

# 2023-2029年中国芯片原子 钟行业前景展望与投资前景报告

## 报告目录及图表目录

北京迪索共研咨询有限公司

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

## 一、报告报价

《2023-2029年中国芯片原子钟行业前景展望与投资前景报告》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.cction.com/report/202305/363326.html>

报告价格：纸介版8000元 电子版8000元 纸介+电子8500元

北京迪索共研咨询有限公司

订购电话: 400-700-9228(免长话费) 010-69365838

海外报告销售: 010-69365838

Email: kefu@gonyn.com

联系人：李经理

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。

## 二、说明、目录、图表目录

芯片原子钟具有体积小、功耗低、成本低的突出优点,可应用于北斗卫星导航接收机、水下导航、武器系统数据链、时频体系节点等,是最具有工程应用前景的原子钟。

利用量子干涉原理提供的高度精准时间标准,研制原子频标芯片,用于微小卫星及便携式通信导航设备,提供高精度小型化频率标准,提高导航精度,缩短通信网络同步时间。

2017年我国时间频率行业市场规模约219.6亿元,同比2016年的194.4亿元增长了12.96%,其中频率系列产品规模约179.1亿元,时间同步系列产品规模约40.5亿元。

目前,我国正在建设和完善以卫星导航系统授时为主导,以无线、网络等授时手段相辅助的国家时间频率体系,时频体系的建设包含守时、授时、用时、计量校准与监测等内容。这对时频核心器部件以及时间同步板卡、模块、设备和系统的需求巨大,将会带动整个时间频率行业的快速发展。

中企顾问网发布的《2023-2029年中国芯片原子钟行业前景展望与投资前景报告》报告中的资料和数据来源于对行业公开信息的分析、对业内资深人士和相关企业高管的深度访谈,以及共研分析师综合以上内容作出的专业性判断和评价。分析内容中运用共研自主建立的产业分析模型,并结合市场分析、行业分析和厂商分析,能够反映当前市场现状,趋势和规律,是企业布局市场服务行业的重要决策参考依据。

报告目录：

### 第一章 中国时间频率行业发展分析

#### 第一节 时间频率的概念和意义

##### 一、高精度时间频率关乎国家安全

##### 二、时间频率对国家及社会的意义

#### 第二节 时间频率行业的核心产品

##### 一、原子钟

###### (一) 原子钟的定义及分类

###### (二) 原子钟市场发展状况

###### (三) 原子钟主要生产企业

###### (四) 原子钟市场技术水平

##### 二、晶体器件

###### (一) 晶体器件定义及分类

###### (二) 晶体器件市场发展状况

(三) 晶体器件主要生产企业

(四) 晶体器件市场技术水平

### 三、频率组件及设备

(一) 频率组件及设备定义及分类

(二) 频率组件及设备市场发展状况

(三) 频率组件及设备市场技术水平

### 四、时间同步产品

(一) 时间同步产品定义及分类

(二) 时间同步产品市场发展状况

(三) 时间同步产品主要生产企业

(四) 时间同步产品市场技术水平

## 第三节 时间频率行业市场状况

一、时间频率行业发展历程

二、时间频率行业市场状况

三、时间频率行业主要企业

四、时间频率市场需求前景

## 第二章 国际芯片原子钟市场发展状况

### 第一节 芯片原子钟概述

一、芯片原子钟的定义

二、芯片原子钟的原理

三、芯片原子钟的用途

### 第二节 国际芯片原子钟发展分析

一、国际芯片原子钟发展历程

二、国际芯片原子钟研发机构

三、国际首款商用芯片级原子钟

### 第三节 国际芯片原子钟研发动态

一、美国陆军芯片级原子钟研发

二、美高森美低噪声芯片级原子钟

三、苏联西伯利亚国立大学芯片原子钟的研发

### 第四节 国际芯片原子钟重点研发企业分析

一、美国Symmetricom.Inc

(一) 企业发展基本情况

(二) 芯片原子钟研发情况

## 二、美国国家标准和技术研究所 (NIST)

(一) 企业发展基本情况

(二) 芯片原子钟研发情况

## 三、美国美高森美 (Microsemi) 公司

(一) 企业发展基本情况

(二) 芯片原子钟研发情况

## 第五节 芯片原子钟技术方向及趋势

## 第三章 中国芯片原子钟市场发展分析

### 第一节 中国芯片原子钟政策环境分析

一、行业主管部门和监管体制

二、行业主要相关法规

三、行业相关政策和规划

### 第二节 中国芯片原子钟市场分析

一、芯片原子钟市场状况

二、芯片原子钟研发机构

### 第三节 中国芯片原子钟研发状况

一、芯片级铯原子钟研发状况

二、芯片级铷原子钟研发状况

## 第四章 芯片原子钟应用领域分析

### 第一节 北斗卫星导航领域

一、北斗卫星导航市场发展状况

二、芯片原子钟在卫星导航中应用

### 第二节 原子光学传感器

一、原子光学传感器发展状况

二、芯片原子钟在原子光学传感器中应用

### 第三节 水下传感器

一、水下传感器市场发展状况

二、芯片原子钟在水下传感器中应用

## 第四节 无人机（UAV）

### 一、无人机市场发展状况

### 二、芯片原子钟在无人机中应用

## 第五章 中国芯片级原子钟研发企业分析

### 第一节 中国电子科技集团公司

#### 一、企业发展基本情况

#### 二、芯片原子钟研发情况

#### 三、企业经营情况分析

### 第二节 成都天奥电子股份有限公司

#### 一、企业发展基本情况

#### 二、芯片原子钟研发情况

#### 三、企业经营情况分析

#### 四、企业竞争优势分析

### 第三节 武汉物理与数学研究所

#### 一、企业发展基本情况

#### 二、芯片原子钟研发情况

##### （一）成果研究

##### （二）技术研究

## 第六章 2023-2029年中国芯片原子钟市场投资前景分析

### 第一节 2023-2029年中国芯片原子钟市场发展趋势及前景

#### 一、芯片原子钟市场发展趋势

#### 二、芯片原子钟市场发展前景

### 第二节 2023-2029年中国芯片原子钟投资壁垒分析

#### 一、军品市场壁垒

#### 二、技术壁垒

#### 三、人才壁垒

#### 四、合作关系壁垒

### 第三节 2023-2029年中国芯片原子钟投资策略分析

## 部分图表目录

图表 1：常用工程原子钟的特点及应用

图表 2：原子钟主要生产企业

图表 3：时间同步类型特点及现状

图表 4：时间频率行业主要企业基本情况

图表 5：基于相干布局囚禁效应的芯片原子钟的结构示意图

图表 6：国际芯片原子钟研发机构

图表 7：芯片原子钟SA.45s展示图

图表 8：Symmetricom公司芯片原子钟研发历程

图表 9：美国国家标准与技术研究所芯片原子钟研发进程

图表 10：芯片原子钟行业相关政策及规划

图表 11：中国芯片原子钟市场情况

图表 12：成都天奥电子股份有限公司的芯片级铷原子钟情况

图表 13：2018-2022年中国民用无人机市场规模

图表 14：2019-2022年中国电子科技集团公司收入及利润统计

图表 15：2019-2022年成都天奥电子股份有限公司原子钟产品产销量

详细请访问：<http://www.cction.com/report/202305/363326.html>