中国技术市场协会过滤与分离技术专业委员会  
上海化工研究院

施震荣  
姚公弼  
都丽红

### 委 员:

全国化工设备设计技术中心站  
中国石化集团公司机械技术中心站  
中国技术市场协会过滤与分离技术专业委员会  
中国技术市场协会过滤与分离技术专业委员会  
上海化工研究院  
上海化工机械厂有限公司  
上海市离心机械研究所有限公司  
日本巴工业株式会社上海代表处  
浙江三联环保机械设备有限公司  
福乐伟分离技术(上海)有限公司  
海申机电总厂(象山)  
巨能机械(中国)有限公司  
江苏巨能机械有限公司  
重庆江北机械有限责任公司  
浙江轻机实业有限公司  
全国化工设备设计技术中心站  
全国化工设备设计技术中心站

陈 伟  
施震荣  
姚公弼  
都丽红  
汪云章  
屈年凯  
杉浦路明  
纪伟勇  
吴承东  
徐昌宏  
牟富君  
张剑鸣  
张永政  
洪德晓  
陈伟忠

## 编写及校审人名单

	编写人	校审人
<b>第 1 篇</b>		
第 1~9 章	施震荣	张永政
<b>第 2 篇</b>		
第 1~7 章	汪云章	施震荣, 沙恩典
<b>第 3 篇</b>		
第 1~3 章	顾湘, 曲世强	施震荣, 徐群, 阮智伟
第 4 章	牟富君, 汤建平, 郑荣彬	施震荣, 陶渊卿
<b>第 4 篇</b>		
第 1~7 章	都丽红	姚公弼
<b>第 5 篇</b>		
第 1 章第 1 节	贺仲宪	姚公弼
第 1 章第 2~5 节	牟富君, 王应军	姚公弼
第 1 章第 6 节	冯庸	姚公弼
第 2 章第 1~3 节	姚公弼	施震荣
第 2 章第 4~6 节	冯庸	姚公弼
第 2 章第 7~8 节	张洪亮	姚公弼
第 3 章	许士金	姚公弼
<b>第 6 篇</b>		
第 1~6 章	都丽红	姚公弼

本书编写过程中, 吴承东, 李振威, 潘芝谓, 井手正广, 何安勇, 文军, 陈为民, 张立等同志对有关章节补充了许多宝贵的内容和有益的建议。

离心机和过滤机是固-液、液-液非均相物系分离的基础单元过程，广泛应用在石化、化工、冶金、食品、生物、“三废”治理、水资源、能源、机械、电力、煤炭、饮料、酒类、纺织、轻工、制药、核能、水电、地质、交通、船舶、航空航天、电子、卫生、建材、农副业等各个领域。固-液、液-液等非均相物系分离的效果，直接影响产品质量、收率和能耗，还涉及过程反应及环境保护等问题。进入 21 世纪，世界能源匮乏、资源贫乏、“三废”问题更加突出，随着循环经济和科学技术的不断发展，特别在选矿、生物化工、精细化工、煤化工、新材料等高新技术领域迅速发展，对非均相分离技术的要求更高、更难，使工业过程和装置不断改进，各种新颖和先进的分离机械及设备不断涌现，产品标准也随之大量更新。

为适应这些变化，全国化工设备设计技术中心站和中国石化集团公司机械技术中心站与出版社商定：拟重新组编出版《工业离心机和过滤机选用手册》。

《工业离心机和过滤机选用手册》共分 6 篇。第 1 篇介绍了离心力场的基本特点，与分离有关的固液混合物的性质、分类、预处理方法和各种离心机，分离机对物料固相浓度，颗粒粒径和固液两相密度差的适用范围及选用原则。第 2 篇和第 3 篇分别介绍了离心过滤、离心沉降、离心分离的过程特点以及流体在转鼓内的动力学分析和生产能力计算方法，并对各种过滤离心机、沉降离心机和离心分离机的工作原理、主要构件、生产能力计算、型号标记，以及国内主要制造厂商产品的技术参数、选用方法、应用实例作了全面的介绍。第 4 篇和第 6 篇介绍了过滤原理、分类、生产能力计算以及过滤机械和过滤介质的选用方法。第 5 篇介绍了各类过滤机的工作原理、适用场合，主要构件、技术参数和生产能力计算及操作维修方法。

本手册由专门从事离心机和过滤机研究、设计及制造工作的工程技术人员合作编写，并得到国内外著名厂商的参编和帮助，内容简明实用，资料准确可靠，可供化工、石化、医药、轻工、食品、选矿、湿法冶金和环境保护等行业的工程技术人员对各种离心机、过滤机选型设计时使用，也可供专业制造厂技术人员和大专院校有关专业师生参考。

感谢上海市离心机械研究所有限公司、日本巴工业株式会社上海代表处、浙江三联环保机械设备有限公司、德国福乐伟分离技术（上海）有限公司、海申机电总厂（象山），巨能机械（中国）有限公司、重庆江北机械有限责任公司、浙江轻机实业有限公司、上海化工机械厂有限公司、上海化工研究院、核工业烟台同兴实业有限公司、杭州化工机械有限公司、无锡市金禾环保工程有限公司、浙江金鸟过滤机有限公司和中技协过滤与分离专业委员会等单位的积极支持并参与了相关章节的编写工作。

由于编者水平有限，不足之处在所难免，深切希望读者对本手册提出宝贵意见。

编者

---

## 第1篇 离心分离过程中物料性质、分离要求和离心机 机型选用的基本知识

---

第1章 离心分离的基本概念 .....	2	6.1 概述 .....	23
1.1 概述 .....	2	6.2 离心脱水 .....	23
1.2 离心机按分离原理分类 .....	2	6.3 离心澄清 .....	24
1.3 离心机的特点 .....	2	6.4 离心浓缩 .....	25
第2章 离心力场的基本特性 .....	4	6.5 离心分级 .....	25
2.1 离心力 $F_c$ .....	4	6.6 离心分离 .....	26
2.2 分离因数 $F_r$ .....	4	第7章 物料的预处理 .....	27
2.3 离心液压 $p_c$ .....	5	7.1 物料的预浓缩 .....	27
2.4 颗粒的沉降速度 $v_c$ ——斯托克斯 定律 .....	5	7.2 聚凝和絮凝 .....	28
第3章 固体颗粒与分离有关的基本 特性 .....	7	7.3 悬浮液的 pH 值调节 .....	29
3.1 固体颗粒的大小和粒径分布 .....	7	7.4 加热改变液相黏度和密度 .....	29
3.2 固体颗粒的形状系数 .....	8	7.5 脱气 .....	29
3.3 固体颗粒的密度 .....	8	7.6 冻融处理 .....	29
3.4 固体颗粒的摩擦与磨损性能 .....	9	7.7 超声波处理 .....	29
3.5 固体颗粒特性对分离性能 影响 .....	10	第8章 离心机选型程序和试验 .....	30
第4章 固液混合物的分类及其性质 ..	12	8.1 离心机选型的依据 .....	30
4.1 悬浮液 .....	12	8.2 离心机选型的基础 .....	31
4.2 胶体 .....	13	8.3 离心机的选型试验程序 .....	33
4.3 表面活性剂 .....	16	8.4 离心机选型的综合评估 .....	35
4.4 发酵液 .....	17	8.5 离心机生产能力的相似放大 .....	35
4.5 乳浊液 .....	18	8.6 离心机和分离机系统配套设施 ..	37
第5章 物料的流变性 .....	21	8.7 对离心机和分离机系统在工程 设计中的建议 .....	37
5.1 牛顿型流体 .....	21	第9章 相关参数 .....	39
5.2 平亨塑性流体 .....	21	9.1 国产离心机分离机产品的技术 参数 .....	39
5.3 塑性流体 .....	22	9.2 粉体颗粒物性值 .....	47
5.4 假塑性流体 .....	22	9.3 各种筛系列比较 .....	51
5.5 胀塑性流体 .....	22	9.4 颗粒分析仪简介 .....	54
第6章 各种离心机的适用领域 .....	23	9.5 2012年全国分离机械标准目录 ..	54
		参考文献 .....	56

---

## 第2篇 过滤离心机

---

第1章 过滤离心机生产能力计算 .....	60	1.1 离心过滤的基本原理 .....	60
-----------------------	----	---------------------	----

1.2	离心过滤的工程计算	64			
1.3	过滤离心机操作循环、生产能力计算和选型放大中应注意的问题	67			
<b>第2章</b>	<b>三足式、平板式离心机</b>	<b>75</b>			
2.1	概述	75			
2.2	三足式、平板式离心机工作原理	75			
2.3	三足式、平板式离心机主要部件	76			
2.4	三足式、平板式离心机主要技术参数、型号表示及选用	83			
<b>第3章</b>	<b>上悬式离心机</b>	<b>90</b>			
3.1	概述	90			
3.2	上悬式离心机工作原理	90			
3.3	上悬式离心机主要部件	91			
3.4	上悬式离心机主要技术参数、型号表示及安装要求	96			
<b>第4章</b>	<b>卧式刮刀卸料离心机</b>	<b>98</b>			
4.1	概述	98			
4.2	卧式刮刀卸料离心机工作原理	99			
4.3	卧式刮刀卸料离心机主要结构简介	101			
4.4	卧式虹吸刮刀卸料离心机	103			
4.5	密闭防爆及 GMP 型卧式刮刀卸料离心机	106			
4.6	卧式刮刀卸料离心机主要技术参数、型号表示及选用	107			
<b>第5章</b>	<b>活塞推料离心机</b>	<b>110</b>			
5.1	概述	110			
5.2	活塞推料离心机的简介	111			
5.3	活塞推料离心机主要技术参数、型号表示及安装要求	118			
<b>第6章</b>	<b>离心卸料离心机</b>	<b>121</b>			
6.1	概述	121			
6.2	立式离心卸料离心机	121			
6.3	卧式离心卸料离心机	123			
6.4	离心卸料离心机主要技术参数和型号表示	124			
<b>第7章</b>	<b>螺旋卸料过滤离心机</b>	<b>126</b>			
7.1	概述	126			
7.2	卧式螺旋卸料过滤离心机	126			
7.3	立式螺旋卸料过滤离心机	127			
7.4	螺旋卸料过滤离心机主要部件	128			
7.5	螺旋卸料过滤离心机主要技术参数和型号表示	129			
	<b>参考文献</b>	<b>131</b>			

### 第3篇 沉降离心机和分离机

<b>第1章</b>	<b>沉降离心机的基本概念</b>	<b>134</b>			
1.1	概述	134			
1.2	沉降离心机生产能力计算	135			
1.3	临界粒径	137			
1.4	分离总效率 $E_T$ 和粒级效率 $E_d$	138			
<b>第2章</b>	<b>螺旋卸料沉降离心机</b>	<b>140</b>			
2.1	概述	140			
2.2	卧螺离心机的工作原理和结构特点	141			
2.3	卧螺离心机分类	153			
2.4	卧螺离心机主要技术参数和型号标记	157			
2.5	卧螺离心机的选型和生产能力计算	160			
2.6	立式螺旋卸料离心机	172			
2.7	立式碟片螺旋离心机	175			
2.8	可调式叶轮泵的卧螺离心机	176			
<b>第3章</b>	<b>管式和室式分离机</b>	<b>178</b>			
3.1	管式分离机	178			
3.2	室式分离机	182			
<b>第4章</b>	<b>蝶式分离机</b>	<b>185</b>			
4.1	概述	185			
4.2	碟式分离机工作原理和生产能力计算	186			
4.3	碟式分离机主要部件	192			
4.4	碟式分离机分类及应用	201			
	<b>参考文献</b>	<b>219</b>			

### 第4篇 过滤过程及过滤机械选型

<b>第1章</b>	<b>概述</b>	<b>222</b>	1.1	固-液分离目的	222
------------	-----------	------------	-----	---------	-----



1.2 固-液分离过程的特点 .....	222	5.4 助滤剂助过滤的机理 .....	246
<b>第2章 过滤原理及分类</b> .....	223	5.5 助滤剂的选用 .....	247
2.1 过滤过程 .....	223	<b>第6章 滤饼洗涤与应用</b> .....	249
2.2 过滤机的分类 .....	225	6.1 概述 .....	249
<b>第3章 过滤方程及生产能力计算</b> .....	227	6.2 洗涤方式和洗涤液的要求 .....	249
3.1 滤饼过滤 .....	227	6.3 置换洗涤 .....	249
3.2 深层过滤 .....	232	6.4 再(化)浆洗涤 .....	251
<b>第4章 凝聚与絮凝</b> .....	238	6.5 多级洗涤 .....	251
4.1 悬浮液的电学性质 .....	238	6.6 洗涤效率 .....	252
4.2 凝聚 .....	239	<b>第7章 过滤机械选型</b> .....	253
4.3 絮凝 .....	240	7.1 过滤设备的初步选型 .....	253
<b>第5章 助滤剂</b> .....	244	7.2 选型试验 .....	256
5.1 概述 .....	244	7.3 选型试验的模拟放大 .....	258
5.2 介质型助滤剂应具备的条件 .....	244	<b>参考文献</b> .....	260
5.3 介质型助滤剂种类 .....	245		

## 第5篇 常用过滤机机型及应用

<b>第1章 加压过滤机</b> .....	264	2.7 翻盘式真空过滤机 .....	310
1.1 加压板框压滤机 .....	264	2.8 转台式真空过滤机 .....	315
1.2 加压叶片过滤机 .....	273	<b>第3章 带式压榨过滤机</b> .....	320
1.3 滤芯式过滤器 .....	276	3.1 概述 .....	320
1.4 袋式过滤器 .....	278	3.2 工作原理 .....	320
1.5 水平纸板精密过滤机 .....	279	3.3 设备的主要构件 .....	320
1.6 立式自动压滤机 .....	280	3.4 主要特点 .....	321
<b>第2章 真空过滤机</b> .....	285	3.5 选型 .....	321
2.1 真空转鼓过滤机 .....	285	3.6 典型工艺流程及工艺设计注意	
2.2 预敷层式转鼓真空过滤机 .....	291	事项 .....	322
2.3 圆盘真空过滤机 .....	294	3.7 带式压榨过滤机应用效果 .....	325
2.4 陶瓷圆盘真空过滤机 .....	297	3.8 带式压榨过滤机型式、基本	
2.5 移动盘水平真空带式过滤机 .....	301	参数 .....	325
2.6 DU系列橡胶带式真空过滤机 .....	305	<b>参考文献</b> .....	329

## 第6篇 过滤介质的选择

<b>第1章 概述</b> .....	332	<b>第4章 常用过滤介质</b> .....	337
<b>第2章 过滤介质的分类</b> .....	333	4.1 织造滤布 .....	337
<b>第3章 过滤介质的主要技术特性</b> .....	334	4.2 非织造滤布 .....	339
3.1 截留效率 .....	334	4.3 金属过滤介质 .....	339
3.2 渗透率 .....	334	<b>第5章 过滤介质的选用</b> .....	342
3.3 过滤精度 .....	334	5.1 选用依据 .....	342
3.4 再生性能 .....	335	5.2 滤布的选用原则及方法 .....	342
3.5 剥离性能 .....	335	<b>第6章 过滤介质的发展</b> .....	346
3.6 化学稳定性 .....	335	<b>参考文献</b> .....	346
3.7 物理、力学性能 .....	336		