



ARCH

2024 全球与中国 MDI-50 市场专精特新 “小巨人” 企业调研报告

PDF 版	PDF+纸质版	PDF+Word	页数	图表数	出版日期
			105	128	2024

报告摘要

QYResearch（恒州博智）是全球知名的大型咨询机构，长期专注于各行业细分市场的调研。行业层面，重点关注可能存在“卡脖子”的高科技细分领域。企业层面，重点关注在国际和国内市场在规模和技术等层面具有代表性的企业，挖掘出各个行业的国家级“专精特新”企业，以全球视角，深度洞察行业竞争态势、发展现状及未来趋势。

根据研究团队调研统计，2023 年全球 MDI-50 市场销售额达到了 XX 亿元，预计 2030 年将达到 XX 亿元，年复合增长率（CAGR）为 XX%（2024-2030）。中国市场在过去几年变化较快，2023 年市场规模为 XX 亿元，约占全球的 XX%，预计 2030 年将达到 XX 亿元，届时全球占比将达到 XX%。

国际市场占有率和排名来看，主要厂商有万华、科思创、巴斯夫、锦湖三井和拜耳等，2023 年前五大厂商占据国际市场大约 xx 的份额。

国内市场占有率和排名来看，在中国市场主要厂商有万华、科思创、巴斯夫、锦湖三井和拜耳等，2023 年前五大厂商占据国内市场大约 xx 的份额。

生产端来看，北美和欧洲是两个重要的生产地区，2023 年分别占有 XX%和 XX%的市场份额，预计未来几年，XX 地区将保持最快增速，预计 2030 年份额将达到 XX%。

从产品类型方面来看，纯度 $<99.6\%$ 占有重要地位，预计 2030 年份额将达到 XX%。同时就应用来看，弹性体在 2023 年份额大约是 XX%，未来几年 CAGR 大约为 XX%。

本文侧重研究全球 MDI-50 总体规模及主要厂商占有率和排名，主要统计指标包括 MDI-50 产能、销量、销售收入、价格、市场份额及排名等，企业数据主要侧重近三年行业内主要厂商的市场销售情况。地区层面，主要分析过去五年和未来五年行业内主要生产地区和主要消费地区的规模及趋势。

本文主要企业名单如下，也可根据客户要求增加目标企业：

- 万华
- 科思创
- 巴斯夫
- 锦湖三井
- 拜耳
- 亨斯迈
- Dow
- 东曹化学

按照不同产品类型，包括如下几个类别：

- 纯度 $\geq 99.6\%$
- 纯度 $< 99.6\%$

按照不同应用，主要包括如下几个方面：

- 弹性体
- 粘合剂
- 涂料
- 密封胶

重点关注如下几个地区

- 北美
- 欧洲
- 中国
- 日本

本文正文共 10 章，各章节主要内容如下：

- 第 1 章：报告统计范围、所属行业、产品细分及主要的下游市场，行业现状及进入壁垒等
- 第 2 章：国内外主要企业市场占有率及排名
- 第 3 章：全球总体规模（产能、产量、销量、需求量、销售收入等数据，2019-2030 年）
- 第 4 章：全球 MDI-50 主要地区分析，包括销量、销售收入等
- 第 5 章：全球 MDI-50 主要厂商基本情况介绍，包括公司简介、MDI-50 产品型号、销量、收入、价格及最新动态等
- 第 6 章：全球不同产品类型 MDI-50 销量、收入、价格及份额等
- 第 7 章：全球不同应用 MDI-50 销量、收入、价格及份额等
- 第 8 章：行业发展趋势、驱动因素、行业政策等
- 第 9 章：产业链、上下游分析、生产模式、销售，模式及销售渠道分析等
- 第 10 章：报告结论

正文目录

1 统计范围及所属行业	1
1.1 产品定义	1
1.2 所属行业	1
1.3 产品分类, 按产品类型	1
1.3.1 按产品类型细分, 全球 MDI-50 市场规模 2019 VS 2023 VS 2030	1
1.3.2 纯度≥99.6%	2
1.3.3 纯度<99.6%	3
1.4 产品分类, 按应用	5
1.4.1 按应用细分, 全球 MDI-50 市场规模 2019 VS 2023 VS 2030	5
1.4.2 弹性体	6
1.4.3 粘合剂	6
1.4.4 涂料	6
1.4.5 密封胶	7
1.5 行业发展现状分析	8
1.5.1 MDI-50 行业发展总体概况	8
1.5.2 MDI-50 行业发展主要特点	8
1.5.3 MDI-50 行业发展影响因素	8
1.5.4 进入行业壁垒	9
2 国内外市场占有率及排名	10
2.1 全球市场, 近三年 MDI-50 主要企业占有率及排名 (按销量)	10
2.1.1 近三年 MDI-50 主要企业在国际市场占有率 (按销量, 2021-2024)	10
2.1.2 2023 年 MDI-50 主要企业在国际市场排名 (按销量)	11
2.1.3 近三年全球市场主要企业 MDI-50 销量 (2021-2024)	12
2.2 全球市场, 近三年 MDI-50 主要企业占有率及排名 (按收入)	14
2.2.1 近三年 MDI-50 主要企业在国际市场占有率 (按收入, 2021-2024)	14
2.2.2 2023 年 MDI-50 主要企业在国际市场排名 (按收入)	15
2.2.3 近三年全球市场主要企业 MDI-50 销售收入 (2021-2024)	16
2.3 全球市场, 近三年主要企业 MDI-50 销售价格 (2021-2024)	18

2.4 中国市场，近三年 MDI-50 主要企业占有率及排名（按销量）	19
2.4.1 近三年 MDI-50 主要企业在中国市场占有率（按销量，2021-2024）	19
2.4.2 2023 年 MDI-50 主要企业在中国市场排名（按销量）	20
2.4.3 近三年中国市场主要企业 MDI-50 销量（2021-2024）	22
2.5 中国市场，近三年 MDI-50 主要企业占有率及排名（按收入）	23
2.5.1 近三年 MDI-50 主要企业在中国市场占有率（按收入，2021-2024）	23
2.5.2 2023 年 MDI-50 主要企业在中国市场排名（按收入）	25
2.5.3 近三年中国市场主要企业 MDI-50 销售收入（2021-2024）	26
2.6 全球主要厂商 MDI-50 总部及产地分布	28
2.7 全球主要厂商成立时间及 MDI-50 商业化日期	29
2.8 全球主要厂商 MDI-50 产品类型及应用	30
2.9 MDI-50 行业集中度、竞争程度分析	32
2.9.1 MDI-50 行业集中度分析：2023 年全球 Top 5 生产商市场份额	32
2.9.2 全球 MDI-50 第一梯队、第二梯队和第三梯队生产商（品牌）及市场份额	32
2.10 新增投资及市场并购活动	34
3 全球 MDI-50 总体规模分析	35
3.1 全球 MDI-50 供需现状及预测（2019-2030）	35
3.1.1 全球 MDI-50 产能、产量、产能利用率及发展趋势（2019-2030）	35
3.1.2 全球 MDI-50 产量、需求量及发展趋势（2019-2030）	35
3.2 全球主要地区 MDI-50 产量及发展趋势（2019-2030）	36
3.2.1 全球主要地区 MDI-50 产量（2019-2024）	36
3.2.2 全球主要地区 MDI-50 产量（2025-2030）	37
3.2.3 全球主要地区 MDI-50 产量市场份额（2019-2030）	37
3.3 中国 MDI-50 供需现状及预测（2019-2030）	39
3.3.1 中国 MDI-50 产能、产量、产能利用率及发展趋势（2019-2030）	39
3.3.2 中国 MDI-50 产量、市场需求量及发展趋势（2019-2030）	40
3.4 全球 MDI-50 销量及销售额	40
3.4.1 全球市场 MDI-50 销售额（2019-2030）	40
3.4.2 全球市场 MDI-50 销量（2019-2030）	41
3.4.3 全球市场 MDI-50 价格趋势（2019-2030）	42

4 全球 MDI-50 主要地区分析	43
4.1 全球主要地区 MDI-50 市场规模分析：2019 VS 2023 VS 2030	43
4.1.1 全球主要地区 MDI-50 销售收入及市场份额（2019-2024 年）	43
4.1.2 全球主要地区 MDI-50 销售收入预测（2025-2030 年）	45
4.2 全球主要地区 MDI-50 销量分析：2019 VS 2023 VS 2030	45
4.2.1 全球主要地区 MDI-50 销量及市场份额（2019-2024 年）	46
4.2.2 全球主要地区 MDI-50 销量及市场份额预测（2025-2030）	46
4.3 北美市场 MDI-50 销量、收入及增长率（2019-2030）	47
4.4 欧洲市场 MDI-50 销量、收入及增长率（2019-2030）	48
4.5 中国市场 MDI-50 销量、收入及增长率（2019-2030）	49
4.6 日本市场 MDI-50 销量、收入及增长率（2019-2030）	50
4.7 东南亚市场 MDI-50 销量、收入及增长率（2019-2030）	50
4.8 印度市场 MDI-50 销量、收入及增长率（2019-2030）	51
5 全球主要生产商分析	52
5.1 万华	52
5.1.1 万华基本信息、MDI-50 生产基地、销售区域、竞争对手及市场地位	52
5.1.2 万华 MDI-50 产品规格、参数及市场应用	52
5.1.3 万华 MDI-50 销量、收入、价格及毛利率（2019-2024）	52
5.1.4 万华公司简介及主要业务	53
5.1.5 万华企业最新动态	53
5.2 科思创	53
5.2.1 科思创基本信息、MDI-50 生产基地、销售区域、竞争对手及市场地位	53
5.2.2 科思创 MDI-50 产品规格、参数及市场应用	54
5.2.3 科思创 MDI-50 销量、收入、价格及毛利率（2019-2024）	54
5.2.4 科思创公司简介及主要业务	54
5.2.5 科思创企业最新动态	55
5.3 巴斯夫	55
5.3.1 巴斯夫基本信息、MDI-50 生产基地、销售区域、竞争对手及市场地位	55
5.3.2 巴斯夫 MDI-50 产品规格、参数及市场应用	55
5.3.3 巴斯夫 MDI-50 销量、收入、价格及毛利率（2019-2024）	56

5.3.4 巴斯夫公司简介及主要业务	56
5.3.5 巴斯夫企业最新动态	56
5.4 锦湖三井	57
5.4.1 锦湖三井基本信息、MDI-50 生产基地、销售区域、竞争对手及市场地位	57
5.4.2 锦湖三井 MDI-50 产品规格、参数及市场应用	57
5.4.3 锦湖三井 MDI-50 销量、收入、价格及毛利率（2019-2024）	57
5.4.4 锦湖三井公司简介及主要业务	58
5.4.5 锦湖三井企业最新动态	58
5.5 拜耳	58
5.5.1 拜耳基本信息、MDI-50 生产基地、销售区域、竞争对手及市场地位	58
5.5.2 拜耳 MDI-50 产品规格、参数及市场应用	59
5.5.3 拜耳 MDI-50 销量、收入、价格及毛利率（2019-2024）	59
5.5.4 拜耳公司简介及主要业务	59
5.5.5 拜耳企业最新动态	60
5.6 亨斯迈	60
5.6.1 亨斯迈基本信息、MDI-50 生产基地、销售区域、竞争对手及市场地位	60
5.6.2 亨斯迈 MDI-50 产品规格、参数及市场应用	60
5.6.3 亨斯迈 MDI-50 销量、收入、价格及毛利率（2019-2024）	61
5.6.4 亨斯迈公司简介及主要业务	61
5.6.5 亨斯迈企业最新动态	61
5.7 Dow	62
5.7.1 Dow 基本信息、MDI-50 生产基地、销售区域、竞争对手及市场地位	62
5.7.2 Dow MDI-50 产品规格、参数及市场应用	62
5.7.3 Dow MDI-50 销量、收入、价格及毛利率（2019-2024）	62
5.7.4 Dow 公司简介及主要业务	63
5.7.5 Dow 企业最新动态	63
5.8 东曹化学	63
5.8.1 东曹化学基本信息、MDI-50 生产基地、销售区域、竞争对手及市场地位	63
5.8.2 东曹化学 MDI-50 产品规格、参数及市场应用	64
5.8.3 东曹化学 MDI-50 销量、收入、价格及毛利率（2019-2024）	64
5.8.4 东曹化学公司简介及主要业务	64

5.8.5 东曹化学企业最新动态	65
6 不同产品类型 MDI-50 分析	119
6.1 全球不同产品类型 MDI-50 销量 (2019-2030)	119
6.1.1 全球不同产品类型 MDI-50 销量及市场份额 (2019-2024)	119
6.1.2 全球不同产品类型 MDI-50 销量预测 (2025-2030)	120
6.2 全球不同产品类型 MDI-50 收入 (2019-2030)	120
6.2.1 全球不同产品类型 MDI-50 收入及市场份额 (2019-2024)	120
6.2.2 全球不同产品类型 MDI-50 收入预测 (2025-2030)	121
6.3 全球不同产品类型 MDI-50 价格走势 (2019-2030)	122
7 不同应用 MDI-50 分析	123
7.1 全球不同应用 MDI-50 销量 (2019-2030)	123
7.1.1 全球不同应用 MDI-50 销量及市场份额 (2019-2024)	123
7.1.2 全球不同应用 MDI-50 销量预测 (2025-2030)	124
7.2 全球不同应用 MDI-50 收入 (2019-2030)	124
7.2.1 全球不同应用 MDI-50 收入及市场份额 (2019-2024)	124
7.2.2 全球不同应用 MDI-50 收入预测 (2025-2030)	125
7.3 全球不同应用 MDI-50 价格走势 (2019-2030)	126
8 行业发展环境分析	127
8.1 MDI-50 行业发展趋势	127
8.2 MDI-50 行业主要驱动因素	127
8.3 MDI-50 中国企业 SWOT 分析	128
8.4 中国 MDI-50 行业政策环境分析	128
8.4.1 行业主管部门及监管体制	128
8.4.2 行业相关政策动向	128
8.4.3 行业相关规划	128
9 行业供应链分析	129
9.1 MDI-50 行业产业链简介	129
9.1.1 MDI-50 行业供应链分析	129
9.1.2 MDI-50 主要原料及供应情况	130

9.1.3 MDI-50 行业主要下游客户	130
9.2 MDI-50 行业采购模式	130
9.3 MDI-50 行业生产模式	131
9.4 MDI-50 行业销售模式及销售渠道	131
10 研究成果及结论	132
11 附录	133
11.1 研究方法	133
11.2 数据来源	133
11.2.1 二手信息来源	133
11.2.2 一手信息来源	134
11.3 数据交互验证	134
11.4 免责声明	136

表格目录

表 1: 按产品类型细分, 全球 MDI-50 市场规模 2019 VS 2023 VS 2030 (万元)	1
表 2: 按应用细分, 全球 MDI-50 市场规模 (CAGR) 2019 VS 2023 VS 2030 (万元)	5
表 3: MDI-50 行业发展主要特点	8
表 4: MDI-50 行业发展有利因素分析	8
表 5: MDI-50 行业发展不利因素分析	9
表 6: 进入 MDI-50 行业壁垒	9
表 7: 近三年 MDI-50 主要企业在国际市场占有率 (按销量, 2021-2024)	10
表 8: 2023 年 MDI-50 主要企业在国际市场排名 (按销量)	11
表 9: 近三年全球市场主要企业 MDI-50 销量 (2021-2024) & (吨)	12
表 10: 近三年 MDI-50 主要企业在中国市场占有率 (按收入, 2021-2024)	14
表 11: 2023 年 MDI-50 主要企业在中国市场排名 (按收入)	15
表 12: 近三年全球市场主要企业 MDI-50 销售收入 (2021-2024) & (万元)	16
表 13: 近三年全球市场主要企业 MDI-50 销售价格 (2021-2024) & (美元/吨)	18
表 14: 近三年 MDI-50 主要企业在中国市场占有率 (按销量, 2021-2024)	19
表 15: 2023 年 MDI-50 主要企业在中国市场排名 (按销量)	20
表 16: 近三年中国市场主要企业 MDI-50 销量 (2021-2024) & (吨)	22
表 17: 近三年 MDI-50 主要企业在中国市场占有率 (按收入, 2021-2024)	23
表 18: 2023 年 MDI-50 主要企业在中国市场排名 (按收入)	25
表 19: 近三年中国市场主要企业 MDI-50 销售收入 (2021-2024) & (万元)	26
表 20: 全球主要厂商 MDI-50 总部及产地分布	28
表 21: 全球主要厂商成立时间及 MDI-50 商业化日期	29
表 22: 全球主要厂商 MDI-50 产品类型及应用	30
表 23: 2023 年全球 MDI-50 主要厂商市场地位 (第一梯队、第二梯队和第三梯队)	32
表 24: 全球 MDI-50 市场投资、并购等现状分析	34
表 25: 全球主要地区 MDI-50 产量增速 (CAGR): (2019 VS 2023 VS 2030) & (吨)	36
表 26: 全球主要地区 MDI-50 产量 (2019 VS 2023 VS 2030) & (吨)	36
表 27: 全球主要地区 MDI-50 产量 (2019-2024) & (吨)	36
表 28: 全球主要地区 MDI-50 产量 (2025-2030) & (吨)	37
表 29: 全球主要地区 MDI-50 产量市场份额 (2019-2024)	37
表 30: 全球主要地区 MDI-50 产量 (2025-2030) & (吨)	38
表 31: 全球主要地区 MDI-50 销售收入增速: (2019 VS 2023 VS 2030) & (万元)	43
表 32: 全球主要地区 MDI-50 销售收入 (2019-2024) & (万元)	43

表 33:	全球主要地区 MDI-50 销售收入市场份额 (2019-2024)	44
表 34:	全球主要地区 MDI-50 收入 (2025-2030) & (万元)	45
表 35:	全球主要地区 MDI-50 收入市场份额 (2025-2030)	45
表 36:	全球主要地区 MDI-50 销量 (吨): 2019 VS 2023 VS 2030	45
表 37:	全球主要地区 MDI-50 销量 (2019-2024) & (吨)	46
表 38:	全球主要地区 MDI-50 销量市场份额 (2019-2024)	46
表 39:	全球主要地区 MDI-50 销量 (2025-2030) & (吨)	46
表 40:	全球主要地区 MDI-50 销量份额 (2025-2030)	47
表 41:	万华 MDI-50 生产基地、销售区域、竞争对手及市场地位	52
表 42:	万华 MDI-50 产品规格、参数及市场应用	52
表 43:	万华 MDI-50 销量 (吨)、收入 (万元)、价格 (美元/吨) 及毛利率 (2019-2024)	52
表 44:	万华公司简介及主要业务	53
表 45:	万华企业最新动态	53
表 46:	科思创 MDI-50 生产基地、销售区域、竞争对手及市场地位	53
表 47:	科思创 MDI-50 产品规格、参数及市场应用	54
表 48:	科思创 MDI-50 销量 (吨)、收入 (万元)、价格 (美元/吨) 及毛利率 (2019-2024)	54
表 49:	科思创公司简介及主要业务	54
表 50:	科思创企业最新动态	55
表 51:	巴斯夫 MDI-50 生产基地、销售区域、竞争对手及市场地位	55
表 52:	巴斯夫 MDI-50 产品规格、参数及市场应用	55
表 53:	巴斯夫 MDI-50 销量 (吨)、收入 (万元)、价格 (美元/吨) 及毛利率 (2019-2024)	56
表 54:	巴斯夫公司简介及主要业务	56
表 55:	巴斯夫企业最新动态	56
表 56:	锦湖三井 MDI-50 生产基地、销售区域、竞争对手及市场地位	57
表 57:	锦湖三井 MDI-50 产品规格、参数及市场应用	57
表 58:	锦湖三井 MDI-50 销量 (吨)、收入 (万元)、价格 (美元/吨) 及毛利率 (2019-2024)	57
表 59:	锦湖三井公司简介及主要业务	58
表 60:	锦湖三井企业最新动态	58
表 61:	拜耳 MDI-50 生产基地、销售区域、竞争对手及市场地位	58
表 62:	拜耳 MDI-50 产品规格、参数及市场应用	59
表 63:	拜耳 MDI-50 销量 (吨)、收入 (万元)、价格 (美元/吨) 及毛利率 (2019-2024)	59
表 64:	拜耳公司简介及主要业务	59
表 65:	拜耳企业最新动态	60
表 66:	亨斯迈 MDI-50 生产基地、销售区域、竞争对手及市场地位	60

表 67:	亨斯迈 MDI-50 产品规格、参数及市场应用	60
表 68:	亨斯迈 MDI-50 销量 (吨)、收入 (万元)、价格 (美元/吨) 及毛利率 (2019-2024)	61
表 69:	亨斯迈公司简介及主要业务	61
表 70:	亨斯迈企业最新动态	61
表 71:	Dow MDI-50 生产基地、销售区域、竞争对手及市场地位	62
表 72:	Dow MDI-50 产品规格、参数及市场应用	62
表 73:	Dow MDI-50 销量 (吨)、收入 (万元)、价格 (美元/吨) 及毛利率 (2019-2024)	62
表 74:	Dow 公司简介及主要业务	63
表 75:	Dow 企业最新动态	63
表 76:	东曹化学 MDI-50 生产基地、销售区域、竞争对手及市场地位	63
表 77:	东曹化学 MDI-50 产品规格、参数及市场应用	64
表 78:	东曹化学 MDI-50 销量 (吨)、收入 (万元)、价格 (美元/吨) 及毛利率 (2019-2024)	64
表 79:	东曹化学公司简介及主要业务	64
表 80:	东曹化学企业最新动态	65
表 81:	全球不同产品类型 MDI-50 销量 (2019-2024 年) & (吨)	119
表 82:	全球不同产品类型 MDI-50 销量市场份额 (2019-2024)	119
表 83:	全球不同产品类型 MDI-50 销量预测 (2025-2030) & (吨)	120
表 84:	全球市场不同产品类型 MDI-50 销量市场份额预测 (2025-2030)	120
表 85:	全球不同产品类型 MDI-50 收入 (2019-2024 年) & (万元)	120
表 86:	全球不同产品类型 MDI-50 收入市场份额 (2019-2024)	121
表 87:	全球不同产品类型 MDI-50 收入预测 (2025-2030) & (万元)	121
表 88:	全球不同产品类型 MDI-50 收入市场份额预测 (2025-2030)	122
表 89:	全球不同应用 MDI-50 销量 (2019-2024 年) & (吨)	123
表 90:	全球不同应用 MDI-50 销量市场份额 (2019-2024)	123
表 91:	全球不同应用 MDI-50 销量预测 (2025-2030) & (吨)	124
表 92:	全球市场不同应用 MDI-50 销量市场份额预测 (2025-2030)	124
表 93:	全球不同应用 MDI-50 收入 (2019-2024 年) & (万元)	124
表 94:	全球不同应用 MDI-50 收入市场份额 (2019-2024)	125
表 95:	全球不同应用 MDI-50 收入预测 (2025-2030) & (万元)	125
表 96:	全球不同应用 MDI-50 收入市场份额预测 (2025-2030)	126
表 97:	MDI-50 行业发展趋势	127
表 98:	MDI-50 行业主要驱动因素	127
表 99:	MDI-50 行业供应链分析	129
表 100:	MDI-50 上游原料供应商	130

表 101: MDI-50 行业主要下游客户	130
表 102: MDI-50 典型经销商	131
表 103: 研究范围	133
表 104: 本文分析师列表	137

图表目录

图 1: MDI-50 产品图片.....	1
图 2: 全球不同产品类型 MDI-50 销售额 2019 VS 2023 VS 2030 (万元).....	2
图 3: 全球不同产品类型 MDI-50 市场份额 2023 & 2030.....	2
图 4: 纯度≥99.6%产品图片.....	3
图 5: 纯度<99.6%产品图片.....	3
图 13: 全球不同应用销售额 2019 VS 2023 VS 2030 (万元).....	5
图 14: 全球不同应用 MDI-50 市场份额 2023 & 2030.....	6
图 15: 弹性体.....	6
图 16: 粘合剂.....	6
图 17: 涂料.....	6
图 18: 密封胶.....	7
图 24: 2023 年全球前五大生产商 MDI-50 市场份额.....	32
图 25: 2023 年全球 MDI-50 第一梯队、第二梯队和第三梯队厂商及市场份额.....	34
图 26: 全球 MDI-50 产能、产量、产能利用率及发展趋势 (2019-2030) & (吨).....	35
图 27: 全球 MDI-50 产量、需求量及发展趋势 (2019-2030) & (吨).....	35
图 28: 全球主要地区 MDI-50 产量市场份额 (2019-2030).....	39
图 29: 中国 MDI-50 产能、产量、产能利用率及发展趋势 (2019-2030) & (吨).....	39
图 30: 中国 MDI-50 产量、市场需求量及发展趋势 (2019-2030) & (吨).....	40
图 31: 全球 MDI-50 市场销售额及增长率: (2019-2030) & (万元).....	40
图 32: 全球市场 MDI-50 市场规模: 2019 VS 2023 VS 2030 (万元).....	41
图 33: 全球市场 MDI-50 销量及增长率 (2019-2030) & (吨).....	41
图 34: 全球市场 MDI-50 价格趋势 (2019-2030) & (美元/吨).....	42
图 35: 全球主要地区 MDI-50 销售收入 (2019 VS 2023 VS 2030) & (万元).....	43
图 36: 全球主要地区 MDI-50 销售收入市场份额 (2019 VS 2023).....	44
图 37: 北美市场 MDI-50 销量及增长率 (2019-2030) & (吨).....	47
图 38: 北美市场 MDI-50 收入及增长率 (2019-2030) & (万元).....	48
图 39: 欧洲市场 MDI-50 销量及增长率 (2019-2030) & (吨).....	48
图 40: 欧洲市场 MDI-50 收入及增长率 (2019-2030) & (万元).....	49
图 41: 中国市场 MDI-50 销量及增长率 (2019-2030) & (吨).....	49
图 42: 中国市场 MDI-50 收入及增长率 (2019-2030) & (万元).....	50
图 43: 日本市场 MDI-50 销量及增长率 (2019-2030) & (吨).....	50
图 44: 日本市场 MDI-50 收入及增长率 (2019-2030) & (万元).....	50

图 45: 东南亚市场 MDI-50 销量及增长率 (2019-2030) & (吨)	50
图 46: 东南亚市场 MDI-50 收入及增长率 (2019-2030) & (万元)	50
图 47: 印度市场 MDI-50 销量及增长率 (2019-2030) & (吨)	51
图 48: 印度市场 MDI-50 收入及增长率 (2019-2030) & (万元)	51
图 49: 全球不同产品类型 MDI-50 价格走势 (2019-2030) & (美元/吨)	122
图 50: 全球不同应用 MDI-50 价格走势 (2019-2030) & (美元/吨)	126
图 51: MDI-50 中国企业 SWOT 分析	128
图 52: MDI-50 产业链	129
图 53: MDI-50 行业采购模式分析	130
图 54: MDI-50 行业生产模式	131
图 55: MDI-50 行业销售模式分析	131
图 56: 关键采访目标	134
图 57: 自下而上及自上而下验证	135
图 58: 资料三角测定	136

1 统计范围及所属行业

1.1 产品定义

MDI-50 为 2, 4'-二苯基甲烷二异氰酸酯与 4, 4'-二苯基甲烷二异氰酸酯的混合物（即所谓高 2, 4'体 MDI），室温下呈无色至微黄色透明液体状态。由于 2, 4'体与 4, 4'体 MDI 反应活性的差异，MDI-50 为浇铸型模塑制品的生产提供了更好的流动性能。

图 1: MDI-50 产品图片



资料来源：第三方资料及 QYResearch 整理

1.2 所属行业

根据《国民经济行业分类代码（GB/T4754-2017）》，该行业 MDI-50 及所属企业属于

1.3 产品分类，按产品类型

1.3.1 按产品类型细分，全球 MDI-50 市场规模 2019 VS 2023 VS 2030

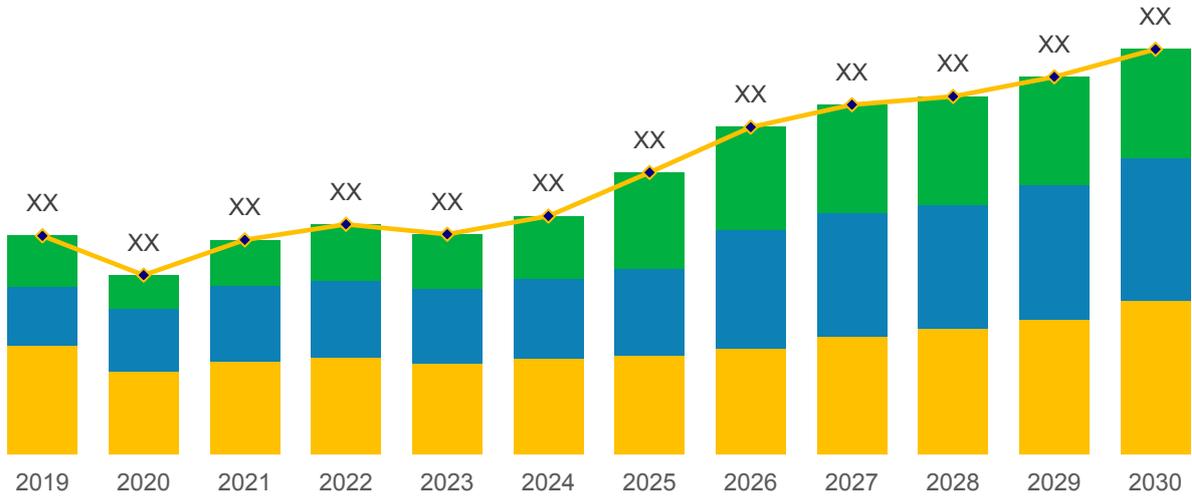
表 1: 按产品类型细分，全球 MDI-50 市场规模 2019 VS 2023 VS 2030（万元）

产品类型	2019	2023	2030	CAGR (2019-2023)	CAGR (2024-2030)
纯度≥99.6%	XX	XX	XX	XX%	XX%
纯度<99.6%	XX	XX	XX	XX%	XX%

--	--	--	--	--	--

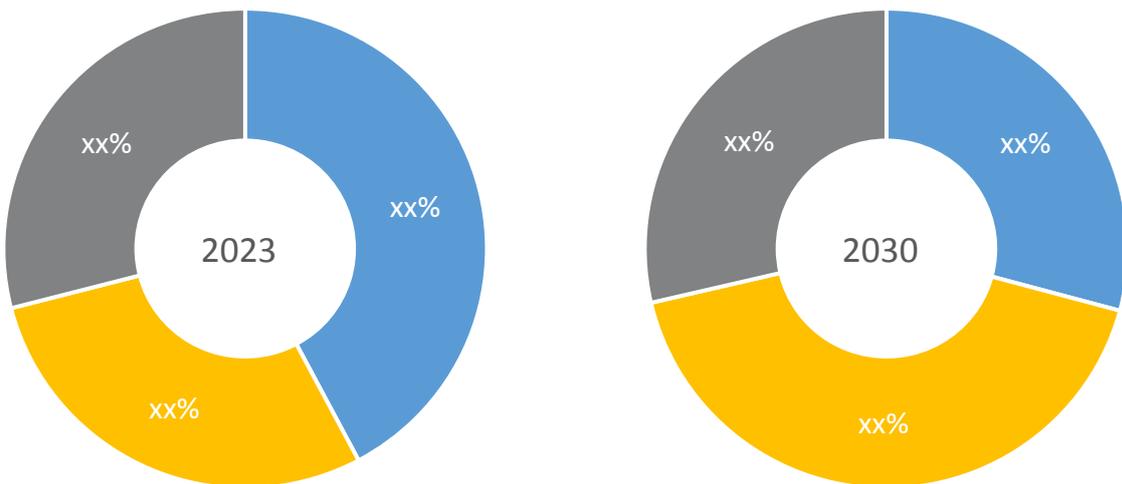
资料来源：第三方资料、新闻报道、业内专家采访及 QYResearch 整理研究，2024 年

图 2：全球不同产品类型 MDI-50 销售额 2019 VS 2023 VS 2030（万元）



资料来源：第三方资料、新闻报道、业内专家采访及 QYResearch 整理研究，2024 年

图 3：全球不同产品类型 MDI-50 市场份额 2023 & 2030



资料来源：第三方资料、新闻报道、业内专家采访及 QYResearch 整理研究，2024 年

1.3.2 纯度 \geq 99.6%

图 4: 纯度 \geq 99.6%产品图片

资料来源: 第三方资料及 QYResearch 整理

1.3.3 纯度 $<$ 99.6%

图 5: 纯度 $<$ 99.6%产品图片

资料来源: 第三方资料及 QYResearch 整理

1.4 产品分类, 按应用

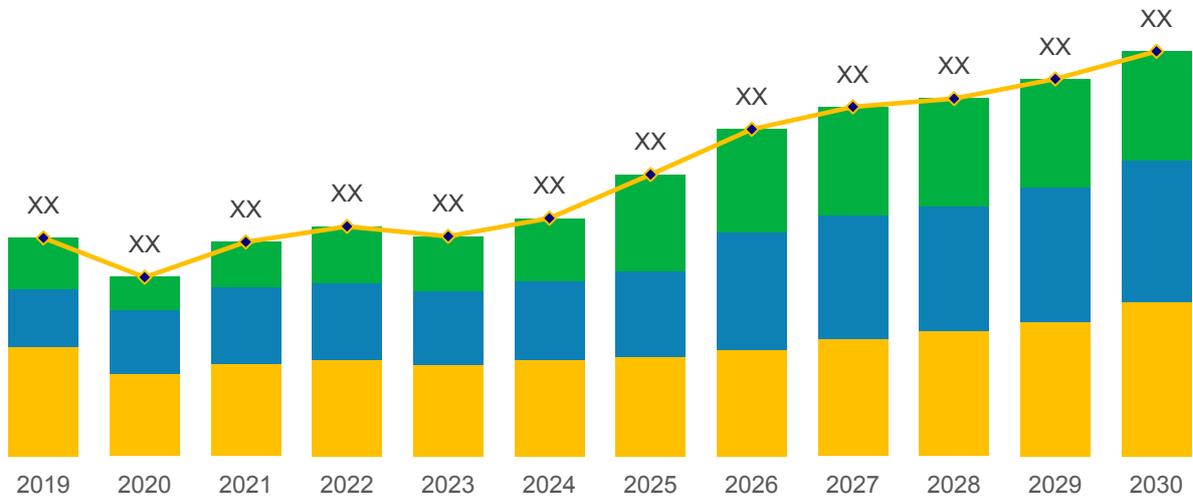
1.4.1 按应用细分, 全球 MDI-50 市场规模 2019 VS 2023 VS 2030

表 2: 按应用细分, 全球 MDI-50 市场规模 (CAGR) 2019 VS 2023 VS 2030 (万元)

应用	2019	2023	2030	CAGR (2019-2023)	CAGR (2024-2030)
弹性体	XX	XX	XX	XX%	XX%
粘合剂	XX	XX	XX	XX%	XX%
涂料	XX	XX	XX	XX%	XX%
密封胶	XX	XX	XX	XX%	XX%
合计	XX	XX	XX	XX%	XX%

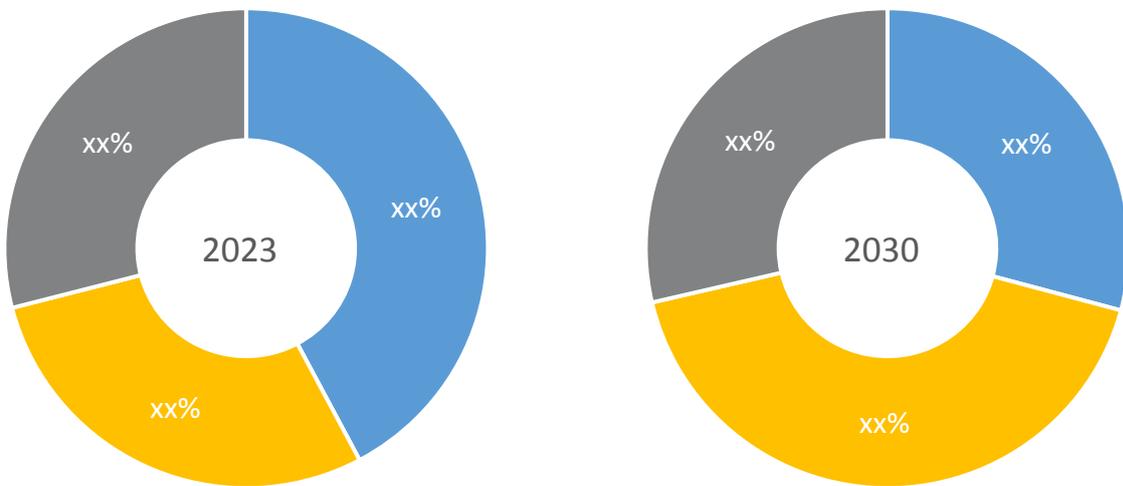
资料来源: 第三方资料、新闻报道、业内专家采访及 QYResearch 整理研究, 2024 年

图 6: 全球不同应用销售额 2019 VS 2023 VS 2030 (万元)



资料来源: 第三方资料、新闻报道、业内专家采访及 QYResearch 整理研究, 2024 年

图 7: 全球不同应用 MDI-50 市场份额 2023 & 2030



资料来源: 第三方资料、新闻报道、业内专家采访及 QYResearch 整理研究, 2024 年

1.4.2 弹性体

图 8: 弹性体

资料来源: 第三方资料及 QYResearch 整理

1.4.3 粘合剂

图 9：粘合剂

资料来源：第三方资料及 QYResearch 整理

1.4.4 涂料

图 10：涂料

资料来源：第三方资料及 QYResearch 整理

1.4.5 密封胶

图 11：密封胶

资料来源：第三方资料及 QYResearch 整理

1.5 行业发展现状分析

1.5.1 MDI-50 行业发展总体概况

1.5.2 MDI-50 行业发展主要特点

表 3: MDI-50 行业发展主要特点

主要特点	描述

资料来源：第三方资料及 QYResearch 整理研究，2024 年

1.5.3 MDI-50 行业发展影响因素

1.5.3.1 MDI-50 有利因素

表 4: MDI-50 行业发展有利因素分析

有利因素	描述

资料来源：第三方资料及 QYResearch 整理研究，2024 年

1.5.3.2 MDI-50 不利因素

表 5: MDI-50 行业发展不利因素分析

不利因素	描述

资料来源：第三方资料及 QYResearch 整理研究，2024 年

1.5.4 进入行业壁垒

表 6: 进入 MDI-50 行业壁垒

进入壁垒	描述
------	----

资料来源：第三方资料及 QYResearch 整理研究，2024 年

2 国内外市场占有率及排名

2.1 全球市场，近三年 MDI-50 主要企业占有率及排名（按销量）

2.1.1 近三年 MDI-50 主要企业在国际市场占有率（按销量，2021-2024）

表 7：近三年 MDI-50 主要企业在国际市场占有率（按销量，2021-2024）

公司名称	2021	2022	2023	2024
万华	XX%	XX%	XX%	XX%
科思创	XX%	XX%	XX%	XX%
巴斯夫	XX%	XX%	XX%	XX%
锦湖三井	XX%	XX%	XX%	XX%
拜耳	XX%	XX%	XX%	XX%
亨斯迈	XX%	XX%	XX%	XX%
Dow	XX%	XX%	XX%	XX%
东曹化学	XX%	XX%	XX%	XX%
其他厂商	XX%	XX%	XX%	XX%

资料来源：上述企业，第三方资料、新闻报道、业内专家采访及 QYResearch 整理研究，2024 年

2.1.2 2023 年 MDI-50 主要企业在国际市场排名（按销量）

表 8：2023 年 MDI-50 主要企业在国际市场排名（按销量）

排名	企业名称	2023 年销量	份额
1	万华	XX	XX%
2	科思创	XX	XX%
3	巴斯夫	XX	XX%
4	锦湖三井	XX	XX%
5	拜耳	XX	XX%
6	亨斯迈	XX	XX%
7	Dow	XX	XX%
8	东曹化学	XX	XX%
	其他厂商	XX	XX%
	合计	XX	XX%

资料来源：上述企业，第三方资料、新闻报道、业内专家采访及 QYResearch 整理研究，2024 年

2.1.3 近三年全球市场主要企业 MDI-50 销量（2021-2024）

表 9：近三年全球市场主要企业 MDI-50 销量（2021-2024）&（吨）

公司名称	2021	2022	2023	2024
万华	XX	XX	XX	XX
科思创	XX	XX	XX	XX
巴斯夫	XX	XX	XX	XX
锦湖三井	XX	XX	XX	XX
拜耳	XX	XX	XX	XX
亨斯迈	XX	XX	XX	XX
Dow	XX	XX	XX	XX
东曹化学	XX	XX	XX	XX
其他厂商	XX	XX	XX	XX
合计	XX	XX	XX	XX

资料来源：上述企业，第三方资料、新闻报道、业内专家采访及 QYResearch 整理研究，2024 年

2.2 全球市场，近三年 MDI-50 主要企业占有率及排名（按收入）

2.2.1 近三年 MDI-50 主要企业在国际市场占有率（按收入，2021-2024）

表 10：近三年 MDI-50 主要企业在国际市场占有率（按收入，2021-2024）

公司名称	2021	2022	2023	2024
万华	XX%	XX%	XX%	XX%
科思创	XX%	XX%	XX%	XX%
巴斯夫	XX%	XX%	XX%	XX%
锦湖三井	XX%	XX%	XX%	XX%
拜耳	XX%	XX%	XX%	XX%
亨斯迈	XX%	XX%	XX%	XX%
Dow	XX%	XX%	XX%	XX%
东曹化学	XX%	XX%	XX%	XX%
其他厂商	XX%	XX%	XX%	XX%

资料来源：上述企业，第三方资料、新闻报道、业内专家采访及 QYResearch 整理研究，2024 年

2.2.2 2023 年 MDI-50 主要企业在国际市场排名（按收入）

表 11：2023 年 MDI-50 主要企业在国际市场排名（按收入）

排名	企业名称	2023 年收入（百万元）	份额
----	------	---------------	----

2	科思创	XX	XX%
3	巴斯夫	XX	XX%
4	锦湖三井	XX	XX%
5	拜耳	XX	XX%
6	亨斯迈	XX	XX%
7	Dow	XX	XX%
8	东曹化学	XX	XX%
	其他厂商	XX	XX%
	合计	XX	XX%

资料来源：上述企业，第三方资料、新闻报道、业内专家采访及 QYResearch 整理研究，2024 年

2.2.3 近三年全球市场主要企业 MDI-50 销售收入（2021-2024）

表 12：近三年全球市场主要企业 MDI-50 销售收入（2021-2024）&（万元）

公司名称	2021	2022	2023	2024
万华	XX	XX	XX	XX
科思创	XX	XX	XX	XX
巴斯夫	XX	XX	XX	XX
锦湖三井	XX	XX	XX	XX
拜耳	XX	XX	XX	XX
亨斯迈	XX	XX	XX	XX
Dow	XX	XX	XX	XX
东曹化学	XX	XX	XX	XX
其他厂商	XX	XX	XX	XX
合计	XX	XX	XX	XX

资料来源：上述企业，第三方资料、新闻报道、业内专家采访及 QYResearch 整理研究，2024 年

2.3 全球市场，近三年主要企业 MDI-50 销售价格（2021-2024）

表 13：近三年全球市场主要企业 MDI-50 销售价格（2021-2024）&（美元/吨）

公司名称	2021	2022	2023	2024
万华	XX	XX	XX	XX
科思创	XX	XX	XX	XX
巴斯夫	XX	XX	XX	XX
锦湖三井	XX	XX	XX	XX

亨斯迈	XX	XX	XX	XX
Dow	XX	XX	XX	XX
东曹化学	XX	XX	XX	XX

资料来源：上述企业，第三方资料、新闻报道、业内专家采访及 QYResearch 整理研究，2024 年

2.4 中国市场，近三年 MDI-50 主要企业占有率及排名（按销量）

2.4.1 近三年 MDI-50 主要企业在中国市场占有率（按销量，2021-2024）

表 14：近三年 MDI-50 主要企业在中国市场占有率（按销量，2021-2024）

公司名称	2021	2022	2023	2024
万华	XX%	XX%	XX%	XX%
科思创	XX%	XX%	XX%	XX%
巴斯夫	XX%	XX%	XX%	XX%
锦湖三井	XX%	XX%	XX%	XX%
拜耳	XX%	XX%	XX%	XX%
亨斯迈	XX%	XX%	XX%	XX%
Dow	XX%	XX%	XX%	XX%
东曹化学	XX%	XX%	XX%	XX%
其他厂商	XX%	XX%	XX%	XX%

资料来源：上述企业，第三方资料、新闻报道、业内专家采访及 QYResearch 整理研究，2024 年

2.4.2 2023 年 MDI-50 主要企业在中国市场排名（按销量）

表 15：2023 年 MDI-50 主要企业在中国市场排名（按销量）

排名	企业名称	2023 年销量	份额
1	万华	XX	XX%
2	科思创	XX	XX%
3	巴斯夫	XX	XX%
4	锦湖三井	XX	XX%
5	拜耳	XX	XX%
6	亨斯迈	XX	XX%
7	Dow	XX	XX%
8	东曹化学	XX	XX%
	其他厂商	XX	XX%
	合计	XX	XX%

资料来源：上述企业，第三方资料、新闻报道、业内专家采访及 QYResearch 整理研究，2024 年

2.4.3 近三年中国市场主要企业 MDI-50 销量（2021-2024）

表 16: 近三年中国市场主要企业 MDI-50 销量（2021-2024）&（吨）

公司名称	2021	2022	2023	2024
万华	XX	XX	XX	XX
科思创	XX	XX	XX	XX
巴斯夫	XX	XX	XX	XX
锦湖三井	XX	XX	XX	XX
拜耳	XX	XX	XX	XX
亨斯迈	XX	XX	XX	XX
Dow	XX	XX	XX	XX
东曹化学	XX	XX	XX	XX
其他厂商	XX	XX	XX	XX
合计	XX	XX	XX	XX

资料来源：上述企业，第三方资料、新闻报道、业内专家采访及 QYResearch 整理研究，2024 年

2.5 中国市场，近三年 MDI-50 主要企业占有率及排名（按收入）

2.5.1 近三年 MDI-50 主要企业在中国市场占有率（按收入，2021-2024）

表 17: 近三年 MDI-50 主要企业在中国市场占有率（按收入，2021-2024）

公司名称	2021	2022	2023	2024
万华	XX%	XX%	XX%	XX%
科思创	XX%	XX%	XX%	XX%
巴斯夫	XX%	XX%	XX%	XX%
锦湖三井	XX%	XX%	XX%	XX%
拜耳	XX%	XX%	XX%	XX%
亨斯迈	XX%	XX%	XX%	XX%
Dow	XX%	XX%	XX%	XX%
东曹化学	XX%	XX%	XX%	XX%
其他厂商	XX%	XX%	XX%	XX%

资料来源：上述企业，第三方资料、新闻报道、业内专家采访及 QYResearch 整理研究，2024 年

2.5.2 2023 年 MDI-50 主要企业在中国市场排名（按收入）

表 18: 2023 年 MDI-50 主要企业在中国市场排名（按收入）

排名	企业名称	2023 年收入（百万元）	份额
1	万华	XX	XX%
2	科思创	XX	XX%
3	巴斯夫	XX	XX%
4	锦湖三井	XX	XX%
5	拜耳	XX	XX%
6	亨斯迈	XX	XX%
7	Dow	XX	XX%
8	东曹化学	XX	XX%
	其他厂商	XX	XX%
	合计	XX	XX%

资料来源：上述企业，第三方资料、新闻报道、业内专家采访及 QYResearch 整理研究，2024 年

2.5.3 近三年中国市场主要企业 MDI-50 销售收入（2021-2024）

表 19: 近三年中国市场主要企业 MDI-50 销售收入（2021-2024）&（万元）

公司名称	2021	2022	2023	2024
万华	XX	XX	XX	XX
科思创	XX	XX	XX	XX
巴斯夫	XX	XX	XX	XX
锦湖三井	XX	XX	XX	XX
拜耳	XX	XX	XX	XX
亨斯迈	XX	XX	XX	XX
Dow	XX	XX	XX	XX
东曹化学	XX	XX	XX	XX
其他厂商	XX	XX	XX	XX
合计	XX	XX	XX	XX

资料来源：上述企业，第三方资料、新闻报道、业内专家采访及 QYResearch 整理研究，2024 年

2.6 全球主要厂商 MDI-50 总部及产地分布

表 20: 全球主要厂商 MDI-50 总部及产地分布

公司名称	总部	产地分布
万华	XX	XX
科思创	XX	XX
巴斯夫	XX	XX
锦湖三井	XX	XX
拜耳	XX	XX
亨斯迈	XX	XX
Dow	XX	XX
东曹化学	XX	XX

资料来源: 上述企业, 第三方资料、新闻报道、业内专家采访及 QYResearch 整理研究, 2024 年

2.7 全球主要厂商成立时间及 MDI-50 商业化日期

表 21: 全球主要厂商成立时间及 MDI-50 商业化日期

公司名称	成立时间	商业化日期
万华	XX	XX
科思创	XX	XX
巴斯夫	XX	XX
锦湖三井	XX	XX
拜耳	XX	XX
亨斯迈	XX	XX
Dow	XX	XX
东曹化学	XX	XX

资料来源: 上述企业, 第三方资料、新闻报道、业内专家采访及 QYResearch 整理研究, 2024 年

2.8 全球主要厂商 MDI-50 产品类型及应用

表 22: 全球主要厂商 MDI-50 产品类型及应用

公司名称	产品类型	应用
------	------	----

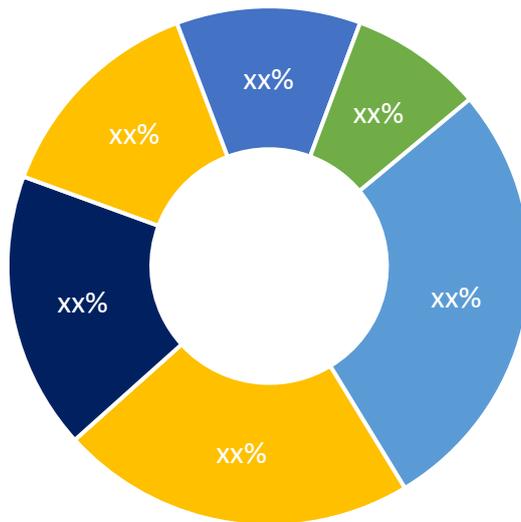
科思创	XX	
巴斯夫	XX	
锦湖三井	XX	
拜耳	XX	
亨斯迈	XX	
Dow	XX	
东曹化学	XX	

资料来源：上述企业，第三方资料、新闻报道、业内专家采访及 QYResearch 整理研究，2024 年

2.9 MDI-50 行业集中度、竞争程度分析

2.9.1 MDI-50 行业集中度分析：2023 年全球 Top 5 生产商市场份额

图 12：2023 年全球前五大生产商 MDI-50 市场份额



资料来源：上述企业、第三方资料、新闻报道、业内专家采访及 QYResearch 整理研究，2024 年

2.9.2 全球 MDI-50 第一梯队、第二梯队和第三梯队生产商（品牌）及市场份额

基于企业 2023 年在 MDI-50 方面的收入，本文将企业划分为三个层级：

第一梯队厂商，MDI-50 收入大于 XX 万元

第二梯队厂商，MDI-50 收入介于 XX 和 XX 万元之间

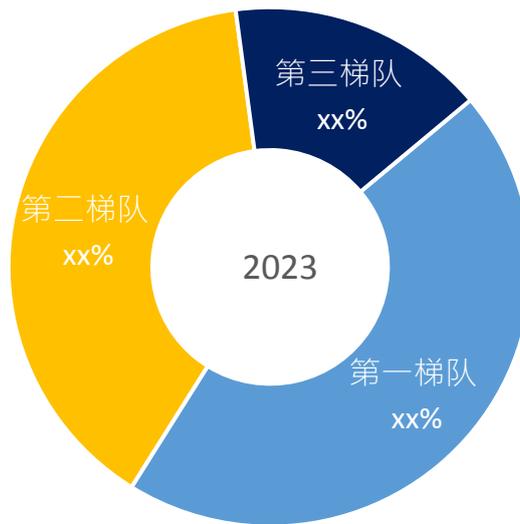
第三梯队厂商，MDI-50 收入低于 XX 万元

表 23: 2023 年全球 MDI-50 主要厂商市场地位（第一梯队、第二梯队和第三梯队）

公司名称	2023 年收入（万元）	市场地位
万华	XX	第一梯队
科思创	XX	第一梯队
巴斯夫	XX	第二梯队
锦湖三井	XX	第二梯队
拜耳	XX	第二梯队
亨斯迈	XX	第二梯队
Dow	XX	第三梯队
东曹化学	XX	第三梯队

资料来源：上述企业、第三方资料、新闻报道、业内专家采访及 QYResearch 整理研究，2024 年

图 13: 2023 年全球 MDI-50 第一梯队、第二梯队和第三梯队厂商及市场份额



资料来源：上述企业、第三方资料、新闻报道、业内专家采访及 QYResearch 整理研究，2024 年

2.10 新增投资及市场并购活动

表 24: 全球 MDI-50 市场投资、并购等现状分析

日期	公司	详情
XX	XX	XX

XX	XX	XX
----	----	----

XX	XX	XX

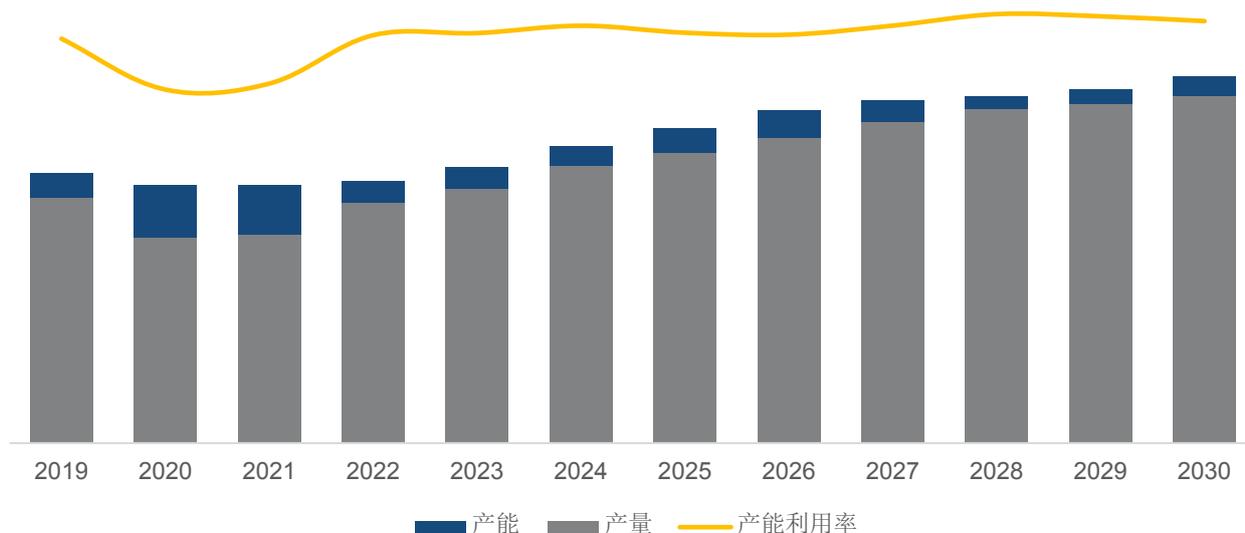
资料来源：上述企业、第三方资料、新闻报道、业内专家采访及 QYResearch 整理研究，2024 年

3 全球 MDI-50 总体规模分析

3.1 全球 MDI-50 供需现状及预测（2019-2030）

3.1.1 全球 MDI-50 产能、产量、产能利用率及发展趋势（2019-2030）

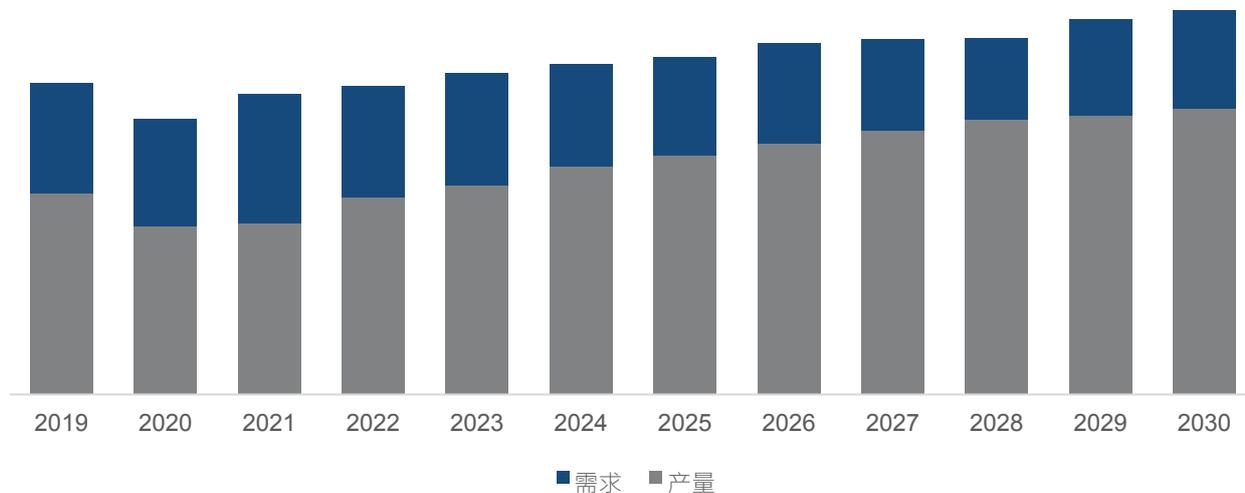
图 14: 全球 MDI-50 产能、产量、产能利用率及发展趋势（2019-2030）&（吨）



资料来源：第三方资料、新闻报道、业内专家采访及 QYResearch 整理研究，2024 年

3.1.2 全球 MDI-50 产量、需求量及发展趋势（2019-2030）

图 15: 全球 MDI-50 产量、需求量及发展趋势（2019-2030）&（吨）



资料来源：第三方资料、新闻报道、业内专家采访及 QYResearch 整理研究，2024 年

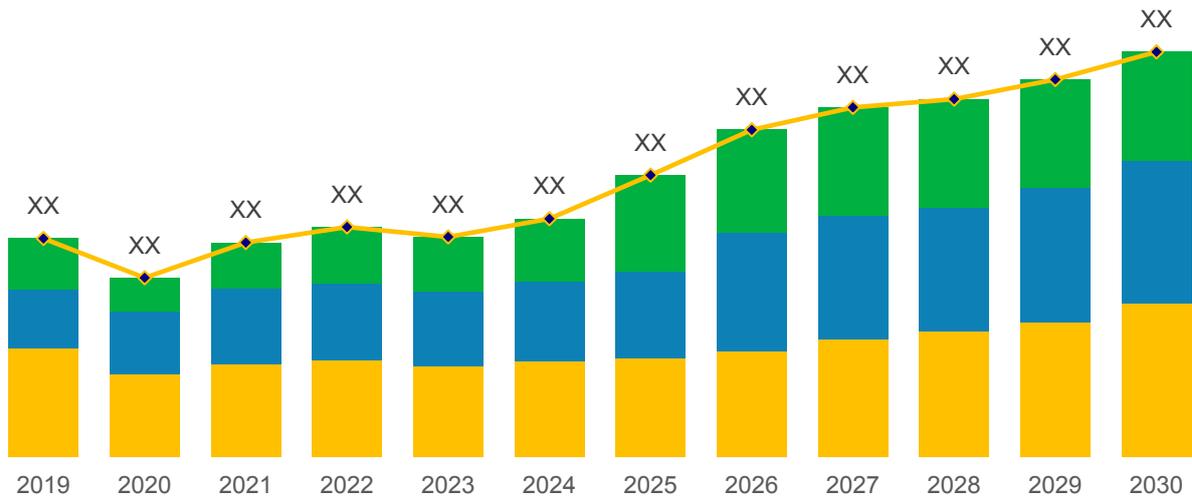
3.2 全球主要地区 MDI-50 产量及发展趋势（2019-2030）

表 25: 全球主要地区 MDI-50 产量增速（CAGR）：（2019 VS 2023 VS 2030）&（吨）

地区	2019	2023	2030	CAGR（2019-2023）	CAGR（2024-2030）
北美	XX	XX	XX	XX%	XX%
欧洲	XX	XX	XX	XX%	XX%
中国	XX	XX	XX	XX%	XX%
日本	XX	XX	XX	XX%	XX%
其他地区	XX	XX	XX	XX%	XX%
合计	XX	XX	XX	XX%	XX%

资料来源：第三方资料、新闻报道、业内专家采访及 QYResearch 整理研究，2024 年

表 26: 全球主要地区 MDI-50 产量（2019 VS 2023 VS 2030）&（吨）



资料来源：第三方资料、新闻报道、业内专家采访及 QYResearch 整理研究，2024 年

3.2.1 全球主要地区 MDI-50 产量（2019-2024）

表 27: 全球主要地区 MDI-50 产量（2019-2024）&（吨）

地区	2019	2020	2021	2022	2023	2024
北美	XX	XX	XX	XX	XX	XX
欧洲	XX	XX	XX	XX	XX	XX
中国	XX	XX	XX	XX	XX	XX
日本	XX	XX	XX	XX	XX	XX
其他地区	XX	XX	XX	XX	XX	XX

--	--	--	--	--	--	--

资料来源：第三方资料、新闻报道、业内专家采访及 QYResearch 整理研究，2024 年

3.2.2 全球主要地区 MDI-50 产量（2025-2030）

表 28：全球主要地区 MDI-50 产量（2025-2030） &（吨）

地区	2025	2026	2027	2028	2029	2030
北美	XX	XX	XX	XX	XX	XX
欧洲	XX	XX	XX	XX	XX	XX
中国	XX	XX	XX	XX	XX	XX
日本	XX	XX	XX	XX	XX	XX
其他地区	XX	XX	XX	XX	XX	XX
合计	XX	XX	XX	XX	XX	XX

资料来源：第三方资料、新闻报道、业内专家采访及 QYResearch 整理研究，2024 年

3.2.3 全球主要地区 MDI-50 产量市场份额（2019-2030）

表 29：全球主要地区 MDI-50 产量市场份额（2019-2024）

地区	2019	2020	2021	2022	2023	2024
北美	XX%	XX%	XX%	XX%	XX%	XX%
欧洲	XX%	XX%	XX%	XX%	XX%	XX%
中国	XX%	XX%	XX%	XX%	XX%	XX%
日本	XX%	XX%	XX%	XX%	XX%	XX%
其他地区	XX%	XX%	XX%	XX%	XX%	XX%
合计	100%	100%	100%	100%	100%	100%

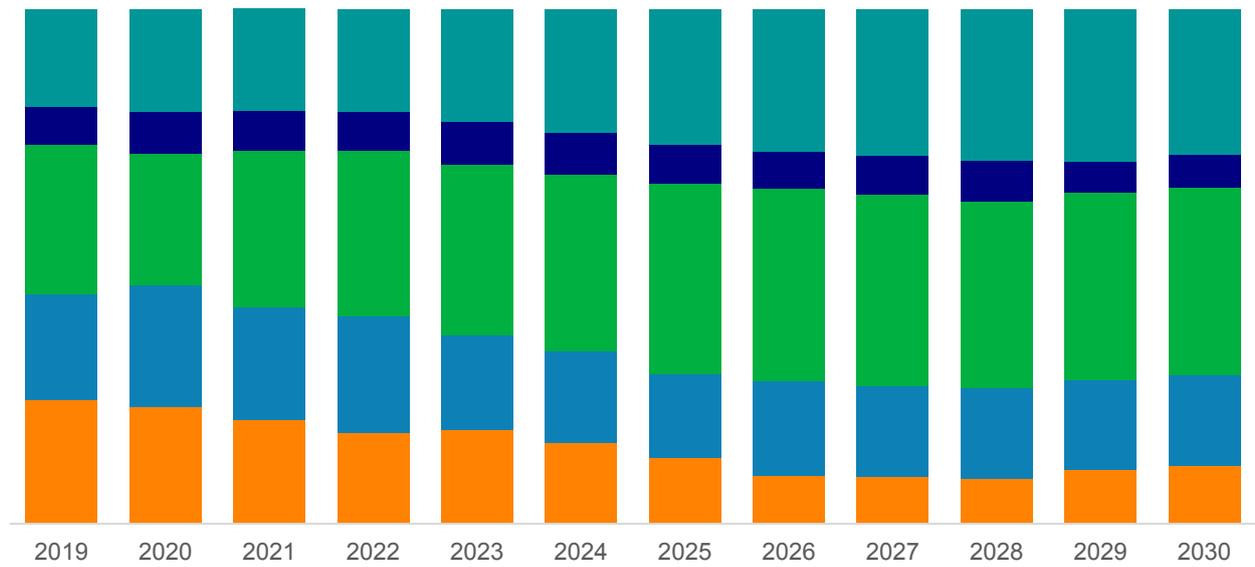
资料来源：第三方资料、新闻报道、业内专家采访及 QYResearch 整理研究，2024 年

表 30：全球主要地区 MDI-50 产量（2025-2030） &（吨）

地区	2025	2026	2027	2028	2029	2030
北美	XX%	XX%	XX%	XX%	XX%	XX%
欧洲	XX%	XX%	XX%	XX%	XX%	XX%
中国	XX%	XX%	XX%	XX%	XX%	XX%
日本	XX%	XX%	XX%	XX%	XX%	XX%
其他地区	XX%	XX%	XX%	XX%	XX%	XX%
合计	100%	100%	100%	100%	100%	100%

资料来源：第三方资料、新闻报道、业内专家采访及 QYResearch 整理研究，2024 年

图 16: 全球主要地区 MDI-50 产量市场份额 (2019-2030)

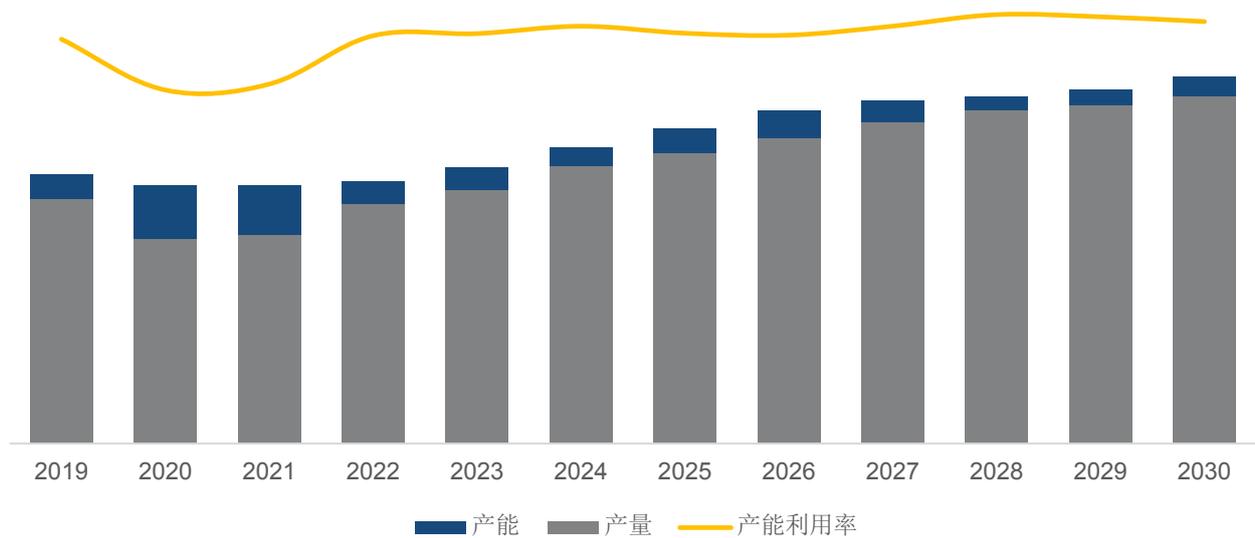


资料来源: 第三方资料、新闻报道、业内专家采访及 QYResearch 整理研究, 2024 年

3.3 中国 MDI-50 供需现状及预测 (2019-2030)

3.3.1 中国 MDI-50 产能、产量、产能利用率及发展趋势 (2019-2030)

图 17: 中国 MDI-50 产能、产量、产能利用率及发展趋势 (2019-2030) & (吨)



资料来源: 第三方资料、新闻报道、业内专家采访及 QYResearch 整理研究, 2024 年

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/748001056136006133>