

# 建筑+系列之六：非碳能源建设前景广阔，核工业建设巨头王者归来

核工业建设领导者，与控股股东产业链协同效应明显，营收利润稳步增长。公司是我国核电工程建设领域历史最久、规模最大、专业一体化程度最高的企业，是全球唯一一家连续近 40 年不间断从事核电建造的领先企业，承建了我国绝大多数在役核电站的核岛工程，行业地位显著。公司作为控股股东中核集团旗下规模最大的专业化公司及唯一的上市建筑平台，承接集团核电产业链上各类工程施工任务，协同效应明显。2020 年公司实现营业总收入 728 亿元，同比增长 14.2%；归母净利润 13.6 亿元，同比增长 12.7%。2020 年公司新签合同额及在手订单分别为 1099.5 亿元及 2070.5 亿元，项目储备丰富。

双碳政策推进打开非碳能源建设空间，“十四五”核电迎来发展新机遇，公司高资质、领先技术及丰富经验造就核电工程高护城河。双碳政策背景下，我国提出积极安全有序发展低碳排的核电，到“十四五”末实现核电在运装机 70GW，有望按 6~8 台/年推进，预计每年带来百亿投资规模。公司具备电力、核工业及建筑施工特级资质，具备国内绝大多数核反应堆型和实验、科研堆型的承建经验，掌握各项先进的核电工程技术，核电检修业务快速发展，出海业务积极推进，高行业壁垒提升工程利润，公司核电工程的毛利率在 14% 以上。高资质、领先技术及丰富经验保障公司在“十四五”期间获得大量核电工程订单，推动业绩持续增长。**给予买入评级，目标价 15.38 元。**我们预计 2021-2023 年公司 EPS 为 0.60/0.72/0.84 元。根据分部估值法，我们估算公司目标市值为 407.5 亿元，对应目标价为 15.38 元，给予买入评级。

**风险提示：**双碳政策推进不及预期；核电工程业务发展不及预期，PPP 投资运营风险。

## 重要财务指标

	2019	2020	2021E	2022E	2023E
营业收入(百万元)	63,741	72,814	83,945	98,869	114,789
增长率(%)	23.8	14.2	15.3	17.8	16.1
净利润(百万元)	1,207	1,360	1,579	1,898	2,223
增长率(%)	25.6	12.7	16.1	20.3	17.1
ROE(%)	7.2	6.8	7.0	8.0	8.5
EPS(元/股，摊薄)	0.46	0.51	0.60	0.72	0.84
P/E(倍)	23.6	21.1	18.2	15.1	12.9
P/B(倍)	1.9	1.7	1.6	1.4	1.3

## 中国核建 (601611)

维持

买入

竺劲

zhujinbj@csc.com.cn

18621097792

SAC 执证编号：S1440519120002

SFC 中央编号：BPU491

发布日期：2022 年 01 月 08 日

当前股价：9.45 元

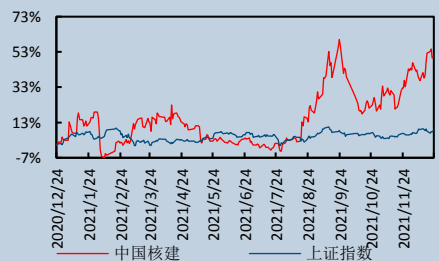
目标价格 6 个月：15.38 元

## 主要数据

### 股票价格绝对/相对市场表现 (%)

	1 个月	3 个月	12 个月
	13.25/11.74	-6.16/-6.19	49.29/41.57
12 月最高/最低价 (元)			11.69/6.51
总股本 (万股)			264,858.64
流通 A 股 (万股)			262,502.81
总市值 (亿元)			278.37
流通市值 (亿元)			275.89
近 3 月日均成交量 (万股)			4,198.19
主要股东			
中国核工业集团有限公司			61.22%

## 股价表现



## 相关研究报告

## 目录

1.核工业建设领导者，与控股股东产业链协同促发展.....	1
1.1 六十载核工业队伍建设，造就核工业建设领导者.....	1
1.2 控股股东实力强大，产业链协同效应显著.....	1
1.3 主业稳健发展，工程订单快速提升，营收利润稳增长.....	3
2.非碳能源建设前景广阔，公司核电工程迎新一轮发展机遇.....	5
2.1 核电建设领导者，建造技术不断夯实提升.....	6
2.1.1 核电站建设周期长，核岛建设要求高.....	6
2.1.2 公司在核岛建设上具备绝对优势，非核岛土建工程及安装工程上也有竞争实力.....	7
2.1.3 公司在建核电工程有序推进，关键建造技术不断夯实及提升.....	9
2.2 核电工程业务纵深发展，核电检修业务快速提升.....	12
2.3 积极布局核电出海，打造“国家新名片”.....	14
2.4 低碳排核电助力碳达峰，公司迎来新一轮核电发展机遇.....	15
3.工业与民用领域稳步发展，PPP 业务快速增长.....	16
3.1 以丰富的工程及技术经验拓展工民建领域.....	16
3.2 PPP 业务快速发展，在手 68 个项目.....	18
4.盈利预测、投资建议及风险提示.....	21
4.1 盈利预测.....	21
4.2 投资建议.....	21
4.3 风险提示.....	22
报表预测.....	23

## 图表目录

图表 1：公司发展历程.....	1
图表 2：控股股东中核集团建立了完整的核工业产业链.....	2
图表 3：中国核建股权结构图.....	3
图表 4：中国核建业务体系.....	3
图表 5：公司新签合同额稳步增长.....	4
图表 6：公司新签合同以工民建为主.....	4
图表 7：公司营业收入稳步增长.....	4
图表 8：公司归母净利润稳步增长.....	4
图表 9：公司 2020 年业务营收占比.....	5
图表 10：工民建业务贡献了大部分营业收入.....	5
图表 11：工民建业务及核电工程是利润的主要来源.....	5
图表 12：核电工程毛利率较高.....	5
图表 13：核电工程新签订单稳步增长，在执行合同充足.....	6
图表 14：核电工程业务收入及利润.....	6
图表 15：核电站结构图.....	6
图表 16：核电审批流程.....	7

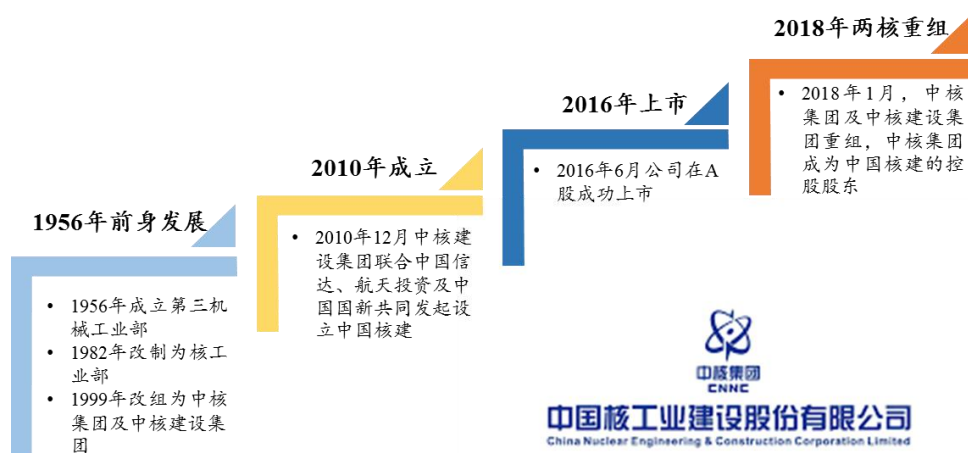
图表 17: 公司参建我国全部投入商运的核电机组.....	7
图表 18: 中核华兴在中广核投资的多个核电项目中获得部分常规岛和 BOP 工程业务 .....	9
图表 19: 中国大陆核电厂分布图 .....	10
图表 20: 公司核电站关键建造技术不断夯实及提升.....	10
图表 21: 石湾岛高温气冷堆工程开工 .....	12
图表 22: 石湾岛高温气冷堆工程正式“带核运行” .....	12
图表 23: 2019 年中核检修创纪录完成 33 台核电机组换料大修任务 .....	13
图表 24: 中核检修 2020 年完成中国大陆全部在运核电机组 33 次换料大修任务 .....	13
图表 25: 公司核电检修业务持续增长 .....	13
图表 26: 中核集团董事长向习主席及哈萨克斯坦总统介绍“华龙一号” .....	14
图表 27: 巴基斯坦卡拉奇核电 2 号机组 .....	14
图表 28: 中核检修海外核电检修业务实现“零”的突破 .....	15
图表 29: 中沙两国元首见证沙特高温堆项目联合可研协议签署.....	15
图表 30: 不同发电方式的单位发电碳排放.....	15
图表 31: 我国核电装机容量 .....	16
图表 32: 工民建业务在执行合同充足 .....	17
图表 33: 工民建业务收入 .....	17
图表 34: 鄂尔多斯市亿鼎煤化工工程 .....	17
图表 35: 天津 LNG 替代工程 16 万方储罐项目 .....	17
图表 36: 截至 2021 年 6 月底公司前十大在建工业与民用工程项目情况.....	17
图表 37: 公司在手 PPP 项目个数及金额.....	19
图表 38: 公司部分 PPP 项目具体情况.....	19
图表 39: 分类收入预测 .....	21
图表 40: 可比公司估值表 .....	22

## 1. 核工业建设领导者，与控股股东产业链协同促发展

### 1.1 六十载核工业队伍建设，造就核工业建设领导者

中国核工业建设股份有限公司（以下简称“中国核建”）是我国核电工程建设领域历史最久、规模最大、专业一体化程度最高的企业，公司在国内核电建设市场长期占据绝对主导地位，是核工业建设国家队，是全球唯一一家连续近 40 年不间断从事核电建造的领先企业。

**图表1：公司发展历程**



资料来源：公司公告，中核集团及中核建设集团公告，中信建投

我国核工业建设队伍在 60 年来历经多次改制改组，2018 年两核重组开启核工业建设强国新征程。我国在 1955 年研究决定发展原子能工业并于 1956 年增设第三机械工业部，负责核工业和核武器，开启核工业建设队伍的组建；1958 年机械各部重组，第三机械工业部改称为第二机械工业部；1982 年改名改制下更名为核工业部；1988 年机构改革，核工业部撤销，原有职能划入新建的能源部，同时组建中国核工业总公司；1999 年中国核工业总公司改组为中国核工业集团公司和中国核工业建设集团公司。2017 年在公司制改革下，中国核工业集团公司及中国核工业建设集团公司由全民所有制企业改制为国有独资公司，分别更名为中国核工业集团有限公司及中国核工业建设集团有限公司；2018 年经国务院批准，中国核工业集团有限公司（以下简称“中核集团”）及中国核工业建设集团有限公司（以下简称“中核建设集团”）重组，中核建设集团整体无偿划转进入中核集团，两核重组开启核工业建设强国新征程。

中国核建在 2010 年成立，2016 年 A 股上市，两核重组后由中核集团控股。2010 年 12 月 21 日，在推进实施主营业务重组改制上市的战略布局下，中核建设集团联合中国信达、航天投资、中国国新，共同发起设立了中国核建，中核建设集团以其持有的有关资产及其直接持有的下属 10 家企业的股权对公司出资，中国信达以其持有的中核华兴、中核二二的股权和货币资金对公司出资，航天建设及中国国新以货币资金对公司出资。2016 年 6 月 6 日，公司在 A 股成功上市。2018 年 1 月，两核重组后中核集团成为公司的控股股东。

### 1.2 控股股东实力强大，产业链协同效应显著

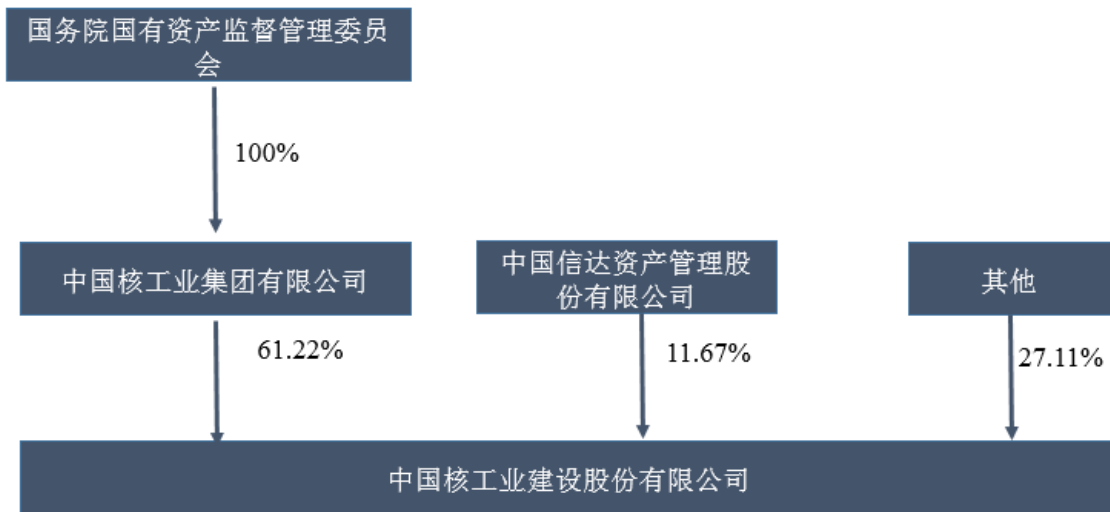
公司控股股东为中核集团，构建了完整的核工业产业链。公司控股股东中核集团是目前国内投运核电和在建核电的主要投资方、核电技术开发主体、主要的核电设计及工程总承包商、核电运行技术服务商和核电站出口商，是国内核燃料循环专营供应商、核环保工程的专业力量和核技术应用的骨干，拥有完整的核工业体系。2018 年两核合并后中核集团建立起先进核能利用、天然铀、核燃料、核技术应用、工程建设、核环保、装备制造、金融投资等核心产业以及核产业服务、新能源、贸易、健康医疗等市场化新兴产业，形成高水平的核工业创新链和产业链。

图表2： 控股股东中核集团建立了完整的核工业产业链



资料来源：中核集团官网，中信建投

两核合并后，公司作为中核集团旗下规模最大的专业化公司及唯一的上市建筑平台，承接集团核产业链上各类工程施工任务，有效支撑服务核电、天然铀、核燃料、核环保、核技术应用等核产业发展，与集团的协同效应显著。2020 年中核集团为中国核建最大的销售客户，关联销售收入达 185.8 亿元，占营业收入的 25.5%，关联交易中的中核工程、中核环保及核动力院等均为中核集团旗下非上市公司。截至 2021 年 9 月末，公司的股权结构如下：

**图表3： 中国核建股权结构图**


资料来源：公司公告，中信建投

### 1.3 主业稳健发展，工程订单快速提升，营收利润稳增长

中国核建是我国核电工程建设的主力军以及大型复杂工业与民用工程领域品牌承建商。公司以核电工程、及工业与民用工程建设为主营业务，覆盖设计、检测、土建、安装、设备制造、吊装运输及核检修等全产业链。作为全球唯一一家掌握核电站全套施工技术的企业，公司连续近 40 年不间断从事核电建造，承担了中国大陆绝大多数核电站的建设任务，核电建造能力全球领先；工民建领域，公司先后承建了一大批石油化工、能源、冶金、房屋建筑、市政及基础设施等多领域的国家重大工程项目，在超高层、大体量、高精度工程方面积累了丰富的经验。

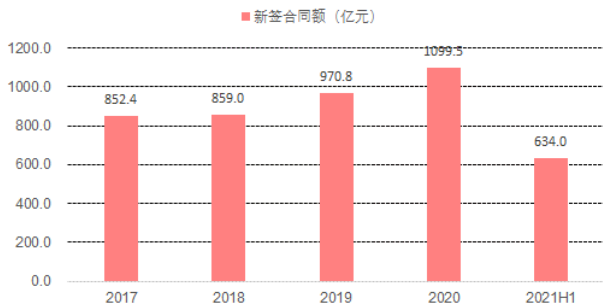
**图表4： 中国核建业务体系**

业务板块	定位	建设内容	业务模式	负责业务的主要子公司
核电工程	核电工程建设龙头企业	核电站建造	采用土建工程承包、安装工程承包、施工总承包三种，中正逐步形成以施工总承包为主，土建、安装一体化发展的业务模式。	中核二二、中核二三、中核二四、中核华兴、中核五公司、中核中原建设、中核检修有限公司
		核电检修		
工业与民用工程	重点发展业务领域	房屋建筑、市政、公路、桥梁、隧道、城市轨道交通、石油化工、水利水电、环保水务等多个建设领域	采用施工总承包和专业承包两种，施工总承包是指对建设项目施工（设计除外）全过程负责的承包方式；专业承包则是对钢结构、幕墙、机电等专业工程进行承包。	中核二二、中核二三、中核二四、中核华兴、中核五公司、中核华泰、中核中原建设、中核机械、中核华辰

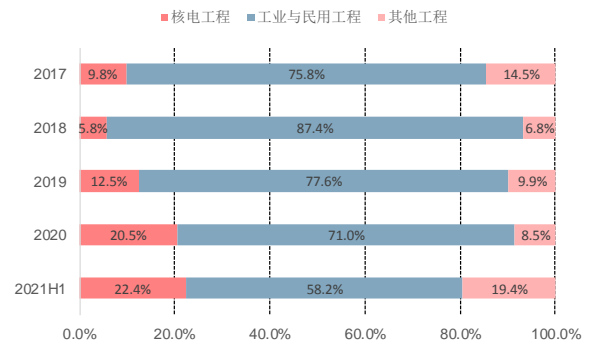
资料来源：公司官网，公司公告，中信建投

公司新签合同稳步增长，在手订单充足，工民建订单占比高。受益于“十三五”期间我国加快核工业建设及两核合并带来的全产业链协同，加之公司在工民建领域的积极拓展，公司新签合同额稳步增长，在手订单充足，业务持续性强，2020 年公司新签合同额及在手订单分别为 1099.5 亿元及 2070.5 亿元。新签合同以工业与民用工程为主，占比多年维持 7 成以上。“十四五”以来，随着我国推进沿海核电建设，公司核电工程订单占比

有所提升。

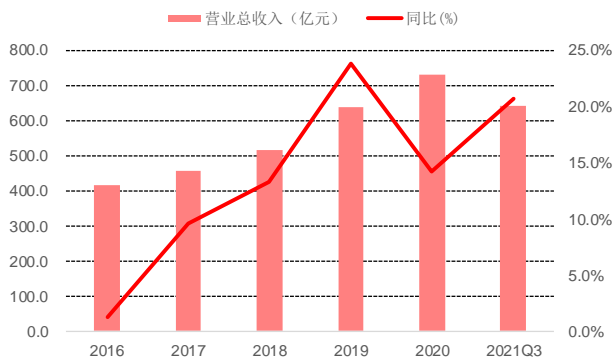
**图表5： 公司新签合同额稳步增长**


资料来源：公司公告，中信建投

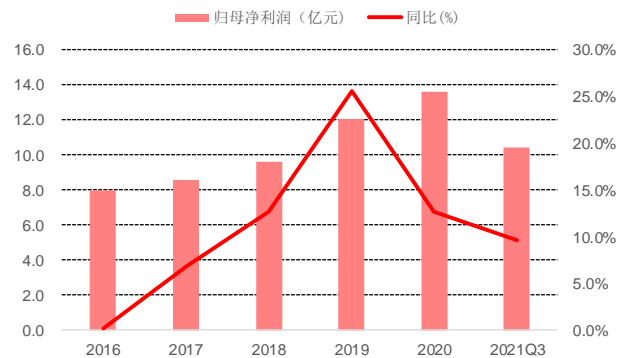
**图表6： 公司新签合同以工民建为主**


资料来源：公司公告，中信建投

公司的营业总收入及归母净利润稳步增长，2020 年公司实现营业收入 728.1 亿元，实现归母净利润 13.6 亿元，受疫情影响 2020 年公司营业收入及归母净利润的增速有所下降。近三年营业总收入及归母净利润的 CAGR 分别为 17.0% 及 16.8%。

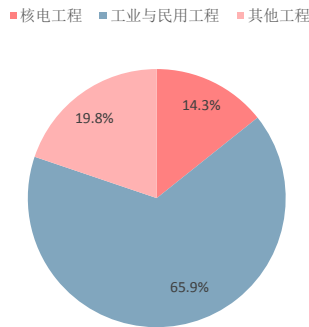
**图表7： 公司营业收入稳步增长**


资料来源：wind，中信建投

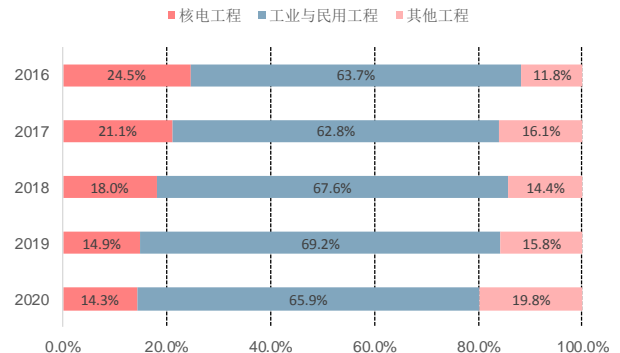
**图表8： 公司归母净利润稳步增长**


资料来源：wind，中信建投

与订单情况相匹配，工民建业务多年来贡献了公司六成以上的总营收，近三年来核电工程收入占比有所下降。2020 年工业与民用工程实现营收 480.0 亿元，同比增速 8.8%，营收占比 65.9%。随着“华龙一号”的成功并网和投入商用、漳州核电、昌江核电等批量化建设加快，公司在 2020 年实现 104 亿元的核电工程收入，同比增长 9.2%。

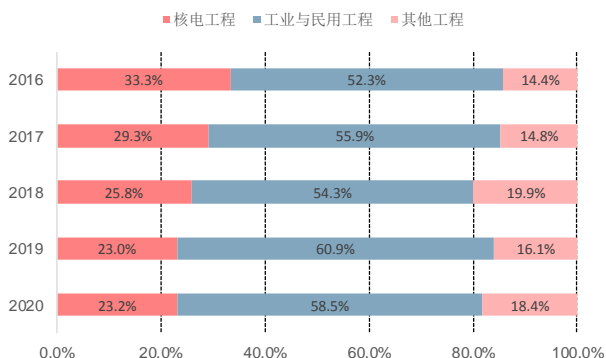
**图表9： 公司 2020 年业务营收占比**


资料来源: wind, 中信建投

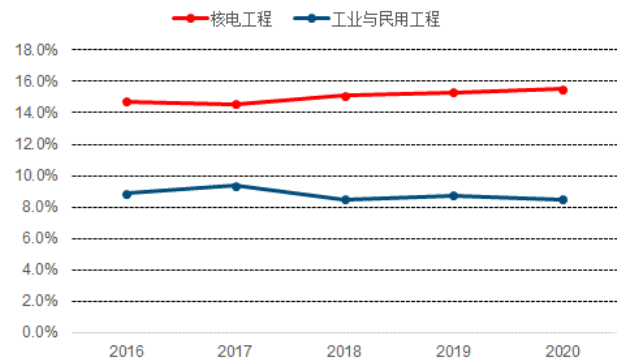
**图表10： 工民建业务贡献了大部分营业收入**


资料来源: wind, 中信建投

公司毛利率总体稳定, 2018-2020 年的毛利率分别为 10.6%、9.9% 及 9.6%。工民建业务及核电工程是主要的利润来源, 2018-2020 年, 核电工程板块毛利润在主营业务毛利润中的占比分别为 25.8%、23.0% 及 23.2%; 工业与民用工程板块毛利润在主营业务毛利润中的占比分别为 54.3%、60.9% 及 58.5%。由于核电工程的高壁垒, 核电工程毛利率维持在 14% 以上, 高于传统工程业务, 偏高的毛利率也使得核电工程的毛利占比高于营收占比。

**图表11： 工民建业务及核电工程是利润的主要来源**


资料来源: wind, 中信建投

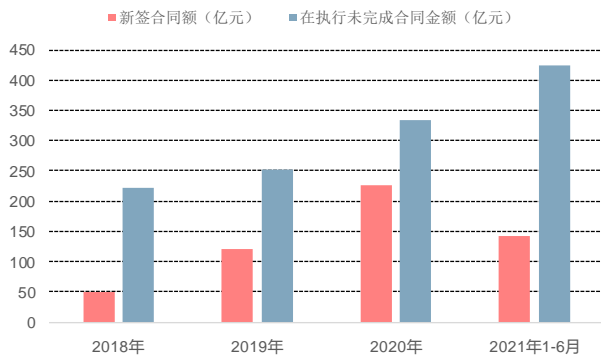
**图表12： 核电工程毛利率较高**


资料来源: wind, 中信建投

## 2. 非碳能源建设前景广阔, 公司核电工程迎新一轮发展机遇

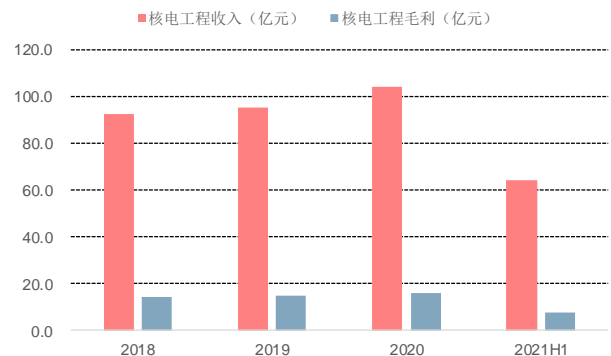
核电工程是公司的核心业务、立足之本。在核电工程领域, 公司已成为我国核电工程建设领域历史最久、规模最大、专业一体化程度最高的企业, 是全球唯一一家连续近 40 年不间断从事核电建造的企业, 已全面掌握绝大多数系列及型号的核反应堆建造的关键技术。公司核电工程采取土建工程承包、安装工程承包及施工总承包三种模式, 正逐步形成以施工总承包为主, 土建、安装一体化发展的业务模式。公司核电工程业务业主主要为国内外大型核电发电企业, 由于核电运营的特殊性, 截至目前, 我国仅有中核集团、中广核集团、国家电投集团及华能集团获得核电运营资质, 公司的业主也主要是这些企业, 业主集中度较高。近三年公司核电工程订单快速增长, 有大量在执行合同。2021 年上半年核电工程实现营收及毛利 64.4 亿元及 7.9 亿元。

图表13: 核电工程新签订单稳步增长, 在执行合同充足



资料来源: 公司公告, 中信建投

图表14: 核电工程业务收入及利润



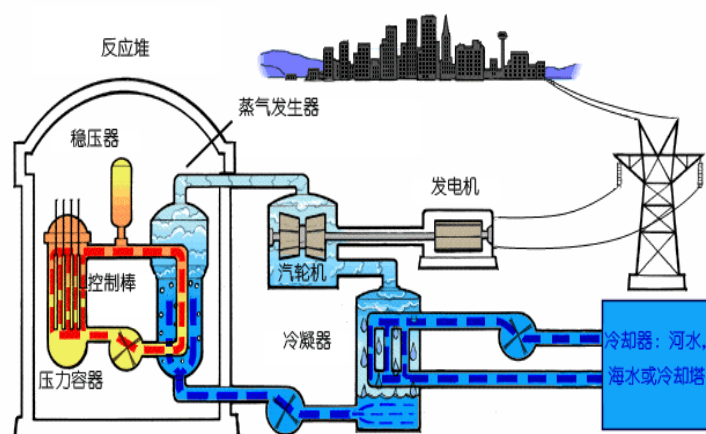
资料来源: wind, 中信建投

## 2.1 核电建设领导者, 建造技术不断夯实提升

### 2.1.1 核电站建设周期长, 核岛建设要求高

核电站是利用一座或若干座动力反应堆产生的热能进行发电或发电兼供热的动力设施。建设内容主要包括核岛(即反应堆,以压水堆为例,包括堆芯、蒸汽发生器、主泵、稳压器等几大部分)、常规岛(即发电机厂房,包括汽轮发电机系统)和BOP(即其他辅助设备,指除了核岛和常规岛之外的公用设施)三部分,安装工程主要包括三大部分:核岛机械、电气及仪控设备的安装、常规岛机械、电站配套(BOP)设施的安装(以压水堆为例)。其中,核岛工程是保障核电机组安全运行的关键,由于其结构复杂、专业性强、交叉施工多、技术难度大、工期要求紧、质量要求高,且必须满足核安全法规的严格要求,代表了核电站建设的技术水平,而常规岛工程与普通火电工程相近。

图表15: 核电站结构图

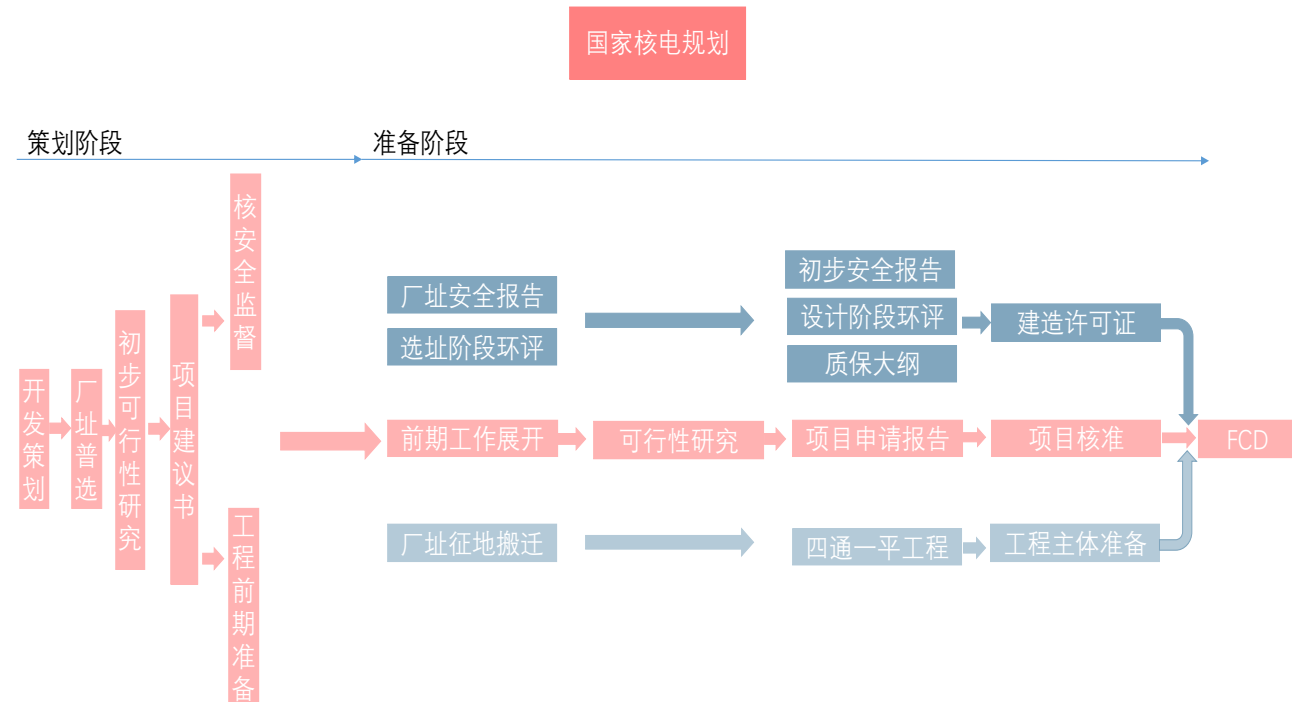


资料来源: 中国核电网, 中信建投

相对于一般的建筑工程来说,鉴于核安全的特殊性,核电工程投资大,建设周期较长。三代核电机组平均每台的建设成本为200亿元。核电站建设要经历前期规划、论证、选址、审批、设计、设备制造、建造、调试、运行等过程,核电工程从开展前期工作到建成使用,一般需10年左右的时间。如果受到厂址条件、环境相容性、

政治、社会等不确定性因素的影响，建设持续时间可能进一步延长。单台核电机组的建设周期约为 60 个月，关键环节包括工程设计、设备制造、工程建设、项目管理、营运管理等方面。

图表16： 核电审批流程



资料来源：中国核建招股说明书，中信建投证券

### 2.1.2 公司在核岛建设上具备绝对优势，非核岛土建工程及安装工程上也有竞争实力

公司在核岛建设市场上处于绝对领导地位，承建了我国绝大多数在役核电站的核岛工程，资质、技术及工程经验构筑核岛建设业务高护城河。公司具备电力施工总承包特级、核工程专业承包一级和建筑工程施工总承包特级等资质，全面掌握了 AP1000、EPR、VVER 和我国具有完全自主知识产权的“华龙一号”等第三代核电建造技术及具备第四代核电特征的高温气冷堆建造技术，完成压水堆、实验快中子反应堆、重水堆等不同堆型建造，是国内唯一承建过各种核反应堆型和所有实验、科研堆型的企业，具备丰富的各类堆型承建经验。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。中国核安全局对核电施工及设备安装实行严格的许可证制度，我国核岛工程多采用邀请招标制度，核电业主在选择承包商时，会综合考量管理、技术、成本及核电建造经验等多方面因素，掌握核心关键技术并具备丰富的工程经验积累，这些都为公司核岛建设业务构筑了坚实的护城河。

图表17： 公司参建我国全部投入商运的核电机组（截至 2020 年末）

核电站名称	堆型	功率	开工日期	商运日期	建设单位	业主
浙江秦山一期核电站	CNP300	1X300MW	1985 年 3 月 20 日	1994 年 4 月	土建：中核二二；安装：中核二三	中核集团
浙江秦山二期核电站	CNP650	2X650MW	1996 年 6 月 2 日	2002 年 4 月 15 日	土建：中核二二（1 号机组）、中核二四（2 号机组）； 安装：中核二三（1 号机组）、中核	中核集团

核电站名称	堆型	功率	开工日期	商运日期	建设单位	业主
					五公司（2号机组）	
秦山二期核电站扩建工程	CNP650	2X650MW	2006年4月28日	2010年10月21日	土建：中核二四（3号机组）、中核二二（4号机组）； 安装：中核二三（3号机组）、中核五公司（4号机组）	中核集团
浙江秦山三期核电站	CANDU	2X728MW	1998年6月8日	2002年12月31日	土建：中核华兴（核岛），中核二二（BOP和常规岛）；安装：中核二三	中核集团
广东大亚湾核电站	M310	2×984 MW	1987年8月7日	1994年2月1日 /1994年5月6日	土建：中核华兴；安装：中核二三	中核集团
方家山核电	CPR1000	2×1089	2008年12月26日	2014年12月15日 /2015年2月12日	土建：中核二二；安装：中核二三	中核集团
广东岭澳核电站	M310	2×990 MW	1997年5月15日	2002年5月28日	土建：中核华兴；安装：中核二三	中广核集团
广东岭澳二期核电站	CPR1000	2×1080 MW	2005年12月15日	2010年9月20日	土建：中核华兴；安装：中核二三	中广核集团
江苏田湾一期及二期核电站	AES-91	2X1060MW	1999年10月20日	2007年5月17日 /2007年8月16日	土建：中核华兴（1号机组）、中核二二（2号机组）；安装：中核二三	中核集团
江苏田湾三期及四期核电站	VVER1000	2X1060MW	2012年12月27日	2018年2月15日 /2018年12月22日	土建：中核华兴；安装：中核二三	中核集团
江苏田湾五期	M310+	1×1118MW	2015年12月27日	2020年9月8日	土建：中核华兴；安装：中核二三	中核集团
辽宁红沿河一期核电站	CPR1000	2×1119 MW	2007年8月18日	2013年6月6日 /2014年5月13日	土建：中核华兴；安装：中核二三	中广核集团
辽宁红沿河二期核电站	CPR1000	2×1119 MW	2007年8月18日	2015年8月16日 /2016年6月8日	土建：中核华兴；安装：中核二三	中广核集团
福建宁德一期核电站1号、2号机组	CPR1000	2×1080 MW	2008年2月18日	2013年4月15日 /2014年5月14日	土建：中核华兴；安装：中核二三	中广核集团
福建宁德一期核电站3号、4号机组	CPR1000	2×1080 MW	2010年1月8日	2015年6月10日 /2016年7月21日	土建：中核华兴；安装：中核二三	中广核集团
广东阳江一期核电站	CPR1000	1×1080 MW	2008年12月16日	2014年3月25日	土建：中核华兴；安装：中核二三	中广核集团
广东阳江核电站	CPR1000	5×1080 MW	2008年12月16日	2015年6月5日 /2015年10月8日 /2017年1月8日 /2018年5月23日 /2019年6月29日	土建：中核华兴；安装：中核二三	中广核集团
福建福清核电站	M310改进型	4×1089 MW	2008年11月21日	2014年11月19日 /2015年10月16日 /2016年10月24日 /2017年9月17日	土建：中核二四；安装：中核二三	中核集团
海南昌江核电站	CNP650	2×650 MW	2010年4月25日	2015年11月25日 /2016年8月12日	土建：中核二二；安装：中核二三	中核集团
广西防城港核电站	CPR1000	2×1086MW	2010年7月30日	2016年1月1日 /2016年10月1日	土建：中核二二、中核华兴，	中广核集团

核电站名称	堆型	功率	开工日期	商运日期	建设单位	业主
浙江三门核电站	AP1000	2×1250 MW	2009年4月19日	2018年9月21日 /2018年10月22日	施工总承包：中核五公司；土建：中核二二	中核集团
山东海阳核电站	AP1000	2×1250 MW	2009年12月28日	2018年10月22日 /2019年1月9日	施工总承包：中核五公司；土建：中核二四	国家电投
广东台山核电站	EPR	2×1750 MW	2009年12月21日	2018年12月13日 /2019年9月7日	土建：中核华兴；安装：中核二三	中广核集团

资料来源：公司官网，公司公告，中广核集团公告，《中国核能发展报告2021》，中信建投

注：土建工程包括核岛和常规岛

公司在常规岛和 BOP 工程方面有一定的竞争实力，获取多个常规岛和 BOP 工程订单。我国常规岛和 BOP 工程建设市场采用公开招标制度，由于工程难度和特殊性不及核岛建设，目前国内参与竞争的企业较多，包括各大型建筑企业、火电建设企业等，市场竞争激烈。参与竞争的企业除公司外，还包括广东火电工程总公司、浙江省火电建设公司、中国建筑第二工程局有限公司及中国能建安徽电力建设第二工程公司等。公司也具备丰富的常规岛和 BOP 工程建设经验，能够获得一部分常规岛和 BOP 工程订单，如在中广核集团投资建设的多个核电项目中，中核华兴除核岛建设订单外，还获得了一部分常规岛和 BOP 工程业务订单。

公司在安装工程上资质齐全、经验丰富，具备高市占率。核电站安装工程主要由公司旗下的中核二三承接，中核二三是我国最大的核工程综合安装企业，是国际上唯一一家连续近 40 年不间断从事核电站核岛安装的企业。公司是首家拥有国家核安全局颁发的民用核承压设备安装资格许可证，并是安装单位中首家取得民用核承压设备制造资格许可证的企业，掌握多项先进的核电自动焊接技术，承担了中国大陆包括“两弹一艇”建设任务在内的全部核系统，以及绝大部分核电站核岛、核科研安装工程的建设任务，在核电安装市场具备高市占率。

**图表18：中核华兴在中广核投资的多个核电项目中获得部分常规岛和 BOP 工程业务**

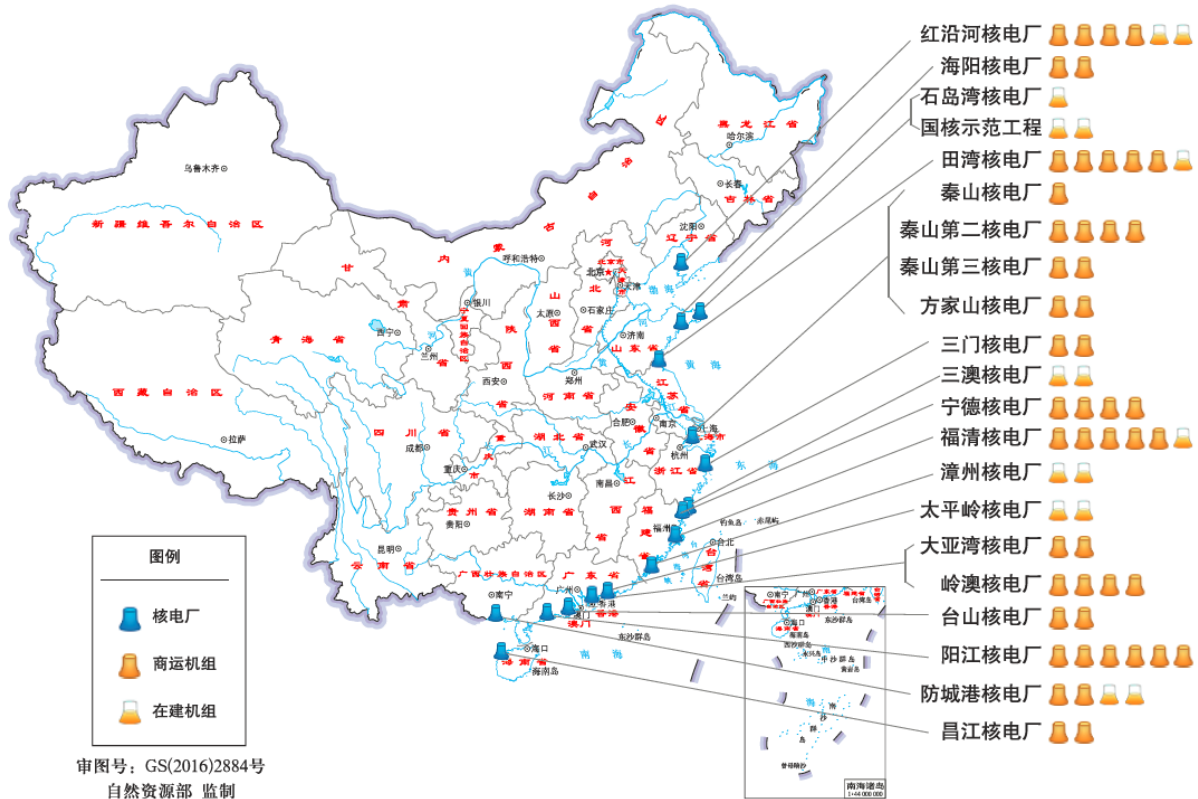
项目名称	中核华兴获得的常规岛和 BOP 工程合同
宁德核电站	宁德核电厂一期工程 EN、AX、EA、AA/AF/XL、ED、EL、UA、UD 建安工程施工合同 宁德核电厂一期工程 3、4 号机组 AC 厂房土建工程
阳江核电站	阳江核电厂一期工程 1#、2#机组 BOP 土建工程第一合同包施工合同
防城港核电站	广西防城港核电厂一期工程 BOP 建安工程第二合同包
苍南核电站	浙江三澳土石方工程施工合同

资料来源：中广核工程有限公司官网，中信建投

### 2.1.3 公司在建核电工程有序推进，关键建造技术不断夯实及提升

**在建 18 台机组，各项工程有序推进。**截至 2021 年 6 月，公司在建国内外核电机组共计 18 台，其中国内 17 台、国外 1 台。实现里程碑节点 10 个，包括 3 台机组开工建设（昌江 3#机组、田湾 7#机组、徐大堡 3#机组），2 台机组冷试完成（福清 6#机组、巴基斯坦 K3 机组），1 台机组冷试开始（防城港 3#机组），1 台机组热试开始（福清 6#机组），3 台机组并网成功（巴基斯坦 K2 机组、田湾 6#机组、红沿河 5#机组），“华龙一号”进入批量化建设阶段，漳州一期、昌江二期、太平岭一期、三澳一期等核电项目建设安全、质量、进度受控，工程建设有序推进；法国 ITER 项目建设进展顺利。

图表19： 中国大陆核电厂分布图



中国大陆核电厂分布图（截至2020年12月31日）

资料来源：国家核安全局，中信建投

“华龙一号”实现首堆不拖期，公司核电站关键建造技术不断夯实及提升。2021年2月，公司承建的“华龙一号”实现全球首堆商运，从开工建设到投入商运历时约68个月，如期完成建设目标，成为了全球首个按期投产的三代核电首堆，也标志着我国真正掌握了自主三代核电技术，公司正在持续推进对华龙一号的优化改进工作，组织科研攻关，优化建造工期，使其造价水平与二代机组相当。“华龙一号”设计寿命60年，反应堆采用177堆芯设计，堆芯设计换料周期18个月，采用“能动和非能动”相结合安全系统及双层安全壳等技术，在安全性上满足国际最高安全标准要求。所有核心设备均已实现国产，所有设备国产化率达88%，完全具备批量化建设能力。

图表20： 公司核电站关键建造技术不断夯实及提升

创新技术	建设内容	创新技术内容
177堆芯	传统工程多采用“157”堆芯，“华龙一号”创新采用“177堆芯”	“177堆芯”将燃料组件从157组扩展到177组，是目前世界上独一无二的装载方案，它可以使核电机组的发电功率提升5%至10%，同时也增强了核电站的安全性。堆芯研发涉及336个系统，25个学科。
大面积混凝土浇筑技术	核电站底板由整块大体积混凝土构成，构成核电站最后一道安全屏障。伴随核电堆型的升级迭代，底板体积越来越大。	中国核建进行反应堆筏基大体积混凝土整体浇筑的创新实践，通过仿真模拟计算、动态养护监控等技术应用，创造了国内核岛最长最宽底板一次浇筑近15000立方等多个记录，确保无温度裂缝的产生，满足了三代核电在技术、安全、可靠性和工期与经济等方面对大体积混凝土

请参阅最后一页的重要声明

创新技术	建设内容	创新技术内容
		土施工的高标准要求。
“能动和非能动”双重安全系统	“能动”，即靠电来驱动安全系统，保障核电站运行。“非能动”就要靠自然力量来驱动安全系统，即在核电厂发生严重事故时，同时在失去所有外部动力的条件下，利用非能动的方式将安全壳内的温度和压力控制在安全的范围内，保证安全壳不受损坏，从而避免放射性物质的失控外泄。	“华龙一号”创新采用“能动和非能动”相结合安全系统的技术，除电力外，可以依靠重力、温差和压缩空气等自然力来驱动安全系统，通过蒸发、冷凝、对流、自然循环等自然过程来带走热量，在安全性上满足国际最高安全标准要求。
双层安全壳施工技术	安全壳按结构分为单层和双层壳。双层壳的内层称为主安全壳，主要承受事故压力，外层称为次级安全壳，起生物屏蔽及保护作用；两层之间留有环形空腔，可保持一定的负压，使核电站内部的放射性物质不易向外界泄漏。	“华龙一号”厂房设计为双层安全壳，是核电站施工的关键路径。中国核建自主研发，形成了国际先进的外壳穹顶项拆除梁板施工工艺、预应力竖向倒 U 形整体穿索技术与张拉工艺、多孔高性能混凝土配合比设计、安全壳底板环段模块化安装、设备舱口曲面开孔等成套建造技术；并自主研发了预应力施工所有成套设备，摆脱了对国外相关设备与技术的依赖，提升预应力施工效率 2 倍以上。
开顶法施工技术	“开顶法”平行施工采用平行建造模式，改变了核电站“先土建主体封顶，后设备安装”的传统施工模式，是提高核电站建造效率的最有效方式。	中国核建早在秦山核电三期尝试开顶法吊装，是国内最早开展核电“开顶法”工艺研究的施工企业。通过在 AP1000 核电项目采用国内最大起吊能力的履带式吊车，对几乎所有大型设备与全部模块进行开顶法施工，掌握了开顶法施工技术，并在巴基斯坦“华龙一号”项目上成功推广应用。
大型模块化施工技术	“模块化施工”，是将工程施工过程中各类工序细分后进行专业化协作来减少现场作业内容的集约化施工方式。	世界首堆 AP1000 核电全面采用模块化设计，共有 178 个模块。AP1000 施工第一次全面采用车间预制、现场组装、整体运输与吊装的先进模块化建造理念；第一次整体吊装总重超 1000 吨的复杂结构模块。针对模块化施工组装异形偏心构件众多、焊接变形控制难、公差积累尺寸控制难、多吊点均匀性受力要求高、大型结构模块就位调整难等难题，中国核建开展多级吊梁吊装技术、吊装测力调整技术、吊装运输 3D 仿真技术、有限元应力和变形分析等工艺技术研究，最终保障所有模块吊装与就位 100% 一次成功，显著降低安全风险，提高了施工效率。
三代核电主系统数字化安装技术	主系统是核电站的心脏，其安装难度大、精度高、安装工艺复杂、施工逻辑强。AP1000 的系统数字化安装需通过调整重达 650 吨蒸汽发生器端的三个焊口位置与压力容器连接的主管道进行三维空间组对，同时还要满足组对间隙小于 2 毫米，错边量小于 0.8 毫米，是 AP1000 建造中技术难度最高的核心技术。	中国核建采用了激光跟踪测量及 3D 建模拟合、现场数控坡口精确加工、冷热段同时组对、远程控制窄间隙焊接等关键技术与相关专用工法，确保了四台 AP1000 机组均一次成功。

创新技术	建设内容	创新技术内容
核电多项目施工管理信息化	同时承担 30 余台核电机组项目的建造任务。	中国核建自行开发了满足企业总部、项目部两个层面管理要求的第三代核电多项目管理信息系统，系统包含 37 个模块，近 150 个标准化业务流程。系统以施工进度计划为驱动，使各项管理要素相互关联，实现项目管理精准预测、资源配置动态调配，并融入三维数字化多维模拟技术、BIM 技术、施工管理移动终端、大数据分析技术，可实时快速反映现场的实际进展，跟踪质量问题，为管理层提供实时、多维度的项目监控手段，推动项目管控效率的提升。

资料来源：中国核工业报，公司官网，中信建投

**四代核能技术快速发展，公司顺利完成全球首座高温气冷堆建设。**作为我国第四代先进核电技术研究和工程实践的示范工程，山东荣成石岛湾高温气冷堆核电站示范工程于 2012 年开工，装机容量 20 万千瓦，全部主体工程的建安施工由中国核建全权承担，旗下中核二四为土建施工承包单位，中核二三参与建设，中核五公司承担项目常规岛及其 BOP 安装工程和核岛首次核清洁工程，中核机械工程参与高温气冷堆工程建设，协同承担了该项目的所有大件设备吊装任务。

项目于 2021 年 10 月完成所有土建建造任务并于 2021 年 12 月 20 日顺利并网发电，这是全球首个并网发电的第四代高温气冷堆核电项目，标志着我国成为世界少数几个掌握第四代核能技术的国家之一，成为世界核电技术的领跑者。公司也将高温气冷堆作为型谱化堆型序列的主力堆型之一，将继续积极参与 60 万高温气冷堆、高温气冷堆供热堆、多模块高温气冷堆等项目的设计研发和建造技术研究工作，推进下一个更大规模的高温气冷堆项目建设。

**图表21： 石湾岛高温气冷堆工程开工**



资料来源：公司公众号，中信建投

**图表22： 石湾岛高温气冷堆工程正式“带核运行”**



资料来源：公司公众号，中信建投

## 2.2 核电工程业务纵深发展，核电检修业务快速提升

**核电工程业务纵深发展，检修业务快速发展，实现大陆商运核电站检修业务全覆盖。**公司在保持了国内核电建设工程市场的主导地位的同时，也不断在核电工程领域“纵向深耕”，拓展核电检修业务。公司核电检修业务由旗下的中核检修有限公司（以下简称“中核检修”）负责。2014 年原中核建集团党组部署并整合各成员单位检维修资源，于 2015 年成立了中核检修，开拓国内空白的核电检修市场。作为我国核电站核岛检维修的主力军，中核检修能够提供围绕核电站全寿期服务，做到系统调试、日常维修、换料大修、工程技改、技术服务、

核延寿及退役等核电站不同阶段业务的无缝衔接，具备开展 8 台核电机组重叠大修的专业能力，实现中国大陆所有商用核电站的检维修业务全覆盖，承接完成了 CNP300、CNP650、CNP1000、CPR1000、M310、VVER、CANDU、AP1000、EPR、HTR 等核电堆型的 250 余次核岛换料大修以及日常维护等工作。

**图表23： 2019年中核检修创纪录完成33台核电机组换料大修任务**



资料来源：中核检修公众号，中信建投

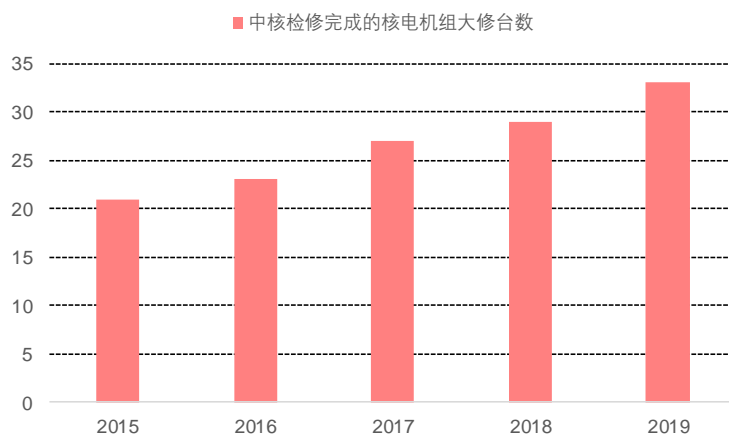
**图表24： 中核检修2020年完成中国大陆全部在运核电机组33次换料大修任务**



资料来源：中核检修公众号，中信建投

**核电检修能力逐年提升，未来核电检修市场空间可期。**2019年中核检修创纪录完成33台核电机组换料大修任务，成为国内一年中完成核电机组大修数量最多的企业；2020年中核检修做到抗击疫情和安全生产两手抓，承接完成中国大陆所有在运核电机组33次换料大修任务，度过8轮大修重叠高峰，核电检修能力逐年提升。公司核电检修业务体量在10-15亿左右，2020年末中核检修公司的收入为11亿元，净利润为1.3亿元。核电站在更换核燃料期间会进行机组大修，正常运营的核电站换料周期在12到18个月不等，核电检修业务将随着我国核电站运营投运的增长而持续增长。

**图表25： 公司核电检修业务持续增长**



资料来源：中核检修公众号，中信建投

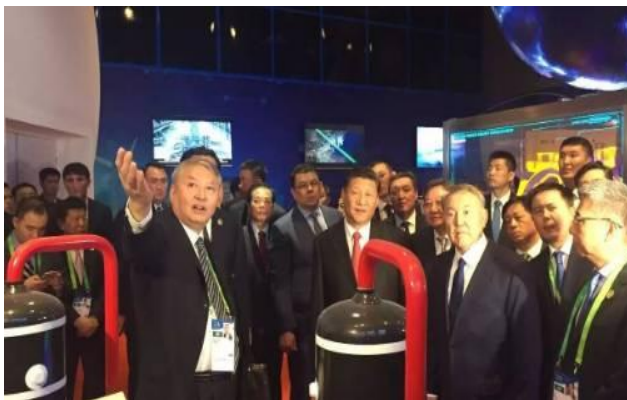
注：2020年公司未公布具体核电检修台数，中核检修公众号显示公司2020年承接完成中国大陆所有在运核电机组33次换料大修任务，2020年中国大陆在运核电台数达51台。

## 2.3 积极布局核电出海，打造“国家新名片”

**政策支持、领先的技术能力及成本优势共同支撑公司核电出海。**随着我国核电技术的快速发展，核电已成为我国开展大国外交的新国家名片，能够增强我国在全球政治与经济事务上的话语权。从 2015 年起，我国积极推进核电出口，2015 年国家能源局公布《服务核电企业科学发展协调工作机制实施方案》中首次提出**核电“走出去”战略**：对核电企业“走出去”给予方向性指引，并推动将核电“走出去”作为我国与潜在核电输入国双边政治、经济交往的重要议题。

在政策的助推下，中国核建由核工程事业部负责公司海外核电及涉核工程的市场开发和项目管理，积极向海外输出核电建设能力及技术。中国核建中标巴基斯坦卡拉奇 K2、K3 项目，**实现了中核集团自主研发的具有完全自主知识产权的三代核电技术“华龙一号”堆型的成功出海。**K-2 机组于 2015 年 8 月 20 日开工建设，2021 年 3 月完成首次并网，2021 年 5 月 21 日实现商用，能够为巴基斯坦新增 1100MW 的清洁能源发电能力，有效改善当地用电紧张的状况；K-3 机组于 2016 年 5 月开工，预计 2022 年初投入商业运行。2019 年中核检修也中标巴基斯坦卡拉奇核电检修业务，核电检修业务首次进军海外，填补了海外核电检修的空白。

**图表26： 中核集团董事长向习主席及哈萨克斯坦总统介绍“华龙一号”**



资料来源：中国国防科技信息中心，中信建投

**图表27： 巴基斯坦卡拉奇核电 2 号机组**



资料来源：人民网，中信建投

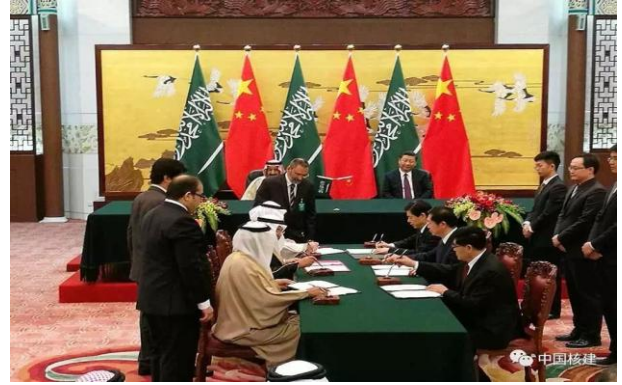
成本方面，我国三代核电站造价与俄、日、韩等竞争对手相比具有一定的优势，据中国能源局数据，**我国首批三代核电机组成本在 16000-20000 元/千瓦，而国外三代核电机组的单位造价高达 5000 美元/千瓦。**且公司目前已经拥有模块化的建设能力，建设周期更短，建设成本更低，在国际市场具备竞争能力。除已中标的项目外，中国核建还先后与阿联酋迪拜、沙特、南非等国家签署《合作建设高温气冷堆核电项目谅解备忘录》或建立合作关系。

图表28：中核检修海外核电检修业务实现“零”的突破



资料来源：中核检修公众号，中信建投

图表29：中沙两国元首见证沙特高温堆项目联合可研协议签署

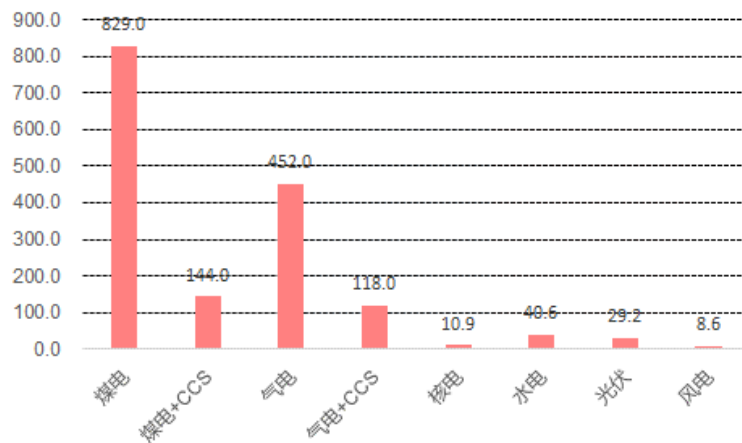


资料来源：公司公众号，中信建投

## 2.4 低碳排核电助力碳达峰，公司迎来新一轮核电发展机遇

**核电低碳排助力碳达峰。**核能是一种低碳能源，具备清洁、稳定及高效的特征，目前已成为欧美等发达国家和地区实现其碳达峰的重要支柱。欧洲经委会在 2021 年 8 月 10 日发布的有关核能技术的简报中指出，核电在过去 50 年里避免了约 740 亿吨的二氧化碳排放，相当于近两年全球能源相关排放的总和。以“华龙一号”机组为例，1 台“华龙一号”机组 1 年清洁发电近 100 亿千瓦时，能够满足我国 100 万人口城市的生产生活年度用电需求；同时，相当于减少标准煤消耗 312 万吨，减少二氧化碳排放 816 万吨，相当于植树造林 7000 万棵。

图表30：不同发电方式的单位发电碳排放（单位：gCO<sub>2</sub>/kw.h）



资料来源：《中国核电和其他电力技术环境影响综合评价》，中信建投

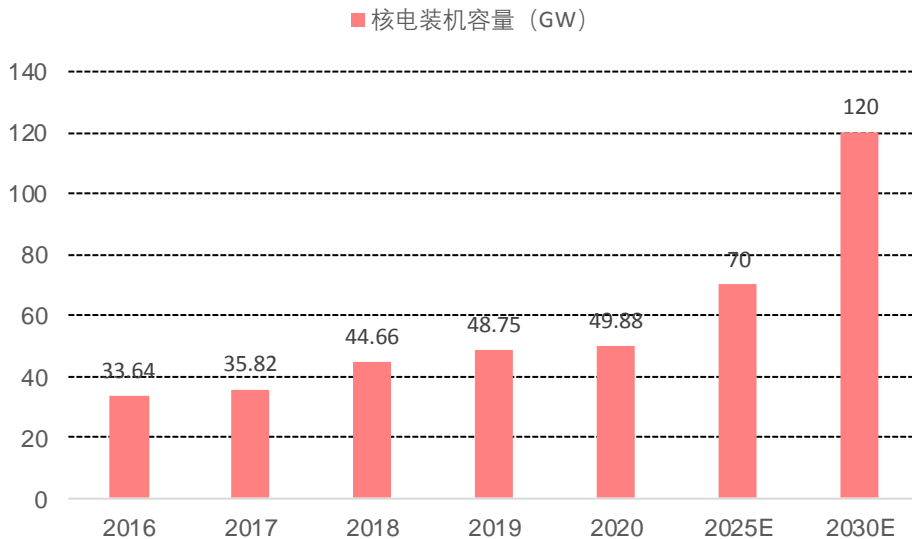
注：CCS：碳捕集、利用与封存

我国“十三五”核电装机未达目标，积极有序发展核电在“十四五”期间预计每年将带来百亿投资机遇。“十三五”期间我国规划 2020 年运行核电装机力争达到 58GW，在建核电装机达到 30GW 以上，但“十三五”末，我国在运及在建核电装机仅为 51GW 及 21GW，未达成核电装机目标。在“十四五”开年，我国在《政府

工作报告》中提出“在确保安全的前提下积极有序发展核电”，这是《政府工作报告》首次使用“积极”一词来安排核电发展工作。在 10 月 24 日发布的《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》中，再次提出“积极安全有序发展核电”。

结合“十四五”发展规划及中国核能行业协会的报告，预计到 2025 年，我国核电在运装机 70GW 左右，在建约 50GW；到 2030 年，核电在运装机容量达到 120GW，核电发电量约占全国发电量的 8%。预计在“十四五”期间我国自主三代核电会按照每年 6-8 台的核准节奏，实现规模化批量化发展，按照三代机组 1.6-2 万/KW 的成本计算，每年将带来 608-760 亿元的投资量，与国家计划相匹配，预计按照每年 6~8 台的建设任务推进，即使考虑市场竞争，中国核建预计也能够获得每年百亿以上的工程投资量。国际原子能机构预计全球核电装机容量到 2050 年将为 363 GWe（低值情景）至 715 GWe（高值情景），中国核建凭借高资质、领先技术、完善的产业链及丰富工程经验，预计境内外的核电工程订单在“十四五”期间将稳步增长。

**图表31： 我国核电装机容量**

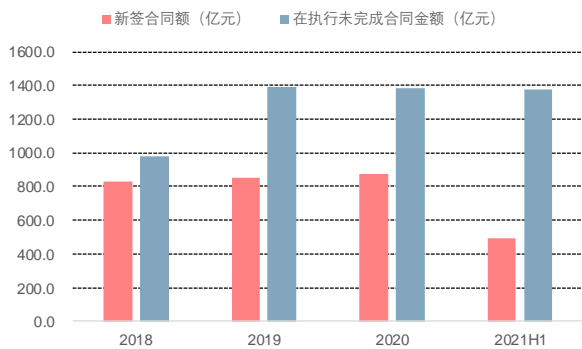


资料来源：国家能源局，中国核能行业协会，中信建投

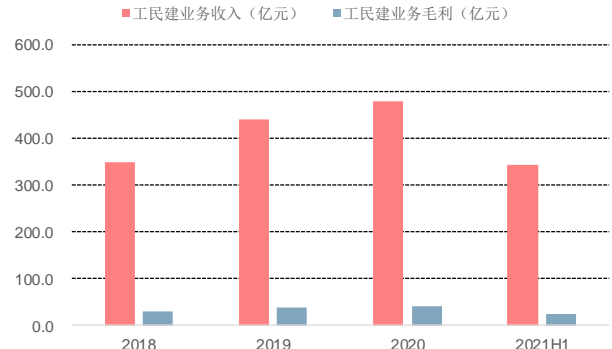
### 3. 工业与民用领域稳步发展，PPP 业务快速增长

#### 3.1 以丰富的工程及技术经验拓展工民建领域

工民建业务稳定增长，2021 年上半年贡献近 8 成营收及 7 成毛利。核电工程业务受政策影响大，为抵御核电行业波动带来的经营风险，公司通过充分发挥在核电工程积累的经验及技术，乘着 PPP 模式快速发展的东风，实现了在工民建领域的拓展。公司目前具备建筑工程施工总承包特级、电力工程施工总承包特级、市政公用工程施工总承包特级、机电安装工程施工总承包壹级、钢结构工程专业承包壹级等资质，工民建业务覆盖石油化工、能源、冶金、建材、房屋建筑、市政和基础设施等多个行业领域。工民建业务已成为公司稳定增长的业务，也是公司收入和利润的主要贡献来源。2021 年 6 月，公司工民建工程新签合同额为 492 亿元，在执行未完成的合同金额高达 1375 亿元，实现营收 342.2 亿元及毛利润 24.2 亿元，分别占总营收和总毛利的 80.4% 及 69.9%。

**图表32： 工民建业务在执行合同充足**


资料来源：公司公告，中信建投

**图表33： 工民建业务收入**


资料来源：Wind，中信建投

在石化工程领域具备竞争优势，建成一大批代表性项目。石化工程具有易燃易爆、高温深冷、高压剧毒及腐蚀性强等特点，对工艺和技术的要求较高。公司充分发挥在核电工程中积累的技术经验，先后完成了国内第一套商业化的煤制油示范装置—神华煤制油液化装置的安装工程、安庆石化炼化一体化工程、大庆 30 万吨乙烯工程、鄂尔多斯市亿鼎煤化工工程及恒力石化乙烯项目等一系列大型石油化工重点项目的工程建设。LNG 建设领域，公司承建了天津 LNG 替代工程 16 万方储罐项目、上海 LNG 扩建项目及中海油江苏滨海 LNG 储罐项目等，掌握大型低温储罐施工技术，能够精准实现 LNG 低温储罐土建和安装一体化施工。

**图表34： 鄂尔多斯市亿鼎煤化工工程**


资料来源：中核二二官网，中信建投

**图表35： 天津 LNG 替代工程 16 万方储罐项目**


资料来源：公司官网，中信建投

公司工民建合同结构以房建为主，业务区域以华东为主，分布广泛。从合同结构来看，公司工民建合同以房建及市政工程为主，2021 年 6 月底占比分别为 77%和 11%；其他包括石油化工、电力等。公司工民建业务以子公司作为独立的市场竞争主体参与市场竞争，并负责中标项目的组织施工。业务分布范围广泛，以华东地区为主。2021 年 6 月工民建合同金额在华东、西南、西北和华南的占比分别为 43%、22%、10%和 9%。

**图表36： 截至 2021 年 6 月底公司前十大在建工业与民用工程项目情况**

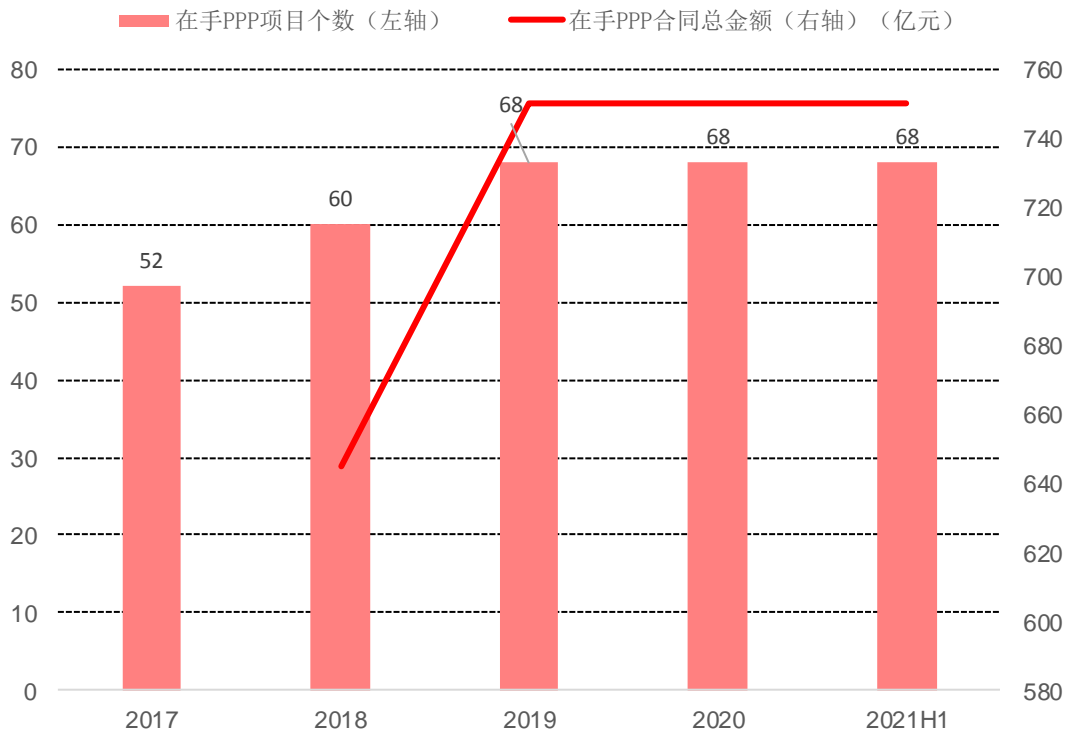
项目名称	项目模式	业主单位	合同金额 (亿元)	已完成合同额 (亿元)	已回款金额 (亿元)
成都双流荷韵欣苑安置小区工程	总承包	成都双流兴城置业有限公司	17.58	4.79	0.19

项目名称	项目模式	业主单位	合同金额 (亿元)	已完成合同 额(亿元)	已回款金 额(亿元)
德州市东部医疗中心项目 EPC 总承包	EPC	德州医疗发展有限公司	25.3	7.49	4.24
越南嘉莱久安风电项目	总承包	CuuAnWindPowerJointStockCompany	5.48	2.8	3.98
仙林苏宁广场 A 地块工程项目	总承包	南京苏宁仙林置业有限公司	7.05	3.97	1.39
广船一期地块项目施工总承包工程	总承包	广州瑞凌实业发展有限公司	17.92	2.05	0.34
保山史迪威公路国际汽车产业园建设项目（二期）设计施工总承包	设计施工 总承包	保山市万驰汽车发展有限公司	17	2.02	-
德州市市级雨污分流改造项目、污水处理厂尾水深度净化项目、妇女儿童医院附属污水处理站工程项目	总承包	德州市水务发展有限公司	10.01	6.58	6.3
上海核建科创园项目	总承包	上海核建科创园发展有限公司	9.11	9.23	8.17
站前新村南北区（EPC）项目	EPC	淮安市宏信国有资产投资管理有限公司	16.07	8.89	0.75
孚宝（钦州）码头有限公司工业气体岛项目成品罐区工程设计、采购和施工项目	EPC	孚宝（钦州）码头有限公司	8.15	7.19	7.74
合计			133.67	55.01	33.1

资料来源：公司公告，中信建投

### 3.2 PPP 业务快速发展，在手 68 个项目

**PPP 业务快速发展，政策规范及监管加强下强调防控风险。**公司在向工民建业务拓展的同时也积极开展商业模式研究与转型，积极采用 BOT、PPP、投资人+EPC 等集投资、融资和项目建设于一体的新型运营模式。公司从 2015 年开始参与 PPP 业务，2017 年进行组织机构变革，搭建事业部层级的投融资和资源整合平台，PPP 业务进入快速增长阶段。2017 年末起，我国加强 PPP 项目风险管控，出台一系列监管政策规范 PPP 发展，公司 PPP 业务拓展放缓，2019 年、2020 年及 2021 年上半年公司在手 PPP 项目个数保持在 68 个。从 2021 年上半年的情况看，总承包是公司新签工民建业务的主要模式。对于未来 PPP 项目发展承接上，公司提出要发挥央企品牌效应，加大市场开发力度，对于**经济发达地区、风险可控的 PPP 项目**要努力承接。

**图表37： 公司在手 PPP 项目个数及金额**


资料来源：公司公告，中信建投

公司 PPP 业务涉及市政工程、园区开发、保障性安居工程、教育、体育、旅游、医疗等多个行业领域，PPP 项目主要分布在山东、福建、湖南、湖北、四川及贵州等地。截至 2021 年 6 月末，公司在手 PPP 项目共计 68 个，合同总金额约 781 亿元，大部分由公司控股并纳入合并范围（控股项目 56 个，非控股项目 12 个），回报模式以可行性缺口补助为主，兼有部分政府付费，回款依赖政府支付。进入运营期的 13 个，部分进入运营期的 12 个，未进入运营期 43 个，2020 年及 2021 年 1-6 月运营收入规模分别为 5.38 亿元及 5.44 亿元。

**图表38： 公司部分 PPP 项目具体情况**

序号	项目名称	总投资 (亿元)	区域	回报机制	阶段
1	江苏省徐州市睢宁县历史文化街区改造项目	51.84	江苏省 - 徐州市 - 睢宁县	可行性缺口补助	执行阶段
2	四川省中国邛海·东山国际旅游度假区基础设施配套及综合开发 PPP 项目	39.84	四川省 - 凉山彝族自治州 - 喜德县	可行性缺口补助	执行阶段
3	福建省莆田市莆田学院迁建工程 PPP 项目	33.61	福建省 - 莆田市	政府付费	执行阶段
4	四川省泸州市二环路北段（千凤路段）PPP 项目	26.55	四川省 - 泸州市	政府付费	执行阶段
5	铜山体育小镇片区开发建设 PPP 项目	24.03	江苏省 - 扬州市 - 仪征市	可行性缺口补助	执行阶段
6	宜昌市港窑路夷陵区段道路工程 PPP 项目	23.45	湖北省 - 宜昌市 - 夷陵区	政府付费	执行阶段

请参阅最后一页的重要声明

序号	项目名称	总投资（亿元）	区域	回报机制	阶段
7	宁波市溪口雪窦山弥勒文化园 PPP 项目	22.86	浙江省 - 宁波市 - 奉化市	可行性缺口补助	执行阶段
8	徐州潘安湖科教创新区起步区 PPP 项目	21.84	江苏省 - 徐州市 - 贾汪区	可行性缺口补助	执行阶段
9	齐河县城市基础设施综合提升 PPP 项目	19.80	山东省德州市齐河县	可行性缺口补助	执行阶段
10	湖南醴陵渌江新城核心区 PPP 项目	17.20	湖南省 - 株洲市 - 醴陵市	可行性缺口补助	执行阶段
11	荔波古城修复开发 PPP 项目	16.87	贵州省 - 黔南布依族苗族自治州 - 荔波县	可行性缺口补助	采购阶段
12	德州高级师范学校及中学教育综合体 PPP 项目	15.83	山东省 - 德州市	政府付费	执行阶段
13	三都水族自治县市政基础设施建设 PPP 项目	12.88	贵州省 - 黔南布依族苗族自治州 - 三都水	可行性缺口补助	执行阶段
14	珙县新城区基础设施建设（市政配套工程、保障性安居工程）PPP 项目	11.00	四川省 - 宜宾市 - 珙县	政府付费	执行阶段
15	慈溪市观海卫新城基础设施建设 PPP 项目	10.68	浙江省 - 宁波市 - 慈溪市	政府付费	执行阶段
16	仪陇县医疗中心 PPP 项目	10.45	四川省 - 南充市 - 仪陇县	可行性缺口补助	执行阶段
17	会东县小坝核心区西向会客厅与城南保障性安居房项目	9.97	四川省 - 凉山彝族自治州 - 会东县	可行性缺口补助	执行阶段
18	莆田市荔城区城乡污水整治项目	9.79	福建省 - 莆田市 - 荔城区	政府付费	执行阶段
19	四川省资阳市安岳县城市扩容提质基础设施 PPP 项目	8.66	四川省 - 资阳市 - 安岳县	可行性缺口补助	执行阶段
20	监利县文化体育中心 PPP 项目	7.41	湖北省 - 荆州市 - 监利县	可行性缺口补助	执行阶段
21	山东省莱芜市山东财经大学莱芜校区建设项目	7.00	山东省 - 济南市	政府付费	执行阶段
22	铁门关市铁西区和双丰工业园区基础设施 PPP 项目	6.47	新疆生产建设兵团-二师	可行性缺口补助	采购阶段
23	绥阳县人民医院新城院区（第二人民医院）PPP 项目	5.08	贵州省 - 遵义市 - 绥阳县	政府付费	执行阶段
24	以南安市城镇污水处理厂及其配套设施项目	5.00	福建省 - 泉州市 - 南安市	可行性缺口补助	执行阶段
25	四川省巴中市通江县 S304 通（江）南（部）路通江县城至洗脚溪段改建工程	4.85	四川省 - 巴中市 - 通江县	政府付费	执行阶段
26	绥阳县洋川河兴隆至保林桥河段综合治理工程政府和社会资本合作（PPP）项目	4.83	贵州省 - 遵义市 - 绥阳县	政府付费	采购阶段

序号	项目名称	总投资（亿元）	区域	回报机制	阶段
27	奉化区剡江（畸山至萧王庙）及支流河道治理工程 PPP 项目	4.59	浙江省 - 宁波市 - 奉化市	政府付费	执行阶段
28	泉州五中桥南校区 PPP 项目	2.83	福建省 - 泉州市 - 晋江市	政府付费	执行阶段
29	广安职业技术学院二期建设 PPP 项目	2.78	四川省 - 广安市	可行性缺口补助	执行阶段
30	上杭县城区教育基础设施扩容 PPP 项目	2.69	福建省 - 龙岩市 - 上杭县	可行性缺口补助	执行阶段

资料来源：公司公告，财政部 PPP 项目管理库，中信建投

## 4. 盈利预测、投资建议及风险提示

### 4.1 盈利预测：2021-2023 年 EPS 为 0.60/0.72/0.84 元

我们预计 2021-2023 年 EPS 为 0.60/0.72/0.84 元。我们对公司 2021-2023 年盈利预测做如下假设：

1、预计 2021-2023 年公司收入仍将稳健增长，我们预计公司 2021-2023 年的收入增速分别为 15.3%、17.8% 及 16.1%。

2、我们预计公司工业与民用工程 2021-2023 年毛利率为 8.5%，核电工程业务 2021-2023 年毛利率为 15.7%、15.6% 及 15.5%，其他工程 2021-2023 年毛利率为 9.1%、8.6% 及 8.4%。

3、我们预计公司 2021-2023 年管理费用率为 2.32%、2.12% 及 2.00%，研发费用率为 1.31%。

图表39： 分类收入预测表

单位：百万元	2020A	2021E	2022E	2023E
工业与民用工程	47988.9	50715.0	53250.7	55380.7
YOY	8.8%	5.7%	5.0%	4.0%
核电工程	10400.9	13694.8	15406.7	17118.5
YOY	9.2%	31.7%	12.5%	11.1%
其他工程	14424.6	19535.2	30212.0	41864.2
YOY	42.9%	35.4%	54.7%	38.6%
毛利率预测				
工业与民用工程	8.5%	8.5%	8.5%	8.5%
核电工程	15.5%	15.7%	15.6%	15.5%
其他业务	8.9%	9.1%	8.6%	8.4%

资料来源：公司公告，中信建投

### 4.2 投资建议：买入评级，目标价 15.38 元

给予“买入”评级，目标价 15.38 元。我们按照分部估值法对公司各项业务进行估值，加总后得到公司的

目标估值。根据可比公司估值，我们给予工业与民用工程 PE 为 4X，核电工程 PE 为 13X，其他工程 PE 为 49X，对应估值分别为 45.0 亿元、109.6 亿元及 252.9 亿元，合计目标总市值为 407.5 亿元，对应目标价为 15.38 元。

图表40：可比公司估值表

工业与民用工程		2022PE	绿电及核电业务		2022PE
601668.SH	中国建筑	3.9	601669.SH	中国电建	12.7
601390.SH	中国中铁	4.9	601868.SH	中国能建	13.9
601186.SH	中国铁建	3.9	601985.SH	中国核电	13.4
平均值		4.3	003816.SZ	中国广核	14.0
其他工程上市公司平均值		49.2	平均值		13.4

资料来源：Wind，中信建投

### 4.3 风险提示

- 1) 双碳政策推进不及预期；
- 2) 核电工程业务发展不及预期；
- 3) PPP 投资运营风险。

## 报表预测

### 资产负债表 (百万元)

会计年度	2019	2020	2021E	2022E	2023E
<b>流动资产</b>	85197	93176	110273	128992	148224
现金	14639	15142	18464	21747	25249
应收票据及应收账款合计	25215	30898	33792	42399	46061
其他应收款	5199	5245	6795	7386	9079
预付账款	3129	3727	4177	5133	5676
存货	33573	34664	43894	48743	58919
其他流动资产	3443	3499	3150	3584	3241
<b>非流动资产</b>	38972	52593	57380	62945	68760
长期投资	954	2549	4227	5905	7583
固定资产	3639	3855	8986	13562	17578
无形资产	2478	4871	5350	5923	6621
其他非流动资产	31902	41317	38816	37554	36979
<b>资产总计</b>	124460	145769	167653	191937	216984
<b>流动负债</b>	82733	92053	114711	139574	165420
短期借款	12603	9694	17161	30282	38328
应付票据及应付账款合计	40406	43665	54021	60637	72928
其他流动负债	29724	38694	43529	48654	54164
<b>非流动负债</b>	21881	27910	25275	22752	19523
长期借款	17773	23578	20943	18420	15191
其他非流动负债	4108	4332	4332	4332	4332
<b>负债合计</b>	104614	119963	139986	162326	184943
少数股东权益	4278	8728	9092	9584	10128
股本	2625	2650	2650	2650	2650
资本公积	1248	1638	1638	1638	1638
留存收益	5689	6624	8326	10416	12837
归属母公司股东权益	15568	17078	18575	20027	21913
<b>负债和股东权益</b>	124460	145769	167653	191937	216984

### 现金流量表 (百万元)

会计年度	2019	2020	2021E	2022E	2023E
<b>经营活动现金流</b>	-3943	2166	5252	894	8020
净利润	1422	1752	1943	2390	2767
折旧摊销	532	633	970	1503	2013
财务费用	828	1128	1683	1914	2276
投资损失	-169	-243	-242	-243	-242
经营性应收项目的减少	-6296	-9739	-3344	-9563	-4205
经营性应付项目的增加	3803	8278	14612	11063	17129
其他经营现金流	-260	8635	4241	4892	5411
<b>投资活动现金流</b>	-7025	-11950	-5485	-6813	-7563
资本支出	6629	8014	10575	17009	12183
长期投资	-761	-4160	-1678	-1678	-1678
其他投资现金流	-1157	-8096	3412	8518	2942
<b>筹资活动现金流</b>	15337	10469	-2456	-4647	-4637
短期借款	3012	-2909	1455	-727	364
长期借款	7634	5805	-2635	-2523	-3229
普通股增加	0	25	0	0	0
资本公积增加	53	390	0	0	0
其他筹资现金流	4638	7157	-1276	-1396	-1771
<b>现金净增加额</b>	4339	621	-2690	-10566	-4180

资料来源: 公司公告, 中信建投

### 利润表 (百万元)

会计年度	2019	2020	2021E	2022E	2023E
<b>营业收入</b>	63741	72814	83945	98869	114789
营业成本	63593	72800	83929	98850	114767
营业税金及附加	57406	65845	75804	89390	103888
销售费用	133	170	168	148	115
管理费用	174	75	67	79	92
研发费用	1749	1832	1947	2096	2295
财务费用	808	957	1103	1299	1508
资产减值损失	828	1128	1683	1914	2276
公允价值变动收益	-11	-59	-68	-80	-93
其他收益	55	-11	22	6	14
投资净收益	74	79	77	77	78
<b>营业利润</b>	169	243	242	243	242
营业外收入	1846	2153	2390	2943	3410
营业外支出	78	53	53	53	53
<b>利润总额</b>	76	35	35	35	35
所得税	1801	2171	2408	2962	3428
<b>净利润</b>	379	419	465	572	662
少数股东损益	1422	1752	1943	2390	2767
<b>归属母公司净利润</b>	215	392	364	492	544
EBITDA	1207	1360	1579	1898	2223
EPS (元)	3830	4494	5296	6913	8062

### 主要财务比率

会计年度	2019	2020	2021E	2022E	2023E
<b>成长能力</b>					
营业收入(%)					
营业利润(%)	23.8	14.2	15.3	17.8	16.1
归属于母公司净利润(%)	24.4	16.6	11.0	23.2	15.9
<b>获利能力</b>	<b>25.6</b>	12.7	16.1	20.3	17.1
毛利率(%)					
净利率(%)	9.9	9.6	9.7	9.6	9.5
ROE(%)	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9
ROIC(%)	7.2	6.8	7.0	8.0	8.5
<b>偿债能力</b>	<b>7.7</b>	8.4	8.9	9.3	9.9
资产负债率(%)					
净负债比率(%)	84.1	82.3	83.5	84.6	85.2
流动比率	100.6	93.0	94.6	114.3	111.3
速动比率	1.0	1.0	1.0	0.9	0.9
<b>营运能力</b>	<b>0.6</b>	0.6	0.6	0.6	0.5
总资产周转率					
应收账款周转率	0.6	0.5	0.5	0.5	0.6
应付账款周转率	2.8	2.7	2.7	2.7	2.7
<b>每股指标 (元)</b>	<b>1.8</b>	1.8	1.8	1.8	1.8
每股收益(最新摊薄)					
每股经营现金流(最新摊薄)	0.46	0.51	0.60	0.72	0.84
每股净资产(最新摊薄)	-2.47	0.04	1.98	0.34	3.03
<b>估值比率</b>	<b>5.85</b>	6.36	6.89	7.55	8.32
P/E					
P/B	23.6	21.1	18.2	15.1	12.9
EV/EBITDA	1.9	1.7	1.6	1.4	1.3

## 分析师介绍

**竺劲：**房地产和建筑行业首席分析师，北京大学国家发展研究院金融学硕士，专注于房地产、物业管理等行业研究，10 年证券从业经验。

连续三年（2018-2020）荣获最佳行业金牛分析师奖（房地产行业），获得 2020 年新财富最佳分析师（房地产行业）入围奖，2020 年机构投资者·财新资本市场分析师成就奖（房地产行业）大陆区入围奖，2020 年卖方分析师水晶球奖（房地产行业）第 5 名。

## 研究助理

吴钰洁 15695923859 wuyujie@csc.com.cn

## 评级说明

投资评级标准		评级	说明
报告中投资建议涉及的评级标准为报告发布日后6个月内的相对市场表现,也即报告发布日后的6个月内公司股价(或行业指数)相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。A股市场以沪深300指数作为基准;新三板市场以三板成指为基准;香港市场以恒生指数作为基准;美国市场以标普500指数为基准。	股票评级	买入	相对涨幅 15%以上
		增持	相对涨幅 5%—15%
		中性	相对涨幅-5%—5%之间
		减持	相对跌幅 5%—15%
		卖出	相对跌幅 15%以上
	行业评级	强于大市	相对涨幅 10%以上
		中性	相对涨幅-10-10%之间
		弱于大市	相对跌幅 10%以上

## 分析师声明

本报告署名分析师在此声明:(i)以勤勉的职业态度、专业审慎的研究方法,使用合法合规的信息,独立、客观地出具本报告,结论不受任何第三方的授意或影响。(ii)本人不曾因,不因,也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

## 法律主体说明

本报告由中信建投证券股份有限公司及/或其附属机构(以下合称“中信建投”)制作,由中信建投证券股份有限公司在中华人民共和国(仅为本报告目的,不包括香港、澳门、台湾)提供。中信建投证券股份有限公司具有中国证监会许可的投资咨询业务资格,本报告署名分析师所持中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格证书编号已披露在报告首页。

本报告由中信建投(国际)证券有限公司在香港提供。本报告作者所持香港证监会牌照的中央编号已披露在报告首页。

## 一般性声明

本报告由中信建投制作。发送本报告不构成任何合同或承诺的基础,不因接收者收到本报告而视其为中信建投客户。

本报告的信息均来源于中信建投认为可靠的公开资料,但中信建投对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告所载观点、评估和预测仅反映本报告出具日该分析师的判断,该等观点、评估和预测可能在不发出通知的情况下有所变更,亦有可能因使用不同假设和标准或者采用不同分析方法而与中信建投其他部门、人员口头或书面表达的意见不同或相反。本报告所引证券或其他金融工具的过往业绩不代表其未来表现。报告中所含任何具有预测性质的内容皆基于相应的假设条件,而任何假设条件都可能随时发生变化并影响实际投资收益。中信建投不承诺、不保证本报告所含具有预测性质的内容必然得以实现。

本报告内容的全部或部分均不构成投资建议。本报告所包含的观点、建议并未考虑报告接收人在财务状况、投资目的、风险偏好等方面的具体情况,报告接收者应当独立评估本报告所含信息,基于自身投资目标、需求、市场机会、风险及其他因素自主做出决策并自行承担投资风险。中信建投建议所有投资者应就任何潜在投资向其税务、会计或法律顾问咨询。不论报告接收者是否根据本报告做出投资决策,中信建投都不对该等投资决策提供任何形式的担保,亦不以任何形式分享投资收益或者分担投资损失。中信建投不对使用本报告所产生的任何直接或间接损失承担责任。

在法律法规及监管规定允许的范围内,中信建投可能持有并交易本报告中所提公司的股份或其他财产权益,也可能在过去12个月、目前或者将来为本报中所提公司提供或者争取为其提供投资银行、做市交易、财务顾问或其他金融服务。本报告内容真实、准确、完整地反映了署名分析师的观点,分析师的薪酬无论过去、现在或未来都不会直接或间接与其所撰写报告中的具体观点相联系,分析师亦不会因撰写本报告而获取不当利益。

本报告为中信建投所有。未经中信建投事先书面许可,任何机构和/或个人不得以任何形式转发、翻版、复制、发布或引用本报告全部或部分内容,亦不得从未经中信建投书面授权的任何机构、个人或其运营的媒体平台接收、翻版、复制或引用本报告全部或部分内容。版权所有,违者必究。

### 中信建投证券研究发展部

北京  
 东城区朝内大街2号凯恒中心B  
 座12层  
 电话:(8610) 8513-0588  
 联系人:李祉瑶  
 邮箱:lizhiyao@csc.com.cn

上海  
 上海浦东新区浦东南路528号  
 南塔2106室  
 电话:(8621) 6882-1600  
 联系人:翁起帆  
 邮箱:wengqifan@csc.com.cn

深圳  
 福田区益田路6003号荣超商务  
 中心B座22层  
 电话:(86755) 8252-1369  
 联系人:曹莹  
 邮箱:caoying@csc.com.cn

### 中信建投(国际)

香港  
 中环交易广场2期18楼  
 电话:(852) 3465-5600  
 联系人:刘泓麟  
 邮箱:charleneliu@csci.hk