



集中润滑系统领军者，开启第二成长曲线

投资要点

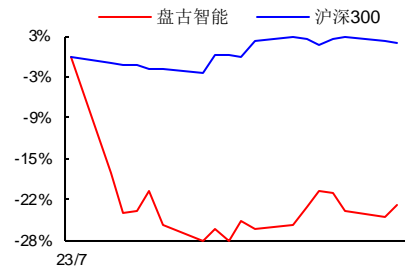
- **推荐逻辑:** 1) 国内风电集中润滑系统龙头，市占率超 50%。国内润滑系统市场超 400 亿元，其中风电集中润滑系统约 10-15 亿，公司为国内风电集中润滑系统龙头，市占率超 50%，下游客户优质稳定，综合毛利率 53%，净利率 30% 以上。2) 切入风电液压变桨系统，拓展非风电领域，打造第二增长极。公司风电液压变桨系统单价超 50 万，已进入金风科技样机测试，国产替代加速；润滑系统向轨道交通、工程机械、工业母机等多领域拓展。3) 募投项目扩大产能，保障公司加速横向拓展。公司精密加工能力强，实现核心计量阀类零部件自研自产，产品成本优势明显；IPO 扩产预计新增 2.85 万套集中润滑系统产能，助力公司加速下游多行业渗透。
- **风电润滑系统中长期存量替换市场大，公司国内市占率超 50%，享行业发展红利。** 短期看：集中润滑系统为风机标配，23 年我国风电行业景气度高，根据国家能源局，23H1 国内风电新增装机 23GW，同比+78%，利好风电集中润滑系统。中期看：根据 GWEC，22 年全球风电新增装机 77GW，27 年全球新增装机将提升至 136GW，22-27 年 CAGR 达 11.3%，年新增润滑系统市场约 8-9 亿。长期存量看：若存量 906GW 风机的润滑系统年替换 1%，将带来年均 1.8-2.0 万套润滑系统替换需求，存量替换空间大。公司系国内风电系统集中润滑系统龙头，国内风电市占率超 50%，未来公司深化国内外客户合作，市占率有望继续提升，贡献业绩弹性。
- **纵向发力高价值风电液压系统+横向拓展非风电润滑蓝海市场，打造第二成长极。** 根据贝哲斯和共研网，2022 年全球风电变桨系统市场 141 亿元，产品单价高达 50 万/套；我们测算全球液压变桨系统占 35% 以上，博世力士乐、哈威、伊内等海外企业垄断市场，国产替代需求迫切。公司积极布局风电液压系统和非风电润滑系统：液压泵产品自 2021 年面世以来，快速进入金风、上海电气、东方电气等供应链；液压变桨系统目前进入金风装机测试阶段，若 2024 年顺利完成测试，有望在 2025-2026 年迅速放量，助力业绩提升。主要用于轨交、机床的油气润滑系统自 2021 年推出，放量迅速，年销量约 200 套；工程机械润滑系统 2018-2022 年营收由 325.9 万元提升至 2797.0 万元，CAGR 为 71.2%，已储备中车、雷沃、卡特、高测、中铁重工等非风电领域优质客户，实现部分客户样机测试和小批量供货，正处于批量放量前期，多行业突破高增长可期。
- **公司精密加工能力突出、盈利能力强、募投项目扩大产能，保障公司加速横向拓展。** 根据华经情报网，2021 年中国润滑系统市场约 410 亿元，下游行业众多，其中汽车、冶金矿山、电力装备、建材、石油化工分别占 38.4%、23.1%、18.3%、3.4%、3.0%；市场参与者斯凯孚-林肯、铁姆肯-贝卡和莱伯斯等海外企业领先，国产企业规模仅 1-5 亿，国产替代空间大。公司核心工艺精密机加工前客户为林肯集团，已实现泵芯、分配器、注油器、控制器等核心计量阀类零部件自研自产，核心高压泵输出压力高 (28-35mpa)，产品成本优势明显，递进、单线、油气润滑系统毛利率高达 51%、65%、70%。公司拥有国内外稳定优质客户资源，国内风电集中润滑系统市占率超 50%，募投项目达产后将新增 2.85 万套集中润滑系统产能，对比 22 年产能提升约 70%，助力公司加速下游渗透，持续推

西南证券研究发展中心

分析师: 邵桂龙
执业证号: S1250521050002
电话: 021-58351893
邮箱: tgl@swsc.com.cn

分析师: 韩晨
执业证号: S1250520100002
电话: 021-58351923
邮箱: hch@swsc.com.cn

相对指数表现



数据来源: 聚源数据

基础数据

总股本(亿股)	1.49
流通 A 股(亿股)	0.35
52 周内股价区间(元)	36.52-50.48
总市值(亿元)	58.36
总资产(亿元)	8.20
每股净资产(元)	6.45

相关研究

动并受益于国产替代。

- **盈利预测与相对估值。**公司为国内风电集中润滑系统的龙头，国内风电集中润滑系统市占率第一、盈利能力突出；非风电润滑系统+风电液压系统多领域拓展，下游客户装机测试顺利，产品放量在即，业绩高速增长可期。预计公司 2023-2025 年归母净利润分别为 1.5、2.2、2.8 亿元，对应 EPS 分别为 1.04、1.47、1.89 元，未来净利润三年复合增长率为 37%；可比公司艾迪精密、恒立液压 PEG 分别为 1.97、1.96，液压行业存在高技术壁垒，享受估值溢价；给予公司 2024 年 40 倍 PE，对应 PEG 为 1.07，目标价 58.80 元，首次覆盖，给予“买入”评级。
- **风险提示：**下游风电行业政策调整风险、新产品市场推广低于预期风险、原材料价格波动风险。

指标/年度	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入（百万元）	343.43	462.51	671.18	894.85
增长率	5.14%	34.67%	45.12%	33.33%
归属母公司净利润（百万元）	108.24	154.03	217.92	280.36
增长率	-21.11%	42.30%	41.47%	28.65%
每股收益 EPS（元）	0.73	1.04	1.47	1.89
净资产收益率 ROE	15.69%	18.73%	21.59%	22.50%
PE	53	37	26	20
PB	8.28	6.94	5.65	4.58

数据来源：Wind，西南证券



西南证券
SOUTHWEST SECURITIES

目 录

1 公司概况：润滑系统领域领军者，国产替代持续推进	1
1.1 深耕集中润滑系统，下游领域不断拓展	1
1.2 业绩短期波动，盈利能力突出	3
1.3 股权结构集中稳定，员工持股发展信心足	4
2 润滑系统下游行业众多，全球市场规模超千亿	5
2.1 润滑系统为机械设备重要配套部件，全球市场规模超千亿	5
2.2 风电行业：全球风电集中润滑系统市场约 10-15 亿	7
2.3 轨道交通：车辆轮缘润滑系统减少轮对磨损	9
2.4 工程机械：集中润滑系统适配度高，市场空间大	12
3 风电液压变桨系统需求提升，国产替代空间大	13
3.1 风力变桨系统是风电机组核心控制系统之一	13
3.2 国内风电变桨系统市场约 65 亿，海外企业垄断液压市场	16
3.3 风电单机容量提升，液压变桨系统需求大	17
4 产品拓展+市占率提升，公司有望实现高增长	19
4.1 风电下游客户优质稳定，集中润滑系统实现国产替代	19
4.2 集中润滑技术领先，跨行业拓展能力强，助力高端进口替代	21
4.3 切入风电液压变桨系统，打造第二成长曲线	26
5 盈利预测与估值	27
5.1 盈利预测	27
5.2 相对估值	28
6 风险提示	29

图 目 录

图 1: 盘古智能为设备集中润滑系统整体解决方案提供商.....	1
图 2: 集中润滑系统是盘古智能的主要产品.....	2
图 3: 2022 年, 集中润滑系统占比 71.7%.....	3
图 4: 公司集中润滑系统和液压系统业务毛利率高.....	3
图 5: 2023Q1, 公司实现营收 0.9 亿元.....	3
图 6: 2023Q1, 公司实现净利润 0.3 亿元.....	3
图 7: 近年来, 公司毛利率、净利率整体下滑.....	4
图 8: 近年来, 公司期间管理费用整体下降.....	4
图 9: 公司实际控制人为邵安仓、李玉兰夫妇.....	4
图 10: 集中润滑系统由润滑泵、分配元件、附件及控制系统组成.....	6
图 11: 2021 年, 国内润滑系统下游中汽车行业占比最高.....	6
图 12: 2021 年, 全球润滑系统市场规模为 210.6 亿美元.....	7
图 13: 2021 年, 中国润滑系统市场规模为 409.8 亿元.....	7
图 14: 公司集中润滑系统在风机的主轴系统、偏航系统、变桨系统、发电机系统等均有应用.....	8
图 15: 我国风电累计装机容量持续上升.....	8
图 16: 全球风电累积装机容量上升.....	8
图 17: 轨交行业使用的集中润滑系统为轮缘润滑系统.....	10
图 18: 2022 年, 全国铁路营业里程 15.5 万公里.....	10
图 19: 2022 年, 我国地铁新增线路为 760 公里.....	10
图 20: 2022 年, 我国动车组保有量为 4194 组.....	11
图 21: 2022 年, 我国机车保有量为 2.2 万台.....	11
图 22: 2022 年, 我国城轨车辆保有量为 5.1 万辆.....	11
图 23: 2022 年, 我国地铁保有量为 4.9 万辆.....	11
图 24: 挖掘机配置一套标准自动润滑系统包括泵、点击、分压器、油管等部件.....	12
图 25: 2023H1, 全国挖掘机销量为 10.9 万台.....	13
图 26: 2022 年, 我国挖掘机大中小挖结构占比.....	13
图 27: 风电机组主要液压系统结构图.....	14
图 28: 风力发电机变桨系统-液压变桨工作原理.....	15
图 29: 2022 年, 全球前十大风电装机厂商新增风电装机.....	16
图 30: 2022 年, 全球风电新增装机液压变桨系统占 51.4%.....	16
图 31: 2021 年, 国内风电变桨系统市场规模为 64 亿.....	16
图 32: 2022 年, 全球风电变桨系统市场规模为 141 亿元.....	16
图 33: 全球风电风机新增装机单机容量上行.....	18
图 34: 2022 年国内海上风电单机装机容量较高.....	18
图 35: 2021 年, 国内风电变桨系统单价约 52 万元/套.....	18
图 36: 公司风电行业市占率上升.....	20
图 37: 公司风电行业下游客户优质稳定.....	20
图 38: 2022 年, 公司国外市场营收达 3807 万元.....	20
图 39: 2022 年, 公司国外收入占比为 11.1%.....	20

图 40: 2022 年, 公司递进润滑系统销量为 3.5 万套	21
图 41: 2022 年, 公司单线/油气润滑系统销量为 2460/153 套	21
图 42: 公司精密机加工能力突出, 实现核心计量阀类零部件自研自产	22
图 43: 公司的集中润滑系统在非风电领域持续突破	24
图 44: 公司轨交轮缘润滑系统已经应用在中车地铁车辆上	25
图 45: 公司双线式集中润滑系统安装在三一旋挖钻 SR305R	25
图 46: 2022 年, 公司风电行业营收 2.9 亿元	25
图 47: 2022 年, 公司工程机械行业实现营收 0.3 亿元	25

表 目 录

表 1: 润滑系统具备润滑、清洁、冷却、密封、防锈、液压等作用	5
表 2: 全球主要润滑系统企业	7
表 3: 2023-2027 年全球风电润滑系统新增市场需求测算	9
表 4: 博世力士乐、哈威、伊内等海外企业垄断风电液压系统市场	17
表 5: 2023-2027 年风电液压变桨系统新增市场需求测算	19
表 6: 公司覆盖国内前十大风电整机厂商以及维斯塔斯等国际知名企业	20
表 7: 公司在风电集中润滑系统领域具有丰富的经验和技術优势	22
表 8: 公司正在研发的多个集中润滑系统项目进入小批量供应或样机测试阶段	26
表 9: 公司正在研发的多个液压系统项目进入样机测试阶段	26
表 10: 公司液压变桨产品顺利导入金风科技收入测算	27
表 11: 分业务收入及毛利率预测	28
表 12: 可比公司估值情况	29
附表: 财务预测与估值	30

1 公司概况：润滑系统领域领军者，国产替代持续推进

1.1 深耕集中润滑系统，下游领域不断拓展

公司深耕集中润滑系统，下游应用领域不断拓展。盘古智能前身盘古有限成立于 2012 年，成立初期主要致力于风电领域润滑系统业务，2013 年，成功自主研发首套风机集中润滑系统，并在 2014-2016 年通过金风科技、上海电气、西门子等下游客户的装机测试、验收，并实现批量供货；2016 年，产品成功配套卡特彼勒等，下游领域拓展至工程机械行业；2019 年，自主研发的盾构机集中润滑系统通过中铁装备的可靠性测试认证，下游领域再次拓展至轨道交通，同时风电领域海上相关产品成功为维塔斯、上海电气供货，风电行业客户渗透率提升、新客户不断拓展；2021 年，批量交付中车四方股份轮缘润滑系统，助力轨交润滑技术国产化。至此，公司业务已经逐步从风机集中润滑系统向轨交、工程机械、矿山机械、农业机械等领域拓展，逐渐成长为设备集中润滑系统整体解决方案提供商。

图 1：盘古智能为设备集中润滑系统整体解决方案提供商



数据来源：公司官网、西南证券整理

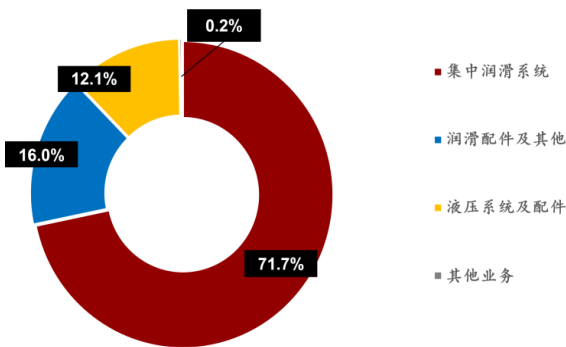
优化业务结构，产品种类拓展。公司产品主要分为集中润滑系统、润滑配件及其他、液压系统及设备元件、其他业务。1) 集中润滑系统：产品分为递进式润滑系统、单线式润滑系统和油气润滑系统三大类，可覆盖风力发电、工程机械、矿山冶金、商用车、掘进设备、农机等多个应用领域的机械润滑需求；2) 润滑配件及其他主要指电动润滑泵、分配器、注油器等润滑系统配件，各类风电相关油脂耗材以及集中润滑系统的技术开发费、润滑系统安装、加工维修费等零星收入；3) 液压系统及设备元件主要指 2021 年起，公司面向金风科技、东方电气、上海电气、西门子等客户新增的液压系统及配件产品。另外，公司在 2020 年以前有部分精密加工件业务，该业主要系公司子公司精益创伟和已经注销的子公司瑞恩机械，公司 2020 年执行完原在手订单后不再对外提供精密加工业务，全部转为满足内部生产需求。

图 2：集中润滑系统是盘古智能的主要产品

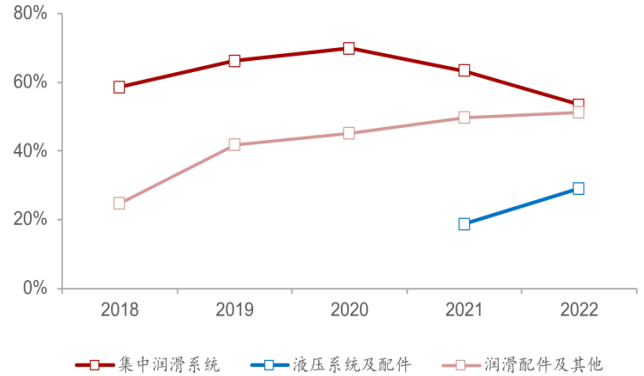


数据来源：公司官网、西南证券整理

- 1) 集中润滑系统为公司核心业务，占比高，毛利率高。2019-2022 年该业务占比 70% 以上，系公司核心和主导产品。其中，递进式润滑系统为公司主打产品，凭借优异的产品质量在国内外风机中广泛应用，2022 年，该产品营收为 2.1 亿元，同比减少 5.7%，收入占公司营收 61.6%，毛利率为 51.5%；单线式润滑系统产品用于大功率风机，使用的零部件更多、泵容积更大，产品单价更高，毛利率相比递进式高，2022 年单线式润滑系统营收为 0.3 亿元，同比减少 8.9%，毛利率为 64.5%。油气润滑系统是公司 2021 年推出的新产品，占比不断提升，毛利率最高，2022 年该产品实现营收 155.4 万元，同比增长 63.6%，毛利率为 70.4%。
- 2) 润滑配件及其他业务占比、毛利率持续提升。该业务包括润滑配件、润滑油脂、劳务服务费三项子业务，2018-2022 年，该业务营收由 0.1 亿增长至 0.5 亿，毛利率为 51.1%，占比提升至 15.9%。其中，2022 年，润滑配件业务收入为 0.37 亿，占公司营收比例提升至 10.7%，毛利率为 57.6%；润滑油脂业务营收为 0.17 亿元，占比仅 5.0%，毛利率为 36.1%；劳务收入具有一定偶发性，占比较低。整体看，润滑配件及其他业务毛利率呈上升趋势，主要是公司已进入稳定量产发展阶段，自主生产的电动润滑泵、分配器、注油器等配件生产效率较高、规模效益明显。
- 3) 新产品液压系统及设备元件占比不断提升。该业务主要由 2021 年公司成立上海钛浩子公司承担，2022 年液压系统实现营收 0.4 亿元，同比增长 86.9%，占比为 12.1%，同比提升 5.3 个百分点，毛利率为 29.0%，同比提升 10.3 个百分点。

图 3：2022 年，集中润滑系统占比 71.7%


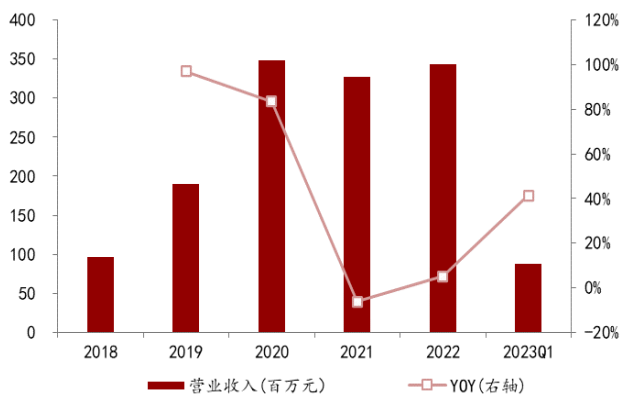
数据来源: wind, 西南证券整理

图 4：公司集中润滑系统和液压系统业务毛利率高


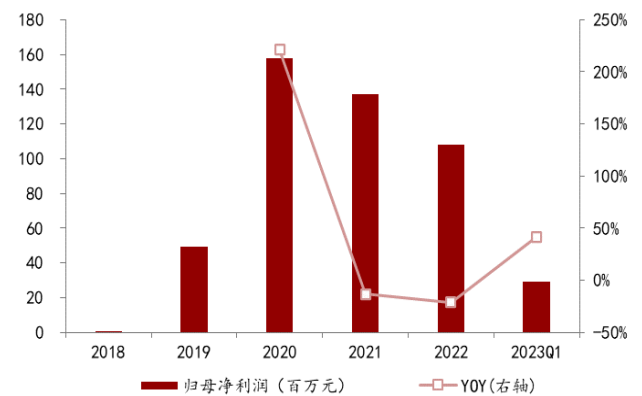
数据来源: wind, 西南证券整理

1.2 业绩短期波动，盈利能力突出

受益于国内风电装机加速，公司营收规模快速增长，盈利能力快速提升。2018-2022 年收入由 0.9 亿元增长至 3.4 亿元，CAGR 高达 37.4%，2018-2022 年净利润由 40.3 万元增长至 1.1 亿元，CAGR 高达 304.9%。其中，2019-2020 年公司营收、净利润同比增速高，主要是风电机组零部件国产化机遇、风电抢装潮等大环境叠加公司产品通过主机厂验证后快速放量。2021 年公司营收同比下滑 6.2%，净利润下降 13.0%，主要系陆上风电抢装潮结束、风电平价。2022 年，公司成功拓展工程机械、轨道交通等新客户，营收企稳回升，利润因向下游客户让利而下滑，净利润同比减少 21.1%。2023Q1 公司实现营收 0.9 亿，同比增长 41.4%，实现净利润 0.3 亿，同比增长 42.0%。

图 5：2023Q1，公司实现营收 0.9 亿元


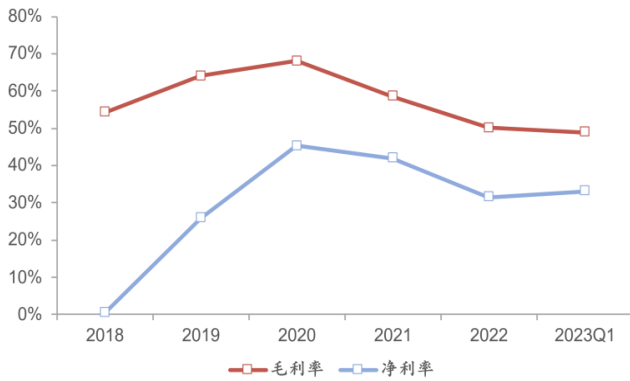
数据来源: wind, 西南证券整理

图 6：2023Q1，公司实现净利润 0.3 亿元


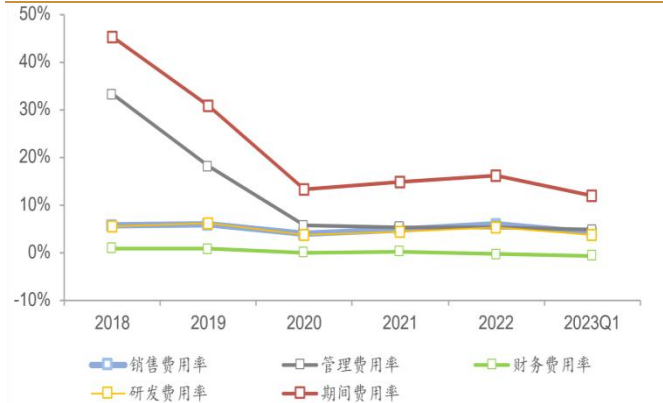
数据来源: wind, 西南证券整理

2021 年以来净利率与毛利率整体下滑，2023Q1 毛利率降幅大幅缩窄，净利率有所回升。公司产品具有高附加值，叠加公司前期市场不断开拓、产品放量，2018-2020 年公司综合毛利率由 54.3% 增长至 68.0%，净利率亦由 0.4% 增长至 45.3%。2021-2022 年受抢装潮后下游需求降低、风电降本压力传导和公司主动降价开拓市场影响，公司毛利率和净利率均有一定下滑，2022 年公司毛利率为 50.2%，同比下滑 8.4 个百分点，净利率为 31.5%，同比下降 10.4 个百分点。2023Q1 公司盈利能力提升，综合毛利率为 50.5%，同比减少 1.6 个百分点，降幅大幅缩窄；净利率为 33.0%，同比增加 0.2 个百分点。

精益管理、规模效益显著，公司期间费用率下降。在规模效应和内部管理优化的推动下，2018-2022 年公司期间费用率由 45.3% 下降至 16.1%，2022 年同比微增 1.2 个百分点；细分来看，2022 年公司销售、管理、财务和研发费用率分别为 5.9%、5.3%、-0.3%、5.2%，管理费用率持平，销售、研发费用率分别同比增加 0.9、0.8 个百分点，财务费用率同比下降 0.5 个百分点。2023Q1，公司期间费用率为 11.9%，同比下降 3.3 个百分点。

图 7：近年来，公司毛利率、净利率整体下滑


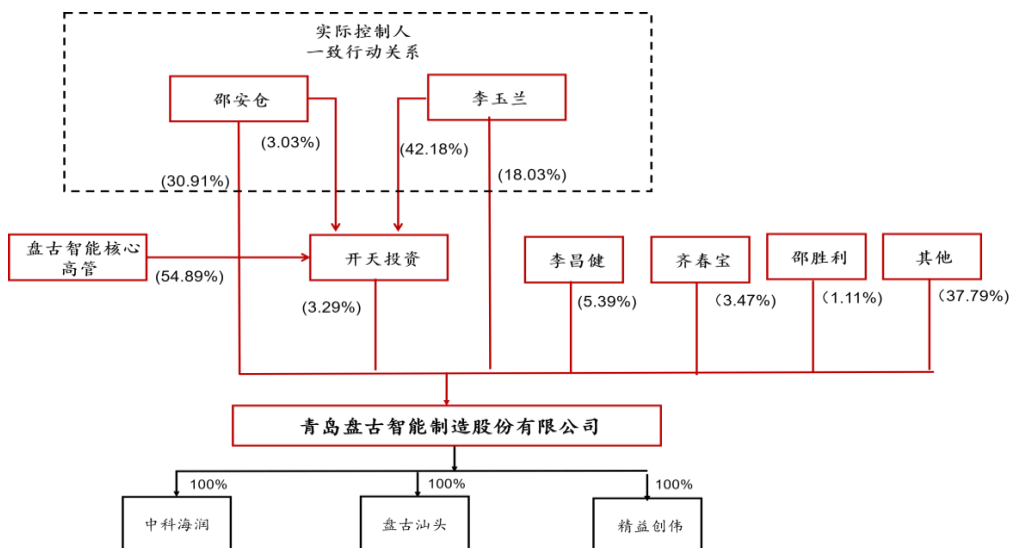
数据来源：wind，西南证券整理

图 8：近年来，公司期间管理费用整体下降


数据来源：wind，西南证券整理

1.3 股权结构集中稳定，员工持股发展信心足

公司股权结构集中稳定，员工持股发展信心足。公司的实际控制人是邵安仓、李玉兰夫妇，邵安仓先任公司董事长、总经理，直接持有公司 30.91% 股权，通过员工持股平台开天投资间接持有公司 0.10% 股权，李玉兰女士任公司总经理、副总经理，直接持有公司 18.03% 股权，通过员工持股平台开天投资间接持有公司 1.39% 股权，实际控制人合计持有公司 50.43% 股权，公司股权结构集中稳定。

图 9：公司实际控制人为邵安仓、李玉兰夫妇


数据来源：choice，西南证券整理

2 润滑系统下游行业众多，全球市场规模超千亿

2.1 润滑系统为机械设备重要配套部件，全球市场规模超千亿

润滑系统是机械设备中重要配套部件，下游应用广泛。润滑系统，是向润滑部位供给润滑剂的一系列给油脂、排油脂及其附属装置的总称，该系统在发动机工作时连续不断地把数量足够、温度适当的洁净机油输送到全部传动件的摩擦表面，在摩擦表面之间形成油膜从而减小摩擦阻力、降低功率消耗、减轻机件磨损，具有润滑、清洁、冷却、密封、防锈、液压等作用，能够提高设备工作可靠性和耐久性。按照润滑系统的润滑油运输方式，可以分为集中润滑系统和分散润滑系统两种类型。

- 1) **集中润滑系统**：将润滑油从一个集中的位置通过管道输送到需要润滑的部位；适用于大型的机械设备，具有润滑效率高、维护简单等优点。
- 2) **分散润滑系统**：将润滑油分别输送到各个需要润滑的部位；适用于小型的机械设备，例如汽车、摩托车等；具有灵活性高等优点，维护成本高、润滑效率低等缺点。

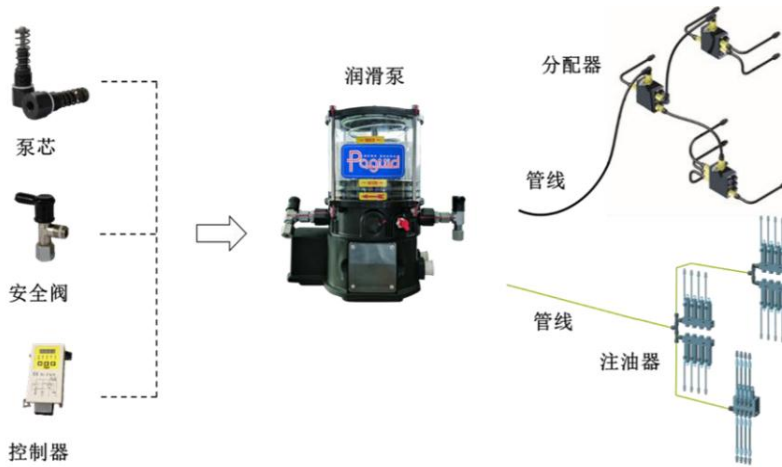
表 1：润滑系统具备润滑、清洁、冷却、密封、防锈、液压等作用

功能	作用原理
润滑	在相互运动机件间形成一层润滑油膜，减少运动件的摩擦阻力和零件的磨损，有效地避免干摩擦
清洁	流动的润滑油可以带走零件的磨屑和杂质
冷却	流动的润滑油可以带走零件表面摩擦所产生的热量，避免发生粘连、融化和摩擦生热咬死等现象
密封	发动机气缸壁与活塞之间、活塞环与活塞环槽之间的油膜可以提高气缸的密封性
防锈	在零件表面形成油膜，对零件表面起保护作用，防止腐蚀生锈。
液压	润滑油还可用作液压油，如在液压挺柱内起液压作用。

数据来源：华经产业研究院，西南证券整理

集中润滑系统由润滑泵、分配元件、附件及控制系统组成。 1) 润滑泵：客户按需要选择不同类型的润滑泵；2) 分配元件：按照系统需要定量分配润滑介质；3) 附件：系统由相应的管接头、管路、压力表、分配器等组成；4) 控制系统：由控制器、压力开关和液位开关等控制元件组成，主要用来设定泵的工作周期，对系统的压力、液体等进行监控报警，对系统工作状态进行显示等。集中润滑系统根据润滑介质的不同可分为润滑油润滑和润滑脂润滑；根据系统分配元件不同可以分为抵抗式润滑系统、容积式润滑系统、递进式润滑系统、双线润滑系统、油雾润滑系统、油气润滑系统等。

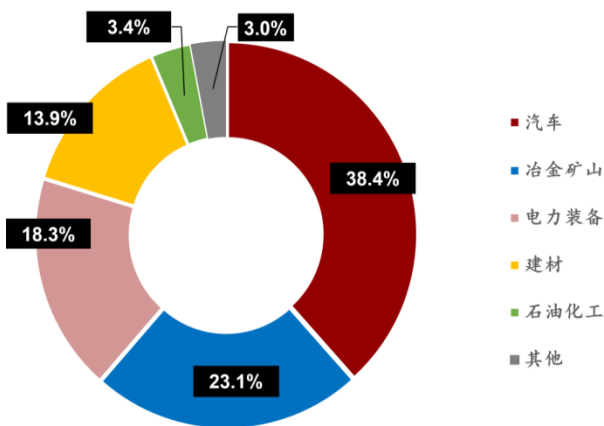
图 10：集中润滑系统由润滑泵、分配元件、附件及控制系统组成



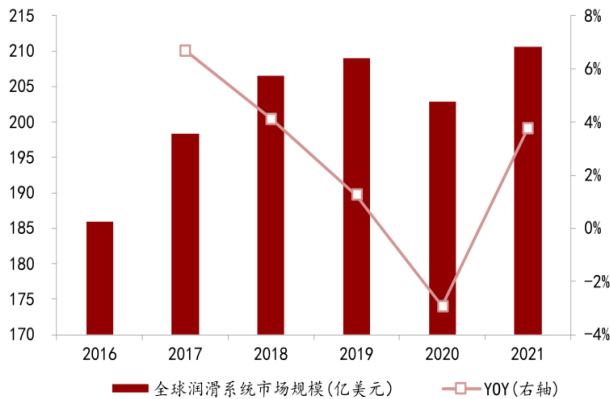
数据来源：公司招股书，西南证券整理

全球润滑系统市场波动增长，国内市场增长较为稳定且增速高。根据华经情报网，从全球范围来看，总体来看，2016-2021 年全球润滑系统市场规模自 185.9 亿美元增长到 210.6 亿美元，CAGR 为 2.5%，其中 2016-2019 年全球润滑系统市场规模快速增长，2020 年略有下滑；中国润滑系统市场规模增长较为稳定，近年增速有所提升，2016-2021 年中国润滑系统市场规模自 326.4 亿元增长到 409.8 亿元，CAGR 为 4.7%。从应用领域来看，润滑系统广泛应用于工业机床、风力发电、工程机械、轨道交通等领域，根据华经情报网，2021 年润滑系统中汽车、冶金矿山、电力装备、建材、石油化工、其他下游应用领域占比分别为 38.4%、23.1%、18.3%、13.9%、3.4%和 3.0%。

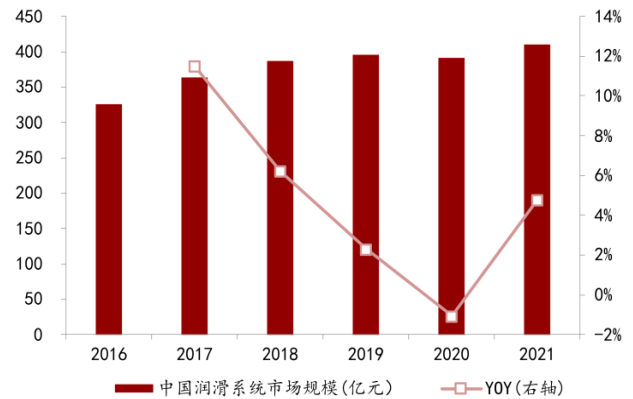
图 11：2021 年，国内润滑系统下游中汽车行业占比最高



数据来源：华经产业研究院，西南证券整理

图 12：2021 年，全球润滑系统市场规模为 210.6 亿美元


数据来源：华经产业研究院，西南证券整理

图 13：2021 年，中国润滑系统市场规模为 409.8 亿元


数据来源：华经产业研究院，西南证券整理

市场参与者相对较少，海外企业领先。目前润滑系统市场参与者主要有国际企业斯凯孚旗下林肯工业、铁姆肯旗下贝卡集团和莱伯斯，林肯工业和贝卡集团均拥有各类型润滑系统，在工业、风电、轨交、农机等全应用领域均有所布局，莱伯斯主要布局在轨交应用领域，也覆盖冶金、汽车行业；国内企业有河谷智能、奥特科技和盘古智能，奥特科技产品涵盖商用车、特种车辆、工程机械、风电设备、大型设备等共两大系列 10 余种集中润滑系统产品，河谷智能产品广泛应用于机床、工程机械、电梯、汽车、风电等高端装备领域。盘古智能产品主要应用在风力发电、工程机械、轨道交通等领域。

表 2：全球主要润滑系统企业

公司		国家/城市	成立	主营业务/主要产品
海外	林肯工业 -斯凯孚收购	瑞典	1910	润滑系统全领域，工厂分布北美、欧洲和亚太 主要产品：单线/双线/多线/递进式/油循环/油气/链条润滑系统、配件及解决方案，最小量润滑
	贝卡集团 -铁姆肯收购	德国	1927	工业、轨交、风电、环保机械等全领域润滑系统解决方案，中国、美国、法国、韩国、加拿大、荷兰等国家有分支机构和代理商 主要产品：油气润滑系统、铁路轮轨润滑、吊车/行车轮轨润滑、链条润滑
	莱伯斯	德国	1948	润滑系统主要布局在轨交、汽车、冶金行业 主要产品：油气润滑、轮缘润滑、链条润滑系统
国内	河谷智能	佛山	2007	机床、工程机械、电梯、汽车、风电等高端装备领域润滑系统 主要产品：高、中、低压集中润滑系统及手动润滑系统
	奥特科技	郑州	2005	集液压流体&润滑系统 主要产品：商用车辆、特种车辆、工程机械、风电设备、大型设备等共两大系列 10 余种集中润滑系统产品
	盘古智能	青岛	2010	风力发电、工程机械、轨道交通等领域润滑系统和液压系统 主要产品：集中润滑系统（递进式、单线式、油气式）、液压系统、配件等

数据来源：公司招股书，各公司官网，西南证券整理

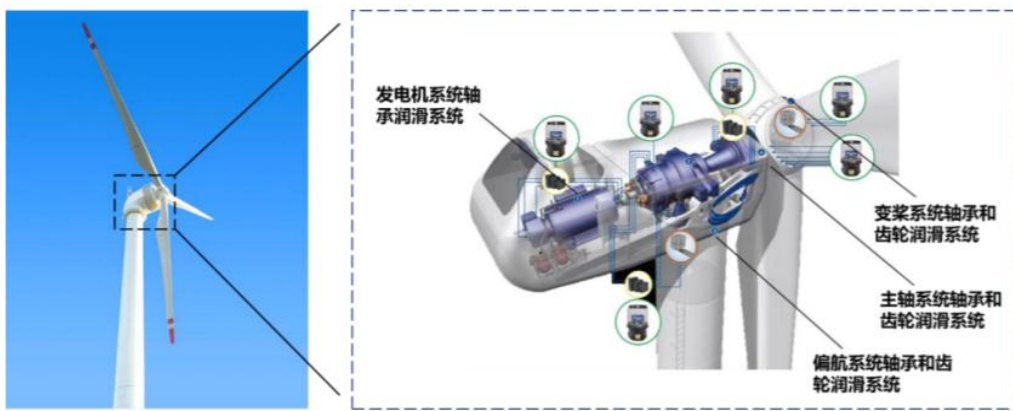
2.2 风电行业：全球风电集中润滑系统市场约 10-15 亿

风力发电机组分布于偏远地区，故障维修困难费用高，集中润滑系统需求高。风力发电机组是风电行业的核心设备，我国大型风力发电机的塔筒高度通常在 50-160 米，叶轮长度通常在 30-90 米，风电场建设区域通常分布于较偏远、环境较恶劣的山谷旷野、荒原戈壁和

近海领域等偏远地区。由于风电机组价格昂贵，工作环境恶劣，设备高度较高，造成风电机组的维修保养十分不便，因此，为了确保风电机组可靠稳定的长期运行，风机制造厂商对其润滑系统有极为严格的要求，需要定时、定量地给风电机组相关润滑点提供持续润滑。人工添加润滑油脂的方式完全不能满足风电机组对润滑的需求，且施工难度高、风险大，目前，全世界范围内主要采用集中润滑系统为风力发电机提供可靠的润滑。

风电设备风机由塔筒、叶轮、增速箱齿轮、发电机、偏航装置、控制系统等部件所组成，其中需要润滑的主要机械系统为风机主轴系统、偏航系统、变桨系统、发电机系统等，风电润滑系统需求直接受风力发电机装机量影响，因此全球风电建设规模整体呈上升趋势将促进集中润滑系统需求进一步提升。

图 14：公司集中润滑系统在风机的主轴系统、偏航系统、变桨系统、发电机系统等均有应用



数据来源：公司招股书，西南证券整理

“双碳”背景推动风电领域发展，行业规模呈上升趋势。基于当前的“双碳”背景及政策的鼓励，风能作为一种清洁可再生能源应用愈发广泛，风电行业的发展也正处于加速阶段。2022 年，全球风电新增装机为 77.6GW，其中陆上风电 68.8GW，海上风电 8.8GW，全球风电累计装机为 906GW，其中陆上风电 841GW，海上风电 64GW。2022 年，中国风电新增装机 37.7GW，占全球装机的 48.6%；其中陆上风电 32.6GW，海上风电 5.1GW；中国风电累计装机 371.4GW，其中陆上风电 340.0GW，海上风电 31.4GW。

图 15：我国风电累计装机容量持续上升



数据来源：GWEC，西南证券整理

图 16：全球风电累计装机容量上升



数据来源：GWEC，西南证券整理

风电润滑系统属于风机标配，目前存量+新增（2023-2027年）市场空间稳定。早期我国从国外引进风电技术的时候，集中润滑系统在欧洲很多机型上已经是一个标配，因此目前每年的润滑系统装机主要来自新增装机和存量替换市场。

- 1) 根据盘古智能招股书，每台风机配备 5-6 套润滑系统，2022 年风电递进式润滑系统平均单价为 6000 元/套，风电单线式润滑系统平均单价为 13600 元/套，单线式更多用在海上风电等大型化机组中，目前占比较小，两类产品综合平均单价为 6500 元，我们假设未来风电润滑系统产品综合单价保持相对稳定。
- 2) 风电行业润滑系统新增空间相对稳定。根据 GWEC，预计未来五年（2023-2027 年）全球平均每年风电新增装机将达到 136GW，2022-2027 年 CAGR 为 11.2%，其中陆上风电新增装机合计为 551GW，海上风电装机新增装机合计为 130GW。到 2025 年，中国风电新增装机量年均均为 60-70GW，其中海上风电装机数量逐年增多；2025 年后中国风电年均新增装机容量应不低于 60GW，因此 2023-2027 年，中国风电装机有望占全球新增装机约 45-48%。根据新增装机量，我们测算对应平均全球每年新增市场风电润滑系统市场空间将相对稳定在 8-9 亿。
- 3) 风电行业润滑系统存量替换空间大。按照全球和中国累计风电装机量，考虑到 2014-2022 年 GWEC 公布的全球陆上风机平均单机装机容量分别为 1.8-4.2GW，海上风机平均单机装机容量分别为 3.8-7.6GW，我们测算截止 2022 年全球存量风机合计在 36 万台以上，每台风机配备 5-6 套润滑系统，对应润滑系统配套存量为 180-216 万套；根据盘古智能招股书，假设风机已有市场每年的润滑系统更换率为 1%，平均每年至少有约 1.8-2.0 万套润滑系统替换需求，若更换率提升，市场空间将随之增长。

表 3：2023-2027 年全球风电润滑系统新增市场需求测算

市场规模测算	2022	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
全球陆上风电新增装机规模 (GW)	68.8	97	106	109	117	122
YOY	-5.10%	40.99%	9.28%	2.83%	7.34%	4.27%
全球海上风电新增装机规模 (GW)	8.8	18.0	18.0	26.0	32.0	36.0
YOY	-58.29%	104.55%	0.00%	44.44%	23.08%	12.50%
全球单机装机容量-陆上 (MW)	4.2	4.8	5.3	5.8	6.0	6.2
全球单机装机容量-海上 (MW)	7.6	8.7	9.6	11.5	11.8	12.2
对应新增风机台数-陆上 (台)		20083	19951	18793	19585	19827
对应新增风机台数-海上 (台)		2059	1872	2261	2702	2951
合计新增风机台数 (台)		22142	21823	21054	22286	22778
集中润滑系统单价 (元/套)	6500	6500	6500	6500	6500	6500
新增集中润滑系统市场 (亿元)		8.6	8.5	8.2	8.7	8.9

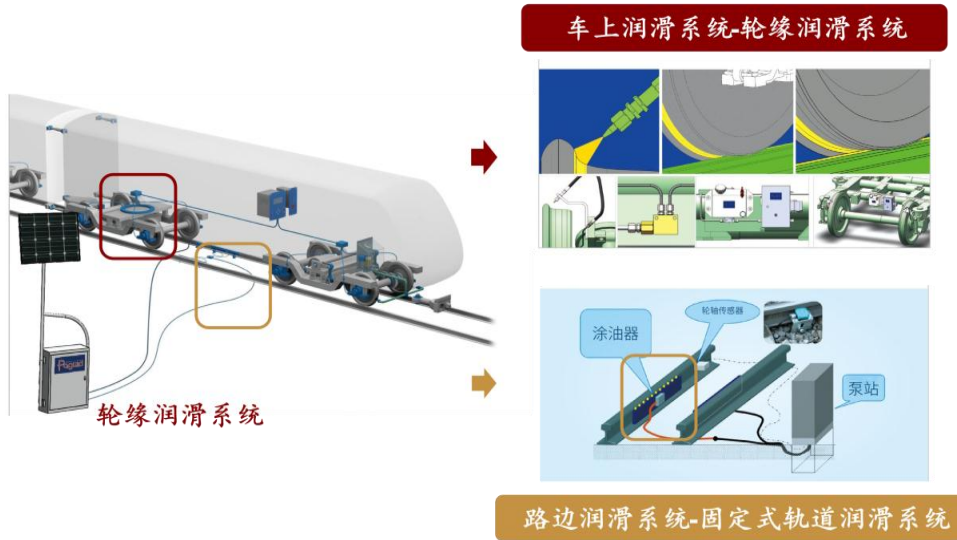
数据来源：GWEC，盘古科技招股书。西南机械整理

2.3 轨道交通：车辆轮缘润滑系统减少轮对磨损

轨交车辆轮对与轨道之间的摩擦影响车辆运行安全，轮缘润滑系统需求高。列车行驶时，车辆车轮的轮缘和轨侧接触形成运行阻力；如果通过机车轮缘将一层薄薄的润滑脂涂抹在钢轨侧面，能够减少运行阻、降低轮缘和钢轨磨损的同时节约机车能耗，因此轨交系统对润滑

系统需求较高。轨交润滑系统可细分为路边润滑系统-固定式轨道润滑系统和车上润滑系统-轮缘润滑系统两大类，而轮缘润滑系统按照油气混合方式又可分为单线轮缘润滑系统、双线轮缘润滑系统两种，单线系统是油气混合后直接进入喷嘴；双线系统的每个喷头都要接单独的油管 and 气管。

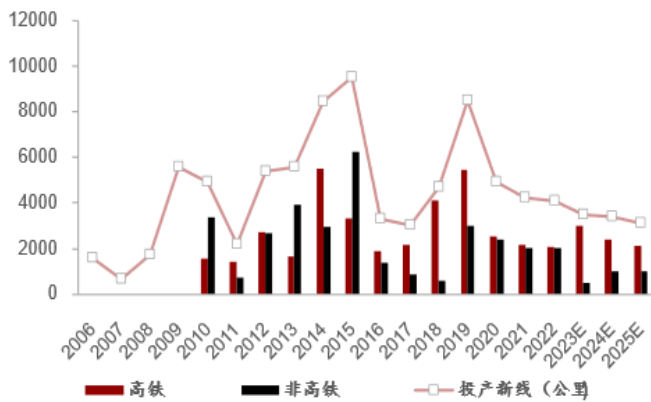
图 17：轨交行业使用的集中润滑系统为轮缘润滑系统



数据来源：公司官网，西南证券整理

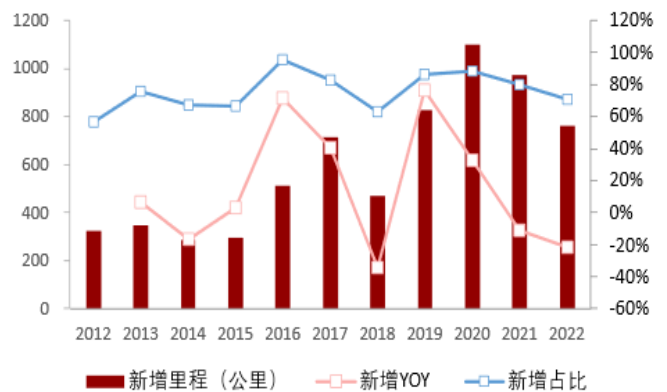
铁路+城轨运营里程仍具提升空间，带来固定式轨道润滑系统需求。根据《“十四五”现代综合交通运输体系发展规划》和《国家综合立体交通网规划纲要》，2025 年/2035 年全国铁路运营里程预计达 16.5/20 万公里，其中高铁 5/7 万公里，相较 2022 年全国铁路 15.2 万公里、高铁 4.3 万公里运营里程 2035 年总体仍分布有接近 33%、60% 增长空间。2022 年我国城市轨道交通运营里程 10292 公里，是 2015 年 3618 公里的 2.8 倍；其中地铁运营里程为 8012 公里，线路占比 78%；“十四五”规划提出要有序推进城市轨道交通发展，新增城市轨道交通运营里程 3000 公里；新增线路将带来部分固定式轨道润滑系统需求。

图 18：2022 年，全国铁路营业里程 15.5 万公里



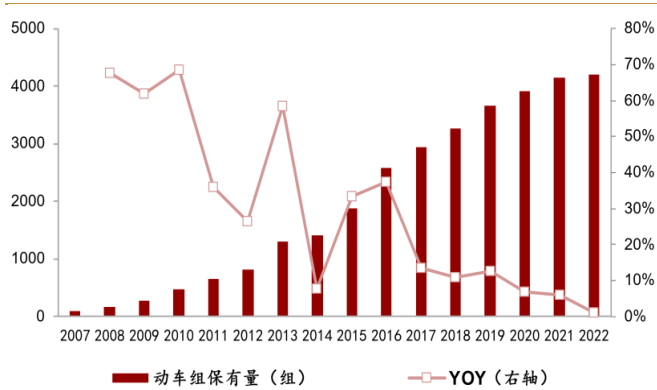
数据来源：国家统计局，国铁集团，西南证券整理

图 19：2022 年，我国地铁新增线路为 760 公里

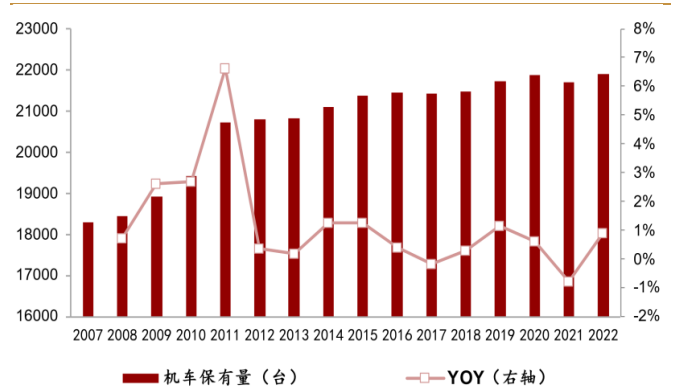


数据来源：国家统计局，RT 轨道交通，西南证券整理

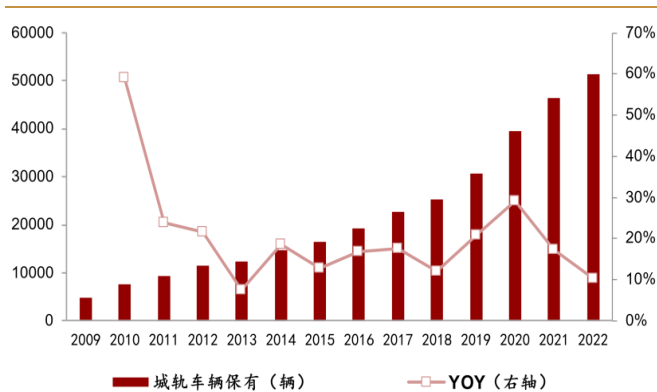
轨交车辆轮缘润滑系统市场空间相对稳定。从国内市场来看，轮缘润滑系统主要于轨交车辆招标和保有量相关，目前城轨车辆招标整体仍处于小幅增长趋势，疫情期间动车组招标受阻，铁路车辆机车招标整体上相对稳定；根据国铁集团招标情况，2022年招标动车组135组（8辆每组标准编组）、机车477台、地铁等城轨车辆5354辆；根据盘古智能招股书，2022年公司油气式润滑系统平均单价为1.0万元/套，近年来，动车组、机车、地铁总体年招标数量相对稳定在6000-7000辆，对应每年新增车辆集中润滑系统市场空间合计约0.6-0.7亿。2022年全国动车、机车和地铁运营车辆数分别达到4194组、2.2万台和4.9万辆，存量车对车辆润滑系统替换需求持续增加。假设存量动车组、机车、地铁的每辆/台车均已经配1套润滑系统，那么现存动车组、机车、地铁的车上系统有约为3.4、2.2、4.9万套，存量替换空间大。假设轨交车辆的润滑系统跟随车辆设备维修（动车五级修12年、地铁机车厂修8年，地铁厂修10年）替换，即平均每年替换现存量的8%、12%、10%；按照目前车辆保有量，每年动车组、机车、地铁的车上系统的存量替换需求约为0.27、0.26、0.49万套；根据盘古智能招股书，2022年公司油气式润滑系统单价为1.0万元/套，动车组、机车、地铁的车上系统对应的集中润滑系统市场空间合计约1亿。

图 20：2022 年，我国动车组保有量为 4194 组


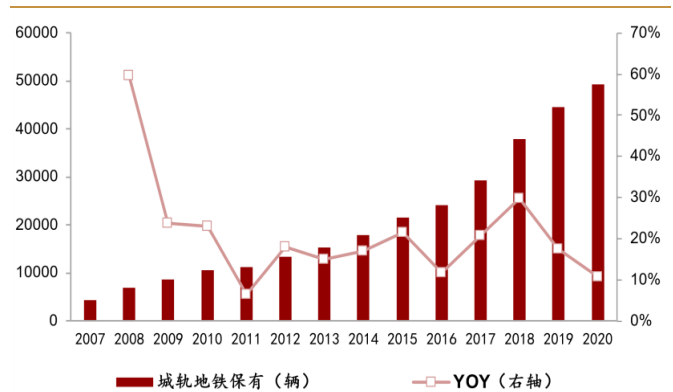
数据来源：国家统计局，国铁集团，西南证券整理

图 21：2022 年，我国机车保有量为 2.2 万台


数据来源：国家统计局，国铁集团，西南证券整理

图 22：2022 年，我国城轨车辆保有量为 5.1 万辆


数据来源：国家统计局，RT 轨道交通，西南证券整理

图 23：2022 年，我国地铁保有量为 4.9 万辆


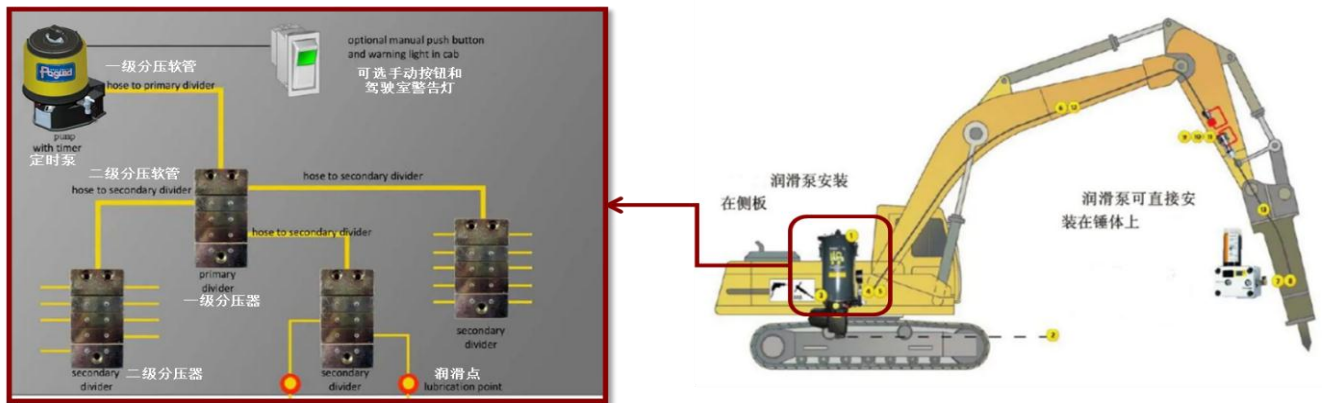
数据来源：国家统计局，RT 轨道交通，西南证券整理

2.4 工程机械：集中润滑系统适配度高，市场空间大

集中润滑系统能够减少工程机械故障率。工程机械设备作业环境恶劣：运转条件变化多，负荷变化大，振动冲击大，且停开频繁；作业情况复杂，且速度变化大；露天作业多，容易受风吹，日晒，雨淋等侵袭；由于室外作业，冬夏，日夜，南北温差大；作业环境多尘土；施工地点多在野外，离基地远，维修保养不便；单机常配有多种属具等，恶劣的作业环节容易导致机械故障。据奥特科技公众号统计，有 60% 以上的工程机械的机械故障是由润滑不良导致的；集中润滑系统为工程设备的关节、衬套、销和轴承提供一层油脂保护圈，防止沙尘、污染物对节点的损坏；依据奥特科技，客户安装智能润滑系统后能够大幅提高运行效率和盈利能力，润滑保养工时减少 70%，非计划停机时间和生产中断次数减少，能够延长维修和维护间隔，同时，无需对难以触及的润滑点或作业工况苛刻区域的润滑点进行手动润滑，减少安全事故、部件更换和备件库存人工成本。

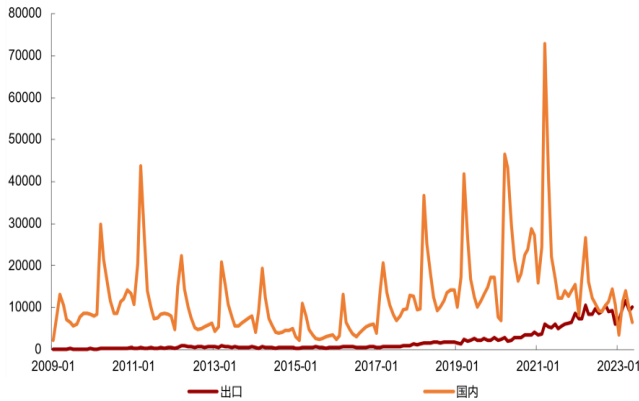
挖掘机的一套标准的自动润滑系统包括：电机、泵、分压器（含计量单元）、主管管、次级油管和可选部件（例如：报警装置、压力表、单向阀）组成。挖掘机为例，挖掘机是土石方工程中的主要施工机械，多应用于采石场、隧道内运河和疏浚水道等复杂恶劣环境；其润滑系统主要安装在 H 形转动臂和铲斗上，如果挖机安装破碎锤，可以将润滑泵直接安装在破碎属具上。

图 24：挖掘机配置一套标准自动润滑系统包括泵、点击、分压器、油管等部件

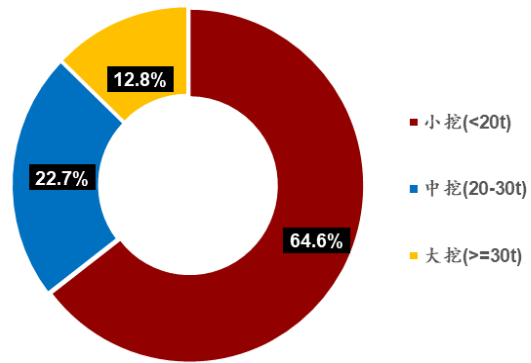


数据来源：盘古智能公众号，西南证券整理

工程机械集中润滑系统市场空间广阔。仅从挖机来看，2022 年国内企业挖掘机销量为 26.1 万，同比下降 23.8%；2023H1 降幅收窄，共销售挖掘机 10.9 万台，同比下降 24%，其中国内 5.1 万台，同比下降 44%；出口 5.8 万台，同比增长 11%。国内挖掘机机械结构而言，中挖和小挖整体用途和领域更广，销量占比较高，2022 年我国小挖、中挖和大挖销量占比分别为 64.7%、22.7%、12.5%，基本由小挖占据。工程机械集中润滑系统采用的常常为递进式润滑系统；根据盘古智能招股书，2022 年公司递进式润滑系统单价为 6000 元/套，假设挖掘机不考虑产品结构，大中小挖润滑系统单价均为 6000 元/套，2022 年和 2023H1 国内挖掘机销量对应的集中润滑系统市场空间约 15.6 亿和 6.5 亿。

图 25：2023H1，全国挖掘机销量为 10.9 万台


数据来源：工程机械行业协会，西南证券整理

图 26：2022 年，我国挖掘机大中小挖结构占比


数据来源：工程机械行业协会，西南证券整理

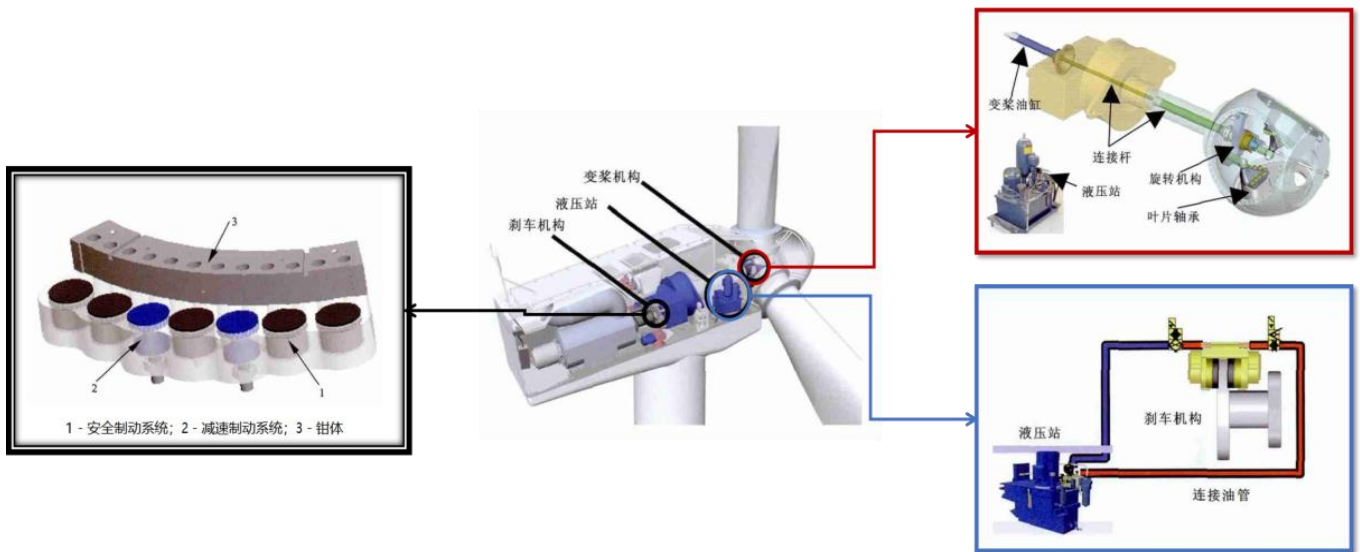
3 风电液压变桨系统需求提升，国产替代空间大

3.1 风力变桨系统是风电机组核心控制系统之一

风电液压系统是风电机组核心控制系统之一。风机包含许多转动部件，机舱随时跟风在水平面旋转，风轮沿水平轴旋转，从而产生动力，最后转换为电能。风力发电是指风机通过叶片捕捉风能，并将其转化为机械能；风机内部的转子转动时，产生旋转的动能；旋转的转子与发电机相连，通过转子的运动产生电能；电能通过电缆传输到电网或存储设备中。液压系统就是风机发电时或停工时用于调节叶片桨矩、阻尼、停机、刹车等状态，主要有控制刹车（液压制动系统）、控制叶片转动（变桨控制系统）、驱动其他装置（偏航驱动与制动系统）三项作用，此外液压系统还常用于齿轮箱润滑油的冷却和过滤、发电机水冷、变流器的温度控制、开关机舱和驱动起重机等。

- 1) 驱动制动系统：风力发电机使用两个驱动系统，偏转器和主轴-高速轴回转制动系统、叶片角度控制及机舱偏转器回转控制系统；制动系统用液压控制，而叶片和偏转器的控制则用液压或电气驱动方式。
- 2) 变桨控制系统：在变桨矩风机中，组成风轮的叶片要围绕根部的中心轴旋转；在停机时，叶片尖部要甩出，以便形成阻尼；因此叶片（变桨）控制系统设计时主要应考虑当风力发电机遇到像台风等强风力时，机组能立即停止运行，以使电源中断，而此时的叶片需要控制在和风向相平行的位置上，确保叶片不再转动。
- 3) 偏航液压制动系统：风电偏航制动器是风电机组制动系统的重要组成部分；大多数大型风电机组均采用主动偏航系统，通过摩擦片与制动盘之间的摩擦实现制动；风电偏航制动器在工作过程中，安全制动和减速偏航制动一般共用一套液压制动部件。

图 27：风电机组主要液压系统结构图



数据来源：《浅谈风电机组液压系统的应用与故障处理-李俊沅》，《机械液压混合式风电偏航制动器设计-王长海等》，西南证券整理

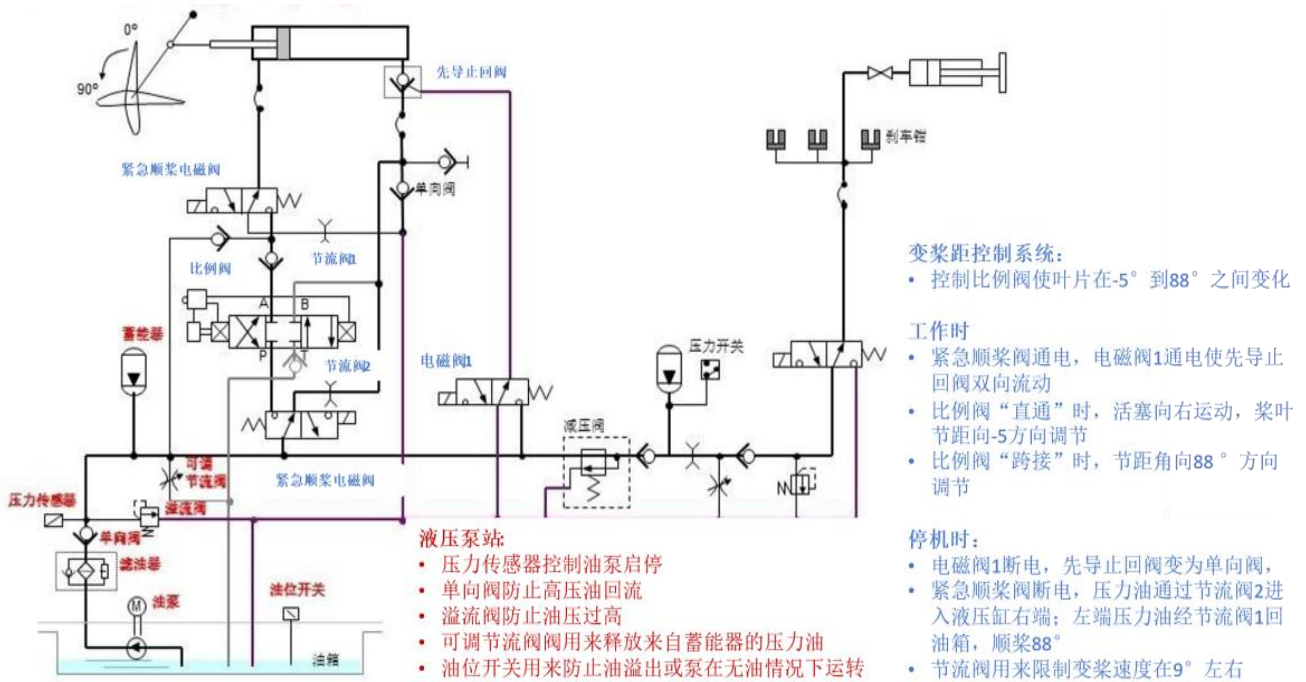
风力变桨系统可分为**液压变桨系统**和**电气变桨系统**。变桨系统为大型风电机组控制系统的核心部分之一，该技术是通过调节桨叶的节距角，根据风速的大小自动进行调整叶片与风向之间的夹角，进而控制风轮捕获的气动转矩和气动功率，使得风轮对风力发电机有一个恒定转速。变桨距控制方式一般可以分为电机执行机构和液压执行机构两种。

电气变桨距系统以电动机为工作动力，通过伺服驱动器控制电动机带动减速机的输出半轴齿轮旋转，输出半轴齿轮与桨叶根部回转支承内侧的齿轮啮合，带动桨叶进行变桨。电气变桨距系统由变桨控制器、伺服驱动器和备用电源系统组成，其中驱动器是变桨系统最为核心的部件，该系统能够实现 3 个桨叶独立变桨距，给风力发电机组提供功率输出和足够的刹车制动能力，从而避免过载对风机的破坏。

液压变桨距系统采用液压缸作为原动机，通过液压执行器驱动液压阀，通过机械机构控制三个桨叶变桨距。液压变桨系统由液压执行器、液压泵站、液压控制阀等组成，风机通常具有三片或更多的叶片，每片叶片通过液压变桨系统独立控制，风机的叶片连接到轴上，轴通过传动装置与发电机相连，液压变桨系统通常安装在风机的轴上，与叶片相连；当风速发生变化时，液压控制阀感知到风速变化，并控制液压泵的工作；液压泵向液压执行器提供压力液体，使叶片的角度相应调整；叶片角度的调整可以改变风机对风的响应以获得最佳的转速和发电效率。因此风力发电上的液压系统通常要完成 3 个功能：

- 1) 偏航制动：桨叶要保持迎风方向，要根据来风随时调整，调整后要锁定方位，依靠液压夹紧油缸完成。
- 2) 主轴制动：紧急情况下不需要主轴旋转要依靠液压缸夹紧主轴。
- 3) 桨叶变距：要根据风速调节桨叶的迎角，充分利用风力；风速过大时，要自动顺桨甩掉负荷，避免风车被吹倒；风速随时都在变化，桨叶的迎角也要时刻微调，液压系统通过机械机构放大依靠比例阀+截止阀的调节频繁而改变油缸推力和位移，从而改变桨叶角度。

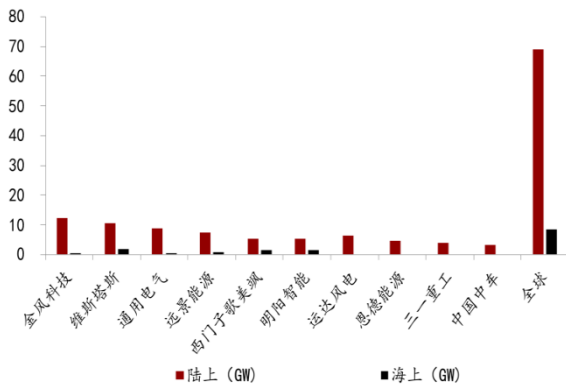
图 28：风力发电机变桨系统-液压变桨工作原理



数据来源：华北电力大学公众号，西南证券整理

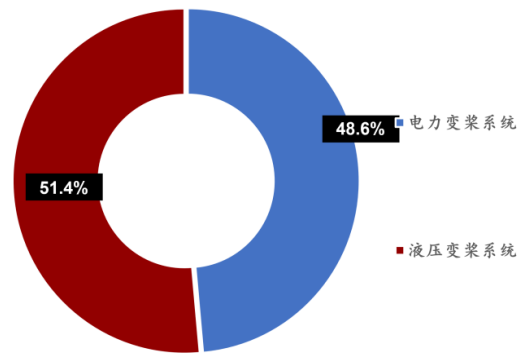
海外风电新增装机多采用液压变桨系统，全球风电新增装机液压变桨系统约占 51.4%。根据文《浅谈风力发电机组的液压和电动变桨系统-刘晓林》，早在 2009 年，维斯塔斯、歌美飒和西班牙 EHN 等公司风机均采用液压变桨距技术；目前全球液压变桨系统供应链主要在德国与西班牙，在海外风电新增装机市场中，海外厂商基本上均使用液压变桨系统，通用电气使用部分电力变桨系统；国内厂商大都使用电动变桨系统，液压变桨在国内仍处于发展阶段。根据 GWEC，2022 年，全球风电新增装机为 77.6GW，其中陆上风电 68.8GW，海上风电 8.8GW，中国风电新增装机 37.7GW，占全球装机的 48.6%；其中陆上风电 32.6GW，海上风电 5.1GW。假设目前全球国外风电装机均为液压变桨系统，国内装机全部使用电力变桨系统，我们测算，对应 2022 年，全球风电新增装机中液压变桨系统装机容量占 51.4%。由于液压变桨系统具有可靠性高、故障率低、功率密度、响应速度快、系统简单可靠等突出优势，未来随着陆上风电的大型化，海上风电新增装机占比提升，液压变桨系统有望超越电力变桨系统成为主流。

图 29：2022 年，全球前十大风电装机厂商新增风电装机



数据来源：彭博新能源财经，西南证券整理

图 30：2022 年，全球风电新增装机液压变桨系统占 51.4%

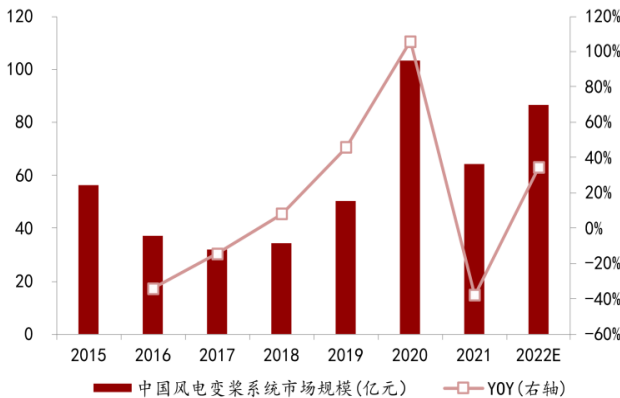


数据来源：GWEC，西南证券整理

3.2 国内风电变桨系统市场约 65 亿，海外企业垄断液压市场

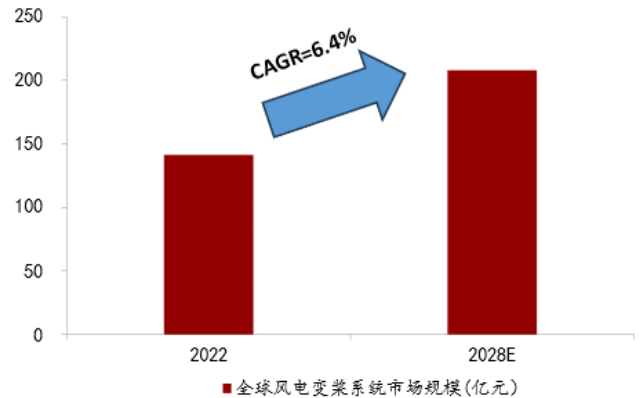
风电变桨系统市场规模有望继续增长。根据贝哲斯数据，2022 年全球风力发电机变桨系统市场规模达到 140.9 亿元，预计到 2028 年全球风力发电机变桨系统市场规模将达到 207.7 亿元，2023-2028 年 CAGR 为 6.4%。根据共研网数据，2015-2021 年我国风电变桨系统市场规模由 56.2 亿元增长至 64.2 亿元，其中 2020 年风电抢装高潮期我国风电变桨系统规模达 103.1 亿元。风电变桨系统主要与风电年装机容量相关，预计未来五年（2023-2027 年）全球平均每年风电新增装机将达到 136GW，其中中国风电装机有望占全球新增装机的 50%左右，风电变桨系统市场规模有望上行。

图 31：2021 年，国内风电变桨系统市场规模为 64 亿



数据来源：共研网，西南证券整理

图 32：2022 年，全球风电变桨系统市场规模为 141 亿元



数据来源：共研网，西南证券整理

博世力士乐、哈威、伊内等海外企业垄断风电液压系统市场。全球液压行业中，美德日等海外企业发展历史悠久，技术领先。德国博世力士乐公司是欧洲风力发电液压系统和电气系统的供应商；美国伊顿主要产品有风轮叶片角度闭环比例控制系统；伊内集团主要有变桨控制、偏航制动器和转子制动器液压系统和风电发动机冷却系统等产品。目前我国尚无成熟给主机厂批量配套的变桨液压系统制造企业；但是国产企业盘古智能自主研发的风电液压变桨产品已经进入金风科技小批量装机测试阶段，未来有望实现国产替代突破。

表 4：博世力士乐、哈威、伊内等海外企业垄断风电液压系统市场

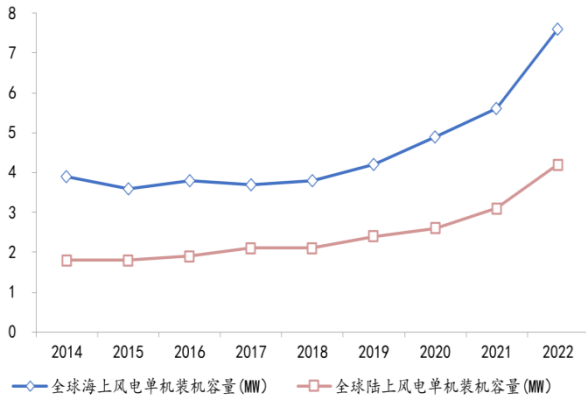
公司	国家	成立	主营业务/主要产品
博世力士乐	德国	1952	全行业液压系统供应商 主要产品为：工业液压、行走液压及电子元件、组装技术、电子传动与控制、齿轮技术、线性传动技术、模压成型和铸造技术、焊接技术、拧紧技术、移动机器人组件
派克汉尼汾	美国	1957	全行业液压系统供应商，航空领域优势突出 主要产品为：比例阀、液控阀、电液阀、调节阀、液压泵、柱塞泵、油缸、过滤产品等制冷空调件、液压、气动和流体控制产品及元器件
伊顿液压	美国	1999	流体动力、电子产品、汽车和卡车零部件等液压系统供应商 主要产品为：工业、行走机械和航空设备方面的流体动力系统与服务；电力系统和电源质量、电力输配和控制组件；安全节能的智能化卡车传动系统；以及汽车发动机空气管理系统、传动系统解决方案和运行、省油及安全方面的特性控制系统
川崎重工	日本	1878	全行业液压系统供应商 主要产品为：液压件以液压挖掘机用马达及回转马达为首，为工程机械、产业机械、船舶机械的原动力；钢铁厂、发电站等大型液压系统
伊内集团	西班牙	1974	是工业和风电、太阳能领域液压系统、液压元件和冷却系统的领先供应商 主要产品为：变桨控制、偏航制动器和转子制动器液压系统、风电发动机冷却系统
哈威集团	德国	1942	全球知名的液压产品开发和制造的领导品牌，应用于风电、工程机械、机床、船舶、液压工具等行业；2022 年哈威集团并购丹麦液压变桨公司
恒立液压	中国	1990	工程机械、农业机械、矿山设备液压系统供应商 主要产品为：液压油缸、液压泵、液控阀、液控马达、液压系统等
盘古智能	青岛	2010	风力发电、工程机械、轨道交通等领域润滑系统和液压系统，风电液压变桨产品已经进去金风科技小批量装机测试 主要产品：集中润滑系统（递进式、单线式、油气式）、液压系统、配件等

数据来源：盘古智能招股书，各公司官网，西南证券整理

3.3 风电单机容量提升，液压变桨系统需求大

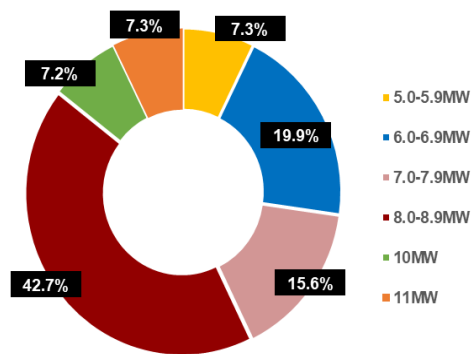
海上风电单机容量较大，少数风场朝 10MW 以上发展，风电液压变桨系统需求上行。根据 GWEC 数据：以国内市场为例，海上风电市场新增单机容量较高，2022 年国内海上风电新增装机容量集中在 6.0-8.9MW 之间，合计占比 80.4%，8MW 及以上单机容量占比约 55.8%。全球来看：2022 年，欧洲的陆上、海上风电装机平均单机功率分别为 4.1、8.8MW，中国分别为 4.3、7.4MW，全球平均分别为 4.2、7.6MW；GWEC 预测，到 2025 年全球陆上、海上风电平均单机容量将增加至 5.8、11.5MW。海上风电的单机装机容量的大幅主要系海上风电的全面平价，价格压力之下，技术进步驱动度电成本进一步降低。目前 10MW 及以上的海上风机已在部分风场逐步开始建设安装，如漳浦六鳌海上风电场二期项目已规划应用 7 台 16 兆瓦及以上大容量海上风电机组。随着陆上、海上风机大型化趋势愈演愈烈，对变桨液压系统产品的需求量将不断增加。

图 33：全球风电风机新增装机单机容量上行



数据来源：GWEC，西南证券整理

图 34：2022 年国内海上风电单机装机容量较高

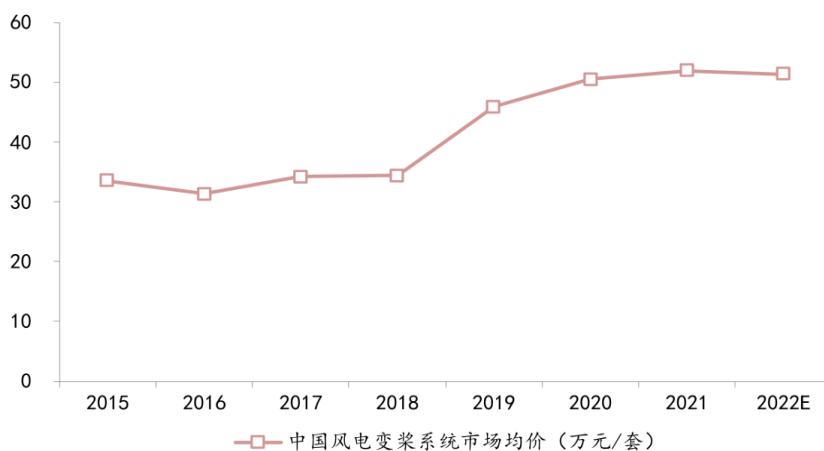


数据来源：GWEC，西南证券整理

风电变桨系统单价高，市场需求大。近几年我国风电变桨系统市场均价总体稳定上升，主要系风电机组单机容量扩大，需求升级，产品价格上升。根据共研网，2015-2021 年我国风电变桨系统市场均价由 33.6 万元/套上升至 51.9 万元/套，且 2020-2021 年单价均超 50 万元/套。另外，液压变桨系统产品单价高于电气变桨系统，考虑液压泵站、液压偏航系统等产品导入，对应风电液压系统产品价值将更高。

- 1) 根据我们前面的测算：2022 年，全球风电新增装机中液压变桨系统装机容量约占 51% 左右。假设 2023-2027 年全球风电新增装机中液压变桨系统装机比例分别为 50%、55%、60%、65%、70%。
- 2) 根据共研网 2021 年国内风电变桨系统均价在 52 万/套，变桨系统产品单价随风机容量提升略有增长，假设 2022-2027 年电力变桨系统和液压变桨系统市场均价略有提升。
- 3) 未来 2023-2027 年全球年装机风机需求在 2.1-2.3 万台，按照 1 台风机对应 1 套液压或电力变桨系统，根据新增装机量，我们测算对应平均全球每年新增市场风电液压变桨市场空间 2027 年有望超 100 亿。

图 35：2021 年，国内风电变桨系统单价约 52 万元/套



数据来源：共研网，西南证券整理

表 5：2023-2027 年风电液压变桨系统新增市场需求测算

市场规模测算	2022	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
全球陆上风电新增装机规模 (GW)	68.8	97	106	109	117	122
YOY	-5.10%	40.99%	9.28%	2.83%	7.34%	4.27%
全球海上风电新增装机规模 (GW)	8.8	18.0	18.0	26.0	32.0	36.0
YOY	-58.29%	104.55%	0.00%	44.44%	23.08%	12.50%
全球单机装机容量-陆上 (MW)	4.2	4.8	5.3	5.8	6.0	6.2
全球单机装机容量-海上 (MW)	7.6	8.7	9.6	11.5	11.8	12.2
对应新增风机台数-陆上 (台)		20083	19951	18793	19585	19827
对应新增风机台数-海上 (台)		2059	1872	2261	2702	2951
新增风机台数-合计 (台)		22142	21823	21054	22286	22778
预计液压变桨装机比例	51%	50%	55%	60%	65%	70%
液压变桨系统单价 (万元/套)	52.0	54.6	57.3	60.2	63.2	66.4
液压变桨系市场需求 (亿元)		60.4	68.8	76.0	91.6	105.8
电力变桨系统单价 (万元/套)	52.0	53.6	55.2	56.8	58.5	60.3
电力变桨系统需求 (亿元)		59.3	54.2	47.9	45.7	41.2
风电变桨系统市场需求 (亿元)		119.7	123.0	123.9	137.2	147.0
风电变桨系统单价 (万元/套)		54.1	56.4	58.8	61.6	64.5

数据来源：GWEC，盘古科技招股书，共研网，西南机械整理

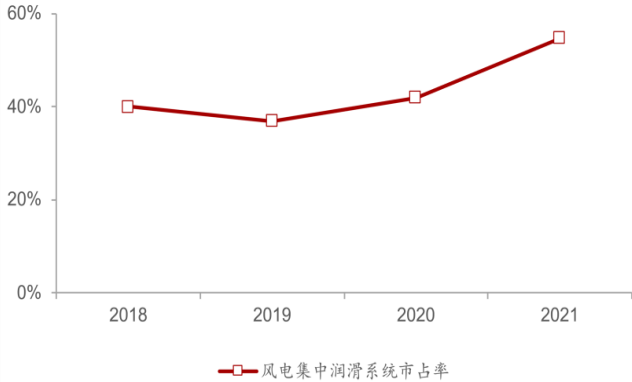
4 产品拓展+市占率提升，公司有望实现高增长

4.1 风电下游客户优质稳定，集中润滑系统实现国产替代

公司风电机润滑系统下游客户优质稳定，国内市占率超 50%。公司所生产风电集中润滑系统已达到国际集中润滑系统的质量标准，风电集中润滑系统已占据国内风力发电机新装机市场份额的 50% 以上，基本覆盖金风科技、远景能源、上海电气、东方电气、明阳智能、运达股份等国内前十大风电整机厂商。在长期的合作过程中，公司综合竞争能力获得极大提升，为不断开拓新的行业市场 and 客户奠定坚实基础。

公司海外收入增长迅速，海外风电集中润滑系统市占率有望大幅提升。公司海外风电客户不断突破，2017 年通过维斯塔斯和 SGRE 供应商体系验证，2020 年实现维斯塔斯批量供货；目前公司风电领域海上相关产品基本覆盖维斯塔斯、西门子歌美飒、通用电气、恩德能源等国际知名风电企业，海外营收增长迅速。2018-2022 年，公司海外收入由 535 万元增至 3870 万元，CRGR 高达 63%；尤其 2021 年以来，公司海外收入增长迅速，2021 年同比增长 304%，2022 年同比增长 86%。公司产品性价比综合优势明显，与海外主流风电企业合作持续深化，未来海外风电集中润滑系统等相关产品市占率有望快速提升，持续贡献业绩增量。

图 36: 公司风电行业市占率上升



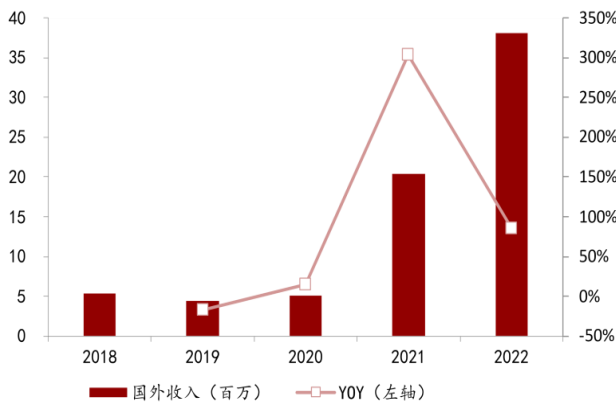
数据来源: 公司招股书, 西南证券整理

图 37: 公司风电行业下游客户优质稳定



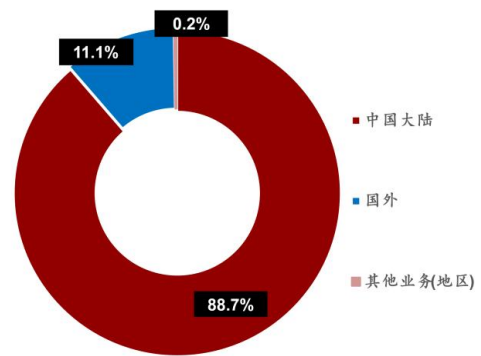
数据来源: 各公司官网, 西南证券整理

图 38: 2022 年, 公司国外市场营收达 3807 万元



数据来源: 公司招股书, 西南证券整理

图 39: 2022 年, 公司国外收入占比为 11.1%



数据来源: 公司招股书, 西南证券整理

表 6: 公司覆盖国内前十大风电整机厂商以及维斯塔斯等国际知名企业

2021 年国内风电新增装机风机厂市场份额		与公司合作关系	2021 年国际风电新增装机风机厂市场份额		与公司合作关系
金风科技	20.4%	批量供应	维斯塔斯	15.3%	批量供应
远景能源	14.6%	批量供应	金风科技	12.1%	批量供应
明阳智能	12.4%	小批量供应	西门子歌美飒	8.7%	小批量供应
运达股份	12.1%	批量供应	远景能源	8.5%	批量供应
上海电气	9.9%	批量供应	通用电气	8.4%	批量供应
中国海装	6.3%	批量供应	运达股份	7.8%	批量供应
中车风电	5.9%	批量供应	明阳智能	7.6%	小批量供应
三一重能	5.7%	批量供应	恩德能源 (Nordex)	6.9%	批量供应
东方电气	5.6%	批量供应	上海电气	5.4%	批量供应
联合动力	2.2%	批量供应	东方电气	3.4%	批量供应

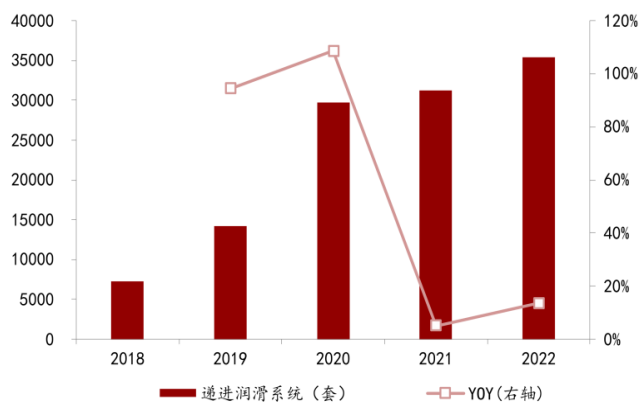
数据来源: 盘古智能招股书, 盘古智能官网, 西南证券整理

集中润滑系统应用领域广泛, 市场需求不断攀升。公司集中润滑系统主要产品为递进润滑系统、单线润滑系统和油气润滑系统, 主要应用在风电行业。目前公司在开拓工程机械、轨道交通、工业机床、盾构机等其他应用领域, 已储备开发雷沃重工、卡特彼勒、高测股份、

中铁装备等非风电领域的优质客户，先后开展样机审核、工艺验证、产品测试等前期合作，部分客户已实现小批量供货和批量供货。2018-2022年，公司递进润滑系统销量由 0.7 万套增长到 3.5 万套，CAGR 达 48.3%，其中，2022 年同比增长 13.5%；公司单线润滑系统销量由 149 套增长到 2460 套，CAGR 达 101.6%，其中，2022 年同比增长 28.2%；油气润滑系统自 2021 年，2021-2022 年销量分别为 200 套、153 套，目前正处于批量放量前期。

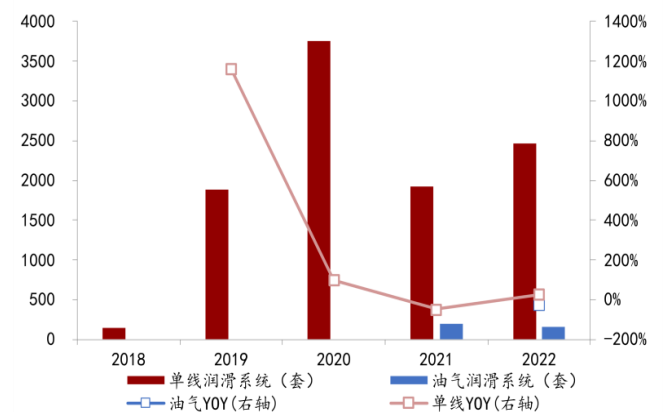
持续扩张产能，优化产品结构，市占率有望进一步提升。公司盘古润滑·液压系统青岛智造中心二期扩产项目达产后可实现年产润滑系统 2.85 万套，其中递进式润滑系统 2 万套、单线式润滑系统 0.65 万套、机车轮缘润滑系统 0.2 万套；以 22 年产能对比，项目达产后将提升公司润滑系统产能 70%，解决公司产能紧张情况，同时优化生产线提高生产效率，进一步提升公司集中润滑系统产品的市场占有率。另外产能扩张后，毛利率更高的单线式润滑系统和机车轮缘润滑系统占比提升，优化公司集中润滑系统产品结构，助力公司发展更上一层。

图 40：2022 年，公司递进润滑系统销量为 3.5 万套



数据来源：盘古智能招股书，西南证券整理

图 41：2022 年，公司单线/油气润滑系统销量为 2460/153 套



数据来源：盘古智能招股书，西南证券整理

4.2 集中润滑技术领先，跨行业拓展能力强，助力高端进口替代

自主研发实力突出，多个下游应用场景不断突破。集中润滑系统制造技术含量高、专业性较强，在输出压力、密封性、稳定性和可靠性等性能方面需具备较高的技术要求。公司拥有深厚的精密加工能力、复合技术运用以及定制化生产能力，已经实现集中润滑系统及核心部件的全面自主开发，核心产品高压泵具备输出压力高（28-35mpa）、产品高端等特点，产品竞争力强。公司依靠在风电集中润滑系统积累的经验 and 先发优势，持续向轨交、工程机械等行业深入布局。

自行提供精密机加工，核心计量阀类零部件实现自研自产。公司集中润滑系统的生产环节主要由精密加工和组装集成构成，精密加工主要指生产泵芯、分配器、注油器等核心零部件，组装集成主要指把精密加工生产的零部件、外购零部件按照客户需求和工艺图纸进行集成。公司集中润滑系统中的电动润滑泵、注油器、分配器、控制系统等核心计量阀类零部件均为自主研发、自主生产，通过机械精密加工实现机械密封，替代原有橡胶密封技术，耐压等级达到 350KG 以上。公司通过自主研发、自主生产核心零部件能够形成合力，助力公司降低制造端各工艺成本，包揽生产各环节利润，从而增强公司的盈利能力和抗风险能力，其次有助于公司形成合力，快速响应客户差异化需求，为客户提供整体服务的能力，从而持续提升公司集中润滑系统业务市场竞争力。

图 42：公司精密机加工能力突出，实现核心计量阀类零部件自研自产



数据来源：盘古智能招股书，公司官网，西南证券整理

表 7：公司在风电集中润滑系统领域具有丰富的经验和技術优势

技术名称	技术特征	应用阶段	
高压电动润滑泵制造技术	PG203 系列电动润滑泵采用高性能直流电动机驱动，输出压力最大可达到 35Mpa，其内部带有蜗轮蜗杆减速装置，最多可驱动 3 个泵芯（柱塞）工作，泵体采用高强度塑料，强度堪比优质碳素钢，能够更好的起到防腐保护作用，可长时间在海水海风环境下保持正常工作	自主研发	已批量生产
泵芯的精密制造技术	泵芯采用柱塞式结构，其尺寸配合精度可达到微米级，泵芯的配合精度决定了电动润滑泵在工作时的输出压力，可保证电动润滑泵持续稳定的输出高压	自主研发	已批量生产
分配器的精密制造技术	递进式分配器采用优质易切钢作为制作原材料，其柱塞及阀体都经过精密加工及装配精度密封，表面采用先进的防腐工艺，使其能够在昼夜温差较大、海潮腐蚀等较极端的环境下持续稳定的保证集中润滑系统实现精确供油	自主研发	已批量生产
注油器的精密制造技术	注油器采用优质碳钢作为制作原材料，其柱塞及阀体都经过精密加工及微米级装配精度，表面采用先进的防腐工艺，使其能够在昼夜温差较大、海潮腐蚀等较极端的环境下持续稳定的保证集中润滑系统实现精确供油	自主研发	已批量生产
智能润滑控制系统技术	控制器采用工业级电子原件，能适应高低温，低气压、高海拔以及强振动等极端环境，控制器核心可将设定好的控制参数保存在 EEPROM（带电可擦可编程只读存储器）内，不需要后备电源支持就可对参数进行长期可靠储存	自主研发	已批量生产
机车轮缘油气润滑系统制造技术	机车轮缘油气润滑系统由电控装置、供油气动泵、油箱、油气分配器、气源处理装置、喷油嘴以及管路和接头附件等构成。气动泵在气压的驱动下输出油脂，在油气分配器内混合和计量分配，后输送到喷油嘴。并由喷油嘴喷到机车轮缘上。该系统电控装置同时集成有高精度倾角加速度传感器或 GPS 模块；可以实现时间模式、弯道模式等润滑模式以适应不同的工况。此轮缘油气润滑系统可以显著的减少轮缘和轨道的磨损和噪音	自主研发	已通过中车青岛四方机车技术检测测试
风电液压站核心零部件制造技术	其核心零部件包括阀块、泵、蓄能器、轮毂锁、电磁阀、溢流阀、单向阀、顺序阀、截止阀、零泄漏减压阀等，零部件之间的配合精度可达到 μm （微米）级，即可保证液压站零部件在工作时动作的流畅，也可保证内泄满足技术要求	自主研发	已小批量

技术名称	技术特征	应用阶段
检测技术	公司自主开发拥有振动试验台、胶管耐压测试台、高低温试验箱、分配器、阀芯、安全阀、注油器专用检测设备平台等集中润滑系统产品检测平台，在可以对集中润滑系统产品的规格、通用性、材料硬度、分配器和注油器的精度、耐受力、抗压强度等指标进行全方位的检测，提升产品质量，保证定制化产品的可靠性、稳定性	自主研发

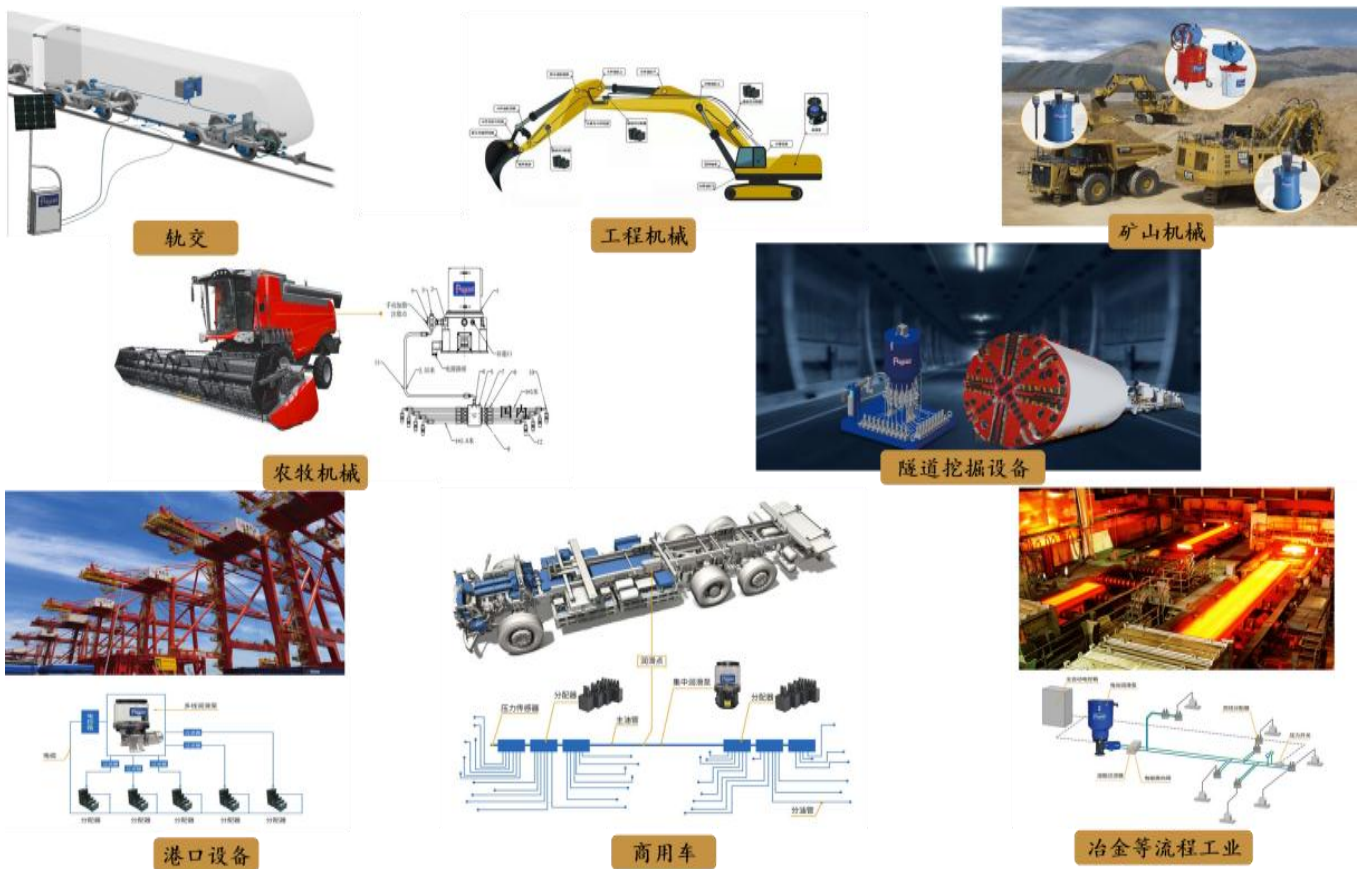
数据来源：盘古智能招股书，西南证券整理

产品矩阵不断升级完善，可提供针对不同行业、不同客户需求的提供定制化产品。通过不断的产品开发与市场拓展，开发出适用于轨交行业的轮缘润滑系统、适用于隧道掘进机的多线润滑系统等，公司产品已覆盖风电、工程机械、石化、冶金、农业机械、矿山机械、轨道交通等行业。

- 1) 轨交集中润滑系统：**轮缘润滑系统专为高铁动车、地铁机车等研发的油气喷射润滑系统，能够有效解决车轮的磨损及本车身运行产生的噪音，能够节省人工手动润滑时间，提高运营效益，延长部件寿命，节能环保。固定式轨道润滑系统安装于轨道旁侧，随着车辆运行，可在曲线轨道面形成连续均匀的油膜，减少轮轨磨损，降低维护成本。主要用在高铁、机车、城轨、地铁等车辆上。
- 2) 专为移动式工程机械配置的全自动润滑系统：**该系统实现机械设备自动动态润滑，润滑方法的科学性、合理性及稳定可靠性得到大幅度提高，有助于提高机械设备无故障率、减少机械设备维修及保养人员工作量、最大化节油降耗等；主要用于挖掘机、装载机、平地机、压路机、旋挖钻机、摊铺机、移动破碎机、打桩机、起重机等工程机械设备。
- 3) 专为矿山和岩石开采设备开发的智能润滑系统：**该系统能够实现重载部件进行持续有效润滑，最大限度提高机械在恶劣条件下和偏远矿区的可用性，降低生产和维护成本，显著提高经济效益，对于露天开采和地下开采提供有效的解决方案；主要用于地下铲运机、地下卡车、地下钻机、露天钻机、凿岩机、破碎筛分站等矿山设备。
- 4) 农业机械智能润滑系统：**该系统可广泛应用于各类农业及畜牧机械，节省人工成本，延长部件寿命，提升农业机械工作效率，提高运营效益，节约润滑剂约 50%，经济环保，并可任选注油周期；主要用于农用动力机械、农田建设机械、土壤耕作机械、种植和施肥机械、植物保护机械、农田排灌机械、作物收获机械、农产品加工机械、畜牧业机械和农业运输机械等农业机械设备。
- 5) 专为隧道掘进设备开发的多线润滑系统：**该系统有效解决了在潮湿恶劣的隧道挖掘作业环境下加注油脂的难题，使盾构机的轴承得到持续润滑，降低了人工手动润滑的强度和危险发生的概率，大大提升设备的工作效率。主要用于盾构机、全断面岩石隧道掘进机(TBM)等隧道掘进设备。
- 6) 针对港口机械的特殊工况研发的集中润滑系统：**该系统可以预防设备事故的发生，提高设备生产率，降低故障率、减少维修费用、延长设备的使用寿命，增加港口码头的经济效益。主要用于门机、桥机、升船机、悬吊起重机、集装箱起重机、卸船机、动臂起重机、贮存场装载输送机。

- 7) **车辆底盘自动润滑系统**：该系统具有定时润滑、定量润滑、润滑效果好、无污染、润滑状态可监控等优点，有效地延长底盘的使用寿命，减少底盘的维护成本，提高车辆的性能档次，解决手工定期润滑存在的一系列问题。主要用于巴士、卡车、泵车、消防车、环卫车等商用车辆。
- 8) **钢铁冶金及其他流水线设备集中润滑系统**：主要应用于钢铁厂及其他流水线设备，如高炉炉顶设备的摩擦副、炼钢车间转炉倾动机构、冶金起重机、轧机轴承座与机架窗口的平面摩擦副、矫直机直辊轴承、剪切机组的摩擦副、银道组的轴承，下游涵盖炼铁/炼钢设备、轧钢机、铸造机、注塑机、压力机、切割机、造纸机械等机械设备。

图 43：公司的集中润滑系统在非风电领域持续突破



数据来源：公司官网，西南证券整理

国内轮缘润滑系统国产化率相对较低，盘古智能积极推动该项技术国产化。在轨道交通领域，公司的轮缘润滑系统（油气润滑系统）能够克服车轮周围气流和高速风的影响，具有降低噪音、减少能耗、减少钢轨的侧面磨耗、减少车轮磨耗及轮对镟轮、更换时间间隔更长、维护需求低、运行稳定、适应极端气候条件等特点，能够应用在机车、高铁、地铁、城轨等场合，公司相关产品已通过中国中车的产品测试，进入小批量交付阶段。

国内工程机械集中润滑系统市场空间大，盘古智能结合客户需求进行定制化研发。盘古智能根据三一旋挖钻的设计需求，结合工况条件，为客户定制化研发了具有高集成化、高智能化、高可靠性的特点，在恶劣环境条件下适应能力强的双线式集中润滑系统，成功装机并调试完毕；为潍柴雷沃配套的润滑系统，电动加脂泵和卷线盘（带黄油枪），具有排量大、残留少、工作压力高、携带方便等特点，能够轻松实现整机黄油润滑，有效助力潍柴雷沃四 70 吨挖掘机的市场化运用；为中铁装备研发的盾构机集中润滑系统已经通过可靠性测试认证，开始小批量在盾构设备上投入使用。

图 44：公司轨交轮缘润滑系统已经应用中车地铁车辆上



数据来源：公司官网，西南证券整理

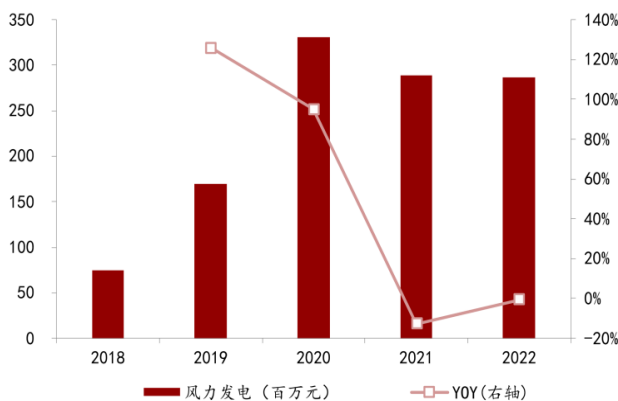
图 45：公司双线式集中润滑系统安装在三一旋挖钻 SR305R



数据来源：公司官网，西南证券整理

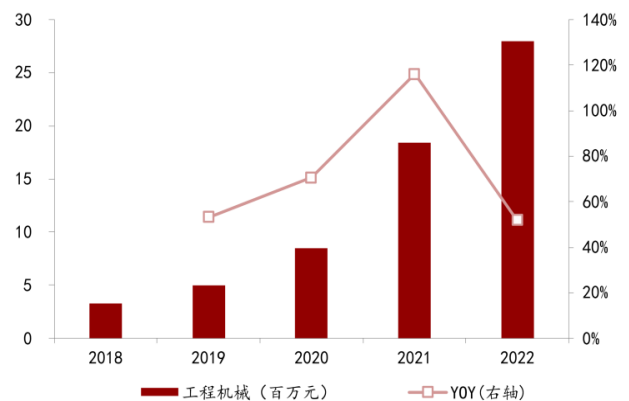
下游领域拓展顺利，持续放量在即。2022 年，公司营收主要来自风电、工程机械等大行业。2018-2022 年，公司风电行业营收先增后降，2022 年回升，业务占比基本都在 80% 以上，2020 年超 95%；公司工程机械行业营收由 2018 年的 325.9 万元提升至 2797.0 万元，CAGR 为 71.2%，业务占比由 3.4% 提升至 8.1%。目前公司在雷沃重工、卡特彼勒、中铁装备、中车股份等工程机械、轨道交通领域客户储备、样机测试或小批量供货等进展顺利，未来公司在非风电领域下游客户需求将持续放量，收入保持高速增长。

图 46：2022 年，公司风电行业营收 2.9 亿元



数据来源：盘古智能招股书，西南证券整理

图 47：2022 年，公司工程机械行业实现营收 0.3 亿元



数据来源：盘古智能招股书，西南证券整理

表 8：公司正在研发的多个集中润滑系统项目进入小批量供应或样机测试阶段

项目名称		项目设计目标	应用领域	应用阶段
集中 润滑 系统 研发 方向	油气润滑系统	为机床和设备开发一种新的油气润滑系统实现每个润滑点的定量注油	轨道交通	小批量供应
	单线润滑泵站	根据客户需求，开发一种大容积高可靠性的单线润滑泵站	工程机械	样机测试
	智能润滑系统	大型智能集中润滑系统，可以实现每个润滑点独立润滑和监控；润滑点特别多	风电、轨道交通、工程机械等应用领域	样机测试
	一体液压柱塞泵	开发电机和柱塞泵集成为一体并浸入油箱的方案	集中润滑系统配件	产品设计阶段

数据来源：盘古智能招股书，西南证券整理

4.3 切入风电液压变桨系统，打造第二成长曲线

基于集中润滑系统，公司积极拓展风电液压系统。液压装置系统研发目前处于起步阶段，目前公司主要开发的液压产品有用于风电领域的液压站及其零配件，主要为风电机组提供制动刹车和机械刹车的压力、以及控制机械与启动刹车的开启。公司定制化液压站由电机、泵、过滤器和各类阀组组成，大部分的阀组、蓄能器、减压阀、溢流阀等核心零部件皆由公司自主研发和制造，具有成本低、性能高、可定制化等特点；目前主要面向金风科技、东方电气、上海电气、西门子等风电领域客户，风电液压系统产品的开拓能够进一步绑定公司与客户的合作关系，同时完善优化自身产品矩阵，拔高公司盈利能力。

液压泵站产品已经进入下游主机厂，贡献业绩增量。公司液压系统泵站产品自 2021 年面世以来，已较快进入到金风科技、上海电气、东方电气等核心客户供应链，且已通过金风科技的装机测试，进入小批量供货阶段，并于 2022 年实现 0.4 亿收入，成为公司业务领域拓展的核心突破点。

表 9：公司正在研发的多个液压系统项目进入样机测试阶段

项目名称	项目目标	应用领域	应用阶段
液压泵站	定制化液压站由电机、泵、过滤器和各类阀组组成，主要为风电机组提供制动刹车和机械刹车的压力、以及控制机械与启动刹车的开启	风电领域	小批量供货
液压变桨系统	该系统能够平稳控制风机叶片的变桨工作，实现变桨，顺桨，紧急顺桨的工况	风电领域	样机测试
柱塞式蓄能器	能够实现稳定冲压，泄压，无泄漏，耐高压	液压系统配件	样机测试

数据来源：盘古智能招股书，西南证券整理

高附加值的风电液压变桨产品有望实现快速导入，打造新增长曲线。根据共研网统计，2022 年风电变桨系统市场均价已达 51.4 万元/套，而公司目前的主力产品集中润滑系统单价仅为 0.65 万元/套，公司开发的液压变桨系统和柱塞式蓄能器相关产品有已经进入样机测试环节，预计测试将在 2024 年完成，2024-2025 年产品突破后将大幅提高公司产品单机价值量，有望打开成长天花板。按照正常产品导入节奏，样机测试后，将进入小批量测试阶段，小批量测试有望在 2023 年下半年-2024 年上半年开启，假设金风样机+小批量测试均顺利，2025 年公司顺利导入金风科技，根据彭博新能源财经，2022 年金风科技新增装机约 12.7GW，占全球新增装机的 16.4%，根据我们前面测算的新增装机风电变桨需求，2025-2026 年公司液压变桨产品导入金风科技后有望贡献 2.3-8.6 亿。

风电液压偏航系统正在加快前沿技术开发，增强公司技术壁垒。公司募投项目盘古智能（上海）技术研发中心项目仍在重点拓展液压偏航制动系统相关产品开发，偏航系统作为实现风电机组机舱位置保持、偏航对风和解缆等动作正常运行的执行机构，其液压制动系统的响应性和稳定性至关重要；未来公司有望凭借润滑系统已经积累大量优质国内外主机厂客户和前期已经突破并实现安装的液压泵站技术积累，实现下游风机液压系统（液压泵站、液压变桨、液压偏航）全产品的快速导入，持续贡献业绩增量。

表 10：公司液压变桨产品顺利导入金风科技收入测算

	2022	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
全球新增装机 (GW)	77.4	115.0	124.0	135.0	149.0	158.0
全球新增装机 (台)	17513	22142	21823	21054	22286	22778
金风科技-全球装机市占率	16.4%	16.4%	16.4%	16.4%	16.4%	16.4%
金风科技市占率对应装机 (台)		3631	3579	3453	3655	3736
产品导入金风科技进展	样机测试	样机测试顺利， 进入小批量测试	小批量测试顺利， 进入批量供货	开始批量 供货	批量供货	批量供货
公司渗透率-中性		0.1%	5.0%	10.0%	20.0%	30.0%
公司渗透率-乐观		0.1%	10.0%	20.0%	35.0%	50.0%
公司供货金风液压变桨系统-中性 (套)		3	179	345	731	1121
公司供货金风液压变桨系统-乐观 (套)			358	691	1279	1868
液压变桨系统单价 (万元/套)		62	64	66	68	70
公司金风液压变桨系统营收-中性 (百万元)		1.9	113.9	226.4	493.6	779.5
公司金风液压变桨系统营收-乐观 (百万元)		1.9	227.8	452.8	863.9	1299.2

数据来源：盘古智能招股书，彭博新能源财经，GWEC，西南证券

5 盈利预测与估值

5.1 盈利预测

关键假设：

假设 1：集中润滑系统：公司风电行业市占率第一，目前在轨交、工程机械等行业拓展顺利，预计 2023-2025 年该业务产品销量增速为 21.5%、19.5%、20.8%；目前公司该集中润滑系统中单价更高、毛利率更高的单线式润滑系统和电气润滑系统占比提升，相应产品单价稳中有升；公司集中润滑系统中应用于风电行业的递进式润滑系统占比超 70%，近年来受风电抢装潮结束、风电平价影响，产品单价下滑较多，总体来看该业务综合毛利率略有下降。

假设 2：液压系统：公司该业务已较快进入到金风科技、上海电气、东方电气等核心客户供应链，且液压变桨产品已通过金风科技的装机测试，进入小批量供货阶段，预计未来订单将随着客户持续突破保持高速增长，预计 2023-2025 年订单增速为 100%、80%、60%，规模扩大，毛利率稳定提升。

表 11：分业务收入及毛利率预测

单位：百万元		2022A	2023E	2024E	2025E
集中润滑系统	收入	246.44	304.77	375.64	464.74
	增速	-5.89%	23.67%	23.25%	23.72%
	毛利率	53.36%	52.86%	51.99%	52.01%
液压系统及设备元件	收入	41.40	84.29	207.63	329.15
	增速	86.91%	103.62%	146.32%	58.53%
	毛利率	28.98%	35.09%	37.41%	38.04%
润滑配件及其他	收入	48.57	72.51	86.89	99.83
	增速	16.36%	49.27%	19.83%	14.90%
	毛利率	52.24%	52.50%	53.23%	53.98%
其他业务	收入	0.85	0.93	1.03	1.13
	增速	-1.65%	10.00%	10.00%	10.00%
	毛利率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
合计	收入	343.43	462.51	671.18	894.85
	增速	5.14%	34.67%	45.12%	33.33%
	毛利率	50.18%	49.66%	47.71%	47.15%

数据来源：公司公告，西南证券

根据以上假设,我们预计公司 2023-2025 年营业收入分别为 4.63 亿元、6.71 亿元和 8.95 亿元, 归母净利润分别为 1.54 亿元、2.18 亿元和 2.80 亿元。

5.2 相对估值

公司主要产品属于集中润滑系统,集中润滑系统属于液压系统,下游主要应用在风电、工程机械、轨道交通、农业机械等众多行业,公司国内风电行业市占率超 50%、整体盈利能力优秀,参考 A 股目前没有跟公司业务完全一致的可比公司,在 A 股具备稀缺性,因此我们选取工程机械行业液压件龙头恒立液压、破碎锤液压属具龙头艾迪精密作为可比公司,可比公司 2023-2025 年平均 PE 为 43、36、27 倍。

公司为国内集中润滑系统的龙头,风电润滑系统市占率第一、盈利能力优秀,风电润滑领域盈利能力强;非风电润滑系统领域+风电液压系统双拓展,下游客户装机测试顺利,产品放量在即,业绩高增长可期;若 2024 年公司液压变桨产品在金风科技测试通过顺利导入,测算该产品 2025-2026 年在金风的装机有望为公司带来 2.3-4.9 亿收入和 5.0-8.6 亿收入,2022 年公司收入仅 3.4 亿,未来具备高成长性。预计公司 2023-2025 年归母净利润分别为 1.5、2.2、2.8 亿元,对应 EPS 分别为 1.04、1.47、1.89 元,未来净利润三年复合增长率为 37%;可比公司艾迪精密、恒立液压 PEG 分别为 1.97、1.96,液压行业存在高技术壁垒,享受估值溢价;给予公司 2024 年 40 倍 PE,对应 PEG 为 1.07,目标价 58.80 元,首次覆盖,给予“买入”评级。

表 12：可比公司估值情况

代码	名称	股价 (元)	EPS (元)			PE		
			2023E	2024E	2025E	2023E	2024E	2025E
601100.SH	恒立液压	69.66	2.02	2.42	2.91	34.48	28.74	23.97
603638.SH	艾迪精密	18.52	0.36	0.43	0.61	52.04	43.58	30.51
平均						43.26	36.16	27.24

数据来源：Wind，西南证券整理（公司股价和估值为 2023 年 8 月 7 日数据）

6 风险提示

下游风电行业政策调整风险。公司主要客户集中在风机制造行业，风电行业发展受国家政策支持影响较大，若未来风电项目审批、建设等时间进度存滞后、风机制造厂商整体经营放缓、将导致公司所获订单减少，存在业绩下滑的风险。

新产品市场推广低于预期的风险。公司逐步开拓在工程机械、轨道交通、工业机床、盾构机等其他应用领域，部分客户已实现小批量供货和批量供货，若其他应用领域的集中润滑业务拓展不及预期；公司风电液压变桨相关产品目前处于金风科技样机测试阶段，若金风科技样机测试后产品推广节奏低于预期；将对公司未来业务布局、经营业绩、盈利能力产生不利影响。

原材料成本波动风险。公司主要原材料为电气类、机加工类、油管密封类、油脂、五金钣金类等，原材料成本直接占比超 70%，如果原材料价格波动，而产品价格无法及时调整，将对公司盈利能力产生不利影响。

附表：财务预测与估值

利润表 (百万元)	2022A	2023E	2024E	2025E	现金流量表 (百万元)	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入	343.43	462.51	671.18	894.85	净利润	108.23	2.00	217.90	280.33
营业成本	171.10	232.83	350.95	472.94	折旧与摊销	14.58	12.22	12.22	12.22
营业税金及附加	3.41	4.63	6.71	8.95	财务费用	-1.05	-1.50	-4.11	-2.72
销售费用	20.11	23.13	26.85	35.79	资产减值损失	-0.28	-0.57	-0.52	-0.50
管理费用	18.37	42.55	59.06	78.75	经营营运资本变动	32.32	-63.60	-170.43	-176.56
财务费用	-1.05	-1.50	-4.11	-2.72	其他	-0.77	156.89	14.11	11.90
资产减值损失	-0.28	-0.57	-0.52	-0.50	经营活动现金流净额	153.04	105.44	69.17	124.67
投资收益	2.42	2.00	2.00	2.00	资本支出	-21.41	-18.00	-15.00	-15.00
公允价值变动损益	0.53	0.50	0.50	0.50	其他	-143.34	2.50	2.50	2.50
其他经营损益	0.00	5.00	5.00	5.00	投资活动现金流净额	-164.75	-15.50	-12.50	-12.50
营业利润	119.33	168.94	239.73	309.13	短期借款	0.35	-0.35	0.00	0.00
其他非经营损益	2.55	2.19	2.38	2.35	长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00
利润总额	121.88	171.13	242.11	311.48	股权融资	0.00	0.00	0.00	0.00
所得税	13.64	17.11	24.21	31.15	支付股利	0.00	-21.65	-30.81	-43.58
净利润	108.23	154.02	217.90	280.33	其他	-0.95	1.50	4.11	2.72
少数股东损益	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03	筹资活动现金流净额	-0.60	-20.50	-26.70	-40.87
归属母公司股东净利润	108.24	154.03	217.92	280.36	现金流量净额	-12.09	69.43	29.97	71.30
资产负债表 (百万元)	2022A	2023E	2024E	2025E	财务分析指标	2022A	2023E	2024E	2025E
货币资金	130.07	199.51	229.48	300.78	成长能力				
应收和预付款项	270.31	354.77	516.75	691.85	销售收入增长率	5.14%	34.67%	45.12%	33.33%
存货	73.24	99.66	148.23	201.45	营业利润增长率	-23.68%	41.58%	41.90%	28.95%
其他流动资产	129.81	107.48	113.77	120.52	净利润增长率	-20.98%	42.30%	41.47%	28.65%
长期股权投资	0.00	0.00	0.00	0.00	EBITDA 增长率	-20.91%	35.23%	37.95%	28.57%
投资性房地产	0.00	0.00	0.00	0.00	获利能力				
固定资产和在建工程	148.19	158.06	164.94	171.81	毛利率	50.18%	49.66%	47.71%	47.15%
无形资产和开发支出	40.63	36.58	32.52	28.47	三费率	10.90%	13.88%	12.19%	12.50%
其他非流动资产	8.50	8.46	8.42	8.38	净利率	31.52%	33.30%	32.46%	31.33%
资产总计	800.75	964.52	1214.11	1523.26	ROE	15.69%	18.73%	21.59%	22.50%
短期借款	0.35	0.00	0.00	0.00	ROA	13.52%	15.97%	17.95%	18.40%
应付和预收款项	98.01	130.77	191.01	261.08	ROIC	20.96%	28.43%	32.31%	32.86%
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	EBITDA/销售收入	38.69%	38.85%	36.93%	35.61%
其他负债	12.53	11.51	13.77	16.10	营运能力				
负债合计	110.88	142.28	204.78	277.18	总资产周转率	0.47	0.52	0.62	0.65
股本	111.43	148.58	148.58	148.58	固定资产周转率	2.64	3.27	5.03	7.14
资本公积	281.05	243.90	243.90	243.90	应收账款周转率	1.46	1.60	1.68	1.61
留存收益	296.77	429.15	616.27	853.04	存货周转率	2.72	2.69	2.81	2.68
归属母公司股东权益	689.26	821.64	1008.75	1245.53	销售商品提供劳务收到现金营业收入	93.28%	—	—	—
少数股东权益	0.61	0.60	0.58	0.55	资本结构				
股东权益合计	689.87	822.24	1009.33	1246.08	资产负债率	13.85%	14.75%	16.87%	18.20%
负债和股东权益合计	800.75	964.52	1214.11	1523.26	带息债务/总负债	0.32%	0.00%	0.00%	0.00%
					流动比率	5.81	5.63	5.10	4.87
					速动比率	5.11	4.89	4.35	4.12
					股利支付率	0.00%	14.05%	14.14%	15.55%
					每股指标				
					每股收益	0.73	1.04	1.47	1.89
					每股净资产	4.64	5.53	6.79	8.38
					每股经营现金	1.03	0.71	0.47	0.84
					每股股利	0.00	0.15	0.21	0.29
业绩和估值指标	2022A	2023E	2024E	2025E					
EBITDA	132.86	179.66	247.84	318.64					
PE	52.70	37.03	26.18	20.35					
PB	8.28	6.94	5.65	4.58					
PS	16.61	12.33	8.50	6.37					
EV/EBITDA	30.46	30.07	21.68	16.64					
股息率	0.00%	0.38%	0.54%	0.76%					

数据来源: Wind, 西南证券

分析师承诺

本报告署名分析师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，报告所采用的数据均来自合法合规渠道，分析逻辑基于分析师的职业理解，通过合理判断得出结论，独立、客观地出具本报告。分析师承诺不曾因，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获取任何形式的补偿。

投资评级说明

报告中投资建议所涉及的评级分为公司评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后 6 个月内的相对市场表现，即：以报告发布日后 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。其中：A 股市场以沪深 300 指数为基准，新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准。

公司评级	买入：未来 6 个月内，个股相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在 20% 以上
	持有：未来 6 个月内，个股相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于 10% 与 20% 之间
	中性：未来 6 个月内，个股相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于 -10% 与 10% 之间
	回避：未来 6 个月内，个股相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于 -20% 与 -10% 之间
	卖出：未来 6 个月内，个股相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在 -20% 以下
行业评级	强于大市：未来 6 个月内，行业整体回报高于同期相关证券市场代表性指数 5% 以上
	跟随大市：未来 6 个月内，行业整体回报介于同期相关证券市场代表性指数 -5% 与 5% 之间
	弱于大市：未来 6 个月内，行业整体回报低于同期相关证券市场代表性指数 -5% 以下

重要声明

西南证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证券监督管理委员会核准的证券投资咨询业务资格。

本公司与作者在自身所知知情范围内，与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

《证券期货投资者适当性管理办法》于 2017 年 7 月 1 日起正式实施，本报告仅供本公司签约客户使用，若您并非本公司签约客户，为控制投资风险，请取消接收、订阅或使用本报告中的任何信息。本公司也不会因接收人收到、阅读或关注自媒体推送本报告中的内容而视其为客户。本公司或关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行或财务顾问服务。

本报告中的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据。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保持在最新状态。同时，本公司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。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，本公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

本报告

须注明出处为“西南证券”，且不得对本报告及附录进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权刊载或者转发本报告及附录的，本公司将保留向其追究法律责任的权利。

西南证券研究发展中心

上海

地址：上海市浦东新区陆家嘴 21 世纪大厦 10 楼

邮编：200120

北京

地址：北京市西城区金融大街 35 号国际企业大厦 A 座 8 楼

邮编：100033

深圳

地址：深圳市福田区益田路 6001 号太平金融大厦 22 楼

邮编：518038

重庆

地址：重庆市江北区金沙门路 32 号西南证券总部大楼 21 楼

邮编：400025

西南证券机构销售团队

区域	姓名	职务	座机	手机	邮箱
上海	蒋诗烽	总经理助理、销售总监	021-68415309	18621310081	jsf@swsc.com.cn
	崔露文	销售经理	15642960315	15642960315	clw@swsc.com.cn
	谭世泽	销售经理	13122900886	13122900886	tsz@swsc.com.cn
	薛世宇	销售经理	18502146429	18502146429	xsy@swsc.com.cn
	刘中一	销售经理	19821158911	19821158911	lzhongy@swsc.com.cn
	岑宇婷	销售经理	18616243268	18616243268	cyrif@swsc.com.cn
	汪艺	销售经理	13127920536	13127920536	wyif@swsc.com.cn
	张玉梅	销售经理	18957157330	18957157330	zymf@swsc.com.cn
	陈阳阳	销售经理	17863111858	17863111858	cyyf@swsc.com.cn
	李煜	销售经理	18801732511	18801732511	yfliyu@swsc.com.cn
	卞黎旸	销售经理	13262983309	13262983309	bly@swsc.com.cn
	龙思宇	销售经理	18062608256	18062608256	lsyu@swsc.com.cn
	田婧雯	销售经理	18817337408	18817337408	tjw@swsc.com.cn
	阚钰	销售经理	17275202601	17275202601	kyu@swsc.com.cn
北京	李杨	销售总监	18601139362	18601139362	yfly@swsc.com.cn
	张岚	销售副总监	18601241803	18601241803	zhanglan@swsc.com.cn
	杨薇	高级销售经理	15652285702	15652285702	yangwei@swsc.com.cn
	王一菲	销售经理	18040060359	18040060359	wyf@swsc.com.cn
	徐铭婉	销售经理	15204539291	15204539291	xumw@swsc.com.cn
	姚航	销售经理	15652026677	15652026677	yhang@swsc.com.cn
	胡青璇	销售经理	18800123955	18800123955	hqx@swsc.com.cn

	王宇飞	销售经理	18500981866	18500981866	wangyuf@swsc.com
	路漫天	销售经理	18610741553	18610741553	lmtyf@swsc.com.cn
	马冰竹	销售经理	13126590325	13126590325	mbz@swsc.com.cn
	郑龔	广深销售负责人	18825189744	18825189744	zhengyan@swsc.com.cn
	杨新意	销售经理	17628609919	17628609919	xy@swsc.com.cn
	龚之涵	销售经理	15808001926	15808001926	gongzh@swsc.com.cn
广深	丁凡	销售经理	15559989681	15559989681	dingfyf@swsc.com.cn
	张文锋	销售经理	13642639789	13642639789	zwf@swsc.com.cn
	陈紫琳	销售经理	13266723634	13266723634	chzlyf@swsc.com.cn
	陈韵然	销售经理	18208801355	18208801355	cyryf@swsc.com.cn
