

2026-2032年中国清洁发展机制（CDM）行业市场 发展形势及投资机会研判报告

报告大纲

一、报告简介

智研咨询发布的《2026-2032年中国清洁发展机制（CDM）行业市场发展形势及投资机会研判报告》涵盖行业最新数据，市场热点，政策规划，竞争情报，市场前景预测，投资策略等内容。更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展态势、市场商机动向、正确制定企业竞争战略和投资策略。本报告依据国家统计局、海关总署和国家信息中心等渠道发布的权威数据，以及我中心对本行业的实地调研，结合了行业所处的环境，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行市场调研分析。

官网地址：<https://www.chyxx.com/research/1251314.html>

报告价格：电子版: 9800元 纸介版：9800元 电子和纸介版: 10000元

订购电话: 400-600-8596、010-60343812、010-60343813

电子邮箱: kefu@chyxx.com

联系人: 刘老师

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、报告目录及图表目录

智研咨询发布的《2026-2032年中国清洁发展机制（CDM）行业市场发展形势及投资机会研判报告》共十三章。首先介绍了清洁发展机制（CDM）行业市场发展环境、清洁发展机制（CDM）整体运行态势等，接着分析了清洁发展机制（CDM）行业市场运行的现状，然后介绍了清洁发展机制（CDM）市场竞争格局。随后，报告对清洁发展机制（CDM）做了重点企业经营状况分析，最后分析了清洁发展机制（CDM）行业发展趋势与投资预测。若您想对清洁发展机制（CDM）产业有个系统的了解或者想投资清洁发展机制（CDM）行业，本报告是您不可或缺的重要工具。

本研究报告数据主要采用国家统计局数据，海关总署，问卷调查数据，商务部采集数据等数据库。其中宏观经济数据主要来自国家统计局，部分行业统计数据主要来自国家统计局及市场调研数据，企业数据主要来自于国家统计局规模企业统计数据库及证券交易所等，价格数据主要来自于各类市场监测数据库。

报告目录：

第1章 中国清洁发展机制发展综述

1.1 CDM定义及分类

1.1.1 CDM概念及定义

1.1.2 CDM项目分类

1.1.3 CDM项目特点

1.2 CDM项目开发流程与模式

1.2.1 CDM项目开发流程分析

1.2.2 CDM项目开发模式分析

1.3 CDM项目运作模式分析

1.3.1 单边CDM模式分析

1.3.2 双边CDM模式分析

1.3.3 多边CDM模式分析

1.3.4 混合模式分析

1.4 中国实施CDM的必要性及可行性分析

1.4.1 实施CDM的必要性分析

（1）严峻的环境与能源现状

（2）面临的国际环境压力

1.4.2 实施CDM的可行性分析

1.5 中国CDM的效益分析

1.5.1 CDM环境效益分析

1.5.2 CDM经济效益分析

1.5.3 CDM企业效益分析

第2章 清洁发展机制管理体制发展状况

2.1 国际CDM制度与规则

2.1.1 CDM国际管理体制

2.1.2 发达国家和发展中国家实施CDM的权利义务

2.1.3 CDM项目的合格性要求

2.2 中国CDM管理体制分析

2.2.1 CDM管理和实施机构

(1) 中国CDM主管机构管理方式

(2) 中国国家DNA

(3) 国家CDM项目管理中心

(4) 中国CDM基金管理中心

2.2.2 CDM政策法规

2.2.3 CDM管理政策完善需注意的问题

(1) 可持续发展评价标准

(2) CDM项目实施的监督

(3) CDM项目收益分配

2.3 中国CDM法律体系的缺陷及应对措施

2.3.1 中国CDM法律体系的缺陷

2.3.2 完善中国实施CDM法律体系的措施

第3章 全球清洁发展机制发展分析

3.1 全球碳交易机制及市场发展状况

3.1.1 国际碳交易机制分析

(1) 国际排放贸易机制 (IET)

(2) 联合履约机制 (JI)

(3) 清洁发展机制 (CDM)

3.1.2 国际不同机制的对比分析

3.1.3 全球碳交易市场发展规模

(1) 全球碳交易量规模

(2) 全球碳交易市场规模

3.1.4 全球碳交易市场价格走势

- (1) 全球碳市场价格走势
- (2) 全球碳市场价格影响因素

3.2 全球CDM项目发展状况

3.2.1 全球CDM项目开发情况

- (1) 全球CDM项目开发数量
- (2) 全球CDM项目减排规模
- (3) 全球CDM项目交易规模
- (4) 全球CDM项目交易价格

3.2.2 全球CDM项目地区分布格局

3.3 主要国家CDM发展与经验借鉴

3.3.1 印度CDM发展与经验借鉴

3.3.2 南非CDM发展与经验借鉴

3.3.3 巴西CDM发展分析

3.3.4 墨西哥CDM发展分析

3.3.5 澳大利亚CDM发展分析

第4章 中国清洁发展机制发展状况分析

4.1 中国CDM项目发展现状

4.1.1 CDM已批准项目统计情况

- (1) 项目数按省区市分布
- (2) 项目数按减排类型分布
- (3) 估计年减排量按省区市分布
- (4) 估计年减排量按减排类型分布

4.1.2 CDM已注册项目统计情况

- (1) 项目数按省区市分布
- (2) 项目数按减排类型分布
- (3) 估计年减排量按省区市分布
- (4) 估计年减排量按减排类型分布

4.1.3 CDM已签发项目统计情况

- (1) 项目数按省区市分布
- (2) 项目数按减排类型分布
- (3) 估计年减排量按省区市分布
- (4) 估计年减排量按减排类型分布

4.2 中国碳交易价格及影响因素

4.2.1 CDM交易下碳排放价格分析

4.2.2影响碳交易价格的因素分析

- (1) 需求因素分析
- (2) 供给因素分析
- (3) 市场因素分析
- (4) 政府限价因素分析

4.2.3掌握碳交易定价权的应对策略

- (1) 国家政策的积极扶持
- (2) 建立健全碳交易期货市场
- (3) 加快碳金融建设
- (4) 积极推进人民币的国际化

4.3中国CDM利益相关方分析

4.3.1CDM市场上的项目业主分析

4.3.2CDM市场上的项目开发商分析

4.3.3CDM市场上的服务中心分析

4.3.4CDM市场上的指定经营实体分析

4.4中国CDM面临问题与发展策略

4.4.1中国CDM项目面临的问题

- (1) 减排结构不合理
- (2) 项目模式单一
- (3) 注册以及签发率不高
- (4) 我国CDM交易平台布局分散
- (5) 缺乏议价能力

4.4.2促进中国CDM项目发展策略

- (1) 强化CDM人才培养
- (2) 努力建设全国性CDM交易中心
- (3) 大力培育和规范发展中介市场
- (4) 积极争取国际排放权贸易的裁判权
- (5) 积极推进PCDM机制建设
- (6) 做好准备，努力提升国际话语权

4.5中国发展CDM的优势、挑战、前景

4.5.1中国发展CDM的优势与挑战

- (1) 中国发展CDM的优势
- (2) CDM面临的挑战

4.5.2CDM发展前景分析

第5章 中国清洁发展机制项目基准线与额外性的确定

5.1 CDM项目基准线的确定

5.1.1 确定基准线的准则

- (1) 两项基本准则
- (2) 基准线的具体准则
- (3) 不同准则之间的权衡

5.1.2 设置基准线的基本方法

- (1) 单项目基准线方法
- (2) 多项目基准线方法

5.1.3 设置行业基准线的关键技术问题

5.1.4 研究基准线的重点及方向

5.2 CDM项目额外性的确定

5.2.1 额外性的重要性分析

5.2.2 额外性评价准则分析

- (1) 排放方面
- (2) 资金方面
- (3) 投资障碍
- (4) 技术障碍
- (5) 其他障碍

5.3 CDM项目案例基准线与额外性分析

5.3.1 六个CDM项目案例基本情况

- (1) 华能沁北超临界燃煤发电项目(二期)
- (2) 北京电子城燃气蒸汽联合循环三联产项目
- (3) 北京第三热电厂燃气蒸汽联合循环发电项目(二期)
- (4) 上海风电场项目(二期)
- (5) 太仓酒精厂废液厌氧处理沼气发电项目
- (6) 珠海填埋气回收发电项目

5.3.2 六个CDM项目案例基准线设定

- (1) 六个案例项目基准线设定的一般方法和步骤
- (2) 六个案例项目基准线设定的比较
- (3) 基准线设定案例研究的主要经验和教训

5.3.3 六个CDM项目案例额外性评价

第6章 中国新能源和可再生能源类CDM项目发展分析

6.1 新能源和可再生能源类CDM项目发展概况

6.1.1 新能源和可再生能源类CDM项目数量及地区分布

(1) 新能源和可再生能源类CDM项目数量统计情况

(2) 新能源和可再生能源类CDM项目数量地区分布

6.1.2 新能源和可再生能源类CDM项目年减排量及地区分布

(1) 新能源和可再生能源类CDM项目年减排量统计情况

(2) 新能源和可再生能源类CDM项目年减排量地区分布

6.2 风电类CDM项目发展分析

6.2.1 风能资源分布及开发利用情况

6.2.2 风电行业发展状况分析

6.2.3 风电类CDM项目开发现状

6.2.4 风电类CDM项目发展潜力与前景

6.3 水电类CDM项目发展分析

6.3.1 水能资源分布与开发利用情况

6.3.2 水电行业发展状况分析

6.3.3 水电类CDM项目开发现状

6.3.4 水电类CDM项目发展潜力与前景

6.4 生物质能发电类CDM项目发展分析

6.4.1 生物质能资源分布与开发利用情况

6.4.2 生物质能发电行业发展状况分析

6.4.3 生物质能发电类CDM项目开发现状

6.4.4 生物质能发电类CDM项目发展潜力与前景

6.5 光伏发电类CDM项目发展分析

6.5.1 太阳能资源分布与开发利用情况

6.5.2 光伏发电产业发展状况分析

6.5.3 光伏发电类CDM项目开发现状

6.5.4 光伏发电类CDM项目发展潜力与前景

第7章 中国节能和提高能效类CDM项目发展分析

7.1 节能和提高能效类CDM项目发展概况

7.1.1 节能和提高能效类CDM项目数量及地区分布

(1) 节能和提高能效类CDM项目数量统计情况

(2) 节能和提高能效类CDM项目数量地区分布

7.1.2 节能和提高能效类CDM项目年减排量及地区分布

(1) 节能和提高能效类CDM项目年减排量统计情况

(2) 节能和提高能效类CDM项目年减排量地区分布

7.2水泥余热利用类CDM项目发展分析

7.2.1水泥能源消耗与余热资源情况

7.2.2水泥余热利用行业发展状况分析

(1) 新型干法水泥生产线规模和项目建设规模分析

(2) 水泥行业余热电站实际发电情况

7.2.3水泥余热利用类CDM项目开发现状

7.2.4水泥余热利用类CDM项目发展潜力与前景

7.3钢铁余热利用类CDM项目发展分析

7.3.1钢铁能源消耗与余热资源情况

(1) 钢铁能源消耗情况

(2) 钢铁余热资源情况

7.3.2钢铁余热利用行业发展状况分析

(1) 干熄焦余热发电发展情况分析

1) 干熄焦余热发电技术概况

2) 干熄焦余热发电典型用户及投资效益

3) 干熄焦余热发电现状与市场潜力分析

(2) 烧结余热发电发展情况分析

1) 烧结余热发电技术概况

2) 烧结余热发电投资效益分析

3) 烧结余热发电现状与市场潜力分析

7.3.3钢铁余热利用类CDM项目开发现状

7.3.4钢铁余热利用类CDM项目发展潜力与前景

7.4超临界发电类CDM项目发展分析

7.4.1火力发电行业发展状况分析

7.4.2超超临界发电行业发展状况分析

7.4.3超超临界发电类CDM项目开发现状

7.4.4超超临界发电类CDM项目发展潜力与前景

第8章 中国甲烷回收利用类CDM项目发展分析

8.1甲烷回收利用类CDM项目发展概况

8.1.1甲烷回收利用类CDM项目数量及地区分布

(1) 甲烷回收利用类CDM项目数量统计情况

(2) 甲烷回收利用类CDM项目数量地区分布

8.1.2甲烷回收利用类CDM项目年减排量及地区分布

(1) 甲烷回收利用类CDM项目年减排量统计情况

(2) 甲烷回收利用类CDM项目年减排量地区分布

8.2煤层气利用类CDM项目发展分析

8.2.1煤层气资源分布与储量规模情况

(1) 煤层气资源分布

(2) 煤层气资源储量

8.2.2煤层气开发利用行业发展状况分析

(1) 煤层气开发规模

1) 地面开采现状分析

2) 井下开采现状分析

(2) 煤层气利用规模

8.2.3煤层气利用类CDM项目开发现状

8.2.4煤层气利用类CDM项目发展潜力与前景

8.3垃圾填埋气发电类CDM项目发展分析

8.3.1垃圾排放与处理情况分析

8.3.2垃圾填埋气发电行业发展状况分析

8.3.3垃圾填埋气发电类CDM项目开发现状

8.3.4垃圾填埋气发电类CDM项目发展潜力与前景

第9章 中国其他类CDM项目发展分析

9.1燃料替代类CDM项目发展分析

9.1.1天然气资源储存与分布情况

(1) 国际天然气资源储量与分布

1) 国际天然气资源储量

2) 国际天然气储量分布结构

(2) 国内天然气资源储量与分布

1) 国内天然气资源储量

2) 国内天然气资源分布

9.1.2天然气发电行业发展状况分析

(1) 天然气发电新增装机容量

(2) 天然气发电装机容量规模

(3) 天然气发电量规模及占比

9.1.3燃料替代类CDM项目开发现状

9.1.4燃料替代类CDM项目发展潜力与前景

9.2HFC-23分解类CDM项目发展分析

9.2.1HFC-23分解类CDM项目开发现状

9.2.2减少HFC-23方法学与分解技术

9.2.3HFC-23分解类CDM项目面临风险

9.2.4HFC-23分解类CDM项目发展潜力与前景

9.3N₂O分解消除类CDM项目发展分析

9.3.1N₂O排放情况分析

9.3.2N₂O分解消除原理与工艺分析

9.3.3N₂O分解消除类CDM项目开发现状

9.3.4N₂O分解消除类CDM项目发展潜力与前景

9.4造林和再造林类CDM项目发展分析

9.4.1林业建设和投资情况分析

9.4.2造林和再造林类CDM项目开发现状

9.4.3造林和再造林类CDM项目发展潜力与前景

第10章 重点地区清洁发展机制发展分析

10.1四川省CDM发展分析

10.1.1四川省CDM相关政策

10.1.2四川省CDM发展现状

10.1.3四川省CDM细分市场发展分析

(1) 四川省新能源和可再生能源类CDM项目发展分析

(2) 四川省节能和提高能效类CDM项目发展分析

(3) 四川省其他类CDM项目发展分析

10.1.4四川省CDM发展前景

10.2云南省CDM发展分析

10.2.1云南省CDM相关政策

10.2.2云南省CDM发展现状

10.2.3云南省CDM细分市场发展分析

(1) 云南省新能源和可再生能源类CDM项目发展分析

(2) 云南省节能和提高能效类CDM项目发展分析

(3) 云南省其他类CDM项目发展分析

10.2.4云南省CDM发展前景

10.3内蒙古CDM发展分析

10.3.1内蒙古CDM相关政策

10.3.2内蒙古CDM发展现状

10.3.3内蒙古CDM细分市场发展分析

(1) 内蒙古新能源和可再生能源类CDM项目发展分析

- (2) 内蒙古节能和提高能效类CDM项目发展分析
- (3) 内蒙古其他类CDM项目发展分析
- 10.3.4 内蒙古CDM发展前景
- 10.4 山西省CDM发展分析
 - 10.4.1 山西省CDM相关政策
 - 10.4.2 山西省CDM发展现状
 - 10.4.3 山西省CDM细分市场发展分析
 - (1) 山西省新能源和可再生能源类CDM项目发展分析
 - (2) 山西省节能和提高能效类CDM项目发展分析
 - (3) 山西省其他类CDM项目发展分析
 - 10.4.4 山西省CDM发展前景
- 10.5 浙江省CDM发展分析
 - 10.5.1 浙江省CDM相关政策
 - 10.5.2 浙江省CDM发展现状
 - 10.5.3 浙江省CDM细分市场发展分析
 - (1) 浙江省新能源和可再生能源类CDM项目发展分析
 - (2) 浙江省节能和提高能效类CDM项目发展分析
 - (3) 浙江省其他类CDM项目发展分析
 - 10.5.4 浙江省CDM发展前景
- 10.6 山东省CDM发展分析
 - 10.6.1 山东省CDM相关政策
 - 10.6.2 山东省CDM发展现状
 - 10.6.3 山东省CDM细分市场发展分析
 - (1) 山东省新能源和可再生能源类CDM项目发展分析
 - (2) 山东省节能和提高能效类CDM项目发展分析
 - (3) 山东省其他类CDM项目发展分析
 - 10.6.4 山东省CDM发展前景
- 10.7 湖南省CDM发展分析
 - 10.7.1 湖南省CDM相关政策
 - 10.7.2 湖南省CDM发展现状
 - 10.7.3 湖南省CDM细分市场发展分析
 - (1) 湖南省新能源和可再生能源类CDM项目发展分析
 - (2) 湖南省节能和提高能效类CDM项目发展分析
 - (3) 湖南省其他类CDM项目发展分析
 - 10.7.4 湖南省CDM发展前景

10.8辽宁省CDM发展分析

10.8.1辽宁省CDM相关政策

10.8.2辽宁省CDM发展现状

10.8.3辽宁省CDM细分市场发展分析

(1) 辽宁省新能源和可再生能源类CDM项目发展分析

(2) 辽宁省节能和提高能效类CDM项目发展分析

(3) 辽宁省其他类CDM项目发展分析

10.8.4辽宁省CDM发展前景

第11章 中国清洁发展机制项目案例分析

11.1新能源和可再生能源类CDM项目案例分析

11.1.1风电类CDM项目案例分析

(1) 内蒙赤峰东山风电项目分析

(2) 江苏如东环港东凌风电项目分析

(3) 风电类CDM项目案例主要发现

11.1.2水电类CDM项目案例分析

(1) 湖南筱溪水电站项目分析

(2) 云南黑尔水电站项目分析

(3) 水电类CDM项目案例主要发现

11.1.3生物质能利用类CDM项目案例分析

(1) 晋州秸秆发电CDM项目分析

(2) 生物质能利用类CDM项目案例主要发现

11.2节能和提高能效类CDM项目案例分析

11.2.1水泥余热利用类CDM项目案例分析

(1) 宁国水泥厂9.1MW余热发电项目分析

(2) 水泥余热利用类CDM项目案例主要发现

11.2.2钢铁余热利用类CDM项目案例分析

(1) 邯郸钢铁集团废气回收联合循环发电项目分析

(2) 武汉钢铁集团干熄焦余热发电CDM项目分析

(3) 钢铁余热利用类CDM项目案例主要发现

11.2.3燃煤超超临界发电类CDM项目案例分析

(1) 江苏泰州超超临界发电项目分析

(2) 燃煤超超临界发电类CDM项目案例主要发现

11.3甲烷回收利用类CDM项目案例分析

11.3.1煤层气利用类CDM项目案例分析

- (1) 阳泉煤层气发电CDM项目分析
- (2) 煤层气利用类CDM项目案例主要发现
- 11.3.2垃圾填埋气发电类CDM项目案例分析
 - (1) 南京天井洼垃圾填埋气发电CDM项目分析
 - (2) 垃圾填埋气发电类CDM项目案例主要发现
- 11.4燃料替代类CDM项目案例分析
 - 11.4.1北京第三热电厂天然气-蒸汽联合循环发电项目分析
 - (1) 项目概况分析
 - (2) 项目社会效益分析
 - (3) 项目经济效益分析
 - (4) 项目环境效益分析
 - 11.4.2燃料替代类CDM项目案例主要发现

第12章 清洁发展机制领先企业分析

- 12.1CDM产业咨询机构经营状况分析
 - 12.1.1北京天擎动力国际清洁能源咨询有限公司
 - (1) 企业概况
 - (2) 企业优势分析
 - (3) 产品/服务特色
 - (4) 公司经营状况
 - (5) 公司发展规划
 - 12.1.2北京易澄信诺碳资产咨询有限公司
 - (1) 企业概况
 - (2) 企业优势分析
 - (3) 产品/服务特色
 - (4) 公司经营状况
 - (5) 公司发展规划
 - 12.1.3清能投资咨询(北京)有限公司
 - (1) 企业概况
 - (2) 企业优势分析
 - (3) 产品/服务特色
 - (4) 公司经营状况
 - (5) 公司发展规划
 - 12.1.4湖南省CDM项目服务中心
 - (1) 企业概况

(2) 企业优势分析

(3) 产品/服务特色

(4) 公司经营状况

(5) 公司发展规划

12.2 CDM产业经营实体经营状况分析

12.2.1 南德意志集团工业服务有限公司 (TÜV SÜD)

(1) 企业概况

(2) 企业优势分析

(3) 产品/服务特色

(4) 公司经营状况

(5) 公司发展规划

12.2.2 中环联合 (北京) 认证中心有限公司 (CEC)

(1) 企业概况

(2) 企业优势分析

(3) 产品/服务特色

(4) 公司经营状况

(5) 公司发展规划

12.2.3 英国SGS公司 (SGS)

(1) 企业概况

(2) 企业优势分析

(3) 产品/服务特色

(4) 公司经营状况

(5) 公司发展规划

12.2.4 法国国际质量认证公司 (Bureau Veritas Certification (BVC))

(1) 企业概况

(2) 企业优势分析

(3) 产品/服务特色

(4) 公司经营状况

(5) 公司发展规划

第13章 中国清洁发展机制融资分析

13.1 中国CDM产业风险分析

13.1.1 CDM项目的风险识别

13.1.2 CDM项目各阶段风险及应对策略

(1) 项目概念开发阶段风险及应对策略

(2) 项目开发准备阶段风险及应对策略

(3) 项目注册阶段风险及应对策略

(4) 项目实施阶段风险及应对策略

13.1.3 CDM项目的融资风险分析

(1) 政治类风险分析

(2) 经济类风险分析

(3) 金融衍生工具的操作风险分析

(4) 融资成本风险分析

13.2 中国CDM项目融资渠道与方式分析

13.2.1 CDM项目融资渠道分析

(1) 政府主导型基金

(2) 世界银行

(3) 私募基金

(4) 签订双边交易备忘录

13.2.2 CDM项目融资方式分析

(1) 远期购买方式

(2) CERs购买协议或合同

(3) 订金-CERs购买协议

(4) 国际基金

(5) 期货

(6) 直接投资

(7) 融资租赁

13.3 中国CDM项目融资方式的拓展

13.3.1 项目开发过程中涉及的各种成本分析

13.3.2 针对CDM项目特有成本阶段适用的融资方式

(1) 基础运行成本融资方式

(2) 额外运行成本融资方式

(3) 交易运行成本融资方式

13.3.3 适用于CDM整体开发过程的融资方式

(1) 银行CDM基金理财产品

(2) 保理业务

(3) CDM交易保险

13.4 完善中国CDM项目融资环境建议

13.4.1 搭建交易平台并创造稳定的制度环境

13.4.2 培育中介市场并要创新CDM融资业务新模式

13.4.3创建激励金融机构的投融资机制

13.4.4推进人民币国际化进程

13.4.5减少CDM融资风险并确保CDM融资业务开展

图表目录

图表1：CDM概念

图表2：CDM项目的特点

图表3：CDM项目获得国家项目的LoA流程

图表4：CDM项目审定和注册流程

图表5：CDM项目监测流程

图表6：CDM项目开发模式

图表7：CDM国际管理机构相关职责

图表8：发达国家和发展中国家实施CDM的权利义务

图表9：中国CDM项目管理体制

图表10：中国CDM主管机构主要职责

图表11：国家CDM项目管理中心主要职责

图表12：CDM基金管理中心主要职责

图表13：有关清洁发展机制的政策一览

图表14：中国CDM法律体系的缺陷

图表15：完善中国CDM法律体系的措施

图表16：全球碳市场交易量的变动趋势（单位：GT）

图表17：全球碳交易规模（单位：亿美元）

图表18：EUA、CER、ERU排放量和价格走势（单位：欧元）

图表19：CDM签发数量（单位：个）

图表20：已注册的项目到2025年预计产生的减排量（单位：亿吨）

图表21：CERs交易额（单位：百万美元）

图表22：CERs一级市场平均价格（单位：美元/吨）

图表23：全球CDM项目的地区分布情况（单位：个，百万吨，%）

更多图表见正文.....

详细请访问：<https://www.chyxx.com/research/1251314.html>