

2009-2012年中国核电行业投资分析及深度研究咨 询报告

报告大纲

一、报告简介

智研咨询发布的《2009-2012年中国核电行业投资分析及深度研究咨询报告》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/200911/B2098E82A29B260B.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: 010-60343812、010-60343813、400-600-8596、400-700-9383

电子邮箱: sales@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

内容简介

我国为应对低碳经济时代的减排压力，积极转变经济发展方式，开发新的经济增长点，同时也为了应对来自美国的竞争压力，开始修订我国的新能源发展战略。未来中国必将进一步加快新能源的发展。上游的核燃料供应领域，铀矿资源成为核电大规模发展的主要瓶颈：全球铀矿储量极不平衡，前五大产铀国的储量占全球的77%。我国属于铀资源缺乏国家，到2020年，年需求在10000吨以上，每年供需缺口约为7000吨左右。为此我国必须加强铀矿战略储备，并积极与外国政府和企业合作开发海外铀矿资源。中游的核电设备制造商面临巨大市场机遇：在核电站固定资产投资中核电设备投资占50%左右。核电设备包括核岛、常规岛和辅助设备三部分，分别占电站总投资的23%、15%和12%。2010-2020年我国核电总投资为7500亿至9000亿元，国内核电设备厂商平均每年面临的市场需求约300亿元。下游的核电站运营商数量有望逐步增加：中国目前只有中核、中广核和中电投三家公司具有核电站运营牌照。国电集团、大唐集团、华电集团和华能集团，以及其他地方发电企业都在积极通过参股的形式参与核电站建设。在获得核电站的管理经验之后，这些企业将积极向国家申请核电站运营牌照。

国家核电中长期规划将调整，国家已制定了《核电中长期发展规划》，各地积极响应规划建设核电站。一旦该规划获批，到2020年我国核电运行装机容量预计将达7000万千瓦，在建3000万千瓦，由此未来10年的新建核电装机容量将超过过去30年的总和。届时，核电装机容量在电力总装机容量中的比重将从目前的1.1%提高到5%，发电量占比也将从1.99%提高到8%左右。我国目前在建项目有24个核电机组，基本分布在沿海地区，2009年内，将安排浙江三门、山东海阳、广东台山、海南昌江和山东荣成5个新的核电项目开工建设。目前政府的核电发展观点已经逐步明晰：积极推进核电建设，大力发展新能源产业，为保障我国能源安全、促进经济平稳较快发展作出新贡献。而核电建设重点发展第三代核电AP1000，全力推进第三代核电站AP1000的引进、吸收、消化、创新和自主发展。从调整的《核电中长期发展规划》来看目前核电建设进程，目标装机容量将有望被突破。预计2020年末中国的核电装机容量将达到8600万千瓦。年均增长21.24%。到2020年，我国核电建设总投资将达到约7500亿元，其中设备投资约3400亿元。如果设备国产化率达到60%-70%，那么中国核电装备制造企业将面临超千亿元的巨大商机。数量庞大的核电站项目是核电市场的一场盛宴，而核电设备商产能受限，无法满足市场需求。核电站的主要投资集中在安装阶段，核岛设备又占核电设备投资的6成，因此东方电气和上海电气将成为核电发展的最大赢家。近2年在核电项目有投资的其他上市公司也值得投资者关注。

本研究咨询报告在大量周密的市场调研基础上，主要依据了国家统计局、国家发改委、国务院发展研究中心、国家海关总署、国家商务部、中国电力行业协会、中国新能源行业协会、中国核能行业协会以及国内外相关报刊杂志等公布和提供的大量资料，着重对我国核电

行业的发展态势，包括市场需求情况、核电发展现状、核电产业国产化情况、核电设备发展情况、核电站建设情况、企业发展状况以及世界核电市场发展状况等进行了分析，对核电行业的市场技术及投资发展趋势进行了研判。报告数据丰富及时、图文并茂，还对国家相关产业政策进行了介绍和趋向研判，是核电生产企业、科研单位、经销企业等单位准确了解当前中国核电市场发展动态，把握企业定位和发展战略方向不可多得的决策参考资料，同时对银行信贷部门也具有极大的参考价值。

报告目录

目录

CONTENTS

第一部分 行业发展概况

第一章 核电及其相关概念介绍分析 1

第一节 核电概论 1

一、核电优越性及核资源 1

二、加快发展核电的意义与作用 1

第二节 核反应堆与核电站概念分析 4

一、核反应堆类型 4

二、核反应堆工作原理 4

三、核电站的类型 5

四、核电站的结构 6

五、中国核电站分布 8

第三节 核燃料循环分析 10

一、核工业体系的组成及其流程 10

二、核燃料循环及其组成 11

第二章 世界核电产业发展分析 12

第一节 世界核电产业概述 12

一、2009年世界投用核电厂的分类 12

二、世界核电技术发展的趋势 12

三、未来20年全球核电装机容量预测 15

四、2030年全球核能发电预测 16

第二节 美国 17

一、美国核电技术发展历程 17

二、美国铀资源、生产及供需现状分析 20

三、2030年美国核电厂建设数量预测 24

第三节 法国 24

一、法国核电发展的信息透明化 24

- 二、2009-2010年法国核能产业发展预测 26
- 第四节 日本 27
 - 一、2009年日企开拓小型核能市场 27
 - 二、2020年日本核能产业发展预测 28
- 第五节 印度 29
 - 一、2012年底或2013年印度核原料预测 29
 - 二、2050年印度核电能力总量预测 30
- 第六节 其它国家 31
 - 一、澳大利亚铀资源、生产及供需现状分析 31
 - 二、2009年俄罗斯投资开发新核能技术 36
 - 三、2009年意大利核电产业发展状况 36
 - 四、2009年德国核电产业发展状况 37
 - 五、2009年亚美尼亚正积极筹备新核电站的建设 40
 - 六、2009年罗马尼亚计划建设第二个核电站 40
- 第二部分 行业发展现状
- 第三章 2009年中国核电产业发展状况分析 41
- 第一节 核电产业的环境发展分析 41
 - 一、核电产业发展的政治环境 41
 - 二、核电产业发展的经济环境 43
 - 三、核电产业发展的社会环境 44
 - 四、核电产业发展的技术环境 46
- 第二节 2009年中国核电产业发展概述 47
 - 一、中国核电发展历程 47
 - 二、中国核电发展成就 53
 - 三、中国发展核电必要性与核电堆型分析 56
 - 四、发展核电对中国能源的战略意义 61
- 第三节 对我国核电技术经济的定量分析 63
 - 一、核电的迅速发展及其在能源发展中的地位 63
 - 二、核电特性及其技术经济分析 64
 - 三、我国核电发展的道路及其技术路线 66
- 第四节 我国核电发展的政策与措施 68
 - 一、要制订中长期核电发展规划 69
 - 二、建立健全现代化的核电建设管理体制 69
 - 三、要制订优惠政策 70
 - 四、要促进立地政策、重视宣传 70

第四章 2009年中国核电工业技术研发状况分析	71
第一节 中国核电技术的发展现状分析	71
一、核电技术发展历程	71
二、2009年中国核电技术水平发展分析	77
三、2009年国家核电与国际原子能机构开展核电技术合作	79
四、2009年我国核电站关键材料自主研发实现新突破	80
第二节 引进三代核电技术加快我国核电发展	81
一、第三代核电技术是加快中国核电发展的需要	81
二、第三代核电技术要坚持自主研发和技术引进相结合	83
三、第三代核电技术的特点	84
第三节 中国核电技术自主化及未来发展分析	86
一、2009年我国核电建设自主化关键技术获突破	86
二、2009年我国三代核电技术自主化进程分析	86
三、未来中国核电技术发展趋势	87
四、未来三代核电技术成发展方向	89
五、未来十年我国核电建设的技术选型	90
第五章 2009年中国核电产业投资格局分析	92
第一节 2009年国内核电投资现状分析	92
一、2010年桃花江核电站投资分析	92
二、2009年海阳第三代核电一期获核准	94
三、2009年烟家山核电项目前期工作分析	95
四、2009年防城港核电项目1号机组主体工程实现开工	95
五、2009年信阳核电项目总投资情况	96
第二节 2009年我国核电投资状况及预测分析	96
一、2009年我国新建核电站预测	96
二、2013年世界最先进水平核电站投资预测	97
三、2020年核电总投资预测	97
第六章 2009年中国核电产业自主化分析	99
第一节 核电产业的国产化和自主化	99
一、必须积极发展核电	99
二、我国具备积极发展核电的条件	100
三、国产化和自主化是核电产业发展的关键	101
四、国外自主化和国产化的模式与经验	103
五、我国自主化和国产化的现状	104
六、我国自主化和国产化的发展	107

第二节 2009年中国核电产业国产化分析	109
一、新中国60年核电建设成就	109
二、2009年中国核电自主化能力正在形成	111
三、2009年三代核电材料国产化分析	113
四、2009年我国核电建设国产化分析	114
第七章 2009年中国核电产业发展分析	116
第一节 中国核电产业发展面临的问题	116
一、技术管理问题	116
二、人才问题	117
三、制度问题	117
四、安全问题	118
五、原料问题	119
第二节 中国核电工业可持续发展的战略思考	119
一、中国核电工业可持续发展的必要性	119
二、核电工业可持续发展的可能性	121
第三节 我国核电布局演进轨迹及未来发展分析	124
一、核电产业演进轨迹	124
二、核电产业的影响因素	125
三、核电产业的未来动向	126
第八章 2009年中国核电市场发展现状分析	128
第一节 2009年我国核电市场发展现状分析	128
一、2009年我国在建核电规模分析	128
二、2009年我国核电产业规模化发展格局	128
三、2009年核电产业需求分析	129
四、中国核电发展驶入快车道	132
五、2009年中国核电产业发展格局	136
第二节 2009年核电产业发展现状	142
一、2009年我国核电产量分析	142
二、2009年中国核电占总电力容量情况分析	144
三、2009年我国核电产业运行情况	147
四、2009年我国核电建设提速情况分析	148
五、核电中长期规划将调整	153
第三节 我国核电具备规模化发展的条件	156
一、核电发展宏观环境良好	157
二、核电建设运行成绩显著	157

- 三、核电自主化能力得到提高 158
- 四、核燃料政策和配套能力不断加强 159
- 五、核电国际合作有利促进国内核电发展 160
- 第三部分 行业区域及原料分析
- 第九章 2009年中国各地核电建设与发展分析 163
 - 第一节 广东 163
 - 一、2009年广东筹建省内首个内陆核电项目 163
 - 二、2009年广东重点发展核电核能产业 163
 - 三、2020年广东核电装机容量预测 164
 - 第二节 浙江 164
 - 一、浙江发展核电产业的前景及机遇 164
 - 二、2015年浙江核电产业装机能力预测 166
 - 三、未来浙江加快核电建设发展方向 166
 - 第三节 安徽 167
 - 一、安徽首家核电公司发展分析 167
 - 二、安徽核电项目可列入国家核电发展规划 168
 - 三、2015年安徽生产核电有望投入使用 169
 - 第四节 海南 170
 - 一、海南建设核电的必要性和可行性分析 170
 - 二、2009年海南昌江核电项目年底开建 177
 - 三、2014年底海南核电项目计划投入商业运行 178
- 第十章 核电原料分析 179
 - 第一节 铀概述 179
 - 一、铀元素 179
 - 二、浓缩铀与核武器 180
 - 三、铀的提炼 181
 - 第二节 铀矿资源状况 184
 - 一、世界铀资源分析 184
 - 二、中国铀矿资源 194
 - 三、中国铀矿资源的分布情况 195
 - 四、中国的铀资源能满足核电发展需要 196
 - 五、2009年我国在中亚地区的首个铀资源项目开工 198
 - 六、中国铀矿储量满足到2020年核电需求量 199
 - 第三节 国际铀资源开发动态 200
 - 一、2009年铀矿成为蒙古国经济增长点 200

- 二、2009年世界铀项目相继投产 201
- 三、未来国际铀价格预测 202
- 四、2020年世界铀生产及需求预测 202
- 第四节 中国核燃料产业市场动态 203
 - 一、中国核燃料循环产业发展概况 203
 - 二、核燃料后处理技术的发展 207
 - 三、2009年我国建世界一流核燃料元件制造基地 210
- 第四部分 行业企业及相关产业分析
- 第十一章 核电行业部分 企业分析 215
 - 第一节 国外部分 企业情况概述 215
 - 一、西屋电气公司 215
 - 二、法马通公司 216
 - 三、通用电气公司 216
 - 四、ABB阿西亚-布朗-勃法瑞有限公司 217
 - 第二节 我国部分 企业情况概述 218
 - 一、中国核工业建设集团 218
 - 二、中国广东核电集团 220
 - 三、中国电力投资集团 222
 - 四、核电秦山联营有限公司 230
 - 五、广东核电合营有限公司 232
 - 六、岭澳核电有限公司 232
- 第十二章 2009年中国重点核电站建设发展分析 234
 - 第一节 大亚湾核电站 234
 - 一、电站建立历程分析 234
 - 二、2009年大亚湾核电站发电量及状况分析 235
 - 第二节 秦山核电站 236
 - 一、电站建立历程分析 236
 - 二、2009年秦山核电站总发电量分析 237
 - 三、电站建立作用分析 238
 - 第三节 岭澳核电站 240
 - 一、电站建立历程分析 240
 - 二、2009年广东岭澳核电站发展状况 241
 - 第四节 田湾核电站 243
 - 一、电站建立历程分析 243
 - 二、2009年田湾核电站发电量分析 245

- 三、2009年田湾核电站全面投入商运 246
- 第五节 阳江核电站 246
 - 一、电站建立历程分析 246
 - 二、2009年阳江核电站累计完成投资情况 251
 - 三、电站建立作用分析 251
- 第六节 三门核电站 253
 - 一、电站建立历程分析 253
 - 二、2009年三门核电站投资工程分析 255
- 第十三章 2009年中国电力产业发展概况分析 257
 - 第一节 2009年中国电力市场发展现状分析 257
 - 一、2008年我国电力进出口数据 257
 - 二、2009年中国电力装机容量增长情况 264
 - 三、2009年1-9月电力行业运行情况 269
 - 四、2009年1-9月中国电力行业分析 272
 - 五、2009年1-9月我国发电量数据 274
 - 第二节 2009年中国电力行业发展现状 285
 - 一、2009年五大电力新能源战略发展分析 285
 - 二、2009年电力行业参考指标分析 286
 - 三、2009年电力增长情况分析 288
 - 四、2009年我国电力需求增速预测 290
 - 第三节 2010-2030年电力需求预测及发展战略 290
 - 一、2020年全国农村水电装机容量预测 291
 - 二、2010-2030年发电量及发电装机容量预测 292
 - 三、2010-2030年电力工业发展战略研究 293
- 第十四章 2009年中国核电设备产业发展现状分析 303
 - 第一节 2009年中国核电设备产业发展现状分析 303
 - 一、2009年核电设备发展分析 303
 - 二、2009年我国核电装备制造发展状况 305
 - 三、2009年核电装备业首次向民资敞开 305
 - 四、2009年核电装备的自主创新和国产化问题 306
 - 第二节 2009-2010年中国核电设备产业发展前景 307
 - 一、未来我国核电设备制造业发展预测 307
 - 二、2009年核电设备行业投资策略 310
 - 三、未来十年我国核电设备市场规模预测 311
 - 四、2020年核电装备发展前景分析 312

第五部分 行业前景预测

第十五章 2009-2020年中国核电产业投资前景预测 317

第一节 2009-2010年我国核电产业投资前景分析 317

一、2009年国内核电建设前景预测 317

二、2009年核电设备投资前景预测 318

三、2009年核电产业投资前景分析 319

第二节 2009-2020年我国核电产业投资机会分析 323

一、2009-2020年中国核电领域投资机会预测 323

二、未来核电产业投资情况预测 324

三、2020年核电装备市场投资预测 325

第十六章 2009-2050年我国核电产业发展前景预测 329

第一节 2009-2010年中国核电产业前景分析 329

一、2009年中国核电机组建设预测 329

二、核工业“十一五”发展规划 329

三、2020年核电企业发展预测 341

四、2020年核电产业发展预测 342

第二节 2020年中国核电产业前景分析 343

一、2020年中国核电装机容量预测 343

二、2020年核电发电预测 344

三、2020年中国核电进入自主发展阶段 344

四、2020年核电装机容量占电力装机份额预测 346

第三节 2009-2010年我国核电市场发展前景预测 347

一、2005-2020年核电中长期发展规划 347

二、未来迷你核电或成核电发展趋势 360

三、2010-2030年中国核电装机容量预测 363

四、2050年核电占电力比重预测 363

附录：

附录一中华人民共和国核材料管制条例 365

附录二中华人民共和国放射性污染防治法 371

附录三核电厂核事故应急管理条例 384

附录四中华人民共和国核出口管制条例 394

图表目录：

图表：世界商业化投用核电厂的分类 12

图表：美国在世界铀资源中的地位 20

图表：美国ISL矿山生产概况 21

- 图表：2008年美国电力所占份额 22
- 图表：2003-2008年美国铀进口现货价格变化 23
- 图表：澳大利亚在世界铀资源中地位 32
- 图表：澳大利亚主要矿山和预计矿山储量与资源概况 32
- 图表：澳大利亚铀矿资源分布图 33
- 图表：澳大利亚已关闭矿山概况 34
- 图表：澳大利亚铀产量变化 35
- 图表：澳大利亚铀出口 35
- 图表：2006-2008年核电行业月度发电量与增速 53
- 图表：2003-2007年核电总装机容量增长情况 53
- 图表：1991-2008年全国核电装机容量 129
- 图表：2008年2-12月核电产量全国合计 142
- 图表：2009年2-9月核电产量全国合计 143
- 图表：2009年2-9月核电产量浙江省合计 143
- 图表：2009年2-9月核电产量江苏省合计 143
- 图表：2009年2-9月核电产量广东省合计 144
- 图表：2009年2-9月核电产量内蒙古合计 144
- 图表：3种典型日负荷曲线特征值 174
- 图表：3种典型日负荷曲线下的电力平衡 175
- 图表：世界以探明铀资源分布 184
- 图表：世界可靠铀资源量一 186
- 图表：世界可靠铀资源量二 186
- 图表：世界可靠铀资源量三 187
- 图表：世界铀资矿山产量 189
- 图表：2007年世界主要铀矿山产量一 190
- 图表：2007年世界主要铀矿山产量二 190
- 图表：2007年世界核反应堆对铀的年需求量一 192
- 图表：2007年世界核反应堆对铀的年需求量二 192
- 图表：2007年世界核反应堆对铀的年需求量三 193
- 图表：世界铀价格变化 193
- 图表：典型的核燃料循环过程 204
- 图表：2003-2008年中国电力投资集团公司发电量 223
- 图表：2003-2008年中国电力投资集团公司发电量增长情况 223
- 图表：2008年中国电力投资集团电源结构 224
- 图表：2003-2008年中国电力投资集团公司控股装机容量 225

图表：2003-2008年中国电力投资集团公司火电控股装机容量比例结构 225

图表：2003-2008年中国电力投资集团公司资产总额 225

图表：2008年中国电力投资集团公司核准项目 226

图表：2008年中国电力投资集团公司利润表 227

图表：2008年中国电力投资集团公司现金流量表 228

图表：2008年中国电力投资集团公司资产负债表 229

图表：2008年1月我国电力进口数据 257

图表：2008年2月我国电力进口数据 257

图表：2008年3月我国电力进口数据 257

图表：2008年1季度我国电力进口数据 257

图表：2008年4月我国电力进口数据 258

图表：2008年5月我国电力进口数据 258

图表：2008年6月我国电力进口数据 258

图表：2008年2季度我国电力进口数据 258

图表：2008年7月我国电力进口数据 258

图表：2008年8月我国电力进口数据 259

图表：2008年9月我国电力进口数据 259

图表：2008年3季度我国电力进口数据 259

图表：2008年10月我国电力进口数据 259

图表：2008年11月我国电力进口数据 259

图表：2008年12月我国电力进口数据 260

图表：2008年4季度我国电力进口数据 260

图表：2008年1-12月我国电力进口数据 260

图表：2008年1月我国电力出口数据 260

图表：2008年2月我国电力出口数据 260

图表：2008年3月我国电力出口数据 261

图表：2008年1季度我国电力出口数据 261

图表：2008年4月我国电力出口数据 261

图表：2008年5月我国电力出口数据 261

图表：2008年6月我国电力出口数据 261

图表：2008年2季度我国电力出口数据 262

图表：2008年7月我国电力出口数据 262

图表：2008年8月我国电力出口数据 262

图表：2008年9月我国电力出口数据 262

图表：2008年3季度我国电力出口数据 262

- 图表：2008年10月我国电力出口数据 263
- 图表：2008年11月我国电力出口数据 263
- 图表：2008年12月我国电力出口数据 263
- 图表：2008年4季度我国电力出口数据 263
- 图表：2008年1-12月我国电力出口数据 263
- 图表：2008年中国电力行业统计数据一 265
- 图表：2008年中国电力行业统计数据二 266
- 图表：2008年中国电力行业统计数据三 267
- 图表：2008年中国电力行业统计数据四 268
- 图表：2009年1-7月中国电力工业生产情况 269
- 图表：2009年1-9月中国电力工业生产指标完成情况表一 270
- 图表：2009年1-9月中国电力工业生产指标完成情况表二 271
- 图表：2009年1-9月中国电力工业生产指标完成情况表三 271
- 图表：2009年1-9月发电量全国合计 274
- 图表：2009年1-9月发电量北京市合计 274
- 图表：2009年1-9月发电量天津市合计 275
- 图表：2009年1-9月发电量河北省合计 275
- 图表：2009年1-9月发电量山西省合计 275
- 图表：2009年1-9月发电量辽宁省合计 276
- 图表：2009年1-9月发电量吉林省合计 276
- 图表：2009年1-9月发电量黑龙江合计 276
- 图表：2009年1-9月发电量上海市合计 277
- 图表：2009年1-9月发电量江苏省合计 277
- 图表：2009年1-9月发电量浙江省合计 277
- 图表：2009年1-9月发电量安徽省合计 278
- 图表：2009年1-9月发电量福建省合计 278
- 图表：2009年1-9月发电量江西省合计 278
- 图表：2009年1-9月发电量山东省合计 279
- 图表：2009年1-9月发电量河南省合计 279
- 图表：2009年1-9月发电量湖北省合计 279
- 图表：2009年1-9月发电量湖南省合计 280
- 图表：2009年1-9月发电量广东省合计 280
- 图表：2009年1-9月发电量广西区合计 280
- 图表：2009年1-9月发电量海南省合计 281
- 图表：2009年1-9月发电量重庆市合计 281

- 图表：2009年1-9月发电量四川省合计 281
- 图表：2009年1-9月发电量贵州省合计 282
- 图表：2009年1-9月发电量云南省合计 282
- 图表：2009年1-9月发电量陕西省合计 282
- 图表：2009年1-9月发电量甘肃省合计 283
- 图表：2009年1-9月发电量新疆区合计 283
- 图表：2009年1-9月发电量宁夏区合计 283
- 图表：2009年1-9月发电量内蒙古合计 284
- 图表：2009年1-9月发电量青海省合计 284
- 图表：2009年1-9月发电量西藏区合计 284
- 图表：2010-2030年发电量、发电装机容量构成预测 301
- 图表：2010-2030年发电用一次能源、发电供热用煤量、发电用燃气量预测 302
- 图表：2020年核电装机容量占电力装机比例预测 346
- 图表：我国投运和在建核电机组情况 349
- 图表：核电建设项目进度设想 352
- 图表：我国沿海核电厂址资源开发与储备情况 355

详细请访问：<https://www.chyxx.com/research/200911/B2098E82A29B260B.html>