深度报告

行业公司研究—电力设备与新能源行业—

证券研究报告

浙富控股(002266) 报告日期：2016 年 10 月 10 日

“大能源”业务全面开花，业绩有望强势爆发

——浙富控股深度报告

：郑丹丹 执业证书编号：S1230515060001 高志鹏（联系人）
：021-80108040 021-80105923
：zhengdandan@stocke.com.cn gaozhipeng@stocke.com.cn

报告导读

公司积极践行“大能源+互联网等新兴领域投资”的发展战略。大能源板块，水电业务受益订单暴增有望逐步扭亏，核电与节能业务进入快速成长期；财务投资收益颇丰。我们预计，公司业绩有望强势爆发。

投资要点

❑ **拟增发并购加码节能资产，利好盈利增厚**

公司拟以 5.07 元/股的价格，发行约 1.885 亿股，以 9.555 亿元收购主营循环水系统节能服务的子公司浙江格睿余下 49%股权，使其成为全资子公司；另拟以不低于 5.07 元/股的价格，定向增发募集不超过 9.555 亿元，募投项目将支持浙江格睿业务长期发展。根据业绩承诺，我们测算，如 2017 年完成收购、合并报表，则格睿 2017 年可为公司贡献不少于 1.5 亿元净利润，较 2015 年盈利贡献增加 1.29 亿元以上，较现有持股比例对应盈利贡献增加 0.735 亿元以上。

❑ **依托海外拓展与新业务模式，助水电主业焕发“第二春”**

受益海外市场开拓与新业务模式探索，2016 年 1-8 月新增水电订单达到 19 亿元，突破 2010 年全年历史纪录，水电业务扭亏指日可待，利好业绩加快释放。

❑ **“华龙 1 号”核心部件供应商，受益自主三代核电技术推广**

考虑国内新建以及核电出口，我们预计，未来近 5 年，国内核电控制棒驱动机构年均市场需求约 10 亿元，将拉动公司相关业务成长。

❑ **给予“买入”评级**

如不考虑增发完成，我们预计 2016-2018 年公司现有资产将实现净利润 1.01 亿元、1.72 亿元、2.86 亿元，同比增长 42.7%、69.6%、66.4%，对应 114.7 倍、67.6 倍、40.7 倍 P/E。如并购顺利实施，配套融资增发按上限完成，我们预计 2017-2018 年公司净利润为 2.58 亿元和 4.47 亿元，同比增长 154.75 %和 73.21%（2016 年可比预测数据未作追溯调整），对应 50.53 倍和 30.90 倍 P/E。

❑ **风险提示**

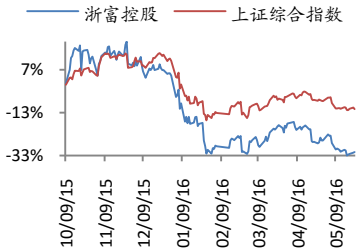
海外水电业务拓展存在较多不确定性，国内外核电建设或不达预期，节能服务业务开展或低于预期，财务投资或存在试错风险。

财务摘要（未考虑增发完成）

（百万元）	2015A	2016	2017E	2018E
主营收入	707.47	1164.12	1452.64	1857.27
(+/-) %		64.55%	24.78%	27.85%
净利润	70.95	101.23	171.73	285.68
(+/-) %		42.69%	69.64%	66.35%
每股收益（元）	0.04	0.05	0.09	0.14
P/E	149.21	114.74	67.63	40.66

评级	买入
上次评级	首次评级
当前价格	￥5.87

单季度业绩	元/股
2Q/2016	0.02
1Q/2016	0.01
4Q/2015	0.02
3Q/2015	0.01



公司简介

公司业务领域涉及水电、核电、节能等板块，沿着“大能源+互联网等新兴领域投资”的发展战略深耕经营。

相关报告

报告撰写人：郑丹丹
数据支持人：高志鹏

目录

1. “大能源+互联网等新兴领域投资”践行者 4
1.1. 以能源业务为核心，积极拓展新兴领域投资 4
1.2. 水电业务战略调整，核电、节能加大开拓，大能源业务迎来大发展 5
1.3. 增发收购浙江格睿剩余股权，业绩承诺超预期 6
1.4. 开展新兴领域投资，培育利润增长点 7
2. 借海外拓展与新业务模式，助水电主业焕发“第二春” 8
2.1. 订单充裕，水电业务迎来大反转 8
2.2. 东南亚水电市场发展空间大，未来将成水电业务主要增长点 9
2.2.1. 顺应“一带一路”政策导向，水电业务重视海外渠道拓展 9
2.2.2. 东南亚是“一带一路”必经之所，经济较快增长将推动电力需求上升 9
2.2.3. 东南亚水能资源丰富，开发潜力巨大 11
2.2.4. 公司战略布局东南亚等海外水电市场，已有斩获 13
3. 聚焦控制棒驱动机构研制，受益自主三代核电技术推广 15
3.1. 三代核电技术推广，带动核心部件更新升级 15
3.1.1. 新建反应堆将采用三代以上技术，功率级别或实现大小并重 15
3.1.2. 控制棒驱动机构属反应堆核心部件，三代核电要求其具有 60 年使用寿命 17
3.2. 聚焦控制棒驱动机构，技术领先全球 18
3.2.1. 反应堆核心部件制造商，技术领先全球 18
3.2.2. “华龙一号”细分领域一马当先 19
3.3. 携手大连深蓝，布局核泵业务 20
3.4. 小结 20
4. 节能业务发展良好，成为公司又一重要利润增长点 21
5. 投资收益颇丰，为未来盈利锦上添花 23
5.1. 控股车猫金服、浙富小贷，金融业务或率先发力 23
5.2. 持股“二三四五”，互联网投资收益颇丰 24
5.3. 参股灿星文化，分享娱乐盛宴 25
6. 盈利预测 26
6.1. 收入与成本预测 26
6.2. 投资建议 26
风险提示 27
附录 I 国内水电发展情况简介 28
附录 III 国内核电发展简介 31
附录 IV 华都公司所持控制棒驱动机构相关专利 33

图 1: 浙富控股股权结构及主要参控公司（截至 2016 年 9 月底）....4
图 2: 公司“大能源”主业的重要发展历程（截至 2016 年 9 月底）....4
图 3: 浙富控股主要业务结构（截至 2016 年 9 月底）....5
图 4: 浙富控股新兴领域投资布局（截至 2016 年 9 月底）....5
图 5: 2011 年以来浙富控股营业收入及增速....7
图 6: 2011 年以来浙富控股归属股东净利润及增速....7
图 7: 公司 2013 年以来投资净收益统计....7
图 8: 2008-2015 年中国水电总装机容量统计....9
图 9: “一带一路”六大经济走廊....10
图 10: 中南半岛五大河流....11
图 11: 东南亚主要国家及地区的水电发展计划....12
图 12: “华龙 1 号”发展历程....16
图 13: 小型核反应堆主要应用领域....16
图 14: 华都公司股权结构（截至 2016 年 9 月底公告）....18
图 15: 励磁式控制棒驱动机构的主要结构....18
图 16: ML-B 控制棒驱动机构销爪组件....19
图 17: ML-B 控制棒驱动机构密封壳组件....19
图 18: 格睿循环水冷却系统整体优化设计思路....22
图 19: 车猫认证与普通认证对比....23
图 20: 二三四五 PC 端与移动端主要软件....24
图 21: 二三四五近年来重要经营指标统计与预测....25
图 22: 灿星文化旗下主要节目....25
图 23: 中国水能资源分布图....28

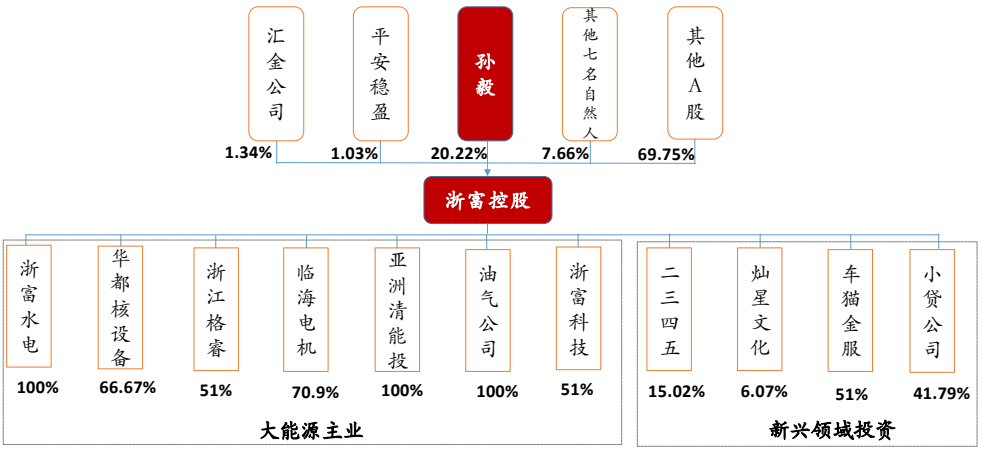
表 1: 2010-2015 年公司主营收入结构统计....6
表 2: 2016 年公司水电设备新增订单统计（截至 2016 年 9 月底公告）....8
表 3: 东南亚地区 2013-2040 年经济增长预测....10
表 4: 东南亚地区人口增长预测（至 2040 年）....11
表 5: 东南亚部分国家与中国水能资源情况对比....12
表 6: 国内企业所参与的部分东南亚水电投资项目....13
表 7: 四个代际核电站主要特点及堆型代表....15
表 8: 国际主流的小型反应堆....17
表 9: 2016-2020 年国内控制棒驱动机构市场空间预测....17
表 10: 国内具有控制棒驱动机构设计和制造资质的厂商与机构（截至 2016 年 1 月初）....19
表 11: 国产厂商控制棒驱动机构主要供货业绩....20
表 12: 格睿重要业绩....21
表 13: 2015~2018 年公司分项业务收入与毛利率统计及预测....26
表 14: 我国关于水电发展主要政策（2012-2016）....29
表 15: 柬埔寨甘再 BOT 水电项目经济收益....30
表 16: 福岛核事故之后国家有关核电主要政策....31
表 17: 在建主要核电项目工程....32
表 18: 华都公司所持与控制棒驱动机构制造相关的专利....33
表附录: 三大报表预测值....34

1. “大能源+互联网等新兴领域投资”践行者

1.1. 以能源业务为核心，积极拓展新兴领域投资

浙富控股（简称“公司”）成立于 2004 年 3 月，于 2008 年 8 月完成 A 股上市，目前控股股东孙毅先生同时为实际控制人。公司业务领域主要涉及水电设备、核电设备和特种电机的研制，节能环保服务，以及互联网及其他新兴产业的投资。公司的股权结构与主要下属公司如图 1 所示。

图 1：浙富控股股权结构及主要参控公司（截至 2016 年 9 月底）

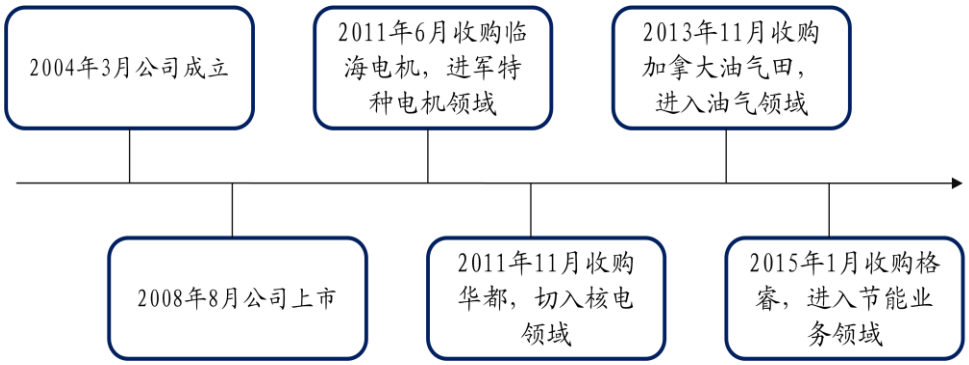


资料来源：公司公告，浙商证券研究所

公司于 2013 年制定了“大能源+互联网等新兴领域投资”发展战略，践行至今。

回顾发展历程，公司一直坚守“大能源”主业，适度延伸相关产业链。公司在水电设备市场深耕多年，先后为国内外提供 150 余台(套)大中型水轮发电机组，产品远销日本、越南、柬埔寨等多个国家，现为国内外大中型水轮发电机组的主要供货商之一。上市以后，通过收购，加快主业扩张步伐，如图 2 所示。2011 年 6 月，公司收购临海电机，开拓特种电机业务；同年 11 月，收购华都公司，并于 2012 年 3 月与中国核动力院完成对华都公司增资，确定华都聚焦控制棒驱动机构制造的业务定位；2013 年 11 月收购加拿大油气资源；2015 年 1 月收购浙江格睿，发展节能业务。

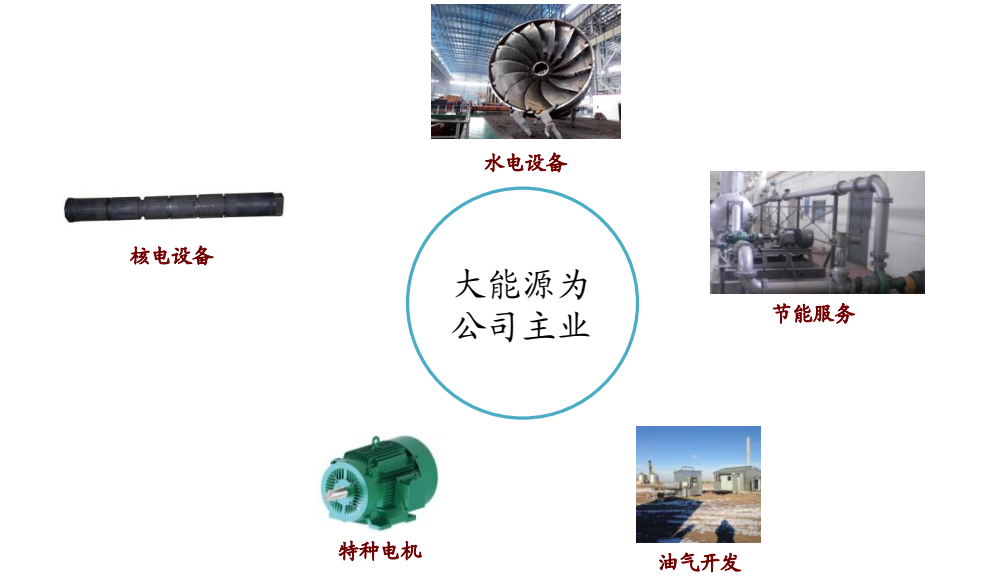
图 2：公司“大能源”主业的重要发展历程（截至 2016 年 9 月底）



资料来源：公司网站，公司公告，浙商证券研究所

目前，在“大能源”领域，公司形成了水电、核电、节能、油气、特种电机五大板块为主体的业务结构，如图 3 所示。

图 3：浙富控股主要业务结构（截至 2016 年 9 月底）



资料来源：公司公告，浙商证券研究所

坚守“大能源”主业同时，公司在近年来传统下游市场景气走弱的背景下，适度开展互联网等新兴领域投资，保持持续盈利能力。如图 4 所示，公司目前持有 A 股上市公司“二三四五”15.02%股权，为其单一第一大非控股股东；持有“灿星文化”6.0698%股权，分享传媒业快速成长带来的收益；控股车猫金服和桐庐小贷公司，打通小贷金融业务线上、线下产业链。

图 4：浙富控股新兴领域投资布局（截至 2016 年 9 月底）

资料来源：公司公告、浙商证券研究所

1.2. 水电业务战略调整，核电、节能加大开拓，大能源业务迎来大发展

水电主业调整发展策略，其他业务体量逐步做大，公司业务结构更加合理。近年来公司水电业务持续下滑，给公司业绩造成较大拖累。对此，公司采取了两大应对措施：一方面，调整水电主业发展策略，通过拓展海外市场以及参与水电建设的方式为水电设备拓宽销路，2016 年上半年公司水电设备制造业务实现营业收入 3.87 亿元，同比翻番，水

电业务策略调整取得了积极的成效；另一方面，加大拓展核电、节能业务，进一步优化业务结构，这两大业务对公司主营收入的贡献于 2015 年合计达到 23.5%，如表 1 所示。

表 1：2010-2015 年公司主营收入结构统计

业务分项	2010	2011	2012	2013	2014	2015
水电	89.57%	86.43%	92.79%	74.64%	61.44%	72.32%
特种电机	10.43%	13.57%	6.83%	14.26%	7.82%	3.22%
油气			0.38%	4.98%	2.75%	1.00%
核电				6.11%	18.73%	11.93%
节能					9.26%	11.53%

资料来源：公司公告、浙商证券研究所

1.3. 增发收购浙江格睿剩余股权，业绩承诺超预期

公司 2015 年 1 月完成收购浙江格睿 51%股权，进入节能环保领域。近一两年来，相关业务发展良好，已成为公司重要的业绩增长点。

浙江格睿主营循环水系统整体技术优化等业务，主要经营实体为其全资子公司西安格睿。2015 年，浙江格睿自 51%股权被购买完成日至年底实现净利润 4,169.18 万元，完成相应业绩承诺。2016 上半年，浙江格睿实现营业收入 6,162.35 万元，相当于其 2015 全年营业收入（6,540.03 万元）的 94.2%。我们判断，浙江格睿 2016 全年完成 1 亿元最低净利润业绩承诺的概率较大。

2016 年 9 月 21 日，公司公告定增及购买资产预案，主要包括:

1）**拟以 5.07 元/股的价格，向浙江格睿的特定股东发行共计 188,461,535 股，购买其合计持有的浙江格睿 49%股权，交易价格暂定为 9.555 亿元，交易完成后，公司将直接持有浙江格睿 100%股权;**

2）**拟以不低于 5.07 元/股的价格，向不超过 10 名符合条件的特定投资者定向增发，募集不超过 9.555 亿元配套资金**，用于：合同能源管理服务能力提升及配套生产基地建设项目（6.835 亿元）、高效运维服务体系建设项目（1.96 亿元）、研发中心建设项目（0.51 亿元），以及支付发行费用（0.25 亿元），以支持浙江格睿业务长期发展。

对于购买资产部分的增发，交易对方作出如下业绩承诺：1）如本次股权收购不晚于 2016 年底完成，则浙江格睿 2016-2020 年净利润分别不低于 1 亿元、1.5 亿元、2 亿元、2.5 亿元、2.9 亿元；2）如本次股权收购迟于 2016 年底完成，则浙江格睿 2017-2021 年净利润分别不低于 1.5 亿元、2 亿元、2.5 亿元、2.9 亿元、3.1 亿元。如业绩未达上述目标，将以股权、现金方式补偿。

根据格睿科技的业务特点，公司将应收账款作为业绩承诺考核指标，盈利质量有保障。根据定增方案公告，公司对于合同能源管理模式、工程总承包及技术开发与服务模式所产生的应收账款进行账龄管理，其中应收账款超过 1 年的按其账面余额的 100%调整减少当年度净利润额。**格睿科技业绩承诺考核指标为扣减相应应收账款后的净利润，从而在一定程度上保障了格睿科技的利润质量**，减少了收购风险。

据公司 2015 年 1 月 28 日发布的关于收购浙江格睿 51%股权的公告，彼时交易对方对于 2017-2019 年的最低净利润承诺分别为：1.3 亿元、1.3 亿元、1.3 亿元。对比可见，**本次股权收购预案涉及的业绩承诺较此前第一次收购时有显著增加，2017-2019 年的最低净利润承诺分别增加了 15.4%、53.8%、92.3%。**

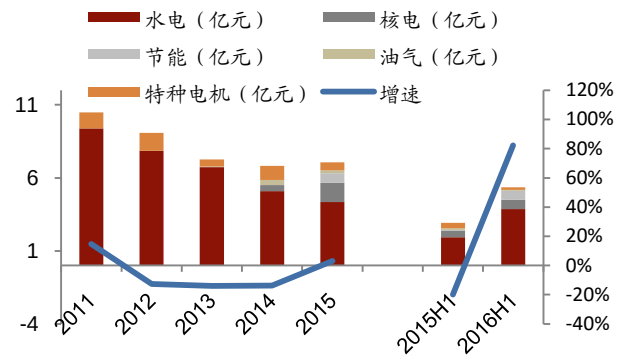
我们认为，如上述增发与并购事项顺利实施，浙江格睿将成为公司的全资子公司，其节能环保业务发展也将获得更大支持，利好公司业绩增厚与业务结构优化。

1.4. 开展新兴领域投资，培育利润增长点

从过去 5 年多的经营数据来看，适度开展新兴领域投资，对于公司应对国内水电建设发展放缓等下游市场挑战，实现持续盈利，具有重要意义。

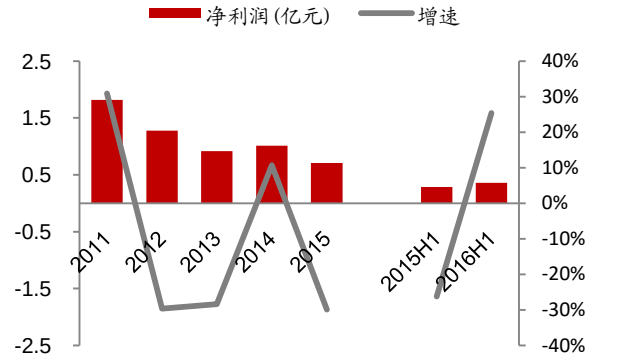
自 2011 年以来，公司的营业收入持续下滑，如图 5 所示，直到 2015 年才告别这一趋势，水电设备收入下降为其重要原因。事实上，水电设备的毛利率也受到了一定冲击，自 2011 年的 30.17%最低下降至 2014 年的 5.43%，该业务一度亏损。然而，公司核电、节能以及新兴领域投资业务快速发展，在公司在过去几年仍然能够持续盈利，如图 6 所示。

图 5：2011 年以来浙富控股营业收入及增速



资料来源：公司公告，浙商证券研究所

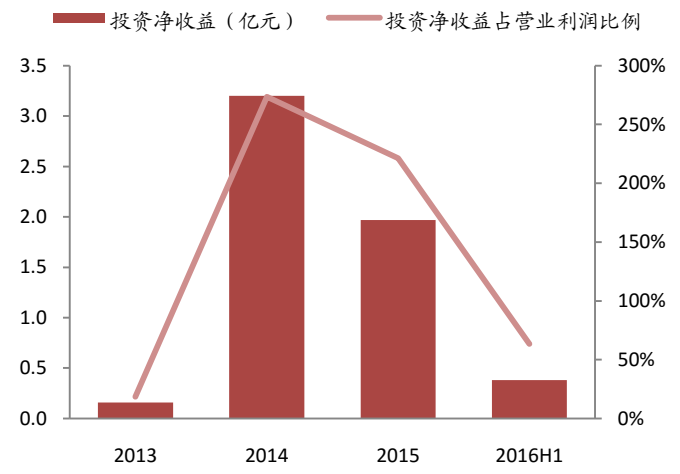
图 6：2011 年以来浙富控股归属股东净利润及增速



资料来源：公司公告，浙商证券研究所

近年来互联网、传媒以及金融三大行业快速发展，为公司带来丰厚的投资收益。公司 2013 年践行“大能源+互联网等新兴领域投资”发展战略以来，投资业务为公司贡献的投资收益，如图 7 所示，其中 2014 与 2015 两年分别受二三四五与海隆软件换股及出售梦响强音股权等事项影响，投资收益有较大波动。未来如公司的投资业务不进行大规模调整，参考三项投资近几年经营状况，我们预计，于新兴领域的投资将为公司带来稳定丰厚的收益，每年约 1 亿元左右，且存在超预期空间。

图 7：公司 2013 年以来投资净收益统计



资料来源：公司公告、浙商证券研究所

2. 借海外拓展与新业务模式，助水电主业焕发“第二春”

2.1. 订单充裕，水电业务迎来大反转

2016 年年初以来，公司水电设备订单逐步放量，如表 2 所示。据 2016 年中报披露的数据，**2016 年 1-8 月，公司承接水电设备订单达到 19 亿元（含已中标未签合同项目），超过（鼎盛时期）2010 年全年 16 亿元水平**，是 2015 年全年水平（9.45 亿元）的 2 倍左右。从订单角度看，过去几年一度亏损拖累公司整体经营的水电业务已迎来反转。我们预计，全年水电设备新增订单将大概率突破 20 亿元；考虑水电设备一些较大项目 3 年左右的交货周期，公司水电业务未来几年的持续发展得到充分保障，该业务扭亏指日可待，一定程度上利好公司未来业绩加快释放。

表 2：2016 年公司水电设备新增订单统计（截至 2016 年 9 月底公告）

时间	产品	工程名称	客户	总装机容量（MW）	价格（亿元）
2016/9/26	水轮发电机组	老挝南俄 3 水电站	中国电建	480	1.15
2016/7/12	水轮发电机组	岷江犍为航电枢纽	四川省港航开发	222.4	1.94
2016/6/7	水轮发电机组	大藤峡水利枢纽工程左岸厂房	大藤峡水利枢纽开发	600	2.9
2016/3/15	水轮发电机组及机电附属	江西龙头山水电站枢纽	龙头山航电枢纽投资	240	6.57
2016/1/5	水轮发电机组	阿根廷圣克鲁斯 NK/JC 水电站	葛洲坝集团	600	4.54
2016/1/8	水轮发电机组	金沙水电站	川能投攀枝花水电开发	560	2.28

资料来源：公司公告、浙商证券研究所

2016 年以来承接的具有特别意义的重要水电项目包括:

1）中标广西大藤峡水利枢纽工程，接受水轮机组研制更大难度挑战。

该电站总装机 1.6GW，其中公司中标 3 台套单机容量为 200MW 的轴流转桨式水轮机，这是目前世界范围内有记录的单机容量最大的轴流转桨式水轮发电机组。我们认为，该订单的获取与后续执行，将进一步巩固公司的市场竞争力；如进展顺利，该项目将为公司投标其他重大工程提供重要的业绩参考。

2）参股龙头山航电枢纽项目，探索商业模式创新，有效带动设备销售。

据 2016 年中报披露，**公司于 2016 年 3 月通过全资子公司丰城天富能源，参股江西龙头山航电枢纽开发投资有限公司 30%股份，同时公司在 2016 年 3 月获取了龙头山水电项目 240MW 水轮发电机及其附属机电设备 6.57 亿元订单，为公司近几年来所接最大订单。**据人民网报道，龙头山航电工程于 2015 年 10 月正式启动工程建设，为赣江干流梯级开发的最后一个梯级电站，是一座以发电、航运为主，兼有城市交通、一江两岸水景观、改善城市供水、旅游等综合功能的水电站枢纽工程。龙头山航电工程的建设对于优化赣西地区能源结构，推动区域经济协同发展具有重要意义。

3）于境外控股印尼巴丹图鲁水电项目，开启海外水电业务拓展新模式。

2016 年 7 月 7 日，全资子公司亚洲清洁能源投资集团（AED）以 5774.31 万美元（约合人民币 3.7913 亿元）的价格收购印度尼西亚 DHN 公司 96.55%股权以实现间接持有 NSHE 项目公司 51%股权，收购完成后，AED、DHN 将与其他签约方共同投资开发位于印尼北苏门答腊省巴丹图鲁河流上 510MW 的水电站项目。**巴丹图鲁水电项目年平均发电量约为 21.24 亿千瓦时**，项目总投资约为 16.68 亿美金（约合人民币 109.5175 亿元，其中：资本金占 25%），建设期 59 个月。**目前 NSHE 与印尼国家电力公司已经签订了购电协议，约定购电期限为商业运营日后的 30 年。**

根据巴丹图鲁水电投资协议，各方安排浙富控股将成为巴丹图鲁 510MW 水电项目的机电设备成套和金属结构制作的承包商，**我们认为巴丹图鲁水电项目有望比肩龙头山水电项目**，通过参与水电建设运营，将有效带动公司水电设备的销售，提高公司水电设备的制造能力。

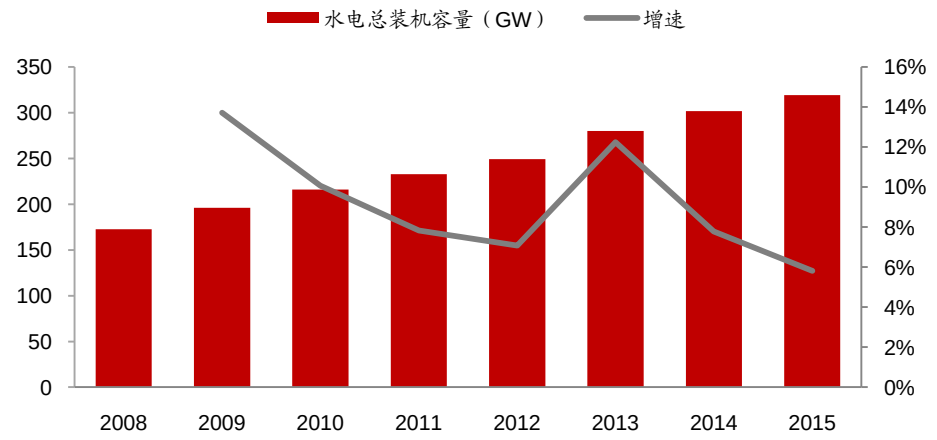
2.2. 东南亚水电市场发展空间大，未来将成水电业务主要增长点

2.2.1. 顺应“一带一路”政策导向，水电业务重视海外渠道拓展

对于水电业务，公司重视海外渠道拓展，积极探索业务新模式。我们认为，这一经营策略具有较强的现实意义。

国内水电建设实力雄厚，但新增空间有限，目前国内水电总装机容量增速基本维持在 8%左右，如图 8 所示，国内新增水电投资并不乐观（更多分析详见附录Ⅰ）。但与此同时，我国又是水电大国和水电强国，拥有丰富的水电建设经验与充足水电设备研发制造人员，我国水电产业走出去的动力和能力都非常强。我们预计，在“一带一路”政策带动下，我国水电产业走出去的进程将加快。公司审时度势地制定前述经营策略，将利好水电业务长期发展。

图 8：2008-2015 年中国水电总装机容量统计



资料来源：IHA、智研咨询、浙商证券研究所

“一带一路”是我国“十三五”期间及更长时间内致力推动的国家重点战略，将有效带动国内电力产业“走出去”。2015 年 3 月 28 日，“一带一路”顶层设计方案《推动共建丝绸之路经济带和 21 世纪海上丝绸之路的愿景与行动》 出台。对于电力装备与清洁能源领域，“一带一路”《愿景与行动》之“合作重点”部分提出（但不限于）：加强能源基础设施互联互通合作，**推进跨境电力与输电通道建设，积极开展区域电网升级改造合作；积极推动水电、核电、风电、太阳能等清洁、可再生能源合作；促进沿线国家加强在新能源等新兴产业领域的深入合作，推动建立创业投资合作机制。**我们认为“一带一路”战略的核心目的在于通过国际产能合作实现国内的产能输出与资本输出，带动国内过剩产能以及先进技术走出去，目前“一带一路”沿线部分国家电力短缺问题仍然严重，国内电力行业出口空间依然较大。根据国资委于 2015 年 7 月发布的《央企“一带一路”路线图》，截至 2014 年底，电力领域的央企在境外建设的电站已涵盖火电、水电、核电、风电和太阳能、生物质能发电等多种类型，在周边国家建成和在建的水电项目达 17 个，总装机容量近 10GW。

随着“一带一路”政策的践行，国内水电产业将迎来难得的发展机遇。以水电建设龙头企业葛洲坝为例，2015 年葛洲坝新签国际工程合同 695.15 亿元，比去年同期增长 22.36%，重要水电项目订单业绩包括以 45.32 亿元中标安哥拉卡卡水电站项目。

2.2.2. 东南亚是“一带一路”必经之所，经济较快增长将推动电力需求上升

“一带一路”战略有六大经济走廊，如图 9 所示，其中东南亚地区是一带一路战略的重点突破区域。

“一带一路”《愿景与行动》中确定了“一带”战略中的六大经济走廊，即新亚欧大陆桥、中蒙俄、中国—中亚—西亚、中国—中南半岛，以及中巴、孟中印缅经济走廊；“一路”的重点方向分别为：从中国沿海港口过南中国海到印

度洋，延伸至欧洲；从中国沿海港口过南中国海到南太平洋。**其中“一带”战略中的中国-中南半岛经济走廊、孟中缅经济走廊，均涉及东南亚地区；而“一路”战略要途径南海实现走出去，东南亚地区也是必经之所。**

图 9：“一带一路”六大经济走廊

资料来源：南京晨报、腾讯新闻、浙商证券研究所

全球制造业向东南亚转移，推动东南亚经济保持较快增长。由于东南亚地区人工成本低、制造业基础设施不断完善以及具有较为广阔市场空间，全球大型跨国企业陆续在东南亚地区建厂，制造业向东南亚转移的进程在不断加快，从而带动东南亚地区经济平稳增长。根据 OECD 经济学家预测，东南亚国家从 2013 到 2040 年 GDP 年复合增速为 4.6%，如表 3 所示，在这段时间东南亚仍然是世界上经济增速较快的地区，其预计到 2040 年，东南亚地区的 GDP 将占到全球 GDP 比重的 7.7%。

表 3：东南亚地区 2013-2040 年经济增长预测

国家及地区	GDP（十亿美元）		年平均复合增长率	人均 GDP（千美元）		年平均复合增长率
	2013 年	2040 年	2013-2040 年	2013 年	2040 年	2013-2040 年
印度尼西亚	2,548	9,281	4.90%	10	30	4.10%
马来西亚	704	2,112	4.20%	24	53	3.00%
菲律宾	652	2,584	5.20%	7	18	3.80%
泰国	979	2,386	3.40%	15	36	3.40%
东南亚其他国家	1,256	4,128	4.50%	7	21	3.90%
东南亚地区	6,138	20,490	4.60%	10	27	3.80%

资料来源：微信公众号 iAnalyst 之姚玮演讲纪要, IMF, OECD, Economist Intelligence Unit (EIU) and World Bank databases, IEA database

人口平稳增长，特别是城镇人口的快速提升也将带动东南亚地区电力需求上升。根据 OECD、IMF 等国际机构相关预测，东南亚地区在 2013-2040 年间年化人口增速为 0.8%，如表 4 所示。同期相比要落后于非洲、西亚等地区，但好于西欧、北美、东亚等经济发达地区，此外这一时期城镇人口比例也将从 46%上升到 60%。

经济与城镇化两方面因素推动东南亚地区电力需求高速增长。近年来东南亚经济平稳增长，但电力基础设施较为落后，电力供给缺口较大。根据北极星售电网援引国际能源署（IEA）发布的《世界能源展望特别报告：东南亚》相

关预测，到 2040 年该地区电力需求预计将增长 80%，电力总装机容量将达到 400GW，未来 25 年东南亚需在供电基础设施方面投资 2.5 万亿美元才能满足经济发展需求。

表 4：东南亚地区人口增长预测（至 2040 年）

国家及地区	人口增长			人口百万		城镇人口比率	
	1990-2013	2013-2020E	2013-2040E	2013	2040E	2013	2040E
文莱	2.1%	1.2%	0.9%	0.4	0.5	77%	82%
柬埔寨	2.3%	1.6%	1.2%	15	21	20%	31%
印度尼西亚	1.5%	1.1%	0.8%	250	311	52%	67%
老挝	2.1%	1.8%	1.4%	7	10	36%	56%
马来西亚	2.2%	1.4%	1.1%	30	40	73%	84%
缅甸	1.0%	0.8%	0.4%	53	59	33%	49%
菲律宾	2.0%	1.7%	1.4%	98	144	45%	51%
新加坡	2.5%	1.6%	0.9%	5	7	100%	100%
泰国	0.7%	0.2%	-0.1%	67	66	48%	68%
越南	1.3%	0.8%	0.5%	90	102	32%	48%
东南亚地区	1.5%	1.1%	0.8%	616	760	46%	60%

资料来源：微信公众号 iAnalyst 之姚玮演讲纪要, IMF, OECD, EIU and World Bank databases, IEA database

2.2.3. 东南亚水能资源丰富，开发潜力巨大

东南亚特指亚洲东南部中南半岛和马来群岛两大区域，区域内共有越南、老挝、柬埔寨、泰国、缅甸、马来西亚、新加坡、印度尼西亚、文莱、菲律宾以及东帝汶等 11 个国家，总面积为 457 万平方公里，人口总计 6.25 亿左右。东南亚地区处于太平洋和印度洋交汇地带，这种地理位置使得东南亚具有独特的湿热气候，其中靠近赤道地区为赤道多雨气候，全年保持高温多雨，离赤道稍远地区为热带季风气候，分旱季和雨季两个时间段。此外中南半岛北部为平均海拔 4000 多米的青藏高原，高原积雪融化形成了中南半岛五大河流，分别为红河、湄公河、湄南河、萨尔温江和伊洛瓦底江，如图 10 所示。充足的降雨和巨大的水流落差为东南亚地区提供了充沛的水能资源，其中根据美国能源信息署（EIA）的相关测算，单湄公河 1 条河流的水电潜力就在 175~250GW 之间。

图 10：中南半岛五大河流

资料来源：百度图片、浙商证券研究所

东南亚水能资源丰富，但开发利用程度较低，未来待开发空间巨大。根据国际水电协会（IHA）历年报告数据，东南亚地区水能资源较为丰富的几个国家当中目前仅越南水电开发利用度达到 40%以上，其余国家水能开发利用率均不足 20%，其中以缅甸尤为突出，缅甸水电理论蕴藏量在 100GW 左右，而截至 2015 年年末，其国内目前水电装机容量仅为 3.14GW，水能资源开发利用率仅为 3.14%，即便以水电技术可开发量衡量缅甸水能资源开发利用率也不到 10%，未来可开发空间极大。

表 5 为东南亚水能资源较为丰富的几个国家的水能开发利用情况。

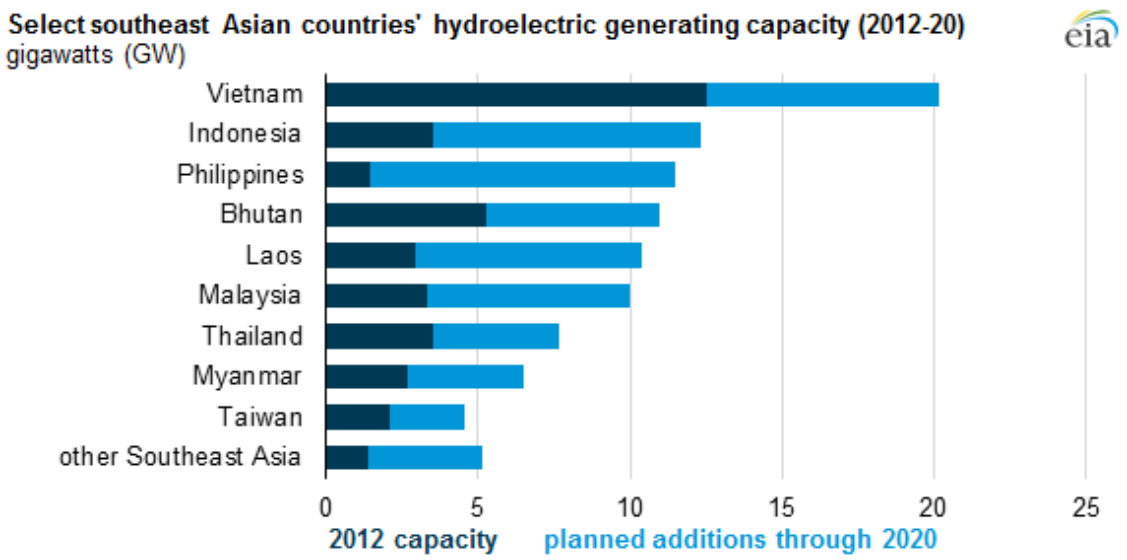
表 5：东南亚部分国家与中国水能资源情况对比

国家名称	水电总装机容量（GW）	水电技术可开发量（GW）	水电理论蕴藏量（GW）	水能资源利用率
越南	15.22	21	35	43.49%
老挝	4.17	18	26.5	15.74%
缅甸	3.14	46	100	3.14%
印度尼西亚	5.26	12.4	75	7.01%
中国	319.4	542	694	46.02%

资料来源：IHA，浙商证券研究所

东南亚国家重视水电发展，**2020 年计划装机容量较目前存量有望翻倍，而未来 30 年东南亚水电投资空间接近 5000 亿元。**根据美国能源信息署（EIA）相关研究，东南亚国家将在 2012-2020 年期间新增水电装机 61GW，届时东南亚国家水电总装机将达到 100GW，如图 11 所示。根据国际水电协会（IHA）发布的 2016 年最新年报，截至 2015 年底，东南亚国家水电总装机接近 50GW，如果各国水电计划如期推进，那么在 2015-2020 时间段，东南亚国家水电总装机容量将实现翻倍。

图 11：东南亚主要国家及地区的水电发展计划



Vietnam：越南；Indonesia：印尼；Philippines：菲律宾；Bhutan：不丹
Laos：老挝；Malaysia：马来西亚；Thailand：泰国；Myanmar：缅甸
Taiwan：中国台湾省；other Southeast Asia：其他东南亚国家及地区

资料来源：EIA，浙商证券研究所

东南亚的优质水电项目较多，投资运营的盈利水平较高（详细分析见于附录 II），对于来自中国等地区的投资运营商吸引力很大。参考行业专家观点，我们预计，**未来 30 年东南亚水电市场投资将接近 700 亿美元，近 5000 亿元人民币**，如果考虑参与水电运营的持续回报，市场空间将更为广阔。

东南亚国家政治、经济环境较为稳定，但水电建设资金缺口与技术缺口依然较大，为国内水电企业进军东南亚市场提供了大好契机。近年来全球制造业在向东南亚转移，但东南亚配套水电站建设的能力依然缺乏，而且水电站建设对资金需求较大，部分国家也存在较大资金缺口。从目前国际水电竞争格局来看，我国是全球水电第一大国，拥有丰富的水电建设经验与充足水电设备研发制造人员，而且我国与东南亚毗邻，多边经贸往来密切，加之“一带一路”政策推动，能够带来重要资金支持，因此我国企业进军东南亚水电市场具有很大竞争优势。

2.2.4. 公司战略布局东南亚等海外水电市场，已有斩获

公司对于包括东南亚在内的海外水电市场作了战略性布局，并取得积极进展。公司主要通过如下方式拓展其海外水电业务。

其一，与国内大型央企合作，“借船出海”。

以东南亚市场为例，正是由于看到了该市场的巨大空间，国内大型央企纷纷前往布局。其中中国电建与中国华能集团较早进入东南亚市场。大型央企往往通过 BOT 或者 EPC 之类的方式参与到东南亚水电市场的投资，而且 BOT 方式越来越成为国内企业进军东南亚市场的首选。表 6 为国内企业所参与的部分东南亚水电投资项目。

作为一种有效的海外市场拓展方式，公司**向中国电建以及葛洲坝等大型央企海外项目提供配套的水轮发电机组**，参与海外工程建设。公司曾公告向**老挝南塔河 1 号水电站、老挝南乌江二级水电站、老挝南俄 3 水电站水轮机组等项目**供货。在东南亚之外，公司曾于 2015 年底与葛洲坝签署《阿根廷圣克鲁斯 NK/JC 水电站项目省长(JC)电站水轮发电机组设备采购合同》，总金额 0.74 亿美元（折合人民币约 4.6 亿元）。

表 6：国内企业所参与的部分东南亚水电投资项目

序号	项目名称	国家	开工时间	投产时间	参与方	方式	特许经营期（年）	装机容量(MW)	投资金额
1	耶涯水电站	缅甸	2006/2	2010/10	中水电	承建		790	
2	甘再水电站	柬埔寨	2006/4	2011/11	中水电	BOT	40	193.2	2.805 亿美元
3	瑞丽江一级水电站	缅甸	2006/12	2009/5	华能	BOT	40	600	32 亿元
4	阿萨汉一级水电站	印尼	2006/12	2010/9	华电	EPC		180	
5	太平江一级水电站	缅甸	2008/7	2013/1	大唐	BOT	35+5	240	17 亿元
6	斯登沃代水电站	柬埔寨	2009/12	2013/7	大唐	BOT	30	120	3.81 亿美元
7	额勒赛水电站	柬埔寨	2010/4	2015/1	华电	BOT	30	338	5.8 亿美元
8	会兰庞雅水电站	老挝	2010/11	2015/11	葛洲坝	EPC		88	
9	达岱河水电站	柬埔寨	2011/1	2015/12	国机集团	BOT	37	246	5.4 亿美元
10	佳蒂格德水电站	印尼	2015/10		中水电	EPC		110	
11	**老挝南塔何水电站**	**老挝**	**2015/11**		**南方电网**	**BOT**	**30**	**168**	**20 亿元**

资料来源：公开资料、浙商证券研究所

其二，向海外水电站业主或工程总包商销售，直接出口。

直接出口的较大项目如下（但不限于此）:

据公告，公司分别于 2012 年 12 月与 2014 年 12 月与格鲁吉亚阿查尔能源公司以及土耳其克伊能源开发有限公司签订水轮发电机组的供货合同。其中阿查尔能源公司主营业务为经营水电站投资、能源发展等，克伊能源的主营业务

为水电站投资、开发、运营，二者均为水电项目的业主方。公司能够直接向国外水电项目业主方出口水电设备，也在一定程度上反映了公司水电设备的国际竞争力。

2014 年 7 月，控股子公司“浙富水电国际”（现更名为“亚洲清洁能源”）与“Xe Pian Xe Namnoy 水电站项目”总承包方 SK Engineering&Construction Co.,Ltd 在老挝巴色签署了《老挝 Xe Pian Xe Namnoy 水电站机电设备总承包项目合同》，总金额 7,400 万美元（折合人民币约 46,096.82 万元）。

2013 年 5 月，公司与越南星海建设有限公司签订 3 台 27MW 水轮发电机组及相关电站成套设备的供货、运输及技术服务采购合同，合同金额 2012.74 万美元（折合人民币约 1.24 亿元）。

其三，积极探索新业务模式，适度介入投资运营环节，并带动产品销售。

为进一步拓展海外业务渠道，探索水电业务新模式，报告期内公司全资子公司亚洲清洁能源投资集团公司（AED）通过其全资子公司以现金 5774.31 万美元（约合人民币 3.7913 亿元）收购印度尼西亚 PT.DHARMA HYDRO NUSANTARA96.55%的股份，并实现间接持有 PT. NORTH SUMATERA HYDRO ENERGY 51%股权。

收购完成后，AED、DHN 与其他签约方共同投资开发位于印尼北苏门答腊省巴丹图鲁河流上 510MW 的水电站项目（“巴丹图鲁 IPP 项目”），此项目不仅提高了公司的生产制造能力，还为公司向印尼及东南亚市场水电项目设备供货开启了新的契机。根据巴丹图鲁水电投资协议，各方安排浙富控股将成为巴丹图鲁 510MW 水电项目的机电设备成套和金属结构制作的承包商，通过参与水电建设运营，将有效带动公司水电设备的销售，提高公司水电设备的制造能力。

我们预计，公司未来将酌情通过 BOT 的模式进军东南亚市场，在分享水电建设市场增长的同时，亦分享水电运营所带来的稳定现金收益。

3. 聚焦控制棒驱动机构研制，受益自主三代核电技术推广

3.1. 三代核电技术推广，带动核心部件更新升级

3.1.1. 新建反应堆将采用三代以上技术，功率级别或实现大小并重

目前国际核电建设已经全面跨入三代核电为主的时代，后续在建的核电站将采用三代以上核电技术（国内目前核电建设进展情况详见附录 III）。

三代反应堆相比于二代反应堆更加安全、经济，由于引入了诸如“非能动”等先进的设计理念，使得堆芯熔化和放射性物质大量释放的概率进一步降低。未来我国在建核电站逐步采用三代或三代以上核技术，从目前各反应堆研发和建设进展情况来看，“华龙 1 号”、AP1000、CAP1400、高温气冷堆以及快中子堆将成为未来我国核电站的主力堆型。表 7 为四个代际核电技术的演进发展列示。

表 7：四个代际核电站主要特点及堆型代表

代际	起始时间	主要特点	主要堆型
一代	20 世纪 50 年代	此类试验原型堆核电站建于核电开发期，证明了核能发电的技术可行性。	希平港压水堆；德累斯顿沸水堆；APS-1 压力管式石墨水冷堆；NPD 天然铀重水堆；卡的豪尔石墨气冷堆
二代	20 世纪 60 年代	在第一代试验原型堆的基础上，进一步证明了核能发电技术及经济可行性。目前全世界在运核电机组大多数使用第二代技术，较第一代更安全、可靠，更具成本效益优势。	压水堆（PWR）；沸水堆（BWR）；加压重水堆（PHWR）；石墨气冷堆（GCR）；石墨水冷堆（LWGR）
三代	20 世纪 80 年代	三里岛和切尔诺贝利核电站事故后，美国和欧洲相关组织先后出台用户要求以帮助预防及缓解严重事故。满足这两项标准之一的核电机组被归类为第三代核电机组。其在设计中进一步降低了堆芯融化及向环境释放放射性的风险。	先进沸水堆（ABWR）； AP1000；欧洲压水堆（EPR）；华龙 1 号
四代	21 世纪初	尚处于可行性研究阶段，目标是开发安全性、经济性及可持续性更好，在防核扩散及防恐怖袭击等方面都有显著提高的新一代核能系统。	-

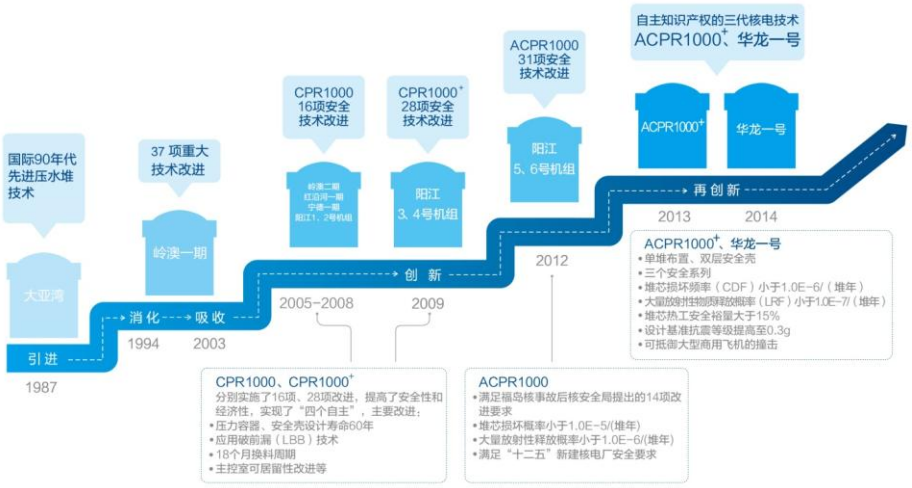
资料来源：中国核能行业协会，中广核招股说明书，浙商证券研究所

三代核电当中，“华龙 1 号”最具中国特色，其发展历程如图 12 所示。“华龙 1 号”是在融合中核集团的 ACP1000 与中广核集团的 ACPR1000+两家核电技术的基础上改进而来，其在设计、燃料、设备、制造、运行、维护等多个领域具备自主知识产权，形成了完整的知识产权体系，是目前国内可以用于独立出口、具备三代技术标准的机型，定位为中国核电“走出去”的旗舰产品。

2015 年 12 月 30 日，中国核工业集团公司和中国广核集团签订协议，共同投资设立华龙国际核电技术有限公司（简称“华龙公司”），注册资本为 5 亿元人民币，双方各自持股 50%。我们认为，该事件利好“华龙一号”自主三代核电技术的融合发展与国内外市场开拓。

2015 年，“华龙一号”示范机组——中核集团福清 5、6 号机组，以及防城港核电二期工程 3 号机组，陆续开建；华龙一号”在国际市场开发亦取得重大突破。海外首堆巴基斯坦卡拉奇项目已开工建设；英国项目签署投资协议，Bradwell B 项目拟参考防城港 3、4 号机组建设。我们认为，核电走出国门，将成为我国践行“一带一路”政策的重要落脚点之一。展望未来，随着采用“华龙一号”等自主三代核电技术的核电项目逐步开工、建设、取得阶段性进展，我国核电技术受国际市场的认可度将逐步提高，利好核电产业“走出去”步伐加快。

图 12："华龙 1 号"发展历程

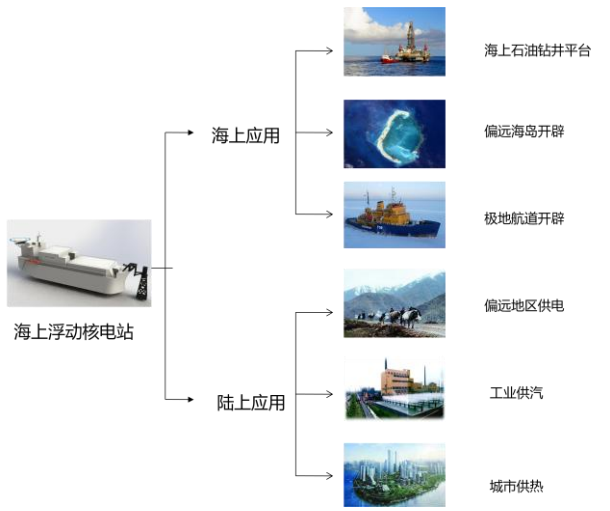


资料来源：中广核集团官网、浙商证券研究所

安全性、经济性皆具优势，"华龙 1 号"有望脱颖而出。据中广核网站介绍，"华龙 1 号"满足我国对"十三五"及以后新建核电机组"从设计上实际消除大量放射性物质释放的可能性"的 2020 年远景目标，完全具备应对类似福岛核事故极端工况的能力。据中广核官网报道，其首堆机组的基准造价预计低于 2500 美元/千瓦（约合当前汇率下 166.75 亿元/GW），与当前三代主流机型相比，在经济性方面具有明显优势。我们认为安全性与经济性上的优势将有助于"华龙 1 号"在国际竞争中胜出，取得更多的订单。

目前我国在建商业化反应堆全部为经济性较好的大型反应堆，但随着海岛建设、海上石油钻井平台供电替代、北极航道开辟，以及偏远地区供电、供热、供汽等问题越来越突出，小型反应堆或许将迎来新的发展趋势，如图 13 所示。

图 13：小型核反应堆主要应用领域



资料来源：浙商证券研究所

国际原子能机构（IAEA）将额定功率小于 300MW 的机组定义为小型反应堆，按照这一分类标准，小型反应堆的历史则可以追溯到人类首次实现临界链式核反应。近年来受降低总体造价以及为远离大型电网地区供电的愿景驱使，国际社会又重新燃起了对小型反应堆的兴趣。

目前，我国主要的小型反应堆堆型为中核集团的 ACP100、中广核集团的 ACPR50S 以及中国核建与清华大学联合开发的 200MW 高温气冷堆等。除了我国之外，美国、俄罗斯、韩国等国家也在进行小堆的研发。而在建造使用方面，以沙特为首的中东国家表现出对于建造小型堆浓厚的兴趣，沙特在 2015 年与韩国就两台“SMART”反应堆的引进达成协议，并签订谅解备忘录。

表 8 列示了目前国际上主流的小型反应堆堆型。

表 8：国际主流的小型反应堆

名称	反应堆类型	功率	设计机构
ACP100	压水堆	100MWe	中核集团
ACPR50S	压水堆	50 MWe	中广核集团
SMART	压水堆	90 MWe	韩国原子能研究所
Nuscale	压水堆	45MWe	美国纽斯凯尔电力公司（Nuscale Power）
KLT-40S	压水堆	35 MWe	俄罗斯联邦机械制造试验设计局（OKBM）
CAREM	压水堆	27 MWe	阿根廷国家原子能委员会
NP-300	压水堆	100-300 MWe	法国的原子能技术公司
HTR-PM	高温气冷堆	105 MWe	清华大学
PBMR	高温气冷堆	165 MWe	南非国家电力公司（Eskom）
HTTR	高温气冷堆	30MWt	日本原子能研究所
SVBR	铅铋快堆	100MWe	俄罗斯国家原子能集团（Rosatom）
4S	钠冷快堆	10MWe	东芝公司&日本中央电力研究所（CRIEPI）
STAR	铅冷快堆	400MWt	阿贡国家实验室

资料来源：中原对外工程公司官网，浙商证券研究所

3.1.2. 控制棒驱动机构属反应堆核心部件，三代核电要求其具有 60 年使用寿命

控制棒驱动机构属于核反应堆核心部件，无论在压水堆、高温气冷堆、钠冷快堆还是熔盐堆均需要控制棒驱动机构，此外小型堆虽然整体造价比大型反应堆低，但单位功率建造成本要高于大型反应堆，我们预测小型堆单位容量控制棒驱动机构成本将大于大型反应堆。根据以往厂商签订的控制棒驱动机构供货合同，单台 1GW 核电机组所需控制棒驱动机构的价值在 1 亿元左右。如果未来国内大型核电反应堆机组保持每年 4-8 台建设规模，小型堆在未来 5 年完成 20 台左右的总装，国内核电出口能够达到每年 2 台，我们预计，未来近 5 年（至 2020 年），控制棒驱动机构年均市场需求在 10 亿元左右，如表 9 所示。

表 9：2016-2020 年国内控制棒驱动机构市场空间预测

	2016E	2017E	2018E	2019E	2020E
国内大型核反应堆新建装机容量（GW）	4	6	8	6	6
国内小型反应堆新建装机容量（GW）	0	0.2	0.2	0.4	0.6
核电出口装机容量（GW）	0	0	0	2	4
新增订单价值（亿元）	5	8.2	10.7	11.4	14.6
订单年增速	-	64%	30.49%	6.54%	28.07%

资料来源：浙商证券研究所

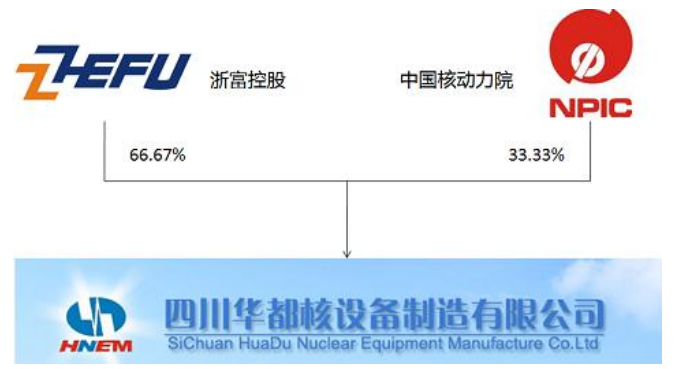
3.2. 聚焦控制棒驱动机构，技术领先全球

3.2.1. 反应堆核心部件制造商，技术领先全球

公司的核电业务主要由控股子公司“华都核设备”承担，目前聚焦于控制棒驱动机构的研制。华都核设备成立于2008 年 4 月，致力于专业研制核反应堆控制棒驱动机构（CRDM）等民用核安全机械设备、核电专用维修保障工具、三废处理转运设备、核辅助系统设备、核燃料辅助设备及专用机电设备等产品。

中国核动力院技术参股华都，使得华都公司具有先天的核电基因。2012 年 3 月，公司与中国核动力院共同对华都公司增资，其中中国核动力院以其所持 ML-B 型控制棒驱动机构国家发明专利及相关技术作价 8430 万元完成增资，增资后其持股比例仍为 33.33%。华都公司的股权结构如图 14 所示。

图 14：华都公司股权结构（截至 2016 年 9 月底公告）

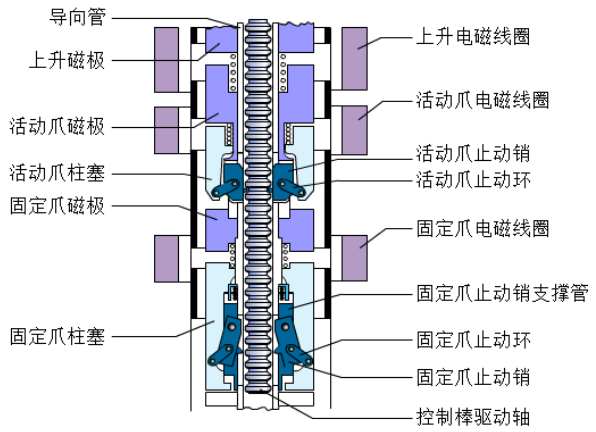


资料来源：公司公告、浙商证券研究所

中国核动力院核技术储备充足，双方将借助联合研发实现互利共赢。中国核动力院隶属于中国核工业集团，建于1965 年，先后参与了秦山核电 1 号机组与我国第一艘核潜艇的设计及部分建造工作，为我国核电、军工以及反应堆研究领域做出突出贡献，被誉为“中国核动力工程的摇篮”。公司借助中国核动力院的研发能力实现了在控制棒驱动机构领域的突破（所持相关专利见于附录 IV），双方借助公司的资金和制造能力实现了控制棒驱动机构的产业化。

控制棒驱动机构是核反应堆内部的重要动作部件，其主要结构如图 15 所示。目前大多数核电厂所采用的控制棒驱动机构均为销爪式磁力提升机构，包括提升线圈、传递线圈、夹持线圈、提升衔铁、传递销爪衔铁、夹持衔铁、传递销爪、夹持销爪磁极、夹持销爪和驱动轴。控制棒驱动机构的稳定性对于反应堆安全性至关重要，其通过磁力动作带动控制棒驱动机构在反应堆堆芯内上提或者下插，以实现反应堆的启停、功率调节、以及紧急停堆。

图 15：励磁式控制棒驱动机构的主要结构



资料来源：国家核电官网、浙商证券研究所

公司生产的控制棒驱动机构品类齐全、技术领先。**目前华都公司生产的控制棒驱动机构适用的反应堆类型主要包括：压水堆、600MW 示范快堆、熔盐堆、铅铋堆等，基本涵盖了三代以及未来四代反应堆的主流发展方向。**其中压水堆控制棒驱动机构有两种类型分别为：ML-B 型和 ML-A 型。前者适用于 ACP1000、ACP100，其控制棒驱动机构的钩爪组件与密封壳组件分别如图 16、图 17 所示；后者适用于 CNP600、CNP1000。

图 16：ML-B 控制棒驱动机构销爪组件

资料来源：华都公司网站，浙商证券研究所

图 17：ML-B 控制棒驱动机构密封壳组件

资料来源：华都公司网站，浙商证券研究所

控制棒驱动机构的稳定性是对该设备最关键的性能要求，厂商生产的控制棒驱动机构在正式投产应用之前需要进行一系列条件苛刻的试验，公司生产的 ML-B 型控制棒驱动机构先后历经了 650 万步热态寿命试验、0.3g 控制棒驱动线抗震试验、1500 万步热态极限寿命试验和超过 1200 次的全程落棒试验，从而成为目前世界上可以确知的运行步数最高的压水堆控制棒驱动机构，其设计成熟性、制造可靠性都得到了充分验证。

3.2.2. “华龙一号”细分领域一马当先

国内仅 4 家公司具备控制棒驱动机构制造资质，市场呈现寡头垄断格局，在“华龙 1 号”细分市场，华都公司目前“一马当先”。

控制棒驱动机构属于核反应堆内的核心动作部件，需要承受反应堆内高温、高压、高辐照的恶劣工作环境，持续稳定工作 60 年，另外当反应堆出现异常情况需要紧急停堆时，控制棒驱动机构必须在 150 毫秒以内迅速脱开，快速落棒，一旦出现卡死现象将危及核电站安全，故其制造工艺和试验标准极高。截至 2016 年 1 月初，国内具有控制棒驱动机构**设计资质**的机构共 4 家，具有控制棒驱动机构**制造资质**的也仅有 4 家，如表 10 所示。子公司华都核设备具备控制棒驱动机构制造资质，而中国核动力院具备控制棒驱动机构设计资质，二者形成优势互补。

表 10：国内具有控制棒驱动机构设计和制造资质的厂商与机构（截至 2016 年 1 月初）

序号	公司名称	对应上市公司	资质类型	对应级别	主要适用堆型
1	四川华都核设备制造有限公司	浙富控股	制造	核 1 级	三代“华龙 1 号”
2	上海第一机床厂有限公司	上海电气	制造	核 1、3 级	三代 AP1000、二代+
3	东方电气集团东方汽轮机有限公司	东方电气	制造	核 1、3 级	二代+CPR1000
4	中国第一重型机械股份有限公司	中国一重	制造	核 3 级	65MW 实验快堆
5	中国核动力研究设计院	-	设计	核 1、3 级	
6	中国核电工程有限公司	中国核电	设计	核 1、3 级	
7	上海核工程研究设计院	-	设计	核 1、3 级	
8	清华大学核能新能源技术研究院	-	设计	核 1、3 级	

资料来源：环保部华北核与辐射安全监督站网站，核安全局网站，浙商证券研究所

从近年来中标情况看，控制棒驱动机构已经实现了国产化。4 家具有制造资质的厂商中，具有**压水堆**控制棒驱动机构制造能力的厂商仅有华都公司、上海一机和东方汽轮机三家。如表 11 所示，三家公司均有中标但各有特色：上海一机进入市场较早，在二代堆型市场占据先机，并率先实现三代 AP1000 控制棒驱动机构的供货；东方汽轮机控制棒驱动机构制造技术师承法国热蒙，在 2007 年开始研发后，于 2012 年与中广核建立合作，已为红沿河核电部分机组供货；华都公司进入市场最晚，但依托中国核动力院强大的研发设计能力在“华龙 1 号”控制棒驱动机构制造领域基本处于领先地位，先后签订卡拉奇 K2、K3 号机组和福清 5、6 号机组的供货合同。其中，卡拉奇 K2、K3 号机组对应的供货合同金额为 2.5776 亿元，福清 5、6 号机组对应的供货合同金额为 2.5641 亿元，目前两大合同正在逐步履行。

表 11：国产厂商控制棒驱动机构主要供货业绩

公司	供应控制棒驱动机构相关机组	反应堆类型
上海一机	红沿河核电部分机组；方家山核电 1、2 号机组；福清核电 1、2 号机；宁德核电部分机组组；阳江核电部分机组；三门核电 2 号机组	二代压水堆、三代 AP1000
东方汽轮机	红沿河核电部分机组	二代压水堆
华都公司	卡拉奇 K2/K3 号机组；福清 5、6 号机组	三代“华龙 1 号”

资料来源：中广核工程公司官网，中核工程公司官网，公司公告，浙商证券研究所

此外，公司拥有 ACP100 小型堆、钠冷快堆、熔盐堆等多种反应堆控制棒驱动机构制造技术储备，利好业务拓展。

ACP100 小型堆由中核集团自主设计，具有完整知识产权，在全球率先通过 IAEA 安全审查。小型堆单机容量小，特别适于“一带一路”沿线中小电网容量国家采用，未来有望成为我国核电“走出去”的重要堆型之一。

钠冷快堆可以利用处理后的乏燃料进行核反应，其与压水堆配合建造，是目前国际上一个主要的乏燃料处理研究方向。钠冷快堆使用钚-239 作燃料，并在堆芯燃料钚-239 的外围放置铀-238，钚-239 产生裂变反应时放出来的快中子，能够被装在外围再生区的铀-238 吸收，铀-238 就会很快变成钚-239，从而实现了核燃料的“增殖”。简言之，整个反应过程通过深度焚烧核电站废弃燃料产生巨大能量，化废为宝，大大减少放射性废物残留。我国首座钠冷实验快堆，已于 2010 年 7 月 21 日实现核临界，于 2014 年 12 月 15 日达到满功率运行。目前，福建霞浦快堆核电示范工程项目正在有序推进，如建设顺利，达到预期乏燃料处理功能，后续或扩大推广。

3.3. 携手大连深蓝，布局核泵业务

公司携手大连深蓝，共同开拓核泵业务。2016 年 9 月 12 日，公司公告拟出资 2250 万元与大连深蓝泵业工程成立浙富深蓝核设备公司，其中公司持股 51%，双方拟共同开拓核泵及相关备品备件业务。大连深蓝泵业是国内核 2/3 级泵主要制造厂商，主要产品为余热排出泵、安全壳喷淋泵和低压安注泵。大连深蓝于 2010 年获取“民用核设备设计、制造资质”，具有丰富的核电供货业绩，其产品目前广泛应用在国内秦山、大亚湾、福清等多个核电项目，同时部分产品也参与援建巴基斯坦恰希玛核电项目。

3.4. 小结

我们预计，凭借华都参股方中国核动力院在控制棒驱动机构设计领域的强大技术积累，以及双方稳固的合作关系，公司在“华龙一号”、钠冷快堆、熔盐堆等领域将保持强有力的竞争力。考虑到公司在手订单，卡拉奇 K2、K3 与福清 5、6 号等项目的工程进展，以及国内后续核电建设进度预期，我们预计 2016-2018 年，公司核电业务分别能够实现 1.8 亿元、2.1 亿元以及 2.75 亿元营业收入，同时核电设备毛利率水平较高（2015 年上半年核电设备毛利率为 41.57%），其业务体量不断做大，将利好公司业绩成长与业务结构优化。

4. 节能业务发展良好，成为公司又一重要利润增长点

2015 年公司完成了对浙江格睿 51%股权的收购，正式进军节能环保业务。浙江格睿主营工业循环水整体优化、电机节能、火电厂节能改造、污水处理及余热高效利用等业务，是高耗能企业的专业节能服务公司，具备从事合同能源管理项目资质，目前已在石油石化、火电、煤炭、钢铁等领域开展了百余项节能服务工作，部分重要业绩如表 12 所示。

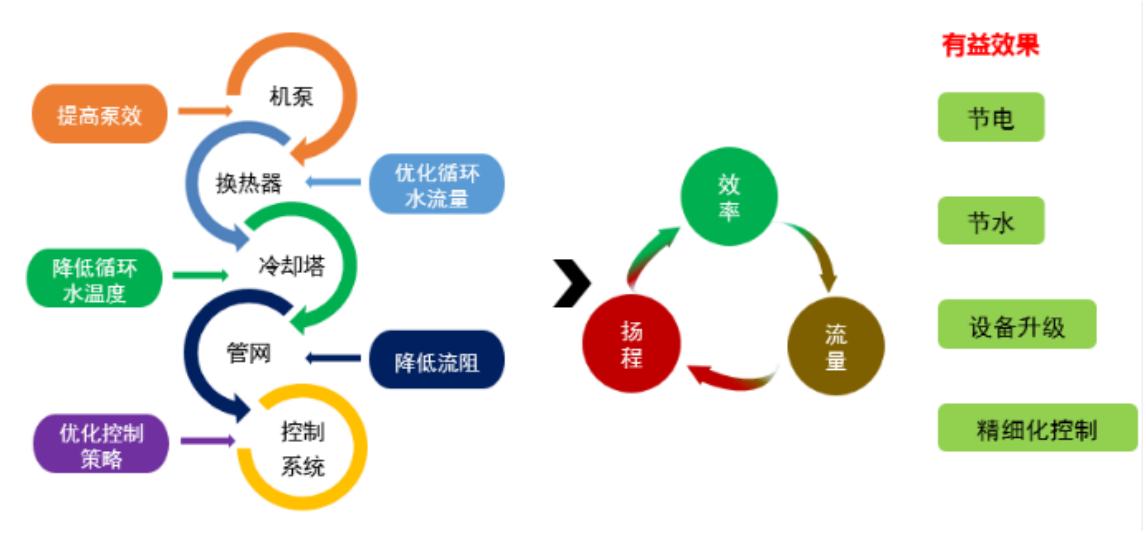
表 12：格睿重要业绩

序号	项目单位	循环水场	合同年节电量(万度)	合同节电率
1	武汉石化	一循	1100	20%
2	荆门石化	一循	900	30%
3	南化公司	五循	1000	25%
4	茂名石化	化工一循	1000	25%
5	茂名石化	化工三循	1000	25%
6	茂名石化	化 4A、西循	1760+510	22%
7	镇海炼化	炼油一循	70（单台泵）	12%
8	四川维尼纶厂	南循	740	28%
9	燕山石化	老三循	600	25%
10	广州石化	四循、五循	1100	20%
11	北海炼化	一循	725	26%
12	沧州炼化	二循	200	22%
13	九江石化	二循、三循	650	20%
14	齐鲁石化	塑料三循	822	27%
15	四川维尼纶厂	四循、五循	1450	20%
16	湖北化肥	气化循环水	335	25%
17	洛阳石化	一循	680	20%
18	湛江东兴	一循、二循	1600	25%
19	长岭炼化	五循	420	23%
20	达州天然气净化厂	一循、二循	2200	29%
21	巴陵石化	己内酰胺一循、二循、三循、四循	1850	23%
22	青岛炼化	动力中心	1360	34%
23	高桥石化	丁苯循环水	360	36%
24	金陵石化	炼油五循	630	23%
25	重庆和友碱胺	PVA 循环水	200	23%
26	天津石化	乙烯一循	410	16%
27	天津石化	热电二循	700	30%
28	天津石化	炼油三巡	740	28%
29	燕山石化	新三循	680	23%

资料来源：格睿网站、浙商证券研究所

浙江格睿的主要业务为循环水系统节能服务，下游行业为石化、火电、煤炭、钢铁等领域，节能空间巨大。浙江格睿以“一种循环冷却水系统的整体优化技术”为高能耗企业的循环水系统进行整体优化，其通过对循环水系统的机泵、换热器、冷却塔、管网以及控制系统进行全方位检测，针对单个循环水系统提出个性化的改造和解决方案，达到节能、节水以及提高循环水系统运行效率的目的，具体整体优化设计思路如图 18 所示。

图 18：格睿循环水冷却系统整体优化设计思路



资料来源：格睿网站、浙商证券研究所

下游客户高端，业绩兑现有保障。目前浙江格睿的合同能源节电率能够达到 20%-40%，**下游客户主要集中在石油石化领域，节能需求较大。**

浙江格睿节能业务的主要模式为合同能源管理、工程总承包以及技术开发与服务，其中合同能源管理为主要业务模式，2016 年上半年合同能源管理收入占节能业务总比例达到 70%左右。目前公司与主要客户签订的合同能源管理合同的期限一般为 5 年以上，目前公司下游客户中石化、中石油以及中海油等大型央企的分公司或子公司，客户资源较为优质，能够保障公司节能业务健康快速发展。

如前文所述，公司拟通过定向增发的方式收购浙江格睿余下 49%的股权，交易完成后将持有其 100%股权。如 2016 年内完成，交易对方承诺：浙江格睿 2016-2020 年净利润分别不低于 1 亿元、1.5 亿元、2 亿元、2.5 亿元、2.9 亿元；如本次股权收购迟于 2016 年底完成，则浙江格睿 2017-2021 年净利润分别不低于 1.5 亿元、2 亿元、2.5 亿元、2.9 亿元、3.1 亿元。如业绩未达上述目标，将以股权、现金方式补偿。

根据节能服务业务的特点，将回款作为业绩承诺考核指标，有效的防范了节能业务所面临的核心风险。根据定增方案公告，公司对于合同能源管理模式、工程总承包及技术开发与服务模式所产生的应收账款进行账龄管理，其中应收账款超过 1 年的按其账面余额的 100%调整减少当年度净利润额。**浙江格睿业绩承诺考核指标为扣减相应应收账款后的净利润，从而在一定程度上保障了格睿科技的利润质量**，减少了收购风险。

2015 年，浙江格睿自 51%股权被购买完成日至年底实现净利润 4,169.18 万元，完成相应业绩承诺。如按 51%股权比例测算，则其为上市公司贡献的净利润为 2,126.28 万元，占公司 2015 年度归属股东净利润（7094.86 万元）的 30%。我们假设，浙江格睿未来几年按上述承诺最低净利润完成经营计划，如 2017 年完成收购，当年合并报表，则格睿 2017 年为公司贡献的净利润为 1.5 亿元，较 2015 年盈利贡献增加 1.29 亿元，较收购完成前的持股比例对应盈利贡献增加 0.735 亿元。

可见，浙江格睿节能业务的快速发展与余下股权收购预期，对于公司整体经营，具有盈利显著增厚的效应。

5. 投资收益颇丰，为未来盈利锦上添花

5.1. 控股车猫金服、浙富小贷，金融业务或率先发力

2015 年 8 月公司出资 1530 万元与车猫网、挖财共同设立杭州车猫互联网金融服务有限公司，标的公司注册资本 3000 万元，公司持股 51%。车猫金服主营业务为投资管理、企业管理咨询，投资管理咨询，技术咨询，汽车技术等业务，我们认为车猫金服将借助车猫网的平台与浙富控股在小贷金融行业的经验，在互联网金融和汽车金融两大领域发力，推动公司金融业务健康发展。

此外，公司于 2015 年完成对浙富小贷 23%股权收购，收购完成后公司对浙富小贷持股比例达到 41.79%，实现控股。浙富小贷公司自成立以来，经营状况良好，我们认为，公司同时实现对车猫金服和浙富小贷的控股，有利于未来公司在金融服务领域实现线上线下联动，依托车猫金服的平台与客户资源，同时依靠浙富小贷的资本实力和业务经验实现公司金融借贷业务的快速发展，金融业务有望成为未来几年新兴投资战略里率先爆发的一环。

根据车猫网官网信息，车猫网成立于 2012 年 5 月，以建立一种全新的二手车交易模式为运营理念，**提供二手车检测认证服务，交易的顾问服务、金融贷款服务和售后保障等产品及服务**。

车猫网独创 1058 项检测认证，对二手车进行全面的质量检测，为客户卖车买车提供便利，解决消费者对于车况问题忧虑。根据车猫网官方报道，每一辆经过车猫认证的二手车，均会出具详细的检测认证报告，“一车一报告”的模式即使非专业的消费者也能对车辆的各项重要指标了解的一清二楚，为消费者解决车况不透明这个交易过程中最大的痛点，车猫认证与普通认证的对比如图 19 所示。根据二手车极客公园相关报道，车猫二手车平台 90%以上的客户，都是为平台已通过认证的车辆而来，即平台 2 成认证车带动了 9 成消费者，车猫网 1058 项检测认证服务可谓是得到了消费者的极大认可。**截至目前车猫网已于全国 20 个省级地区内的 54 个城市设立了 74 家体验中心，网站服务用户近 20 万，单月成交量已经突破 5000 辆，平台车源达到 8 万辆以上。**

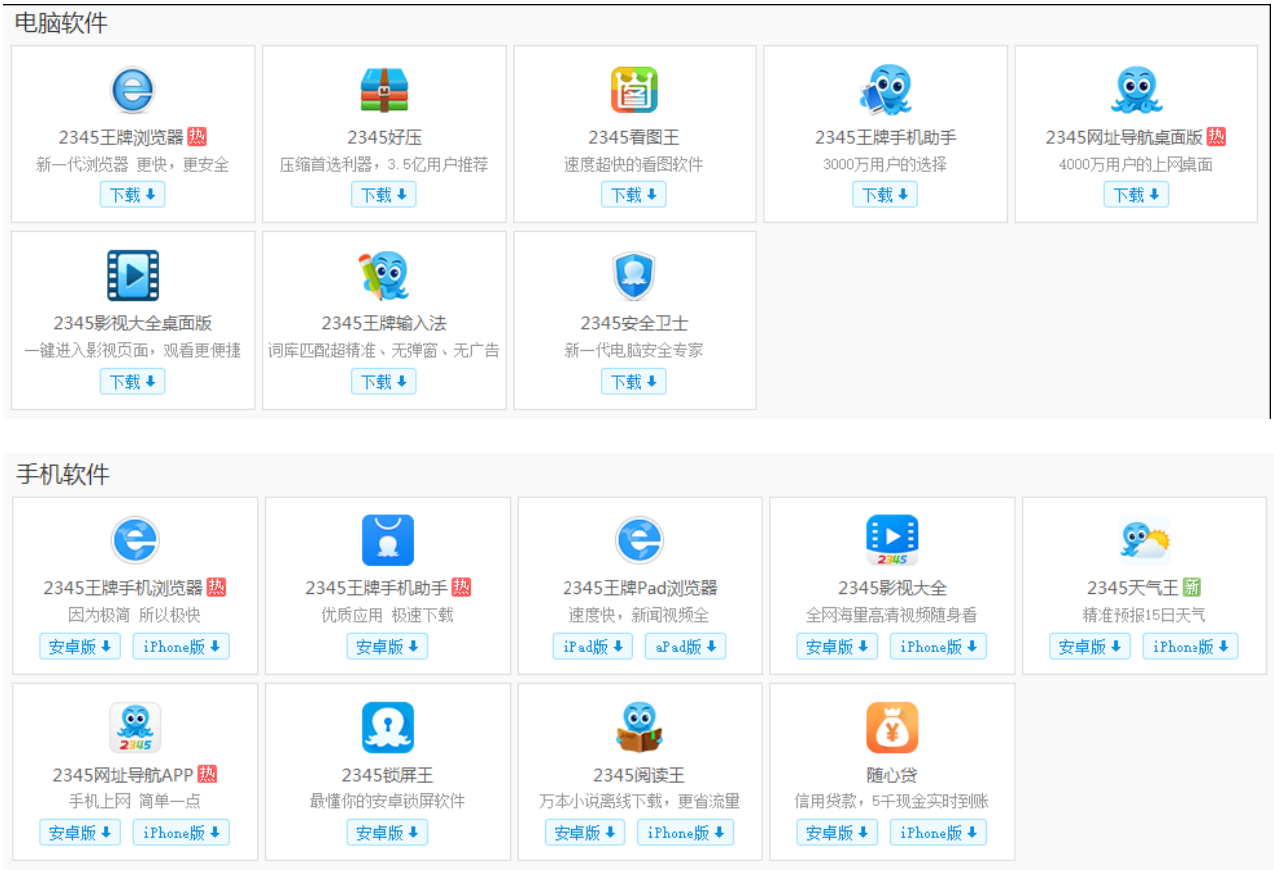
图 19：车猫认证与普通认证对比

资料来源：车猫网、浙商证券研究所

5.2. 持股“二三四五”，互联网投资收益颇丰

公司目前是另外一家 A 股上市公司二三四五的单一第一大非控股股东，持股比例为 15.02%。二三四五主要业务包括互联网信息服务、互联网金融服务和软件外包服务，旗下拥有 2345 网址导航、2345 浏览器等 18 款互联网产品，覆盖规模庞大的用户群体。根据二三四五 2015 年年报，截至 2015 年年末，2345 网址导航用户数超过 4,500 万，位居行业第三；2345 王牌浏览器和加速浏览器用户数超过 3,000 万，位列行业前十；2345 好压压缩软件用户累计装机量已达 5.5 亿台，是国内装机量最大的免费压缩软件；2345 软件大全（原多特软件站）是国内排名前三的软件下载站，是用户下载软件的重要渠道。我们认为二三四五平台多元化的软件应用，以及持续增长的用户数量，为二三四五未来业绩增长提供了保障。二三四五的主要产品如图 20 所示。

图 20：二三四五 PC 端与移动端主要软件



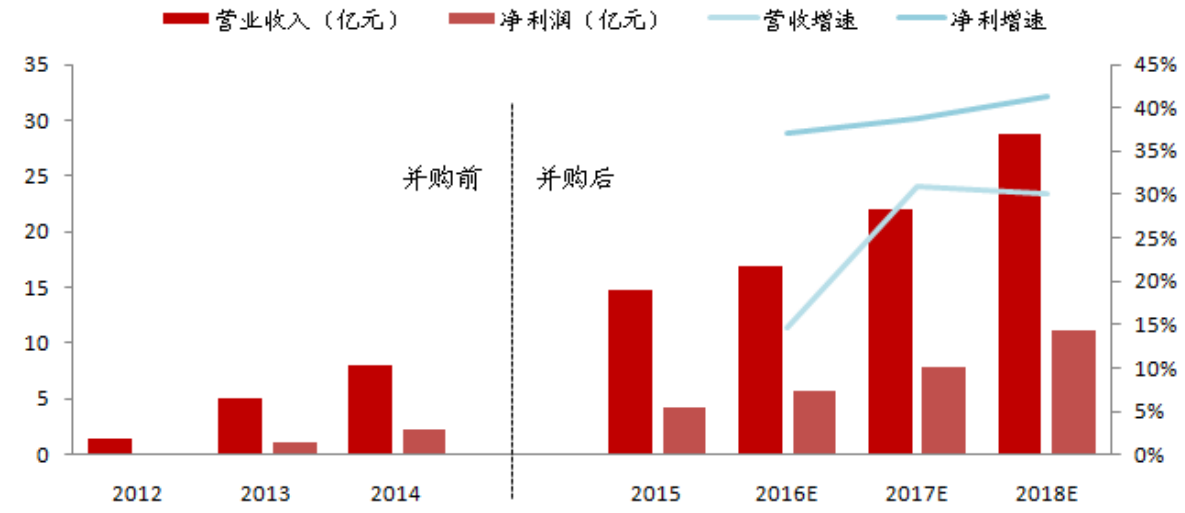
资料来源：二三四五公告、浙商证券研究所

2015 年，二三四五从战略高度对原有主要业务模块进行结构性调整，并积极拓展互联网金融这一新兴业务。二三四五通过对以 80 后、90 后年轻人为核心年龄群的广大互联网用户的金融消费及理财需求分析，着力挖掘互联网金融消费主力用户群的价值，目前已经推出“2345 贷款平台”以及“2345 贷款王”等多款互联网金融消费产品。根据公司 2015 年年报，“2345 贷款王”在 2015 年年末已经实现了 1 亿元以上的放款额。我们认为二三四五的互联网金融业务与公司的小贷业务亦能够形成业务协同，双方通过经验分享，能够合力促进金融贷款业务的发展。

二三四五业绩平稳增长，为公司贡献丰厚投资收益。截至 2016 年 7 月底，根据二三四五最新披露的 2016 年度半年报业绩预报显示，上半年预计实现净利润 2.28 亿元，较去年同期增长 24.35%，此外根据 Wind 一致性预期，二三四五 2016-2018 三年预计分别实现净利润 5.71 亿元、7.93 亿元以及 11.21 亿元，**保守预测将能在 2016-2018 年间为公司**

带来 7000 万元、1 亿元以及 1.4 亿元的投资收益。图 21 为二三四五 2013-2015 年盈利情况，以及 2016-2018 年盈利预测。

图 21：二三四五近年来重要经营指标统计与预测



资料来源：Wind 资讯（预测数据采用 Wind 一致性预期）、浙商证券研究所

5.3. 参股灿星文化，分享娱乐盛宴

2015 年公司根据梦想强音的整合及证券化路径变化做出主动调整，**分两次出售所持梦想强音 40%股权，并以 3 亿元入股梦想强音母公司灿星文化，**持有其 6.0698%股权。灿星文化目前的核心业务是“中国新歌声”、“蒙面歌王”、“中国好歌曲”、“出彩中国人”等系列节目及品牌衍生开发。经过多年的运作，旗下多个娱乐音乐品牌地位已得以确立，同时各项衍生业务开发已确立较完整的商业模式，其品牌授权业务合作对象、签约艺人队伍、艺人广告代言客户、互联网衍生产品均持良好发展态势。图 22 为灿星文化旗下主要的制作节目。

图 22：灿星文化旗下主要节目

资料来源：公开资料、浙商证券研究所

根据公司 2015 年发布的增资公告，灿星文化 2015 年实现净利润 7.28 亿元，我们预计未来几年灿星文化的盈利能力将保持持续增长，保守估计每年将为公司带来 4000-6000 万元的资产增值。

6. 盈利预测

6.1. 收入与成本预测

我们对于公司未来近 3 年各项主营业务的收入与成本做了预测，见于表 13，核心假设如下：

1、 公司能够借助海外拓展以及参股水电项目带动水电设备销售。

2、 国内核电项目能够持续平稳开工，华都公司在细分领域竞争优势能够维持。

3、 浙江格睿节能业务发展良好，能够完成业绩承诺。

4、 新兴领域投资总体风险可控，并能在恰当时机退出。

表 13：2015~2018 年公司分项业务收入与毛利率统计及预测

业务种类	预测指标	2015	2016E	2017E	2018E
水电设备**	营业收入（百万元）	435.24	720.00	910.00	1120.00
	增长率（%）		65.43%	26.39%	23.08%
	毛利率（%）	10.32%	17.00%	19.00%	22.00%
核电设备*	营业收入（百万元）	132.24	180.00	210.00	275.00
	增长率（%）		36.12%	16.67%	30.95%
	毛利率（%）	41.57%	45.00%	47.00%	48%
节能业务	营业收入（百万元）	65.40	163.93	277.78	416.67
	增长率（%）		150.66%	69.44%	50.00%
	毛利率（%）	77.16%	70.00%	65.00%	60.00%
特种电机	营业收入（百万元）	55.19	35.00	35.00	35.00
	增长率（%）		-36.58%	0.00%	0.00%
	毛利率（%）	19.15%	15.00%	17.00%	21.00%
石油采掘	营业收入（百万元）	19.40	10.60	10.60	10.60
	增长率（%）		-45.36%	0.00%	0.00%
	毛利率（%）	-16.91%	-55.66%	-55.66%	-55.66%
总收入	**营业收入（百万元）**	707.47	1164.12	1452.64	1857.27
	增长率（%）		64.55%	24.78%	27.85%
	毛利率（%）	22.28%	29.19%	31.54%	33.80%

资料来源：公司公告，浙商证券研究所预测，*核电收入为华都公司收入，**水电收入为清洁能源设备收入扣减核电收入

6.2. 投资建议

公司坚定走“大能源+互联网等新兴领域投资”的发展战略，未来水电业务将借助新市场与新业务模式逐步扭亏，核电、节能两块业务将伴随行业成长，成为未来几年公司重要的利润增长点。公司于互联网、传媒以及金融服务等新兴领域的投资，将为公司贡献可观投资收益。

如不考虑增发完成，我们预计，2016-2018 年公司现有资产将实现净利润 1.01 亿元、1.72 亿元、2.86 亿元，同比增长 42.7%、69.6%、66.4%，对应 114.7 倍、67.6 倍、40.7 倍 P/E。如并购顺利实施，配套融资增发按上限完成，我们预计 2017-2018 年公司净利润为 2.58 亿元和 4.47 亿元，同比增长 154.75 %和 73.21%（2016 年可比预测数据未作追溯调整），对应 P/E 分别为 50.53 和 30.90 倍。**给予“买入”评级。**

风险提示

海外水电业务拓展存在较多不确定性，国内外核电建设或不达预期，节能服务业务开展或低于预期，财务投资或存在试错风险。

附录 I　国内水电发展情况简介

中国是水能资源大国，水能理论蕴藏量居全球首位。根据 2005 年全国水力资源复查结果，中国水能资源理论蕴藏总量为 694.4GW，其中技术可开发量为 541.64GW，经济可开发量为 401.79GW，均居全球首位。从水能资源分布来看，中国水能资源分布表现出“西多东少，南多北少”的情况，其中水能资源最为丰富的为长江流域，根据中国水力发电工程学会官网数据，长江流域水能资源理论蕴藏量为 268.02GW，占全国比例接近 40%，另外雅鲁藏布江及西藏诸其他河流水能理论蕴藏量为 159.74GW，西南金沙江、怒江、澜沧江三大水系水能理论蕴藏量为 96.90GW，分别位列第二、三位，如图 23 所示。

图 23：中国水能资源分布图

资料来源：智研咨询、浙商证券研究所

中国水能资源丰富，但随着水能开发利用程度逐年提高，近几年来水电开工步伐有所放缓。根据国际水电协会（IHA）发布的最新一期年报数据显示，截至 2015 年年末，中国水电总装机容量已经达到 319.4GW，占中国水能资源总蕴藏量、技术可开发量和经济可开发量的比例分别达到 46.00%、58.97%和 79.49%。从水电总装机占中国水能资源总蕴藏量比例来看，未来还存在较大的可开发空间，但是同时需要注意到在目前我国待开发水电主要集中在大江大河上游和少数民族地区，这些地区生态环境相对脆弱，移民安置问题较为复杂，总体来看受多重因素的影响，若想开发这部分水电资源还需要在技术和管理上有所突破。参考发达国家水能资源开发度 80%左右的水平，在未来几年技术水平和移民管理上如果没有较大突破的情况下，国内水能资源可开发利用量大概在 100GW 左右。

《十三五规划纲要》出台，提出了“以西南水电开发为重点，开工建设常规水电 6000 万千瓦”的目标。表 14 为我国近几年来有关水电建设的相关政策文件，通过对比“十三五规划”和“十二五规划”中关于水电的相应内容，我们发现“十三五规划”关于水电建设目标有所调低，同时参考国家能源局之前发布的《水电发展“十三五”规划(征求意见稿)》中对于目前我国水电发展形势的分析，我们认为，适当调低水电建设目标符合目前我国水电开发经济性有所下降的国情。

表 14：我国关于水电发展主要政策（2012-2016）

时间	发布机构	政策名称	主要内容
2016 年 3 月	国务院	《十三五规划纲要》	加快建设抽水蓄能电站、龙头水电站；以西南水电开发为重点，开工建设常规水电 6000 万千瓦。
2014 年 11 月	国务院	《能源发展战略行动计划（2014-2020 年）》	在做好生态环境保护和移民安置的前提下，以西南地区金沙江、雅砻江、大渡河、澜沧江等河流为重点，积极有序推进大型水电基地建设。因地制宜发展中小型电站，开展抽水蓄能电站规划和建设，加强水资源综合利用。到 2020 年，力争常规水电装机达到 3.5 亿千瓦左右。
2014 年 3 月	发改委、能源局、环保部	《能源行业加强大气污染防治工作方案》	目标：2015 年，全国水、风、光电装机容量分别达到 2.9、1.0 和 0.35 亿千瓦，生物质能利用规模 5000 万吨标煤；2017 年，水、风、光电装机容量分别达到 3.3、1.5 和 0.7 亿千瓦，生物质能利用规模 7000 万吨标煤。
2014 年 1 月	发改委	《关于完善水电上网价格形成机制的通知》	对于今后新投产水电站，跨省跨区域交易价格由供需双方参照受电地区省级电网企业平均购电价格扣减输电价格协商确定；省内消纳电量上网电价实行标杆电价制度，标杆电价以省级电网企业平均购电价格为基础，统筹考虑电力市场情况和水电开发成本制定。
2013 年 9 月	国务院	《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》	积极有序发展水电，开发利用地热能、风能、太阳能、生物质能，安全高效发展核电。到 2017 年，运行核电机组装机容量达到 5000 万千瓦，非化石能源消费比重提高到 13%。
2013 年 1 月	国务院	《能源发展“十二五”规划》	十二五期间，开工建设常规水电 1.2 亿千瓦、抽水蓄能电站 4000 万千瓦。到 2015 年，全国常规水电、抽水蓄能电站装机分别达到 2.6 亿千瓦和 3000 万千瓦，积极发展水电。
2012 年 10 月	国家能源局	《水电发展“十二五”规划》	十二五期间，开工建设常规水电 1.2 亿千瓦、抽水蓄能电站 4000 万千瓦。到 2015 年，全国常规水电、抽水蓄能电站装机分别达到 2.6 亿千瓦和 3000 万千瓦；2020 年常规水电和抽水蓄能装机容量分别达到 3.5 亿千瓦和 0.7 亿千瓦，2015 年水电送电规模超过 8400 万千瓦，积极发展水电。

资料来源：国务院、发改委、能源局、浙商证券研究所

附录 II　东南亚水电投资运营的盈利水平较高

东南亚的水电站堪称“现金奶牛”，投资运营商的盈利水平较高。

以柬埔寨甘在水电项目为例，其投资方为中国电建和国家开发银行，项目总投资约为 2.81 亿美元，其中 28%为股本金，中国电建与国家开发银行各占 50%，其余 72%资金来源于中国进出口银行融资，利率为 6%。收入方面，项目公司与柬埔寨电力公司签订了购电协议，电价平均为 8 美分/kWh 左右，通过测算该项目全投资年利润率为 5.67%，全部投资财务内部收益率达到 9.55%，资本金财务内部收益率达到 11.08%，比很多国内能源投资的收益率高出很多。具体测算如表 15 所示。

表 15：柬埔寨甘再 BOT 水电项目经济收益

项目	指标（万美元）	项目（税后）	指标
总投资	28055	全投资年利润率	5.67%
上网电价	0.084$/kWh	资本金年利润率	23.28%
销售收入	159552	全投资财务内部收益率	9.55%
成本费用	68471	全投资财务净现值（万美元）	3652
利润税	16594	资本金财务内部收益率	11.08%
利息税	1320	资本金财务净现值（万美元）	1121
分红税	9550	投资回收期（年、不含建设期）	12.3
发电利润总额	91052	借款偿还期	11
		资产负债率	72%

资料来源：微信公众号 iAnalyst 之姚玮演讲纪要，浙商证券研究所

如正文所述，公司公告通过印尼巴丹图鲁 510MW 水电项目介入东南亚水电运营领域，如建设运营顺利，该项目有望为公司带来稳定现金收益。

附录 III　国内核电发展简介

受福岛核事故影响，我国核电建设存在几年停滞期。2011 年福岛核事故发生后，中国政府出于安全考虑暂停了对新建核电站的审批，导致一大批前期积累项目无法正常进行，内陆核电目前仍处于暂停阶段。随着三代核电技术的逐渐完善以及国内环保问题的日益加重，核电站建设陆续启动，2015 年单年国务院核准 8 台核电机组，国内核电建设将进入平稳开工的道路。

近年来中国环保问题日益突出，迫切需要加快核电等清洁能源供给。京津冀地区雾霾问题日益加重，目前还并没有妥善的解决措施。根据北京气象局统计，2015 年北京空气质量达标天数刚刚过半，全年重污染天数达到 46 天，改善空气质量可谓是迫在眉睫。2016 年政府工作报告提出："今后五年，单位国内生产总值用能耗和二氧化碳排放量分别下降 15%与 18%"，这也要求加快改善我国目前的能源结构。从发电量来看 2015 年火电占比仍然高达 75%，核电占比虽然有较大提高，但占比仍仅为 3%左右，较发达国家 15%左右的比例来看，仍然有较大的提升空间。

为了保障节能减排任务顺利完成，政策层面也开始加大核电支持力度。近年来随着《核电安全规划(2011-2020 年)》、《能源发展战略行动计划（2014-2020 年）》出台、核电上网标杆电价的确定以及国家领导人多次重要场合对于核电的表态，都为今后核电发展清除了障碍，具体政策措施如表 16 所示。

表 16：福岛核事故之后国家有关核电主要政策

时间	主要内容
2014 年 11 月	国务院办公厅《能源发展战略行动计划(2014-2020 年)》，积极发展天然气、核电、可再生能源等清洁能源,降低煤炭消费比重,推动能源结构持续优化。到 2020 年，我国核电装机容量将达到 5800 万千瓦，在建容量达到 3000 万千瓦以上。
2014 年 8 月	"华龙 1 号"总体技术方案通过国家能源局和国家核安全局联合组织的专家评审。
2014 年 3 月	国家发展改革委、国家能源局、国家环境保护部制定了《能源行业加强大气污染防治工作方案》，计划 2015 年运行核电装机达到 4000 万千瓦、在建 1800 万千瓦，年发电量超过 2000 亿千瓦时；力争 2017 年底运行核电装机达到 5000 万千瓦、在建 3000 万千瓦，年发电量超过 2800 亿千瓦时。
2013 年 9 月	《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，安全高效发展核电，到 2017 年，运行核电机组装机容量达到 5000 万千瓦。
2013 年 8 月	发改环资【2013】1585 号《关于加大工作力度确保实现 2013 年节能减排目标任务的通知》，调整优化能源结构，在确保安全的基础上开工建设核电 355 万千瓦。
2013 年 6 月	发改价格【2013】1130 号《国家发展改革委关于完善核电上网电价机制有关问题的通知》，对新建核电机组实行标杆上网电价政策，核定全国核电标杆上网电价为 0.43 元/度。
2013 年 3 月	《关于 2012 年国民经济和社会发展计划执行情况与 2013 年国民经济和社会发展计划的决议》，强调进一步完善水电、核电价格形成机制。
2013 年 1 月	《能源发展"十二五"规划》，安全高效发展核电。到 2015 年，运行核电装机达到 4000 万千瓦，在建规模 1800 万千瓦。
2012 年 10 月	国务院通过《核电安全规划(2011-2020 年)》和《核电中长期发展规划(2011-2020 年)》，明确 2015 年在运 4,000 万千瓦、在建略超 2,000 万千瓦，2020 年在运 5,800 万千瓦、在建 3,000 万千瓦的建设目标。
2012 年 6 月	国务院常务会议审议并原则通过《核安全与放射性污染防治"十二五"规划及 2020 年远景目标》

资料来源：国务院、发改委、能源局，浙商证券研究所

截至 2016 年 9 月底，我国商业运行核电机组达到 33 台，总装机容量为 31.428GW。目前在建核电机组共 22 台，总装机容量约 25.424GW，这其中有 8 台机组于福岛核事故之前开工，随后两年预计将能实现并网发电，其余 14 机组

全部为核岛事故之后开工，其中有 8 台机组 2015 年年末开工，1 台机组 2016 年 7 月开工，如表 17 所示，未来几年我国核电建设的任务依然很重。**我们预计，未来 5 年每年开工量在 4-8 台之间。**

表 17：在建主要核电项目工程

项目	机组名称	运营商	FCD 时间	型号	设计寿命(年)	装机容量(GW)	状态
三门一期	三门核电 1 号机组	中核	2008/2/26	AP1000	60	1.250	在建
	三门核电 2 号机组	中核	2008/12/15	AP1000	60	1.250	在建
台山一期	台山核电 1 号机组	中广核	2009/12/21	EPR	60	1.750	在建
	台山核电 2 号机组	中广核	2010/4/16	EPR	60	1.750	在建
海阳一期	海阳核电 1 号机组	国电投	2009/12/28	AP1000	60	1.250	在建
	海阳核电 2 号机组	国电投	2010/6/25	AP1000	60	1.250	在建
防城港一期	防城港核电 2 号机组	中广核	2010/12/23	CPR1000	40	1.100	在建
福清一期	福清核电 3 号机组	中核	2010/12/31	M310+	40	1.089	在建
	福清核电 4 号机组	中核	2012/11/17	M310+	40	1.089	在建
阳江一期	阳江核电站 4 号机组	中广核	2012/11/17	CPR1000	40	1.090	在建
	阳江核电站 5 号机组	中广核	2013/9/18	ACPR1000	40	1.090	在建
	阳江核电站 6 号机组	中广核	2013/12/23	ACPR1000	40	1.090	在建
田湾二期	田湾核电厂 3 号机组	中核	2012/12/7	VVER1000	40	1.126	在建
	田湾核电厂 4 号机组	中核	2013/9/27	VVER1000	40	1.126	在建
石岛湾	石岛湾高温气冷堆	华能	2012/12/9	HTGR	40	0.200	在建
红沿河二期	红沿河电站 5 号机组	中广核	2015/3/29	ACPR1000+	40	1.119	在建
	红沿河电站 6 号机组	中广核	2015/7/24	ACPR1000+	40	1.119	在建
福清二期	福清核电 5 号机组	中核	2015/5/7	HPR1000	60	1.150	在建
	福清核电 6 号机组	中核	2015/12/22	HPR1000	60	1.150	在建
防城港二期	防城港核电 3 号机组	中广核	2015/12/24	HPR1000	60	1.150	在建
田湾三期	田湾核电厂 5 号机组	中核	2015/12/27	M310+	40	1.118	在建
	田湾核电厂 6 号机组	中核	2016/7/25	M310+	40	1.118	在建
总计						**25.424**	

资料来源：中国核能行业协会，核电信息网，浙商证券研究所

“十三五”规划中多次提到核电建设，明确指出：以沿海核电带为重点，开工建设一批沿海的新的核电项目，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等内容。另外《核电中长期发展规划(2011-2020 年)》以及《能源发展战略行动计划(2014-2020 年)》，都明确提出了到 2020 年，我国核电在运行装机容量将达到 58GW，在建容量达到 30GW 以上，而目前在运行与在建总装机容量约为 56.85GW，差额为 31.15GW。结合国内在建核电项目的建设进度，我们判断，至 2020 年底，我国核电商运装机容量将大概率低于 58GW 目标；如 2016-2020 年间可新开工 30 台机组（平均每年 6 台），则运营与在建的总装机容量达到 88GW 以上的目标有望实现。

附录 IV　华都公司所持控制棒驱动机构相关专利

表 18：华都公司所持与控制棒驱动机构制造相关的专利

序号	专利名称	专利类型	申请公布日
1	控制棒驱动机构及控制棒驱动方法	发明专利	2015/12/9
2	一种压水堆控制棒驱动机构钩爪零件底孔的成型工艺	发明专利	2015/11/4
3	一种长寿命钩爪组件及其制造工艺	发明专利	2015/7/1
4	直线电机控制棒驱动机构动子杆制作工艺方法	发明专利	2015/6/24
5	电磁线圈绝缘结构及电磁线圈外包壳体及电磁线圈内骨架	发明专利	2014/12/10
6	一种反应堆控制棒驱动机构用滚轮及其制造工艺	发明专利	2014/10/8
7	一种多工位的密封壳对接焊装置	发明专利	2014/9/3
8	一种电磁线圈装置及其生产工艺	发明专利	2014/8/13
9	钴基合金焊丝、应用该焊丝的钩爪、连杆及堆焊方法	发明专利	2014/7/16
10	用于反应堆燃料棒制造的焊接设备	实用新型专利	2015/7/1
11	钴基合金或镍基合金堆焊的耐腐蚀、耐高温、耐磨轴承	实用新型专利	2015/3/18
12	一种防回火的焊嘴改进结构	实用新型专利	2014/8/6
13	控制棒驱动机构钩爪加工工装	实用新型专利	2014/8/6
14	压力加载可控型水压装置	实用新型专利	2014/4/23
15	驱动杆组件吊装综合装置	实用新型专利	2014/4/23
16	高温流体单向节流装置以及一种缓冲结构	实用新型专利	2014/2/19
17	一种试验用密封装置	实用新型专利	2014/2/19
18	小孔堆焊接设备	实用新型专利	2014/2/5
19	压水堆控制棒驱动机构焊接设备	实用新型专利	2013/9/11
20	核电站控制棒驱动机构密封壳用双臂镗杆	实用新型专利	2013/3/27
21	核电站控制棒驱动机构密封壳用低应力深孔加工镗杆	实用新型专利	2013/3/20
22	核电站控制棒驱动机构密封壳用内台阶深孔加工珩磨头	实用新型专利	2013/3/20
23	核电站控制棒驱动机构密封壳用自导式镗杆	实用新型专利	2013/3/20

资料来源：国家知识产权局、浙商证券研究所

表附录：三大报表预测值

资产负债表				
单位：百万元	2015	2016E	2017E	2018E
流动资产	2352.35	2558.86	2555.28	3227.73
现金	321.13	494.95	364.66	598.99
应收账款	346.77	429.31	732.80	1036.02
其它应收款	623.72	300.00	180.00	100.00
预付账款	73.55	72.54	95.63	124.03
存货	790.41	1071.60	995.11	1106.57
其他	196.76	190.46	187.08	262.12
非流动资产	2859.95	3135.94	3327.14	3497.19
长期投资	1184.92	1228.00	1358.00	1483.00
固定资产	558.69	789.24	900.21	950.91
无形资产	331.84	344.27	349.22	353.47
其他	784.49	774.43	719.72	709.81
资产总计	5212.29	5694.80	5882.42	6724.92
流动负债	1524.81	1795.54	1814.36	2334.73
短期借款	730.00	632.15	669.98	682.28
应付账款	387.64	679.43	685.27	1002.00
其他	407.16	483.96	459.11	650.45
非流动负债	546.99	606.50	725.93	854.23
长期借款	470.00	544.00	652.80	783.36
其他	76.99	62.50	73.13	70.87
负债合计	2071.79	2402.04	2540.29	3188.96
少数股东权益	237.40	292.40	384.40	512.40
归属母公司股东权	2918.92	3000.37	2957.74	3023.56
负债和股东权益	5212.29	5694.80	5882.42	6724.92

现金流量表				
单位：百万元	2015.00	2016E	2017E	2018E
经营活动现金流	113.25	527.66	200.00	500.60
净利润	100.54	101.23	171.73	285.68
折旧摊销	104.74	92.96	120.25	138.14
财务费用	49.33	48.01	50.87	57.03
投资损失	-197.08	-90.00	-120.00	-180.00
营运资金变动	60.80	316.10	-124.48	73.66
其它	-5.08	59.36	101.62	126.08
投资活动现金流	-148.92	-286.17	-195.70	-134.89
资本支出	-177.78	-130.63	-123.39	-108.81
长期投资	17.66	-343.08	-140.00	-144.56
其他	11.20	187.54	67.69	118.48
筹资活动现金流	20.71	-67.67	-134.58	-131.37
短期借款	70.00	-97.85	37.83	12.29
长期借款	40.00	74.00	108.80	130.56
其他	-91.87	-43.83	-83.34	-76.35
现金净增加额	-14.96	173.82	-130.29	234.33

利润表				
单位：百万元	2015	2016E	2017E	2018E
营业收入	707.47	1164.12	1452.64	1857.27
营业成本	550.38	824.31	995.11	1229.52
营业税金及附加	3.23	4.45	5.48	7.53
营业费用	41.01	41.09	54.33	66.49
管理费用	155.65	144.81	147.50	149.04
财务费用	49.33	48.01	50.87	57.03
资产减值损失	15.74	13.50	10.00	10.00
公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00	0.00
投资净收益	197.08	90.00	120.00	180.00
营业利润	89.20	177.95	309.34	517.65
营业外收入	11.20	10.85	10.41	7.00
营业外支出	0.86	5.00	2.00	1.01
利润总额	99.53	183.80	317.75	523.65
所得税	-1.00	27.57	54.02	109.97
净利润	100.54	156.23	263.73	413.68
少数股东损益	29.59	55.00	92.00	128.00
归属母公司净利润	70.95	101.23	171.73	285.68
EBITDA	253.88	324.78	488.87	718.82
EPS（元）	0.04	0.05	0.09	0.14

主要财务比率				
	2015	2016E	2017E	2018E
成长能力				
营业收入	3.13%	64.55%	24.78%	27.85%
营业利润	-23.96%	99.51%	73.83%	67.34%
归属母公司净利润	-29.90%	42.69%	69.64%	66.35%
获利能力				
毛利率	22.20%	29.19%	31.50%	33.80%
净利率	14.21%	13.42%	18.16%	22.27%
ROE	2.29%	3.15%	5.18%	8.31%
ROIC	3.66%	4.69%	7.13%	10.20%
偿债能力				
资产负债率	39.75%	42.18%	43.18%	47.42%
净负债比率	57.92%	49.94%	52.38%	46.28%
流动比率	1.54	1.43	1.41	1.38
速动比率	1.02	0.83	0.86	0.91
营运能力				
总资产周转率	0.14	0.21	0.25	0.29
应收帐款周转率	2.13	3.00	2.50	2.10
应付帐款周转率	1.39	1.54	1.46	1.46
每股指标(元)				
每股收益	0.04	0.05	0.09	0.14
每股经营现金	0.06	0.27	0.10	0.25
每股净资产	1.48	1.52	1.49	1.53
估值比率				
P/E	163.71	114.74	67.63	40.66
P/B	3.98	3.87	3.93	3.84
EV/EBITDA	4.40	38.83	26.52	18.09

资料来源：贝格数据、浙商证券研究所

股票投资评级说明

以报告日后的 6 个月内，证券相对于沪深 300 指数的涨跌幅为标准，定义如下:
1、买入：相对于沪深 300 指数表现 + 20％以上;
2、增持：相对于沪深 300 指数表现 + 10％ ~ + 20％;
3、中性：相对于沪深 300 指数表现 - 10％ ~ + 10％之间波动;
4、减持：相对于沪深 300 指数表现 - 10％以下。

行业的投资评级：

以报告日后的 6 个月内，行业指数相对于沪深 300 指数的涨跌幅为标准，定义如下:
1、看好：行业指数相对于沪深 300 指数表现 + 10%以上;
2、中性：行业指数相对于沪深 300 指数表现 - 10% ~ + 10%;
3、看淡：行业指数相对于沪深 300 指数表现 - 10%以下。
我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重。
建议：投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者不应仅仅依靠投资评级来推断结论

法律声明及风险提示

本报告由浙商证券股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，经营许可证编号为：Z39833000）制作。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但浙商证券股份有限公司及其关联机构（以下统称“本公司”）对这些信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不发生任何变更。本公司没有将变更的信息和建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告仅供本公司的客户作参考之用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告仅反映报告作者的出具日的观点和判断，在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本公司的交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

本报告版权均归本公司所有，未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、发布、传播本报告的全部或部分内容。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明本报告发布人和发布日期，并提示使用本报告的风险。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

浙商证券研究所

上海市浦东南路 1111 号新世纪办公中心 16 层
邮政编码：200120
电话：(8621)80108518
传真：(8621)80106010
浙商证券研究所：http://research.stocke.com.cn