

2023年04月10日

中裕科技(871694.BJ):高分子材料软管“小巨人”，积极布局 F-RTP 领域

——北交所新股申购报告

北交所研究团队

诸海滨（分析师）

zhuhaibin@kysec.cn

证书编号：S0790522080007

### ● 高分子材料运输软管“小巨人”，深耕流体传输领域

中裕科技主要从事流体传输高分子材料软管的研发、生产和销售，为流体输送提供耐高压、抗磨损、长距离的专业化解决方案和定制化服务。产品应用于页岩油气开采、矿井排水、市政消防、应急救援等领域。2019-2022年，耐高压大流量输送软管、普通轻型输送软管两类产品销售收入合计占主营业务收入比重分别为96.16%、94.04%、94.54%和92.96%。2022年两类产品分别收入4.29亿元、1.33亿元。2022年实现营收6.07亿元(+68.68%)，归母净利润9221万元(+79.29%)，2022年毛利率/净利率分别增长至43.09%/15.12%。

### ● 页岩油气为水力压裂水处理系统输水软管最大下游领域，2022年占比94.23%

油气开采、消防应急、农业、煤矿、工程机械等行业是橡胶软管的主要下游行业，上述行业多为国民经济的基础行业，与宏观经济整体运行态势具有一定的同步性，随着国内宏观经济持续发展，对橡胶软管产品的需求仍将保持增长。据GIR 2022年页岩油气领域的水力压裂水处理用输送软管的市场规模约为2.53亿美元，预计到2028年将达到4.37亿美元，年复合增长率为9.50%。

### ● 耐高压大流量输送软管采用一次成型共挤技术，解决技术痛点问题

中裕科技耐高压大流量输送软管产品定位中高端，2019-2022H1中高端产品占比平均为98.04%。耐高压大流量输送软管采用最新的一次成型共挤技术。通过核心技术一次成型共挤技术的应用，实现全内径尺寸的自动化生产，与之前工艺相比，单卷长度突破硫化台的长度限制（一般不超过100m），最长可达8000m-10000m，同时生产工序减少一半，耐磨性能、附着强度等优于之前工艺；产品使用寿命更能满足客户需求。目前普通轻型输送软管和耐高压大流量输送软管已在国内消防行业、国际页岩油气开采行业、农业、工矿等领域的应用中实现了对于国际同行同类产品的替代，公司核心技术与产品具有先进性。目前，橡胶软管行业中的北交所上市公司有利通科技、派特尔，与同类公司相比中裕科技在营业收入、净利润、毛利率、研发人员占比、专利数量等方面，具备一定优势。

### ● 中裕科技发行 PE 2022 为 13X

中裕科技发行价格为12.33元/股，2022年实现归母净利润9221万元，对应2022年归母净利润PE为10.21X（发行前）、13.44X（发行后），低于可比公司PE均值17.53X。专注于流体传输高分子材料软管的研发、生产和销售，并为流体输送提供耐高压、抗磨损、长距离的专业化解决方案和定制化服务。产品广泛应用于页岩油气开采、矿井排水、市政消防、应急救援、农业灌溉等领域，能够满足不同场景下客户的作业环境要求，在页岩油气开采和应急救援领域具有一定的市场竞争力。考虑到公司技术及品牌优势，有望进一步提高行业渗透率。

### ● 风险提示：原材料价格波动风险、下游行业需求波动风险、新股破发风险

## 相关研究报告

《境外资本互联互通有望提升北交所流动性，北证50具备上升空间——北交所策略事件点评报告》-2023.4.9

《IPO跟踪（2023.04.01~04.07）：晟楠科技北交所成功注册——北交所策略专题报告》-2023.4.9

《色谱光谱系列产品 2022 年增长 90%，全产业链布局为领域开拓保驾护航——北交所信息更新》-2023.4.4

## 目 录

1、 高分子材料软管“小巨人”，积极同步开拓海内外双市场	4
1.1、 深耕流体传输高分子材料软管领域，产品以境外销售为主	4
1.2、 2022 年实现营收 6.07 亿元(+68.68%)，盈利能力增长较快	8
2、 国民经济基础行业回暖，带动橡胶软管行业需求较快反弹	10
2.1、 橡胶软管下游多为国民经济基础行业，与宏观经济存在一定同步性	10
2.2、 2028 年页岩油气领域软管市场预计达 4.37 亿美元，CAGR 为 9.50%	13
3、 聚焦页岩油气开采领域，布局 F-RTP 等多层次业务格局	15
3.1、 境外收入占比公司营收近八成，持续加大国内市场开拓力度	15
3.2、 耐高压大流量输送软管采用一次成型共挤技术，解决技术痛点问题	17
3.3、 业务+技术+工艺设备三创新共筑产品性能、行业领先优势	21
3.4、 中裕科技于页岩油气开采具有竞争力，海外企业占据高端产品市场	23
3.5、 积极布局 F-RTP 领域，此次募投完全达产拟新增年收入 4.37 亿元	24
4、 中裕科技 PE 2022（发行后）为 13X	26
5、 风险提示	27

## 图表目录

图 1： 2021 年耐高压大流量软管营收 2.24 亿元（万元）	6
图 2： 2021 年耐高压大流量输送软管营收占比 74.56%	6
图 3： 2022 年公司营收达 6.07 亿元(+68.68%)	8
图 4： 2022 年境外收入占比公司营收 68.98%	8
图 5： 2022 年公司毛利率上升至 43.09%	8
图 6： 2022 年公司期间费用率有所小幅上升	8
图 7： 2022 年实现归母净利润 9221 万元（+79.29%）	9
图 8： 2022 年净利率增长至 15.12%	9
图 9： 橡胶软管行业上游主要是人工合成橡胶、纤维和接扣的生产厂商	11
图 10： 2020 年我国橡胶胶管产量增长值 18.50 亿标米	12
图 11： 2021H1 我国橡胶胶管出口量达到 12.14 万吨	12
图 12： 2021H1 我国橡胶胶管出口额达 5.91 亿美元	12
图 13： 页岩油气井远距离供水实景图	13
图 14： 将水力压裂后的废液输送至污水处理厂实景图	13
图 15： 中裕科技页岩油气压裂供水软管主要用于页岩油气产业链中的油气开采环节	14
图 16： 中裕科技页岩油气压裂供水软管的主要客户是页岩油气开采配套服务商	14
表 1： 产品主要分为耐高压大流量输送软管和普通轻型输送软管	4
表 2： 产品广泛应用于页岩油气开采、矿井排水、市政消防、应急救援、农业灌溉等领域	4
表 3： 2022 年耐高压大流量、普通轻型输送软管的销量分别为 88 万米和 482 万米	6
表 4： 自 2021 年以来耐高大流量输送软管产能利用率不断上升	7
表 5： 中裕科技销售模式以自有品牌销售为主、ODM 为辅	7
表 6： 橡胶软管的结构通常分为内胶层、增强层和外胶层	10
表 7： 橡胶软管广泛应用于矿业开采、农业、基建、化工等行业	11
表 8： 中裕科技以境外市场销售为主，2022 年上半年境外收入占比营收 78.68%	15
表 9： 美国市场为中裕科技最大境外市场	15

表 10: Kidde Brasil LTDA、沙特阿美、Pureline Treatment Systems、LLC 已成为公司前五大客户 .....	16
表 11: 中裕科技持续加大国内市场的开拓力度.....	17
表 12: 不同种类的橡胶软管确定不同的高、中、低端档次划分标准 .....	17
表 13: 中裕科技耐高压大流量输送软管产品定位中高端.....	18
表 14: 中裕科技耐高压大流量输送软管的爆破压力、工作压力方面及普通轻型输送软管的轻量化方面更具优势 .....	18
表 15: 耐高压大流量输送软管采用最新的一次成型共挤技术, 可实现最长约 8000m 无接头软管的生产 .....	20
表 16: 海外企业凭借先发优势在高端产品市场具有一定的市场占有率 .....	23
表 17: 拟使用募集资金 3.25 亿元于“柔性增强热塑性复合管量产项目”等项目 .....	24
表 18: 拟新增柔性增强热塑性复合管产能 104 万米.....	25
表 19: 拟新增钢衬聚氨酯耐磨复合管产能 18000 吨.....	25
表 20: 中裕科技选取伟星新材、公元股份、利通科技及派特尔作为同行业可比公司 .....	26
表 21: 中裕科技与可比公司相比营业收入、净利润、毛利率、研发人员占比、专利数量等方面, 均具备一定优势 .....	26
表 22: 中裕科技所属“C29 橡胶和塑料制品业”行业动态市盈率为 31.81X.....	27
表 23: 中裕科技发行价格对应 PE 2022 为 13X, 可比公司 PE 2021 均值为 18X.....	27

## 1、高分子材料软管“小巨人”，积极同步开拓海内外双市场

### 1.1、深耕流体传输高分子材料软管领域，产品以境外销售为主

中裕科技是一家专注于流体传输高分子材料软管的研发、生产和销售，为流体输送提供耐高压、抗磨损、长距离的专业化解决方案和定制化服务的高新技术企业、国家级专精特新“小巨人”企业。

主要产品包括耐高压大流量输送软管、普通轻型输送软管两大系列。产品以境外销售为主，客户分布于欧美、中东、南美等多个国家和地区，同时为国内应急救援、市政消防部门以及中石化等知名企业提供相应配套产品。产品广泛应用于页岩油气开采、矿井排水、市政消防、应急救援、农业灌溉等领域。

表1：产品主要分为耐高压大流量输送软管和普通轻型输送软管

类别	产品特性
耐高压大流量输送软管	主要采用一次成型共挤技术，由TPU或橡胶内胶层、高强度聚酯纤维增强层和TPU或橡胶外胶层一次成型共挤而成。产品具有耐高压、抗磨损、长距离输送等特点
普通轻型输送软管	主要采用自动化硫化生产技术，以TPU或橡胶材料作为内外胶层，高强度纤维作为增强层，具有良好的耐候性和耐化学性。产品具有重量轻、出水快、易收卷、贮藏体积小、便于运输等特点，适合短距离流体输送的作业环境

资料来源：公司招股书、开源证券研究所

中裕科技重视研发工作，形成了一次成型共挤技术、自动化硫化生产技术等一系列自主研发的核心技术。同时，与东南大学、江苏科技大学、南京工程学院等外部科研院所开展产学研合作，实现技术与实践的创新与融合。截至2023年4月7日，已取得129项专利，其中28项发明专利、101项实用新型专利，**并是行业标准《织物增强排水软管及软管组合件(行业标准NB/T10758-2021)》的起草单位。**

根据不同应用领域，产品主要分为耐高压大流量输送软管和普通轻型输送软管。产品结构通常包括三层结构和双层结构，其中三层结构由内胶层、增强层和外胶层(外覆层)组成；双层结构由内胶层和增强层组成。

从产品应用领域看，外销的耐高压大流量输送软管主要用于页岩油气开采领域，内销的耐高压大流量输送软管除用于页岩油气开采外，还用于矿山排水和应急救援等领域；外销的普通轻型输送软管以消防水带和工业用软管为主，内销的普通轻型输送软管主要是消防水带；外销的消防水带大多用于室内消防箱等建筑消防领域，内销的消防水带一般装配于消防车上。

表2：产品广泛应用于页岩油气开采、矿井排水、市政消防、应急救援、农业灌溉等领域

产品类别	名称	产品介绍	外观样图	应用场景
耐高压大流量输送软管	页岩油气压裂供水软管	本产品是一种一次成型共挤双面聚氨酯软管，由内胶层、纤维增强层和外胶层组成，内外胶层采用超高耐磨性能的聚氨酯弹性体材料，增强层采用高强度涤纶长丝等纤维材料编制而成，采用增强改性技术，广泛应用于页岩油气开采领域水力压裂系统远程供水的作业环境		

产品类别	名称	产品介绍	外观样图	应用场景
矿用聚氨酯高压软管	矿用聚氨酯高压软管	一种双面热塑性聚氨酯高压排水软管，采用一次成型共挤工艺，由内胶层、纤维增强层和外胶层组成，内外胶层均采用超高耐磨性能的热塑性聚氨酯弹性体材料，增强采用涤纶、芳纶或混合纤维编制而成，采用耐磨改性技术，广泛应用于工矿排水等作业环境		
应急救援供水软管	应急救援供水软管	一种扁平可盘卷的高压输水软管，由 TPU 或橡胶内胶层、纤维增强层和 TPU 或橡胶外胶层一次成型共挤而成，纤维增强层通常采用共混编织技术，广泛应用于城市应急排水等长距离输水场景		
农用大流量软管	农用大流量软管	由涤纶增强层、内外橡塑合金覆盖层组成，或由涤纶增强层，内外 TPU 一次成型共挤覆盖组成，具有优良的抗腐蚀性、延伸率低、单位流量大、可拖拽等特点，广泛应用于农场施肥灌溉领域		
消防水带	消防水带	由涤纶长丝编织，内胶层为热塑性聚氨酯或特种橡胶，采用耐磨改性技术，具有轻便、易携带、易收卷等特点，广泛应用于消防灭火领域		
普通轻型输送软管	市政排涝软管	由涤纶等纤维材质编织而成，内衬材料为热塑性聚氨酯，具有重量轻、易收卷等特点，常配于排涝车上，广泛应用于市政应急抢险、山洪抢险等作业环境		
工业用软管	工业用软管	内外胶层材料为合成橡胶，增强层采用涤纶长丝、或涤纶长丝与高强度钢帘线或螺旋钢丝共混材料，具有强抗腐蚀性，广泛用于传输油(适用于油罐车)、耐磨物料、化学品、食品等介质		

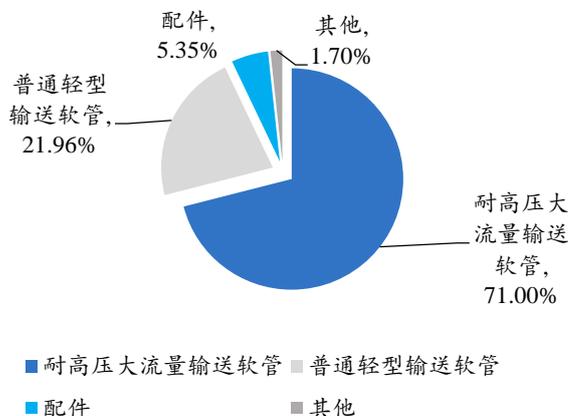
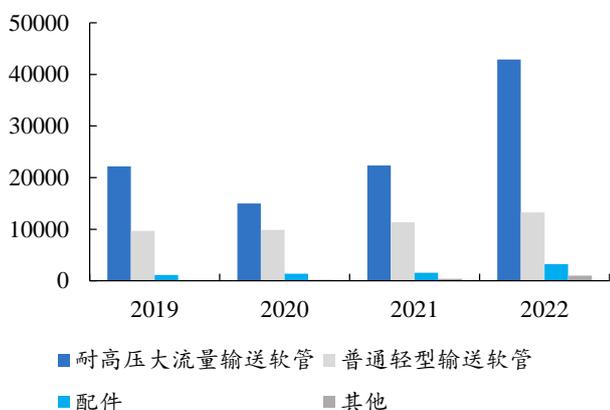
产品类别	名称	产品介绍	外观样图	应用场景
配件	接扣配件	为各类型软管的高压接扣，表面经过阳极氧化处理、经高压锻造而成，直接或通过护套啮合于管体两端		

资料来源：公司招股书、开源证券研究所

2019-2022 年，耐高压大流量输送软管、普通轻型输送软管两类产品销售收入合计占主营业务收入比重分别为 96.16%、94.04%、94.54%和 92.96%，2022 年两类产品分别收入 4.29 亿元、1.33 亿元，为公司主要收入来源。配件及其他软管，2022 年营收分别为 3230 万元、1027 万元，占比主营业务收入 5.35%、1.70%。

图1：2021 年耐高压大流量软管营收 2.24 亿元（万元）

图2：2021 年耐高压大流量输送软管营收占比 74.56%



数据来源：公司招股书、开源证券研究所

数据来源：公司招股书、开源证券研究所

2022 年耐高压大流量输送软管和普通轻型输送软管的销量分别为 87.61 万米和 481.62 万米。2019 年、2020 年、2021 年耐高压大流量输送软管的销量分别为 114.03 万米、89.60 万米和 124.89 万米。2021 年以来，产品主要原材料 TPU、NBR 价格均有较大幅度上涨，导致公司产品成本上升较快，中裕科技在 2021 年四季度与主要客户协商调整了产品售价，导致 2022 年度耐高压大流量输送软管销售单价较 2021 年度增长了 15.14%。

表3：2022 年耐高压大流量、普通轻型输送软管的销量分别为 88 万米和 482 万米

项目		2019	2020	2021	2022
耐高压大流量输送软管	销售收入(万元)	22158.87	14978.66	22353.37	42905.86
	销量(万米)	114.03	89.60	124.89	208.20
	单价(元/米)	194.32	167.17	178.98	206.08
普通轻型输送软管	销售收入(万元)	9663.27	9836.65	11340.88	13270.97
	销量(万米)	956.23	1048.01	1084.73	1170.42
	单价(元/米)	10.11	9.39	10.45	11.34
配件	销售收入(万元)	1126.30	1399.54	1561.00	3230.25
	销量(万个)	13.86	13.41	20.19	34.16
	单价(元/个)	81.27	104.37	77.31	94.56
其他	销售收入(万元)	143.32	174.30	386.28	1026.57

项目	2019	2020	2021	2022
销量(万米)	0.59	1.56	13.30	33.74
单价(元/米)	242.00	111.64	29.05	30.43

数据来源：公司招股书、开源证券研究所

2022 年耐高压大流量输送软管的产能利用率达到 82.72%，普通轻型输送软管产能利用率为 85.84%，接扣配件均为对外采购，不存在产能和产量。自 2021 年以来耐高压大流量输送软管产能利用率不断上升，主要系国际原油价格回升，页岩油气压裂供水软管需求增长所致。

表4：自 2021 年以来耐高压大流量输送软管产能利用率不断上升

项目	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年	
耐高压大流量输送软管	产能(万米)	260.00	260.00	260.00	270.00
	产量(万米)	88.40	82.53	114.23	223.34
	产能利用率	34.00%	31.74%	43.93%	82.72%
	销量(万米)	114.03	89.60	124.89	208.20
	产销率	128.99%	108.57%	109.33%	93.22%
普通轻型输送软管	产能(万米)	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00
	产量(万米)	808.85	936.09	765.32	858.35
	产能利用率	80.89%	93.61%	76.53%	85.84%
	外购量(万米)	137.21	159.81	314.31	291.77
	销量(万米)	956.23	1048.01	1084.73	1170.42
	产销率	101.07%	95.63%	100.47%	101.76%
合计	产能(万米)	1260.00	1260.00	1260.00	1270.00
	产量(万米)	897.25	1018.62	879.55	1081.70
	产能利用率	71.21%	80.84%	69.81%	85.17%
	外购量(万米)	137.21	159.81	314.31	291.77
	销量(万米)	1070.26	1137.61	1209.62	1378.62
	产销率	103.46%	96.54%	101.32%	100.37%

数据来源：公司招股书、开源证券研究所

以自有品牌销售为主、ODM 为辅。中裕科技主要通过参加国内外行业展会、客户推荐等方式获取订单。生产部完成订单生产经质量部检验合格后产品入库，由仓库按订单发货给客户。ODM 客户主要是境外大型消防设备提供商，包括 Kidde Brasil LTDA、Segurimax Comercio Atacadista De Eq 等。2022 年 ODM 以及自有品牌的销售收入分别为 6202 万元、5.42 亿元，分别占比主营业务收入 10.26%、89.74%。

表5：中裕科技销售模式以自有品牌销售为主、ODM 为辅

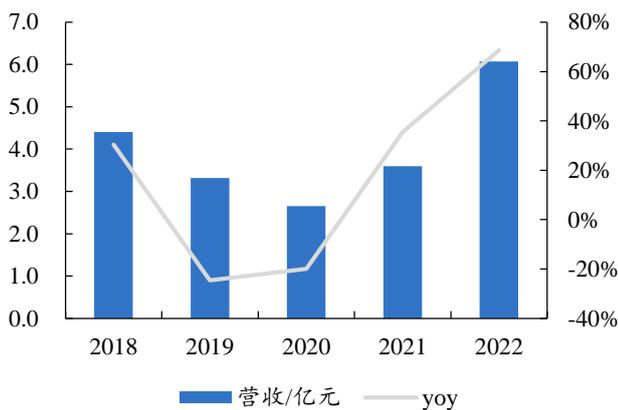
项目	2019 年度		2020 年度		2021 年度		2022 年度	
	金额 (万元)	占比	金额 (万元)	比例	金额 (万元)	比例	金额 (万元)	比例
ODM	5860.01	17.71%	6425.24	24.35%	7278.04	20.42%	6201.89	10.26%
自有品牌	27231.75	82.29%	19963.91	75.65%	28363.49	79.58%	54231.75	89.74%
合计	33091.76	100.00%	26389.15	100.00%	35641.53	100.00%	60433.64	100.00%

数据来源：公司招股书、开源证券研究所

## 1.2、2022 年实现营收 6.07 亿元(+68.68%)，盈利能力增长较快

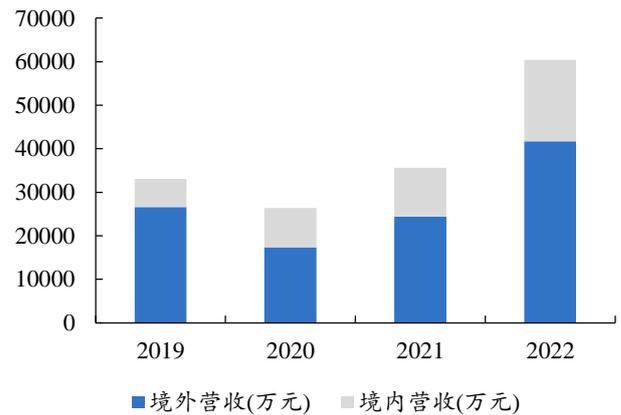
**2020-2022 营业收入呈增长态势，2022 年实现营收 6.07 亿元，同比增长 68.68%。**中裕科技主营业务收入占比较为稳定，主营业务突出。2020 年度营业收入较 2019 年度下降 6638 万元，主要因美国页岩油气市场低迷，页岩油气压裂供水软管收入减少所致。2021 年度受石油价格上涨，美国页岩油气市场复苏影响，带动公司营收回暖。2022 年度营业收入继续保持增长趋势，普通轻型输送软管产品保持稳定增长。2019-2022 年，境外销售收入占主营业务收入的比例分别为 80.30%、65.78%、68.45% 和 78.68%。

图3：2022 年公司营收达 6.07 亿元(+68.68%)



数据来源：Wind、开源证券研究所

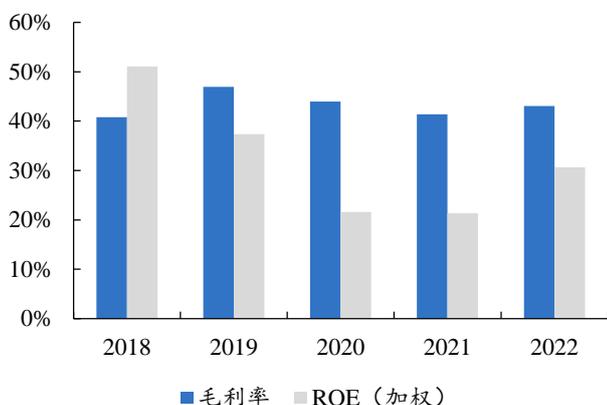
图4：2022 年境外收入占比公司营收 68.98%



数据来源：公司招股书、开源证券研究所

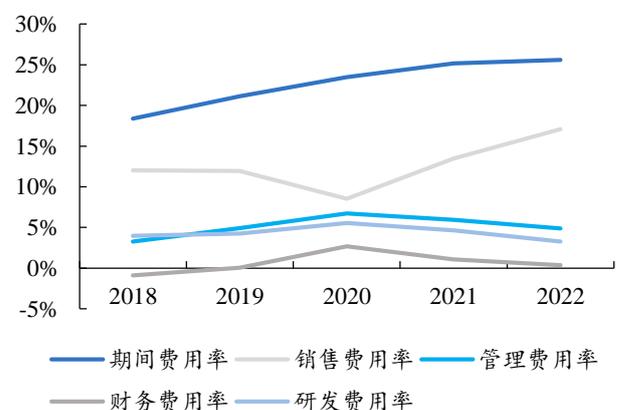
**2022 年毛利率上升至 43.03%，期间费用率整体小幅上涨。**2021 年、2022 年综合毛利率分别为 41.42%、43.09%。2020 年度较 2019 年度下降 3.02%，主要是由于 2020 年度公司毛利率较高的耐高压大流量输送软管销量下降，同时 2020 年度公司执行新收入准则，将运费在营业成本中核算。受到人民币对美元汇率下降及部分原材料 TPU 及 NBR 价格大幅上涨的影响，虽然 2021 年度产销量较 2020 年度有所上升，但毛利率较 2020 年度仍下降 2.53%。2020-2022 年的期间费用率分别为 23.48%、25.16%、25.59%，其中 2021-2022 年研发费用率分别为 4.66%、3.26%。2021-2022 年销售费用占比有所上涨，主要系美国页岩油气开采行业需求上升，中裕科技对中裕美国加大了页岩油气压裂供水软管出口力度，导致运输费及关税有较大幅度增加。

图5：2022 年公司毛利率上升至 43.09%



数据来源：Wind、开源证券研究所

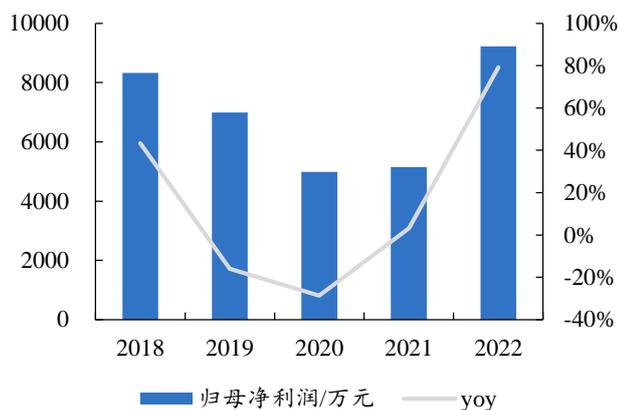
图6：2022 年公司期间费用率有所小幅上升



数据来源：Wind、开源证券研究所

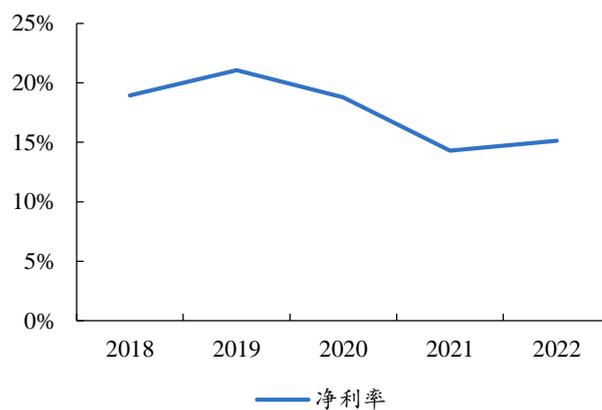
**2022 年实现归母净利润 9221 万元，同比增长 79.29%，净利率增长至 15.12%。** 2018-2022 年，实现归母净利润分别为 8330 万元、6992 万元、4988 万元和 5143 万元及 9160 万元。2021 年度，随着石油价格不断上涨，公司业务较 2020 年度上升较快，但受到人民币对美元汇率下降，海运费涨幅较大等因素影响，2021 年度净利润较 2020 年度涨幅为 3.08%，2022 年度公司营业规模大幅上涨，导致净利润较 2021 年度上升 4033.30 万元，涨幅为 78.44%。

图7：2022 年实现归母净利润 9221 万元 (+79.29%)



数据来源：Wind、开源证券研究所

图8：2022 年净利率增长至 15.12%



数据来源：Wind、开源证券研究所

## 2、国民经济基础行业回暖，带动橡胶软管行业需求较快反弹

### 2.1、橡胶软管下游多为国民经济基础行业，与宏观经济存在一定同步性

#### ➤ 橡胶软管定义

橡胶板、管、带制造，指用未硫化的、硫化的或硬质橡胶生产橡胶板状、管状、带状制品的活动，以及以橡胶为主要成分，用橡胶灌注、涂层、覆盖或层叠的纺织物、纱绳、钢丝(钢缆)等制作的传动带或输送带的生产活动。橡胶板、管、带根据原材料和加工工艺的不同，能够调节产品的硬度、耐磨度、耐腐蚀、耐高温、耐低温、耐老化等性能指标，因而在工业上具有十分广泛的应用。

**橡胶软管**是用以输送气体、液体、浆状或粒状物料的一类管状橡胶制品。由内外胶层和骨架层组成，骨架层的材料可用棉纤维、各种合成纤维、碳纤维或石棉、钢丝等。一般胶管的内外胶层材料采用天然橡胶、丁苯橡胶或顺丁橡胶；耐油胶管采用氯丁橡胶、丁腈橡胶；耐酸碱、耐高温胶管采用乙丙橡胶、氟橡胶或硅橡胶等。

#### ➤ 橡胶软管结构和分类

**橡胶软管的结构通常分为：内胶层、增强层和外胶层(或外覆层)**。内胶层直接承受输送介质的磨损、侵蚀；外胶层保护胶管内体不受外界环境的损伤和侵蚀；增强层是胶管的承压层，赋予管体强度和刚度。胶管的工作压力取决于骨架层的材料和结构。

**表6：橡胶软管的结构通常分为内胶层、增强层和外胶层**

橡胶软管结构	作用
内胶层	接承受输送介质的磨损、侵蚀
增强层	保护胶管内体不受外界环境的损伤和侵蚀
外胶层	胶管的承压层，赋予管体强度和刚度

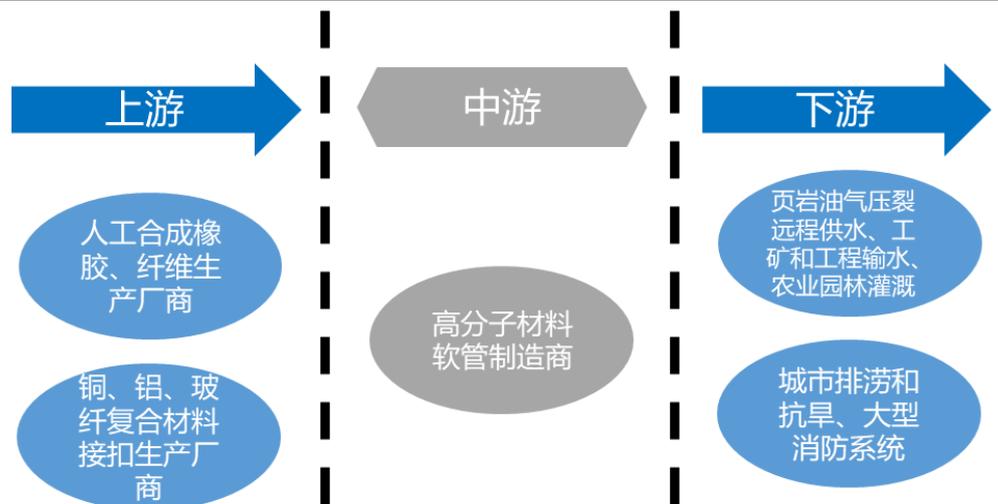
资料来源：公司招股书、开源证券研究所

按增强层不同，可将胶管分为编织胶管、缠绕胶管、全胶胶管、针织胶管、短纤维胶管、夹布胶管、抽吸胶管；按输送介质不同，可分为水管、气管、油管和特种介质胶管。按应用领域不同可分为汽车胶管、工业胶管(工程机械、石油、矿山等行业用胶管)等。

#### ➤ 行业上下游关系

橡胶软管行业上游主要是人工合成橡胶、纤维和接扣的生产厂商。其中，人工合成橡胶主要包括 TPU、NBR 和 EPDM，纤维主要为高强度聚酯纤维，接扣主要材质为铝、铜、合金材料或玻纤复合材料，按快速接扣、重型接扣等不同规格和标准进行制造。

橡胶软管是一种应用广泛的橡胶制品，应用范围涉及到石油、化工、工程机械、采矿、冶金、建筑、汽车、航空、航海、农林园艺、医疗、家用等诸多领域。中裕科技所处行业的下游主要为具有水、石油等液体运输需求的终端用户，产品主要应用于页岩油气开采远程供水、工矿和工程输水、大型消防系统、城市排涝和抗旱、农业园林浇灌等。

**图9：橡胶软管行业上游主要是人工合成橡胶、纤维和接扣的生产厂商**


资料来源：公司招股书、开源证券研究所

### ➤ 市场需求

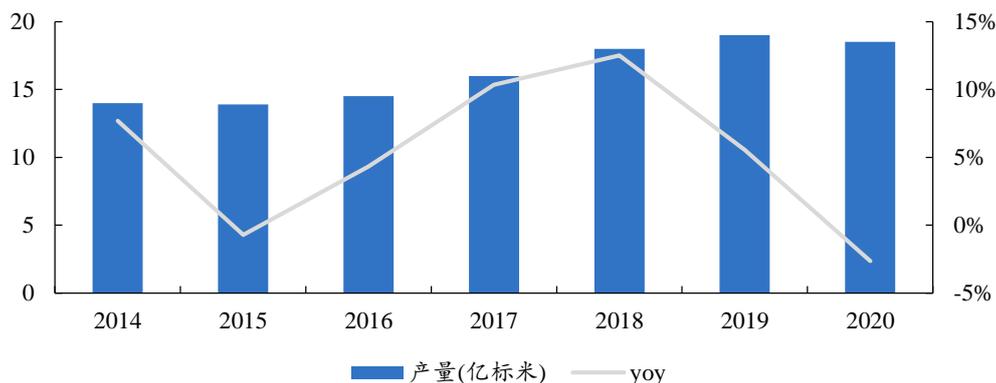
橡胶软管广泛应用于矿业开采、农业、基建、化工、食品饮料、消防、医药和汽车等行业，运送物质包括：水、油、高温水和蒸汽、气体、食品、饮料、化学品等。从软管材料来看可分为天然橡胶管、聚氨酯管、丁腈橡胶管、橡塑合金管等。

**表7：橡胶软管广泛应用于矿业开采、农业、基建、化工等行业**

类型	内胶材质	主要应用
输水软管	橡塑合金/EPDM/TPU	消防、远程供水、灌溉、园艺、建筑等
饮料食品软管	NR/合成橡胶	传输非脂类液体：牛奶、饮料、酒水等
焊接软管	NBR/合成橡胶	气体传输
物料吸送软管	NR/NBR/SBR/PU	物料吸送：气、雾、粉末、颗粒、砂砾、水泥等
化学软管	EPDM	化学溶液输送
输油软管	NBR/橡塑合金/SBR	液体输送：柴油、煤油、石油等
空气软管	NBR/橡塑合金/PU/SBR	用于启动装置、压缩机等
热水和蒸汽软管	EPDM	制冷设备和发动机的液体、乳制品厂饱和蒸汽传输等

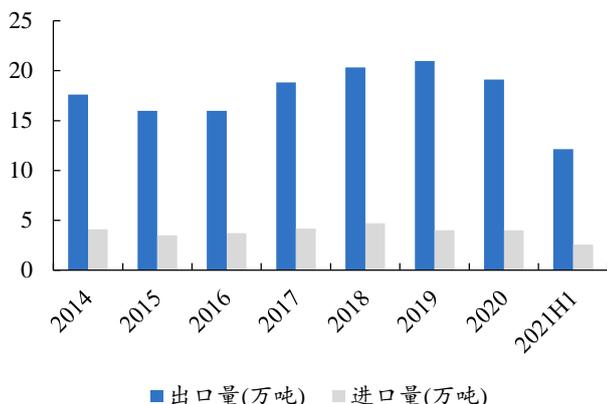
资料来源：公司招股书、开源证券研究所

目前，我国橡胶软管生产企业已经发展到 1000 多家，规模以上企业达 300 多家；产品产量、质量、结构和企业效益等方面都取得长足进步；产品性能基本满足国内各行业需求，整体水平接近或达到发达国家标准。根据中国橡胶工业年鉴数据，自 2014 年到 2020 年，我国橡胶胶管产量从 14 亿标米增长至 18.5 亿标米，年复合增速为 4.75%。

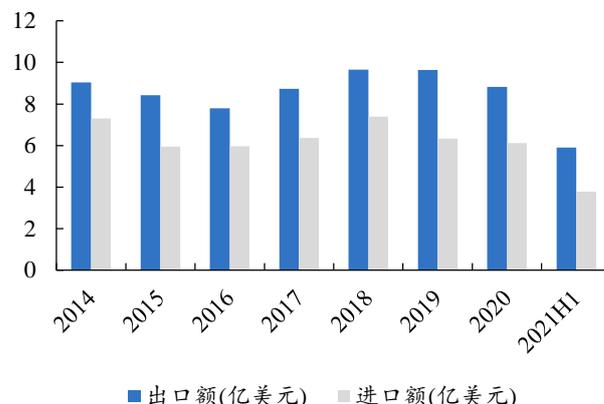
**图10：2020年我国橡胶胶管产量增长值18.50亿标米**


数据来源：中国橡胶工业年鉴、开源证券研究所

根据中国橡胶工业年鉴统计数据，2020年受疫情影响，我国橡胶胶管总出口量为19.13万吨，同比下降8.87%，出口额为8.82亿美元，同比下降8.56%。2021年随着国内外经济形势趋于稳定下游行业逐渐恢复，橡胶制品需求量增加，2021年上半年我国橡胶胶管出口总量达到12.14万吨，同比增长41.62%，出口额为5.91亿美元，同比增长49.99%，出口均价同比增长5.91%，达到4867美元/吨。

**图11：2021H1我国橡胶胶管出口量达到12.14万吨**


数据来源：中国橡胶工业年鉴、开源证券研究所

**图12：2021H1我国橡胶胶管出口额达5.91亿美元**


数据来源：中国橡胶工业年鉴、开源证券研究所

油气开采、消防应急、农业、煤矿、工程机械等行业是橡胶软管的主要下游行业。以油气开采为例，页岩油气水力压裂开采过程中需要消耗大量的水，橡胶软管被广泛用于向页岩油气井处的蓄水池远距离大流量高压供水，以及将从地下回抽的水力压裂后的废水输送至污水处理厂。

消防应急是橡胶软管的另一重要应用领域，橡胶软管耐高压、抗磨损、经久耐用，且不易渗漏，可弯曲折叠，使用方便，广泛应用于市政应急救援、消防灭火等作业环境。

其他如农业灌溉、煤矿排水等各领域，都需要大量规格、型号和性能各异的橡胶软管。上述行业多为国民经济的基础行业，与宏观经济整体运行态势具有一定的同步性，随着国内宏观经济持续发展，对橡胶软管产品的需求仍将保持增长。

## 2.2、2028年页岩油气领域软管市场预计达4.37亿美元，CAGR为9.50%

### ➤ 概念解析

水力压裂技术，已成为提取和开采页岩油气的优选方法，水力压裂技术是使用大量高压液体注入钻井并使岩层裂开后，高压液体中的支撑剂保持住岩层裂缝，使其成为油气导向钻井的高速渗透通道。在页岩油气开采中，需要将大量的水输送到开采地用于制备压裂液。同时，在水力压裂完成后，留在井下的压裂液需再次输送至废水处理厂进行废水处理。长距离的输送通常采用软管进行，在地形复杂、沟壑纵横的地带，软管输送的优势尤其突出。页岩油气开采的复杂环境，要求软管具有输送流量大、连接方便、耐候性耐化学性好、能适应不同地形地貌、易收卷、贮藏体积小等特点。

图13：页岩油气井远距离供水实景图



资料来源：公司招股书

图14：将水力压裂后的废液输送至污水处理厂实景图



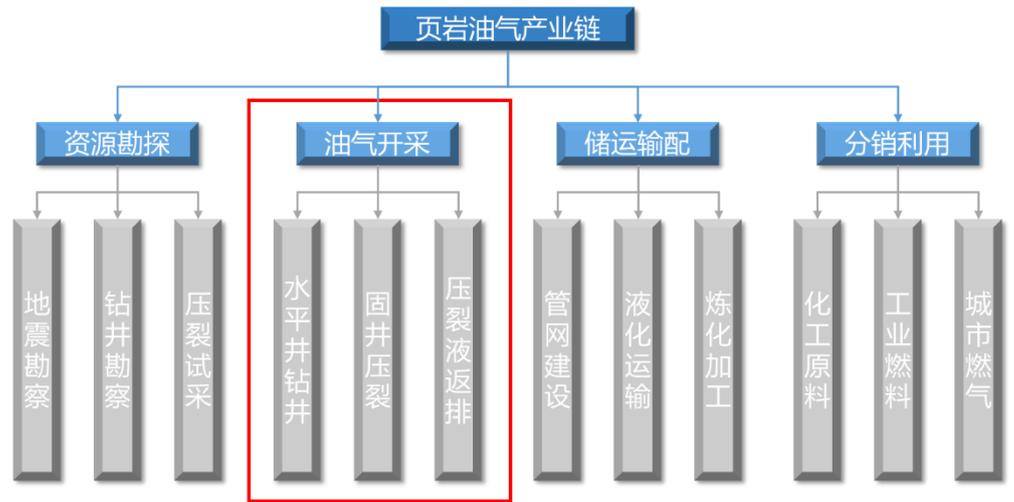
资料来源：公司招股书

### ➤ 上下游关系

页岩油气行业由上游的勘探开采、中游的储运输配以及下游的分销利用组成。上游环节主要负责页岩油气的勘探、开发、钻采等业务，参与主体是油气资源公司、勘探技术服务提供商和开采设备提供商等；中游环节的主要业务是油气管网的建设、运营和管理，负责油气的储存以及运输；下游环节主要是油气的分销利用，可用作化工原料、工业燃料、城市燃气等用途。

中裕科技页岩油气压裂供水软管主要用于页岩油气产业链中的油气开采环节。页岩油气压裂供水软管主要用于向页岩油气开采水力压裂系统远距离、大流量高压供水，以及将从地下回抽的水力压裂“返排液”输送至污水处理厂。

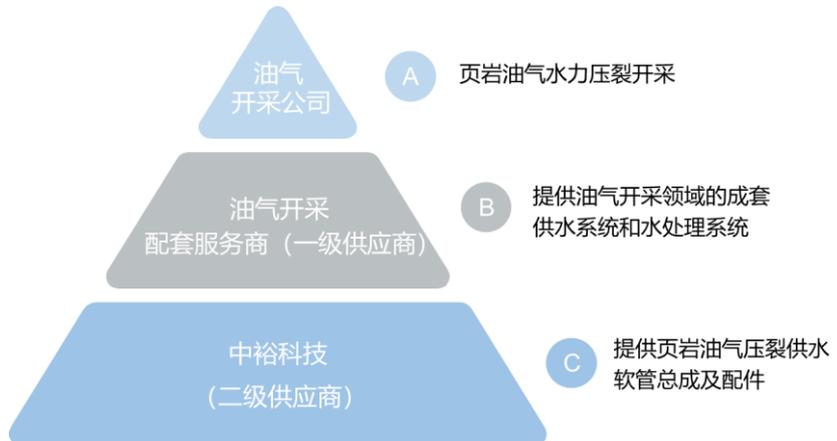
图15：中裕科技页岩油气压裂供水软管主要用于页岩油气产业链中的油气开采环节



资料来源：华经产业研究院、开源证券研究所

中裕科技页岩油气压裂供水软管的主要客户是页岩油气开采配套服务商，向其提供压裂供水软管总成及配件，客户向油气开采公司提供成套供水系统及水处理系统，油气开采公司进行页岩油气水力压裂开采。

图16：中裕科技页岩油气压裂供水软管的主要客户是页岩油气开采配套服务商



资料来源：公司招股书、开源证券研究所

### ➤ 市场规模

根据 Spears&Association 的报告，2021 年全球油田设备和服务市场支出为 2016.75 亿美元，较 2020 年增长 3.46%，其中压裂设备市场规模为 156.67 亿美元，较 2020 年增长 19.21%。据 GIR(Global Info Research) 市场调研，2021 年全球页岩油气水力压裂开采收入约为 130.80 亿美元，预计 2028 年将达到 205.90 亿美元，2022 至 2028 期间年复合增长率约为 6.7%。

据 GIR 调研，2022 年全球水力压裂水处理系统用输水软管市场规模大约为 2.69 亿美元，预计 2028 年达到 4.53 亿美元，2022 至 2028 期间，年复合增长率为 9.05%。从下游应用领域来看，页岩油气领域占有重要地位，按收入计，2022 年市场份额为 94.23%，预计 2028 年份额将达到 96.55%。2022 年页岩油气领域的水力压裂水处理用输送软管的规模约为 2.53 亿美元，预计到 2028 年将达到 4.37 亿美元，年复合增长率为 9.50%。

### 3、聚焦页岩油气开采领域，布局 F-RTP 等多层次业务格局

#### 3.1、境外收入占比公司营收近八成，持续加大国内市场开拓力度

中裕科技以境外市场销售为主，境内销售为辅，已取得美国 FM、UL、英国 BSI 和欧盟 MED 等多项海外认证，具备进入欧美等国外市场的资质。客户分布于北美、中东、南美、欧洲等多个国家和地区，产品广泛应用于页岩油气开采、矿井排水、市政消防、应急救援、农业灌溉等领域，能够满足不同场景下客户的作业环境要求，在页岩油气开采和应急救援领域具有一定的市场竞争力。

2019-2022 年，境外销售收入占主营业务收入的比例分别为 80.30%、65.78%、68.45% 和 68.98%，2020 年度境外收入较 2019 年度下降 9216 万元，主要是美国页岩油气市场低迷，页岩油气压裂供水软管收入减少所致。2021 年度受石油价格上涨，美国页岩油气市场复苏影响，公司外销收入较 2020 年度上升 7039 万元。

**表8：中裕科技以境外市场销售为主，2022 年上半年境外收入占比营收 78.68%**

项目	2019 年度		2020 年度		2021 年度		2022 年度	
	金额(万元)	比例(%)	金额(万元)	比例(%)	金额(万元)	比例(%)	金额(万元)	比例(%)
境外	26574.05	80.30%	17357.91	65.78%	24396.92	68.45%	41689.39	68.98%
境内	6517.71	19.70%	9031.24	34.22%	11244.61	31.55%	18744.25	31.02%
合计	33091.76	100.00%	26389.15	100.00%	35641.53	100.00%	60433.64	100.00%

数据来源：公司招股书、开源证券研究所

2019-2022 年，美国市场主营业务收入分别为 1.46 亿元、0.50 亿元、1.19 亿元和 2.72 亿元，占境外主营业务收入的比例分别为 55.12%、28.95%、48.92% 和 65.26%。美国掌握先进的页岩油气开采技术，同时美国页岩油气储量全球第二，中裕科技北美页岩油气市场具备可持续性。

**表9：美国市场为中裕科技最大境外市场**

项目	2019 年度		2020 年度		2021 年度		2022 年度	
	金额(万元)	占境外主营业务收入比例	金额(万元)	占境外主营业务收入比例	金额(万元)	占境外主营业务收入比例	金额(万元)	占境外主营业务收入比例
<b>北美：</b>	<b>18318.79</b>	<b>68.93%</b>	<b>6343.69</b>	<b>36.55%</b>	<b>14441.44</b>	<b>59.19%</b>	<b>29860.40</b>	<b>71.63%</b>
加拿大	3658.12	13.77%	1312.67	7.56%	2489.87	10.21%	2502.55	6.00%
美国	14646.84	55.12%	5025.17	28.95%	11934.85	48.92%	27206.26	65.26%
墨西哥	13.83	0.05%	5.85	0.03%	16.71	0.07%	107.99	0.26%
<b>欧洲：</b>	<b>2517.44</b>	<b>9.47%</b>	<b>2501.27</b>	<b>14.41%</b>	<b>4125.79</b>	<b>16.91%</b>	<b>5968.38</b>	<b>14.32%</b>
爱尔兰	96.48	0.36%	212.10	1.22%	667.97	2.74%	927.19	2.22%
德国	541.75	2.04%	1039.42	5.99%	939.21	3.85%	756.29	1.81%
俄罗斯	967.46	3.64%	153.72	0.89%	935.90	3.84%	2783.73	6.68%
欧洲其他	911.75	3.43%	1096.03	6.31%	1582.70	6.48%	1501.16	3.60%
<b>南美：</b>	<b>2724.14</b>	<b>10.25%</b>	<b>3550.25</b>	<b>20.45%</b>	<b>2408.01</b>	<b>9.87%</b>	<b>2709.44</b>	<b>6.50%</b>
巴西	1617.65	6.09%	3044.11	17.54%	1909.46	7.83%	1932.69	4.64%
南美其他	1106.50	4.16%	506.14	2.91%	498.54	2.04%	776.75	1.86%
<b>中东：</b>	<b>1349.50</b>	<b>5.08%</b>	<b>3457.98</b>	<b>19.92%</b>	<b>1126.58</b>	<b>4.62%</b>	<b>861.59</b>	<b>2.07%</b>

项目	2019 年度		2020 年度		2021 年度		2022 年度	
沙特	-	0.00%	2354.72	13.57%	327.12	1.34%	141.89	0.34%
中东其他	1349.50	5.08%	1103.27	6.35%	799.46	3.28%	719.70	1.73%
<b>大洋洲</b>	<b>155.22</b>	<b>0.58%</b>	<b>203.17</b>	<b>1.17%</b>	<b>384.94</b>	<b>1.58%</b>	<b>778.67</b>	<b>1.87%</b>
<b>非洲</b>	<b>354.54</b>	<b>1.33%</b>	<b>340.03</b>	<b>1.96%</b>	<b>217.14</b>	<b>0.89%</b>	<b>152.64</b>	<b>0.37%</b>
<b>亚洲</b>	<b>1154.42</b>	<b>4.34%</b>	<b>961.52</b>	<b>5.54%</b>	<b>1693.04</b>	<b>6.94%</b>	<b>1358.27</b>	<b>3.26%</b>
<b>合计</b>	<b>26574.05</b>	<b>100.00%</b>	<b>17357.91</b>	<b>100.00%</b>	<b>24396.92</b>	<b>100.00%</b>	<b>41689.39</b>	<b>100.00%</b>

数据来源：公司招股书、Wind、开源证券研究所

积极开拓其他国家地区业务，稳健布局巴西消防水带市场、中东页岩油气市场，2019-2022 年，Trojan Hose & Supply LLC、Kidde Brasil LTDA、沙特阿美、Pureline Treatment Systems、LLC 已成为公司前五大客户。

表10: Kidde Brasil LTDA、沙特阿美、Pureline Treatment Systems、LLC 已成为公司前五大客户

年份	序号	客户名称	销售金额 (万元)	营收占比	年份	序号	客户名称	销售金额 (万元)	营收占比
2022 年度	1	Trojan Hose & Supply LLC	22056.20	36.35%	2021 年度	1	LC&Clear	3769.85	10.48%
	2	阿美远东(北京)商业服务有限公司	6006.12	9.90%		2	Trojan Hose & Supply LLC	1887.50	5.25%
	3	Segurimax Comercio Atacadista DE EQ	1465.58	2.42%		3	冀中能源峰峰集团有限公司	1752.08	4.87%
	4	Balticflex LLC	1250.40	2.06%		4	阿美远东(北京)商业服务有限公司	1146.91	3.19%
	5	应急管理部部长林消防局	1022.62	1.69%		5	Bridgestone Hosepower, LLC	1056.28	2.93%
	合计		31800.92	52.42%		合计		9612.63	26.72%
2020 年度	1	Pureline Treatment Systems, LLC	2263.76	8.52%	2019 年度	1	LC&Clear	5535.39	16.67%
	2	LC&Clear	1696.53	6.39%		2	J.G.B.Enterprises, Inc	4610.35	13.89%
	3	阿美远东(北京)商业服务有限公司	1483.99	5.59%		3	Red-L Distributors LTD	1938.50	5.84%
	4	中国石油化工集团有限公司	1242.08	4.68%		4	MPS Enterprises, Inc(Milford Pipe &Supply, Inc)	1916.53	5.77%
	5	Kidde Brasil LTDA	1192.57	4.49%		5	Kidde Brasil LTDA	1476.53	4.45%
	合计		7878.93	29.67%		合计		15477.30	46.62%

数据来源：公司招股书、开源证券研究所

中裕科技目前建立了较为完善的国内市场销售网络及服务体系，国内市场采用片区责任制，将全国市场划分为华东、华中、华南、西北、东北五大片区，各个片区由专业团队提供一站式销售服务，包括售前咨询、售后服务和技术支持等。中裕科技持续加大国内市场的开拓力度，积极开发产品及拓展客户，国内市场发展趋势良好，内销规模逐步扩大。

**表11：中裕科技持续加大国内市场的开拓力度**

经营模式要素	国外市场	国内市场
客户群体	页岩油气开采配套服务商、农用机械设备商、消防设备厂商	应急管理部门、大型工矿企业、远程供水车辆厂商、消防设备厂商
品牌建设	自主品牌和部分 ODM	以自主品牌建设和推广为主
获客及营销途径	参加展会、网络营销、客户转介绍	招投标、参加展会、网络营销、客户转介绍

资料来源：公司招股书、开源证券研究所

### 3.2、耐高压大流量输送软管采用一次成型共挤技术，解决技术痛点问题

橡胶软管产品种类较多，不存在对高中低端产品的统一明确定义。因此，根据不同种类的橡胶软管确定不同的高、中、低端档次划分标准。

**表12：不同种类的橡胶软管确定不同的高、中、低端档次划分标准**

产品档次	公称内径 mm	爆破压力 MPa	附着强度 N/25mm	耐磨性能	说明
<b>耐高压大流量输送软管</b>					
高端	200 及以上		$\geq 80$	磨粒 P60 的砂带来回往复 100 次，编织层不外露	耐磨性能 $>100$ 次(P60 砂带)、附着强度高于 80N/25mm，性能超出客户要求。注：当公称内径 $\geq 200$ mm，且耐磨性能、附着强度同上时，评价为高端
中端	$\geq 100$ 且 $< 200$	$\geq 1.0$	$\geq 38$ 且 $< 80$	磨粒#180 的砂带来回往复 100 次，外覆层不外露	耐磨性能 $>100$ 次(#180 砂带)、附着强度高于 38N/25mm，低于 80N/25mm，性能符合客户要求。注：当公称内径 $\geq 100$ mm 且 $< 200$ mm，且耐磨性能、附着强度同上时，评价为中端
低端	$\geq 25$ 且 $< 100$	$< 1.0$	$\geq 25$ 且 $< 38$	磨粒#240 的砂带来回往复 100 次，外覆层不外露	耐磨性能 $>100$ 次(#240 砂带)、附着强度不低于 25N/25mm，性能符合标准要求
<b>普通轻型输送软管</b>					
高端	-	$\geq 1.0$	$\geq 38$	-	软管标准高要求：不低于 38N/25mm
中端	-	$\geq 1.0$	$\geq 25$ 且 $< 38$	-	软管标准通用要求：不低于 25N/25mm
低端	-	$< 1.0$	$\geq 20$ 且 $< 25$	-	软管标准最低要求：不低于 20N/25mm 低于 20N/25mm 时使用者有分层的风险

数据来源：问询回复、开源证券研究所

中裕科技耐高压大流量输送软管产品定位中高端，2020-2022 年中高端产品占比平均为 98.46%；普通轻型输送软管产品主要定位于中高端，2020-2022 年中高端产品占比平均为 89.17%。

**表13：中裕科技耐高压大流量输送软管产品定位中高端**

产品类别	产品档次	2019 年度		2020 年度		2021 年度		2022 年度	
		收入(万元)	占比	收入(万元)	占比	收入(万元)	占比	收入(万元)	占比
耐高压大流量输送软管	高端	12203.90	55.07%	7043.80	47.03%	12677.46	56.71%	21600.77	50.34%
	中端	9213.73	41.58%	7650.95	51.08%	9352.65	41.84%	20764.32	48.40%
	低端	741.25	3.35%	283.91	1.90%	323.25	1.45%	540.77	1.26%
	<b>小计</b>	<b>22158.87</b>	<b>100.00%</b>	<b>14978.66</b>	<b>100.00%</b>	<b>22353.37</b>	<b>100.00%</b>	<b>42905.86</b>	<b>100.00%</b>
普通轻型输送软管	高端	4084.69	42.27%	3774.72	38.37%	3536.31	31.18%	3662.19	27.60%
	中端	4575.20	47.35%	4983.08	50.66%	6562.72	57.87%	8204.97	61.83%
	低端	1003.37	10.38%	1078.86	10.97%	1241.85	10.95%	1403.81	10.58%
	<b>小计</b>	<b>9663.27</b>	<b>100.00%</b>	<b>9836.65</b>	<b>100.00%</b>	<b>11340.88</b>	<b>100.00%</b>	<b>13270.97</b>	<b>100.00%</b>

数据来源：公司招股书、开源证券研究所

爆破压力是指软管发生爆破时所能承受的最大压力值，中裕科技各类软管的爆破压力参数值均高于竞争对手的平均值，其中 150mm TPU 软管的爆破压力是竞争对手平均值的 1.6 倍。工作压力是指保证软管运行安全的最大压力值，中裕科技上述各类软管中，除 150mm NBR 软管低于竞争对手平均值外，其余类型软管工作压力与竞争对手相近，其中 150mm TPU 软管的工作压力是竞争对手的 1.4 倍。在普通轻型输送软管方面，中裕科技比竞争对手在产品轻量化上更具优势，不断改进产品配方，创新材料性能改性技术，特别是通过提升增强改性、耐磨改性、共混改性等多种改性技术及产品配方，保证了软管的力学稳定性，同时兼顾了产品轻量化和运输成本。

**表14：中裕科技耐高压大流量输送软管的爆破压力、工作压力方面及普通轻型输送软管的轻量化方面更具优势**

产品类型	对比公司	工作压力	爆破压力	壁厚	重量	产品定位
<b>耐高压大流量输送软管</b>						
300mm TPU 软管	Midwest Hose	200Psi (14bar)	450Psi (31bar)	0.196inch (5.0mm)	3.73lbs/ft (5.6kg/m)	中端
	Kuriyama	175Psi (12bar)	435Psi (30bar)	0.185inch (4.7mm)	3.43lbs/ft (5.1kg/m)	高端
	Mandals	-	435Psi (30bar)	0.18inch (4.6mm)	3.381lbs/ft (5.0kg/m)	高端
	Gollmer & Hummel	10bar	30bar	5.1mm	5.1kg/m	高端
	江苏水龙江山消防发展有限公司	1.0Mpa (10bar)	3.0Mpa (30bar)	-	-	高端
	<b>竞争对手平均值</b>	<b>11.5bar</b>	<b>30.2bar</b>	<b>4.85mm</b>	<b>5.2kg/m</b>	-
	中裕科技	14bar	42bar	5.0mm	5.2kg/m	高端
200mm TPU 软管	Midwest Hose	250Psi (17bar)	-	-	2.15lbs/ft (3.20kg/m)	中端
	Kuriyama	200Psi (14bar)	600Psi (42bar)	0.169inch (4.3mm)	2.22lbs/ft (3.3kg/m)	高端
	Mandals	-	610Psi (42bar)	0.16inch (3.9mm)	1.82lbs/ft (2.7kg/m)	高端
	Gollmer & Hummel	14bar	42bar	4.5mm	3.0kg/m	高端
	江苏水龙江山消防发展有限公司	1.3Mpa (13bar)	3.9Mpa (39bar)	-	-	高端
	<b>竞争对手平均值</b>	<b>14.5bar</b>	<b>41.25bar</b>	<b>4.23mm</b>	<b>3.05kg/m</b>	-
	中裕科技	20bar	42bar	3.8mm	2.9kg/m	高端

产品类型	对比公司	工作压力	爆破压力	壁厚	重量	产品定位
150mm TPU 软管	Midwest Hose	250Psi (17bar)	562Psi (39bar)	0.161inch (4.1mm)	1.61lbs/ft (2.4kg/m)	中端
	Kuriyama	320Psi (22bar)	800Psi (55bar)	0.177inch (4.5mm)	1.66lbs/ft (2.5kg/m)	高端
	Mandals	-	650Psi (45bar)	0.15inch (3.1mm)	1.34lbs/ft (2.0kg/m)	高端
	Gollmer & Hummel	14bar	42bar	3.7mm	1.9kg/m	高端
	江苏水龙江山消防发展有限公司	2.8Mpa (28bar)	8.4Mpa (84bar)	-	-	高端
	<b>竞争对手平均值</b>	<b>20.25bar</b>	<b>53bar</b>	<b>3.85mm</b>	<b>2.2kg/m</b>	-
	中裕科技	28bar	85bar	5.8mm	3.4kg/m	高端
150mm NBR 软管	Midwest Hose	-	-	-	-	-
	Kuriyama	-	30bar	3.6mm	2.1kg/m	高端
	Mandals	-	535Psi (37bar)	0.13inch (3.2mm)	1.19lbs/ft (1.8kg/m)	高端
	Gollmer & Hummel	14bar	42bar	3.9mm	1.95kg/m	高端
	江苏水龙江山消防发展有限公司	-	-	-	-	-
	<b>竞争对手平均值</b>	<b>14bar</b>	<b>36.33bar</b>	<b>3.57mm</b>	<b>1.95kg/m</b>	-
	中裕科技	13bar	39bar	3.6mm	2.7kg/m	高端
<b>普通轻型输送软管</b>						
100mm 橡胶软管	Midwest Hose	-	-	-	-	-
	Kuriyama	175Psi (12bar)	435Psi (30bar)	0.091inch (2.3mm)	0.62lbs/ft (0.93kg/m)	高端
	Mandals	-	535Psi (37bar)	0.11inch (2.7mm)	0.74lbs/ft (1.1kg/m)	高端
	Gollmer & Hummel	16bar	50bar	3.5mm	1.35kg/m	高端
	江苏水龙江山消防发展有限公司	1.7Mpa (17bar)	5.1Mpa (51bar)	-	-	高端
	<b>竞争对手平均值</b>	<b>15bar</b>	<b>42bar</b>	<b>2.83mm</b>	<b>1.13kg/m</b>	-
	中裕科技	17bar	51bar	3.3mm	1.20kg/m	高端
80mm 橡胶软管	Midwest Hose	-	-	-	-	-
	Kuriyama	175psi (12bar)	460pai (32bar)	0.091inch (2.3mm)	0.46lbs/ft (0.68kg/m)	高端
	Mandals	-	670Psi (46bar)	0.10inch (2.5mm)	0.49lbs/ft (0.73kg/m)	高端
	Gollmer & Hummel	16bar	50bar	3.3mm	0.90kg/m	高端
	江苏水龙江山消防发展有限公司	1.7Mpa (17bar)	5.1Mpa (51bar)	-	-	-
	<b>竞争对手平均值</b>	<b>15bar</b>	<b>44.75bar</b>	<b>2.7mm</b>	<b>0.77kg/m</b>	-
	中裕科技	21bar	63bar	3.1mm	0.85kg/m	高端
65mm 橡胶软管	Midwest Hose	300Psi (21bar)	-	-	0.47lbs/ft (0.69kg/m)	高端
	Kuriyama	200Psi (14bar)	600Psi (42bar)	0.087inch (2.2mm)	0.38lbs/ft (0.57kg/m)	高端
	Mandals	-	670Psi (46bar)	0.09inch (2.2mm)	0.36lbs/ft (0.53kg/m)	高端
	Gollmer & Hummel	16bar	50bar	3.3mm	0.75kg/m	高端
	江苏水龙江山消防发展有限公司	1.7Mpa (17bar)	5.1Mpa (51bar)	-	-	高端

产品类型	对比公司	工作压力	爆破压力	壁厚	重量	产品定位
50mm 橡胶软管	防发展有限公司					
	<b>竞争对手平均值</b>	<b>17bar</b>	<b>47.25bar</b>	<b>2.57mm</b>	<b>0.64kg/m</b>	-
	中裕科技	21bar	63bar	3.0mm	0.70kg/m	高端
	Midwest Hose	-	-	-	-	-
	Kuriyama	200Psi (14bar)	600Psi (42bar)	0.075inch (1.9mm)	0.241bs/ft (0.35kg/m)	高端
	Mandals	-	670Psi (60bar)	0.09inch (2.2mm)	0.291bs/ft (0.43kg/m)	高端
	Gollmer & Hummel	16bar	50bar	3.3mm	0.6kg/m	高端
	江苏水龙江山消 防发展有限公司	1.7Mpa (17bar)	5.1Mpa (51bar)	-	-	高端
	<b>竞争对手平均值</b>	<b>15.67bar</b>	<b>50.75bar</b>	<b>2.47mm</b>	<b>0.46kg/m</b>	-
	中裕科技	21bar	63bar	2.8mm	0.50kg/m	高端

数据来源：问询回复、开源证券研究所

**公司耐高压大流量输送软管采用最新的一次成型共挤技术。**公司通过核心技术一次成型共挤技术的应用，实现全内径尺寸的自动化生产，与之前工艺相比，单卷长度突破硫化台的长度限制(一般不超过 100m)，最长可达 8000m-10000m，同时生产工序减少一半，耐磨性能、附着强度等优于之前工艺；产品使用寿命更能满足客户需求。目前普通轻型输送软管和耐高压大流量输送软管已在国内消防行业、国际页岩油气开采行业、农业、工矿等领域的应用中实现了对于国际同行同类产品的替代，**公司核心技术与产品具有先进性。**

**表15：耐高压大流量输送软管采用最新的一次成型共挤技术，可实现最长约 8000m 无接头软管的生产**

序号	技术名称	独特性和突破点	对于产品附加值的体现
1	一次成型共挤技术	本技术通过将内外层材料穿透纤维增强层预留孔隙，同时挤压涂覆在纤维增强层的内外表面，实现软管从编织层到成品软管的最短工序成型。该技术实现软管单管长度最长可达 8000-10000m,软管内衬层、外覆层与纤维增强层的粘合不含胶粘层，热塑性材料软管不需要蒸汽硫化工序，使得生产工序减少，人均产能提升	一次成型共挤技术实现耐高压、大口径、长距离、低延伸、高附着力、高耐磨软管的生产。该技术可实现最长约 8000m 无接头软管的生产，确保大流量、远距离输送液体的铺设安装方便快捷
2	自动化硫化生产技术	本技术通过采用 PLC 编程控制蒸汽阀和排水阀的联动，实现热蒸汽硫化橡胶软管的无人操作，实现热蒸汽硫化时温度、压力双要素控制，实现异常报警功能的同时，提高产品附着强度的稳定性。热蒸汽硫化采用温度、压力双要素控制，使超高分子量聚乙烯一次成型共挤橡胶软管爆破压力提升 1MPa 以上，并可实现批量化生产	本技术实施了温度、压力双要素控制，稳定并提高了编织层和内衬层、外覆层的附着强度，降低了硫化对纤维的强力损失，提升了产品使用寿命
3	大口径圆织机编织技术	本技术通过自主设计研发超大口径圆织机及辅助系统，可实现生产最大 1,500mm 口径的纤维增强层。该技术的圆织机具有纤维增强层编织故障自停保护装置；配置编织瑕疵视觉检测系统，提高检测效率和效果；配置无接头纱筒和纱架平移系统式筒子架，可实现最长 8000m 距离的无接头带坯生产	本技术通过自主设计研发超大口径圆织机及辅助系统，实现最大生产 1500mm 口径的纤维增强层。该技术的应用推动现有圆织机的升级：增强层编织故障自停保护装置，减少编织斑点；百米无接头纱筒和纱架平移系统式筒子架，实现纤维张力的一致性，增加编织物的稳定性，提升产品合格率
4	超高强纤维编织软管技术	本技术通过对超高强纤维合股加捻的改进、编织工艺的改进和圆织机的改进实现了超高强纤维的批量化生产。该技术有效解决了生产过程中因摩擦导致的强度损失、设计中	通过对超高强纤维合股加捻方式、方法的改进，减少了生产过程中因摩擦导致的强度损失；通过对编织物组织结构工艺的改进，减小纬线和经线在非受

序号	技术名称	独特性和突破点	对于产品附加值的体现
		纬线和经线受力方向偏移的难题，提高超高强纤维编织软管的爆破压力提升 2MPa 以上，使得原材料的拉断强度有效利用率达到 82%-88%，实现超高强纤维在软管领域的批量化应用	力方向强度；提高纤维强度的有效利用率，从而实现在同等要求下的单位重量降低，既实现了产品轻量化又降低成本，提升了产品的市场竞争力
5	NBR 合金材料技术	本技术通过密炼机机械共混的方式对 NBR 及合金材料进行改性，以实现优秀的综合性能，如高拉伸强度、耐油、耐寒等多种产品，实现产品质量、技术要求的差异化、可定制化。该技术有效解决了 NBR 单一胶种制成软管时，综合性能不佳的缺陷，通过添加少量合金材料，增强耐臭氧性能、力学性能(拉伸强度)、耐溶胀性能、优异的加工性能(实现门尼公差控制在±3 以内)，并可按任意比例进行配比，实现一次成型共挤橡胶软管的批量生产	通过对 NBR 橡胶的合金化研究和应用，实现了单一 NBR 胶种无法满足的性能要求，如高拉伸强度、耐油、耐寒等，实现产品质量、技术要求的差异化、可定制化。该技术与材料配方技术、一次成型共挤技术配合，实现产品的性能优势，在市场上具有较强的竞争力

资料来源：问询回复、开源证券研究所

### 3.3、业务+技术+工艺设备三创新共筑产品性能、行业领先优势

#### ➤ 业务创新

中裕科技在“耐高压、抗磨损、长距离”的产品特性基础上，逐步研发能适应高温极寒、海底高压、酸碱腐蚀等多种特殊作业环境软管，实现流体输送的多元化和特色化。采取总成总装的设计理念，将软管、接扣、收放装置等作为整体方案进行一体化设计，为客户提供系统的解决方案。

专注于下游页岩油气开采和应急救援细分领域，践行业务聚焦战略，目前已形成以耐高压大流量输送软管、普通轻型输送软管为主要产品，以柔性增强热塑性复合管、钢衬改性聚氨酯耐磨管为新兴拓展产品的多层次业务格局。同时，逐步开发并拓展流体传输软管的其他市场领域，以此丰富产品类型并拓宽下游应用场景，扩大产品在页岩油气开采工矿开采及运输、市政管网、应急救援等下游领域应用范围。

#### ➤ 技术创新

技术创新主要围绕提高纤维增强层断裂强度、增强内外层适应性能等关键核心属性的应用，公司和产品用户能同时实现节能环保、降本增效，提升了产品的市场竞争力。

#### ● 编织技术创新

在现有圆织机编织纤维增强层的基础上创新编织技术，将通用的平纹编织，改进为斜纹、重平纹、加强斜纹编织，减少涤纶长丝、芳纶等增强层纤维在编织过程中因摩擦损耗导致的强度损失，增强了纤维强力的有效利用率和纤维增强层的柔软性，提升了软管的承压能力和流体传输软管在其作业环境中的可靠性、稳定性，延长了产品的使用寿命。

编织技术的创新还表现在，通过优化设计减轻大口径传输软管重量同时兼顾增强力学强度的应用上。一方面从提高纤维均匀性进行优化，通过恒定拉伸张力、合股、加捻等技术提高纤维强力的均匀性，从而提高增强层的强力稳定性；另一方面将涤纶长丝等纤维的每米捻回数增加 50%-100%，合股强力随之增加 3%-5%，不仅提高了大口径传输软管单位长度重量的承压能力，使爆破压力较国家标准提升 10% 左右，而且增强了管体的尺寸稳定性，在保证耐高压、长距离流体传输的同时，运

输、维护成本也得以进一步降低。

根据下游客户不同的应用场景和特性需求，以涤纶长丝作为主要纤维材料，以一定的配方比例加入其他材质丝线，进一步研发共混编织技术，如涤纶长丝+钢丝(或其他金属丝)的共混编织，赋予管体带坏导电性，传输过程中可消除流体摩擦产生的电流，适用于煤矿等防静电应用场景，增强了产品使用的安全性。将发光 LED 柔性线与纤维增强层结合，实现夜间软管自发光，解决了软管夜间不发光、夜光衰减、反光效果不佳等行业痛点。

#### ● 产品配方和改性技术创新

流体传输软管管体的内胶层和外覆层的主要材料包括橡胶、橡塑合金、TPU 材料和共混材料等。不断改进产品配方，创新材料性能改性技术，已掌握增强改性、耐磨改性、阻燃改性、耐腐改性、共混改性等多种改性技术及产品配方。针对下游客户差异化的应用场景，制定专业化解决方案，选择不同特性的基础材料、产品配方、工艺参数，以满足不同应用场景下对流体传输软管内外层材料性能的需求。

产品配方和改性技术创新具体体现在：(1) 软管多层结构之间由于压力不均、粘合度低等原因会导致内外层与增强层之间局部受压不均衡或脱落，容易造成管体爆裂。通过环氧树脂类、丙烯酸酯类、纳米功能粒子对聚氨酯材料的物理性能和界面粘合性能的改进，形成高附着力一次成型共挤聚氨酯复合软管，附着强度从 40N/25mm 提升至 120N/25mm 以上，有效地解决了软管多层结构之间粘合度低、易分离、使用期限短等技术难题，可广泛应用于远程供水等对附着强度要求较高的领域。(2) 软管的输送介质往往具有一定的物理磨损性和化学腐蚀性，针对流体传输软管使用中存在的普遍痛点需求，公司致力于耐磨改性、耐腐改性，改进工艺配方，相关产品广泛应用于矿井排水、农业灌溉、化学工业等对抗磨损度和耐腐蚀性要求较高的领域。(3) 采用机械共混法改性丁腈橡塑合金，采用独特的共混工艺，将塑料均匀分散在丁腈橡胶中，具有稳定的分散状态，实现耐臭氧、耐候性能和高门尼稳定性。

通过配方改进和改性技术创新，能够实现管体耐寒、耐高温、抗静电、耐老化、耐超高压、阻燃、抗紫外线、夜间感光等多种功能。

#### ➤ 工艺设备创新

在工艺设备创新方面，装配和改良了自动化生产线，致力于实现自动化生产，较好地保障了生产效率、生产精密度、节能效果和产品质量的稳定性。

1、研发一次成型共挤模具并持续改进。一次成型共挤工艺相对传统的生产工艺(如二次成型法)，生产工序减少约 50%；单管挤出长度最长可达 8000-10000m(二次成型法受作业场地限制单管长度一般约 200m)；产品性能明显提升，反映产品磨损程度的关键核心指标延伸率<1%(二次成型延伸率<3%)。通过调整温度参数、流道位置、表面光滑度，不断提高一次成型共挤模具的工作效率，单管挤出效率提升 30%以上。

2、普通轻型输送软管生产线的主要原料为橡胶，包含炼胶、滤胶、挤管、硫化等多道工序，涉及的工序相比一次成型共挤生产线和带坏生产线更多，因而自动化率相对较低。针对普通轻型输送软管生产线中的生产工序较多，采用自行设计配方，自行研发了自动化硫化技术，解决了人工硫化容易导致超高分子量聚乙烯在超过 120°C 环境下强度下降和口径不稳的问题，同时设计了适合自动硫化的配方和生产流程，

保证了材料性能的稳定性，同时提升了普通轻型输送软管生产线的生产效率。

3、自主设计研发的大口径圆织机及辅助系统最大可生产1500mm口径的增强层，自带圆织机带坯编织故障自停保护装置，当下牵引装置出现故障时圆织机本体及时停止，避免不良产品的继续生产，突破了长距离无接头流体传输软管生产的技术壁垒，使主要产品更具竞争优势，定位更高端。

### 3.4、中裕科技于页岩油气开采具有竞争力，海外企业占据高端产品市场

中裕科技产品广泛应用于页岩油气开采、矿井排水、市政消防、应急救援、农业灌溉等领域，能够满足不同场景下客户的作业环境要求，在页岩油气开采和应急救援领域具有一定的市场竞争力。

传统页岩油气开采中长距离(约10英里)输送常用金属管道，此种方法的缺点是铺设工作量大，在地形复杂的地段如斜坡、沟壑、水塘等铺设比较困难，更主要的是在管道连接处易产生裂缝导致水的渗漏造成土壤污染。中裕科技作为国内较早开发页岩油气压裂供水软管市场的企业，自主研发并创新耐高压大流量软管一次成型共挤技术、自动化硫化生产技术，稳定并提高了编织层和内衬层、外覆层的附着强度，不仅解决了金属管道供水存在的痛点，而且提升了软管的承压能力和流体传输软管在其作业环境中的可靠性、稳定性，延长了产品的使用寿命。多年来专注于下游页岩油气开采细分领域，一直坚持在生产工艺过程技术创新，不断设计、定制出先进的制造装备，实现了流体传输软管生产环节的自主可控，在同行业中具有较强的竞争优势。

由于我国进入页岩油气开采领域的时间较晚，国内实现页岩油气压裂供水软管量产企业的数量较少，全球市场主要水力压裂供水软管企业均为国外的大型企业，包括Kuriyama Holdings Corporation、Mandals、Gollmer & Hummel、Midwest Hose等。海外企业凭借先发优势在高端产品市场具有一定的市场占有率，与国际知名企业相比，优势主要在于价格和服务。

国内市场方面，公司产品的下游市场集中在应急救援、消防器材、矿区排水等领域，其中应急救援领域的应用场景为大型排涝和抗洪救灾，消防器材领域的主要应用场景为消防救援车辆。内销产品客户以国家应急管理部门、大型消防设备生产商及大型工矿企业为主。参与国内市场竞争的企业较多，市场较为分散，除中裕科技外，泰州市三江消防器材有限公司、江苏水龙江山消防发展有限公司等国内企业也在积极参与市场竞争。相对国内同行大多数企业的优势主要在于，通过产品配方和改性技术创新，实现了管体耐寒、耐高温、抗静电、耐老化、耐超高压、阻燃、抗紫外线、夜间感光等多种功能，终端客户遍及北美及中东主要油气能源公司。

**表16：海外企业凭借先发优势在高端产品市场具有一定的市场占有率**

主要竞争对手	公司简介及主营业务
Midwest Hose	Midwest Hose 总部位于美国俄克拉荷马，自1983年成立以来，一直专注于工业和油气类软管产品，例如扁平软管、传送带、阀门、接扣配件等。Midwest Hose生产的TPU扁平软管专为液体输送而设计，通常用于页岩油气水力压裂远程供水，产品采用NSF标准批准的材料制造。Midwest Hose在页岩油气压裂供水软管领域拥有一定的市场占有率。
Kuriyama	Kuriyama 是一家日本公司，业务经营区域涵盖亚洲、北美、中南美和欧洲。Kuriyama以橡胶和塑料产品为中心，开展多元化业务，包括作为软管制造商的全球业务，在全球范围内生产和销售各种工业软管产品。公司在北美的业

主要竞争对手	公司简介及主营业务
	务板块主要从事橡胶和树脂软管的制造和销售，主要产品包括电站衬里、橡胶软管、金属软管，以及建筑工程和体育设施材料的安装和制造。Kuriyama 产品质量口碑较好，在页岩油气压裂供水软管领域拥有一定的市场占有率。
Mandals	Mandals 位于挪威，创始于 1775 年，是全球领先的扁平软管制造商，适用于大流量、高压可回收情景下的流体排放，在应急响应、冷却系统、矿山排水、压裂供水等领域都有着广泛应用。在过去的几十年中，在消防、农业、建筑和工业等诸多领域，Mandals 的扁平软管对刚性管道提供了一种灵活、可移动、易操作的替代品，提供了一种更为节约和环保的解决方案。Mandals 软管通过在全球的合作伙伴网络畅销世界。
Gollmer & Hummel	Gollmer & Hummel 是一家德国的家族企业，成立至今已逾 150 年历史。Gollmer & Hummel 拥有先进的机械以及高素质的员工，是行业领先的软管供应商之一。Gollmer & Hummel 主要生产油类大口径软管、农用大口径软管、消防软管等，为消防、农业和工业领域的专业人士提供安全和高质量的解决方案，产品广泛应用于页岩油气、农业、矿业、工业、消防等领域。
江苏水龙江山消防发展有限公司	江苏水龙江山消防发展有限公司是一家研发、生产、销售消防水带、消防枪炮、消防接口等产品的专业消防器材制造企业，旗下拥有著名的二大消防产品品牌——江山、水龙江山。公司是公安部定点生产消防水带的专业企业，拥有研发中心和自主知识产权，引进了挪威、德国、意大利先进消防产品生产设备，产品销往全球 20 多个国家和地区。

资料来源：公司招股书、开源证券研究所

### 3.5、积极布局 F-RTP 领域，此次募投完全达产拟新增年收入 4.37 亿元

本次拟募资 3.25 亿元，募集资金扣除发行费用后，拟全部用于“柔性增强热塑性复合管量产项目”、“钢衬改性聚氨酯耐磨管量产项目”、“检测中心项目”及补充流动资金。

**表17：拟使用募集资金 3.25 亿元于“柔性增强热塑性复合管量产项目”等项目**

序号	项目	项目总投资 (万元)	募集资金投入 额(万元)	建设期	项目备案证号/代码	环保批复文号/ 备案号
1	柔性增强热塑性复合管量产项目	25537.40	24345.00	2 年	来安县发展和改革委员会(备案号 2108-341122-04-01-292138)	来环审(2021)61 号
2	钢衬改性聚氨酯耐磨管量产项目	4148.00	3800.00	2 年	泰姜行审备(2022)77 号	泰环审(姜堰)(2022)111 号
3	检测中心项目	1394.08	1390.00	1 年	泰姜行审备(2022)22 号	本项目无需环评批复
4	补充流动资金	3000.00	3000.00	-	-	-
	合计	34079.48	32535.00	-	-	-

资料来源：公司招股书、开源证券研究所

**柔性增强热塑性复合管量产项目**是对软管主营业务的重要补充，是进军埋管网领域的重要产品。此项目拟新增煤矿井下钢纤增强聚乙烯复合管产能 60 万米，长距离浆体输送耐磨管产能 7 万米，市政供热、消防管系列产能 27 万米，油气化工复合管产能 10 万米。完全达产后年营业收入预计新增 27214.57 万元，息税折旧摊销前利润预计新增 6452.98 万元。

**表18：拟新增柔性增强热塑性复合管产能 104 万米**

序号	产品名称	达产后年产能(万米)
<b>1</b>	<b>煤矿井下钢纤增强聚乙烯复合管</b>	
1.1	Dn110 4.0MPa (M)	20.00
1.2	Dn160 4.0MPa (M)	20.00
1.3	Dn200 4.0MPa (M)	10.00
1.4	Dn250 4.0MPa (M)	10.00
<b>2</b>	<b>长距离浆体输送耐磨管</b>	
2.1	Dn250 4.0MPa (K)	4.00
2.2	Dn315 4.0MPa (K)	3.00
<b>3</b>	<b>市政供热、消防管系列</b>	
3.1	Dn250 4.0MPa (S)	10.00
3.2	Dn315 4.0MPa (S)	7.00
3.3	Dn315 4.0MPa (R)	10.00
<b>4</b>	<b>油气化工复合管</b>	
4.1	Dn160 4.0MPa (Y)	10.00
<b>合计</b>		<b>104.00</b>

数据来源：公司招股书、开源证券研究所

钢衬改性聚氨酯耐磨管量产项目可帮助公司拓宽在矿山领域的业务范围，开辟油砂开采、疏浚工程、浆体输送等新的场景应用领域，完善产品体系。此项目拟新增钢衬聚氨酯耐磨复合管产能 18000 吨，耐磨配件产能 6000 吨，智能矿山装备 280 套。完全达产后年营业收入预计新增 16525.00 万元，息税折旧摊销前利润预计新增 3082.29 万元。

**表19：拟新增钢衬聚氨酯耐磨复合管产能 18000 吨**

序号	产品名称	达产后年产能
1	钢衬聚氨酯耐磨复合管	18000 吨
2	耐磨配件	6000 吨
3	智能矿山装备	280 套

数据来源：公司招股书、开源证券研究所

#### 4、中裕科技 PE 2022（发行后）为 13X

中裕科技目前选取伟星新材、公元股份、利通科技及派特尔作为同行业可比公司。中裕科技主营业务为流体传输高分子材料软管的研究、生产和销售，并为流体输送提供耐高压、抗磨损、长距离的专业化解决方案和定制化服务，目前无完全相同产品的 A 股可比上市公司，上述企业均为管材制造商，因此选取上述企业作为同行业可比公司具有客观性。

**表20：中裕科技选取伟星新材、公元股份、利通科技及派特尔作为同行业可比公司**

公司名称	主营业务/产品介绍
伟星新材 (002372.SZ)	公司主要从事各类中高档新型塑料管道的制造与销售，产品分为三大系列：一是无规共聚聚丙烯(PPR)系列管材管件，主要应用于建筑内冷热给水；二是聚乙烯(PE)系列管材管件，主要应用于市政供水、采暖、燃气、排水排污等领域；三是聚氯乙烯(PVC)系列管材管件，主要应用于排水排污以及电力护套等领域。同时，公司围绕“同心圆产品链”战略，积极拓展新品类业务，主要有家装防水业务、净水业务等，目前均处于培育阶段
公元股份 (002641.SZ)	公司主要从事塑料管道产品的研发、生产和销售，是城乡管网建设的综合配套服务商。主要生产聚氯乙烯(PVC)、聚乙烯(PE)、无规共聚聚丙烯(PPR)等几大系列，共计 7000 余种不同规格、品种的管材、管件及阀门。公司产品主要应用于建筑工程给水、排水、市政工程给水、排水排污、供暖、电力电缆保护、城镇中低压燃气输送、工业系统、农村饮用水、农业灌溉等诸多领域
利通科技 (832225.BJ)	公司致力于以先进的技术为客户提供适应复杂工业环境要求的橡胶软管、连接件及软管总成，是一家集研发、生产、销售与服务为一体的高新技术企业。主要制造产品有液压橡胶软管及总成、工业橡胶软管及总成、混炼胶、连接件，产品广泛应用于工程机械、煤矿机械、化工、石油钻采、食品等行业领域
派特尔(836871.BJ)	公司主要从事工业软管及总成、改性工程塑料的研发、生产和销售。主要产品包括工业软管及总成、改性工程塑料、配件等。其中，工业软管及总成具体包括树脂软管及总成、尼龙软管及总成、橡胶软管及总成、铁氟龙软管及总成等

资料来源：公司招股书、开源证券研究所

截至 2021 年末，我国橡胶软管生产企业已经发展到 1000 多家，其中规模以上企业达 300 多家。目前，橡胶软管行业中的北交所上市公司有利通科技、派特尔，中裕科技与橡胶软管行业北交所上市公司利通科技、派特尔相比，在**营业收入、净利润、毛利率、研发人员占比、专利数量**等方面，均具备一定优势。

**表21：中裕科技与可比公司相比营业收入、净利润、毛利率、研发人员占比、专利数量等方面，均具备一定优势**

公司名称	营业收入(万元)			净利润(万元)			毛利率		
	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度
利通科技	26244.88	28554.15	33156.45	3068.47	4156.92	3014.11	33.65%	34.01%	25.78%
派特尔	13004.06	14145.22	17237.54	1807.90	2662.48	2941.91	32.43%	34.66%	33.00%
中裕科技	33196.71	26558.59	35968.94	6991.99	4987.87	5141.70	46.97%	43.95%	41.42%
公司名称	员工人数			专利数量					
利通科技	2022 年 6 月末 620 人，其中研发人员 69 人，研发人			截至 2022 年 6 月末，共有 17 项发明专利，7 项实用新型专利					

公司名称	营业收入(万元)	净利润(万元)	毛利率
	员占比 11.13%		
派特尔	2022年6月末191人,其中研发人员21人,研发人员占比10.99%	截至2022年6月末,共有4项发明专利,24项实用新型专利	
中裕科技	2022年6月末391人,其中研发人员56人,研发人员占比14.32%	截至2022年11月,共有24项发明专利,92项实用新型专利	

数据来源:问询回复、开源证券研究所

根据中证指数有限公司公布的数据,中裕科技所属“C29 橡胶和塑料制品业”行业动态市盈率为**31.81X**,高于中裕科技本次按照发行底价计算的发行市盈率。

**表22: 中裕科技所属“C29 橡胶和塑料制品业”行业动态市盈率为 31.81X**

股票家数	动态市盈率
88	31.81

数据来源:问询回复、开源证券研究所

中裕科技此次公开发行的发行价格为**12.33元/股**,对应2021年归母净利润静态PE为18.31X(发行前)、24.09X(发行后);**2022年中裕科技实现归母净利润9221万元**,对应2022年归母净利润PE为10.21X(发行前)、13.44X(发行后)。可比公司2021PE均值**17.53X**。

公司专注于流体传输高分子材料软管的研究、生产和销售,并为流体输送提供耐高压、抗磨损、长距离的专业化解决方案和定制化服务。产品广泛应用于页岩油气开采、矿井排水、市政消防、应急救援、农业灌溉等领域,能够满足不同场景下客户的作业环境要求,在页岩油气开采和应急救援领域具有一定的市场竞争力。

**表23: 中裕科技发行价格对应 PE 2022 为 13X, 可比公司 PE 2021 均值为 18X**

公司名称	股票代码	市值/亿元	PE 2021	PE TTM	2021年营收/亿元	2021年归母净利润/万元	2021年毛利率	2021年研发费用率
伟星新材	002372	380.67	27.77	31.33	63.88	122335.13	39.79%	2.89%
公元股份	002641	59.73	9.42	21.44	88.81	57686.70	18.80%	3.18%
派特尔	836871	3.57	12.26	19.99	1.72	2941.91	33.00%	5.15%
利通科技	832225	7.82	20.67	14.75	3.32	3014.11	25.78%	4.10%
	<b>均值</b>	<b>112.95</b>	<b>17.53</b>	<b>21.88</b>	<b>39.43</b>	<b>46494.46</b>	<b>29.34%</b>	<b>3.83%</b>
中裕科技	871694	15.26	24.09	13.44	3.60	5142.76	41.42%	4.66%

数据来源:Wind、开源证券研究所 注:数据截至20230407

## 5、风险提示

原材料价格波动风险、下游行业需求波动风险、新股破发风险

## 特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R4（中高风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

## 分析师承诺

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

## 股票投资评级说明

	评级	说明
证券评级	买入（Buy）	预计相对强于市场表现 20% 以上；
	增持（outperform）	预计相对强于市场表现 5%~20%；
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在 -5%~+5% 之间波动；
	减持（underperform）	预计相对弱于市场表现 5% 以下。
行业评级	看好（overweight）	预计行业超越整体市场表现；
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；
	看淡（underperform）	预计行业弱于整体市场表现。

备注：评级标准为以报告日后的 6~12 个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中 A 股基准指数为沪深 300 指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普 500 或纳斯达克综合指数。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。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

## 分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

## 法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于商业秘密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他金融工具的邀请或向人做出邀请。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、价值及投资收入可能会波动。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。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。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。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

开源证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。开源证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

本报告的版权归本公司所有。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。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

## 开源证券研究所

### 上海

地址：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号楼10层  
邮编：200120  
邮箱：research@kysec.cn

### 深圳

地址：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号楼45层  
邮编：518000  
邮箱：research@kysec.cn

### 北京

地址：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座9层  
邮编：100044  
邮箱：research@kysec.cn

### 西安

地址：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层  
邮编：710065  
邮箱：research@kysec.cn