



中国核工业集团公司

(住所：北京市西城区三里河南三巷1号)

2017年公开发行公司债券（第一期）  
募集说明书摘要  
(面向合格投资者)

牵头主承销商



(住所：中国（上海）自由贸易试验区商城路618号)

联席主承销商

中信证券股份有限公司

国开证券有限责任公司

海通证券股份有限公司

财务顾问

中核财务有限责任公司



签署日期：2017年4月21日

## 重要声明

本募集说明书摘要的目的仅为向投资者提供有关本次发行的简要情况，并不包括募集说明书全文的各部分内容。募集说明书全文同时刊载于上海证券交易所网站。投资者在做出认购决定之前，应仔细阅读募集说明书全文，并以其作为投资决定的依据。

## 重大事项提示

一、发行人本期债券评级为AAA；本期债券上市前，发行人最近一期末的净资产为（含少数股东权益）为14,458,292.73万元（截至2016年9月30日公司未经审计的合并报表所有者权益合计）；本期债券上市前，发行人最近三个会计年度实现的年均可供分配利润为497,239.38万元（2013年度、2014年度及2015年度公司经审计的合并报表归属于母公司股东的净利润算术平均值），不少于本期债券一年利息的1.5倍。

本期债券发行及上市安排请参见发行公告。

二、电力需求量变化与国民经济景气周期变动关联度很大。当国民经济处于稳定发展期，经济发展对电力的需求量随之增加；当国民经济增长缓慢或处于低谷时，经济发展对电力的需求量将相应减少。虽然目前国内政策支持核电优先上网，但是如果未来经济增长放慢或出现衰退，电力需求将减少，核电企业可能受到一定程度的影响，从而对公司的盈利能力产生不利影响。

如果发行人不能及时适应国民经济景气周期的变化，则公司的经营管理和未来发展将可能受到不利影响。

三、本期债券发行结束后，发行人将积极申请本期债券在上海证券交易所上市流通。由于具体上市审批或核准事宜需要在本期债券发行结束后方可进行，并依赖于有关主管部门的审批或核准，公司目前无法保证本期债券一定能够按照预期在上海证券交易所交易流通，且具体上市进程在时间上存在不确定性。此外，证券交易市场的交易活跃程度受到宏观经济环境、投资者分布、投资者交易意愿等因素的影响，公司亦无法保证本期债券在上海证券交易所上市后本期债券的持有人能够随时并足额交易其所持有的债券。因此，本期债券的投资者在购买本期债券后可能面临由于债券不能及时上市流通无法立即出售本期债券，或者由于债券上市流通后交易不活跃甚至出现无法持续成交的情况，不能以某一价格足额出售其期望出售的本期债券所带来的流动性风险。

四、本期债券仅面向合格投资者发行，合格投资者应当具备相应的风险识别和承担能力，知悉并自行承担公司债券的投资风险，并符合一定的资质条件，相应资质条件请参照《公司债券发行与交易管理办法》。

五、经联合信用评级有限公司（后简称“联合评级”）综合评定，发行人主体信用等级为AAA，评级展望为稳定，本期债券信用等级为AAA，说明发行人偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。

考虑到联合评级对发行人和本期债券的评级是一个动态评估的过程，如果未来联合评级调低对发行人主体或者本期债券的信用评级，本期债券的市场价格将可能随之发生波动从而给持有本期债券的投资者造成损失。

自评级报告出具之日起，联合评级将对发行人进行持续跟踪评级。跟踪评级期间，联合评级将持续关注公司外部经营环境的变化、经营或财务状况以及本期债券偿债保障情况等因素，并出具跟踪评级报告，动态地反映发行人的信用状况。

联合评级的定期和不定期跟踪评级结果等相关信息将通过联合信用评级有限公司网站以及上交所网站予以公告。

六、债券持有人会议根据《债券持有人会议规则》审议通过的决议，对于所有本期债券持有人（包括所有出席会议、未出席会议、反对决议或放弃投票权的债券持有人、持有无表决权的本期债券之债券持有人，以及在相关决议通过后受让本期债券的债券持有人，下同）均有同等效力和约束力。

债券持有人认购、购买或以其他合法方式取得并持有本期债券，均视为同意并接受公司为本期债券制定的《债券持有人会议规则》及与债券受托管理人签订的《债券受托管理协议》。

七、本期债券为无担保债券。在本期债券的存续期内，若受国家政策法规、行业及市场等不可控因素的影响，发行人未能如期从预期的还款来源中获得足够资金，可能将影响本期债券本息的按期偿付。若发行人未能按时、足额偿付本期债券的本息，债券持有人亦无法从除发行人以外的第三方处获得偿付。

八、报告期各期末，发行人合并报表口径的资产负债率分别为 73.30%、74.00%、71.13%和 69.39%，处于合理水平。但随着公司业务规模的扩张，为满

足发行人核电开发项目的资金需求，未来公司的负债规模可能继续提高，更多的经营性现金流可能用于偿还有息债务本息，运营支出、资本性支出等用途的现金流可能相应减少；另外，资产负债率的升高可能影响到发行人的再融资能力，增加融资成本。

九、报告期内，发行人投资活动现金流出金额分别为423.47亿元、423.22亿元、438.74亿元和253.79亿元，投资活动现金净流量分别为-390.67亿元、-381.69亿元、-412.58亿元和-211.61亿元，投资活动现金流出较大且持续处于净流出状态，同时，发行人未来仍有数个核电项目陆续进入建设高峰期，债务负担或进一步加重，对公司偿债能力产生不利影响。

十、近三年，发行人营业外收入分别为482,430.47万元、352,331.89万元和385,785.02万元，占利润总额比重分别为52.87%、39.54%和32.27%。发行人营业外收入主要为政府补贴，包括企业所得税减免、增值税返还等。若未来受行业政策等因素的影响，营业外收入出现大幅减少，将对其经营业绩带来较大影响。

十一、截至2015年末，发行人有息负债余额为1,759.49亿元，在负债总额中占比55.67%，规模较大。2013-2015年，发行人财务费用分别为29.72亿元、29.94亿元和49.22亿元，占营业收入比例分别为5.56%、5.01%和6.65%。若发行人未来财务成本继续增长，将对其盈利能力带来一定影响。

十二、报告期各期末，发行人可供出售金融资产余额分别为55.48亿元、124.79亿元、145.66亿元和159.52亿元，其中，按照公允价值计量的可供出售金融资产受市场价格变动影响较大，若市场价格变化，则会影响可供出售金融资产余额，市场价格波动较大则可供出售金融资产余额波动较大。

十三、2013年和2014年，发行人母公司及其下属9户二级单位、9户三级单位及1户四级单位之财务报表因涉及国家秘密等原因不适宜接受会计师事务所审计。发行人指派其内部审计机构对上述不适宜接受会计师事务所审计单位的财务报表进行了审计，并由内部审计机构分别出具了审计报告。信永中和会计师事务所、天健会计师事务所在发表审计意见时依据了前述内部审计报告，并就上述内容分别在2013年度审计报告（XYZH/2013A9028）、2014年度审计报告（天健审

[2015]1-91号)“四、其他事项”中予以说明,提醒财务报表使用者关注。发行人对前述内部审计报告的真实性及完整性承担责任。

2015年,发行人母公司及其下属10户二级单位、10户三级单位及1户四级单位之财务报表因涉及国家秘密等原因不适宜接受会计师事务所审计。发行人指派其内部审计机构对上述不适宜接受会计师事务所审计单位的财务报表进行了审计,并由内部审计机构分别出具了审计报告。天健会计师事务所在发表审计意见时依据了前述内部审计报告,并在2015年度审计报告(天健审〔2016〕1-119号)“四、其他事项”中予以说明,提醒财务报表使用者关注。发行人对前述内部审计报告的真实性及完整性承担责任。

十四、根据《中华人民共和国保守国家秘密法》、《中华人民共和国国防法》、《国防科工局、中国人民银行、证监会关于印发<军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法>的通知》等有关保密法规和《中国核工业集团公司关于信息豁免披露的说明》,本期公司债券发行所公开披露的全部信息均不涉及国家秘密,因公开披露信息产生的一切后果由发行人自行承担。

十五、日本福岛核事故发生后,国家要求对已运行及在建核电项目进行全面安全检查,严格审批新上核电项目。《十三五规划纲要》中提出,积极开展内陆核电项目前期工作,加快论证并推动大型商用后处理厂建设,核电运行装机容量达到 5800 万千瓦,在建达到 3000 万千瓦以上,加强核燃料保障体系建设。未来国家核电产业政策仍将可能发生变化,将对国家核电行业发展造成一定影响,进而对公司业务造成政策上的不确定性。

十六、因起息日在 2017 年 1 月 1 日之后,故本期债券名称定为“中国核工业集团公司 2017 年公开发行公司债券(第一期)”。本期债券名称变更不改变原签订的与本次公司债券发行相关的法律文件效力,原签署的相关法律文件对更名后的公司债券继续具有法律效力。前述法律文件包括但不限于《中国核工业集团公司 2016 年公开发行公司债券受托管理协议》、《中国核工业集团公司 2016 年公开发行公司债券债券持有人会议规则》等文件。

十七、2017 年 3 月 20 日，发行人控股子公司中国核能电力股份有限公司（以下简称“中国核电”）发布了《中国核电关于控股股东中国核工业集团公司与中国核工业建设集团公司筹划战略重组的提示性公告》，该公告称：中国核电“于 2017 年 3 月 17 日收到控股股东中国核工业集团公司发来的通知，获悉根据工作安排，中国核工业集团公司与中国核工业建设集团公司正在筹划战略重组事宜，重组方案尚未确定，方案确定后尚需获得有关主管部门批准。”

## 目录

重大事项提示 .....	3
目录 .....	8
释义 .....	10
第一节 发行概况 .....	14
一、发行人基本情况.....	14
二、本期发行的基本情况及发行条款.....	14
三、本期债券发行相关日期及上市安排.....	19
四、本期债券发行的有关机构.....	19
五、发行人与本期发行的有关机构、人员的利害关系.....	23
六、认购人承诺.....	23
第二节 发行人及本期债券的资信情况 .....	25
一、本期债券的信用评级情况.....	25
二、信用评级报告的主要事项.....	25
三、发行人其他资信评级情况.....	27
四、发行人的资信情况.....	27
第三节 发行人基本情况 .....	30
一、发行人基本信息.....	30
二、发行人历史沿革简介.....	30
三、发行人最近三年内实际控制人变化情况.....	31
四、重大资产重组情况.....	31
五、报告期末发行人前十大股东情况.....	31
六、发行人对其他企业的重要权益投资情况.....	31
七、发行人控股股东及实际控制人基本情况.....	35
八、发行人董事、监事、高级管理人员基本情况.....	36
九、发行人主营业务情况.....	37
十、发行人法人治理结构及相关机构最近三年内的运行情况.....	65
十一、发行人关联方及关联交易情况.....	72
十二、发行人关联方担保情况.....	75
十三、发行人内部管理制度的建立及运行情况.....	77
十四、发行人信息披露制度及投资者关系管理的相关制度安排.....	79
第四节 财务会计信息 .....	80
第五节 募集资金运用 .....	82



一、本期债券募集资金规模.....	82
二、本期债券募集资金运用计划.....	82
三、本期债券募集资金专项账户的管理安排.....	83
<b>第六节 备查文件 .....</b>	<b>84</b>
一、备查文件.....	84
二、查阅地点.....	84

## 释义

在本募集说明书摘要中，除非文意另有所指，下列词语具有如下含义：

### 一、一般性释义

公司、发行人、中核集团	指	中国核工业集团公司
控股股东、实际控制人、国务院国资委	指	国务院国有资产监督管理委员会
本次债券、本次公司债券	指	中国核工业集团公司经中国证监会“证监许可[2017]182号”核准在中国境内向合格投资者公开发行人民币100亿元的公司债券
本期债券、本期公司债券	指	中国核工业集团公司2017年公开发行公司债券（第一期）
本次发行	指	本次债券的公开发行
本期发行	指	本期债券的公开发行
本次债券主承销商	指	国泰君安证券股份有限公司、中信证券股份有限公司、国开证券有限责任公司、海通证券股份有限公司
本期债券牵头主承销商、簿记管理人	指	国泰君安证券股份有限公司
债券受托管理人、受托管理人	指	国泰君安证券股份有限公司、中信证券股份有限公司
财务顾问	指	中核财务有限责任公司
国务院	指	中华人民共和国国务院
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
证券登记机构、登记机构、登记托管机构、登记公司	指	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
簿记建档	指	主承销商与发行人协商确定利率区间后，向市场公布说明发行方式的发行文件，由簿记管理人记录网下投资者认购公司债券利率及数量意愿，遵循公平、公正、公开原则，按约定的定价和配售方式确定最终发行利率并进行配售的行为

《债券受托管理协议》	指	发行人与债券受托管理人签署的《中国核工业集团公司2016年公开发行公司债券受托管理协议》及其变更和补充
《债券持有人会议规则》	指	《中国核工业集团公司2016年公开发行公司债券债券持有人会议规则》及其变更和补充
承销团	指	由主承销商为承销本期发行而组织的承销机构的总称
认购人、投资者、持有人	指	就本期债券而言，通过认购、购买或以其他合法方式取得并持有本期债券的主体
发行人律师	指	北京金诚同达律师事务所
天健	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
信永中和	指	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）
联合评级、评级机构	指	联合信用评级有限公司
《公司章程》	指	《中国核工业集团公司章程》
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《全民所有制企业工业法》	指	《中华人民共和国全民所有制工业企业法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《管理办法》	指	《公司债券发行与交易管理办法》
《十三五规划纲要》	指	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》
募集资金专项账户	指	发行人为本期债券募集资金的接收、存储、划付，以及本期债券偿债资金的接收、存储和划转开立的专项银行账户
最近三年、近三年	指	2013年度、2014年度和2015年度
最近三年及一期、报告期	指	2013年度、2014年度和2015年度及2016年1-9月
募集说明书	指	《中国核工业集团公司2017年公开发行公司债券（第一期）募集说明书（面向合格投资者）》
募集说明书摘要	指	《中国核工业集团公司2017年公开发行公司债券（第一期）募集说明书摘要（面向合格投资者）》
发行公告	指	中国核工业集团公司2017年面向合格投资者公开发行公司债券（第一期）发行公告
发行文件	指	在本期发行过程中必需的文件、材料或其他资料及其所有修改和补充文件
交易日	指	上海证券交易所的营业日

法定节假日或休息日	指	中华人民共和国法定及政府指定节假日或休息日（不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾地区的法定节假日和/或休息日）
元/千元/万元/亿元	指	人民币元/千元/万元/亿元

## 二、专业释义

总装机容量	指	实际安装的发电机组额定有功功率的总和，以千瓦(KW)、兆瓦(MW)、吉瓦(GW)计（10的三次方进制）。
权益装机容量	指	依照公司持有项目的权益比例及装机容量计算的装机容量
IAEA	指	International Atomic Energy Agency 国际原子能机构
WNA	指	World Nuclear Association 世界核协会
IEA	指	International Energy Agency 国际能源机构
OECD	指	经济合作与发展组织，简称经合组织
中国核电	指	中国核能电力股份有限公司
中广核	指	中国广核集团有限公司
国电投	指	国家电力投资集团公司
一次能源	指	从自然界取得未经改变或转变而直接利用的能源如原煤、原油、天然气、水能、风能、太阳能、海洋能、潮汐能、地热能、天然铀矿等
二次能源	指	由一次能源经过加工直接或转换得到的能源。如石油制品、焦炭、煤气、热能等
乏燃料	指	在反应堆内烧过的核燃料，燃耗深度已达到设计卸料燃耗，从堆中卸出且不再在该反应堆中使用的核燃料组件（即乏燃料组件）中的核燃料。其中有未裂变和新生成的易裂变核素、未用完的可裂变核素、许多裂变产物和超铀元素
压水堆	指	使用加压轻水（即普通水）作冷却剂和慢化剂的核反应堆
重水堆	指	使用重水作冷却剂和慢化剂的核反应堆
CP300	指	中核集团自主设计的30万千瓦级压水堆核电技术
CP600	指	中核集团吸收国际压水堆先进技术，自主设计的60万千瓦二代改进型压水堆

CANDU-6	指	中核集团从加拿大引进的加压重水堆核电技术
VVER-1000	指	中核集团从俄罗斯引进的压水堆核电技术
M310	指	中广核集团从法国引进的压水堆核电技术
CPR-1000	指	中广核集团改进法国M310技术形成的100万千瓦级压水堆核电技术
AP1000	指	西屋公司开发的二环路新一代压水型反应堆，采用非能动安全设施和简化的电厂设计，电功率125万千瓦，设计寿命60年
EPR	指	法马通和西门子联合开发的四环路新一代压水型反应堆，电功率160万千瓦，设计寿命60年
华龙一号	指	“华龙一号”是由中国核工业集团公司和中国广核集团在我国30余年核电科研、设计、制造、建设和运行经验的基础上，根据福岛核事故经验反馈以及我国和全球最新安全要求，研发的先进百万千瓦级压水堆核电技术
铀-235/U-235	指	铀的三种同位素之一，可发生核裂变，引发连锁核裂变反应，可用于核电
钴-60	指	元素钴的放射性同位素，一般用于癌症放射性疗法
中电联	指	中国电力企业联合会，系1988年经国务院批准成立的全国电力行业企事业单位的联合组织，非盈利的社会经济团体
EPC	指	Engineer-Procure-Construct，设计-采购-施工总承包，实质上是工程总承包企业按照合同约定，承担工程项目的设计、采购、施工、试运行服务等工作，并对承包工程的质量、安全、工期、造价全面负责，又称交钥匙工程

本募集说明书摘要中所引用的财务数据和财务指标，如无特殊说明，指合并报表口径的财务数据和根据该等财务数据计算的财务指标。

本募集说明书摘要中，部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上可能略有差异，这些差异是由于四舍五入造成的。

## 第一节 发行概况

### 一、发行人基本情况

中文名称：中国核工业集团公司

英文名称：CHINA NATIONAL NUCLEAR CORPORATION

法定代表人：王寿君

注册资本：人民币 1,998,738 万元

首次注册登记日期：1999 年 6 月 29 日

统一社会信用代码：91110000100009563N

注册地址及邮编：北京市西城区三里河南三巷 1 号，100822

办公地址及邮编：北京市西城区三里河南三巷 1 号，100822

电话：010-68555272

传真：010-68529069

公司网址：www.cnnc.com.cn

经营范围：主营核燃料、核材料、铀产品以及相关核技术的生产、专营；核电、同位素、核仪器设备的生产、销售；核设施建设、经营；乏燃料和放射性废物的处理处置；铀矿勘查、开采、冶炼；核能、核技术及相关领域的科研、开发、技术转让、技术服务；国有资产的投资、经营管理；自有房屋租赁；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外）；经营进料加工和“三来一补”业务；经营对销贸易和转口贸易；承包境外核工业工程及境内国际招标工程；上述境外工程所需的设备、材料出口；对外派遣实施上述境外工程所需的劳务人员；兼营机械、化工材料、电子设备、建筑材料、有色金属（须专项审批的除外）的销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动。）

### 二、本期发行的基本情况及发行条款

#### （一）本次债券发行批准情况

1、2016 年 1 月 19 日，公司第一届董事会第十九次会议审议通过发行人 100 亿元公司债券融资计划。

2、2016 年 8 月 24 日，国务院国资委下发《关于中国核工业集团公司发行不超过 100 亿元公司债券的批复》（国资产权【2016】1000 号），同意公司分期发行不超过 100 亿元公司债券的方案。

## （二）本次债券核准情况及核准规模

2017 年 1 月 25 日，经中国证监会“证监许可[2017]182 号”核准，公司获准在中国境内面向合格投资者公开发行人民币 100 亿元的公司债券，其中首期发行自中国证监会核准发行之日起十二个月内完成；剩余数量自中国证监会核准发行之日起二十四个月内完成。

## （三）本期债券的基本发行条款

1、发行主体：中国核工业集团公司。

2、债券名称：中国核工业集团公司 2017 年公开发行公司债券（第一期）。本期债券分为两个品种，品种一期限 5 年，附第 3 年末发行人调整票面利率选择权及投资者回售选择权，简称“17 中核 01”，代码：143002；品种二期限 10 年，简称“17 中核 02”，代码：143003。

3、发行规模及分期安排：本次债券发行总规模 100 亿元，采用分期发行方式，本期公司债券基础发行规模为人民币 20 亿元，可超额配售不超过 40 亿元。其中，品种一基础发行规模为 15 亿元；品种二基础发行规模为 5 亿元。本期债券设置品种间回拨选择权，回拨比例不受限制，发行人和主承销商将根据本期债券发行申购情况，在本期总发行规模内（含超额配售部分），由发行人和主承销商协商一致，决定是否行使品种间回拨选择权。

4、品种间回拨选择权：发行人和主承销商将根据网下申购情况，决定是否行使品种间回拨选择权，即减少其中一个品种的发行规模，同时对另一品种的发行规模增加相同金额，单一品种最大拨出规模不超过其最大可发行规模的 100%。

5、超额配售选择权：发行人和主承销商将根据网下申购情况决定是否行使超额配售选择权，即在基础发行规模 20 亿元的基础上，在本期债券基础发行规

模上追加不超过 40 亿元（含 40 亿元）的发行额度。超额配售部分引入品种间回拨选择权，回拨比例不受限制。

6、债券期限：本期债券分为两个品种，品种一期限 5 年，附第 3 年末发行人调整票面利率选择权及投资者回售选择权，品种二期限 10 年。

7、票面利率及其确定方式：本期债券为固定利率债券。本期债券票面利率由发行人和主承销商按照发行时簿记建档结果共同协商确定。债券票面利率采取单利按年计息，不计复利。其中本期债券品种一的票面利率在存续期内前 3 年固定不变；在存续期的第 3 年末，如发行人行使调整票面利率选择权，未被回售部分的债券票面利率为存续期内前 3 年票面利率加调整基点，在债券存续期最后 2 年固定不变；本期债券品种二的票面利率在存续期内固定不变。

8、发行人调整票面利率选择权：对于本期债券品种一，发行人有权决定在存续期的第 3 年末调整本期债券品种一后 2 年的票面利率；发行人将于第 3 个计息年度付息日前的第 20 个交易日，在中国证监会指定的信息披露媒体上发布关于是否调整票面利率以及调整幅度的公告。若发行人未行使票面利率调整选择权，则后续期限票面利率仍维持原有票面利率不变。

9、投资者回售选择权：对于本期债券品种一，发行人发出关于是否调整本期债券品种一票面利率及调整幅度的公告后，投资者有权选择在本期债券的第 3 个计息年度付息日将持有的本期债券按票面金额全部或部分回售给发行人。发行人将按照上交所和债券登记机构相关业务规则完成回售支付工作。

10、回售登记期：对于本期债券品种一，自发行人发出关于是否调整本期债券票面利率及调整幅度的公告之日起 3 个交易日内，债券持有人可通过指定的方式进行回售申报。债券持有人的回售申报经确认后不能撤销，相应的公司债券面值总额将被冻结交易；回售登记期不进行申报的，则视为放弃回售选择权，继续持有本期债券并接受上述关于是否调整本期债券票面利率及调整幅度的决定。

11、发行价格：本期债券面值 100 元，按面值平价发行。



12、债券形式：实名制记账式公司债券。投资者认购的本期债券在证券登记机构开立的托管账户托管记载。本期债券发行结束后，债券持有人可按照有关主管机构的规定进行债券的转让、质押等操作。

13、起息日：本期债券的起息日为 2017 年 4 月 26 日。

14、利息登记日：本期债券的利息登记日为每年付息日的前一交易日。在利息登记日当日收市后登记在册的本期债券持有人，均有权就所持本期债券获得该利息登记日所在计息年度的利息（最后一个计息年度的利息随本金一起支付）。

15、付息日：本期债券品种一：2018 年至 2022 年间每年的 4 月 26 日为上一计息年度的付息日；若投资者行使回售选择权，则其回售部分债券的付息日为 2018 年至 2020 年每年 4 月 26 日。本期债券品种二：2018 年至 2027 年间每年的 4 月 26 日为上一计息年度的付息日。如遇法定节假日或休息日，则顺延至其后的第 1 个交易日；顺延期间付息款项不另计利息。

16、兑付日：本期债券品种一：兑付日为 2022 年 4 月 26 日；若投资者行使回售选择权，则其回售部分债券的兑付日为 2020 年 4 月 26 日。本期债券品种二：兑付日为 2027 年 4 月 26 日。如遇法定节假日或休息日，则顺延至其后的第 1 个交易日；顺延期间兑付款项不另计利息。

17、还本付息方式：本期债券按年付息、到期一次还本。利息每年支付一次，最后一期利息随本金一起支付。

18、支付金额：本期债券于每年付息日向投资者支付的利息金额为投资者截至利息登记日收市时所持有的本期债券票面总额与对应的票面利率的乘积；于兑付日向投资者支付的本息金额为投资者截至兑付债券登记日收市时所持有的本期债券最后一期利息及所持有的债券票面总额的本金。

19、付息、兑付方式：本期债券本息支付将按照证券登记机构的有关规定来统计债券持有人名单，本息支付方式及其他具体安排按照证券登记机构的相关规定办理。

20、募集资金专户和偿债保障金专户：发行人指定在中国工商银行股份有限公司北京长安支行开设的银行账户为募集资金专项账户和偿债保障金专户，用于公司债券募集资金的接收、存储、划转与本息偿付。专户信息如下：

账户名：中国核工业集团公司；

开户行：中国工商银行北京长安支行营业室；

账号：0200 0033 1900 5001 717；

大额支付号：1021 0000 0337

21、信用级别及信用评级机构：经联合信用评级有限公司综合评定，发行人的主体信用等级为 AAA，本期债券的信用等级为 AAA。联合信用评级有限公司将在本期债券有效存续期间对公司进行定期跟踪评级以及不定期跟踪评级。

22、担保情况：本期债券无担保。

23、牵头主承销商：国泰君安证券股份有限公司。

24、联席主承销商：中信证券股份有限公司、国开证券有限责任公司和海通证券股份有限公司。

25、簿记管理人：本期债券簿记管理人为国泰君安证券股份有限公司。

26、财务顾问：中核财务有限责任公司。

27、债券受托管理人：国泰君安证券股份有限公司和中信证券股份有限公司。

28、发行方式、发行对象及向公司股东配售的安排：本期债券采用公开发行的方式。本期债券的发行对象为符合《管理办法》第十四条规定的合格投资者，本期债券不向公司原股东优先配售。

29、配售规则：本期债券的具体配售规则参见本发行公告“三、网下发行”中“（六）配售”。

30、承销方式：本期债券由主承销商负责组建承销团，采取余额包销方式承销。

31、上市安排：本次发行结束后，公司将尽快向上海证券交易所提出关于本次债券上市交易的申请。具体上市时间将另行公告。

32、募集资金用途：本期债券募集资金拟全部用于偿还金融机构借款和补充流动资金。

33、质押式回购安排：发行人主体信用等级为 AAA，本期债券的信用等级为 AAA，本期债券符合进行质押式回购交易的基本条件，具体折算率等事宜按证券登记机构的相关规定执行。

34、拟上市交易场所：上海证券交易所。

35、税务提示：根据国家有关税收法律、法规的规定，投资者投资本期债券所应缴纳的税款由投资者承担。

### 三、本期债券发行相关日期及上市安排

#### （一）本期债券发行时间安排

- 1、发行公告刊登日期：2017 年 4 月 21 日。
- 2、发行首日：2017 年 4 月 25 日。
- 3、预计发行/网下认购期限：2017 年 4 月 25 日至 2017 年 4 月 26 日，共 2 个交易日。

#### （二）本期债券上市安排

本期债券发行结束后，发行人将尽快安排向上交所提出关于本期债券上市交易的申请，具体上市时间将另行公告。

### 四、本期债券发行的有关机构

#### （一）发行人

名称：中国核工业集团公司

住所：北京市西城区三里河南三巷 1 号

办公地址：北京市西城区三里河南三巷 1 号

法定代表人：王寿君

联系人：刘牧

联系电话：010-68555272

传真：010-68529069

#### （二）牵头主承销商、簿记管理人

名称：国泰君安证券股份有限公司

住所：中国（上海）自由贸易试验区商城路 618 号

办公地址：北京市西城区金融大街 28 号盈泰中心 2 号楼 9 层

法定代表人：杨德红

项目主办人：袁征、刘志鹏

项目经办人：王威、丁泐阳

联系电话：010-59312832

传真：010-59312989

**（三）联席主承销商：中信证券股份有限公司**

住所：广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座

办公地址：北京市朝阳区亮马桥路 48 号中信证券大厦 22 层

法定代表人：张佑君

项目主办人：宋颐岚、杨昕

项目经办人：赵志鹏、张怡琳、黄艺彬

联系电话：010-60836755

传真：010-60833504

**（四）联席主承销商：国开证券有限责任公司**

住所：北京市朝阳区安华里外馆斜街甲 1 号泰利明苑写字楼 A 座二区四层

办公地址：北京市西城区阜外大街 29 号

法定代表人：张宝荣

项目主办人：季拓、夏凡博

项目经办人：赵亮、冯懿男

联系电话：010-51789166

传真：010-51789043

**（五）联席主承销商：海通证券股份有限公司**

住所：上海市广东路 689 号

办公地址：北京市海淀区中关村南大街甲 56 号方圆大厦写字楼 23 层

法定代表人：周杰

项目主办人：邓晶

项目经办人：赵业沛

联系电话：010-88027191

传真：010-8802719

**（六）财务顾问：中核财务有限责任公司**

住所：北京市西城区三里河南四巷 1 号

办公地址：北京市西城区三里河南四巷 1 号中核集团综合楼

法定代表人：李季泽

联系人：茅勇峰、刘佳

联系电话：010-68555815

传真：010-68032754

**（七）律师事务所：北京金诚同达律师事务所**

住所：北京市朝阳区建国门外大街 1 号国贸大厦（三期）10 层

负责人：贺宝银

经办律师：卢鑫、欧昌佳

联系电话：010-57068118、010-57068253

传真：010-85150267

**（八）会计师事务所**

**1、天健会计师事务所（特殊普通合伙）**

住所：浙江省杭州市西溪路 128 号新湖商务大厦

负责人：胡少先

经办注册会计师：周重揆、谢东良

联系电话：010-62167760

传真：010-62156158

**2、信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）**

住所：北京市东城区朝阳门北大街 8 号富华大厦 A 座 8 层

负责人：叶韶勋

经办注册会计师：陈刚、孙彤

联系电话：010-59675110

传真：010-65547190

### （九）资信评级机构

名称：联合信用评级有限公司

住所：北京市朝阳区建外大街 2 号 PICC 大厦 12 层

法定代表人：吴金善

评级人员：杨世龙、高鹏

联系电话：010-85172818

传真：010-85171273

### （十）受托管理人

#### 1、国泰君安证券股份有限公司

住所：中国（上海）自由贸易试验区商城路 618 号

法定代表人：杨德红

联系人：袁征

联系电话：010-59312832

传真：010-59312989

#### 2、中信证券股份有限公司

住所：广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座

法定代表人：张佑君

联系人：杨昕

联系电话：010-60836755

传真：010-60833504

### （十一）募集资金专项账户开户银行

名称：中国工商银行股份有限公司北京长安支行

负责人：卫峥

住所：北京市西城区宣武门内大街乙 6 号

电话：010-66021535

传真：010-66021535

联系人：杨永杰

## （十二）申请上市的证券交易所

上市地点：上海证券交易所

办公地址：上海市浦东南路 528 号证券大厦

总经理：黄红元

联系电话：021-68808888

传真：021-68807813

## （十三）公司债券登记机构

名称：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

办公地址：上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 3 楼

负责人：聂燕

联系电话：021-38874800

传真：021-68870311

## 五、发行人与本期发行的有关机构、人员的利害关系

截至 2016 年 9 月 30 日，除下列事项外，发行人与本期发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他重大利害关系。

发行人与主承销商国泰君安证券股份有限公司存在股权关系。截至 2016 年 9 月 30 日，发行人持有国泰君安证券股份有限公司股权数量为 80,460,771 股，占国泰君安证券股份有限公司总股本的 1.06%，不构成重大利害关系。

发行人与财务顾问中核财务有限责任公司存在关联关系。截至 2016 年 9 月 30 日，发行人持有中核财务有限责任公司 97.61% 的股权，是其控股股东。中核财务有限责任公司是发行人的子公司，与发行人存在重大利害关系。

## 六、认购人承诺

凡认购、购买或以其他合法方式取得并持有本期债券的投资者（包括本期债券的初始购买人和二级市场的购买人及以其他方式合法取得本期债券的人，下同）被视为作出以下承诺：

（一）接受本募集说明书摘要对本期债券项下权利义务的所有规定并受其约束。

（二）本期债券持有人认购、购买或以其他合法方式取得本期债券，均视作同意由国泰君安证券股份有限公司和中信证券股份有限公司担任本期债券的债券受托管理人，且均视作同意公司与债券受托管理人签署的本期债券的《债券受托管理协议》项下的相关规定。

（三）本期债券持有人认购、购买或以其他合法方式取得本期债券均视作同意并接受公司为本期债券制定的《债券持有人会议规则》并受之约束。

（四）本期债券的发行人依有关法律、法规的规定发生合法变更，在经有关主管部门批准后并依法就该等变更进行信息披露时，投资者同意并接受该等变更。

（五）本期债券发行结束后，发行人将申请本期债券在上交所上市交易，并由主承销商代为办理相关手续，投资者同意并接受该种安排。



## 第二节 发行人及本期债券的资信情况

### 一、本期债券的信用评级情况

经联合信用评级有限公司综合评定，发行人主体信用等级为 AAA，本期债券信用等级为 AAA，评级展望为稳定。联合信用评级有限公司出具了《中国核工业集团公司 2017 年公开发行公司债券（第一期）信用评级报告》（联合评字[2017]128 号），该评级报告在联合信用评级网站([Http://www.unitedratings.com.cn](http://www.unitedratings.com.cn))予以公布。

### 二、信用评级报告的主要事项

#### （一）信用评级结论及标识所代表的涵义

发行人的主体信用等级为 AAA，本期债券的信用等级为 AAA，AAA 级表示偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。

#### （二）评级报告揭示的主要风险

##### 1、评级观点

联合信用评级有限公司（以下简称“联合评级”）对中国核工业集团公司的评级反映了公司作为国内大型核电运营企业之一，在行业地位、经营垄断性、技术研发水平、政策支持力度、核工业产业链以及融资渠道等方面具有显著的竞争优势。近年来，公司经营及收入规模大幅增长，盈利水平不断提高，经营活动现金流呈大规模持续净流入态势。同时，联合评级也关注到公司对国家政策依赖性强、资金支出压力较大、债务负担较重以及核安全风险等因素对公司信用水平可能产生的不利影响。

未来随着公司在建及规划的核电项目投入运营，公司收入和资产规模有望继续保持增长，综合实力将进一步增强，联合评级对公司的评级展望为“稳定”。

基于对公司主体长期信用及本期公司债券偿还能力的综合分析，联合评级认为，本期债券到期不能偿还的风险极低。

##### 2、优势

（1）公司作为国内大型的核电企业之一，经营规模大，市场份额高，政策支持力度大，在中国核电行业中具有很强的竞争实力和突出的市场地位，抗风险能力强。

（2）随着公司核电项目的投运，公司装机容量逐年增长，核电板块业务收入逐年大幅增长，此外，公司在建核电项目规模较大，新建项目技术先进性高，未来随着新建项目投入运转，公司盈利能力将有所提升。

（3）公司拥有完整的核工业产业链，除核电运营外，在核科研及技术能力、核电站建设实践经验、核燃料循环业务等方面综合实力很强。

（4）近年来，公司经营及收入规模大幅增长，盈利能力很强，经营活动现金流呈大规模持续净流入态势，外部融资能力较强，整体财务状况良好。

### 3、关注

（1）由于核电力行业具有技术密集型和资金密集型双重特征，对国家的政策依赖性较强，因此，公司的经营状况受国家关于核电投资、经营政策上的变化影响较大。

（2）公司核电项目建设周期长，资金回流较慢，在建核电项目较多，对资金的需求较大，未来将面临较大的资金支出压力。

（3）公司投资规模较大，债务负担偏重，资产减值准备和期间费用对利润有一定侵蚀。

（4）核技术应用由于其自身的技术特点，存在核安全风险，虽然公司按核安全法规要求建立了质量保证体系和安全保障体系，但在极端事故条件下仍有可能发生放射性事故，影响公司的正常运营。

### （三）跟踪评级的有关安排

根据监管部门和联合信用评级有限公司（联合评级）对跟踪评级的有关要求，联合评级将在本次（期）债券存续期内，在每年中国核工业集团公司年报公告后的两个月内进行一次定期跟踪评级，并在本次（期）债券存续期内根据有关情况进行不定期跟踪评级。

中国核工业集团公司应按联合评级跟踪评级资料清单的要求，提供有关财务报告以及其他相关资料。中国核工业集团公司如发生重大变化，或发生可能对信用等级产生较大影响的重大事件，应及时通知联合评级并提供有关资料。

联合评级将密切关注中国核工业集团公司的相关状况，如发现中国核工业集团公司或本次（期）债券相关要素出现重大变化，或发现其存在或出现可能对信用等级产生较大影响的重大事件时，联合评级将落实有关情况并及时评估其对信用等级产生的影响，据以确认或调整本次（期）债券的信用等级。

如中国核工业集团公司不能及时提供上述跟踪评级资料及情况，联合评级将根据有关情况进行分析并调整信用等级，必要时，可公布信用等级暂时失效，直至中国核工业集团公司提供相关资料。

联合评级对本次（期）债券的跟踪评级报告将在本公司网站和交易所网站公告，且在交易所网站公告的时间不晚于在本公司网站、其他交易场所、媒体或者其他场合公开披露的时间；同时，跟踪评级报告将报送中国核工业集团公司、监管部门等。

### 三、发行人其他资信评级情况

最近三年，发行人在境内发行的其他债券、债务融资工具进行的资信评级主体评级均为 AAA，与本期评级结果无差异。

### 四、发行人的资信情况

#### （一）发行人获得主要贷款银行的授信情况

截至 2016 年 9 月末，发行人在各大银行等金融机构的资信情况良好，与其一直保持长期合作伙伴关系，获得总授信额度 5,500.00 亿元，间接债务融资能力较强。截至 2016 年 9 月末，未使用的授信额度为 4,168.60 亿元。具体授信情况如下所示：

#### 截至 2016 年 9 月末发行人银行授信情况

单位：亿元

商业银行	授信额度	已使用额度	未使用额度
国家开发银行	1,000.00	465.30	534.70

中国进出口银行	1,000.00	222.70	777.30
中国农业银行	700.00	150.40	549.60
中国工商银行	600.00	159.40	440.60
中国建设银行	1,500.00	184.10	1,315.90
中国银行	700.00	149.50	550.50
<b>合计</b>	<b>5,500.00</b>	<b>1,331.40</b>	<b>4,168.60</b>

## （二）最近三年与主要客户发生业务往来的违约情况

公司在与主要客户发生业务往来时，严格按照合同执行，最近三年没有发生过违约现象。

## （三）最近三年发行的债券、其他债务融资工具以及其偿还情况

截至本期募集说明书摘要签署日，发行人及下属企业已发行的企业债券规模为 95 亿元，中期票据规模为 191 亿元，金融债规模为 10 亿元，短期融资券规模为 107.9 亿元，超短期融资券 100 亿元，公司债 4.9 亿元，中小企业集合票据 0.3 亿元。其中，发行人及下属企业已发行尚未兑付的企业债券规模为 85 亿元，中期票据规模为 100 亿元，金融债规模为 10 亿元，公司债规模为 4.9 亿元。

## （四）本次发行后的累计公司债券余额及其占发行人最近一期净资产的比例

截至本募集说明书摘要签署日，公司发行且存续的企业债券和公司债券累计余额为 89.9 亿元，本次公司债券全部发行完毕后，发行人发行的债券累计余额不超过 189.9 亿元，占公司截至 2016 年 9 月 30 日合并财务报表口径净资产（含少数股东权益）的比例为 13.13%，未超过公司最近一期合并净资产的 40%，符合相关法规规定。

## （五）发行人最近三年主要财务指标

发行人最近三年合并报表口径主要财务指标如下表所示：

项目	2016年9月30日	2015年12月31日	2014年12月31日	2013年12月31日
流动比率（倍）	1.08	1.20	1.33	1.35
速动比率（倍）	0.69	0.81	0.79	0.74
资产负债率（%）	69.39	71.13	74.00	73.30

项目	2016年9月30日	2015年12月31日	2014年12月31日	2013年12月31日
项目	2016 年 1-9 月	2015 年度	2014 年度	2013 年度
EBITDA 利息保障 倍数（倍）	-	3.15	2.59	2.30
贷款偿还率（%）	100.00	100.00	100.00	100.00
利息偿付率（%）	100.00	100.00	100.00	100.00

注：除特别注明外，以上财务指标均按照合并报表口径计算。

上述财务指标的计算方法如下：

流动比率=流动资产/流动负债；

速动比率=（流动资产-存货）/流动负债；

资产负债率=总负债/总资产×100%；

EBITDA 利息保障倍数=(利润总额+计入财务费用的利息支出+折旧+摊销)  
/（计入财务费用的利息支出+资本化利息）；

贷款偿还率=实际贷款偿还额/应偿还贷款额×100%；

利息偿付率=实际支付利息/应付利息支出×100%。

## 第三节 发行人基本情况

### 一、发行人基本信息

中文名称：中国核工业集团公司

英文名称：CHINA NATIONAL NUCLEAR CORPORATION

法定代表人：王寿君

成立日期：1999 年 6 月 29 日

注册资本：人民币 1,998,738 万元

实缴资本：人民币 1,998,738 万元

公司住所：北京市西城区三里河南三巷 1 号

办公地址：北京市西城区三里河南三巷 1 号

邮政编码：100822

信息披露事务负责人：刘牧

联系电话：010-68555272

传真：010-68529069

所属行业：《上市公司行业分类指引》：S90-综合

统一社会信用代码：91110000100009563N

经营范围：主营核燃料、核材料、铀产品以及相关核技术的生产、专营；核电、同位素、核仪器设备的生产、销售；核设施建设、经营；乏燃料和放射性废物的处理处置；铀矿勘查、开采、冶炼；核能、核技术及相关领域的科研、开发、技术转让、技术服务；国有资产的投资、经营管理；自有房屋租赁；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外）；经营进料加工和“三来一补”业务；经营对销贸易和转口贸易；承包境外核工业工程及境内国际招标工程；上述境外工程所需的设备、材料出口；对外派遣实施上述境外工程所需的劳务人员；兼营机械、化工材料、电子设备、建筑材料、有色金属（须专项审批的除外）的销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动。）

### 二、发行人历史沿革简介

1955 年 1 月 15 日，毛泽东主席主持召开中共中央书记处扩大会议，研究决定建设原子能工业；1956 年 7 月 28 日原子能事业部成立；1958 年，原子能事业部改为第二机械工业部；1982 年更名为核工业部；1988 年，随着改革的深化和政府职能的转变，核工业部撤销，其原有职能划入新建的能源部，同时组建了中国核工业总公司，承担核军工、核电、核燃料、核应用技术等领域的科研开发、建设和生产经营，以及对外经济合作和进出口业务；1999 年，经《国务院关于组建中国核工业集团公司有关问题的批复》（国函〔1999〕53 号）批准，中国核工业总公司改组，在原中国核工业总公司所属部分企事业单位基础上组建中国核工业集团公司，注册资本 1,998,738 万元，至今未有变化。

### 三、发行人最近三年内实际控制人变化情况

2003 年 3 月，国务院国资委成立后，根据国务院文件精神，中核集团由国务院国资委履行出资人权利。因此，中核集团是由中央直接管理、国资委直接监管的特大型企业。发行人的实际控制人为国务院国资委。

截至 2016 年 9 月末，发行人实际控制人为国务院国有资产监督管理委员会。最近三年内实际控制人未发生变化。实际控制人基本情况详见本节“七、发行人实际控制人情况”部分。

### 四、重大资产重组情况

报告期内发行人不存在重大资产重组事项。

### 五、报告期末发行人前十大股东情况

截至 2016 年 9 月 30 日，公司股东情况如下表所示：

单位：万元

股东名称	出资金额	股权占比（%）
国务院国有资产监督管理委员会	1,998,738.00	100.00
合计	<b>1,998,738.00</b>	<b>100.00</b>

### 六、发行人对其他企业的重要权益投资情况

#### （一）发行人在子公司中的权益

##### 1、发行人子公司基本情况

截至 2015 年 12 月 31 日，发行人共有一级子公司 75 家。

2、发行人纳入合并范围内主要子公司基本情况如下：

（1）中国核能电力股份有限公司（股票代码：601985）

中国核能电力股份有限公司成立于 2008 年 1 月 21 日，于 2015 年 6 月在上海证券交易所上市，上市后中核集团对其持股比例为 70.40%，截至目前，该公司注册资本为 1,556,543 万元人民币。该公司负责中核集团核电项目的开发与投资管理、在役核电项目的运营管理，开展核电运行的技术支持服务，承接核电运营管理咨询及委托业务。中国核能电力股份有限公司直接控股的主要有秦山核电有限公司、秦山联营有限公司、秦山第三核电有限公司、江苏核电有限公司、三门核电有限公司、福建福清核电有限公司、海南核电有限公司、湖南桃花江核电有限公司、福建三明核电有限公司、中核辽宁核电有限公司、中核河南核电有限公司、中核国电漳州能源有限公司、中核核电运行管理有限公司、中核华电河北核电有限公司及中核霞浦核电有限公司十五个子公司。

该公司的经营范围：核电项目的开发、投资、建设、运营与管理；核电运行安全技术研究及相关技术服务与咨询业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动。）

截至 2015 年 12 月 31 日，中国核能电力股份有限公司总资产 2,632.23 亿元，负债 1,978.88 亿元，股东权益 653.35 亿元，2015 年实现营业收入 262.02 亿元，净利润 71.09 亿元。截至 2016 年 9 月 30 日，中国核能电力股份有限公司总资产 2,763.46 亿元，负债 2,065.27 亿元，股东权益 698.19 亿元，2016 年 1-9 月份实现营业收入 219.52 亿元，净利润 67.67 亿元。

（2）中核苏阀科技实业股份有限公司（股票代码：000777）

中核苏阀科技实业股份有限公司，系 1997 年经国家体改委生字【1997】67 号文批准，由中国核工业总公司苏州阀门厂独家发起而设立的股份有限公司，1997 年 6 月 3 日经中国证券监督管理委员会证监发字[1997]300 号文批准，公司于 1997 年 6 月 16 日向社会公众公开发行人民币普通股（A 股）3,000 万股，并于 1997 年 7 月 10 日在深圳证券交易所挂牌上市交易，股票代码 000777。经深



圳证券交易所批准，该公司股票简称于 2000 年 11 月 23 日起，变更为“中核科技”，股票代码不变。截至目前，该公司的注册资本为 383,417,593.00 元人民币。截至 2016 年 6 月 30 日，发行人直接持有该公司 9.33% 的股份，通过下属企业中国核工业集团公司苏州阀门厂间接持有该公司 17.92% 的股份，合计持有该公司 27.25% 的股份。

该公司经营范围：工业用阀门设计、制造、销售；金属制品、电机产品的设计、制造、加工、销售；与本企业相关行业的投资、汽车货运；辐照加工、辐照产品及放射性同位素的研究开发应用；经营本企业自产产品及技术的出口业务；经营本企业生产、科研所需的原辅材料、仪器仪表、机械设备、零配件及技术的进口业务（国家限定公司经营和国家禁止进出口的商品及技术除外）；经营进料加工和“三来一补”业务；泵、管道设计、制造、销售；压力容器设计、销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至 2015 年 12 月 31 日，中核苏阀科技实业股份有限公司总资产 19.01 亿元，负债 7.26 亿元，股东权益 11.75 亿元，2015 年实现营业收入 10.35 亿元，净利润 0.84 亿元。截至 2016 年 9 月 30 日，中核苏阀科技实业股份有限公司总资产 17.86 亿元，负债 5.42 亿元，股东权益 12.44 亿元，2016 年 1-9 月份实现营业收入 6.54 亿元，净利润 0.45 亿元。

### （3）中核财务有限责任公司

中核财务有限责任公司是由中国核工业集团公司作为主要股东投资设立的财务公司，1997 年 6 月 23 日经中国人民银行银复（1997）249 号文批准正式开业，1997 年 7 月 21 日取得了中华人民共和国国家工商行政管理局颁发的企业法人营业执照；中国银行业监督管理委员会颁发的金融许可证，编码为 L10111000H00010。截至目前，该公司注册资本为 200,960 万元人民币。

该公司的经营范围：对成员单位办理财务和融资顾问、信用鉴证及相关的咨询、代理业务；协助成员单位实现交易款项的收付；对成员单位提供担保；办理成员单位的委托贷款及委托投资；对成员单位办理票据承兑与贴现；办理成员单位之间的内部转账结算及相应的结算、清算方案设计；吸收成员单位的存款；对

成员单位办理贷款及融资租赁；从事同业拆借；经批准发行财务公司债券；承销成员单位的企业债券；对金融机构的股权投资；有价证券投资。（有效期以金融机构法人许可证为准）。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

截至 2015 年 12 月 31 日，中核财务有限责任公司总资产 559.57 亿元，总负债 521.17 亿元，股东权益 38.40 亿元，2015 年度实现营业收入 9.20 亿元，净利润 5.50 亿元；截至 2016 年 9 月 30 日，中核财务有限责任公司总资产 562.99 亿元，总负债 519.38 亿元，股东权益 43.61 亿元，2016 年 1-9 月份实现营业收入 8.39 亿元，净利润 5.52 亿元。

#### （4）中国核电工程有限公司

中国核电工程有限公司是由中国核工业集团公司与核工业第二研究设计院、核工业第四研究设计院、核工业第五研究设计院于 2007 年重组改制设立的有限责任公司。截至目前，该公司的注册资本为 28,000 万元人民币。

中国核电工程有限公司经营范围：核电和其他核工程项目管理；工程咨询服务；与工程相关的设备采购、材料订货、施工管理、试车调试；工程总承包；核电工程以及其它核工程的前期项目策划、项目咨询服务；工程设计、勘察、环境影响评价、工程监理；与上述业务相关的产品开发、和技术转让。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至 2015 年 12 月 31 日，中国核电工程有限公司总资产 66.22 亿元，总负债 47.37 亿元，股东权益 18.85 亿元，2015 年实现营业总收入 145.05 亿元，净利润 3.53 亿元。截至 2016 年 9 月 30 日，中国核电工程有限公司总资产 73.35 亿元，总负债 54.62 亿元，股东权益 18.73 亿元，2016 年 1-9 月实现营业总收入 76.27 亿元，净利润 2.03 亿元。

#### （5）中国核燃料有限公司

中国核燃料有限公司是中国核工业集团公司的全资子公司，是国内唯一的核燃料生产商，主营业务包括：铀转化、铀浓缩、压水堆和重水堆元件制造等。中

国核燃料有限公司的主要子企业包括：中核北方核燃料元件有限公司、中核建中核燃料元件有限公司、中核陕西铀浓缩有限公司、中核兰州铀浓缩有限公司、中核四〇四有限公司、中核新能核工程有限责任公司、西部新锆核材料科技有限公司等。截至目前，该公司注册资本为 164,780 万元人民币。

中国核燃料有限公司经营范围：核燃料经营管理；核燃料加工设施建设、工程研究与设计；核燃料加工技术研发、技术转让、技术服务；核燃料专用材料设备研发、制造与销售；核工业及其它行业所需的各类机械电子设备、仪器及零部件的设计、制造、销售；自动化控制软硬件及外部设备的销售；物业管理及房屋出租。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至 2015 年 12 月 31 日，中国核燃料有限公司总资产 611.11 亿元，总负债 490.20 亿元，股东权益 120.91 亿元，2015 年实现营业总收入 188.54 亿元，净利润 17.83 亿元。截至 2016 年 9 月 30 日，中国核燃料有限公司总资产 651.68 亿元，总负债 517.59 亿元，股东权益 134.09 亿元，2016 年 1-9 月实现营业总收入 51.02 亿元，净利润 9.84 亿元。

## （二）发行人在重要合营或联营企业中的权益

截至 2015 年 12 月 31 日，发行人共有 5 家合营企业和 27 家联营企业。

合营企业及联营企业对公司产生的收入贡献占比较低，资产占比较低，对发行人经营不构成重要影响。

# 七、发行人控股股东及实际控制人基本情况

## （一）发行人控股股东情况

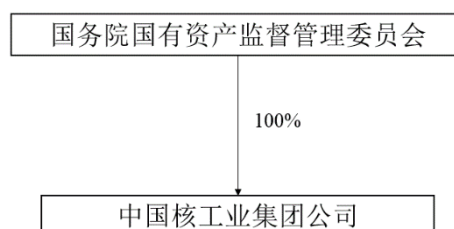
发行人控股股东为国务院国有资产监督管理委员会。

## （二）发行人实际控制人情况

发行人实际控制人为国务院国有资产监督管理委员会。

## （三）发行人、发行人控股股东及实际控制人的股权关系

截至 2016 年 9 月 30 日，发行人与控股股东、实际控制人之间的股权关系结构图如下：



## 八、发行人董事、监事、高级管理人员基本情况

截至募集说明书摘要签署之日，发行人董事、监事及高级管理人员基本情况如下表：

序号	姓名	性别	职务	任期时间
<b>董事会成员</b>				
1	王寿君	男	公司党组书记、董事长	2016 年 12 月至今
2	钱智民	男	党组副书记、董事、总经理	2012 年 5 月-2016 年 3 月
3	王树山	男	外部董事	2014 年 12 月至今
4	苏征	男	外部董事	2017 年 2 月至今
5	杨卓	男	外部董事	2017 年 2 月至今
6	杨海滨	男	外部董事	2017 年 2 月至今
7	黄敏刚	男	总经济师、职工董事	2013 年 3 月-2016 年 3 月
<b>高级管理人员</b>				
1	王寿君	男	公司党组书记、董事长	2016 年 12 月至今
2	钱智民	男	党组副书记、董事、总经理	2012 年 5 月至今
3	杨长利	男	党组成员、副总经理	2006 年 7 月至今
4	俞培根	男	党组成员、副总经理	2011 年 10 月至今
5	李季泽	男	党组成员、总会计师	2012 年 10 月至今
6	曹述栋	男	党组成员、副总经理	2013 年 1 月至今
7	和自兴	男	党组成员、副总经理	2015 年 6 月至今
8	潘建明	男	董事会秘书	2013 年 7 月至今
<b>监事会成员</b>				
1	穆占英	男	监事会主席	2016 年 8 月至今
2	钱阔	男	专职监事	2016 年 8 月至今

3	贺秉国	男	专职监事	2016 年 8 月至今
4	于占文	男	专职监事	2016 年 8 月至今
5	李毅	女	专职监事	2016 年 8 月至今
6	栾韬	男	职工监事	2014 年 3 月-2017 年 3 月
7	吴恒	男	职工监事	2014 年 3 月-2017 年 3 月

上述董事、监事、高级管理人员不存在直接持有发行人及下属上市公司股权和债券的情况。

## 九、发行人主营业务情况

### （一）发行人的主营业务及所属行业

发行人营业执照载明的经营范围：主营核燃料、核材料、铀产品以及相关核技术的生产、专营；核电、同位素、核仪器设备的生产、销售；核设施建设、经营；乏燃料和放射性废物的处理处置；铀矿勘查、开采、冶炼；核能、核技术及相关领域的科研、开发、技术转让、技术服务；国有资产的投资、经营管理；自有房屋租赁；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外）；经营进料加工和“三来一补”业务；经营对销贸易和转口贸易；承包境外核工业工程及境内国际招标工程；上述境外工程所需的设备、材料出口；对外派遣实施上述境外工程所需的劳务人员；兼营机械、化工材料、电子设备、建筑材料、有色金属（须专项审批的除外）的销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动。）

根据 2011 年第三次修订的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2011）的行业划分标准和中国证监会 2012 年 10 月 26 日颁布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司属于“S90-综合”。

### （二）发行人主要产品（服务）及用途

项目	用途
核电	利用核反应堆中核裂变所释放出的热能进行发电。
核燃料	用于核能发电的燃料。

### （三）发行人所处行业分析

#### 1、世界核电行业概况

### （1）四种发电模式优劣比较

在当今世界，能源的发展和环境是全社会共同关心的问题，也是我国社会经济发展所面临的重要问题。在众多能源中，电能是支撑全社会发展的主要能源。电能的主要来源按发电模式的不同又可分为火电、水电、核电和新能源（风电、太阳能、地热、潮汐能）。全球 84% 的电能来源于火电。

### （2）世界核电行业基本情况

#### 1) 四代核电技术

从第一座核电站建成至今，核电技术发展历程如下：

第一代核电技术：主要集中在美国、前苏联、英国、法国等少数几个国家，联邦德国和日本由于被禁止在二战后 10 年内进行核研究，因而核能技术应用起步较晚。这阶段典型的核电机组堆型包括：英国和法国建造的一批“美诺克斯”天然铀石墨气冷堆，前苏联早期建造的轻水冷却石墨慢化堆，美国早期建造的压水堆和沸水堆。第一代核电站目前基本已退役，它们有以下一些共同点：建于核电开发期，因此具有研究探索的试验原型堆性质；设计比较粗糙，结构松散，尽管机组发电容量不大，一般在 30 万千瓦之内，但体积较大；设计中没有系统、规范、科学的安全标准作为指导和准则，因而存在许多安全隐患；发电成本较高。

第二代核电技术：按照比较完备的核安全法规和标准以及确定论的方法考虑设计基准事故的要求而设计的，主要有压水堆、沸水堆、重水堆、石墨水冷堆和改进型气冷堆等。目前全世界范围正在运行的绝大部分商用核电站均采用第二代核电技术，其中压水堆、沸水堆和重水堆分别占目前总机组数的 61%、21% 和 10%。

第三代核电技术：在第二代核电技术设计和运行经验反馈的基础上，结合技术工业的发展，提出新的安全理念、安全方法和安全要求，开发了一批具有更高安全性、更好经济性的第三代核电技术堆型。第三代核电技术的设计目标要求比第二代核电技术具有更好的安全性和经济性，尤其是非能动安全系统和严重事故应对措施，可减缓严重事故的风险，从而使堆芯熔化和放射性物质大量释放的概率进一步降低。

目前，第三代核电技术堆型在安全、设计上已趋成熟，未来较长一段时期将是第三代核电技术和第二代核电技术并存时期。

第四代核电技术：2000 年，美国首次提出了第四代反应堆计划，即规划在 2030 年左右投入市场的新一代核能系统。在经济性、安全性、核废物处理和防止核扩散方面有重大的进展，将成为未来核能复兴的主要技术。

综上，从 1954 年前苏联建成第一座核电厂以来，核电技术迄今已发展至第三代，第四代核电技术也处于开发阶段。

## 2) 世界核电行业格局

根据 2016 年 7 月 7 日发布的第 65 版《BP 世界能源统计年鉴》的数据显示，全球核能发电量增长 1.3%，几乎所有增长都来自中国（+28.9%）。中国已超越韩国成为第四大核能发电国；欧盟的核能发电量（-2.2%）跌至 1992 年以来的最低纪录。核能在全世界一次能源消费中占比为 4.4%。2015 年全球核电发电量为 2.44 万亿千瓦时，在全世界总发电量的占比为 11.50%。根据世界核协会（World Nuclear Association, WNA）的数据显示，截至 2015 年末，全球共有 14 个国家和地区核电占总发电量的比重超过 20%，其中法国的核电比重高达 76.3%，多个欧洲国家的能源供给高度依赖核电。而我国核电占发电量的比重仅为 3.0%，在各核电国家中处于较低的水平。因此，核电对当前发达国家的影响更大，核电发展对于发达国家的影响是“进行时”，而对正在努力发展核电的发展中国家却是“未来时”。

## 3) 主要发达国家核电技术及特点

美国核电发展的特点是开发阶段起步早，堆型多，建设阶段大起大落。美国资金雄厚，早期采用多种堆型进行试验，经大量试验后，确定了轻水堆为主要核反应堆型，并于 1975 年达到核电站建设的顶峰。1979 年三里岛事故发生后，美国停止新建核电站。经过三十多年的停顿后，美国核能事业正在复苏，恢复了新核电站的审批和建设。在核燃料循环方面，美国过去一直采用开式循环，燃料暂存不经过处理直接送到最终处置库。为了减少环境污染，降低最终废物处置量，目前美国正在改善核燃料循环技术路线，积极开发先进的后处理技术。

法国核电发展的特点是一直稳步发展，面对世界上出现的两次大的核事故，法国发展核电的政策和计划持续不变。技术路线方面，法国核电堆型统一、标准化、系统化，由此带来的好处是安全审批程序较简单，审批时间短，建造周期较短，核电成本较低。法国采用闭式燃料循环，后处理技术先进，并重视发展快中子增殖堆，力图充分利用核燃料。

日本一次能源严重匮乏，一直坚持积极发展核电的政策。2011 年 3 月日本福岛核电站发生核泄漏事故后，日本政府宣布对境内核电站进行全面的安全检查。在核电堆型选择方面，日本的压水堆和沸水堆核电机组并行发展，两者数量相近。

俄罗斯的核工业历经 60 多年的发展，其在核能领域所拥有的众多核心技术和生产工艺至今在世界仍然保持较高水平，并且俄罗斯的铀矿资源非常丰富，是世界铀矿储量和产量最大的五个国家之一。20 世纪 60 年代-70 年代是苏联核电工业发展较快的时期，到 20 世纪 80 年代后期，尤其是 1986 年切尔诺贝利核电站发生事故之后，俄罗斯核电站建设处于停滞阶段，20 世纪 90 年代末期开始恢复建设核电站。俄罗斯一直在积极研制新型核电机组，快中子堆是新一代核电站的主要堆型。

### （3）原材料铀的供求分析

铀是核能最重要的原料。通常纯度为 3%左右的 U-235 为核电站发电用低浓缩铀，U-235 纯度大于 80%的铀为高浓缩铀，其中纯度大于 90%的称为武器级高浓缩铀。铀的加工工艺非常复杂，要经过探矿、开矿、选矿、浸矿、炼矿、精炼、浓缩分离等流程，需要很高的技术水平。

#### 1) 已查明铀资源量可满足全球 120 年的铀需求

《2014 年铀：资源、生产和需求》数据显示，全球已查明铀资源总量达到 763.52 万吨，以 2012 年全球铀需求水平计算，已查明资源量可满足全球 120 年的铀需求。

#### 2) 2012 年全球铀产量

2012 年，全球铀产量为 5.8816 万吨铀，比 2010 年增长 7.6%。这主要得益于哈萨克斯坦的铀产量增长：该国铀产量从 2010 年的 1.7803 万吨铀增长至 2012



年的 2.124 万吨铀，增幅达 19%。此外，澳大利亚、巴西、中国、马拉维、纳米比亚、尼日尔、乌克兰和美国的产量在此期间也出现小幅增长。在 2011-2012 年期间，共有 21 个国家生产铀，比 2010 年减少了 1 个。保加利亚未报告其在铀矿整治工作中回收铀的情况，法国、德国和匈牙利继续在矿山整治工作中回收铀。2012 年，全球铀产量可满足全球反应堆约 95% 的需求。目前，全球相当部分的铀需求是二次供应源满足的。二次供应源包括过剩的政府和商业储备、武器级高浓铀的稀释、贫铀尾料再浓缩、铀钚循环利用等。

## 2、我国核电行业发展介绍

### （1）国家政策支持核电行业发展

核电大型机组建设周期长、造价高，为支持核电发展，国家在多方面给予政策支持，使核电电价具备与火电竞争的能力。如：核电上网电价由国家有权部门批准及调整；上网电量在调度层级上优先上网；对核电及配套建设项目贷款实行财政贴息，免征核电进口设备关税和增值税。

2007 年 8 月，国务院颁布《关于转发发展改革委等部门节能发电调度办法(试行)的通知》（国办发〔2007〕53 号），各类型机组发电顺序以节能发电调度为主要依据，可再生能源、核电等清洁能源优先调度。核电机组除特殊情况外，按照其申报情况安排发电负荷。该政策的实施保证了核能发电机组可用率的充分发挥。

2008 年 4 月，财政部、国家税务总局颁布了《关于核电行业税收政策有关问题的通知》（财税〔2008〕38 号）。通知规定核力发电企业生产销售电力产品自核电机组正式商业投产次月起 15 个年度内，统一实行增值税先征后退政策，返还比例分三个阶段逐级递减。同时，自 2008 年 1 月 1 日起，核力发电企业取得的增值税退税款，专项用于还本付息，不征收企业所得税。

2010 年 10 月，国务院颁布了《国务院关于加强培育和发展战略性新兴产业的决定》（国发〔2010〕32 号），鼓励积极研发新一代核能技术和先进反应堆，发展核能产业。

2012 年 10 月，国务院常务会议，讨论通过《能源发展“十二五”规划》，再次讨论并通过《核电安全规划（2011—2020 年）》和《核电中长期发展规划

（2011—2020 年）》，强调发展核电，必须按照确保环境安全、公众健康和社会和谐的总体要求，把安全第一的方针落实到核电规划、建设、运行、退役全过程及所有相关产业。

2016 年 3 月 16 日，十二届全国人大四次会议表决通过《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》，“十三五”期间，建成三门、海阳 AP1000 项目，建设福建福清、广西防城港“华龙一号”示范工程，开工建设山东荣成 CAP1400 示范工程，开工建设一批沿海新的核电项目，加快建设田湾核电三期工程，积极开展内陆核电项目前期工作，加快论证并推动大型商用后处理厂建设，核电运行装机容量达到 5800 万千瓦，在建达到 3000 万千瓦以上，加强核燃料保障体系建设。“十三五”规划中围绕核电的阐述，奠定了接下来五年行业的发展基调，大体上指明了中国核电在技术选型、区域布局、核燃料循环方面的走向。若结合“十一五”规划与“十二五”规划作纵向比较，能源政策导向上的变化就更加明显。

随着我国一次能源结构的调整进程日益加快，核电在能源结构中的地位有明显的提升。

## （2）我国核电行业稳步发展，电站建设有序进行

我国是世界上少数几个拥有比较完整核科技工业体系的国家之一。为推进核能的和平利用，上世纪七十年代国务院做出了发展核电的决定。经过三十多年的努力，我国核电从无到有，经历了上世纪 80 年代中期到 90 年代中期的起步阶段；上世纪 90 年代中期到 2004 年的小批量发展阶段；从 2005 年开始，我国核电进入了快速发展阶段，在《核电中长期发展规划（2005～2020）》的指导下，我国核电发展取得了显著成绩。目前已基本具备 30、60、100 万千瓦级压水堆核电站自主设计、建造、运行、管理能力，设备国产化率已达到 70%以上，基本建立了一支专业的核电技术队伍；建立了勘探、采冶、转化、浓缩、元件加工等较完整的核燃料加工体系，核安全法规管理体系已初步建立。

截至 2015 年末，我国正在建设核电机组共 24 台，均分布在沿海地区，形成了浙江秦山、广东大亚湾和江苏田湾三个核电基地。同时福建、辽宁、山东、海南、广西等地的核电项目正加紧建设。

“十三五”规划显示，2016 年开始的第十三个五年计划中，中国每年将新建 6 至 8 座核电站，并将为引进自主开发的新型核电站投入共 5000 亿元资金。结合《能源发展战略行动计划（2014-2020 年）》中的目标，2016-2020 年核电投产装机年复合增速约 25%。

### （3）我国核电行业发展注重安全，空间广阔

我国在“十五”（2001 年到 2005 年）规划中指出核电发展战略是“适度发展”；在“十一五”（2006 年到 2010 年）规划中将核电发展战略调整为“积极发展”；在“十二五”（2011 年到 2015 年）规划中指出我国要“在确保安全的基础上高效发展核电”；日本福岛核泄漏事件发生后，我国政府更是一再强调我国核电发展必须保证“安全第一”。在“十三五”（2016 年到 2020 年）规划中指出以沿海核电带为重点，安全建设自主核电示范工程和项目；积极开展内陆核电项目前期工作，加快论证并推动大型商用后处理厂建设，加强核燃料保障体系建设。在过去十多年间，国家对核电发展的指导思想发生了深刻的变化，核电运行安全问题的重要性越发突出。在此背景下，中国核电在区域布局、地址选择上可能更趋谨慎，在核电监管和快速应急处理上一定会进一步强化。日本福岛核事故发生后，国务院常务会议要求组织全面安全检查，加强正在运行核设施的安全管理，全面审查在建核电站，不符合安全标准的要立即停止建设，并严格审批新上核电项目。这些安全预防和保障措施为我国核电行业的长期健康发展奠定了更加坚实的基础。

2012 年 10 月，国务院常务会议讨论通过了《能源发展“十二五”规划》，再次讨论并通过《核电安全规划（2011—2020 年）》和《核电中长期发展规划（2011—2020 年）》。会议指出，2011 年 3 月以来，在对运行、在建核电机组进行综合安全检查的基础上，国务院两次讨论这两个规划，对待核电安全和发展是十分严肃和慎重的。会议对当前和今后一个时期的核电建设作出部署：（一）稳妥恢复正常建设。（二）科学布局项目。（三）提高准入门槛。

2014 年 11 月,《国务院办公厅关于印发能源发展战略行动计划(2014-2020 年)的通知》(国办发〔2014〕31 号)中再次强调了我国应该在采用国际最高安全标准、确保安全的前提下,适时在东部沿海地区重新启动新的核电项目建设,研究论证内陆核电建设;坚持引进消化吸收再创新,重点推进 AP1000、CAP1400、高温气冷堆、快堆及后处理技术攻关;加快国内自主技术工程验证,重点建设大型先进压水堆、高温气冷堆重大专项示范工程;积极推进核电基础理论研究、核安全技术研究开发设计和工程建设,完善核燃料循环体系;积极推进核电“走出去”;加强核电科普和核安全知识宣传;到 2020 年,核电装机容量达到 5800 万千瓦,在建容量达到 3000 万千瓦以上。

2014 年 12 月 23 日,国家核安全局、国家能源局、国防科技工业局联合发布《核安全文化政策声明》,要求各有关单位参照声明,结合国家核安全局组织开展的核安全文化宣传推进专项行动,积极宣传贯彻,切实加强核安全文化建设。

2016 年 4 月 1 日,国家主席习近平出席美国华盛顿第四届核安全峰会,并发表题为《加强国际核安全体系,推进全球核安全治理》的重要讲话,围绕构建公平、合作、共赢的国际核安全体系,全面阐述中国政策主张,介绍中国在核安全领域取得的新进展,宣布中国加强本国核安全并积极推进国际合作的举措。

整体来看,我国核电在建项目有序推进,前期项目也将逐步纳入核准计划;未来核电发展的政策空间将逐步释放,我国核电行业正在进入新的阶段。

#### (4) 我国核电发电情况

2015 年我国核电总发电量为 1,689.93 亿千瓦时,占总发电量的比重为 3.01%。

### (四) 发行人面临的主要竞争状况、经营方针及战略

#### 1、主要竞争状况

##### (1) 发行人所处行业的竞争状况

中国核电工程大发展是二十一世纪中国国情和国家发展规划决定的,随着我国对核电政策由二十世纪九十年代的“适度发展”转向“积极发展”,中国核电进入规模化、批量化建设的新阶段。目前中国的核电行业是一个多寡头竞争的垄断市场。目前国家通过发放经营许可证的形式来控制市场准入。

2015 年 5 月底，国家核电技术有限公司和中国电力投资集团公司分别发布公告，经国务院批准，上述两家公司重组成立国家电力投资集团公司（以下简称“国电投集团”）。截至目前，在中国的核电市场上，只有中核集团、国电投集团、中国广核集团有限公司（以下简称“中广核”）三家核电公司持有核电运营牌照，能在核电站项目中获得控股权。其他诸如中国核工业建设集团公司、中国华能集团公司、中国大唐集团公司、中国华电集团公司、中国国电集团公司等想要参与核电站开发建设，只能参股，在项目上并不能占据主导地位。

## （2）发行人的竞争优势

### 1) 完整的核产业链

公司建立了完备的核燃料循环工业体系。它包括铀矿勘查、铀矿开采与铀的提取、铀同位素分离、核燃料元件制造、乏燃料后处理等，以及相应的科学研究、工业设计、建筑安装、仪器设备制造、安全防护与环境保护、三废处理与处置的机构和设施。

### 2) 完整的核技术链

公司拥有完整的核科学技术研究体系，具有多学科、综合性强的优势，研究领域包括：铀矿地质、铀矿采冶、同位素分离、核燃料组件、乏燃料后处理、三废治理、核物理、受控核聚变、核化学化工、反应堆、核电站、同位素、核技术应用、辐射防护、放射医学、加速器、核探测技术和仪器设备，以及有机化学、化学分析、稀有元素化工等。多年来，依靠雄厚的科技力量 and 完善的实验设施，科研院所完成了大量的重要核科学技术和高科技研究任务，在和平利用核科技和民品生产中取得了可喜的进展。

2010 年 5 月 13 日，中国先进研究堆实现首次临界，它的建成将为我国核科学研究和开发应用提供一个重要的科学实验平台。2011 年 7 月 21 日，具有四代核电技术特征的中国实验快堆成功并网发电，是目前世界上为数不多的大功率、具备发电功能的实验快堆。

作为我国核聚变研究的主要力量，中核集团积极参加国际热核聚变实验堆（ITER）研究计划，在中国环流器二号 A 核聚变研究装置上获得一系列实验成果。乏燃料后处理技术取得突破，大幅提高了核燃料的使用效率。

### 3) 公司具有专营的优势

在核燃料领域，公司是国家授权对核燃料实行专营的唯一主体。在核电领域，公司是我国核电领域主要投资和运营主体，投运装机容量占我国投运核电总装机容量的 43.56%。

### 4) 构建了完善的核安全保障体系

核安全是核工业的生命线，中核集团高度重视，强化以核安全理念为核心的企业管理。通过多年实践，中核集团形成了完善的核安全管理、核事故应急、技术后援体系和一支核安全技术队伍，在核电机组的安全运行、环境保护、放射性废物处理等方面发挥着重大作用。核安全保障贯穿于核电站的设计、设备制造、建设、安装、调试、运行直到退役等各个环节。各电厂都建立了行之有效的质量保证、安全监督体系，通过掌握核电厂寿期全过程的关键环节，确保了各道安全屏障的完整性，确保了核安全和核电厂的安全稳定运行。

### 5) 建立了专业化的人才支撑队伍

目前，中核集团拥有 17 位中国科学院和中国工程院院士。中央联系的高级专家 16 人，国家级突出贡献中青年专家 22 人，国家“千人计划”人选 12 人。全国勘察设计大师 3 人，享受国务院特殊津贴人才 1798 人。同时，拥有专业技术人才 4.0 万人，其中高级专业人才 1.1 万人，操作技能人才 2.9 万人。

中核集团充分发挥集团化运作的优势，依靠秦山核电基地等运行核电厂培训资源，加强核电专业人才持续储备和培养，统筹实施新建核电厂人员培训。与清华大学、西安交通大学、上海交通大学等多所大学开展了人才培养合作，为核电发展提供人力资源储备支持。

## 2、经营方针及未来战略

中核集团以促进核工业科学发展为主题，以加快转变集团公司经济发展方式为主线，认真贯彻落实“开放、包容、合作、共赢”的发展理念和“集团运作、专

业经营、科技兴核、人才强企、精益管理、双资推进”的经营方针，大力弘扬“四个一切”的核工业精神，创新体制机制，努力做强做优，实现核工业又好又快安全发展。

中核集团 2020 年总体发展目标是“做强做优、世界一流”，即确保高质量完成科研生产任务；核电、核燃料等核心主业具备国际竞争力，各环节技术实现跨越式发展，主营业务年收入超过 1,600-1,800 亿元，建成管理规范、规模经营、效益突出，具有市场化、国际化优势的绿色、安全、高效的特大型企业集团。

中核集团的具体目标如下：

（1）综合性目标。核科技创新取得 10 大突破性进展，打造 10 个以上海外科工贸平台。2020 年实现主营业务年收入超过 1600-1800 亿元。

（2）核电产业。逐步提高中核集团核电产业在全国核电的市场份额，公司核能发电量力争在“十二五”末基础上翻一番。

（3）核燃料产业。打造具有国际竞争力的核燃料加工产业。铀矿地质勘查提交资源量、天然铀产能满足国内需求，铀转化产能，铀浓缩产能满足国内核电需求，占据国际市场部分份额，压水堆燃料元件产能满足国内核电需求和出口核电需求。

（4）核技术应用产业。核技术应用产业方面实现规模化发展，到 2020 年实现年销售收入 100 亿元以上，同位素医药业务市场占有率 70%以上，辐射加工服务形成产业规模，新开发 1~2 个有市场前景的辐照化工产品。

（5）实施核电品牌化发展战略，充分发挥中核集团的技术、人才、科研优势，以核反应堆、核燃料组件、数字化仪控研发设计为核心，按照全产业链和系统设备整体解决方案的模式，在消化吸收引进三代核电技术和自主二代核电技术提升的基础上，打造具有自主知识产权的 ACP 系列三代核电品牌和 CF 系列核燃料组件品牌，保障华龙一号示范项目顺利实施，为实现国内批量化建造和国产三代核电机组出口创造条件。

（6）实施走出去战略。充分利用国际和国内两种资源、两个市场，以核电出口、核燃料出口、海外铀资源开发为重点，推动海外核技术应用、非铀矿产及

新能源产业取得突破，显著增强中核集团的国际竞争力。在核电出口方面，做好巴基斯坦后续机组建设，开拓阿根廷、南亚、中东、非洲等新兴国家市场；在海外铀开发方面，创新合作方式，以周边国家和非洲地区为重点，如尼日尔、哈萨克斯坦、蒙古等；在天然铀国际贸易方面，打造与澳大利亚、哈萨克斯坦、加拿大等多个国家紧密联系的铀贸易平台。

（7）实施科技兴核战略。加快核科技基础条件平台建设。实施公司 10 项重大科技专项工程。在 ACP1000 系列核电技术、压水堆元件设计制造技术、模块式多用途小型压水堆技术等方面取得突破性科技成果。

### （五）发行人主营业务收入构成及主要产品情况

#### 1、发行人业务板块

发行人主要承担核电、核动力、核材料、核燃料、乏燃料和放射性废物处理与处置、铀矿勘查采冶、核仪器设备、同位素、核技术应用等核能及相关领域的科研开发、建设与生产经营，对外经济合作和进出口业务。经过几十年的发展，现已形成八大产业格局，即核动力、核电、核燃料、地质矿冶、核技术应用、核环保工程、优质民品及新能源八大板块。根据《中华人民共和国保守国家秘密法》、《中华人民共和国国防法》、《国防科工局、中国人民银行、证监会关于印发〈军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法〉的通知》等有关保密法规和《中国核工业集团公司关于信息豁免披露的说明》，公司披露的相关收入为公司全口径收入情况，但鉴于涉密信息豁免信息披露，因此，下文就核电板块和非核民品进行详细介绍，其他业务进行简要概述。

**表：2013 年-2015 年及 2016 年 1-9 月公司各业务板块营业收入情况**

单位：亿元

业务板块	2016 年 1-9 月		2015 年		2014 年		2013 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
核电板块	222.93	41.79%	262.02	35.38%	188.01	31.44%	180.10	34.32%
非核民品	64.27	12.05%	110.66	14.94%	96.68	16.17%	92.20	17.57%
其他	246.20	46.16%	367.82	49.67%	313.39	52.39%	252.40	48.10%
合计	<b>533.40</b>	<b>100.00%</b>	<b>740.50</b>	<b>100.00%</b>	<b>598.08</b>	<b>100.00%</b>	<b>524.70</b> 注	<b>100.00%</b>



表：2013 年-2015 年及 2016 年 1-9 月公司各业务板块营业成本情况

单位：亿元

业务板块	2016 年 1-9 月		2015 年		2014 年		2013 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
核电板块	126.17	32.86%	146.27	27.33%	113.73	26.17%	115.09	30.30%
非核民品	60.10	15.65%	99.82	18.65%	88.12	20.28%	83.00	21.85%
其他	197.67	51.48%	289.12	54.02%	232.68	53.55%	181.73	47.85%
合计	<b>383.94</b>	<b>100.00%</b>	<b>535.21</b>	<b>100.00%</b>	<b>434.53</b>	<b>100.00%</b>	<b>379.82</b> 注	<b>100.00%</b>

表：2013 年-2015 年及 2016 年 1-9 月公司各业务板块毛利润、毛利率情况

单位：亿元

业务板块	2016 年 1-9 月		2015 年		2014 年		2013 年	
	毛利润	毛利率	毛利润	毛利率	毛利润	毛利率	毛利润	毛利率
核电板块	96.76	43.40%	115.75	44.18%	74.28	39.51%	65.01	36.10%
非核民品	4.17	6.49%	10.84	9.80%	8.56	8.85%	9.20	9.98%
其他	48.53	19.71%	78.70	21.40%	80.71	25.75%	70.67	28.00%
合计	<b>149.46</b>	<b>28.02%</b>	<b>205.29</b>	<b>27.72%</b>	<b>163.55</b>	<b>27.35%</b>	<b>144.88</b>	<b>27.61%</b>

注：上述表格中 2013 年度业务板块合计营业收入、营业成本数据与 2013 年度经审计财务报表中营业收入、营业成本存在差异，与 2013 年度经审计财务报表中的主营业务收入、主营业务成本数据一致。上述差异不影响投资者对数字的分析和理解。

#### （1）核电板块

核电板块负责核电开发、投资和运行管理。中核集团是我国核电行业的支柱企业，是我国浙江秦山、江苏田湾核电基地的主要投资主体。

2015 年，核电板块实现营业收入 262.02 亿元，比 2014 年度增加 74.01 亿元，主要原因：一是 2015 年方家山 2 号、福清 2 号、海南昌江 1 号等 3 台机组投运，售电收入较上年增长 39.36%；二是持续优化大修工期，提高发电效率。截至 2015 年末，中核集团拥有在运核电机组 14 台，可控装机容量 1,151.2 万千瓦，在建核电机组 11 台，装机容量 1,211.6 万千瓦。截至 2016 年 9 月末，中核集团拥有在运核电机组 15 台，可供装机容量 1,216.20 万千瓦，在建核电机组 10 台，装机容量 1,146.60 万千瓦。

2015 年 14 台机组累计发电 742.70 亿度，比上年增加 215.05 亿度；累计上网 691.89 亿度，比上年增加 199.03 亿度。2016 年 1~9 月，公司核电机组发电量为 640.70 亿千瓦时，较上年同期增长 12.61%，上网电量为 593.62 亿千瓦时，较上年同期增长 11.85%。

#### 1) 核能发电原理与主要堆型

核电是利用核反应堆中核裂变所释放出的热能进行发电的方式。在核裂变过程中，快中子经慢化后变为慢中子，撞击原子核，发生受控的链式反应，产生热能，生成蒸汽，从而推动汽轮机运转。核电站与火力发电站一样，都用蒸汽推动汽轮机做功，带动发电机发电。它们的主要不同在于蒸汽供应系统。火电厂依靠燃烧化石燃料（煤、石油或者天然气）释放的化学能将水变成蒸汽，核电站则依靠核燃料的核裂变反应释放的核能将水变成蒸汽。除反应堆外，核电站其他系统的发电原理与常规火力发电站相仿。

#### 2) 发行人现有堆型特点

公司目前在役和在建的机组堆型较多，其中，压水堆包括 CP300、CP600、CP1000、WWER-1000、AP1000、华龙一号等，重水堆包括 CANDU-6。堆型的多样化使得公司技术经验丰富，同时在一定程度上避免了单一技术可能发生的共因故障。

此外，基于各堆型建设运行的需要，公司得以与全球核电大型供应商保持紧密联系，积累知识和经验，借鉴和融合各种堆型优势，进一步吸收和创新。这有利于公司与国际接轨，加快推进核电“走出去”，与核电技术服务形成良性互动，进一步提高公司在国际核电市场的地位。

#### 3) 生产经营情况

截至 2016 年 9 月末，公司控股的投运核电机组 15 台，装机容量合计为 1,216.20 万千瓦，权益装机容量合计 667.77 万千瓦。在建核电机组 10 台，装机容量合计 1,146.60 万千瓦，计划陆续投产，公司装机规模将进一步扩大。

2015 年，发行人管理的全部发电机组累计发电 743 亿度，比上年增加 214.97 亿度；累计上网 692.19 亿度，比上年增加 188.96 亿度。其中，核电机组累计发

电 742.70 亿度, 比上年增长 215.05 亿度; 累计上网 691.89 亿度, 比上年增长 199.03 亿度。

原材料采购方面, 公司生产所需原材料包括核燃料(天然铀、浓缩铀)、重水等材料。公司通过下属全资子公司中国原子能工业有限公司采购天然铀并委托进行转化和浓缩, 委托核燃料加工厂进行燃料组件加工。以上采购和加工通常采取预付定金, 货到后付清余款的方式。由于核燃料的加工周期较长, 通常提前两至三年组织采购。各电厂运行和维护所需的备品备件、材料等采购, 由其按照规定的程序实施, 以满足核电机组生产运行需求。公司关注采购成本管理, 通过优化采购计划管理、提高集中批量采购、与供应商建立稳定合作关系等方法, 保持采购价格的相对稳定, 实现了降本增效, 提高资金使用效率。公司规范了采购合同文本和招标流程, 对建设项目、重要设备等货物的采购采用招标方式, 完善了采购管理和控制。

电力销售方面, 公司客户高度集中, 主要客户包括国家电网公司华东分部、江苏省电力公司、浙江省电力公司、国网福建省电力有限公司和海南电网有限责任公司。2015 年、2014 年和 2013 年, 公司自上述电网公司取得的销售收入分别占公司同期核电销售收入总额的 99.56%、98.88% 和 99.20%。公司核电销售近三年的主要客户销售收入及占公司同期核电销售收入的比例情况参见下表:

**表: 2013 年-2015 年公司核电销售主要客户销售收入及占比情况**

单位: 亿元

客户名称	2015 年		2014 年		2013 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
国家电网公司华东分部	134.67	51.40%	112.85	60.02%	111.53	61.68%
江苏省电力公司	60.87	23.23%	61.00	32.45%	60.12	33.25%
浙江省电力公司	37.51	14.32%	8.71	4.64%	7.72	4.27%
国网福建省电力有限公司	28.65	10.93%	3.33	1.77%	---	---
海南电网有限责任公司	0.32	0.11%	---	---	---	---
合计	262.02	99.99%	185.89	98.88%	179.37	99.20%

注: 国网福建省电力有限公司不含国网福建省电力有限公司漳州分公司。销售模式及结算方式方面, 秦山一核销售至浙江省电力公司, 与浙江省电力公司签订五年期购售电合同。

秦山二核和秦山三核销售至国家电网公司华东分部，在签订并网调度协议的基础上，每五年签订购售电合同，同时每年签订年度购售电合同确认书。江苏核电销售至江苏省电力公司，在签订并网调度协议的基础上，每五年签订购售电合同，同时每年签订年度购售电合同确认书。福清核电销售至国网福建省电力有限公司，每五年签订购售电合同。公司电费收入通常每月与上述电网公司结算一次。海南核电销售至海南电网有限责任公司，每年签订购售电合同。公司电费收入通常每月与上述电网公司结算一次。在建核电项目将在并网发电前与当地电网签订购售电合同。

## （2）非核民品板块

非核民品板块负责对中核集团的优质民品进行资本运作。该板块主要子公司包括中国中核宝原资产控股公司、上海中核浦原公司、中核深圳凯利公司、核工业总医院等 5 家医院、北京利华消防工程有限公司。近三年及一期，中核集团非核民品板块的营业收入分别为 92.20 亿元、96.68 亿元、110.66 亿元及 64.27 亿元。

中国中核宝原资产控股公司主要负责发行人民品调整、资产经营及产业服务，主要从事产业服务、医疗服务、物业经营、贸易经营、消防工程、产品经营等业务，下属单位包括上海中核浦原公司、中核深圳凯利公司及核工业总医院等。近三年，该公司及五家医院合计实现营业收入分别为 73.64 亿元、73.08 亿元和 63.9 亿元。

上海中核浦原公司业务包括进出口贸易、仪器仪表制造等，贸易主要从事包括金属材料、机械电子、化工产品以及机电设备的内外贸业务，其中金属硅业务占国内领先地位。贸易结构方面，以国内贸易为主，大力开拓进出口贸易，进出口贸易收入比重上升至 25% 左右，产品结构方面，以电解铜、金属硅等有色金属材料为主，占贸易业务比重 60% 左右。盈利模式方面，充分利用已有的区位优势、品牌优势和信誉优势，坚持做大做强核心特色业务，提升核心竞争优势，逐步降低毛利率低的贸易品种，控制贸易风险，加强发行人内部其他板块业务联系，为发行人降低采购成本，扩大业务规模。该公司 2015 年实现收入 49.72 亿元，利润总额 0.51 亿元。

中核深圳凯利公司业务包括核能产业服务、物业管理等，为市场提供集核电技术支持服务、营地综合服务、商务管理、后勤保障等标准化、一体化、市场化的核能产业服务解决方案。中核深圳凯利公司于 1992 年在大亚湾核电基地成立了专业化的核电服务公司。经过近 20 年的发展，现已形成 1,600 余人的核电专业技术支持服务团队，提供通用技术支持服务（核清洁）、现场综合服务、工具管理服务（常用专用）、生产物资管理服务（备品备件）、职业安全现场值班服务、化学系统运行辅助服务、文档管理服务、文秘管理服务、培训支持服务等十大核电技术支持服务项目。中核深圳凯利公司是中广核集团大亚湾核电基地的七大维修承包商之一，2015 年实现收入 4.92 亿元，利润 0.52 亿元。

本板块所属核工业总医院等 5 家医院，其中两家为三级医院，两家为二级医院，一家为一级医院。截至 2015 年末，五家医院合计总资产 23.91 亿元，净资产 14.35 亿元。除承担所在地区日常的社会医疗诊治服务外，还承担了搭建国家核应急医疗救援体系的任务，以及发行人核医学应急与辐射救治、职业病防护、职业健康管理等专业职能，五家医院 2015 年实现收入 25.77 亿元，利润 1.10 亿元。

北京利华消防工程有限公司是国内资质最全、施工技术最强的消防专业工程公司之一，曾先后完成毛主席纪念堂、首都机场 T3 航站楼、五棵松篮球馆、央视新台址、美国驻华大使馆等国内重大项目的消防工程建设，共获得过 13 次鲁班奖。该公司完全具备发行人非核项目的消防工程建设能力，初步具备承接发行人核电消防工程能力。

### （3）其他业务

发行人其他业务包括核动力业务（含核电站建设）、核燃料业务、地矿开发、核技术应用、核环保工程及新能源开发等，在业内均具有一定行业地位和优势。

#### 1) 核动力板块设立了核动力事业部

在核动力板块中，中国核动力研究设计院、中国核电工程有限公司、中国中原对外工程有限公司、核动力运行研究所、中核新能源有限公司、中核科技实业股份有限公司等纳入核动力事业部。

在民用核动力技术研发与设计领域，核动力事业部拥有核动力研发、核电工程设计及完整配套的研究设计体系。以核动力事业部所属成员单位为主体，先后完成了我国 30 万、60 万和百万千瓦压水堆核电机组的自主研究设计；正在进行自主知识产权的 ACP 系列三代核电技术研发和设计工作；大力开展国家引进三代核电技术的消化、吸收和再创新；四代堆方面，有序推进商用快堆、超临界水冷堆、行波堆等先进核电技术的研发。在核动力研发领域，核动力事业部拥有一支国内高水平的科研人才队伍，拥有完备的专业体系、成套的设计分析软件，拥有国内领先的核电设备、材料和系统检测/实验/试验平台；建成了由试验及研究堆、大型试验装置组成的核动力研发基地，并以此为基础逐步构建我国唯一的大型综合性核动力研发平台。

在核工程设计领域，核动力板块具备核工业行业（反应堆工程设计）主导工艺甲级和工程设计综合甲级资质，通过核工程设计、设备设计、工程建造、安全分析、安装调试和运行服务等全过程实践，积累了丰富的核电工程设计经验；具备核规范、核标准的编制和应用能力；形成了核电厂总体、核蒸汽供应系统、主辅系统核级设备等自主设计能力。

在工程建设领域，核动力板块具备包括核电工程、核废物治理工程在内的核工程总承包、项目管理、设备采购及调车试车能力，拥有国际工程 A 类、对外承包工程经营资格。目前，核动力事业部承担着 8 个国内核电机组、4 个国外核电机组和一个核化工项目的工程总承包任务，通过设计、采购、施工、调试工程实践和安全、质量、进度、费用的管理实践，基本建立了科学的项目管理组织体系和制度程序体系，积累了丰富的海外核工程建设经验和优良的工程业绩。

在核技术服务领域，核动力板块具备完整的核技术服务研发体系，拥有专业化的核技术服务队伍、技术和设备，基本具备全面承担国内核电厂技术服务的能力。在燃料管理及换料技术、安全分析与评价、核级设备鉴定、核电维修、工程服务、无损检验、在役检查、核电仿真和运行技术支持等领域处于国内领先地位，同时具备二代改进和三代核电厂运行维护能力、核电老化分析和评定能力，并正在积极开展核电延寿技术研究。

在核电出口方面，核动力板块具有核电及核技术出口的资质和良好业绩，为阿尔及利亚设计建造了 15 兆瓦重水研究堆；向巴基斯坦出口了恰希玛核电站并提供长期运行技术支持和服务，目前，一期项目运行状况良好，二期已经投入商业运行，三期和四期工程推进顺利，后续核电工程项目出口工作进展顺利。通过承建阿尔及利亚研究堆项目、巴基斯坦恰希玛核电项目，积累了在海外核电项目工程设计、设备集成与采购、工程施工、项目管理、运行服务等方面的成功经验。通过积极实施走出去战略，在国际核电市场上树立中核品牌。

在核电、核工程、核化工等仪器设备制造方面，核动力板块具备较强的研发能力，拥有完善的计量、理化、检测手段，积累了丰富的经验。具备为核电站提供稳压器、热交换器、核级阀门、核燃料转运装置等核岛及核岛辅助系统设备的能力；在核辐射探测、监测及系统集成方面处于国内领先地位；具备 DCS 集成供货能力；具备核电厂成套核岛设备维修工具和装路的供货能力。蒸汽发生器、一体化堆顶结构、装卸料机、电气贯穿件、控制棒驱动电源系统、新燃料运输容器、主蒸汽隔离阀、爆破阀、DCS 产品、核级空气过滤器、非能动氢复合器等设备国产化取得重要成果。

中国中原对外工程有限公司主营承包境外工程及境内国际招标。2014 年 K-2/K-3 项目主合同生效，工程项目正常推进，主合同累计收款 30.38 亿元，占总合同收入的 6.2%；C-3/C-4 项目实际完成里程碑节点目标 24 个，完成率占计划值的 109.1%，项目主合同累计收款 99.66 亿元，占总合同收入的 75.80%。

中核苏阀科技实业股份有限公司坚持国内外两个市场同步推进的营销策略，2015 年取得了较好成效。国内市场方面，继续保持了在核电、石油石化等目标市场的核心地位，加大了煤化工、LNG 等新兴市场的开发力度；国际市场方面，因地制宜的制定总体策划，确保了目标市场的持续开发。承接订单总量达 13.14 亿元，完成年度订单预算目标的 91.95%。

中国核电工程有限公司 2015 年生产经营工作取得历史性突破。福清、方家山 1 号机组全面完成总承包工作，方家山 2 号机组也成功并网；“华龙一号”总体技术方案通过国家权威评审；福清 5、6 号机组采用“华龙一号”核电技术的“路条”

获批，ACP1000 通过国际原子能机构反应堆通用设计审查，巴基斯坦、阿根廷项目“走出去”取得可喜成绩；AP1000 自主设计能力通过国家核安全局专家组评估。

## 2) 核燃料业务

发行人系国家授权的唯一进行核燃料专营的机构，成立了专业化的中国核燃料有限公司，代表发行人统一管理经营核燃料产业，负责核燃料加工制造，包括铀纯化、铀转化、铀浓缩、核燃料元件加工制造、核材料研发等。该公司统筹核燃料产业军民协调发展，强化关键技术自主研发，引领核燃料技术发展，强化国际市场开发，要成为具有国际竞争力的一流核燃料供应商。2015 年实现营业收入 188.50 亿元，较上年增加 3.19%，实现利润总额 20.10 亿元，同比增加 74.78%。

## 3) 地矿事业部

主要业务包括国内外铀矿资源项目的勘查、开发、采冶、安全环保及相关技术研发等，通过加大国内勘查和铀矿建设、国外铀资源开发保障国家天然铀需求。

## 4) 核技术应用

公司目前在放射性同位素与辐射技术等核技术应用领域具备明显的技术和人才优势，科研基础设施较为齐全，拥有一批具备一定优势的核技术产品，并在国内市场占有较大的市场份额。核技术应用板块主要包括中国同辐股份有限公司等，其主要经营领域包括以钴 60 和加速器、辐照站为核心的医疗、食品、工业用消毒灭菌保鲜等辐照服务；以钼 99、碘 131、碘 125、碳 14、锶 89、PET 药物、放免药盒等放射性药品为核心的全国核医药配送中心；以新技术新产品为核心的科技研发建设。目前，中国同辐股份有限公司生产的各种放射性同位素供给全国几千家医院、几百家科研部门使用，约占全国市场份额的 70%以上，在国内市场保持领先优势；具备 18F-FDG、99Mo-99mTc 发生器、99mTc 显像药物、131I 系列药物、125I 密封籽源、89Sr 治疗药物等同位素显像诊断及治疗药物研发、生产能力。该公司研制生产的 13C、14C 药物占有呼气诊断市场的 80% 市场份额，处于国内呼气诊断领域生产企业龙头地位。体外药物方面拥有放免、酶免、时间分辨、化学发光及金标等多个产品平台，近 170 个批准文号，放免占有 20-25%



市场份额，市场占有率第一，具有一定国内市场影响力，且出口至亚洲部分地区。在体内放射性药物、放射源等相关产品上具有技术、品牌、设施等方面的优势。国内放射源的 50% 以上市场份额由中国同辐股份有限公司占据，该公司主要生产和进口用于放射性医疗设备、工业在线控制及分析仪器、工业射线成像设备中的放射源；负责组织协调工业  $^{60}\text{Co}$  源的生产；同时还进口一部分放射源；该公司还具备辐照站设计和建设、辐照站运行、 $^{60}\text{Co}$  放射源供应等业务能力。

#### 5) 核环保工程业务

核环保工程业务板块主要负责核设施退役及放射性废物治理、乏燃料后处理等。发行人的主要经营平台为子公司中核清原环境技术工程有限责任公司等。中核清原环境技术工程有限责任公司是国家授权的专门从事废放射源治理、核设施退役、放射性废物处理、中低放废物处置场建设运行、放射性物质运输、放射性物质包装以及运输与处置容器研发等业务的专业公司。

#### 6) 新能源板块

新能源板块主要负责开发、建设及运营风电、光伏发电等项目。目前，公司风电和光伏发电投产运营的总装机容量已增至 100 万千瓦，其中风电装机 85 万千瓦、光伏发电装机 15 万千瓦，在建装机容量为 27.3 万千瓦；拥有已核准或备案资源 73.50 万千瓦，拥有路条或签订政府协议资源 290 万千瓦。

除以上板块外，发行人还设立了科学技术研究总院，负责核科技基础性研究、共性技术研发、为发行人战略前瞻性科技发展、管理决策提供支撑与服务；发行人设立了技术经济总院，是发行人的高端智库、综合性决策支持中心、管理支持中心、信息支持中心和技术咨询中心，主要任务是开展发展战略规划、市场与环境、财务评估、科技情报院研究与服务、工程造价咨询、信息化建设等服务；发行人设立中核财务有限责任公司，是发行人唯一的非银行金融机构，是发行人的资金管理服务与支持平台、结算服务中心、融资服务中心、资本运作服务中心，开展资金集中管理、资金结算、外汇结售汇、集团化融资、保险运作、金融市场研究、资本运作、债券承销、风险管理等领域服务。2015 年中核财务公司资产总额 559.57 亿元，吸收存款 508.42 亿元，贷款余额 255.14 亿元，所有者权益 38.40

亿元，2015 年实现净利润 5.50 亿元。发行人设立中国原子能工业有限公司是铀贸易运作平台，负责核燃料进出口专营业务、机电设备进口、代理采购全集团境外设备等。

## 2、发行人投资计划

### （1）在建工程

截至 2016 年 9 月 30 日，发行人在建项目已全部取得主管部门批文，符合国家相关产业政策，在建项目基本情况如下：

表：发行人主要核电在建工程情况表

单位：亿元

核电站机组名称	装机容量 (万千瓦)	投资	国家发改委核准 时间及批文号	持股比例	土地、环评批文	初设概算 建成价	截至 2015 年末已完成 投资	2015 年末 资本金已到位	首台机组开工 时间	计划投入商 业运行时间	2016 年投 资计划
福清核电二期 3 号、4 号机组	2×108.9	227.92	2010 年 12 月发 改能源〔2010〕 3055 号	51%	国土资函〔2012〕588 号，环评〔2010〕433 号	227.92	181.79	38.55	2010 年 12 月	2016 年、 2017 年	36.23
福清核电三期 5 号、6 号机组	2×115	365.56	2015 年 4 月发改 能源〔2015〕878 号	51%	国土资预审字〔2014〕 218 号，环审〔2015〕 111 号	365.56	44.36	9.85	2015 年 5 月	2020 年	34.41
三门核电一期 1 号、2 号机组	2×125	408.26	2009 年 4 月发改 能源〔2009〕974 号	51%	环审〔2009〕178 号， 土地批文涉密	408.26	396.32	82.97	2009 年 3 月	2017 年	19.49
江苏核电 3 号、 4 号机组	2×112.6	407.00	2012 年 12 月发 改能源〔2012〕 4060 号	50%	国土资函〔1998〕432 号，环审〔2012〕363 号	407.00	164.9	41.81	2012 年 12 月	2018 年	27.19
江苏核电 5 号、 6 号机组	2×111.8	285.02	2015 年 12 月发 改能源〔2015〕 3029 号	50%	国土资预审字〔2010〕 143 号，环审〔2015〕 263 号	285.02	35.39	1.76	2015 年 12 月	2020 年	36.23
合计	1,146.60	1,693.76				1,693.76	822.76	174.94			153.55

（2）拟建工程

发行人 2016 年拟投资建设工程情况如下：

表：发行人 2016 年拟建工程情况表

序号	项目名称	已完成投资额 (亿元)	计划建设 装机容量 (万千瓦)	发改委同意开展 前期工作的批文
1	三门核电 3-4 号机组扩建项目	68.91	2×125	发改办能源〔2009〕817 号
2	辽宁徐大堡核电一期工程	62.20	2×125	发改办能源〔2010〕3131 号
3	漳州能源项目	19.94	2×125	国能核电〔2013〕449 号
4	河北沧州核电项目	9.57	2×125	国能综核电〔2013〕300 号
合计		<b>160.62</b>		

发行人拟建工程已经发展改革部门批准同意进行前期工作，拟建工程合法、合规，符合国家相关产业政策。拟建工程将按照发行人的生产经营情况，安排部署投资建设进度。

### （3）安全生产情况

公司始终将核安全放在第一位，严格执行国家核安全方面的相关法律法规，进行核电设施的建设与生产。核电站从选址、设计、建造到调试、运行和退役，每个阶段都有严密的质量保证大纲，每一阶段的每项具体活动都有专门的质量保证程序。

福岛核事故发生后，国务院常务会议决定对全国核设施进行安全检查。国家核安全局会同国家能源局和国家地震局组织核安全、地震、海洋等方面专家，用 9 个多月时间对全国 41 台运行及在建核电机组、3 台待建核电机组以及所有民用研究堆和核燃料循环设施等，进行了综合安全检查。2012 年 5 月 31 日，在经过了近一年的检查后，国务院常务会议原则通过《关于全国民用核设施综合安全检查情况的报告》（以下简称《综合安全检查报告》）。《综合安全检查报告》表明，我国核电事业起步较晚，在核电厂设计、建造和运行方面较好地吸收了国际成熟经验，具备一定的后发优势。运行核电厂满足我国现行核安全法规和国际原子能机构最新标准的要求，具备完备的应对设计基准事故的能力，也具备一定的严重事故预防和缓解能力，安全风险处于受控状态，运行核电厂的安全是有保障的。

我国在建核电厂满足我国现行核安全法规和国际原子能机构最新标准的要求，在选址、设计、制造、建设、安装和调试等各环节均实施了有效管理，质量保证体系运转正常，工程建设满足设计要求，总体质量受控。

公司核设施及在建核电站都已接受了由国家核安全局、国家能源局、中国地震局联合组织的核安全检查。

#### （4）环境保护情况

公司始终严格遵守国家有关法律、法规、标准和相关工作要求，秉承环境友好型绿色能源企业宗旨，坚持“以人为本、透明开放”的环保管理理念，认真组织开展项目环境影响评价和公众参与活动，严格按照“三同时”要求建设和投运环保设施和设备，建立完整有效的环境保护管理制度，并在各项建设和生产活动中严格执行，定期上报核电厂运行状况和各项环境保护监测数据，积极配合各级监管部门开展环保监督和检查活动，确保严格遵守各项排放总量限值规定，核电厂建设和运行期内未发生环境事件，各项环境保护指标处于良好受控状态，各项环境监测数据表明周围辐射环境本底未发生变化。近三年一期，公司未受到环保部门的处罚。

##### 1) 核电厂建设过程对环境的影响

核电厂一般建在非居住区，边界周围人口较少，对社会环境的影响十分有限。核电厂建设过程对环境的影响主要包括社会环境影响、施工扬尘和噪声影响、水土流失、海洋环境影响以及陆域生态环境的影响。

##### 2) 核电厂运行时的辐射安全情况

###### ①公众的辐射影响

在各核电项目建设之前，均需要对所在地正常运行期间气态和液态放射性流出物所致公众最大个人有效剂量进行测量，对关键照射途径进行甄别，并确认关键核素。考虑到核电建设分期分批进行，在开始建设第一台机组时，就必须设定公众个人最大有效剂量约占个人年有效剂量控制目标值，为核电厂的后续发展留有足够的环境容量。

在核电站投运前国家核安全局审查批准其放射性流出物排放限值，并对每个厂址的排放总量进行控制。运行期间每个核电厂必须按照规定的程序，对所有气态流出物进行连续监测并对其中每种核素进行总量控制，对液态流出物按照“槽式排放”进行排放监测，经监测分析确认其各项控制指标达标后方可进行排放，未达标流出物送净化系统进行净化处理后重新监测，直至达标后方可排放。同时，核电厂定期将所有排放数据和环境监测结果分析报告向各级监管部门进行报告，并接受来自于各省级环境保护部门的监督性监测，以确保严格落实国家环境保护规定。目前公司各运行核电厂运行生产情况和周围环境监测主要数据均向社会和公众公布，接受来自于社会 and 公众的监督。

### ②核电厂事故应对

核电厂从设计上对各种基准事故进行了防范，专门配置了专用的安全系统和设备。这些系统和设备在核电厂正常运行期间始终处于备用状态，当机组偏离正常运行状态进入异常情况时，这些专门安全系统将自动投入运行，确保反应堆停堆后衰变产生的余热能够自动导出，反应堆始终处于安全状态。这些安全系统的设计按照“纵深防御”的理念进行设计，并保持足够的冗余度和多重性，确保应对每种事故工况均保证有多重不同种类的安全屏障。目前在建的三代核电机组，使用了不需要能源驱动的安全系统（非能动系统），进一步提高了事故工况下的安全功能完整可靠。另外，核电厂还针对事故准备了应急预案，以在事故时使用各种技术和管理手段缓解事故后果。上述安全系统和功能通过细致的核安全审查，并在投运后定期进行重新审查，以确保这些安全功能始终处于良好状态。

### ③放射性物质运输

我国对场外放射性物质运输有着明确的规定和要求，在放射性物质运输前，运输方制订运输方案，说明运输物质特性、包装容器性能、运输技术要求、应急响应预案等内容，并完成相应的环境影响评价报告，提交国家核安全局进行安全审评，经国家核安全局正式批复同意后方可开展放射性物质的运输，实施运输前还将开展应急培训和演练。在运输过程中公司还将加强监测和控制，接受沿途各省环境保护部门和监测机构的监督，确保放射性物质的运输安全。

#### ④散热系统运行的影响

在核电站运行期间，由于蒸汽做功后冷却产生余热经冷却水带入周围海域，从理论上而言可能对周围海域的特定范围产生一定的温升效应。该效应在核电厂各阶段环境影响评价报告中以物理模型或数学模型进行计算，并结合已经运行的同类型参考电站的实测数据加以核实，确保满足我国对于温排水的标准。国家核安全局对核电厂温排水的分析结果组织专家审查和认可，核电厂在运行期间定期开展温排水监测并向国家核安全局进行报告，截止目前公司所属核电厂温排水效应仅局限在很有限的范围内，未对周围水体生物产生可观察的影响。

#### 3) 核电厂运行时的其他环境影响

核电厂运行对环境的其它影响主要是生活污水及化学物质的排放，排放量较少。核电厂运行期间排出含化学物质的各种废水，除循环冷却水氯化处理的余氯外，其余废水因其所含化学物质数量较少，而且在标准规定的控制浓度以下，所以化学物质排放不会对核电厂所在海域产生明显的不利影响。

相比较常规火电厂而言，核电厂没有洗煤废水排放及煤炭燃烧后的二氧化碳及二氧化硫排放，从而大大降低了对环境水和空气的污染。

#### 4) 核电厂弃置时的弃置费用情况

核电站在经济寿命周期（一般为 40-60 年）运行结束退役时，其处置与治理费用，包括核设施封存、监护、设备拆除、清洗去污以及最终处置等金额较大，需要在其生产运行期间进行预提，作为预计负债管理，称为弃置费。公司核电站弃置费用终值按项目总投资的 10% 计取，并按照现值单独确认为固定资产。

#### 5) 安全及环保合规情况

公司始终将核安全放在第一位，严格执行国家核安全方面的相关法律法规，进行核电设施的建设与生产。核电站从选址、设计、建造到调试、运行和退役，每个阶段都有严密的质量保证大纲，每一阶段的每项具体活动都有专门的质量保证程序。

公司的核设施及在建核电站都已接受了由国家核安全局、国家能源局、中国地震局联合组织的核安全检查。环境保护部（国家核安全局）对公司的《环境保



护核查技术报告》进行了核查，委托环境保护部核与辐射安全中心、环境保护部辐射环境监测技术中心对发行人的核安全和环境保护情况进行复核，并征求了环境保护部华北核与辐射安全监督站、华东核与辐射安全监督站、华南核与辐射安全监督站的意见。

## 十、发行人法人治理结构及相关机构最近三年内的运行情况

### （一）发行人法人治理结构

#### 1、出资人

公司不设股东会，国务院国有国资委代表国务院对发行人履行出资人职责。

国务院国资委对发行人行使下列职权：

- （1）批准集团公司章程和章程修改方案；
- （2）批准董事会年度工作报告；
- （3）委派和更换非由职工代表担任的董事；对董事会、董事履职情况进行评价；决定董事的报酬事宜；组织对董事的培训，提高董事履职能力；
- （4）依照有关规定，代表国务院派出监事会；
- （5）批准集团公司年度财务决算方案、利润分配方案和弥补亏损方案、增加或者减少注册资本方案、发行债券方案；
- （6）审核集团公司合并、分立、解散、清算或变更公司形式的方案，报国务院批准；
- （7）批准集团公司的主业及调整方案，并主要从中央企业布局和结构调整方面审核集团公司的发展战略和规划；
- （8）依照有关规定，批准有关非上市公司国有产权转让、上市公司国有股份转让、国有产权无偿划转及集团公司重大资产处置等事项；批准集团公司重大会计政策和会计估计变更方案；
- （9）按照有关规定，对集团公司年度财务决算、重大事项进行抽查审计，并按照企业负责人管理权限组织开展经济责任审计；
- （10）对集团公司年度和任期经营业绩进行评价；

（11）按照国务院和国务院有关部门关于国有资产基础管理、股份制改革、主辅分离、辅业改制和企业重大收入分配等行政法规和部门规章的规定，办理需由国资委批准或出具审核意见的事项；

（12）法律法规规定的其他职权。

国务院国资委确保发行人依法享有经营自主权，并依照有关规定授权董事会行使出资人的部分职权、决定发行人重大事项。

## **2、董事会**

发行人的《公司章程》第十四条和第十五条规定，公司设 9 名董事，外部董事 5 名，非外部董事 4 名（包括 1 名职工董事），非职工董事由国务院国资委委派和更换，非职工董事任期届满，经国资委委派可连选连任，职工董事任期届满，经民主选举可连任。2014 年 12 月，公司董事由 9 名变更至 7 名，其中：国务院国资委委派了 6 名董事，包括外部董事 4 名、非外部董事 2 名，民主选举产生 1 名职工董事。发行人目前正在修订公司章程，拟将公司董事人数修改为 7 名，待报国务院国资委批准后实施。

董事会依照《公司法》和国务院国资委等的授权行使下列职权：

- （1）贯彻落实国家武器装备科研生产的方针政策、战略规划及任务安排；
- （2）根据国资委的审核意见，决定集团公司的发展战略和中长期发展规划，并对其实施进行监控；
- （3）决定集团公司的年度经营计划和投资计划，批准集团公司的交易性金融资产投资和非主业投资项目，确定应由董事会决定的重大固定投资、对外投资项目的额度，批准额度以上的投资项目；
- （4）批准集团公司年度预算方案并报国资委备案；
- （5）制订集团公司的年度财务决算方案、利润分配方案和弥补亏损方案；
- （6）制订集团公司增加或者减少注册资本方案以及发行债券的方案；
- （7）制订集团公司合并、分立、解散或者变更公司形式的方案；
- （8）决定集团公司内部管理机构设置，制定集团公司基本管理制度；

（9）按照上级有关规定和决定，聘任或解聘集团公司总经理；根据总经理的提名，聘任或解聘集团公司副总经理、总会计师；根据董事长的提名，聘任或解聘董事会秘书；

（10）按照国资委有关规定，决定集团公司高级管理人员的经营业绩考核和薪酬等事项；

（11）除应由国资委批准外，批准一定金额以上的融资方案、资产处置方案和对外捐赠或赞助；

（12）批准集团公司重大资产抵押、质押或对外担保；

（13）除依有关法律法规规定须由国资委批准外，决定集团公司内部重大改革重组事项和对外重大合资合作事项；

（14）制订集团公司的重大收入分配方案，包括企业工资总量预算方案、企业年金方案等；批准集团公司职工收入分配方案；

（15）决定集团公司的风险管理体系，制订集团公司重大会计政策和会计估计变更方案，审议集团公司内部审计工作报告，决定集团公司内部审计机构的负责人，决定聘用或解聘负责集团公司财务会计报告审计业务的会计师事务所及其报酬，决定集团公司的资产负债率上限，对集团公司风险管理的实施进行总体监控；

（16）制订集团公司章程及章程修改方案并报国资委批准；

（17）决定集团公司对所投资的全资、控股、参股企业行使股东权利所涉及的重要事项；

（18）听取总经理工作报告，检查总经理和其他高级管理人员执行董事会决议的情况；

（19）国资委授予董事会行使的出资人的部分职权；

（20）法律法规规定的其他职权。

### **3、总经理**

集团公司设总经理 1 名，由董事会根据有关规定聘任或者解聘；设副总经理若干名、总会计师 1 名，经总经理提名，由董事会根据有关规定聘任或者解聘，协助总经理工作。

根据工作需要，设总工程师、总经济师各 1 名，总经理助理若干名，由总经理根据有关规定聘任或解聘，协助总经理工作。

总经理对董事会负责，向董事会报告工作，接受董事会监督管理和监事会的监督。

总经理行使下列职权：

- （1）主持集团公司生产经营管理工作，组织实施董事会决议；
- （2）拟订集团公司年度经营计划、投融资计划和一定金额以上的资产处置方案，并在董事会批准后组织实施；
- （3）拟订集团公司年度预算、财务决算方案；
- （4）拟订集团公司收入分配方案；
- （5）拟订集团公司重大资产抵押、质押或对外担保方案；
- （6）拟订集团公司的改革、重组方案；
- （7）拟订集团公司内部管理机构设置方案；
- （8）拟订集团公司的基本管理制度，制定集团公司的具体规章；
- （9）拟订集团公司建立风险管理体系的方案；
- （10）根据上级有关规定和决定，提请董事会聘任或者解聘集团公司副总经理、总会计师；
- （11）根据党组决议或审议意见，聘任或者解聘除应由董事会决定聘任或者解聘以外的集团公司总工程师、经济师、总经理助理及其他负责管理人员；
- （12）根据董事会决定的公司经营计划、投融资计划和预算方案，批准经常性项目费用、长期投资阶段性费用支出；
- （13）建立总经理办公会制度，召集和主持总经理办公会，研究决定总经理职权内和董事会授权范围内的重要事项；协调、检查和督促各部门、各成员单位的生产经营和改革管理工作；

（14）法律法规规定和董事会授予的其他职权。

#### **4、监事会**

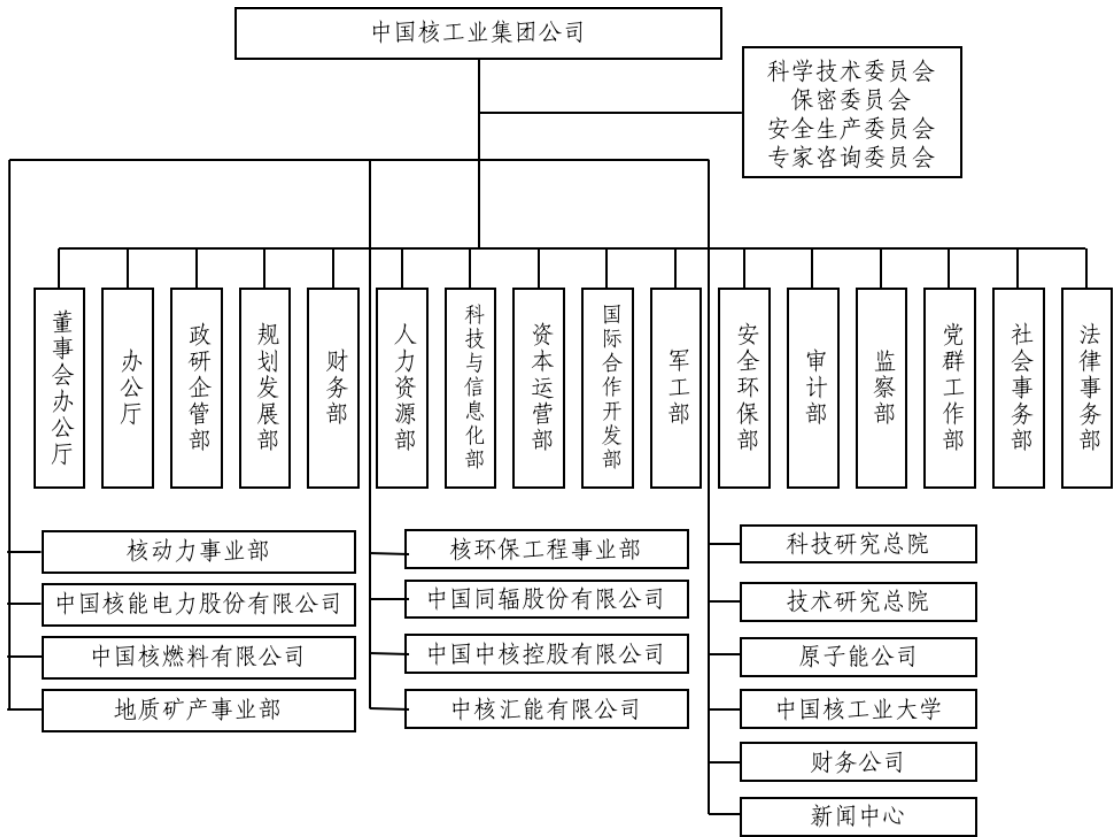
监事会由国务院国资委代表国务院派出，对集团公司的国有资产保值增值状况实施监督。

监事会依照《公司法》、《企业国有资产法》、《国有企业监事会暂行条例》的有关规定，履行职责。

#### **（二）发行人组织架构**

发行人建立了完整的管理体系，设置了 16 个职能部门。截至本募集说明书摘要签署日，发行人组织结构图如下所示：

图：发行人组织结构图



各厅、部的主要职能如下

1、董事会办公室：主要职能为筹备集团公司董事会及各专门委员会会议、监督决议执行、与国资委沟通联系、拟定董事会制度、为董事会提供服务、向董事长报告。

2、办公厅：主要职能为公共关系维护、督办协调及秘书事务、保密保卫与国家安全、文件档案管理、外事管理、办公及后勤保障。

3、政研企管部：主要职能为政策研究、体制改革研究、企业管理、股东事务、管理体系的建立和优化等。

4、规划发展部：主要职能为战略规划、经营计划、投资与资产管理、绩效考核、组织、制度与体系建设、共管委事务。

5、财务部：主要职能为全面预算管理、会计管理、财务分析、成本与电价管理、保险、税收与资金管理。

6、人力资源部：主要职能为人才开发与培训、劳动关系及薪酬福利、干部管理、员工绩效考核、三定标准管理。

7、科技与信息化部：科技发展、质量管理、基础研究、信息管理与信息化建设。

8、资本运营部：资本运营、投资、兼并并购、上市重组、再融资。

9、国际合作开发部：海外业务开发、海外项目监管、海外市场研究及经营策略制定、出入境管理。

10、军工部：信息敏感、暂不披露。

11、安全环保部：主要职能为安全管理、质量管理、环境保护、应急管理、经验反馈和同行评估、标准化管理、WANO 事务。

12、审计部：主要职能为内部审计、风险管理、专业队伍建设等事务。

13、监察部：主要职能为纪检监察、廉政建设、采购稽核、内控监督与评价等事务。

14、党群工作部：主要职能为党工团建设、新闻与科普宣传、企业文化与品牌管理、思想政治工作及精神文明建设、舆情管理、信访维稳。

15、社会事务部：离退休人员服务管理、人员安置、部分企业归口管理。

16、法律事务部：负责集团公司法律制度、法律风险防控与评价、法律责任体系建设，法律工作队伍建设。

发行人自成立以来，按照《公司法》、《全民所有制工业企业法》和《公司章程》的要求规范运作，逐步建立健全公司的法人治理结构，发行人各职能部门近三年内充分发挥职能作用。

### **（三）发行人违法违规情况**

发行人报告期内不存在重大违法违规行为，不存在因重大违法行为受到处罚等情况。

发行人董事、监事、高级管理人员的任职符合《公司法》及《公司章程》的规定。

### **（四）发行人独立性**

发行人在业务、人员、资产、机构、财务等方面与控股股东相互独立，公司具有独立完整的业务及自主经营能力。具体情况如下：

#### 1、业务独立

发行人拥有独立的业务，拥有完整的生产经营体系，自主经营，自负盈亏。在业务洽谈、合同签订及履行各项业务活动中，均由发行人业务人员以公司名义办理相关事宜，发行人相对于出资人在业务方面是独立的。

#### 2、人员独立

发行人与出资人在劳动、人事及工资管理等方面已实现独立，并设立了独立的劳动人事职能部门人力资源部。高级管理人员均在发行人领取报酬，且未在出资人单位兼职或领取报酬。

#### 3、资产独立

发行人拥有经营所需的独立的营运资产和配套设施，包括机器设备、房屋建筑物等固定资产以及土地使用权、专利技术等无形资产均由发行人拥有，资产产权清晰，管理有序。

#### 4、机构独立

发行人生产经营、财务、人事等均设立有自己的独立机构，与出资人完全独立。

#### 5、财务独立

发行人设立独立的财务会计部门，配备专职的财务人员，建立独立的会计核算体系按《企业会计准则》独立进行核算，制定了独立的财务管理、内部控制制度，独立在银行开户，独立纳税。发行人独立对外签订贷款合同，独立进行财务决策。

综上，发行人拥有独立完整的法人治理结构和组织机构，与具有实际控制权的唯一股东国务院国资委做到了业务分开、人员独立、资产完整、机构独立、财务分开，符合独立性的要求。

## 十一、发行人关联方及关联交易情况

### （一）关联方与关联关系



根据《公司法》和《企业会计准则第 36 号——关联方披露》等相关规定，公司的关联方及其与公司之间的关联关系情况如下：

1、发行人实际控制人情况

发行人实际控制人为国务院国有资产监督管理委员会。

2、发行人的股东情况

发行人的控股股东为国务院国有资产监督管理委员会。

3、发行人的子公司情况

详见本节中“六、（一）发行人在子公司中的权益”部分。

4、发行人的合营和联营企业情况

详见本节中“六、（二）发行人在重要合营或联营企业中的权益”部分。

**（二）关联交易的决策权限、决策程序、定价机制**

1、关联交易的决策权限、决策程序

发行人关联交易的决策权限、决策程序参照《中国核工业集团公司贯彻落实“三重一大”决策制度实施办法》（以下简称“办法”）中关于“三重一大”事项的决策权限和决策程序实施。该办法“三重一大”决策事项，是指发行人重大决策、重要人事任免、重大项目安排和大额度资金运作事项必须由领导班子集体作出决定。董事会、党组会、核军工委员会、董事长办公会、总经理办公会是发行人“三重一大”事项的决策主体，根据国家相关法律法规和有关议事规则履行决策职能。

发行人关联交易的决策主体为总经理办公会，总经理办公会决策事项如下：

（1）批准一定金额的核军工业务、投资、融资、担保、内部借款、资产处置、对外捐赠、金融证券资产年度经营计划、预算外支出等事项；

（2）董事会授予的其他职权和法律、行政法规规定的其他职权涉及的重大决策事项。

发行人“三重一大”事项应当由各决策主体以召开会议的形式，对职责权限内的“三重一大”事项作出集体决策，不得以个别征求意见等方式作出决策。

重要人事任免事项决策程序按照《中国核工业集团公司企事业领导人员管理规定》程序执行。重大决策事项、重大项目安排事项和大额度资金运作事项决策前必经程序：

- （1）调查研究，提出方案。
- （2）充分沟通，征求意见。
- （3）论证评估，科学决策。
- （4）法律审查，合法合规。
- （5）会议通知及材料准备。

## 2、关联交易的定价机制

公司的关联交易严格执行了国家的有关法律、法规以及《公司章程》的规定，遵循了公平、公正、合理的原则，以市场价格定价，符合市场规则，没有任何损害公司利益和股东利益的情形存在。

### （三）报告期内关联交易情况

#### 1、采购商品和接受劳务的关联交易

单位：万元

关联方	关联交易内容	2015 年发生额	2014 年发生额	定价政策
欣科医药	采购商品	0.00	9.00	市场价
深圳西卡姆	采购商品	0.00	1.69	市场价
丹阳苏阀	采购商品	776.21	1,800.69	市场价
湖州苏阀	采购商品	153.57	289.25	市场价

#### 2、出售商品和提供劳务的关联交易

单位：万元

关联方	关联交易内容	2015 年发生额	2014 年发生额	定价政策
欣科医药	出售商品	1,083.49	1,601.73	市场价

深圳西卡姆	出售商品	311.03	274.10	市场价
-------	------	--------	--------	-----

发行人关联交易的发生额较小，对公司财务状况和经营成果的影响程度较低。

### 3、应收关联方款项

单位：万元

项目	关联方	2015 年末		2014 年末	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收账款	阿泽里克矿业	3,343.91	2,819.96	3,313.69	0.00
	深圳西卡姆	145.20	0.00	69.88	0.00
	欣科医药	378.61	0.00	763.31	0.00
小计	--	<b>3,867.72</b>	<b>2,819.96</b>	<b>4,146.87</b>	<b>0.00</b>
其他应收款	阿泽里克矿业	141,687.44	141,687.44	135,439.30	82,020.93
	蒙古国电力	0.00	0.00	115.92	0.00
	非中矿业	3,589.19	0.00	3,423.80	0.00
	包头钙业	12,592.16	12,592.16	11,142.69	11,142.69
小计	--	<b>157,868.79</b>	<b>154,279.60</b>	<b>150,121.71</b>	<b>93,163.62</b>

### 4、应付关联方款项

单位：万元

项目	关联方	2015 年年末余额	2014 年年末余额
应付账款	丹阳苏阀	-	210.78
	湖州苏阀	-	75.26
小计	--	-	<b>286.04</b>
其他应付款	阿泽里克矿业	-	1,217.96
小计	--	-	<b>1,217.96</b>

## 十二、发行人关联方担保情况

### （一）发行人资金违规占用情况

发行人在报告期内不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业违规占用的情况。

### （二）发行人对关联方的担保情况

截至 2015 年末，发行人为关联方提供担保的情况如下表所示：

单位：万元

被担保单位名称	担保事项	金额	担保类型
---------	------	----	------

富川新能风力发电有限公司	贷款担保	4,888.16	连带责任保证
湖南核工业宏华机械有限公司	贷款担保	500.00	一般保证
核工业四一六医院	贷款担保	13,800.00	一般保证
中核韶关金宏铀业有限公司	贷款担保	7,495.00	一般保证
蓝天铀业	贷款担保	900.00	一般保证
中核北方铀业有限公司	贷款担保	29,000.00	一般保证
赣州金瑞铀业	贷款担保	7,700.00	一般保证
中核抚州金安铀业有限公司	贷款担保	2,700.00	一般保证
成都建中香料香精有限公司	贷款担保	2,564.00	连带责任保证
甘肃柴家峡水电有限公司	贷款担保	22,526.50	连带责任保证
湖南桃花江核电有限公司	贷款担保	100,692.95	一般保证
核工业二四三大队	其他担保	845.00	连带责任保证
中核四达建设监理有限公司	履约担保	22.00	连带责任保证
核工业二一六大队	履约担保	96.00	连带责任保证
核四院	履约担保	200.00	连带责任保证
北京四达贝克斯工程监理有限公司	履约担保	59.50	连带责任保证
辐射防护院	履约担保	276.75	连带责任保证
原子能院	履约担保	1,132.02	连带责任保证
西核仪器	履约担保	2,140.45	连带责任保证
中核苏阀	履约担保	2,978.71	连带责任保证
中核武汉运行	履约担保	238.39	连带责任保证
核动力院	履约担保	2,165.00	连带责任保证
西核设备	履约担保	1,448.40	连带责任保证
和布克赛尔蒙古自治县中核新能源有限公司	贷款担保	1.24	连带责任保证
金原铀业-新村	贷款担保	4,950.00	连带责任保证
中核陕西铀浓缩有限公司	贷款担保	40,000.00	连带责任保证
中核包头核燃料元件公司	贷款担保	51,688.48	连带责任保证
兰州铀浓缩	贷款担保	210,000.00	连带责任保证
北方核燃料	贷款担保	29,800.00	连带责任保证
四川红华实业有限公司	贷款担保	221,000.00	连带责任保证
原子能公司	贷款担保	200,000.00	连带责任保证
中原对外	履约担保	310,730.00	连带责任保证
中核财务	履约担保	100,000.00	连带责任保证
秦山联营	贷款担保	9,172.24	连带责任保证
秦山三核	贷款担保	34,507.13	连带责任保证

江苏核电	贷款担保	26,280.84	连带责任保证
秦山核电有限公司	贷款担保	212,000.00	连带责任保证
二七二铀业	贷款担保	25,600.00	一般保证
上海浦原对外经贸公司	贷款担保	7,200.00	一般保证
河南中投盈科风力发电有限公司	贷款担保	28,220.00	连带责任保证
临城晶澳光伏发电有限公司	贷款担保	32,900.00	连带责任保证
阿泽里克矿业	贷款担保	51,598.15	连带责任保证
阿海珐上海	贷款担保	5,000.00	连带责任保证
<b>合计担保金额</b>		<b>1,805,016.90</b>	

### 十三、发行人内部管理制度的建立及运行情况

公司设立了较为完善的内部控制制度，对公司重大事项进行决策和管理。公司建立的内部控制制度包括：

战略管理方面：公司制定有《中核集团战略管理办法》、《中核集团经济事项运行规则》、《中核集团战略与决策支持研究管理办法》、《中核集团规章制度管理规定》等制度，对中核集团及各下属子公司在宏观决策、分析和评估发展战略实施、日常运行授权管理等方面提供了较为详细、专业和科学的指导。

财务管理方面：公司已制定《中核集团货币资金管理办法》、《中核集团财政资金拨付程序》、《中核集团担保管理办法》、《中核集团资金集成管理办法》等制度规范会计核算，对预算、投资、融资、担保、货币资金管理等财务事项，中核集团均制定了完善的管理制度。中核集团从 2004 年起开始对下属子公司进行资金集中管理，2006 年由中核财务有限责任公司负责集团的资金集中管理工作。

管理制度方面：公司制定有《中核集团知识产权管理办法》、《中核集团资产评估管理办法》、《中核集团对外投资管理办法》、《中核集团全资子公司管理办法》等制度，对知识产权、对外投资、下属子公司管理、国有产权管理等事务进行规范管理。

人力资源与薪酬管理方面：公司制定有《中核集团干部统计工作管理办法》、《中核集团企事业领导人员管理办法》、《中核集团领导人员选拔任用工作监督检查办法》、《中核集团企业岗位工资制方案》等制度，对中核集团领导干部任免、

管理及监督有详细的规定，本着公开、平等、择优、群众认可、注重实绩等原则任免干部。

风险控制与内部监控管理方面：公司制定有《中核集团企业法律顾问管理办法》、《中核集团单位财务收支审计实施办法》、《中核集团内部审计工作规定》、《中核集团预算审计办法》等制度。中核集团总部设立审计部，直接对总经理负责。审计部负责组织实施公司内部审计制度，指导监督公司及控股子公司的内部审计工作，通过内部审计促进加强经济管理和实现组织目标。

质量与安全管理方面：公司制定有《中核集团重大安全事故行政责任追究的规定》、《中核集团放射源安全管理规定》、《中核集团质量管理小组管理办法》、《中核集团运行核电厂安全生产工作规定》等制度。中核集团一贯注重生产安全与质量管理工作，本着“安全第一，预防为主”的方针，保证核电厂安全运行，保证工作人员和公众安全，保护环境。根据发行人安全生产检查记录显示，2013年-2015年度公司未发生一级及以上核事件、一般及以上环境事件、一般及以上辐射事故、一般及以上职业病危害事件，未发生较大及以上安全事故。报告期内发行人不存在重大、特别重大生产安全事故，或一年内发生2次以上较大生产安全责任事故并负主要责任，以及不存在重大、特别重大安全责任事故及重大隐患而整改不力的情形。

信息披露方面：公司制定有《中国核工业集团公司债务融资工具信息披露管理办法》，要求发行人及成员单位按照相关要求及时披露发行文件、定期报告及不定期重大事项等。

金融衍生品方面：公司根据国资委有关通知，下发了《关于进一步加强金融衍生品业务管控的通知》（中核财发〔2009〕49号），要求集团成员单位按照国资委的监管要求，规范业务开展、严格审批程序、严禁投机交易等。

突发事件应急管理方面：公司根据《公司法》、《中华人民共和国突发事件应对法》、《核电厂核事故应急管理条例》、《公司章程》等，建立了突发事件应急管理的组织指挥体系，并明确了领导小组和工作小组的职责。建立了突发事件的预警和预防机制，对突发事件的预警和预防、紧急信息报送做出了规定。

#### 十四、发行人信息披露制度及投资者关系管理的相关制度安排

发行人将安排专门人员负责信息披露事务以及投资者关系管理，发行人将遵循真实、准确、完整、及时的信息披露原则，按照中国证监会有关规定和《债券受托管理协议》的约定进行重大事项信息披露，使本公司偿债能力、募集资金使用等情况受到债券持有人、债券受托管理人和股东的监督，防范偿债风险。

## 第四节 财务会计信息

发行人 2013 年度的财务报告经信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了 XYZH/2013A9028 号非标准无保留意见的审计报告，2014 年度和 2015 年度的财务报告经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并分别出具了天健审[2015]1-91 号、天健审[2016]1-119 号非标准无保留意见的审计报告。发行人 2016 年 1-9 月合并及母公司财务报表未经审计。

本募集说明书摘要中引用的 2013 年度、2014 年度、2015 年度财务会计数据均来源于发行人 2013 年度、2014 年度、2015 年度经审计的财务报告，表述口径均为发行人合并财务报表口径。

本章节中，如部分财务数据合计数与各加数直接相加之和在尾数上有差异，则该差异是由于四舍五入造成。

发行人最近三年及一期主要财务数据和财务指标如下所示：

单位：万元

项目	2016年9月末/ 2016年1-9月	2015年末/ 2015年度	2014年末/ 2014年度	2013年末/ 2013年度
总资产	47,240,123.02	44,439,016.47	39,461,837.62	33,440,243.54
总负债	32,781,830.29	31,608,433.69	29,201,323.17	24,513,119.96
股东权益合计	14,458,292.73	12,830,582.78	10,260,514.45	8,927,123.58
全部债务	17,649,407.07	17,633,839.12	17,354,904.87	14,982,105.01
流动比率（倍）	1.08	1.20	1.33	1.35
速动比率（倍）	0.69	0.81	0.79	0.74
资产负债率（%）	69.39	71.13	74.00	73.30
贷款偿还率（%）	100.00	100.00	100.00	100.00
利息偿付率（%）	100.00	100.00	100.00	100.00
营业收入	5,334,000.53	7,404,963.88	5,980,829.22	5,346,849.66
利润总额	1,010,896.81	1,195,401.42	891,122.94	795,301.79
净利润	883,921.44	1,015,761.83	739,248.25	671,578.55
扣除非经常性损益后净利润	-	936,171.60	608,645.36	533,973.41
归属于母公司所有者的净利润	494,996.01	651,255.20	455,813.73	384,649.22
经营活动产生现金流量净额	899,142.86	2,749,340.25	1,788,483.07	1,340,225.60
投资活动产生现金流量净额	-2,116,098.25	-4,125,820.24	-3,816,877.13	-3,906,734.45



项目	2016年9月末/ 2016年1-9月	2015年末/ 2015年度	2014年末/ 2014年度	2013年末/ 2013年度
筹资活动产生现金流量净额	379,573.60	2,402,603.39	2,617,543.81	2,634,980.78
主营业务毛利率（%）	26.11	27.72	27.35	27.61
总资产报酬率（%）	-	3.97	3.39	3.59
EBITDA	-	2,626,634.79	2,034,866.40	1,792,433.80
EBITDA 利息保障倍数	-	3.15	2.59	2.30
应收账款周转率（次）	-	9.68	9.34	9.69
存货周转率（次）	-	1.82	1.40	1.34
净资产收益率（%）	8.64	8.80	7.71	8.11
扣除非经常性损益后净资产收益率（%）	-	8.11	6.34	6.44

## 第五节 募集资金运用

### 一、本期债券募集资金规模

根据《管理办法》的相关规定，结合公司财务状况及未来资金需求，经公司董事会审议通过，并经股东批准和授权，公司拟向中国证监会申请发行 100 亿元的公司债券。2017 年 1 月 25 日，经中国证监会“证监许可[2017]182 号”核准，公司获准在中国境内面向合格投资者公开发行人民币 100 亿元的公司债券。本期公司债券基础发行规模为人民币 20 亿元，可超额配售不超过 40 亿元。

### 二、本期债券募集资金运用计划

本次债券发行总规模 100 亿元，采用面向合格投资者公开发行方式。本期公司债券基础发行规模为人民币 20 亿元，可超额配售不超过 40 亿元。在考虑资金需求量、融资渠道及成本等各方面因素的情况下，本期债券所募资金拟用于偿还金融机构借款和补充流动资金。

若本期债券募集资金为 60 亿元，拟使用本期募集资金中的 27.95 亿元用于偿还金融机构借款，剩余募集资金拟用于补充流动资金。若本期债券募集资金不足 60 亿元，发行人将优先使用募集资金用于偿还金融机构借款，剩余募集资金用于补充流动资金。发行人将根据实际情况调整偿还金融机构借款的具体明细，拟偿还金融机构借款明细情况如下：

偿还主体名称（集团公司或者合并范围内子公司）	贷款银行/金融机构	贷款到期日	贷款总金额（万元）	拟使用本期债券募集资金金额（万元）
福清核电有限公司	中国开发银行	2017/5/20	15,000.00	15,000.00
中国原子能工业有限公司	中国进出口银行	2017/5/25	70,000.00	50,000.00
中国原子能工业有限公司	中国进出口银行	2017/6/2	60,000.00	60,000.00
核电秦山联营有限公司	中国建设银行	2017/6/20	7,000.00	7,000.00
核电秦山联营有限公司	中国工商银行	2017/6/20	9,000.00	9,000.00
核电秦山联营有限公司	中国银行	2017/6/20	7,000.00	7,000.00
江苏核电有限公司	中国银行	2017/6/23	10,000.00	10,000.00
江苏核电有限公司	中国银行	2017/6/28	55,194.40	50,000.00

秦山核电有限公司	中国进出口银行	2017/6/30	7,500.00	7,500.00
秦山核电有限公司	中国工商银行	2017/7/20	7,000.00	7,000.00
秦山核电有限公司	中国建设银行	2017/7/20	10,000.00	10,000.00
秦山核电有限公司	中国银行	2017/7/20	5,000.00	5,000.00
秦山核电有限公司	中国农业银行	2017/7/20	5,000.00	5,000.00
福清核电有限公司	中国开发银行	2017/7/25	7,000.00	7,000.00
福清核电有限公司	中国进出口银行	2017/9/15	5,000.00	5,000.00
核电秦山联营有限公司	中国建设银行	2017/9/20	7,000.00	7,000.00
核电秦山联营有限公司	中国工商银行	2017/9/20	18,000.00	18,000.00
合计				<b>279,500.00</b>

公司田湾 5、6 号机组、福清 5、6 号机组正有序建设中，未来几年将陆续有新增核电机组开工建设，核电机组的建设过程中需要大量的资金支持，本期债券的募集资金将用于偿还金融机构借款和补充流动资金，有助于集团公司优化债务结构，降低财务成本，保证核电项目建设资金。

### 三、本期债券募集资金专项账户的管理安排

发行人将根据相关法律法规的规定指定募集资金专项账户和偿债保障金专户，用于公司债券募集资金的接收、存储、划转与本息偿付。

## 第六节 备查文件

### 一、备查文件

- （一）发行人最近三年的财务报告和审计报告及最近一期财务报表；
- （二）主承销商出具的核查意见；
- （三）法律意见书；
- （四）资信评级报告；
- （五）债券持有人会议规则；
- （六）债券受托管理协议；
- （七）中国证监会核准本次发行的文件。

### 二、查阅地点

本期债券发行期内，投资者可以至中国核工业集团公司及主承销商处查阅本募集说明书及摘要全文及上述备查文件，或访问上海证券交易所网站（<http://www.sse.com.cn>）查阅本募集说明书及摘要。