

## 华明装备 (002270.SZ)

### 变压器分接开关隐形冠军，海外市场、设备检修、特高压打开未来成长空间

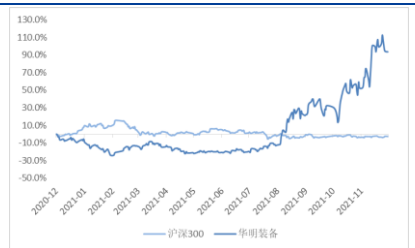
### 审慎推荐(首次评级)

当前价格：10.05 元  
 目标价格：10.58 元

#### 基本数据

总股本/流通股本 (百万股)	759/759
流通 A 股市值 (百万元)	6,970
每股净资产 (元)	3.80
资产负债率 (%)	30.67
一年内最高/最低 (元)	9.39/4.35

#### 一年内股价相对走势



#### 投资要点：

➤ **华明装备主营变压器分接开关的研发、生产、销售及设备检修。**公司成立于1995年，2015年借壳上市，目前已经形成分接开关、数控设备和新能源电站承包3大业务板块。2021年上半年，分接开关设备制造及检修收入为5.47亿元，占比80.0%，毛利贡献接近90%，是公司盈利的核心来源。

➤ **财务分析：**2018以来，公司收入和盈利在分接开关快速增长带动下，逐步恢复到稳定增长状态，经营活动的现金流显著改善；公司毛利率和期间费用率也有较大改善，但信用减值和资产减值拖累了公司净利率水平；**从应收账款结构看，新能源电站承包业务短期仍有减值压力。**

➤ **变压器分接开关隐形冠军：**分接开关是变压器的重要部件之一，主要用于跨省电网电力的远距离传输和供电区域的调压稳压。公司全球市场份额为35%，国内市占率超过90%。转换成本、技术壁垒和成本优势造就公司较深的护城河。

➤ **成长空间：**1) **分接开关规模测算：**2025年全球市场规模约为45亿元，2021-2025CAGR为10%；2) **海外业务：**未来10年海外电网投资CAGR超过5%，公司深耕海外20年，海外收入有望快速增长；3) **设备检修：**在网运行开关超过16万台，随着设备逐渐老化，检修业务潜力巨大；4) **特高压：**21年上半年公司首台国产特高压分接开关已完成交付，打破了外资对该领域的垄断。根据中商情报网预测，中国特高压投资2022-2025年CAGR为11.0%，特高压国产替代是公司成长的另一个催化剂。

➤ **盈利预测：**我们预计2021-2023年公司收入分别为15.2亿元、16.6亿元、18.3亿元，同比增速分别为10.7%、9.8%、10.1%；归属净利润分别为4.41亿元、2.87亿元、3.42亿元，同比增速52.6%、-35.0%、19.3%；对应2021-2023年PE分别为17.3倍、26.6倍、22.3倍。考虑到华明装备在变压器分接开关领域的龙头地位，首次覆盖给予“审慎推荐”评级。

➤ **风险提示：**海外业务扩张不及预期；检修业务进展不及预期；特高压设备进展不及预期；应收账款减值超预期。

#### 团队成员：

分析师 林子健  
 执业证书编号：S0210519020001  
 电话：021-20655089  
 邮箱：lzj1948@hfzq.com.cn

#### 相关报告

财务数据和估值	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入(百万元)	12.0	13.7	15.1	16.6	18.3
增长率 (%)	3.7%	13.8%	10.7%	9.8%	10.1%
净利润(百万元)	1.51	2.89	4.41	2.87	3.42
增长率 (%)	-7.9%	91.5%	52.6%	-35.0%	19.3%
EPS (元/股)	0.20	0.38	0.58	0.38	0.45
市盈率 (P/E)	50.5	26.4	17.3	26.6	22.3
市净率 (P/B)	0.4	0.35	0.30	0.27	0.25

数据来源：公司公告、华福证券研究所

## 正文目录

一、	公司概况.....	4
1.1	华明装备：深耕变压器分接开关业务 20 余年 .....	4
1.2	财务分析：新能源电站承包业务减值仍有压力 .....	6
二、	变压器分接开关隐形冠军 .....	8
三、	海外市场、设备检修、特高压打开未来成长空间 .....	11
3.1	规模测算：2025 年全球市场规模约为 45 亿元.....	12
3.2	海外市场：深耕 20 年，海外收入有望快速增长 .....	13
3.3	设备检修：在网运行开关超过 16 万台，增长潜力巨大.....	15
3.4	特高压：打破垄断，国产替代前景广阔 .....	17
四、	盈利预测与估值.....	19
五、	风险提示.....	19

## 图表目录

图表 1：	华明装备发展历史.....	4
图表 2：	公司股权结构图.....	4
图表 3：	公司业务范围及收入占比 .....	5
图表 4：	华明装备收入结构 .....	5
图表 5：	华明装备分业务毛利率.....	5
图表 6：	华明装备毛利结构 .....	5
图表 7：	数控成套加工设备收入及增速 .....	6
图表 8：	新能源电站承包收入及增速.....	6
图表 9：	华明装备收入及增速.....	6
图表 10：	华明装备扣非净利润收入及增速 .....	6
图表 11：	华明装备盈利能力指标 .....	7
图表 12：	华明装备期间费用率.....	7
图表 13：	减值损失对公司盈利的影响.....	7
图表 14：	华明装备资产结构（截至 2021 年 9 月末） .....	7
图表 15：	华明装备应收账款结构（截至 2021 年 6 月） .....	8
图表 16：	经营活动的现金流分析.....	8
图表 17：	华明装备分接开关业务 .....	9
图表 18：	华明装备分接开关用于电压器位置.....	9
图表 19：	公司产品应用场景 .....	9
图表 20：	公司分接开关下游客户分布 .....	10
图表 21：	终端客户对分接开关有较高的技术要求 .....	10
图表 22：	分接开关全球市场竞争格局.....	10
图表 23：	分级开关国内市场竞争格局.....	10
图表 24：	主持或参与起草、制定及修订了多项电力设备国家及行业标准 .....	11
图表 25：	公司的护城河.....	11
图表 26：	有载分接开关出货量预测 .....	12
图表 27：	有载分接开关市场规模预测 .....	12
图表 28：	有载分接开关市场规模（分类别） .....	12
图表 29：	华明装备国外收入及增速 .....	13
图表 30：	华明装备国外收入占比稳步提升 .....	13
图表 31：	全球人均电力消费量.....	13
图表 32：	世界电力消费增速 .....	13

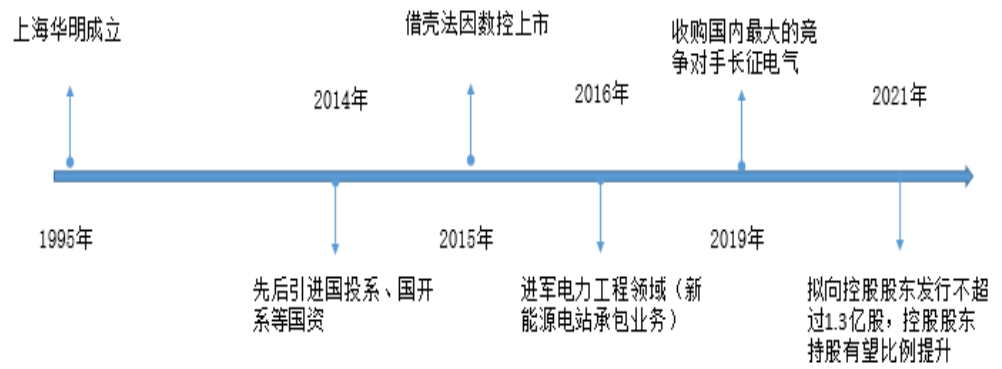
图表 33: 世界重要区域未来十年电力消费预测.....	14
图表 34: 世界电网投资.....	14
图表 35: 世界新增输配电里程.....	14
图表 36: 35KV 及以上输电线回路长度.....	15
图表 37: 35KV 及以上变压器座数.....	15
图表 38: 2018 年中国电网运维检修市场规模.....	15
图表 39: 2018 年中国电网运维检修市场份额.....	15
图表 40: 分接开关检修项目及周期.....	16
图表 41: 我国分接开关检修市场测算.....	16
图表 42: 分电压等级分接开关台数.....	17
图表 43: 公司检修业务收入及潜在空间.....	17
图表 44: 国家电网在建在运特高压工程示意图.....	17
图表 45: 分电压等级 35KV 及以上变压器座数 (交流工程).....	18
图表 46: 分电压等级 35KV 及以上变压器座数 (直流工程).....	18
图表 47: 2021-2025 年中国特高压投资总规模预测.....	18
图表 48: 财务预测摘要.....	20

## 一、 公司概况

### 1.1 华明装备：深耕变压器分接开关业务 20 余年

华明装备主要从事变压器分接开关的研发、制造、销售和服务。公司 1995 年成立于上海，历经 20 多年发展，已研发多款具备自主知识产权的分接开关产品，电压等级完整覆盖 10kV-1,000kV；2014 年先后引进国投系、国开行系等国资股东，2015 年通过资产重组借壳法因数控（主营数控成套加工设备）上市；2016 年进入电力工程领域（新能源电站承包业务），2019 年收购国内最大的竞争对手长征电气，进一步巩固了其国内分接开关第一大厂商的地位。

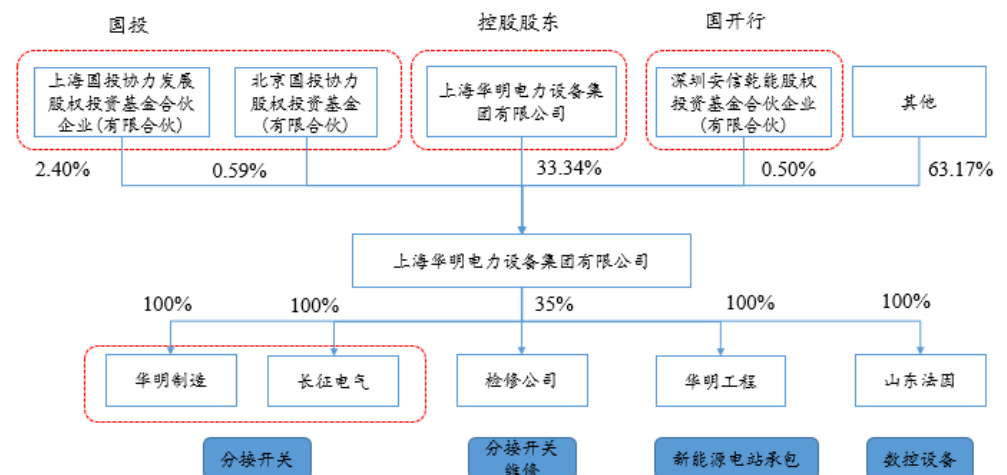
图表 1：华明装备发展历史



数据来源：公司公告，华福证券研究所

公司控股股东持股 33.4%，拟定增进一步增加持股比例。截至 2021 年 9 月末，公司控股股东为上海华明电力设备集团有限公司，持有公司 33.3% 股份，比例相对较低；2021 年 7 月，公司发布非公开发行 A 股股票预案，控股股东拟以现金认购公司不超过 1.3 亿股（认购价 3.8 元/股），加大持股比例。前十大股东中，国投系合计持有公司 2.99% 股份，国开行系持有公司 0.50% 股份。

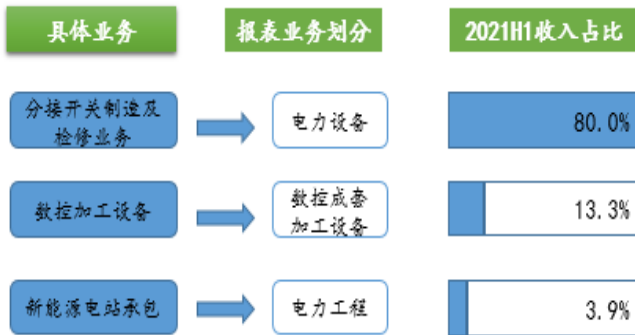
图表 2：公司股权结构图



数据来源：公司公告，华福证券研究所

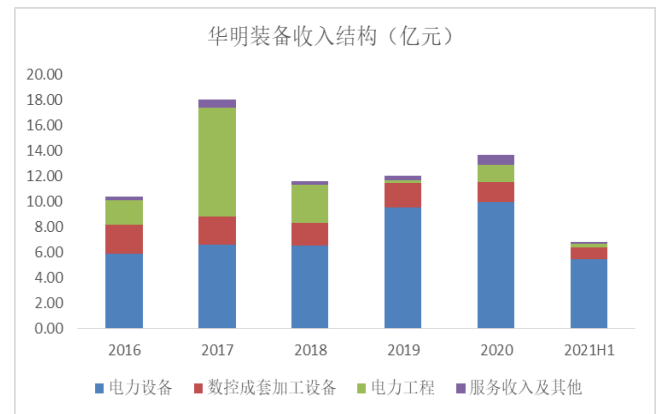
公司核心业务为变压器分接开关制造及维修，是公司收入和盈利的主要来源。公司分接开关业务分为制造和售后维修，制造业务主要由华明制造和长征电气 2 个全资子公司经营，检修业务主要由维修公司（公司持股 35%）经营，2021H1 收入为 5.47 亿元，占比 80.0%。分接开关制造及维修业务毛利率较高，21H1 为 58.6%，使得其毛利贡献接近 90%，是公司盈利的核心来源。

图表 3：公司业务范围及收入占比



数据来源：公司公告，华福证券研究所

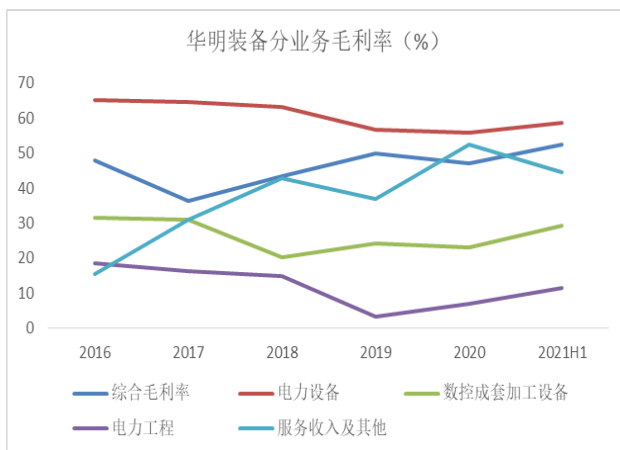
图表 4：华明装备收入结构（亿元）



数据来源：公司公告，华福证券研究所

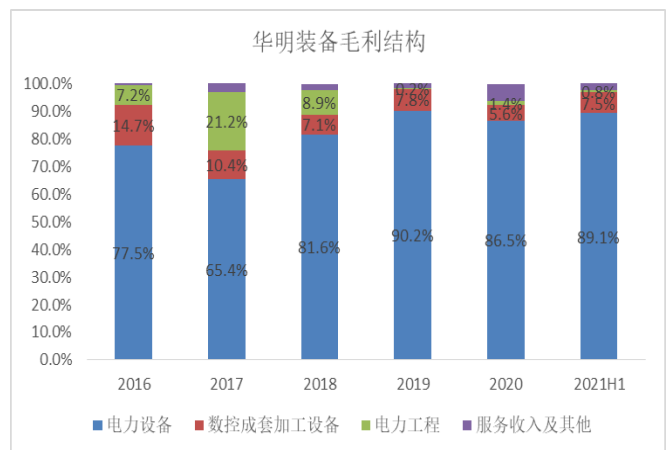
数控设备业务有望受益于“工业母机”政策支持。公司数控设备业务承接自法国数控，主要产品为智能钢结构数控成套加工设备。作为“工业母机”，公司设备可用于对型钢和板材进行钻孔、冲孔、铣削、切割、锯断、打标记、自动检测、自动上下料、自动码料等系列加工。21H1 收入占比分别为 13.3%，为公司第二大收入来源；毛利率为 29.3%，毛利贡献为 7.5%。2016-2020 年，该业务处于小幅收缩状态。2021 年 8 月，国资委召开扩大会议，强调要针对工业母机、高端芯片、新材料、新能源汽车等领域加强关键核心技术攻关。将“工业母机”放在首位，公司有望受益于政策支持。

图表 5：华明装备分业务毛利率（%）



数据来源：Wind，华福证券研究所

图表 6：华明装备毛利结构

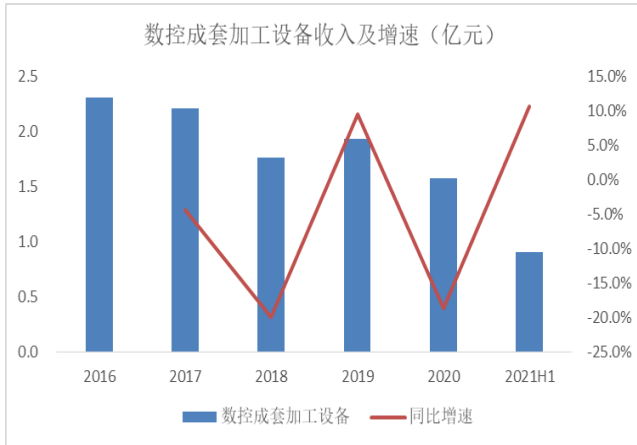


数据来源：Wind，华福证券研究所

新能源电站承包业务收入和毛利贡献低。公司新能源电站承包业务主要为光伏，

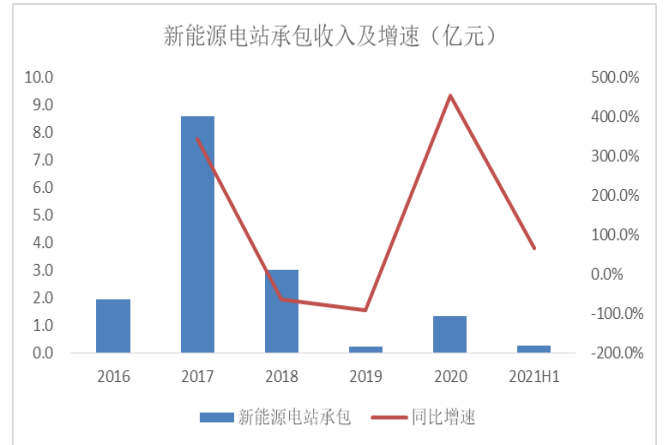
2017 年达到收入顶峰后，规模迅速压缩。2021H1 收入 0.27 亿元，占比 3.9%；该业务毛利率低，21H1 为 11.4%，且应收账款较大，预计后期不是主要投入方向。

图表 7：数控成套加工设备收入及增速（亿元）



数据来源：Wind，华福证券研究所

图表 8：新能源电站承包收入及增速（亿元）

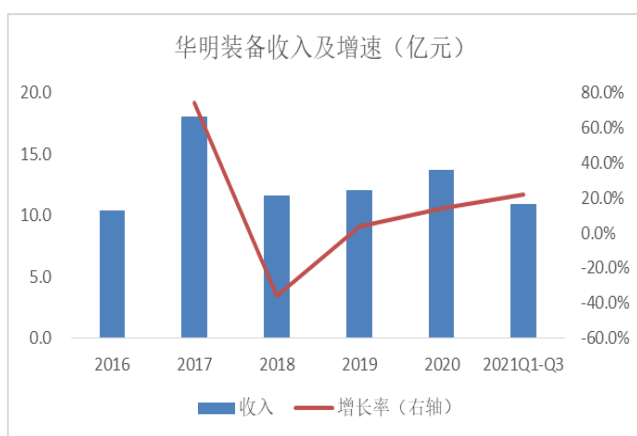


数据来源：Wind，华福证券研究所

## 1.2 财务分析：新能源电站承包业务减值仍有压力

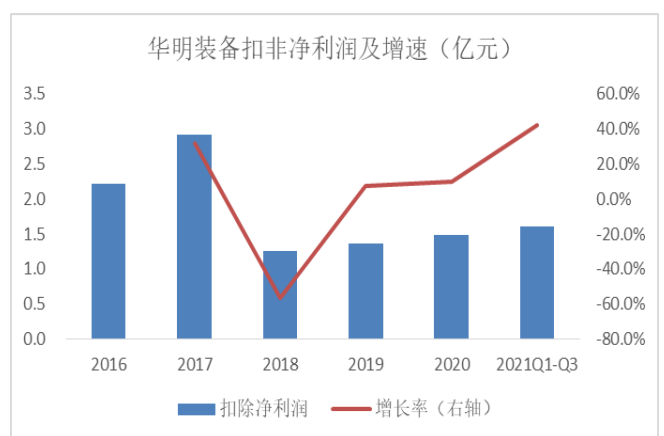
2018 年以来公司收入和盈利恢复到稳定增长状态。2017 年公司新能源电站承包业务放量，使得公司整体收入和盈利均创历史新高；2018 年以后，新能源电站承包业务大幅收缩；分接开关稳步增长，2019-2020 年 CAGR 为 23.6%，带动公司整体收入和扣非净利润恢复到稳步增长态势，2019-2020 年 CAGR 分别为 8.6%和 8.5%。2021Q1-Q3，公司收入 10.92 亿元，同比增长 21.93%；扣非净利润 1.60 亿元，同比增长 42.5%。

图表 9：华明装备收入及增速（亿元）



数据来源：Wind，华福证券研究所

图表 10：华明装备扣非净利润收入及增速（亿元）

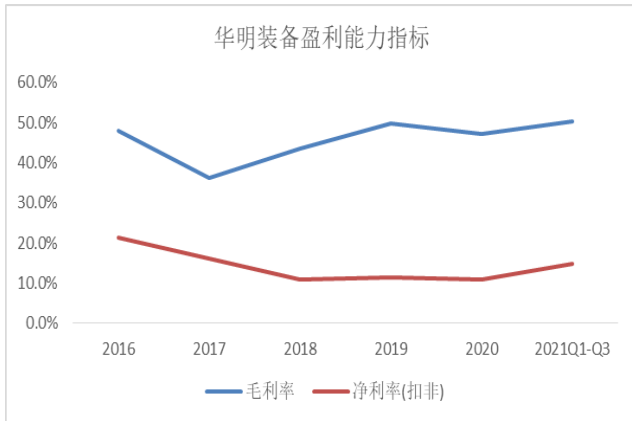


数据来源：Wind，华福证券研究所

毛利率、期间费用率改善，信用减值损失拖累盈利。近 3 年来公司毛利率稳中有升，期间费用率由 2019 年 37.6%降为 2021Q1-Q3 年的 28.5%，扣非净利率 2018-

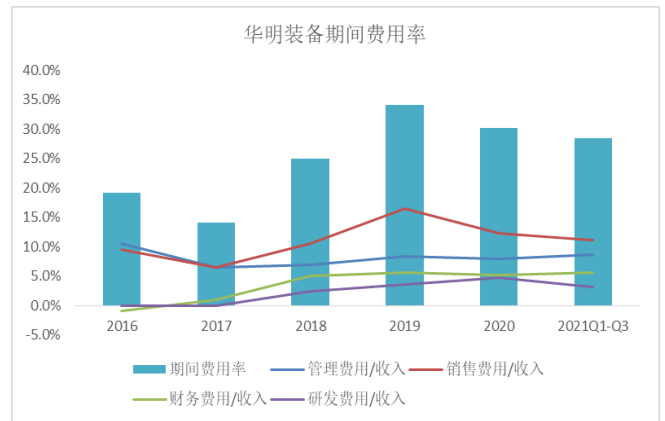
2020年稳定在10%-12%水平,2021Q1-Q3为14.7%。2018年以后公司资产和信用减值对公司盈利影响较大,其中,信用减值损失主要来自新能源电站承包业务的坏账计提,2018到2021Q1-Q3减值分别为0.62亿元、0.26亿元、0.15亿元和0.57亿元。2020年资产减值损失0.56亿元,主要来自固定资产,存货减值较低。

图表 11: 华明装备盈利能力指标



数据来源: Wind, 华福证券研究所

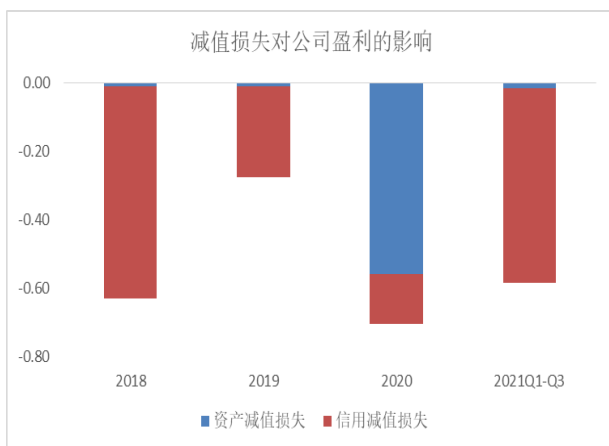
图表 12: 华明装备期间费用率



数据来源: Wind, 华福证券研究所

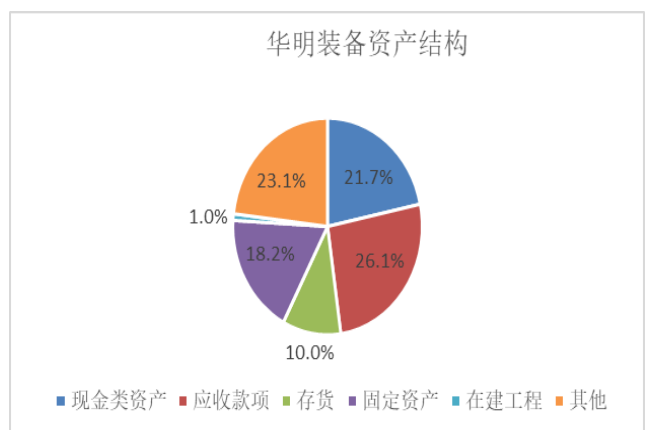
**应收款项占比较大。**从公司资产结构看,截至2021年9月末,公司现金类资产9.56亿元,占比21.7%,较6月末大幅增长,系出售巴西电力项目资金回笼。应收款项(包括应收票据、应收账款和应收账款融资)11.49亿元,占总资产比重为26.1%;其中,应收账款7.75亿元,占比17.59%。存货4.40亿元,占比10.0%。固定资产8.00亿元,占比为18.2%。

图表 13: 减值损失对公司盈利的影响 (亿元)



数据来源: Wind, 华福证券研究所

图表 14: 华明装备资产结构 (截至2021年9月末)



数据来源: Wind, 华福证券研究所

**应收账款仍有减值压力。**分业务看,截至6月30日的7.2亿元应收账款中,新能源电站承包业务约为3.0亿元。从应收账款结构来看,按单项计提坏账准备的应收账款账面价值为1.33亿元;按组合计提坏账准备的应收账款中,账龄大于2年的应收账款账面价值仍有0.61亿元。预计未来2-3年内应收账款仍有一定减值压力。

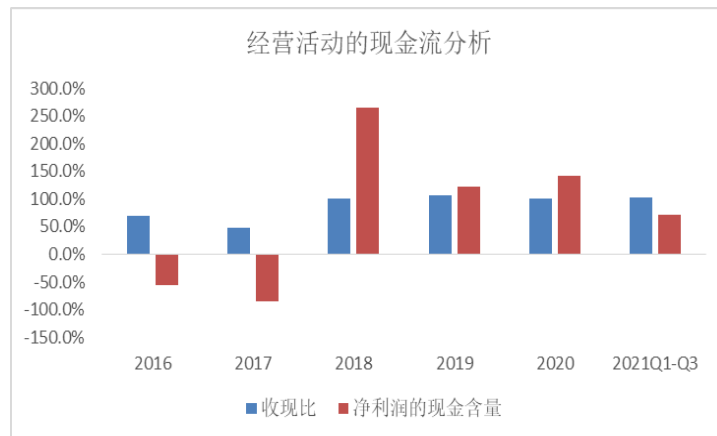
2018 年以后经营活动的现金流显著改善。公司早期新能源电站承包业务有较大的垫资，使得公司经营性现金流较差；2018 年以后，该业务规模逐步缩减，公司现金流也显著好转，2018-2020 年收现比和净利润的现金含量均超过 100%。

图表 15：华明装备应收账款结构（亿元，截至 2021 年 6 月）

	账面余额	坏账准备	计提比例	账面价值
按单项计提坏账准备的应收账款	3.04	1.71	56.20%	1.33
按组合计提坏账准备的应收账款	6.98	1.11	15.89%	5.87
其中：1 年以内	4.50	0.11	2.38%	4.40
1 至 2 年	1.00	0.12	12.42%	0.87
2 至 3 年	0.23	0.06	27.29%	0.17
3 至 4 年	0.65	0.31	48.33%	0.33
4 至 5 年	0.43	0.32	75.35%	0.11
5 年以上	0.18	0.18	100.00%	0.00
应收账款合计	10.02	2.82	28.13%	7.21

数据来源：公司公告，华福证券研究所

图表 16：经营活动的现金流分析



数据来源：Wind，华福证券研究所

## 二、 变压器分接开关隐形冠军

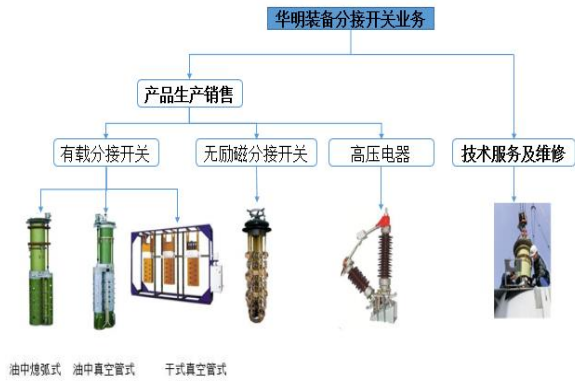
分接开关是变压器的重要部件之一，主要用于跨省电网的电力远距离传输和供电区域的调压稳压。分接开关又称变压器绕组的抽头变换装置，即在变压器绕组的不同部位设置分接抽头，调换分接抽头的位置，改变其变压器绕组的匝数，实现对电压的调整。具体来看，主要有两大作用：1) 通过对电力潮流方向的控制，实现电力在跨省电网之间的远距离传输；2) 通过对因负荷变化引起电压波动的供电区域进行调压，稳定电网电压，改善电力质量。根据国际电工委员会（IEC）标准和中国国家标准强制性规定，35kV 以上的电力变压器必须安装调压分接开关。

公司产品可分为有载分接开关和无励磁分接开关。前者可以在不停电的状态下改变变压器输出电压，后者则只能在停电状态下调压。有载分接开关分为真空式和传



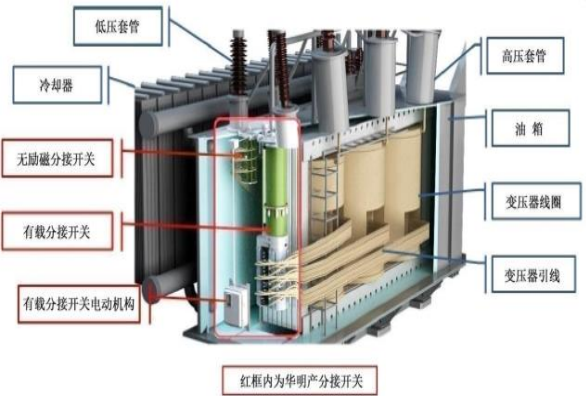
统的油浸式，真空式具有开关少维护、高环保、高可用率的优势，但成本较高。根据2015年公司公告数据，无励磁、油浸式、真空式开关的售价分别为2.7万元、5.9万元、17.7万元。随着人力成本的提升，真空式在全生命周期范围内优势会越来越明显，市场份额有望持续提升。

图表 17：华明装备分接开关业务



数据来源：公司公告，华福证券研究所

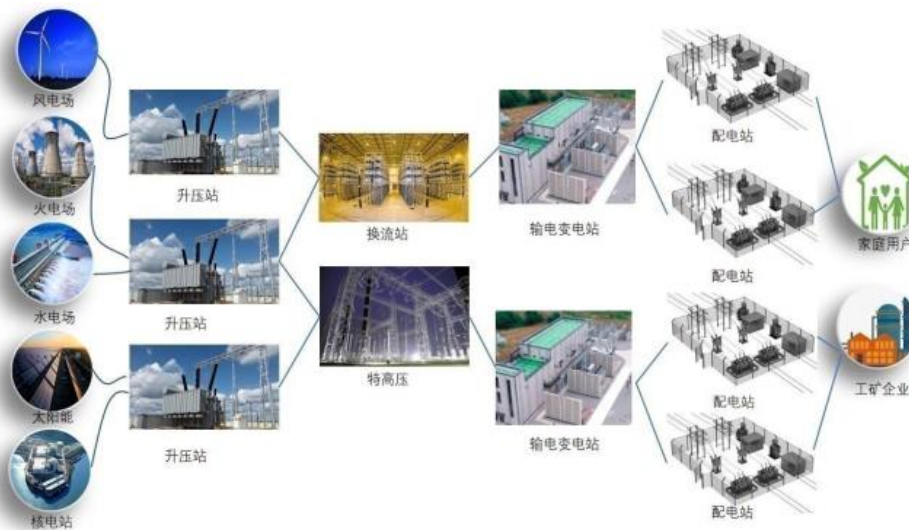
图表 18：华明装备分接开关用于电压器位置



数据来源：公司公告，华福证券研究所

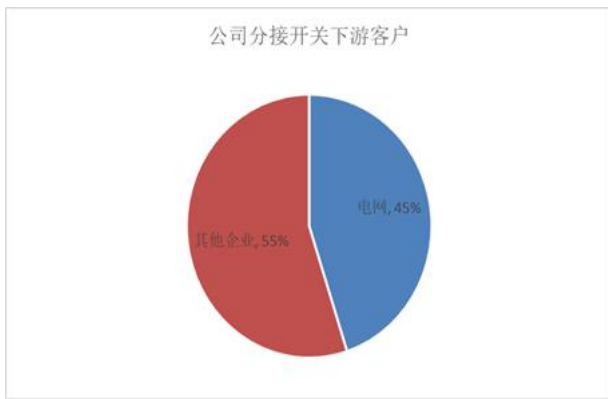
公司下游直接客户为变压器厂，终端客户为电网公司和其他工业企业。变压器厂采购公司产品，用于生产变压器，供给下游的电网公司和其他工业企业，如光伏发电、风力发电、核电、工矿用户、工业园区、机场高铁、体育场、写字楼、数据中心等。终端用户虽不直接对接分接开关厂商，但对分接开关有较高的技术要求。以电网为例，电网一般以招标方式采购变压器，虽不直接指定分接开关品牌，但会指定变压器的技术参数，间接对分接开关的品质提出了更高要求。因此，分接开关厂商相对变压器厂商有一定话语权。目前公司终端客户中，电网约占45%，其他公司约占55%。

图表 19：公司产品应用场景



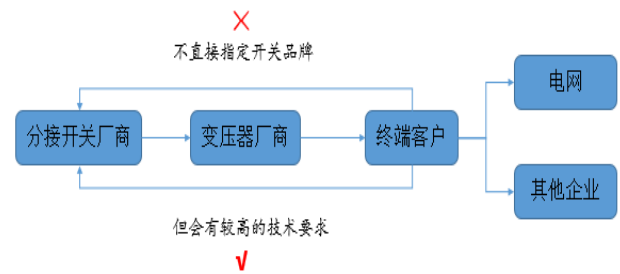
数据来源：公司公告，华福证券研究所

图表 20：公司分接开关下游客户分布



数据来源：公司调研，华福证券研究所

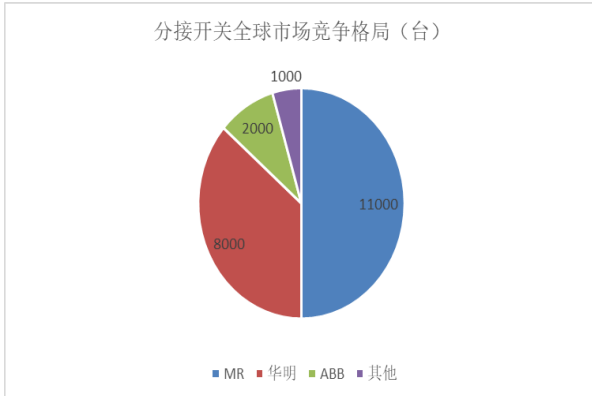
图表 21：终端客户对分接开关有较高的技术要求



数据来源：公司公告，华福证券研究所

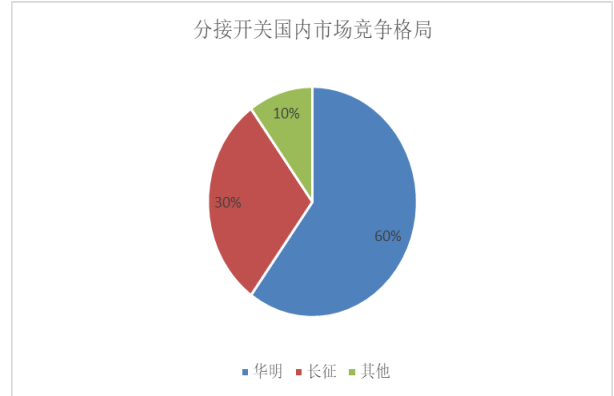
公司国内市场份额高达 90%，分接开关领域的隐形冠军。分接开关市场在全球范围内是一个寡头垄断市场，根据调研数据，2020 年全球出货量为 2.1-2.2 万台，MR、华明、ABB 出货量分别为 1.1 万台、8000 台、2000 台，市场份额分别为 50%、36.4%、9.1%，CR3 集中度超过 95%。在中国市场，2020 年华明（包括收购的长征电气）市场份额高达 90%；其中，在 35KV-110KV 的市占率极高，220KV-500KV 的份额为 70%，500KV-750KV 的份额不到 30%，特高压市场仍由 MR 等外资占据。

图表 22：分接开关全球市场竞争格局



数据来源：公司调研，华福证券研究所

图表 23：分级开关国内市场竞争格局



数据来源：公司调研，华福证券研究所

转换成本、技术壁垒和成本优势造就公司较深的护城河。公司分接开关国内市场份额高达 90%，毛利率维持在 55% 以上。我们认为护城河主要来自：

1) 较高的转换成本。分接开关对变压器的质量至关重要，但成本占变压器整体成本极低，用户对产品的可靠性、品质要求极高，对价格相对不敏感。选用某品牌分接开关后，切换到其他品牌需要较长时间的验证，成本较高。

2) 较高的技术壁垒。分接开关技术涉及了电力、电子、材料、铸造、通信等多个学科，具备较高的技术壁垒；公司是国内龙头，技术实力领先，主持或参与起草、制定及修订了多项国家及行业标准。

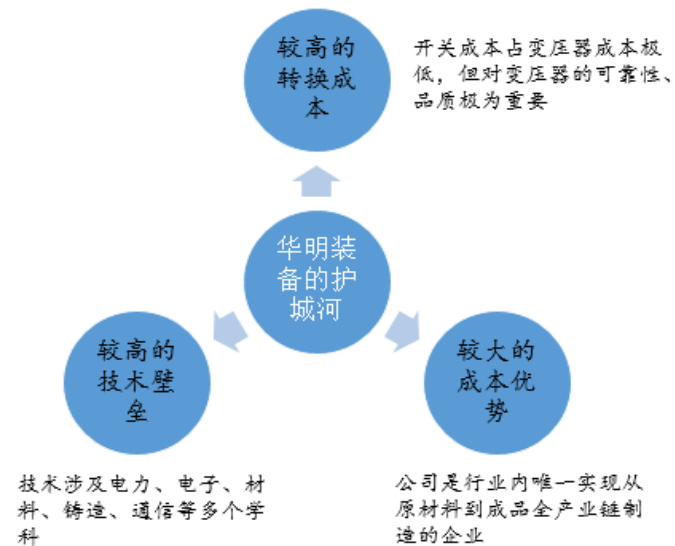
**图表 24：主持或参与起草、制定及修订了多项电力设备国家及行业标准**

序号	标准名称	标准类型	标准号	公司担任角色
1	分接开关第 1 部分：性能要求和试验方法	国家标准	GB10230.1-2007	主要起草
2	分接开关第 2 部分：应用导则	国家标准	GB10230.2-2007	主要起草
3	电工术语变压器调压器和电抗器	国家标准	GB/T2900.95-2015	主要起草
4	分接开关试验导则	行业标准	JB/T8314-2008	主要起草
5	变压器分接开关运行维修导则	行业标准	DL/T574-2010	参与起草
6	变压器有载分接开关现场试验导则	行业标准	DL/T265-2012	参与起草
7	电力变压器用真空有载分接开关使用导则	行业标准	DL/T1538-2016	主要起草

数据来源：公司公告，华福证券研究所

**3) 全产业链覆盖，有较高的成本优势。**公司是行业内唯一实现从原材料到成品全产业链制造的企业，分接开关超过 80%的零件为非标件，自己加工有利于降低成本，维持较高的盈利水平。

**图表 25：公司的护城河**



数据来源：公司公告，华福证券研究所

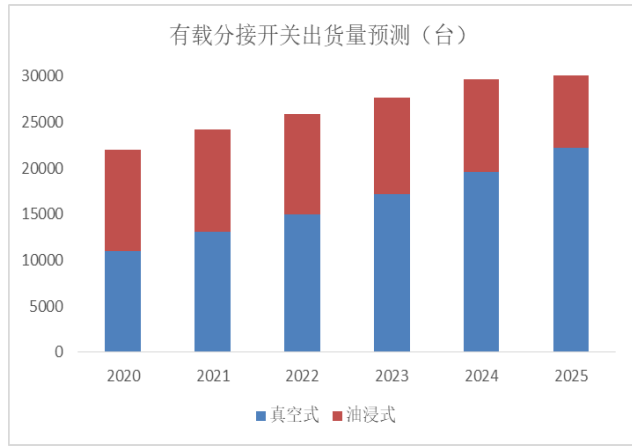
### 三、 海外市场、设备检修、特高压打开未来成长空间

本部分我们首先测算了分接开关的市场规模，然后从海外市场、检修业务和特高压 3 个角度，论述了公司可能的成长空间。

### 3.1 规模测算：2025 年全球市场规模约为 45 亿元

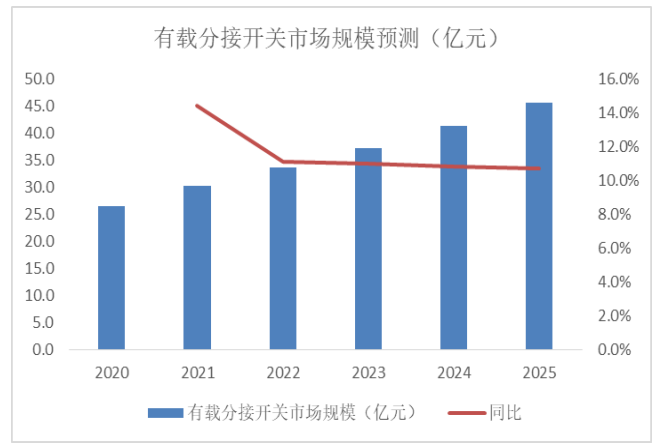
我们基于以下假设，简单测算了未来 5 年全球分接开关出货量及市场规模。

图表 26：有载分接开关出货量预测（台）



数据来源：华福证券研究所

图表 27：有载分接开关市场规模预测（亿元）



数据来源：华福证券研究所

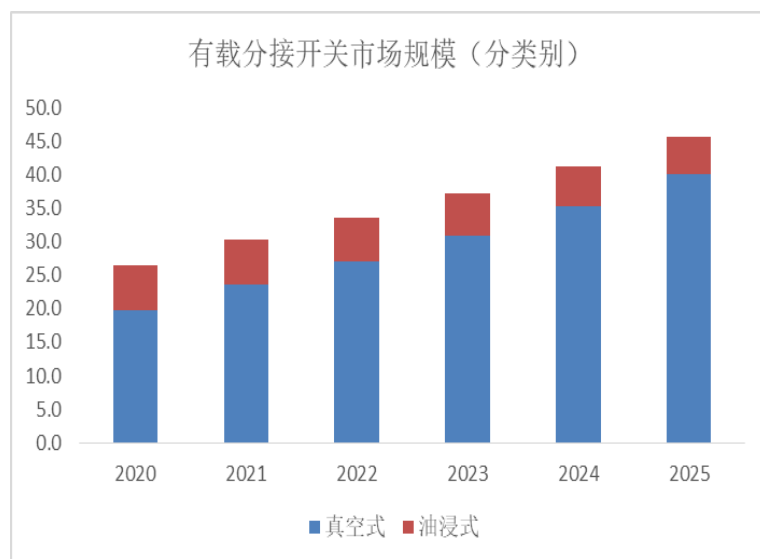
1) 分接开关以有载为主，2020 年真空式和油浸式占比分别为 50%和 50%，2025 年占比分别为 70%和 30%；

2) 出货量增速，2021 年同比增长 10%，2022-2025 年均为 7%；

3) 真空式单价为 18 万元，油浸式单价 5 万元。

我们预计 2025 年全球出货量为 31000-32000 台，市场规模约为 45.7 亿元，CAGR 为 11.6%。其中，真空式 2025 年出货量约为 22000 台，进一步占领市场；油浸式在 9500 台，份额逐步走低。2025 年真空式市场规模约为 40 亿元，CAGR 为 11.6%，占比 87.5%；油浸式为 5.7 亿元，占比为 12.5%。

图表 28：有载分接开关市场规模（分类别，亿元）

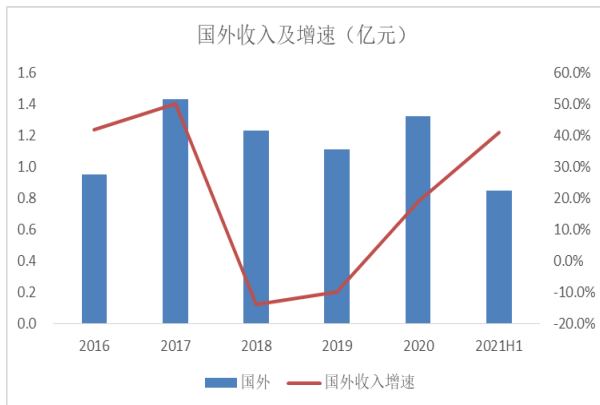


数据来源：华福证券研究所

### 3.2 海外市场：深耕 20 年，海外收入有望快速增长

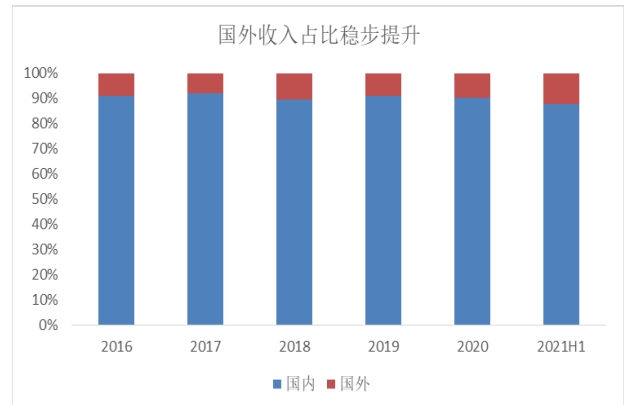
深耕海外市场近 20 年，产品已出口 100 多个国家。公司 2003 年成立海外事业部，经过近 20 年耕耘已建立广泛覆盖的销售代理和售后服务网络，目前在土耳其开设 1 个海外工厂，并设立华明俄罗斯、华明拉美和华明北美 3 个子公司。公司分接开关的出口有两种形式，一是直接出口分接开关，供给海外变压器客户；二是通过下游变压器客户出口。目前公司通过直接和间接出口，产品已经运行在 100 多个国家。

图表 29：华明装备国外收入及增速（亿元）



数据来源：Wind，华福证券研究所

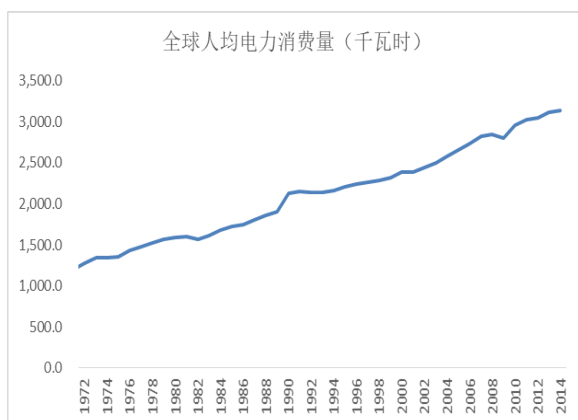
图表 30：华明装备国外收入占比稳步提升



数据来源：Wind，华福证券研究所

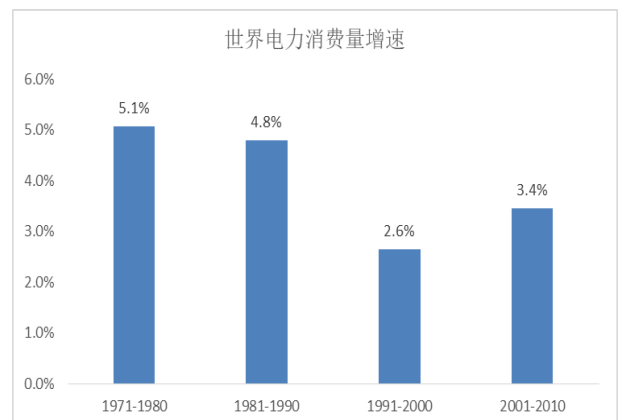
全球电力消费稳定增长，未来 10 年印度、东南亚、非洲等地区增长较快。全球范围内，人均电力消费量持续稳步增长，由 1971 年 1200 千瓦时增长至 2014 年 3131 千瓦时，CAGR 为 2.3%。2001-2010 年，世界电力总销量 CAGR 为 3.4%，较 1991-2000 年提高 0.8 个百分点，预计未来 20 年世界电力消费量有望维持 3% 的复合增长。分地区看，根据 IEA 预测，从 2019-2030 年印度电力消费量增长超过 60%，东南亚、非洲等地区增速超过 40%，中国消费量增速超过 35%，欧美等发达地区消费量增长较慢。

图表 31：全球人均电力消费量（千瓦时）



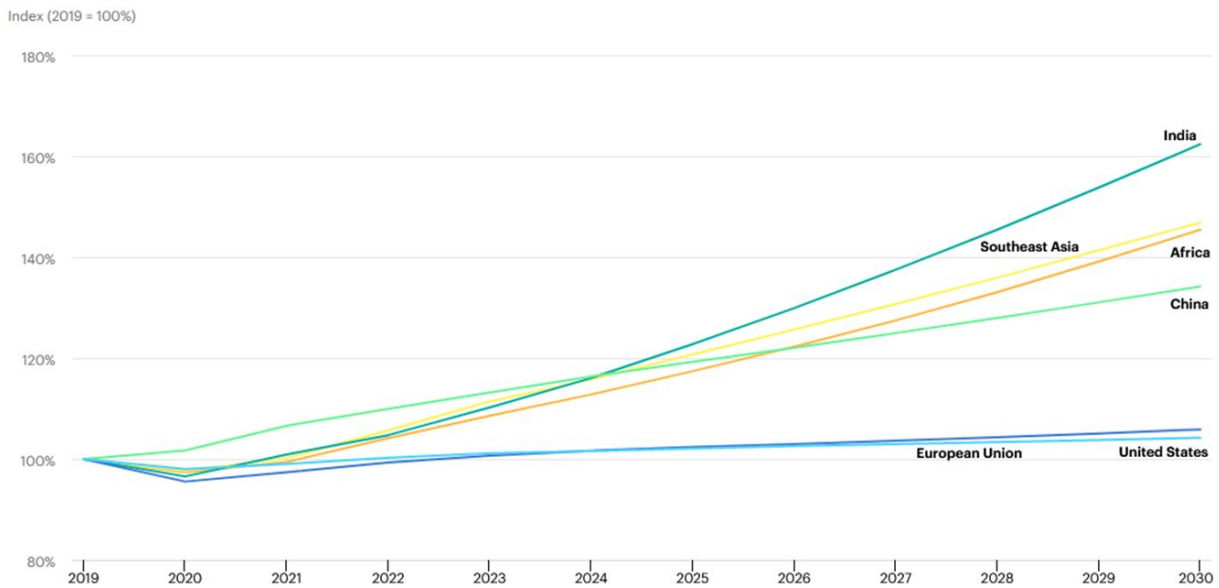
数据来源：世界银行，华福证券研究所

图表 32：世界电力消费增速



数据来源：世界银行，华福证券研究所

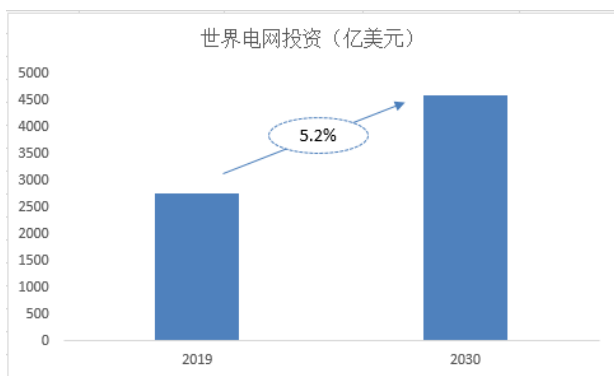
图表 33：世界重要区域未来十年电力消费预测



数据来源：IEA，华福证券研究所

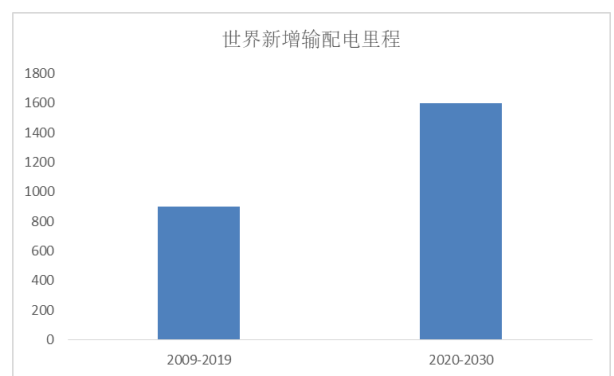
稳定增长的电力需求，带动未来 10 年海外电网投资每年增长 5.2%。根据 IEA 预测，2030 年世界电网投资将达到 4600 亿美金，较 2019 年增长 66.7%，复合增速为 5.2%。预计增长将主要来自中国、印度、东南亚、非洲等国家的电网基础设施新建，以及欧美发达国家的电网升级改造。从输配电线路里程看，预计 2020-2030 年将新增里程约 1600 万千米，较 2009-2019 年增长接近 80%。总体看，未来十年海外电网投资空间较大。

图表 34：世界电网投资（亿美元）



数据来源：Wind，华福证券研究所

图表 35：世界新增输配电里程（万千米）



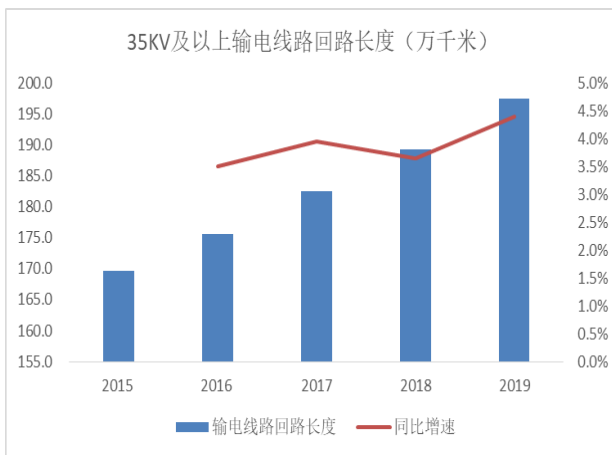
数据来源：Wind，华福证券研究所

海外市场收入快速增长，预计未来 5 年 CAGR 为 20%。2018-2019 年，海外收入逐年降低，主因法因数控海外业务收缩；2020 年在疫情期间逆势复苏，收入 1.32 亿元，同比增长 19.1%；2021 年上半年公司收入 0.85 亿元，同比增长 40.9%，两年复合增速为 38.5%，保持较高增速。2021 年上半年，海外收入占比为 12.4%，创历史新高。考虑到未来 10 年海外电网投资稳步增长，多年经营后公司海外业务处于量变到质变的拐点，预计未来 5 年公司海外市场收入有望保持 20% 的复合增速。

### 3.3 设备检修：在网运行开关超过 16 万台，增长潜力巨大

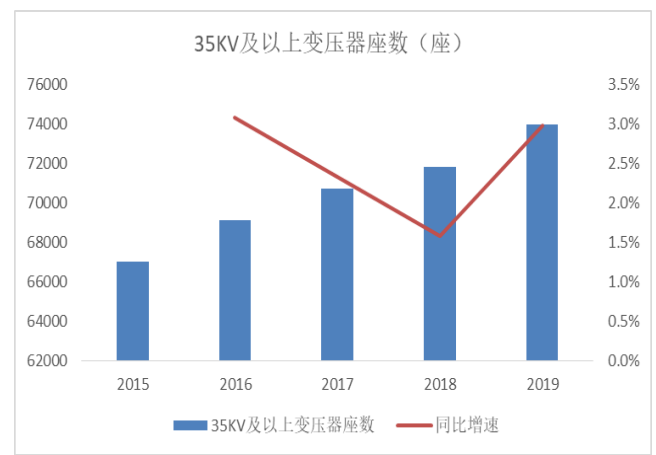
随着电网投资的不断增长，我国电网中的电力基础设施存量规模不断扩大，为电力设施运维检修市场奠定了较好的基础。根据中国电力统计年鉴的统计，截至 2019 年底，我国 35 千伏以上输电线路回路长度达 197.5 万千米，同比增长 4.4%；35KV 以上变压器座数达 7.4 万座，同比增长 3.0%；35KV 以上变压器容量达 74.8 亿伏安，同比增长 6.9%。电网中存在大量变压器、电缆、开关柜等电力设施，在日常运行中由于受到环境、气候、自然老化等多方面影响，其性能和状态有可能出现下降，需要定期进行检测，以便进行维修和更换。

图表 36：35KV 及以上输电线路回路长度（万千米）



数据来源：中国电力年鉴 2020 年，华福证券研究所

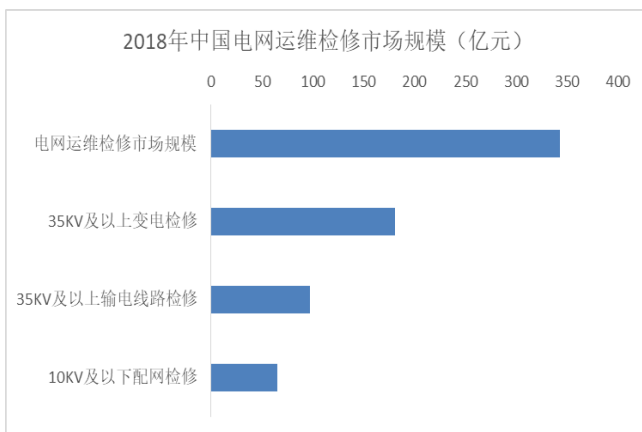
图表 37：35KV 及以上变压器座数



数据来源：中国电力年鉴 2020 年，华福证券研究所

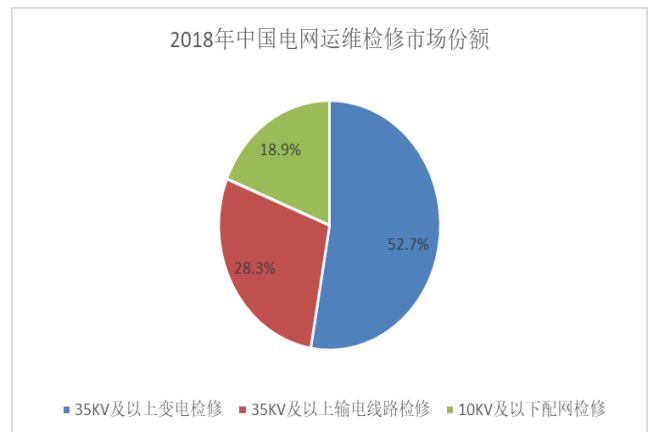
2018 年中国电网运维检修市场规模超过 340 亿元，35KV 及以上变电检修市场超过 180 亿元。根据产业信息网的测算，包括修工器具、仪器仪表、配件、服务在内，2018 年我国电网运维检修市场规模为 343.2 亿元，其中，35KV 及以上变电检修市场规模 180 亿元，占比 52.7%。

图表 38：2018 年中国电网运维检修市场规模（亿元）



数据来源：产业信息网，华福证券研究所

图表 39：2018 年中国电网运维检修市场份额



数据来源：产业信息网，华福证券研究所

作为变压器的重要零部件，分接开关日常运行中需要检修。有载分接开关担负着

带负荷变更分接位置的任务，在运行中承受着电气和机械的双重考验，需要专业的维护与检修。主要包括：1) 分接开关存在故障或漏油时的检修，2) 绝缘油、分接变换达到一定时间或次数时的微水和击穿电压试验，3) 累计运行年限或变换次数达到检修周期时的检修。

**图表 40：分接开关检修项目及周期**

序号	检修项目及周期
1	变压器停电检修时，可相应进行有载分接开关的大小修。
2	经检查和试验并结合运行情况，判断有载分接开关存在内部故障或严重渗漏油时，应进行及时检修。
3	运行中的有载分接开关油室内绝缘油每 6~12 个月或分接变换 2000~4000 次至少采样 1 次，进行微水和击穿电压试验。油浸式真空有载分接开关油室内的绝缘油还可增加色谱分析。
4	运行中的有载分接开关累计分接变换次数或运行年限达到制造厂所规定的检修周期时，应进行大修。
5	运行中的有载分接开关油击穿电压低于 25KV 和含水量低于 40 μL/L 时应开盖清洗换油或滤油 1 次。

数据来源：《有载分接开关运行维修导则》，华福证券研究所

我们测算分接开关检修市场规模约为 10 亿元。根据如下假设，1) 根据中国电力统计年鉴数据，预计目前我国电网投资 35KV 以上变压器座数 7.5 万座，其中 330KV 以上 1250 座，220KV 及以下 7.35 万座；2) 按照双备份原则，一座约有 2 台变压器；3) 每一个变压器两个分接开关，分接开关检修周期为 5-7 年；4) 330KV 以上变压器检修年度支出为 7 万元，220KV 以下变压器检修年度支出为 2 万元，我们测算分接中国市场分接开关检修规模约为 10 亿元。

**图表 41：我国分接开关检修市场测算**

	330KV 及以上	320KV 以下	合计
变压器 (座)	1250	73750	75000
双备份原则下变压器数量 (台)	2500	147500	150000
单变压器开关数目 (台)	2	2	2
分接开关总存量 (台)	5000	295000	300000
检修周期 (年)	6	6	
检修年度支出 (万元)	7	2	
检修市场规模 (万元)	5833	98333	104167

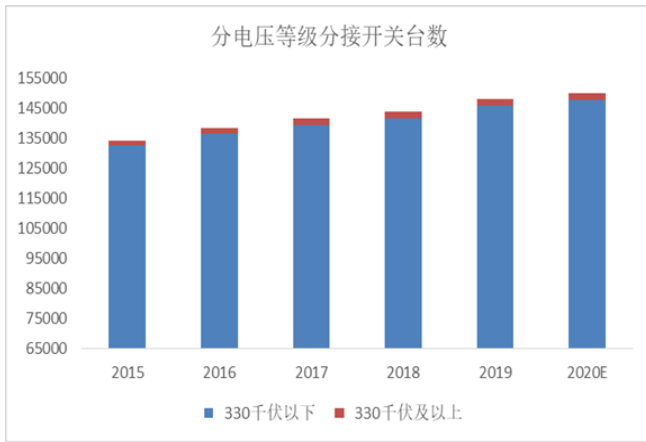
数据来源：中国电力年鉴 2020 年，华福证券研究所

公司在网运行分接开关约 16 万台，检修业务潜在市场规模为 2.5 亿元。公司检修业务包括备品销售和服务收入，随着分接开关运行时间增长，公司在网 16 万台设备的检修业务空间逐步扩大。2018 年收购长征电气之后，公司市场份额进一步提升，逐步发力检修市场。公司拥有原厂服务和配件保证的“原厂检修”优势，业务进入快速扩张阶段，2020 年公司检修业务收入 4300 万元；2021H1 收入为 3400 万元，同比增长 163%。公司在网运行设备 16 万台，按照我国 30.1 万台总存量和 10.5 亿元总市场规模，公司设备的理论市场空间为 5.6 亿元。考虑到公司人员配置，我们预计



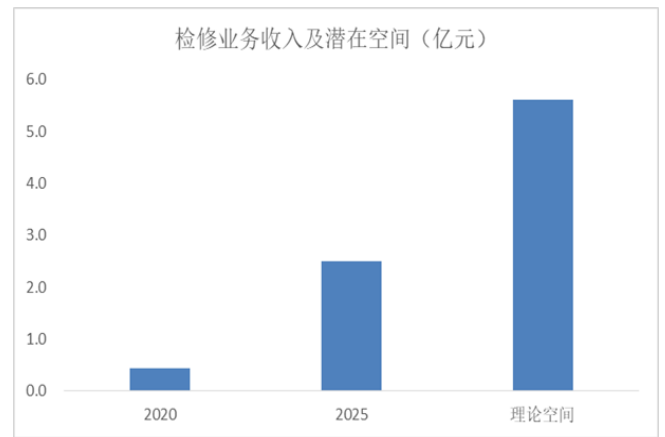
5年内公司收入潜在空间约为2.5亿元。2021-2025年复合增速为42.2%。

图表 42：分电压等级分接开关台数



数据来源：中国电力年鉴 2020 年，华福证券研究所

图表 43：公司检修业务收入及潜在空间（亿元）

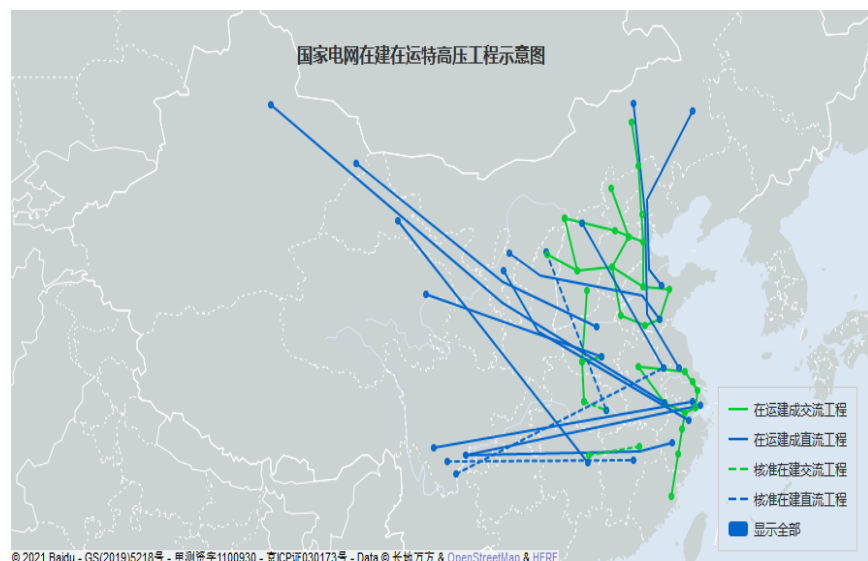


数据来源：中国电力年鉴 2020 年，公司调研，华福证券研究所

### 3.4 特高压：打破垄断，国产替代前景广阔

中国是特高压国际标准的制定者，特高压分接开关是为数不多的尚未国产化的设备之一。特高压是指直流±800千伏及以上、交流±1000千伏及以上的输电技术，具有输电距离远、容量大、效率高、损耗低、单位造价低等诸多优势。截至2020年底，中国已建成“14交16直”在建“2交3直”共35个特高压工程，在运在建特高压线路总长度4.8万公里。中国制定了全球首个具有完全自主知识产权的特高压技术标准体系，连续解决了包括特高压绝缘套管和特高压换流阀等“卡脖子”技术难题，已实现99%的设备国产化。特高压分接开关仍95%以上依赖进口，是特高压产业链国产化尚未攻克的堡垒之一。

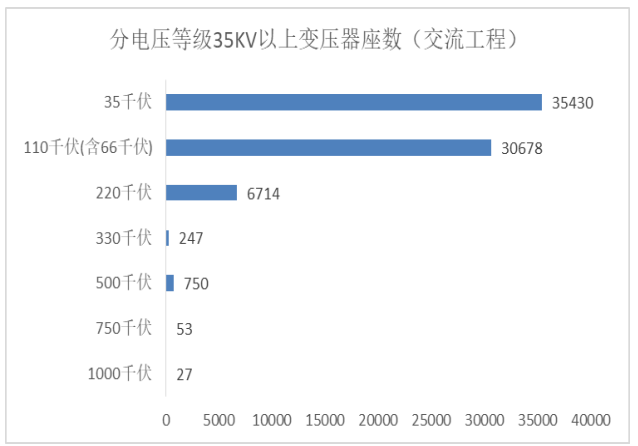
图表 44：国家电网在建在运特高压工程示意图



数据来源：国家电网官网，华福证券研究所

21年上半年公司首台国产特高压分接开关已完成交付，打破了外资对该领域的垄断。2020年，公司在国家电网和中国电力科学研究院的支持下，实现了具有自主知识产权的特高压关键技术的重大突破；2021年上半年，公司首台无载1000KV分接开关已经完成发货，正在与客户推动在其他特高压线路上的产品挂网实验，预计不晚于2022年底，公司会有更多的特高压产品完成生产挂网。

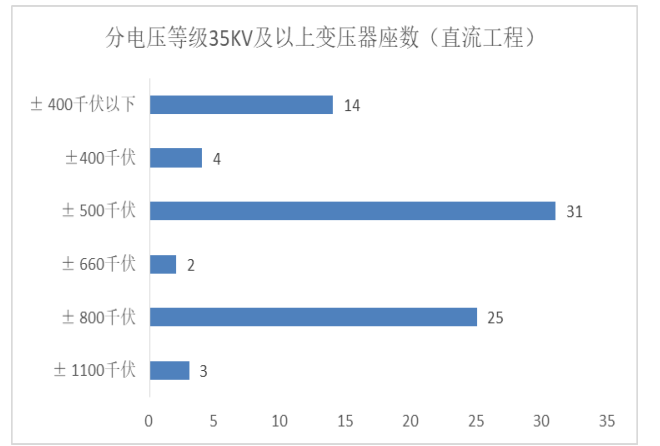
**图表 45：分电压等级 35KV 及以上变压器座数（交流工程）**



数据来源：中国电力年鉴 2020 年，华福证券研究所

注：上述数据为电网投资变压器数量

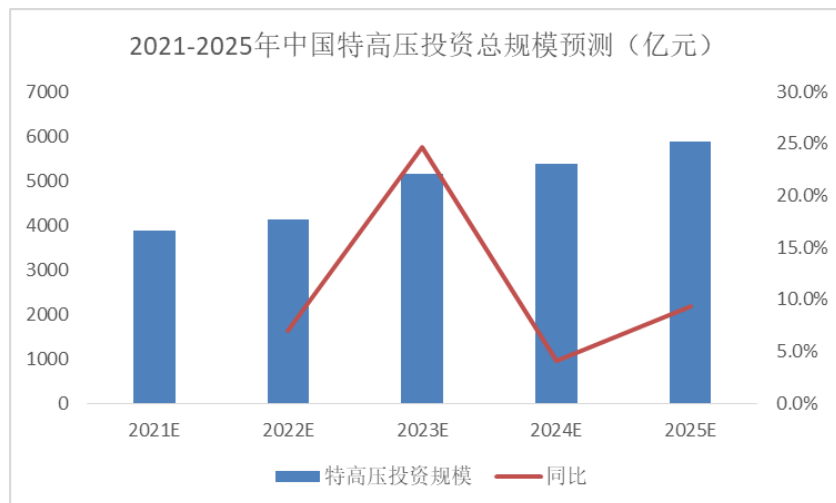
**图表 46：分电压等级 35KV 及以上变压器座数（直流工程）**



数据来源：中国电力年鉴 2020 年，华福证券研究所

特高压国产替代是公司成长的另一个催化剂。截至 2019 年中国在网运行变压器中，1000KV 以上 30 座（交流+直流，下同），700KV 以上 78 座，500KV 以上 783 座；其中，700KV、1000KV 以上变压器的分接开关几乎全部使用 MR 等国外设备，500KV 以上分接开关 90%使用海外设备。随着公司首台特高压设备出货，有望在未来逐步实现国产替代。根据中商情报网的预测，2025 年中国特高压投资总规模达到 5870 亿元，2022-2025 年 CAGR 为 11.0%，有望拉动公司特高压分接开关出货量。

**图表 47：2021-2025 年中国特高压投资总规模预测（亿元）**



数据来源：中商情报网，华福证券研究所

#### 四、 盈利预测与估值

我们预计 2021-2023 年公司收入分别为 15.2 亿元、16.6 亿元、18.3 亿元，同比增速分别为 10.7%、9.8%、10.1%；归属净利润分别为 4.41 亿元、2.87 亿元、3.42 亿元，同比增速 52.6%、-35.0%、19.3%；EPS 分别为 0.58 元、0.38 元、0.45 元。对应 2021-2023 年 PE 分别为 17.3 倍、26.6 倍、22.3 倍。考虑到华明装备在变压器分接开关领域的龙头地位，首次覆盖给予“审慎推荐”评级。

#### 五、 风险提示

海外业务扩张不及预期；检修业务进展不及预期；特高压设备进展不及预期；应收账款减值超预期。



## 分析师声明

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。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。

## 一般声明

华福证券有限责任公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本报告的信息均来源于本公司认为可信的公开资料，该等公开资料的准确性及完整性由其发布者负责，本公司及其研究人员对该等信息不作任何保证。本报告中的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，之后可能会随情况的变化而调整。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

在任何情况下，本报告所载的信息或所做出的任何建议、意见及推测并不构成所述证券买卖的出价或询价，也不构成对所述金融产品、产品发行或管理人作出任何形式的保证。在任何情况下，本公司仅承诺以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告以供投资者参考，但不就本报告中的任何内容对任何投资做出任何形式的承诺或担保。投资者应自行决策，自担投资风险。

本报告版权归“华福证券有限责任公司”所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。未经授权的转载，本公司不承担任何转载责任。

## 特别声明

投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有本报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司正在提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

## 投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票 投资评级	以报告日起 6 个月内，公司股价相对同期市场基准（沪深 300 指数）的表现为标准	强烈推荐	公司股价涨幅超基准指数 15%以上
		审慎推荐	公司股价涨幅超基准指数 5-15%之间
		中性	公司股价变动幅度相对于基准指数介于±5%之间
		回避	公司股价表现弱于基准指数 5%以上
行业 投资评级	以报告日起 6 个月内，行业指数相对同期市场基准（沪深 300 指数）的表现为标准	推荐	行业基本面向好，行业指数将跑赢基准指数
		中性	行业基本面稳定，行业指数跟随基准指数
		回避	行业基本面向淡，行业指数将跑输基准指数

## 联系方式

### 华福证券研究所 上海

公司地址：上海市浦东新区滨江大道 5129 号陆家嘴滨江中心 N1 座

机构销售：王瑾璐

联系电话：021-20655132

联系邮箱：hfyjs@hfzq.com.cn