

# 2024-2030年中国自动化立体仓库市场分析与投资前景研究报告

## 报告目录及图表目录

博思数据研究中心编制

[www.bosidata.com](http://www.bosidata.com)

# 报告报价

《2024-2030年中国自动化立体仓库市场分析与投资前景研究报告》信息及时，资料详实，指导性强，具有独家，独到，独特的优势。旨在帮助客户掌握区域经济趋势，获得优质客户信息，准确、全面、迅速了解目前行业发展动向，从而提升工作效率和效果，是把握企业战略发展定位不可或缺的重要决策依据。

官方网站浏览地址：<http://www.bosidata.com/report/383827IZMO.html>

【报告价格】纸介版9800元 电子版9800元 纸介+电子10000元

【出版日期】2024-01-04

【交付方式】Email电子版/特快专递

【订购电话】全国统一客服务热线：400-700-3630(免长话费) 010-57272732/57190630

博思数据研究中心

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，格式美观性可能有欠缺；实际报告排版规则、美观。

# 说明、目录、图表目录

## 报告说明:

博思数据发布的《2024-2030年中国自动化立体仓库市场分析与投资前景研究报告》介绍了自动化立体仓库行业相关概述、中国自动化立体仓库产业运行环境、分析了中国自动化立体仓库行业的现状、中国自动化立体仓库行业竞争格局、对中国自动化立体仓库行业做了重点企业经营状况分析及中国自动化立体仓库产业发展前景与投资预测。您若想对自动化立体仓库产业有个系统的了解或者想投资自动化立体仓库行业，本报告是您不可或缺的重要工具。

自动化立体仓库是一种采用自动化技术、计算机技术和物流技术等先进技术手段，实现货物的高效存储和快速配送的现代化仓库。它由电子计算机进行控制和管理，无需人工搬运作业，可以实现收发作业的自动化和智能化。

关于自动化立体仓库的分类，可以从不同的角度进行分类：

按照立体仓库的高度分类：低层立体仓库：高度在5米以下，主要是在原来老仓库的基础上进行改建的，是提高原有仓库技术水平的手段。中层立体仓库：高度在5~15米之间，由于中层立体仓库对建筑以及仓储机械设备的要求不高，造价合理，是目前应用最多的一种仓库。高层立体仓库：高度在15米以上，由于对建筑以及仓储机械设备的要求太高，安装难度大，应用较少。

按照货架结构进行分类：贯通式立体仓库：又称为流动式货架仓库，这种仓库的货架之间没有间隔，不设通道，货架组合成一个整体。货架纵向贯通，贯通的通道具有一定的坡度，在每一层货架底部安装滑道等装置，使货物在自重的作用下，沿着滑道从高处向低处运动。自动化柜式立体仓库：是一种小型化的封闭仓库，控制装置、操作盘、储物箱和传动装置组成，主要特点是封闭性强、小型化和智能化、有很强的保密性。条形货架立体仓库：是专门用于存放条形和筒形货物的仓库。按照操作对象的不同分类：托盘式自动仓库、料箱式自动仓库、密集式穿梭库（穿梭板）、自动化立体货柜等。其中，采用托盘集装单元方式来保管物料的自动仓库在国内企业中被较多地采用。按照储存物品的特性进行分类：有常温自动化立体仓库、低温自动化立体仓库、防爆型自动仓库等。按所起的作用进行分类：生产性仓库和流通性仓库。

## 报告目录：

### 第1章：中国自动化立体仓库行业运行模式及环境11

#### 1.1 自动化立体仓库行业相关概述11

|                        |    |
|------------------------|----|
| 1.1.1 自动化立体仓库的定义       | 11 |
| 1.1.2 自动化立体仓库的特点       | 11 |
| 1.1.3 自动化立体仓库的分类       | 12 |
| 1.1.4 自动化立体仓库优缺点       | 13 |
| 1.1.5 自动化立体仓库适用性       | 15 |
| 1.2 自动化立体仓库运行模式分析      | 16 |
| 1.2.1 自动化立体仓库的运行系统构成   | 16 |
| 1.2.2 自动化立体仓库的基本作业结构   | 17 |
| 1.2.3 自动化立体仓库的作业流程分析   | 18 |
| (1) 入库作业流程             | 18 |
| (2) 出库作业流程             | 19 |
| (3) 拣选作业流程             | 20 |
| (4) 最后确认盘点             | 20 |
| 1.3 自动化立体仓库行业发展环境分析    | 20 |
| 1.3.1 自动化立体仓库行业政策环境    | 20 |
| 1.3.2 自动化立体仓库行业经济环境    | 21 |
| (1) 国际宏观经济环境现状及预测      | 21 |
| (2) 国内宏观经济环境现状及预测      | 23 |
| (3) 外资在华投资情况           | 24 |
| (4) 经济环境和行业的相关性分析      | 26 |
| 1.3.3 自动化立体仓库行业技术环境    | 26 |
| (1) RFID技术发展分析         | 26 |
| 1) RFID技术专利公开数量分析      | 26 |
| 2) RFID技术专利申请人分析       | 27 |
| 3) RFID技术专利技术构成分析      | 28 |
| (2) 仿真技术发展分析           | 29 |
| 1) 仿真技术专利公开数量分析        | 29 |
| 2) 仿真技术专利申请人分析         | 29 |
| 3) 仿真技术专利技术构成分析        | 30 |
| 第2章：国外自动化立体仓库典型国家及经验借鉴 | 31 |
| 2.1 国外自动化立体仓库行业的总体概况   | 31 |
| 2.1.1 自动化立体仓库发展历程      | 31 |

|                         |    |
|-------------------------|----|
| 2.1.2 国外自动化立体仓库发展现状     | 31 |
| 2.2 国外自动化立体仓库发展典型国家分析   | 32 |
| 2.2.1 美国自动化立体仓库发展情况分析   | 32 |
| 2.2.2 日本自动化立体仓库发展情况分析   | 33 |
| 2.2.3 欧洲自动化立体仓库发展情况分析   | 33 |
| 2.3 国外自动化立体仓库重点企业分析     | 34 |
| 2.3.1 日本Muratec公司       | 34 |
| (1) Muratec公司发展简介       | 34 |
| (2) Muratec公司经营情况分析     | 34 |
| (3) Muratec公司自动化仓库设备    | 34 |
| 2.4 国内外自动化立体仓库技术研究现状分析  | 34 |
| 2.4.1 自动化立体仓库技术发展历程     | 34 |
| 2.4.2 国内外自动化立体仓库设计的研究现状 | 36 |
| 2.4.3 中国自动化立体仓库技术现状分析   | 38 |
| 2.4.4 中国自动化立体仓库技术发展趋势   | 39 |
| 第3章：中国自动化立体仓库行业的发展情况分析  | 41 |
| 3.1 中国自动化立体仓库行业发展现状     | 41 |
| 3.1.1 自动化立体仓库行业的发展阶段    | 41 |
| 3.1.2 自动化立体仓库行业的发展现状    | 42 |
| (1) 自动化立体仓库行业发展现状       | 42 |
| (2) 自动化立体仓库产品占比         | 43 |
| 3.1.3 自动化立体仓库行业的应用领域    | 43 |
| 3.1.4 自动化立体仓库行业的竞争情况    | 44 |
| 3.1.5 自动化立体仓库行业存在的问题    | 45 |
| 3.2 中国自动化立体仓库分区域发展情况    | 45 |
| 3.2.1 东部地区自动化立体仓库发展情况分析 | 45 |
| (1) 东部地区经济增长情况          | 45 |
| (2) 东部地区交通运输条件          | 46 |
| (3) 东部地区物流规模分析          | 47 |
| (4) 东部地区自动化仓库发展现状       | 48 |
| (5) 东部地区自动化仓库投资动向       | 48 |
| (6) 东部地区自动化仓库需求预测       | 48 |

### 3.2.2 中部地区自动化立体仓库发展情况分析49

- (1) 中部地区经济增长情况49
- (2) 中部地区交通运输条件50
- (3) 中部地区物流现状分析51
- (4) 中部地区货源情况分析51
- (5) 中部地区自动化仓库发展现状52
- (6) 中部地区自动化仓库投资动向52
- (7) 中部地区自动化仓库需求预测52

### 3.2.3 西部地区自动化立体仓库发展情况分析53

- (1) 西部地区经济增长情况53
- (2) 西部地区交通运输条件54
- (3) 西部地区物流现状分析55
- (4) 西部地区货源情况分析55
- (5) 西部地区自动化仓库发展现状56
- (6) 西部地区自动化仓库投资动向56
- (7) 西部地区自动化仓库需求预测56

## 3.3 中国自动化立体仓库配套设备发展分析57

### 3.3.1 自动化立体仓库货架发展情况分析57

- (1) 货架行业市场规模分析57
  - (2) 货架行业发展特点分析58
  - (3) 货架生产企业发展分析59
  - (4) 货架行业区域分布格局60
  - (5) 货架行业趋势预测分析61
- 1) 货架行业的发展趋势分析61
  - 2) 2022-2027年货架需求预测61

### 3.3.2 自动化立体仓库托盘发展情况分析62

- (1) 托盘行业发展现状分析62
- (2) 托盘行业生产企业发展分析62
- (3) 自动化立体仓库托盘需求预测63

### 3.3.3 自动化立体仓库AGV发展情况分析63

- (1) AGV行业总体发展情况分析63
- (2) 自动化立体仓库AGV发展现状64

|                           |    |
|---------------------------|----|
| (3) AGV行业生产企业发展分析         | 64 |
| (4) 自动化立体仓库AGV需求预测        | 64 |
| 3.3.4 自动化立体仓库输送分拣设备发展情况分析 | 65 |
| (1) 输送分拣设备总体发展情况分析        | 65 |
| (2) 输送分拣设备应用领域分析          | 65 |
| 3.4 中国自动化立体仓库行业商业模式分析     | 65 |
| 3.4.1 成本领先型商业模式分析         | 65 |
| (1) 什么是成本领先型商业模式          | 65 |
| (2) 成本领先型商业模式应用案例分析       | 65 |
| (3) 成本领先型商业模式点评           | 66 |
| (4) 成本领先型商业模式对行业发展启示      | 66 |
| 3.4.2 差异化商业模式分析           | 66 |
| (1) 什么是差异化商业模式            | 66 |
| (2) 差异化商业模式应用案例分析         | 67 |
| (3) 差异化商业模式点评             | 67 |
| (4) 差异化商业模式对行业发展启示        | 67 |
| 3.4.3 重点集中型商业模式分析         | 68 |
| (1) 什么是重点集中型商业模式          | 68 |
| (2) 重点集中型商业模式应用案例分析       | 69 |
| (3) 重点集中型商业模式点评           | 70 |
| (4) 重点集中型商业模式与行业发展契合度分析   | 70 |
| (5) 重点集中型商业模式对行业发展启示      | 70 |
| 第4章：中国自动化立体仓库应用现状及需求预测    | 72 |
| 4.1 中国自动化立体仓库总体需求概况分析     | 72 |
| 4.2 烟草工业自动化立体仓库需求现状及预测    | 73 |
| 4.2.1 中国烟草行业发展现状分析        | 73 |
| (1) 烟草制品业市场运行情况分析         | 73 |
| 1) 卷烟产量及其增速分析             | 73 |
| 2) 卷烟销量及其结构分析             | 74 |
| (2) 烟草制品业进出口情况分析          | 75 |
| 1) 烟草制品业进口市场调研            | 75 |
| 2) 烟草制品业出口市场调研            | 75 |

|                         |    |
|-------------------------|----|
| (3) 烟草制品业的投资情况分析        | 76 |
| (4) 烟草制品业的经营情况分析        | 77 |
| 4.2.2 自动化立体仓库在烟草行业的应用范围 | 78 |
| 4.2.3 自动化立体仓库在烟草行业的发展现状 | 78 |
| (1) 烟草物流工程总体市场规模        | 78 |
| (2) 自动化立体仓库在烟草行业的应用情况   | 79 |
| 4.2.4 自动化立体仓库在烟草行业的需求预测 | 80 |
| 4.3 医药行业自动化立体仓库需求现状及预测  | 81 |
| 4.3.1 中国医药行业发展现状分析      | 81 |
| 4.3.2 自动化立体仓库在医药行业的应用范围 | 82 |
| 4.3.3 自动化立体仓库在医药行业的发展现状 | 82 |
| 4.3.4 自动化立体仓库在医药行业的需求预测 | 83 |
| 4.4 航空航天自动化立体仓库需求现状及预测  | 85 |
| 4.4.1 中国航空工业发展现状分析      | 85 |
| 4.4.2 自动化立体仓库在航空工业的应用范围 | 87 |
| 4.4.3 自动化立体仓库在航空工业的发展现状 | 87 |
| 4.4.4 自动化立体仓库在航空工业的需求预测 | 87 |
| 4.5 铁路机械自动化立体仓库需求现状及预测  | 88 |
| 4.5.1 中国铁路机械发展现状分析      | 88 |
| 4.5.2 自动化立体仓库在铁路机械的应用范围 | 89 |
| 4.5.3 自动化立体仓库在铁路机械的发展现状 | 90 |
| 4.5.4 自动化立体仓库在铁路机械的需求预测 | 90 |
| 4.6 汽车工业自动化立体仓库需求现状及预测  | 91 |
| 4.6.1 中国汽车工业发展现状分析      | 91 |
| 4.6.2 自动化立体仓库在汽车工业的发展现状 | 92 |
| 4.6.3 自动化立体仓库在汽车工业的需求预测 | 93 |
| 4.7 化工行业自动化立体仓库需求现状及预测  | 93 |
| 4.7.1 中国化工行业发展现状分析      | 93 |
| 4.7.2 自动化立体仓库在化工行业的应用案例 | 96 |
| 4.7.3 自动化立体仓库在化工行业的发展现状 | 97 |
| 4.7.4 自动化立体仓库在化工行业的需求预测 | 97 |
| 第5章：中国自动化立体仓库行业应用典型案例分析 | 99 |



|                           |     |
|---------------------------|-----|
| 5.1 秦皇岛港自动化立体仓库应用分析       | 99  |
| 5.1.1 秦皇岛港发展简介            | 99  |
| 5.1.2 秦皇岛港经营情况分析          | 99  |
| 5.1.3 秦皇岛港自动化立体仓库方案       | 99  |
| (1) 仓库、高层货架               | 99  |
| (2) 托盘、周转箱                | 100 |
| (3) 堆垛起重机                 | 100 |
| (4) 输送机                   | 100 |
| (5) 条码系统                  | 100 |
| (6) 软件系统                  | 100 |
| 5.1.4 秦皇岛港自动化仓库经济效益       | 101 |
| 5.2 海尔集团公司自动化立体仓库应用分析     | 101 |
| 5.2.1 海尔集团经营情况分析          | 101 |
| 5.2.2 海尔集团自动化仓库           | 101 |
| 5.2.3 海尔集团自动化仓库经济效益       | 101 |
| 5.3 正泰集团股份有限公司自动化立体仓库应用分析 | 102 |
| 5.3.1 正泰集团发展简介            | 102 |
| 5.3.2 正泰集团自动化仓库           | 102 |
| 5.3.3 正泰集团自动化仓库工作流程       | 102 |
| (1) 入库流程                  | 102 |
| (2) 出库流程                  | 102 |
| (3) 回库空盘处理流程              | 103 |
| 5.3.4 正泰集团自动化仓库经济效益       | 103 |
| 5.4 蒙牛乳业泰安有限公司自动化立体仓库应用分析 | 103 |
| 5.4.1 蒙牛乳业发展简介            | 103 |
| 5.4.2 蒙牛乳业经营情况分析          | 103 |
| 5.4.3 蒙牛乳业自动化仓库           | 104 |
| 5.4.4 蒙牛乳业自动化仓库工作流程       | 105 |
| 5.4.5 蒙牛乳业自动化仓库经济效益       | 106 |
| 第6章：中国自动化立体仓库行业企业经营情况分析   | 107 |
| 6.1 中国自动化立体仓库需求重点企业经营情况分析 | 108 |
| 6.1.1 中储发展股份有限公司经营分析      | 108 |

- (1) 企业发展简况分析108
  - (2) 企业主营业务分析109
  - (3) 企业组织架构分析111
  - (4) 企业营收情况分析111
  - (5) 企业盈利能力分析112
  - (6) 企业运营能力分析112
  - (7) 企业偿债能力分析113
  - (8) 企业发展能力分析113
  - (9) 企业销售渠道与网络114
  - (10) 企业经营优劣势分析114
  - (11) 企业最新发展动向分析115
- 6.1.2 江苏新宁现代物流股份有限公司经营分析115
- (1) 企业发展简况分析115
  - (2) 企业主营业务分析116
  - (3) 企业组织架构分析117
  - (4) 企业业务网络分布118
  - (5) 企业营收情况分析118
  - (6) 企业偿债能力分析118
  - (7) 企业运营能力分析119
  - (8) 企业盈利能力分析119
  - (9) 企业发展能力分析120
  - (10) 企业经营优劣势分析120
- 6.1.3 山东盖世国际物流集团有限公司经营分析121
- (1) 企业发展简况分析121
  - (2) 企业主营业务分析122
  - (3) 企业业务网络分布124
  - (4) 企业仓储设施分析124
  - (5) 企业经营情况分析124
  - (6) 企业经营优劣势分析125
  - (7) 企业最新发展动向分析125
- 6.1.4 云南物流产业集团有限公司经营分析126
- (1) 企业发展简况分析126

- (2) 企业主营业务分析126
- (3) 企业组织架构分析126
- (4) 企业业务网络分布127
- (5) 企业经营情况分析127
- (6) 企业经营优劣势分析127
- (7) 企业最新发展动向分析128
- 6.1.5 上海锦江国际低温物流发展有限公司经营分析128
  - (1) 企业发展简况分析128
  - (2) 企业主营业务分析128
  - (3) 企业组织架构分析129
  - (4) 企业仓储设施分析129
  - (5) 企业经营情况分析130
  - (6) 企业经营优劣势分析130
- 6.2 中国自动化立体仓库供给重点企业经营情况分析131
  - 6.2.1 北京起重运输机械设计研究院经营情况分析131
    - (1) 企业发展简况分析131
    - (2) 企业主营业务范围132
    - (3) 企业经营情况分析132
    - (4) 企业主要产品分析132
    - (5) 企业经营优劣势分析132
  - 6.2.2 普天物流技术有限公司经营情况分析135
    - (1) 企业发展简况分析135
    - (2) 企业经营情况分析135
    - (3) 企业组织架构分析135
    - (4) 企业技术研发创新136
    - (5) 企业主要产品分析136
    - (6) 企业荣誉资质分析137
    - (7) 企业工程业绩分析137
    - (8) 企业经营优劣势分析138
  - 6.2.3 深圳市今天国际物流技术股份有限公司经营情况分析138
    - (1) 企业发展简况分析138
    - (2) 企业经营情况分析139

- (3) 企业组织架构分析139
- (4) 企业股权结构分析140
- (5) 企业经营优劣势分析140
- 6.2.4 北京机械工业自动化研究所经营情况分析141
  - (1) 企业发展简况分析141
  - (2) 企业经营情况分析141
  - (3) 企业组织架构分析141
  - (4) 企业主要产品分析142
  - (5) 企业经营优劣势分析142
- 6.2.5 沈阳新松机器人自动化股份有限公司经营情况分析143
  - (1) 企业发展简况分析143
  - (2) 企业主营业务范围144
  - (3) 企业经济指标分析144
  - (4) 企业盈利能力分析145
  - (5) 企业运营能力分析145
  - (6) 企业偿债能力分析146
  - (7) 企业发展能力分析146
  - (8) 企业组织架构分析147
  - (9) 企业主要产品分析148
  - (10) 企业荣誉资质分析148
  - (11) 企业营销网络体系148
  - (12) 企业经营优劣势分析148
  - (13) 企业最新发展动向分析149
- 6.2.6 上海精星物流设备工程有限公司经营情况分析149
  - (1) 企业发展简况分析149
  - (2) 企业经营情况分析149
  - (3) 企业主要产品分析150
  - (4) 企业荣誉资质分析150
  - (5) 企业经营优劣势分析150
- 6.2.7 南京音飞货架制造有限公司经营情况分析151
  - (1) 企业发展简况分析151
  - (2) 企业经营情况分析151

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| (3) 企业技术研发创新                 | 151 |
| (4) 企业主要产品分析                 | 151 |
| (5) 企业经营优劣势分析                | 151 |
| (6) 企业最新发展动向分析               | 152 |
| 6.2.8 江苏六维智能物流装备股份有限公司经营情况分析 | 152 |
| (1) 企业发展简况分析                 | 152 |
| (2) 企业经营情况分析                 | 152 |
| (3) 企业技术研发创新                 | 152 |
| (4) 企业主要产品分析                 | 152 |
| (5) 企业经营优劣势分析                | 153 |
| 6.2.9 山东兰剑物流科技股份有限公司经营情况分析   | 153 |
| (1) 企业发展简况分析                 | 153 |
| (2) 企业组织架构分析                 | 154 |
| (3) 企业技术研发创新                 | 154 |
| (4) 企业荣誉资质分析                 | 154 |
| (5) 企业经营优劣势分析                | 155 |
| (6) 企业最新发展动向分析               | 155 |
| 6.2.10 太原刚玉物流工程有限公司经营情况分析    | 155 |
| (1) 企业发展简况分析                 | 155 |
| (2) 企业经济指标分析                 | 156 |
| (3) 企业盈利能力分析                 | 156 |
| (4) 企业运营能力分析                 | 157 |
| (5) 企业偿债能力分析                 | 157 |
| (6) 企业发展能力分析                 | 158 |
| (7) 企业主要产品分析                 | 159 |
| (8) 企业荣誉资质分析                 | 159 |
| (9) 企业工程业绩分析                 | 160 |
| (10) 企业营销网络体系                | 160 |
| (11) 企业经营优劣势分析               | 160 |
| 第7章：中国自动化立体仓库行业投资分析及趋势分析     | 172 |
| 7.1 中国自动化立体仓库行业投融资分析         | 172 |
| 7.1.1 自动化立体仓库行业主要风险分析        | 172 |

|                                                                                |     |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----|
| (1) 经济风险分析                                                                     | 172 |
| (2) 税收风险分析                                                                     | 172 |
| (3) 市场风险分析                                                                     | 173 |
| 7.1.2 自动化立体仓库行业仓储融资的优势                                                         | 173 |
| 7.1.3 自动化立体仓库行业仓储融资模式分析                                                        | 173 |
| 7.2 中国自动化立体仓库行业投资机会分析                                                          | 174 |
| 7.2.1 企业投资建设目的分析                                                               | 174 |
| 7.2.2 企业投资立体仓库的时机及效益分析                                                         | 175 |
| 7.3 中国自动化立体仓库行业市场规模预测                                                          | 175 |
| 7.3.1 中国自动化立体仓库行业发展趋势分析                                                        | 175 |
| 7.3.2 中国自动化立体仓库行业市场规模预测                                                        | 176 |
| 图表目录                                                                           |     |
| 图表1：自动化立体仓库的特点                                                                 | 11  |
| 图表2：自动化立体仓库分类图                                                                 | 13  |
| 图表3：自动化立体仓库与普通仓库实用成本比较（单位：元，个，m <sup>2</sup> ，盘/天，位，台，套，米，元/年，元/天，人，度，P/天，元/盘） | 14  |
| 图表4：自动化立体仓库的适用条件                                                               | 15  |
| 图表5：单元货格式自动化立体仓库                                                               | 16  |
| 图表6：自动化立体仓库的主要组成部分和功能                                                          | 16  |
| 图表7：自动化立体仓库的三层结构图                                                              | 18  |
| 图表8：自动化立体仓库系统不同层次介绍                                                            | 18  |
| 图表9：自动化立体仓库入库作业流程                                                              | 19  |
| 图表10：自动化立体仓库出库作业流程                                                             | 20  |
| 图表11：自动化立体仓库主要政策解读                                                             | 20  |
| 图表12：2021年发达经济体增长情况（单位：%）                                                      | 22  |
| 图表13：2021年主要新兴经济体增长情况（单位：%）                                                    | 22  |
| 图表14：2021年世界银行和IMF对于世界主要经济体的预测（单位：%）                                           | 23  |
| 图表15：2016-2021年我国名义GDP总量及增长趋势（单位：亿元，%）                                         | 24  |
| 图表16：2016-2021年我国制造业和服务业在全国实际使用外资金额中的比重（单位：%）                                  | 25  |
| 图表17：2021年世界主要国家/地区对华实际投资金额及增速（单位：亿美元，%）                                       | 25  |
| 图表18：2021年中国各地区吸收外资情况（单位：亿美元，%）                                                | 26  |
| 图表19：2016-2021年RFID技术专利公开数量趋势（单位：件）                                            | 27  |

图表20：2016-2021年RFID技术专利公开规模指数（单位：件，%） 27

图表21：RFID技术专利申请人分析（单位：%） 28

图表22：RFID技术专利构成分析（单位：%） 28

图表23：2016-2021年仿真技术专利公开数量趋势（单位：件） 29

图表24：2016-2021年仿真技术专利公开规模指数（单位：件，%） 29

图表25：仿真技术专利申请人分析（单位：%） 30

图表26：仿真技术构成分析（单位：%） 30

图表27：主要发达国家自动化立体仓库保有量（单位：座） 31

图表28：美国自动化立体仓库行业发展概况32

图表29：日本Muratec公司基本信息表34

图表30：自动化立体仓库技术发展图35

图表31：自动化立体仓库技术的发展阶段35

图表32：国内外自动化立体仓库的静态设计研究36

详细请访问：<http://www.bosidata.com/report/383827IZMO.html>