

中国膜行业竞争策略及投资潜力研究报告2023-2030年

产品名称	中国膜行业竞争策略及投资潜力研究报告2023-2030年
公司名称	鸿晟信合（北京）信息技术研究院有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	北京市朝阳区日坛北路19号楼9层(08)(朝外孵化器0530)（注册地址）
联系电话	010-84825791 15910976912

产品详情

中国膜行业竞争策略及投资潜力研究报告2023-2030年

【全新修订】：2023年6月

【出版机构】：中赢信合研究网

【内容部分有删减·详细可参中赢信合研究网出版完整信息！】

【报告价格】：[纸质版]:6500元 [电子版]:6800元 [纸质+电子]:7000元 (可以优惠)

【服务形式】：文本+电子版+光盘

【联系人】：何晶晶 顾佳

第1章：中国膜产业发展环境分析 27

1.1 中国膜产业概述 27

1.1.1 膜及分离原理 27

1.1.2 膜的主要分类 28

1.1.3 膜法水处理技术 30

1.2 中国膜产业政策环境分析 31

1.2.1 膜产业技术标准	31
1.2.2 膜产业政策法规	36
(1) 膜产业支持政策	36
(2) 海水淡化支持政策	37
(3) 污水资源化支持政策	37
1.3 中国膜产业科研环境分析	39
1.3.1 中国“973”计划	39
1.3.2 中国“863”计划	40
1.3.3 “十三五”国家科技支撑计划	40
1.3.4 国家自然科学基金	40
1.3.5 “水体污染控制与治理”重大科技专项	40
1.3.6 地方政府重大科技专项	41
1.3.7 《“十四五”产业技术创新规划》	42
1.3.8 《国家环境保护“十四五”科技发展规划》	42
1.3.9 《国家“十四五”科学和技术发展规划》	42
1.4 中国膜产业社会环境分析	43
1.4.1 中国能源环境现状	43
1.4.2 中国水资源短缺问题	44
1.4.3 中国水污染状况分析	47
第2章：中国膜产业上下游产业链分析	62
2.1 中国膜工业产业链结构分析	62
2.2 中国膜产业下游需求市场分析	63
2.2.1 中水回用市场分析	63
2.2.2 海水淡化市场分析	64
2.2.3 饮用水市场分析	64
2.2.4 工业用水市场分析	65

2.3 中国膜产业上游原材料市场分析 65

2.3.1 中国膜材料市场概述 65

(1) 膜材料的种类分析 65

(2) 膜材料的改性分析 66

2.3.2 中国膜材料市场总体状况 69

(1) 膜材料发展状况 69

(2) 膜材料进口情况 70

(3) 膜材料新研制进展 70

2.3.3 中国主要膜材料市场分析 70

(1) 聚偏氟乙烯 (PVDF) 市场分析 71

1) 应用状况 71

2) 供需现状 71

3) 价格走势 72

4) 主要生产企业 72

(2) 聚醚砜 (PES) 市场分析 73

1) 应用状况 73

2) 供需现状 75

3) 价格走势 75

4) 主要生产企业 75

(3) 聚乙烯 (PE) 市场分析 76

1) 应用状况 76

2) 供需现状 77

3) 价格走势 78

4) 主要生产企业 79

(4) 聚丙烯 (PP) 市场分析 80

1) 应用状况 80

2) 供需现状 80

3) 价格走势 82

4) 主要生产企业 83

(5) 醋酸纤维素 (CA) 市场分析 84

1) 应用状况 84

2) 供需现状 84

3) 价格走势 85

4) 主要生产企业 85

(6) 聚四氟乙烯 (PTFE) 市场分析 86

1) 应用状况 86

2) 供需现状 87

3) 价格走势 88

4) 主要生产企业 88

(7) 聚酰胺 (PA) 市场分析 89

1) 应用状况 89

2) 供需现状 92

3) 价格走势 93

4) 主要生产企业 94

5) 行业发展动向 94

(8) 聚砜 (PSF) 市场分析 95

1) 应用状况 95

2) 供需现状 95

3) 价格走势 96

4) 主要生产企业 96

2.3.4 中国其它膜材料市场分析 96

(1) 聚丙烯腈市场分析 96

(2) 硝酸纤维素 (NC) 市场分析	97
(3) 聚酰亚胺 (PI) 市场分析	97
(4) 氧化铝市场分析	98
(5) 二氧化硅市场分析	102
第3章：中国膜产业发展状况分析	105
3.1 中国膜产业发展特点分析	105
3.1.1 中国膜产业发展阶段分析	105
3.1.2 中国膜产业发展特点分析	106
3.1.3 中国膜产业影响因素分析	107
(1) 膜产业发展的驱动因素	107
(2) 膜产业发展的制约因素	109
3.2 中国膜产业经营状况分析	110
3.2.1 中国膜产业企业规模	110
3.2.2 中国膜产业产值规模	111
3.2.3 中国膜产业进口情况	112
3.2.4 中国膜产业地区分布	112
3.3 中国膜产品市场发展状况分析	112
3.3.1 中国膜产品市场规模分析	112
3.3.2 中国膜产品价格走势分析	112
3.3.3 中国膜产品市场竞争格局	113
(1) 膜产品市场满意度调查	113
(2) 2022年品牌企业排名	118
(3) 2022年创新企业排名	118
3.3.4 中国膜产品市场存在的问题	119
3.4 中国膜法工程市场发展状况分析	120
3.4.1 中国膜法工程市场规模分析	120

3.4.2 中国膜法工程市场竞争格局	120
3.4.3 中国膜法工程招投标分析	121
(1) 膜法工程招标方式	121
(2) 膜法工程招标项目	122
(3) 膜法工程中标情况	123
3.4.4 中国膜法工程中存在的问题	124
3.5 膜产业跨国公司在华投资分析	125
3.5.1 美国陶氏化学公司在华情况	125
3.5.2 美国海德能公司在华情况	127
3.5.3 日本东丽公司在华情况	127
3.5.4 韩国熊津集团在华情况	129
3.5.5 韩国世韩集团在华情况	129
3.5.6 威立雅环境集团在华情况	130
3.6 中国膜产业市场兼并重组分析	132
3.6.1 中国膜产业兼并重组特征	132
3.6.2 中国膜产业兼并重组动向	133
第4章：中国膜产品细分市场分析	136
4.1 中国膜产品市场结构分析	136
4.2 反渗透膜市场分析	137
4.2.1 反渗透膜原理与特征	137
4.2.2 反渗透膜市场规模	137
4.2.3 反渗透膜市场竞争	138
4.2.4 反渗透膜技术现状	138
4.2.5 反渗透膜应用现状	139
(1) 海水和苦咸水淡化	139
(2) 纯水和超纯水的制备	141

- (3) 废水处理 141
- (4) 化工物质分离 141
- (5) 食品加工 142
- 4.2.6 反渗透膜市场存在的问题 144
- 4.2.7 反渗透膜市场前景 145
- 4.3 超滤膜市场分析 145
 - 4.3.1 超滤膜原理与特征 145
 - 4.3.2 超滤膜市场规模 146
 - 4.3.3 超滤膜市场竞争 147
 - 4.3.4 超滤膜技术现状 148
 - 4.3.5 超滤膜应用现状 148
 - (1) 工业废水处理 149
 - (2) 城市污水处理 151
 - (3) 高纯水的制备 153
 - (4) 食品加工 153
 - (5) 医疗医药 155
 - 4.3.6 超滤膜市场存在的问题 155
 - 4.3.7 超滤膜市场前景 156
- 4.4 微滤膜市场分析 157
 - 4.4.1 微滤膜原理与特征 157
 - 4.4.2 微滤膜市场规模 157
 - 4.4.3 微滤膜市场竞争 158
 - 4.4.4 微滤膜技术现状 158
 - 4.4.5 微滤膜应用现状 158
 - (1) 工业废水处理 159
 - (2) 城市污水处理 160

- (3) 食品工业 161
- (4) 海水淡化预处理 162
- (5) 电子工业 162
- 4.4.6 微滤膜市场前景 163
- 4.5 纳滤膜市场分析 163
 - 4.5.1 纳滤膜原理与特征 163
 - 4.5.2 纳滤膜市场规模 164
 - 4.5.3 纳滤膜主要生产企业 164
 - 4.5.4 纳滤膜技术现状 165
 - 4.5.5 纳滤膜的污染及控制 165
 - 4.5.6 纳滤膜应用现状 166
 - (1) 工业水处理中的应用 166
 - (2) 在饮用水中的应用 167
 - (3) 在医药废水中的应用 169
 - (4) 在垃圾渗滤液中的应用 170
 - (5) 在淋浴水中的应用 170
 - (6) 在特种水中的应用 171
 - (7) 在海水淡化中的应用 172
 - 4.5.7 纳滤膜市场前景 173
- 4.6 电渗析膜市场分析 173
 - 4.6.1 电渗析膜原理与特征 173
 - 4.6.2 电渗析膜市场需求 174
 - 4.6.3 电渗析膜主要生产企业 174
 - 4.6.4 电渗析膜技术现状 174
 - 4.6.5 电渗析膜应用现状 176
 - (1) 饮用水及过程水 176

- (2) 工业医药废水处理 177
- (3) 食品工业 177
- (4) 化学工业 178
- 4.6.6 电渗析膜市场前景 178
- 4.7 气体分离膜市场分析 178
 - 4.7.1 气体分离膜原理与特征 178
 - 4.7.2 气体分离膜市场规模 180
 - 4.7.3 气体分离膜主要生产企业 180
 - 4.7.4 气体分离膜技术现状 180
 - 4.7.5 气体分离膜应用现状 181
 - (1) 空气分离 181
 - (2) 氢回收 182
 - (3) 从天然气中脱除酸性气体 182
 - (4) 蒸汽/气体分离 182
 - (5) 天然气脱水和露点调节 183
 - (6) 控制油田伴生气中的甲烷 183
 - (7) 蒸汽/蒸汽分离 183
 - 4.7.6 气体分离膜技术发展趋势 184
- 4.8 无机陶瓷膜市场分析 184
 - 4.8.1 无机陶瓷膜原理与特征 184
 - 4.8.2 无机陶瓷膜市场规模 186
 - 4.8.3 无机陶瓷膜市场竞争 186
 - 4.8.4 无机陶瓷膜技术现状 186
 - 4.8.5 无机陶瓷膜应用现状 188
 - (1) 水处理 188
 - (2) 食品工业 189

- (3) 医药化工 191
- 4.8.6 无机陶瓷膜市场前景 192
- 4.9 膜生物反应器 (MBR) 市场分析 192
 - 4.9.1 膜生物反应器原理与特征 192
 - 4.9.2 膜生物反应器污水处理产业链 195
 - 4.9.3 膜生物反应器运营成本 196
 - 4.9.4 膜生物反应器市场规模 196
 - 4.9.5 膜生物反应器市场竞争 198
 - 4.9.6 膜生物反应器技术现状 200
 - 4.9.7 膜生物反应器应用现状 202
 - (1) 粪便污水处理 202
 - (2) 工业废水处理 203
 - (3) 饮用水生产 203
 - (4) 城市生活污水处理 203
 - (5) 城市污水回用 203
 - (6) 难降解有机废水处理 203
 - 4.9.8 膜生物反应器市场容量预测 204
- 第5章：中国膜法工程细分市场分析 206
 - 5.1 中国膜法工程应用领域分析 206
 - 5.2 膜法污水处理与回用工程市场分析 206
 - 5.2.1 中国污水排放与处理回用现状 206
 - (1) 生活污水排放与处理 208
 - (2) 工业废水排放与处理 209
 - 5.2.2 膜技术在污水处理与回用中的应用 210
 - 5.2.3 膜法市政污水资源化项目分析 211
 - (1) 密云污水处理厂 MBR 工程 211

1) 项目背景 211

2) 投资规模 212

3) 工艺流程 212

4) 成本分析 213

(2) 唐山南堡开发区中水回用项目 213

1) 项目背景 213

2) 投资规模 213

3) 工艺流程 213

4) 项目意义 214

(3) 大连热电厂中水回用项目 214

1) 项目背景 214

2) 工程设计 214

3) 运行效果 215

4) 效益分析 215

(4) 青岛流亭机场污水处理回用工程 216

1) 项目背景 216

2) 原水水质 216

3) 工艺流程 216

4) 运行效果 218

5) 运行费用 218

(5) 无锡市梅村污水处理厂MBR工程 218

1) 工程概况 218

2) 工艺流程 219

3) 工程设计 220

4) 运行效果 222

5) 经济分析 222

(6) 北京北小河污水处理厂改扩建工程 223

1) 工程概况 223

2) 水质状况 223

3) 工艺流程 224

4) 设计参数 224

5) 运行能耗分析 226

5.2.4 膜法工业废水处理项目分析 228

(1) 徐州卷烟厂烟草污水处理 228

1) 项目背景 228

2) 工艺流程 228

3) 成本分析 229

4) 经济和社会效益 229

(2) 兴昂制革(惠州)有限公司废水治理及回用工程 229

1) 项目背景 229

2) 设计水量及水质 230

3) 工艺流程 230

4) 运行情况 231

(3) 上海江桥垃圾焚烧厂垃圾渗滤液处理 231

1) 工程简介 231

2) 工艺流程 231

3) 工艺系统运行分析 232

4) 经济分析 232

(4) 天津武清印染有限公司印染废水处理 232

1) 项目背景 232

2) 设计水量及水质 232

3) 工艺流程 232

4) 运行情况 234

5) 运行费用 234

(5) 太钢生产废水回用工程 235

1) 工程简介 235

2) 工艺流程 235

3) 系统运行情况 236

4) 经济及社会效益 237

(6) 天津港南疆含油废水处理系统改造工程 238

1) 工艺流程 238

2) 运行效果 238

3) 主要技术经济分析 239

(7) 中石化金陵分公司MBR处理炼油污水 239

1) 工艺流程 239

2) 膜生物反应器运行情况 241

3) 成本核算 242

(8) 宜兴垃圾焚烧发电厂渗滤液处理工程 243

1) 项目概述 243

2) 设计水质及水量 244

3) 工艺流程 244

4) 主要构筑物设计 245

5) 处理效果 247

6) 运行成本分析 248

(9) UASB-MBR工艺处理南昌某啤酒废水案例 248

1) 工程概况 248

2) 工程调试及运行 249

3) 处理效果 250

4) 技术经济指标 251

5.2.5 膜法污水处理与回用工程市场前景 251

(1) 污水处理与回用市场空间大 251

(2) 现有污水处理厂改造空间大 252

(3) 工业废水资源化势在必行 253

(4) 未来政府投资规模巨大 254

(5) 回用水经济型在逐渐提高 256

5.3 膜法海水淡化与苦咸水淡化工程市场分析 257

5.3.1 中国海水资源与海水淡化现状 257

5.3.2 苦咸水资源量分布及开发利用 258

5.3.3 膜技术在海水淡化与苦咸水淡化中的应用 259

(1) 膜技术在海水淡化中的应用 259

(2) 膜技术在苦咸水淡化中的应用 261

5.3.4 膜法海水淡化与苦咸水淡化工程项目分析 262

(1) 青岛百发海水淡化项目 262

1) 项目概况 262

2) 投资规模 262

3) 项目产能 262

4) 项目工艺技术 263

(2) 曹妃甸阿科凌海水淡化项目 263

1) 项目概况 263

2) 项目工艺及设备配备 263

3) 项目产能 263

4) 投资规模 263

5) 融资情况 264

(3) 荣成万吨级反渗透海水淡化示范工程 264

1) 项目概述 264

2) 工艺设计及设备配置 265

3) 平面布置 269

4) 调试结果 271

5) 成本与效益分析 272

(4) 华能玉环电厂海水淡化工程 274

1) 项目概况 274

2) 项目工艺及设备配备 274

3) 项目产能 274

4) 系统设计 274

5) 运行成本分析 276

(5) 黄骅市苦咸水淡化工程项目 277

1) 项目背景 277

2) 工艺流程 277

3) 成本分析 278

5.3.5 膜法海水淡化与苦咸水淡化工程市场容量预测 278

5.4 膜法给水工程市场分析 279

5.4.1 中国城市供水情况 279

5.4.2 膜技术在给水工程中的应用 280

5.4.3 膜法给水工程项目分析 282

(1) 慈溪杭州湾水厂膜项目 282

1) 项目背景 282

2) 工艺流程 282

3) 经济分析 283

(2) PVC合金超滤膜在台湾某给水厂中的应用 283

1) 项目背景 283

- 2) 原水水质及净水工艺选择 283
 - 3) PVC合金毛细管式超滤膜的适用性分析 285
 - 4) 净水工艺流程及超滤系统 285
 - 5) 超滤系统的出水水质与运行状况 286
 - 6) 投资及运行费用分析 288
- (3) 佛山新城优质水厂设计与运行 288
- 1) 项目背景 288
 - 2) 原水水质与优质水水质目标 289
 - 3) 工艺流程 290
 - 4) 工艺设计特点与主要参数 291
 - 5) 净水系统运行方式 292
 - 6) 新城优质水厂生产运行效果 296
- (4) 天津市杨柳青水厂膜法饮用水处理示范工程 297
- 1) 工程背景 297
 - 2) 工艺流程 298
 - 3) 工艺设计 298
 - 4) 运行效果及成本分析 300
- (5) 超滤工艺处理地下水 301
- 1) 工程概况 301
 - 2) 工艺选择 301
 - 3) 制水成本分析 302
 - 4) 产水水质分析 302
- (6) 洋山深水港饮用水超滤膜处理工程 303
- 1) 工程概况 303
 - 2) 原水特点及处理系统优化选择 303
 - 3) 工艺流程 305

4) 成本分析 306

5.4.4 膜法给水工程市场容量预测 307

(1) 供水膜处理能力预测 307

(2) 供水膜市场容量预测 307

(3) 膜法给水工程市场容量预测 308

5.4.5 膜法给水工程市场风险提示 309

(1) 膜法给水工程成本风险 309

(2) 膜法给水工程膜破损风险 310

(3) 膜法给水工程其他风险 310

第6章：中国重点区域膜产品需求潜力分析 311

6.1 北京市膜产品需求潜力分析 311

6.1.1 北京市膜产业经济环境分析 311

6.1.2 北京市膜产业政策环境分析 312

6.1.3 北京市环保投资力度分析 314

6.1.4 北京市水资源及水污染现状 315

6.1.5 北京市膜产品需求现状分析 316

6.1.6 北京市膜产品需求前景分析 316

6.2 上海市膜产品需求潜力分析 316

6.2.1 上海市膜产业经济环境分析 316

6.2.2 上海市膜产业政策环境分析 318

6.2.3 上海市环保投资力度分析 319

6.2.4 上海市水资源及水污染现状 320

6.2.5 上海市膜产品需求现状分析 321

6.2.6 上海市膜产品需求前景分析 321

6.3 天津市膜产品需求潜力分析 322

6.3.1 天津市膜产业经济环境分析 322

- 6.3.2 天津市膜产业政策环境分析 323
- 6.3.3 天津市环保投资力度分析 324
- 6.3.4 天津市水资源及水污染现状 325
- 6.3.5 天津市膜产品需求现状分析 326
- 6.3.6 天津市膜产品需求前景分析 326
- 6.4 江苏省膜产品需求潜力分析 327
 - 6.4.1 江苏省膜产业经济环境分析 327
 - 6.4.2 江苏省膜产业政策环境分析 329
 - 6.4.3 江苏省环保投资力度分析 330
 - 6.4.4 江苏省水资源及水污染现状 330
 - 6.4.5 江苏省膜产品需求现状分析 331
 - 6.4.6 江苏省膜产品需求前景分析 332
- 6.5 浙江省膜产品需求潜力分析 332
 - 6.5.1 浙江省膜产业经济环境分析 332
 - 6.5.2 浙江省膜产业政策环境分析 334
 - 6.5.3 浙江省环保投资力度分析 336
 - 6.5.4 浙江省水资源及水污染现状 336
 - 6.5.5 浙江省膜产品需求现状分析 337
 - 6.5.6 浙江省膜产品需求前景分析 338
- 6.6 广东省膜产品需求潜力分析 338
 - 6.6.1 广东省膜产业经济环境分析 338
 - 6.6.2 广东省膜产业政策环境分析 340
 - 6.6.3 广东省环保投资力度分析 340
 - 6.6.4 广东省水资源及水污染现状 341
 - 6.6.5 广东省膜产品需求现状分析 342
 - 6.6.6 广东省膜产品需求前景分析 342

6.7 辽宁省膜产品需求潜力分析	343
6.7.1 辽宁省膜产业经济环境分析	343
6.7.2 辽宁省膜产业政策环境分析	345
6.7.3 辽宁省环保投资力度分析	346
6.7.4 辽宁省水资源及水污染现状	346
6.7.5 辽宁省膜产品需求现状分析	348
6.7.6 辽宁省膜产品需求前景分析	348
6.8 内蒙古膜产品需求潜力分析	348
6.8.1 内蒙古膜产业经济环境分析	348
6.8.2 内蒙古膜产业政策环境分析	350
6.8.3 内蒙古环保投资力度分析	351
6.8.4 内蒙古水资源及水污染现状	351
6.8.5 内蒙古膜产品需求现状分析	352
6.8.6 内蒙古膜产品需求前景分析	353
6.9 山东省膜产品需求潜力分析	353
6.9.1 山东省膜产业经济环境分析	353
6.9.2 山东省膜产业政策环境分析	355
6.9.3 山东省环保投资力度分析	357
6.9.4 山东省水资源及水污染现状	358
6.9.5 山东省膜产品需求现状分析	359
6.9.6 山东省膜产品需求前景分析	360
6.10 湖北省膜产品需求潜力分析	360
6.10.1 湖北省膜产业经济环境分析	360
6.10.2 湖北省膜产业政策环境分析	362
6.10.3 湖北省环保投资力度分析	362
6.10.4 湖北省水资源及水污染现状	363

6.10.5 湖北省膜产品需求现状分析 364

6.10.6 湖北省膜产品需求前景分析 364

6.11 湖南省膜产品需求潜力分析 364

6.11.1 湖南省膜产业经济环境分析 364

6.11.2 湖南省膜产业政策环境分析 366

6.11.3 湖南省环保投资力度分析 367

6.11.4 湖南省水资源及水污染现状 368

6.11.5 湖南省膜产品需求现状分析 369

6.11.6 湖南省膜产品需求前景分析 369

第7章：中国膜产业主要企业生产经营分析 370

7.1 膜产品企业个案分析 370

7.1.1 陶氏化学（中国）投资有限公司经营情况分析 370

（1）企业发展简况分析 370

（2）企业主营产品分析 371

（3）企业经营状况分析 371

（4）企业产品应用分析 371

（5）企业技术研发现状 371

（6）企业经营优劣势分析 372

（7）企业投资兼并与重组分析 372

（8）企业新发展动向分析 373

7.1.2 GE水处理及工艺过程处理集团经营情况分析 373

（1）企业发展简况分析 373

（2）企业主营产品分析 374

（3）企业经营状况分析 374

（4）企业产品应用分析 374

（5）企业技术研发现状 374

(6) 企业经营优劣势分析 377

(7) 企业投资兼并与重组分析 377

(8) 企业新发展动向分析 377

7.1.3 美国海德能公司经营情况分析 378

(1) 企业发展简况分析 378

(2) 企业主营产品分析 378

(3) 企业经营状况分析 378

(4) 企业产品应用分析 379

(5) 企业技术研发现状 379

(6) 企业经营优劣势分析 380

(7) 企业投资兼并与重组分析 380

(8) 企业新发展动向分析 380

7.1.4 深圳立升净水科技有限公司经营情况分析 380

(1) 企业发展简况分析 380

(2) 企业主营产品分析 381

(3) 企业经营状况分析 381

(4) 企业产品应用分析 381

(5) 企业技术研发现状 382

(6) 企业经营优劣势分析 382

(7) 企业投资兼并与重组分析 382

(8) 企业新发展动向分析 382

.....另有24家企业分析。

7.2 膜工程企业个案分析 455

7.2.1 中国蓝星(集团)股份有限公司经营情况分析 455

(1) 企业发展简况分析 455

(2) 企业主营业务分析 455

(3) 企业经营状况分析 457

(4) 企业工程业绩分析 458

(5) 企业经营优劣势分析 458

(6) 企业投资兼并与重组分析 458

(7) 企业新发展动向分析 459

.....另有9家企业分析。

第8章：中国膜产业发展趋势与投资分析 496

8.1 中国膜产业发展趋势与前景预测 496

8.1.1 中国膜产业SWOT分析 496

(1) 中国膜产业优势分析 496

(2) 中国膜产业劣势分析 497

(3) 中国膜产业机会分析 497

(4) 中国膜产业威胁分析 497

8.1.2 中国膜产业发展趋势分析 498

(1) 膜产业总体发展目标分析 498

(2) 膜产业技术发展重点方向 498

(3) 膜产品应用多元化趋势分析 498

(4) 膜产业发展模式转型趋势分析 498

8.1.3 2023-2030年膜产业发展前景预测 499

8.2 中国膜产业投资特性分析 502

8.2.1 中国膜产业生命周期 502

8.2.2 中国膜产业进入壁垒 503

8.2.3 中国膜产业盈利模式 504

8.2.4 中国膜产业盈利因素 505

8.3 中国膜产业投资机会及建议 505

8.3.1 膜产业资金需求分析 505

8.3.2 膜产业投资机会分析 505

8.3.3 膜产业投资风险预警 506

8.3.4 膜产业投资建议 507

图表目录

图表1：膜的原理 27

图表2：膜分离示意图 28

图表3：膜按结构分类 29

图表4：膜按分离机理分类 30

图表5：不同膜技术的应用领域 31

图表6：世界主要国家人均水资源占有量（单位：立方米） 45

图表7：中国水资源分布图 46

图表8：中国各主要省（区、直辖市）人均水资源（不含过境水量）与国内外平均水平对比图（单位：立方米/人） 46

图表9：2022年水系水质类别比例（单位：%） 47

图表10：2022年重点湖泊（水库）富营养化状态（单位：%） 52

图表11：2022年太湖环湖河流水质类别比例（单位：%） 53

图表12：2022年滇池环湖河流水质类别比例（单位：%） 54

图表13：2022年滇池环湖河流水质类别比例（单位：%） 55

图表14：2022年中国近岸海域水质类别（单位：%） 57

图表15：2022年四大海区近岸海域水质类别比例（单位：%） 58

图表16：2022年中国重要海湾水质类别比例（单位：%） 58

图表17：2022年近岸海域各监测指标符合类海洋沉积物质量标准的站位比例（单位：%） 59

图表18：2022年中国入海河流监测断面水质类别（单位：个） 60

图表19：2022年中国入海河流排入四大海区各项污染物总量（单位：万吨） 60

图表20：2022年中国各类直排海污染源排放情况（单位：亿吨，万吨，吨） 61

图表21：中国四大海区接纳直排海污染源污染物情况（单位：亿吨，万吨，吨） 61

图表22：膜工业产业链示意图 62

图表23：膜组件的构型分类 63

图表24：膜材料分类 66

图表25：全球生产PVDF主要公司和品牌 72

图表26：2009-2022年中国PE树脂产量及增长率（单位：万吨，%） 78

图表27：2021-2022年中国HDPE聚乙烯价格走势（单位：元/吨） 79

图表28：2021-2022年中国LDPE聚乙烯价格走势（单位：元/吨） 79

图表29：2009-2022年中国PP树脂产量及增长率（单位：万吨，%） 81

图表30：2021-2022年聚丙烯新增产能情况（单位：万吨） 82

图表31：2016-2022年聚丙烯进口量（单位：万吨） 82

图表32：2021-2022年我国PP市场价格走势图（单位：元/吨） 83

图表33：醋酸纤维素的主要用途 84

图表34：2013-2023年我国尼龙工程塑料消费量及增长预测（单位：万吨，%） 92

图表35：2014-2022年我国PA66净进口（单位：万吨） 93

图表36：2013-2022年我国PA进、出口及净进口情况（单位：吨，%） 93

图表37：2022-2023年我国聚酰亚胺市场空间预测（单位：万吨） 98

图表38：2013-2022年中国氧化铝产量（单位：万吨/年） 99

图表39：2013-2022年中国氧化铝供需平衡（单位：万吨） 99

图表40：2015-2022年国内现货氧化铝价格走势（单位：元/吨） 101

图表41：2011-2022年国内氧化铝现货价格（单位：元/吨） 102

图表42：2021-2023年3月我国二氧化硅出口情况（单位：千克，美元） 103

图表43：2021-2023年3月我国二氧化硅出口目的国排名及出口量（单位：千克） 104

图表44：2021-2023年3月我国二氧化硅出口目的国排名及出口量（单位：千克） 104

图表45：1994-2022年中国膜产业总产值（单位：亿元） 111

图表46：中国膜产品品牌度排名（单位：分） 113

图表47：中国膜产品品牌使用提及率名（单位：%） 114

- 图表48：中国膜产品综合满意度指数排名名的品牌（单位：分） 115
- 图表49：中国膜产品质量满意品牌（单位：分） 115
- 图表50：中国膜产品功能满意品牌（单位：分） 116
- 图表51：中国膜产品性价比满意品牌（单位：分） 116
- 图表52：中国膜产品服务满意品牌（单位：分） 117
- 图表53：中国膜产品操作性满意品牌（单位：分） 117
- 图表54：2022年膜产业企业 118
- 图表55：2022年膜产业创新企业 118
- 图表56：威立雅在中国的水务项目 132
- 图表57：中国膜产品市场结构大致分布（单位：%） 136
- 图表58：常用膜产品比较 136
- 图表59：反渗透膜应用原理 137
- 图表60：反渗透膜应用领域 139
- 图表61：反渗透处理前后苦咸水的各项指标（单位：mg/L） 140
- 图表62：超滤膜的工作原理 146
- 图表63：超滤膜应用领域 149
- 图表64：超滤法处理工业废水 149
- 图表65：电泳漆超滤流程示意图 151
- 图表66：高纯水制备工艺流程图 153
- 图表67：超滤法果汁澄清工艺流程见图 154
- 图表68：微滤膜应用领域 159
- 图表69：纳滤技术原理 164
- 图表70：纳滤膜应用领域 166
- 图表71：纳滤膜饮用水处理工艺流程图 169
- 图表72：超滤-纳滤组合工艺流程图 171
- 图表73：NF-OR联合技术得到的两种不同的浓盐水（单位：m³/h，%） 172

- 图表74：端过滤与错流过滤的比较 185
- 图表75：未处理岩溶水与处理水的性质比较性 188
- 图表76：MBR工艺流程图 194
- 图表77：MBR污水处理产业链示意图 196
- 图表78：2015-2023年中国MBR市场增长情况及预测（单位：亿元，%） 197
- 图表79：国内MBR膜项目生产商分布（单位：%） 198
- 图表80：MBR工艺应用领域分布（单位：%） 202
- 图表81：2022年我国公布的中水回用目标一览表（单位：%） 205
- 图表82：2011-2022年中国工业污水及生活污水排放对比（单位：亿吨） 207
- 图表83：2016-2022年城镇污水处理能力及增速（单位：亿立方米/日） 207
- 图表84：中国各省市污水处理率与可实现污水处理率对比（单位：%） 208
- 图表85：2011-2022年中国生活污水排放情况（单位：亿吨，%） 209
- 图表86：2011-2022年中国工业废水排放情况（单位：亿吨，%） 209
- 图表87：2010-2021年工业废水排放达标情况（单位：%） 210
- 图表88：密云污水处理厂MBR工程工艺流程图 213
- 图表89：大连热电厂污水回用项目工艺流程图 215
- 图表90：回用水用作冷却水的水质标准（单位：mg/L，%） 215
- 图表91：青岛流亭机场污水处理回用工程工艺流程图 217
- 图表92：青岛流亭机场污水处理回用工程主要构筑物的参数 217
- 图表93：青岛流亭机场污水处理站进、出水水质监测结果（单位：mg/L，个/L） 218
- 图表94：无锡市梅村污水处理厂二期工程工艺流程图 219
- 图表95：一体化MBR池设计参数（单位： m^3/d ， g/L ，h，%， L/m^2h ） 221
- 图表96：无锡市梅村污水处理厂二期工程进、出水水质情况（单位：mg/L） 222
- 图表97：扩建工程进水水质（单位：mg/L） 223
- 图表98：扩建工程出水水质（单位：NTU，mg/L） 223
- 图表99：北京北小河污水处理厂改扩建工程工艺流程图 224

- 图表100：单个膜元件设计通量（单位：m³/d，L/（m²·h）） 225
- 图表101：北京北小河污水处理厂改扩建工程电耗分析（单位：kW·h/m³） 227
- 图表102：北京北小河污水处理厂改扩建工程药剂消耗分析（单位：t/d，kg/次，kg/d，t/次，t） 227
- 图表103：徐州卷烟厂污水处理与再生回用项目工艺流程图 229
- 图表104：兴昂制革（惠州）有限公司废水治理工艺流程图 230
- 图表105：天津武清印染有限公司印染废水处理改造后工艺流程图 233
- 图表106：太钢生产废水回用工程工艺流程图 236
- 图表107：天津港南疆含油废水处理系统改造工程工艺流程图 238
- 图表108：天津港南疆含油废水处理系统改造系统运行效果（单位：mg/L，%） 239
- 图表109：中石化金陵分公司MBR处理炼油污水工程工艺流程图 240
- 图表110：中石化金陵分公司MBR处理炼油污水工程一级处理情况（单位：mg/L，%） 241
- 图表111：中石化金陵分公司MBR处理炼油污水工程二级处理情况（单位：mg/L，%） 242
- 图表112：中石化金陵分公司MBR处理炼油污水工程直接成本核算（单位：Kw·h，元，元/t，人，t） 243
- 图表113：宜兴垃圾焚烧发电厂渗滤液处理系统进、出水水质（单位：mg/L） 244
- 图表114：宜兴垃圾焚烧发电厂渗滤液处理工艺流程图 245
- 图表115：宜兴垃圾焚烧发电厂渗滤液处理系统运行效果（单位：mg/L，%） 247
- 图表116：UASB-MBR工艺处理啤酒废水的流程图 248
- 图表117：南昌某啤酒废水UASB-MBR工艺处理效果（单位：mg/L） 251
- 图表118：2008-2023年污水处理厂处理能力增长趋势及预测（单位：万立方米/日，%） 252
- 图表119：中国各污水处理技术市场份额（单位：%） 253
- 图表120：2014-2021年污水处理行业投资总额及增速（单位：亿元，%） 255