

2014-2020年中国核电设备 行业监测与投资战略研究报告

报告目录及图表目录

北京迪索共研咨询有限公司

www.cction.com

一、报告报价

《2014-2020年中国核电设备行业监测与投资战略研究报告》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.cction.com/report/201405/104317.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

通常把核电站的组成设备称为核电设备，各系统的设备约有48000多套件，其中机械设备约6000套件，电器设备5000多套件，仪器仪表25000余套件，总重约6.7万吨。一座2*600MW的压水堆核电站约有290个系统，分别归属核岛（NI）、常规岛（CI）和电站辅助设施（BOP）。

建造核电站的设备主要分为三类：核岛设备、常规岛设备、辅助系统（BOP）。核岛设备是承担热核反应的主要部分，技术含量最高，对安全设计的要求也最高；常规岛设备在技术上不区分第二代和第三代；辅助系统的工程规模比较小。这三种设备在核电站的造价中所占到的比例分别为5：3：2。

受能源需求持续上涨和碳排放下降承诺的双重压力，继续发展核电是我国能源战略的必然选择。要达到2020年非化石能源占一次能源15%的承诺，根据洞察网调查分析，预计2015年前新开工核电装机容量在3000万千瓦以上，投资规模超过3900亿元。[4]目前国家能源局《核电安全规划》和国家发改委《核电中长期发展调整规划》均已送往国务院待批，核电投资重启在即。

随着核电投资重启，核电铸锻件、核电主设备、核级阀门和核电HVAC设备等细分行业有望全面复苏。其中，核电铸锻件未来四年年均需求有望达到86亿元;未来四年核电主设备行业下游需求旺盛，行业年均销售额预计可达390亿元;核电阀门和核电HVAC设备下游需求有望倍增。

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，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行研究分析。本报告是全面了解行业以及对本行业进行投资不可或缺的重要工具。PS：本报告将保持时实更新，为企业提供最最新资讯，使企业能及时把握局势的发展，及时调整应对策略。

【 目录 】

第一章 中国核电设备行业发展综述 23

1.1 核电设备行业定义及分类 23

1.1.1 行业概念及定义 23

1.1.2 行业主要产品分类 23

（1）核电站的工作原理 23

（2）核电设备主要产品 24

1.1.3 行业在国民经济中的地位	26
1.2 核电设备行业原材料市场分析	27
1.2.1 核电铸锻件市场分析	27
(1) 核电铸锻件应用领域	27
(2) 核电铸锻件生产工艺	27
(3) 核电铸锻件产能分析	27
(4) 核电铸锻件市场容量	28
(5) 核电铸锻件价值情况	29
(6) 核电铸锻件盈利分析	30
(7) 核电铸锻件主要制造企业	31
(8) 主要在建核电站铸锻件订单情况	33
1.2.2 核电不锈钢管材市场分析	34
(1) 核电不锈钢管应用领域	34
(2) 核电不锈钢管市场容量	34
(3) 核电不锈钢管市场竞争状况	35
1.2.3 核级锆材市场分析	36
(1) 核级锆材工艺流程	36
(2) 核级锆材市场容量现状及预测	37
1.2.4 焊材市场分析	38

第二章 中国核电设备行业发展状况分析 39

2.1 国际核电设备行业发展状况分析	39
2.1.1 国际核电设备行业发展分析	39
(1) 国际核电行业发展分析	39
(2) 主要国家核电设备发展分析	42
1) 美国核电设备发展分析	42
2) 法国核电设备发展分析	44
3) 日本核电设备发展分析	45
4) 俄罗斯核电设备发展分析	47
2.1.2 国际现役及在建核电机组现状	48
2.1.3 国际核电设备市场竞争状况分析	49
2.1.4 国际核电设备行业发展趋势分析	50

2.2 国际巨头在华市场发展情况	52
2.2.1 法国阿海珐集团 (AREVA)	52
2.2.2 美国西屋公司 (WESTINGHOUSE)	55
2.2.3 俄罗斯核电建设出口公司 (ASE)	57
2.2.4 加拿大原子能有限公司 (AECL)	58
2.2.5 韩国斗山重工业株式会社 (Doosan Heavy Industries)	60
2.3 国内核电设备行业发展状况分析	61
2.3.1 国内核电设备发展分析	61
(1) 国内核电发展分析	61
(2) 国内核电设备发展分析	62
2.3.2 国内核电经济性分析	63
(1) 建造成本与运行费用	63
(2) 建设周期	66
(3) 发电成本	66
(4) 发电小时数	67
(5) 服务年限	67
(6) 单度建设成本	68
2.3.3 国内核电设备投资情况	68
(1) 国内核电投资规模	68
(2) 国内核电设备投资规模	69
2.3.4 国内核电站建设概况	70
(1) 国内已建核电站	70
(2) 国内在建核电站	70
(3) 国内拟建核电站	71
2.3.5 国内核电设备市场需求分析	72
2.3.6 国内核电设备供给能力分析	72
2.3.7 国内核电设备供需趋势	73
2.3.8 国内核电设备国产化进程	74
2.4 核电设备行业进出口分析	77
2.4.1 2010-2012年行业进出口整体情况	77
2.4.2 2010-2012年行业出口情况	77
2.4.3 2010-2012年行业进口情况	78

2.4.4 核电设备行业出口前景及建议 80

2.4.5 核电设备行业进口前景及建议 81

第三章 中国核电设备行业市场环境分析 83

3.1 行业政策环境分析 83

3.1.1 行业安全监管体系 83

3.1.2 行业相关政策 84

(1) 《民用核安全设备设计制造安装和无损检验监督管理规定 (HAF601)》 84

(2) 《核电管理条例》 86

(3) 内陆核电开发省份名单 86

(4) 核电制造设计规范 86

(5) 核电厂常规岛及BOP施工技术规范 88

3.1.3 行业发展规划 88

(1) 《国家中长期科学和技术发展规划纲要》 88

(2) 《核电中长期发展规划 (2005-2020年)》及修改 92

(3) 《新能源发展规划》出现重大调整 93

(4) 《国家“十二五”科学和技术发展规划》 94

3.1.4 行业最新政策规划动向 95

3.2 行业经济环境分析 96

3.2.1 国际宏观经济环境分析 96

3.2.2 国内宏观经济环境分析 99

(1) GDP增长分析 99

(2) 居民消费价格指数 (CPI) 分析 99

(3) 信贷状况分析 99

(4) PMI数据分析 101

3.2.3 行业宏观经济环境分析 102

3.3 行业贸易环境分析 106

3.3.1 行业贸易环境发展现状 106

(1) 进出口及汇率形势 106

(2) 出口信贷形势 108

(3) 进出口税收政策 108

3.3.2 行业贸易环境发展趋势 108

3.4 核泄漏事故对行业的影响 110

3.4.1 重大核泄漏事故分析 110

- (1) 美国三里岛核事故分析 110
- (2) 前苏联切尔诺贝利核电站核事故分析 111
- (3) 日本福岛第一核电站核事故分析 112

3.4.2 日本福岛第一核电站核事故对主要国家核电的影响 115

- (1) 事故对日本核电的影响 115
- (2) 事故对欧盟核电的影响 118
 - 1) 事故对德国核电的影响 118
 - 2) 事故对法国核电的影响 118
 - 3) 事故对其他欧盟国家核电的影响 119
- (3) 事故对美国核电的影响 119
- (4) 事故对俄罗斯核电的影响 120

3.4.3 日本福岛第一核电站核事故对我国核电的影响 121

- (1) 事故对中国核电发展战略的影响 121
- (2) 事故对各省核电发展战略的影响 122
- (3) 事故对中国核电设备市场的影响 122

第四章 中国核岛设备市场分析 123

4.1 核岛设备总体市场分析 123

- 4.1.1 核岛设备投资结构 123
- 4.1.2 核岛设备竞争格局 124
- 4.1.3 核岛设备国产化情况 125

4.2 核岛设备细分产品市场分析 127

- 4.2.1 蒸汽发生器市场分析 127
 - (1) 蒸汽发生器生产工艺流程 127
 - (2) 蒸汽发生器构成 127
 - (3) 蒸汽发生器盈利水平分析 128
 - (4) 核电项目蒸汽发生器订单情况 129
 - (5) 蒸汽发生器市场竞争格局 130
 - (6) 蒸汽发生器市场容量现状及预测 131
- 4.2.2 核反应堆压力容器市场分析 131

- 4.2.3 堆内构件市场分析 134
- 4.2.4 主冷却泵市场分析 137
- 4.2.5 稳压器市场分析 140
- 4.2.6 安注箱市场分析 143
- 4.2.7 驱动棒控制装置市场分析 145
- 4.2.8 主管道市场分析 147
- 4.2.9 核阀门市场分析 148
- 4.2.10 安全壳市场分析 152
- 4.2.11 燃料传输系统市场分析 154

第五章 中国常规岛设备市场分析 155

- 5.1 常规岛设备总体市场分析 155
 - 5.1.1 常规岛设备投资情况 155
 - 5.1.2 常规岛设备竞争格局 155
 - 5.1.3 常规岛设备国产化情况 156
- 5.2 常规岛设备细分产品市场分析 157
 - 5.2.1 汽轮机市场分析 157
 - (1) 汽轮机制造难度 157
 - (2) 汽轮机盈利水平分析 157
 - (3) 核电项目汽轮机订单情况 157
 - (4) 汽轮机市场竞争格局 158
 - (5) 汽轮机市场容量现状及预测 159
 - 5.2.2 发电机市场分析 159
 - 5.2.3 汽水分离再热器市场分析 161

第六章 中国核电站辅助设备市场分析 163

- 6.1 核电站辅助设备市场分析 163
 - 6.1.1 核电站辅助设备投资情况 163
 - 6.1.2 核电站辅助设备主要生产企业 163
 - 6.1.3 核电站辅助设备国产化情况 164
- 6.2 核电站辅助设备细分产品市场分析 164
 - 6.2.1 HVAC设备市场分析 164

- (1) HVAC设备盈利情况 164
- (2) HVAC设备需求情况 165
- (3) HVAC设备市场竞争情况 166
- (4) HVAC设备市场容量现状及预测 166

6.2.2 变压器市场分析 167

- (1) 变压器市场竞争情况 167
- (2) 变压器市场容量现状及预测 168

第七章 中国核电设备行业区域市场需求分析 169

7.1 广东省核电设备行业需求分析 169

7.1.1 广东省现役核电站发展规模 169

7.1.2 广东省在建项目核电设备需求分析 173

(1) 阳江一期项目核电设备需求分析 173

1) 项目投资规模 173

2) 项目建设进展 175

3) 项目设备需求 177

(2) 台山一期项目核电设备需求分析 177

7.1.3 广东省待批复核电项目分析 181

7.2 浙江省核电设备行业需求分析 182

7.2.1 浙江省现役核电站发展规模 182

7.2.2 浙江省在建项目核电设备需求分析 183

(1) 方家山项目核电设备需求分析 183

(2) 三门一期项目核电设备需求分析 186

7.3 福建省核电设备行业需求分析 189

7.3.1 福建省在建项目核电设备需求分析 189

(1) 福建宁德项目核电设备需求分析 189

(2) 福清一期项目核电设备需求分析 194

7.3.2 福建省待批复核电项目分析 196

7.4 山东省核电设备行业需求分析 197

7.4.1 山东省在建项目核电设备需求分析 197

(1) 山东海阳项目核电设备需求分析 197

(2) 石岛湾项目核电设备需求分析 200

7.4.2 山东省拟建乳山红石顶项目核电设备需求分析 203

7.5 其他地区核电设备行业需求分析 203

7.5.1 其他地区在建项目核电设备需求分析 203

(1) 广西防城港红沙核电项目核电设备需求分析 203

(2) 辽宁红沿河一期项目核电设备需求分析 204

(3) 海南昌江项目核电设备需求分析 207

(4) 江苏田湾核电站扩建项目核电设备需求分析 210

7.5.2 其他地区拟建核电项目核电设备需求分析 212

(1) 江西彭泽项目核电设备需求分析 212

(2) 吉林靖宇项目核电设备需求分析 214

(3) 湖北咸宁项目核电设备需求分析 215

(4) 湖南桃花江项目核电设备需求分析 218

7.5.3 其他地区待批复核电项目分析 220

第八章 中国核电设备行业技术水平分析 222

8.1 国内外核电行业技术发展分析 222

8.1.1 国际核电技术发展的动态方向 222

(1) 核能复苏的动向 222

(2) 第四代核电技术概念 224

(3) 核电机型开发的一些新的动向 225

8.1.2 国际核电技术发展的八个趋势 226

8.1.3 国际第四代核能系统的开发进程 228

8.1.4 国际可控热核聚变堆的未来展望 230

8.1.5 国内核电行业技术发展分析 230

(1) 我国核电技术发展现状 230

(2) 我国核电技术发展路线图 230

8.2 国内核电设备技术进展分析 232

8.2.1 核级泵技术进展情况 232

8.2.2 核电阀门技术进展情况 233

8.2.3 第三代核电若干关键技术进展情况 233

(1) 核岛钢制安全壳底封头成套制造技术 233

(2) 模块化设计与制造技术 233

- (3) 主管道制造技术 234
- (4) 核岛主设备大型锻件制造技术 234
- 8.2.4 核电设备特种电机技术进展情况 235
- 8.2.5 核岛主设备焊接技术进展情况 235

第九章 中国核电设备行业主要经营分析 237

- 9.1 中国核电设备行业领先企业个案分析 237
 - 9.1.1 东方电气股份有限公司经营情况分析 237
 - (1) 企业发展简况分析 237
 - (2) 主要经济指标分析 238
 - (3) 企业盈利能力分析 240
 - (4) 企业运营能力分析 241
 - (5) 企业偿债能力分析 241
 - (6) 企业发展能力分析 242
 - (7) 企业核电设备及应用项目 243
 - (8) 企业经营优劣势分析 243
 - (9) 企业最新发展动向分析 244
- 9.2 中国核电工程建设企业个案分析 394
 - 9.2.1 中国核工业二三建设有限公司经营情况分析 394

第十章 中国核电设备行业投资与前景分析 409

- 10.1 中国核电设备行业投资风险分析 409
- 10.2 中国核电设备行业投资特性分析 411
- 10.3 中国核电设备行业发展趋势与前景预测 415

图表目录：

- 图表1 核电链式反应图 24
- 图表2 核电站结构图 25
- 图表3 核电站核电设备产品成本结构（单位:%，个，亿元/个，亿元） 26
- 图表4 核电项目投资成本结构（单位:%） 29
- 图表5 核岛锻铸件价值及成套设备价值（单位:个/套，吨，万元，亿元） 30
- 图表6 第三代机组锻件重量（单位:吨） 30

图表7	2008-2012年中国一重大型铸锻件毛利率水平（单位：%）	31
图表8	我国企业大型压机投产及在建情况	32
图表9	我国主要在建核电站锻件订单	33
图表10	核电站所需不锈钢管市场容量测算（单位：吨，万元/吨，%，万元）	35
图表11	核级锆材工艺流程	37
图表12	21世纪初核电复苏的几方面原因	39
图表13	四代核电发展历程	40
图表14	第三代核电站发展情况（单位：MWe）	41
图表15	美国主要核反应堆在各州的分布情况（单位：个）	44
图表16	截至2012年世界各国现役及在建核电机组情况（单位：MW，台）	49
图表17	世界核电设备竞争格局	50
图表18	第四代核电的技术目标	52
图表19	我国核电发展现状分析	62
图表20	关键核电设备国内市场状况	63
图表21	核电、火电构成成本比较（单位：%）	64
图表22	我国已建核电站上网电价与当地燃煤机组标杆电价比较（单位：MW，元/度）	64
图表23	我国已建及在建核电站建造成本（单位：MW，亿美元，美元/千瓦）	65
图表24	国产化率70%的百万级核电站工程造价水平预测（单位：万美元，%，美元/千瓦）	
图表25	不同电源发电成本（单位：美元/MW•h）	67
图表26	2012年不同电源年发电小时（单位：小时）	67
图表27	2008-2012年核电电源投资规模（单位：亿元）	68
图表28	核电站建设成本构成（单位：%）	69
图表29	2012-2018年核电设备行业投资额预测（单位：万千瓦，元/kW，百万元）	69
图表30	截至2012年底国内已建核电站发展情况（单位：万千瓦，台）	70
图表31	截至2012年底国内在建核电站发展情况（单位：台，万千瓦）	71
图表32	截至2012年底国内拟建核电站发展情况（单位：台，万千瓦）	71
图表33	2020年前投运核电站各类堆型占比（单位：%）	72
图表34	我国核电设备国内外提供商	73
图表35	我国AP1000主要设备转让方	75
图表36	不属于AP1000转让范围的设备	75
图表37	AP1000设备国产化重要进展	76
图表38	2010-2012年中国核电设备行业进出口状况表（单位：万美元）	77

图表39 2010-2012年核电设备行业出口产品月度金额走势图（单位:亿美元） 78

图表40 2010-2012年中国核电设备行业出口产品（单位:千克，万美元） 78

图表41 2010-2012年核电设备行业产品进口月度金额走势图（单位:万美元） 79

图表42 2010-2012年中国核电设备行业进口产品（单位:吨，千克，个，万美元） 80

图表43 2012年核电设备行业进口产品结构（单位:%） 80

图表44 中国海外核电项目（单位:MW） 81

图表45 核电制造设计规范 87

图表46 2012年中国制造业PMI分类指数（经季节调整） 102

图表47 核事故等级划分 110

图表48 日本福岛核辐射量情况 115

图表49 我国主要核岛设备的生产企业以及各设备价格占比（单位:%） 123

图表50 核岛各种设备投资比重（单位:%） 124

图表51 核岛设备主要国内外供应商 125

图表52 我国核电设备企业生产情况 125

图表53 蒸汽发生器生产工艺流程 127

图表54 蒸汽发生器主要材料结构 128

图表55 蒸汽发生器盈利能力测算（单位:吨，万元，万元/吨，%） 129

图表56 蒸汽发生器订单情况 130

图表57 蒸汽发生器主要制造企业 130

图表58 2014-2020年蒸汽发生器市场容量现状及预测（单位:亿元，%） 131

图表59 核反应堆压力容器盈利能力测算（单位:吨，万元，万元/吨，%） 132

图表60 核反应堆压力容器订单情况 133

图表61 核反应堆压力容器主要制造企业 133

图表62 2014-2020年核反应堆压力容器容量现状及预测（单位:亿元，%） 134

图表63 堆内构件盈利能力测算（单位:吨，万元，万元/吨，%） 135

图表64 堆内构件订单情况 136

图表65 堆内构件主要制造企业 136

图表66 2014-2020年堆内构件市场容量现状及预测（单位:亿元，%） 137

图表67 核主泵盈利能力测算（单位:吨，亿元，台，%） 138

图表68 主冷却泵订单情况 139

图表69 主冷却泵主要制造企业 139

图表70 2014-2020年主冷却泵市场容量现状及预测（单位:亿元，%） 140

图表71 稳压器主要制造企业市场占有率比较（单位：%）	141
图表72 稳压器订单情况	142
图表73 2014-2020年稳压器市场容量现状及预测（单位：亿元，%）	142
图表74 安注箱主要制造企业	143
图表75 安注箱订单情况	144
图表76 2014-2020年安注箱市场容量现状及预测（单位：亿元，%）	144
图表77 驱动棒控制装置主要制造企业	145
图表78 驱动棒控制装置订单情况	146
图表79 2014-2020年驱动棒控制装置市场容量现状及预测（单位：亿元，%）	146
图表80 主管道订单情况	147
图表81 2014-2020年主管道市场容量现状及预测（单位：亿元，%）	148
图表82 阀门的种类占比情况（单位：%，台）	149
图表83 阀门的类别占比情况（单位：%）	149
图表84 核电阀门需求情况（单位：%，台，万元/台，万元）	150
图表85 主要国内阀门企业的核电阀门制造能力	151
图表86 2012-2020年核电阀门市场容量及预测（单位：亿元）	152
图表87 常规岛设备投资比重（单位：%）	155
图表88 常规岛设备主要国内外供应商	156
图表89 核电项目汽轮机订单情况	158
图表90 汽轮机主要制造企业	158
图表91 2014-2020年核电汽轮机市场容量现状及预测（单位：元/千瓦，亿元，%）	159
图表92 2012年中国发电机及发电机组制造行业经营企业所有制结构分布（单位：%）	160
图表93 发电设备主要产品的国内市场竞争格局	160
图表94 2014-2020年核电发电机市场容量现状及预测（单位：亿元，%）	161
图表95 汽水分离器主要制造企业	162
图表96 核电辅助设备主要生产企业	163
图表97 HVAC总价值与盈利测算（单位：万元，%）	165
图表98 HVAC设备需求情况（单位：台）	165
图表99 HVAC供应商情况	166
图表100 2014-2020年核电HVAC设备市场容量现状及预测（单位：亿元，%）	167
图表101 2014-2020年核电变压器市场容量现状及预测（单位：元/千瓦，亿元，%）	168
图表102 广东现役核电站基本信息	169

图表103 广东现役核电站运行业绩	170
图表104 广东现役核电站项目特点	170
图表105 岭澳二期核电站基本信息	173
图表106 阳江核电站基本信息	174
图表107 台山核电站基本信息	178
图表108 浙江现役核电站基本情况（1）	182
图表109 浙江现役核电站基本情况（2）	182
图表110 方家山核电站基本信息	184
图表111 三门核电站一期基本信息	186
图表112 福建宁德核电站基本信息	189
图表113 福清核电站一期基本信息	194
图表114 海阳核电站基本信息	198
图表115 石岛湾核电站基本信息	201
图表116 辽宁红沿河核电站基本信息	205
图表117 海南昌江核电站基本信息	208
图表118 湖北咸宁大畈核电站基本信息	216
图表119 湖南桃花江核电站基本信息	219

详细请访问：<http://www.cction.com/report/201405/104317.html>