

键凯科技(688356)

报告日期: 2023年02月08日

应用突破的利基市场 (PEG) 龙头

——键凯科技更新报告

投资要点

好赛道: 空间高于预期, 孕育产品销售 (制造) + 权益分成 (创新) 商业模式
市场容量: 我们估算 2022 年全球药用 PEG 衍生物市场容量约 9 亿美元、2025 年全球约 13.7 亿美元, 中国公司市占率 (估算 2022 年约 6%) 仍有较大提升空间; **增长驱动:** 下游创新应用 (从长效化到精准释放, PEG 衍生物具有跨领域应用潜力)、中国制造优势 (产能/配套/反应速度等); **商业模式:** 从标品到定制化创新工具, 再到终端创新产品设计, 从制造向创新延展。 **竞争格局:** 制造端分散、创新端萌芽, 分散来自于全球供应链分工下小品类大厂投入有限, 创新端萌芽源于近几年 PEG 逐渐从长效化向精准释放等多领域延展, 创新应用刚开始。 **竞争要素:** 规模制造端来自于杂质控制&生产稳定性、创新应用端来自于偶联设计。

好公司: 国内龙头、全球领先的 PEG 创新工具商

发展战略&竞争优势: 主营业务: 为国内外药企提供 PEG 衍生物材料, 有自主知识产权的 PEG 衍生物对外授权并收取销售分成, 在研 PEG 创新产品打开下游应用天花板。 **公司战略:** 坚持以泛聚乙二醇材料领域为核心, 实现国内国际双循环、材料销售与技术服务双驱动。 **竞争优势:** 国内龙头, 全球领先; 随着合作药企的管线临床推进/商业化销售, 公司市占率有提升空间。 **管理团队:** 董事长曾在全中国知名的 PEG 创新应用公司积累了丰富的研发经验, 管理团队稳定。

预期差: 市场对公司增长的认知: 国内大客户可能切换 PEG 原料供应链、权益分成协议到期, 影响公司 2022-2025 年收入增长持续性和确定性, 市场预期的合理性来自于公司下游大客户原料产能建设持续推进, 而公司国内大客户收入占比相对集中 (我们估算 2021 年约 15-20%)。 **我们的观点:** 下游大客户原料自给是一个过程, 考虑到大部分公司自建 PEG 产能经济回报率比较低, 我们认为大部分 PEG 原料客户不会自建产能生产, 且公司现有的市值已体现了市场对国内部分头部客户自建产能的担心; 我们认为, 随着公司知名度和销售规模提升, 公司的项目服务粘性有望增强、全球项目个数有望增多, 多客户、多项目、自有产品合作/推进有望衔接增长。

三年一倍的展望: 从 PEG 中国制造到 PEG 全球创新

市值空间: 全球市占率提升驱动 EPS 持续、较快增长, 带来市值三年一倍的空间; PEG 修饰创新应用临床/上市进展, 带来中短期额外市值弹性。 **微观动能看,** 我们认为公司利润三年一倍增长的空间来自于国外客户重点项目商业化、国内抗乙肝药物/生长激素等销售额增长、全球 PEG 研发管线增多, 我们估算公司 2025 年归母净利润约 4.0 亿元、2022-2025 年 CAGR 约 22.3%。

宏观空间看, 我们估算 2022 年全球药用 PEG 衍生物市场容量约 9 亿美元 (即 63 亿元), 对应键凯科技全球市占率约 6%; 综合考虑全球药用 PEG 衍生物下游重组蛋白、小分子、ADC、基因递送等上市&临床管线, 我们推算 2025 年全球药用 PEG 衍生物市场空间约 13.7 亿美元 (即 96 亿元), 我们认为公司仍有全球市占率提升空间。

市占率提升核心驱动: 来自于中国 PEG 修饰大分子&小分子药品销售增长 (全球第二大的消费市场的人口结构/消费升级等, 行业 β)、投融资回暖下 PEG 创新应用管线活跃 (行业 β)、公司在 PEG 规模制造领域成本&效率的全球竞争力加强 (公司 α)、盘锦产能释放提供增长支撑。此外公司自有在研管线商业化分成 (医美、PEG 化伊立替康等)、ADC 等应用场景新增重磅商业化产品有望带来潜在超预期。

投资评级: 买入(上调)

分析师: 孙建
 执业证书号: S1230520080006
 02180105933
 sunjian@stocke.com.cn

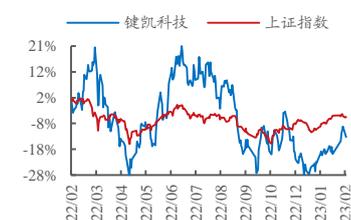
分析师: 毛雅婷
 执业证书号: S1230522090002
 maoyating@stocke.com.cn

研究助理: 盖文化
 gaiwenhua@stocke.com.cn

基本数据

收盘价	¥177.50
总市值(百万元)	10,701.12
总股本(百万股)	60.29

股票走势图



相关报告

- 《疫情短期扰动, 静待产能释放——键凯科技 2022 三季度点评报告》2022.11.01
- 《双轮驱动, 期待研发进展——键凯科技 2022 年中报点评》2022.08.27
- 《键凯科技 2021 年报点评: 产能逐步释放, 服务项目扩容》2022.03.31

□ 盈利预测与估值

基于公司核心业务板块的分析，暂不考虑自有管线的授权收入（PEG 化伊立替康、玻尿酸项目等），我们预计公司 2022-2025 年 EPS 分别为 3.65、4.33、5.30 和 6.67 元/股，利润端看 2025 年有望相对 2022 年增长 83%（对应 2022-2025 年净利润 CAGR 约为 22.3%），自有管线的合作及分成有望构成额外的利润和市值增量（2023 年有望成为自研创新管线变现的起点）。我们认为，2025 年有望成为公司 PEG 项目结构切换（如海外 PEG 相关创新药管线上市）和自有孵化管线商业化的节点，因此我们对公司 2025 年的市值估算，给予 2025 年 2 倍 PEG（以全行业利基赛道、平台化下游应用的公司作为可比公司），对应 44.6 倍 PE、178 亿市值，以公司 WACC（根据 Wind 的 WACC 计算器估算 2023 年 2 月 7 日的 WACC 约为 6.73%）作为折现率折现到 2023 年，对应 146 亿市值。随着公司自研管线下游放量和潜在的里程碑或分成收入、下游创新应用场景增多及商业化推进，我们预计公司净利润增速有较大的提升空间，因此上调为“买入”评级。

□ 风险提示

核心客户的原材料自给/订单转移风险；核心项目研发投入过大或临床失败风险；订单交付波动性风险；生产安全事故及质量风险；汇率波动风险

财务摘要

(百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入	351	432	524	654
(+/-) (%)	88.18%	23.00%	21.23%	24.98%
归母净利润	176	219	260	318
(+/-) (%)	105.16%	24.60%	18.54%	22.57%
每股收益(元)	2.93	3.65	4.33	5.30
P/E	60.59	48.63	41.02	33.47

资料来源：浙商证券研究所

正文目录

1 核心逻辑：从中国制造，到全球创新	6
2 复盘：从产品到服务，从制造到创新	9
2.1 财务复盘：高净利率、高研发投入、国际化	9
2.2 商业模式：从产品到服务，从制造到创新	10
3 空间：PEG 创新应用从理论到突破	12
3.1 从 PEG 应用空间看键凯科技的未来：创新应用枢纽	12
3.1.1 主要应用场景：蛋白质/多肽药物长效化	12
3.1.2 新应用场景：ADC Linker 水溶性好、DAR 高	14
3.1.3 新应用场景：PROTAC Linker 渗透性高、可控性强	14
3.1.4 新应用场景：mRNA 递送系统核心材料	15
3.1.5 凝胶类医疗器械：隔水性好、组织活性高	16
3.1.6 医美器械：持久、稳定、安全	17
3.1.7 小分子药物修饰：长效、低毒、精准释放	17
3.2 总结：2025 年全球市场空间有望达到 13.7 亿美金	18
4 增长：2023 年新阶段	20
4.1 国内项目：仍在放量阶段	20
4.2 国外项目：2023 年海外新商业化项目是亮点	23
4.3 产能：2023Q1 盘锦产能释放在即	24
4.4 自研项目：2023 年有望取得新突破	25
4.5 竞争力：制造优势、创新灵感的结合	26
5 盈利预测	28
5.1 收入拆分及盈利预测	28
5.2 相对估值	29
6 风险提示	29
7 附录	31

图表目录

图 1: 2020 年 8 月至 2023 年 2 月 3 日公司相对申万医药指数累计超额涨幅	8
图 2: 2020 年 8 月至 2023 年 2 月 3 日公司 PE (TTM) 及分位点	8
图 3: 2016-2022Q3 年公司营业收入及归母净利润情况	9
图 4: 2016-2022H1 公司营业收入拆分	9
图 5: 2017-2022H1 公司收入国内外拆分	9
图 6: 2018-2021 年公司及其可比公司前五大客户收入占比	9
图 7: 2017-2021 年公司 ROE 拆分	9
图 8: 2017-2021 年公司费用率情况	9
图 9: 2018-2021 年公司及其可比公司毛利率	10
图 10: 2018-2021 年公司及其可比公司净利率	10
图 11: 公司商业模式	10
图 12: 2018-2024 年公司主要品种收入构成及增量预测 (万元)	11
图 13: 聚乙二醇化优点: 改善药代动力学、药理和毒理学性质	12
图 14: PEG 体内特性: 吸收、代谢、分布和排泄	12
图 15: 国内已上市聚乙二醇修饰药物样本医院销售情况	12
图 16: 全球聚乙二醇修饰药物市场规模	12
图 17: NKTR-214 机理	13
图 18: LNP 各组分作用	15
图 19: 凝胶类医疗器械应用场景	16
图 20: 2017 年-2021 年公司产能利用率	24
图 21: 2017 年-2021 年公司资本开支	24
图 22: PEG 修饰迭代及护城河	26
表 1: 可比公司盈利预测及财务指标	7
表 2: 常见的蛋白/多肽类药物及其主要适应症	13
表 3: PEG 化细胞因子管线 (部分)	13
表 4: 全球已上市 ADC 药物梳理	14
表 5: PROTAC 各结构连接子使用频率 (Maple Database)	15
表 6: 键凯科技辅料注册	16
表 7: 国际市场已上市聚乙二醇修饰医疗器械产品	17
表 8: 透明质酸三种交联产物对比	17
表 9: 全球聚乙二醇修饰小分子药物登记表 (部分)	18
表 10: 全球医用聚乙二醇市场空间测算	18
表 11: 国内商业化 PEG 修饰蛋白药物	20
表 12: 特保生物授权许可相关项目及进展	20
表 13: 部分公司 PEG 衍生物产能建设情况	21
表 14: 金赛增 PEG 增长空间测算	21
表 15: 2024 年公司归母净利润增速对长春高新自产占比和毛利率的敏感性测试	22
表 16: 派格宾 PEG 销售空间增长测算	22
表 17: 艾多 PEG 销售增长空间测算	23
表 18: 键凯科技海外器械领域合作情况	23
表 19: 公司产能梳理	24

表 20: 键凯科技在研项目	25
表 21: PEG 修饰步骤与技术壁垒	26
表 22: 公司各业务收入占比测算.....	27
表 23: 2021-2025 年公司盈利及预测.....	28
表 24: 可比公司盈利预测及财务指标.....	29
表 25: 全球已上市的 PEG 修饰药品情况	31
表 26: 中国 PEG 修饰药品临床情况 (部分)	32
表附录: 三大报表预测值.....	34

1 核心逻辑：从中国制造，到全球创新

一、键凯科技：国内龙头、全球领先的 PEG 创新工具商

好赛道：制造优势、创新灵感的结合。赛道特征：市场容量：我们估算 2022 年全球药用 PEG 衍生物市场容量约 9 亿美元、2025 年全球约 13.7 亿美元，公司市占率（估算公司 2022 年市占率约 6%）仍有较大提升空间；增长驱动：下游创新应用（从长效化到精准释放，PEG 衍生物具有跨领域应用潜力）、中国制造优势（产能/配套/反应速度等）；

竞争格局：制造端分散、创新端萌芽，分散来自于全球供应链分工下小品类大厂投入有限，创新端萌芽源于近几年 PEG 逐渐从长效化向精准释放等多领域延展，创新应用刚开始。竞争要素：规模制造端来自于杂质控制&生产稳定性、创新应用端来自于偶联设计。商业模式：从标品到定制化创新工具，再到终端创新产品设计，从制造向创新延展。

好公司：国内龙头、全球领先的 PEG 创新工具商。主营业务：为国内外药企提供 PEG 衍生物材料，有自主知识产权的 PEG 衍生物对外授权并收取销售分成，在研 PEG 创新产品打开下游应用天花板。公司战略：坚持以泛聚乙二醇材料领域为核心，实现国内国际双循环、材料销售与技术服务双驱动。竞争优势：相对国内可比公司，键凯科技产品品种最多，产能最大，具有较大的产业链优势，且项目管理经验丰富，规模制造+创新要素，在国内处于领先的行业地位；管理团队：董事长曾在全球知名的 PEG 创新应用公司积累了丰富的研发经验，管理团队稳定。

二、从中国制造到全球创新，PEG 创新应用工具商，业绩有望超预期

核心逻辑：从中国制造到全球创新，PEG 创新应用工具商，业绩有望超预期。

驱动因素：2022-2024 年，公司主要驱动来自国内外项目放量（已有放量+商业化增加）+行业扩容+产品结构切换，随 PEG 修饰领域拓宽，中期维度将打开成长天花板。

市场预期：国内大客户可能增补 PEG 原料供应链或权益分成协议到期，影响公司 2022-2025 年收入增长持续性和确定性，市场预期的合理性来自于公司下游大客户原料产能建设持续推进，且公司国内大客户收入占比相对集中（我们估算 2022 年前两大国内客户收入占比约 30%+）。

我们观点：下游大客户原料自给是一个过程，考虑到大部分公司自建 PEG 产能经济回报率比较低，我们认为大部分 PEG 原料客户不会自建产能生产，且公司现有的市值已体现了市场对国内部分头部客户自建产能的担心；我们认为，随着公司知名度和销售规模提升，公司的项目服务粘性有望增强、全球项目个数有望增多，多客户、多项目、自有产品合作/推进有望衔接增长。

三、三年一倍：从制造到创新的遥望

未来画像：从 PEG 中国制造到 PEG 全球创新应用，成为国内外领先的创新原料服务商。

市值空间：全球市占率提升驱动 EPS 持续、较快增长（我们预计公司 2022-2025 年 EPS 分别为 3.65、4.33、5.30 和 6.67 元/股），带来市值三年一倍的空间；PEG 修饰创新应用临床/上市进展，带来中短期额外市值弹性。

微观动能看，我们认为公司利润三年一倍增长的空间来自于国外客户重点项目商业化、国内抗乙肝药物/生长激素等销售额增长、全球 PEG 研发管线增多，我们估算公司 2025 年归母净利润约 4 亿元、2022-2025 年 CAGR 约 22.3%，我们认为，2025 年有望成为

公司 PEG 项目结构切换（如海外 PEG 相关创新药管线上市）和自有孵化管线商业化的节点，因此我们对公司 2025 年的市值估算，给予 2025 年 2 倍 PEG（以全行业利基赛道、平台化下游应用的公司作为可比公司），对应 44.6 倍 PE、178 亿市值，以公司 WACC（根据 Wind 的 WACC 计算器估算 2023 年 2 月 7 日的 WACC 约为 6.73%）作为折现率折现到 2023 年，对应 146 亿市值。随着公司自研管线下游放量 and 潜在的里程碑或分成收入、下游创新应用场景增多及商业化推进，我们预计公司净利润增速有较大的提升空间。

在估值方面，我们选择了部分凭借核心材料、设备延伸下游各领域的平台型材料工具公司，如凭借生物试剂，下游布局 IVD、动物检测及疫苗原料的诺唯赞；凭借数字化 X 线探测器，下游布局医学诊断与治疗、工业无损检测、安防检查等领域的奕瑞科技；凭借色谱仪器、色谱填料，下游布局生物医药、食品、环境分析等领域的 Waters 和 Repligen；除生物医药领域外我们亦选择了致力于电子专用纳米级高端金属粉体，产品包括镍粉、铜粉、银粉、合金粉等的博迁新材；致力于硅微粉，产品包括 OLED 材料、单体液晶、创新药中间体的联瑞新材；致力于微观加工高端设备，产品包括刻蚀设备、MOCVD 设备、环保设备的中微公司等。我们认为这些材料工具公司与键凯科技在商业模式（凭借核心材料核心技术向下游多领域布局）、发展空间（从单一产品到平台型公司，国内、国际双轮驱动）等存在一定共性，具有可比性。我们认为，2 倍 PEG 隐含了市场对于上游核心原料/材料公司：①创新应用领域增多、②下游产品延展、③基于制造的全球竞争力等竞争要素带来业绩增长超预期的潜力。

表1: 可比公司盈利预测及财务指标

代码	公司	现价		EPS					PE			PEG	市值
		2023/2/7	2021A	2022E	2023E	2024E	TTM	2022E	2023E	2024E			
688105.SH	诺唯赞	57.8	1.9	2.3	2.3	2.7	26.3	25.0	24.7	21.2	1.9	231.0 亿元	
688301.SH	奕瑞科技	440.0	6.7	8.9	11.6	14.9	48.0	49.3	38.0	29.5	1.2	319.8 亿元	
688012.SH	中微公司	104.7	1.8	1.8	2.3	3.0	51.1	57.0	44.6	35.1	2.3	644.9 亿元	
688300.SH	联瑞新材	57.6	2.0	1.5	2.2	2.9	41.0	38.2	26.4	20.1	2.1	71.8 亿元	
605376.SH	博迁新材	51.0	0.9	0.9	1.3	1.8	68.0	59.2	38.7	28.7	1.6	133.2 亿元	
WAT.N	Waters	343.6	11.2	11.9	12.7	14.1	29.5	28.8	27.0	24.4	3.4	204.1 亿美元	
RGEN.O	Repligen	193.9	2.2	3.2	2.9	3.6	54.1	61.2	67.5	53.8	3.9	107.6 亿美元	
平均							45.4	45.5	38.1	30.4	2.3		
688356.SH	键凯科技	177.5	2.9	3.7	4.3	5.3	60.3	48.6	41.0	33.5	2.0	107.0 亿元	

资料来源: Wind、Bloomberg、浙商证券研究所注:2022-2024 年 EPS 均取自 Wind 一致预期, Bloomberg 均值预期

宏观空间方面，我们估算 2022 年全球药用 PEG 衍生物市场容量约 9 亿美元（即 63 亿元），对应键凯科技全球市占率约 6%；综合考虑全球药用 PEG 衍生物下游重组蛋白、小分子、ADC、基因递送等上市&临床管线，我们推算 2025 年全球药用 PEG 衍生物市场空间约 13.7 亿美元（即 96 亿元），我们认为公司仍有全球市占率提升空间，核心驱动来自于中国 PEG 修饰大分子&小分子药品销售增长（全球第二大的消费市场的人口结构/消费升级等，行业 β ）、投融资回暖下 PEG 创新应用管线活跃（行业 β ）、公司在 PEG 规模制造领域成本&效率的全球竞争力加强（公司 α ），盘锦产能释放提供增长支撑。

四、复盘：估值低点、负面预期消化

累计市值涨幅复盘：2020 年 8 月至 2022 年 2 月 3 日，公司相对申万医药指数累计超额涨幅 57%，其中 2020-2021 年底累计超额涨幅 153%，2022 年超额涨幅回撤明显。复盘看，对市值有重要正向影响的因素包括：短期季度利润增速超预期（EPS）、PEG 下游创新应用商业化进展超预期（PE）；对市值有重要负向影响的因素包括：短期季度利润增速波动（EPS）、大客户供应商切换担忧（PE）。

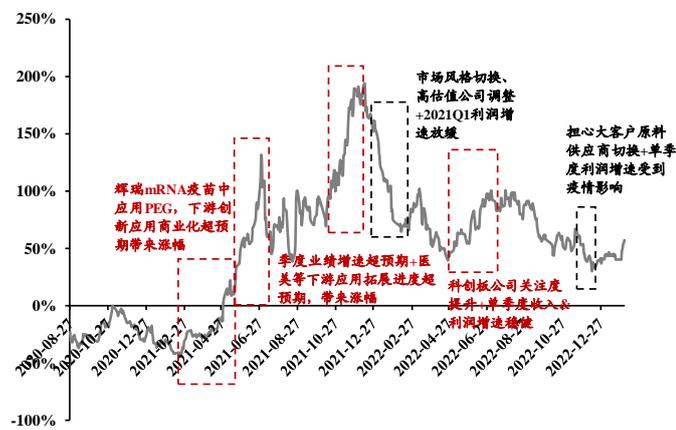
布局时点: 我们认为公司现有的估值已经反映了市场对大客户供应商切换、盘锦新产能释放受疫情影响等担忧。展望 2023 年, 我们认为 PEG 下游创新应用进展 (国产新冠 mRNA 疫苗临床推进、全球 mRNA 疫苗临床进展、ADC 等)、公司自有研发管线取得阶段性成果 (PEG 化伊立替康、医美项目等) 有望构成潜在向上的估值催化。

五、风险分析和提示

核心客户的原材料自给: 我们认为从规模制造的工艺难度、综合成本考量的角度看, 2025 年前核心客户大规模原材料自给的概率较低; 我们认为该问题的核心是药用 PEG 衍生物的规模制造壁垒超市场预期。

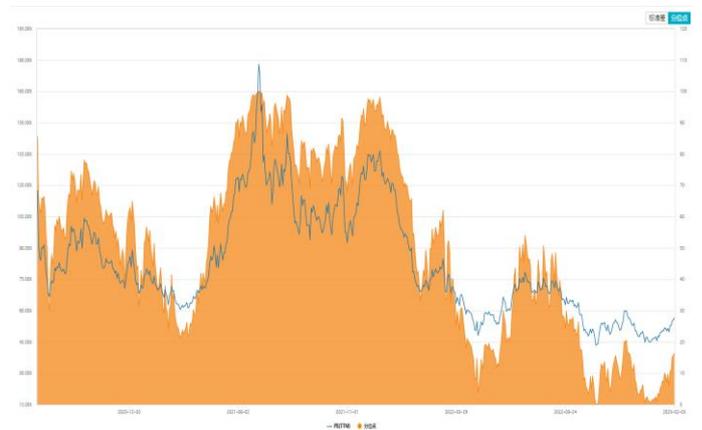
PEG 创新应用项目临床接连失败: 我们认为此情况可能对公司的管线收入放量、增长潜力等造成影响, 但我们同时也认为 PEG 在 Linker、递送、长效化等领域的应用范围较宽 (并非局限于某个适应症或某个治疗方法), 部分项目的临床状态对公司中长期市场空间的影响较小。

图1: 2020年8月至2023年2月3日公司相对申万医药指数累计超额涨幅



资料来源: Wind, 浙商证券研究所

图2: 2020年8月至2023年2月3日公司PE(TTM)及分位点



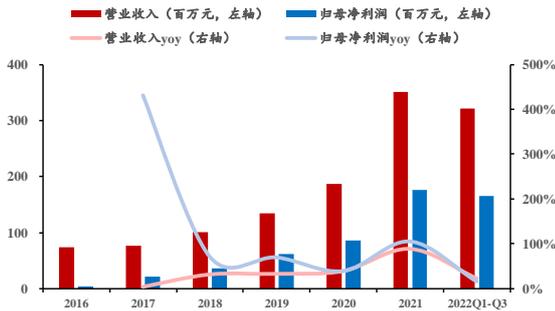
资料来源: Wind, 浙商证券研究所

2 复盘：从产品到服务，从制造到创新

2.1 财务复盘：高净利率、高研发投入、国际化

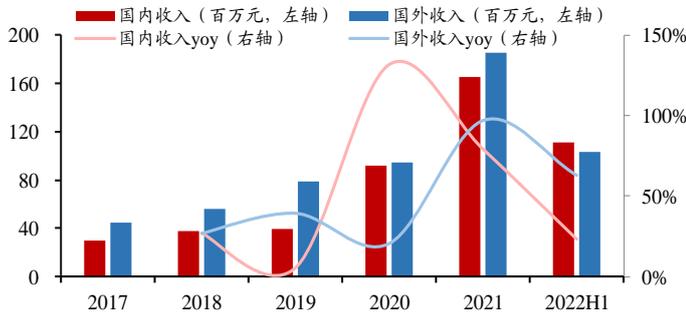
成长性看，收入及利润稳健增长：公司 2022 上半年 PEG 产品销售收入占比 87%，主要来源于四大 PEG 长效化创新药产品的放量；技术服务收入占比 13%，主要来自特宝生物的聚乙二醇干扰素 α -2b 注射液销售收入的提成；其中国外收入、大客户占比高：2021 年公司国外收入占比 53%（2022H1 占比 52%）、前五大客户收入占比 64%，我们预计随客户项目管线推动、应用领域增多，客户结构将进一步优化。

图3： 2016-2022Q3 年公司营业收入及归母净利润情况



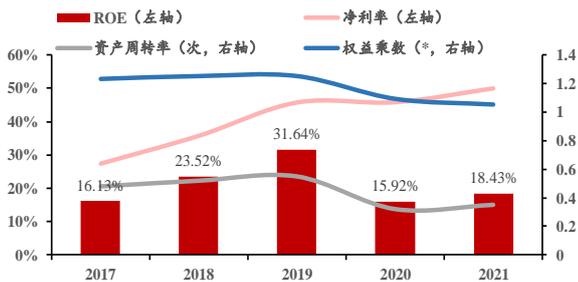
资料来源：Wind，浙商证券研究所

图5： 2017-2022H1 公司收入国内外拆分



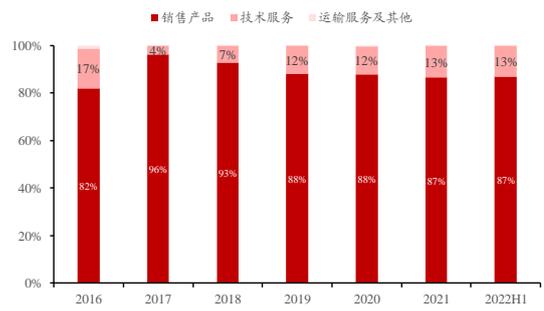
资料来源：Wind，浙商证券研究所

图7： 2017-2021 年公司 ROE 拆分



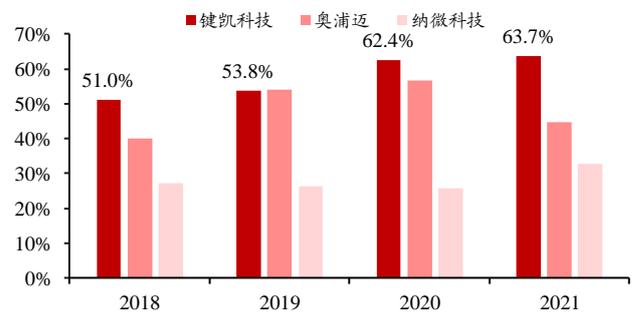
资料来源：Wind，浙商证券研究所

图4： 2016-2022H1 公司营业收入拆分



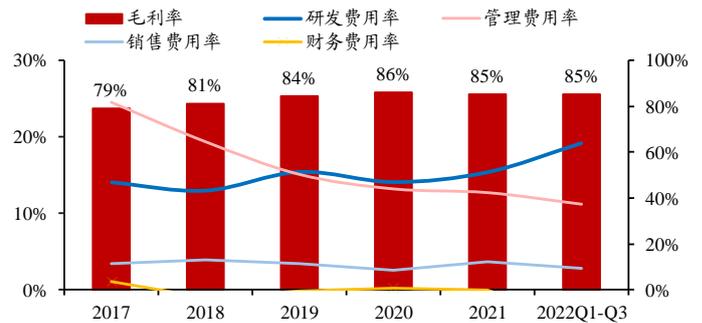
资料来源：Wind，浙商证券研究所

图6： 2018-2021 年公司前五大客户收入占比



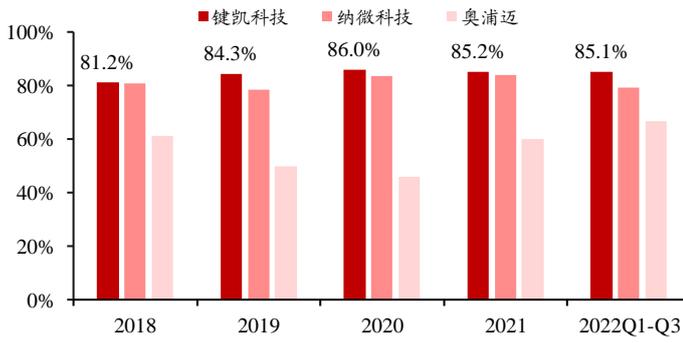
资料来源：Wind，浙商证券研究所

图8： 2017-2021 年公司费用率情况



资料来源：Wind，浙商证券研究所

图9: 2018-2021 年公司 & 可比公司毛利率



资料来源: Wind, 浙商证券研究所

图10: 2018-2021 年公司 & 可比公司净利率



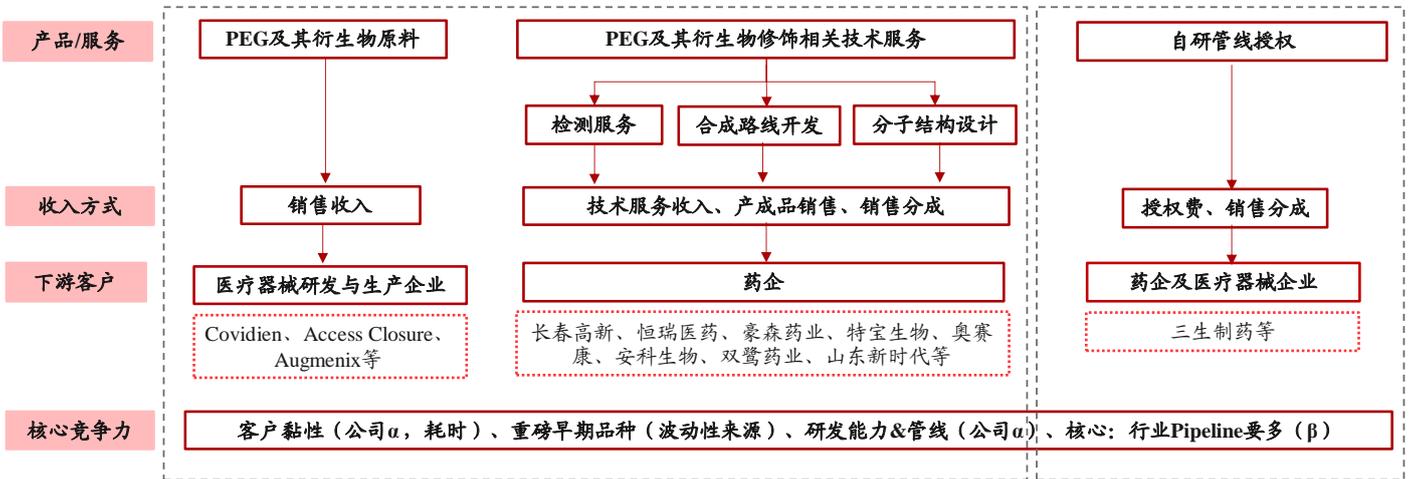
资料来源: Wind, 浙商证券研究所

2.2 商业模式: 从产品到服务, 从制造到创新

商业模式决定财务表现: 偶联设计依赖核心技术人员和研发, 决定高研发费用率、轻资产投资的报表结构。创新药的风险-收益结构决定了波动的净利润表现, 产品型占比越高(如销售标准 PEG 衍生物等)净利率越稳定、研发费用率越低; 创新药/偶联驱动的收入占比越高, 净利率越波动。公司竞争力在于客户黏性(公司 α , 耗时)、重磅早期品种(波动性来源)、研发能力&管线(公司 α), 核心在于行业 Pipeline 要多(β)。

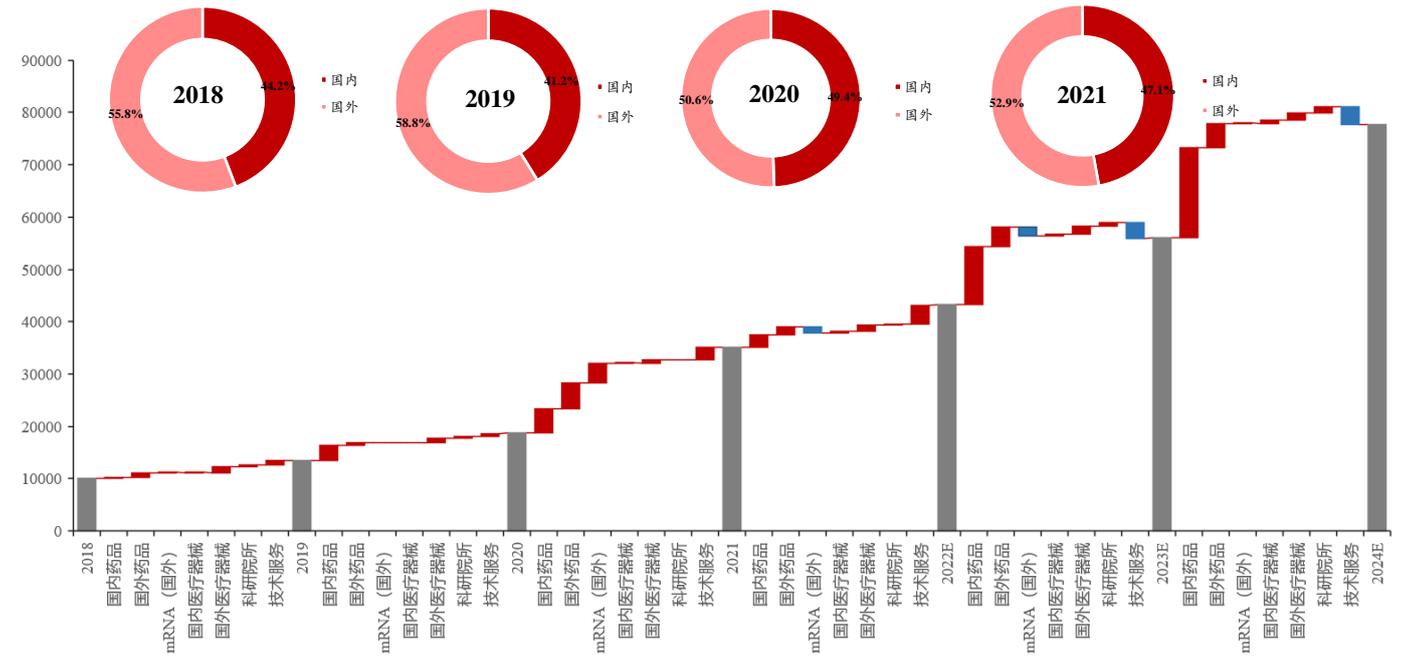
展望 2022-2024 年, **产品销售业务:** 新客户、新应用、新项目+临床/商业化项目推进将支撑公司产品销售稳健增长。**技术服务业务:** 2023 年特宝派格宾技术服务合作到期, 我们预计该收入同比下降; 我们看好其他项目合作下技术服务收入增长潜力。

图11: 公司商业模式



资料来源: 公司公告, 浙商证券研究所

图12: 2018-2024年公司主要品种收入构成及增量预测(万元)



资料来源: 公司公告, 浙商证券研究所

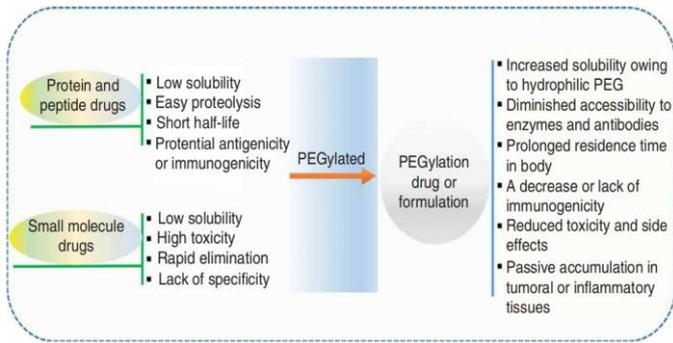
3 空间：PEG 创新应用从理论到突破

3.1 从 PEG 应用空间看键凯科技的未来：创新应用枢纽

聚乙二醇化 (PEGylation) 是将活化的 PEG 通过化学方法以共价键偶联到目标分子上。经 PEGylation 后的药物可减少给药次数、提高疗效、改善耐受性、降低免疫原性/抗原性、改善药物的药代动力学和毒性，降低不良事件发生率。同时 PEG 还可以增加蛋白质的溶解度和稳定性，也有利于药物的生产和储存。

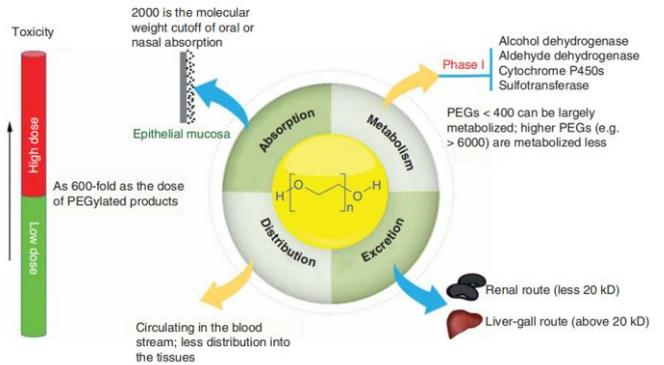
我们认为 PEG 应用除蛋白药物长效化修饰外，小分子药物修饰、抗体药物修饰、核酸药物递送、聚乙二醇医疗器械等新方向、新应用持续涌现，当前全球 PEG 修饰行业发展远没有达到成熟阶段，下文中我们将从 PEG 下游应用分析键凯科技的增长潜力。

图13：聚乙二醇化优点：改善药代动力学、药理和毒理学性质



资料来源：NCBI，浙商证券研究所

图14：PEG 体内特性：吸收、代谢、分布和排泄

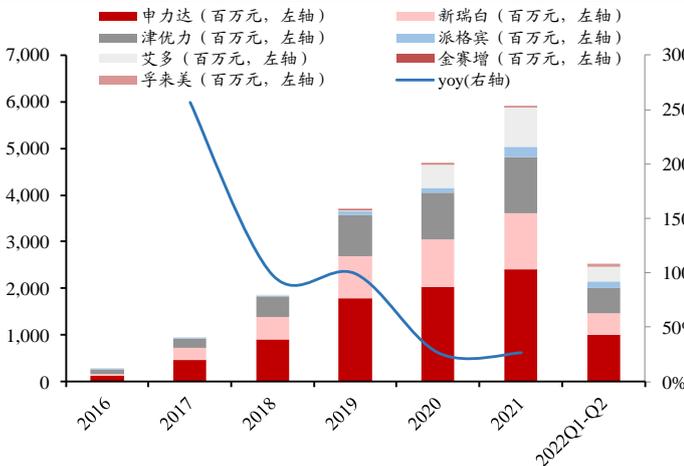


资料来源：NCBI，浙商证券研究所

3.1.1 主要应用场景：蛋白质/多肽药物长效化

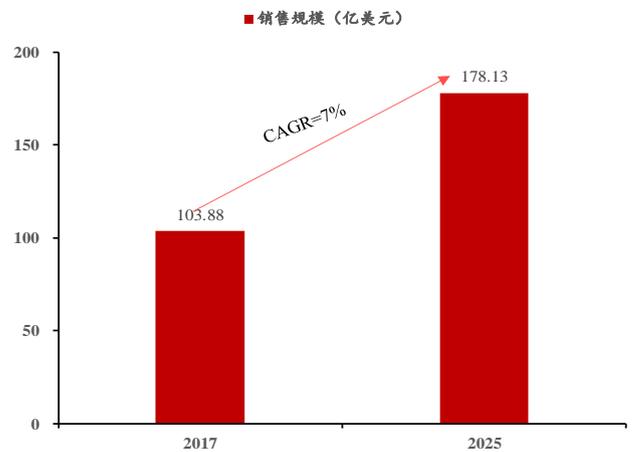
PEG 修饰蛋白质/多肽等大分子药物是目前 PEG 修饰的主要应用：蛋白质/多肽药物的聚乙二醇化，不仅能够有效防止大分子药物在体内的快速降解，发挥空间位阻效应和屏障效应，抑制相应的免疫反应发生并且使蛋白质不易受到各种蛋白酶的攻击，有利于药用蛋白活性的发挥；还能将药物缓慢释放并靶向递送到体内的作用部位，从而达到长效缓释靶向的目的。

图15：国内已上市聚乙二醇修饰药物样本医院销售情况



资料来源：Wind 医药库，浙商证券研究所

图16：全球聚乙二醇修饰药物市场规模



资料来源：公司公告，浙商证券研究所

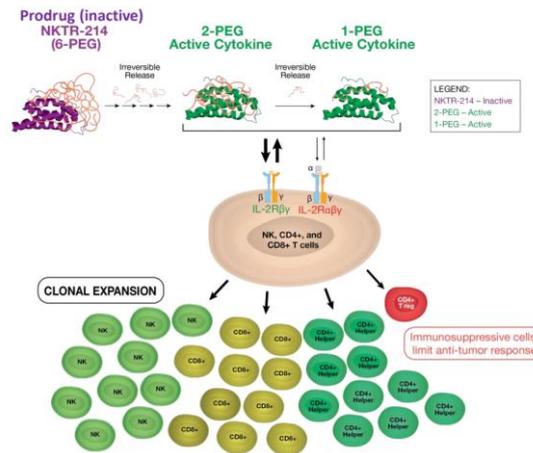
表2: 常见的蛋白/多肽类药物及其主要适应症

种类	药物	主要适应症
多肽类激素	重组人胰岛素、胰岛素类似物	糖尿病
	重组人生长激素 (rhGH)	矮小症、烧伤、美容等
造血因子	重组促卵泡成熟激素 (rhFSH)	不孕症治疗
	重组人促红细胞生成素 (rhEPO)	慢性肾脏病等多种因素引起的贫血症
细胞因子	重组人粒细胞集落刺激因子 (rhG-CSF)	肿瘤化疗等因引起的中性粒细胞减少症
	重组人干扰素 α (rhIFN α)	慢性乙型、丙型病毒性肝炎
血浆蛋白因子	重组人干扰素 β (rhIFN β)	复发型多发性硬化症 (MS)
	重组人白细胞介素 2、11 (rhIL-2、11)	肿瘤辅助治疗及癌性胸、腹水的治疗
	重组人凝血因子 VII、VIII、IX	血友病, 手术过程中的出血

资料来源: 公司公告, 浙商证券研究所

以细胞因子 PEG 偶联为例, 除具有长效化作用还可进行免疫调节: 细胞因子有多种生物学效应, 这些生物学效应通过与受体的结合来实现。通过控制 PEG 偶联的位点, 可以控制细胞因子对不同受体的结合能力, 来控制细胞因子对特定生物学效应的倾向性。典型的细胞因子: 白介素-2, 白介素-10, 白介素-15 等; 典型药物: NKTR-214, NKTR-358, SAR444245(THOR-707), ARX-102, NKTR-255 等。

图17: NKTR-214 机理



资料来源: Nektar 公司官网, 浙商证券研究所

表3: PEG 化细胞因子管线 (部分)

项目	公司	最高研发状态	改造思路
NKTR-214	Nektar/BMS	临床 II/III 期 (官网已宣告临床试验终止)	PEG 偶联位点位于跟 α 受体结合位置, 因此 IL-2 分子与 α 受体和 β 受体的亲和力发生变化, 使 IL-2 的生物学功能呈现偏向性
SAR-444245	赛诺菲	临床 II 期	在 IL-2 上突变一个含有叠氮基团的非天然氨基酸, PEG 定点偶联在非天然氨基酸上
SHR-1916	恒瑞	临床 I 期	定点突变+N 末端偶联 PEG
注射用 8MW2311	迈威生物	临床 II 期	PEG 修饰的 IL-2 药物。具体信息尚未有进一步披露
RS2102	瑞石生物	申请临床	PEG 修饰的、N88R 突变的 IL-2
FNS036	河北菲尼斯	临床前开发	PEG 定点修饰 IL-2 分子
Dual-31/51-20K	北京大学/北京协和医学院	临床前开发	双 PEG 定点修饰 IL-2 分子 (在 Y31 和 T51 两个位点引入两个非天然氨基酸)

资料来源: IL-2 修饰药物分子研发进展, 公司公告, 浙商证券研究所

3.1.2 新应用场景：ADC Linker 水溶性好、DAR 高

PEG 是靶向治疗中应用最广泛的连接子之一，具有以下优势：药物分子一般水溶性都比较差，Linker 结构中加入 PEG，可以增加整个分子的水溶性；适当提高 DAR 值（药物抗体比）使 ADC 药物在低毒性的基础上提高药效；提高 ADC 的循环半衰期等。

ADC 药物获批加速，PEG linker 逐渐增加：2019 年以来 ADC 药物迎来密集获批，目前全球共 15 款 ADC 药物上市，根据我们梳理其中戈沙妥珠单抗和朗妥昔单抗均采用 PEG 衍生物作为 Linker：戈沙妥珠单抗，通过具有短聚乙二醇化单元的可裂解马来酰亚胺连接体与 SN-38 偶联。朗妥昔单抗其 Linker 为马来亚酰胺-PEG8，连和抗体和有效负载 SG319 PBD。

表4：全球已上市 ADC 药物梳理

药物名	商品名	公司	靶点	适应症	FDA 获批时间	Linker 是否 PEG 衍生物	2021 销售额 (百万美元)
Mylotarg	吉妥珠单抗	辉瑞/惠氏	CD33	急性髓系白血病	2017-09-01	否	36.5
Adcrtris	本妥昔单抗	武田和 Seattle Genetics	CD30	霍奇金淋巴瘤 PTCL	2011-08-19	否	14.2
Kadcyla	恩美曲妥珠单抗	罗氏	HER2	HER2+乳腺癌	2013-02-22	否	988.8
Besponsa	奥英妥珠单抗	辉瑞/惠氏	CD22	复发或难治性 B 细胞系急性成淋巴细胞性白血病	2017-08-17	否	127.7
Lumoxiti	鲁磨西替	阿斯利康	CD22	包细胞白血病	2018-09-13	否	2.7
Polivy	泊洛妥珠单抗	罗氏	CD79b	弥漫性大 B 细胞淋巴瘤	2019-06-10	否	114.6
Padcev	恩诺单抗	Seattle Genetics/阿斯泰来	Nectin-4	尿路上皮癌	2019-12-19	否	5.0
Enhertu	德喜曲妥珠单抗	第一三共/阿斯利康	HER2	HER2+乳腺癌、HER2+胃癌	2019-12-20	否	382.4
Trodelyv	戈沙妥珠单抗	Immunomedics	TROP2	三阴乳腺癌	2020-04-22	是	387.7
Blenrep	贝兰他单抗莫福汀	GSK	RCMA	多发性骨髓瘤	2020-08-06	否	93.7
Akalux		Rekuten Mdicall	EGFR	头颈癌	2020-09-25 (日本 PMDA)	否	\
Zynlonta	朗妥昔单抗	ADCTherapeutics	CD19	弥漫性大 B 细胞淋巴瘤	2021-04-23	是	0.4
爱地希	维迪西妥单抗	荣昌生物	HER2	HER2+胃癌	2021-06-09 (中国)	否	84 (百万元)
Tivdak	替索单抗	Genmab/Seagen	TF	宫颈癌	2021-08-20	否	2.2
Elahere	米妥昔单抗	ImmunoGen/华东医药	FR α	卵巢癌	2022-11-14	否	\

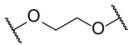
资料来源：FDA, Bloomberg, 浙商证券研究所

3.1.3 新应用场景：PROTAC Linker 渗透性高、可控性强

除 ADC 药物，PEG 同样在 PROTAC 药物中作为 Linker 广泛应用：相较于传统的小分子抑制剂，PROTAC 技术在活性、选择性、靶向“不可成药”蛋白、克服耐药性及用药途径等方面更有优势，近年来发展迅速，已成为新药研发中的一大利器。根据《Current strategies for the design of PROTAC linkers: a critical review》，已报道的 PROTAC 分子中有 54% 使用了 PEG 作为 Linker（如 MZ-001、ARV-825）。

PEG Linker 的引入可以：①增加 PROTAC 分子的水溶性，影响细胞渗透性，从而促进口服吸收；②通过使用不同链长的 PEG 可轻松实现对 Linker 长度系统性的改变，影响 PROTAC 分子的降解效率；③使用各种双官能化的 PEG Linker，能够快速组装具有不同连接基团的分子，加速筛选得到有效降解结构。

表5: PROTAC 各结构连接子使用频率 (Maple Database)

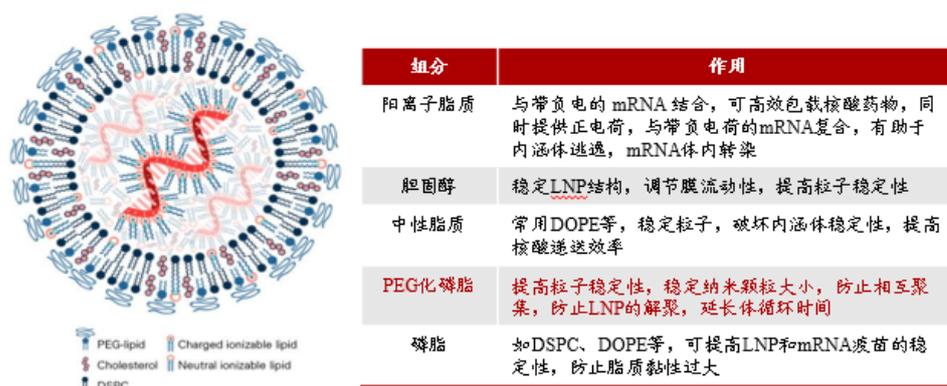
结构	Linker	频率
	PEG	54%
	Alkyl	31%
	Other Glycol	14%
	Alkyne	7%
	Triazole	6%
	Piperazine	4%
	Piperidine	4%

资料来源: NCBI, 浙商证券研究所

3.1.4 新应用场景: mRNA 递送系统核心材料

LNP 是 mRNA 疫苗的关键技术, 与其他递送系统相比, 其包封效果、体内外表达效果、体内安全性等多方面都更具优势。目前辉瑞选用的专有 PEG 脂质结构 ALC-0159 (M-DTDAM-2000) 和 Moderna 选用的 M-DMG-2000 都是 PEG-2000 的衍生物。键凯科技已经具备工业化生产 LNPs 递送系统辅料的能力, 并于 2021 年推出了系列新产品 LNPs 递送系统辅料。我们认为在 mRNA 疫苗的示范作用下, LNP 作为主流递送系统, PEG 修饰在其他非新冠类传染性疾病的疫苗、癌症免疫疗法、蛋白替代疗法、基因编辑疗法, 脂质体强化等领域的应用长远可期。

图18: LNP 各组分作用



资料来源: NCBI, 浙商证券研究所

表6: 键凯科技辅料注册

产品名称	申报时间	类型	状态
SM102	2022-08-04	CDE	I
ALC-0159	2022-01-26	CDE	I
ALC-0315	2021-11-16	CDE	I
DMG-PEG2000	2021-10-14	CDE	I
MAL-PEG2-SPA	2022-09-28	DMF	A
Y-shape PEG Maleimide	2021-12-16	DMF	A
m-PEG-Propionaldehyde,	2021-09-23	DMF	A
4ARM-PEG-BROMOACETAMIDE MW 10000	2020-04-20	DMF	A
4ARM-PEG-SG MW 20000	2019-07-23	DMF	A
4ARM-PEG-S A MW 20000	2019-07-23	DMF	A
4ARM-PEG-SS MW 10000	2016-03-07	DMF	A
Methoxy PEG MW20000	2015-12-22	DMF	A
8ARM-PEG-SG MW 15000	2015-10-28	DMF	A

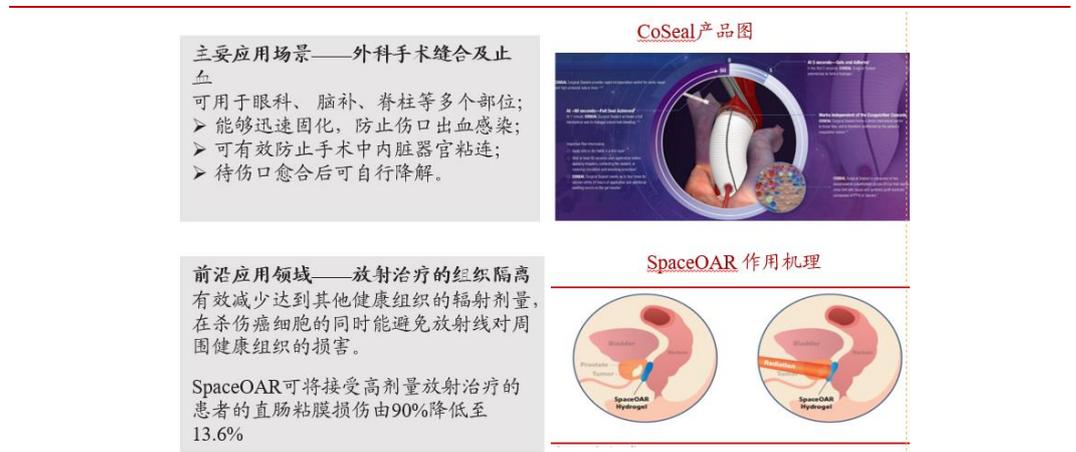
资料来源: 药融云, 浙商证券研究所

3.1.5 凝胶类医疗器械: 隔水性好、组织活性高

由于聚乙二醇的生物相容性, 在医疗器械等方面的应用也正在不断开发。医疗器械产品主要应用的是多臂聚乙二醇衍生物, 多臂聚乙二醇衍生物由于相对分子量较大, 可形成水凝胶, 具有良好的隔水性和组织活性: ①可将其制成用于止血和组织隔离的凝胶类医疗器械, 在人体内可以逐渐降解, 并完全排出至体外; ②可广泛应用于外科手术或肿瘤放射治疗; ③聚乙二醇水凝胶还可用于制备可吸收的植入型药物缓释系统, 也被用于开发治疗眼部疾病、抗菌和具有血管生成特性的自我修复配位水凝胶注射剂, 糖尿病导致的皮肤伤口修复及 3D 细胞培养等。

目前聚乙二醇水凝胶作为医疗器械在国外已得到相对广泛的应用, 国内聚乙二醇凝胶类医疗器械的发展虽仍处于初级阶段, 但在研聚乙二醇凝胶类项目日益增多, 未来聚乙二醇在医疗器械的应用前景将不断打开。

图19: 凝胶类医疗器械应用场景



资料来源: 公司公众号, Boston Scientific 官网, Baxter 官网, 浙商证券研究所

表7: 国际市场已上市聚乙二醇修饰医疗器械产品

商品名	公司名	聚乙二醇种类	分子量	适用范围
DuraSeal DuralTM	Covidien/Medtronic	4臂聚乙二醇	20k	硬脑膜密封
DuraSeal XactTM	Covidien/Medtronic	4臂聚乙二醇	20k	脊柱创伤密封
DuraSeal ExactTM	Covidien/Medtronic	多臂聚乙二醇	15k	脊柱创伤密封
SpaceOar	Augmenix/Boston Scientific	8臂聚乙二醇	15k	组织隔离, 用于前列腺癌放射治疗
MYNX	Access Closure/Cardinal Health	4臂&8臂聚乙二醇	10k/20k	血液密封, 在扩张填充组织道的同时密封静脉或动脉
Adherus	Hyperbranch	4臂聚乙二醇	20k	硬脑膜密封
CoSeal	Baxter	4臂聚乙二醇	10k	外科用封合剂, 用于血管重建时通过机械封闭方式辅助止血
ReSure	Ocular Therapeutix	多臂聚乙二醇	15k	白内障手术后密封透明角膜切口

资料来源: 公司公告, 浙商证券研究所

3.1.6 医美器械: 持久、稳定、安全

凝胶类医美器械——持久、稳定、安全: PEG 具有低毒性且 PEG 交联水凝胶具有良好的流变特性。2021 年键凯科技成立医美器械部, 以推进公司拥有全球知识产权的自主研发项目 PEG 交联透明质酸钠凝胶项目等医疗器械类项目的开展。产能储备方面: 医美器械部已建成 C+A 级洁净车间, 通过 ISO 13485 质量体系认证, 可承接公司医美系列产品的工艺放大与确认、注册产品生产及医美用聚乙二醇医疗器械的产业化工作。临床进展方面: 根据公司 2022 年 8 月投资者活动记录 “7 月已正式开始临床入组”, “计划在 10 月底完成所有临床入组并完成注射和质控”, “后续的项目是非凝胶类的”, 根据公司 2023 年 1 月投资者活动记录表 “入组已经完全完成, 经过一年的随访期, 到明年 11 月临床就能结束”; 建议关注公司临床项目进展。

表8: 透明质酸三种交联产物对比

交联剂	碳化二亚胺 (EDC)	乙二酰肼 (ADH)	活化聚乙二醇 (PEG)
反应难度	易	难	易
产物溶解性	溶于碱, 不溶于酸、苯、酒精、氯仿等	不溶于酸、碱、苯、酒精、氯仿等	多数可溶于水、酸、碱、苯、等
反应产率	高	低 (中间产物复杂)	较高
生物毒性	微毒性	微毒性	无毒性
抗降解性 (碱)	较好	好	较好
应用前景	软组织填充、组织重生基体等	软组织填充、组织重生基体等	预防术后粘连、药物缓释载体等

资料来源: NCBI, 浙商证券研究所

3.1.7 小分子药物修饰: 长效、低毒、精准释放

小分子药物与聚乙二醇偶联, 可以提高药物溶解度、降低毒性、延长循环半衰期、增强药物稳定性、增加靶向性等。从上市品种来看, 目前全球以及国内经批准上市的 PEG 修饰小分子药物数量较少, Movantik 为已获批的聚乙二醇化小分子药物, 根据键凯科技招股说明书预计成熟期时的年销售额将超过 10 亿美元。从研发状态来看, 经过几十年的研究, 已有很多聚乙二醇修饰小分子药物进入临床研究状态, 其中最具代表性的是紫杉醇类 (NKTR-105)、喜树碱类 (JK-1201I、NKTR-102、EZN-2208), 研究较多的为抗肿瘤药物。

表9: 全球聚乙二醇修饰小分子药物登记表(部分)

药品	公司	药物成分	适应症	上市时间/最高研发状态
Movantik	AstraZeneca	纳洛酮	便秘	2014年
Asclera	Chemische Fabrik Kreussler & Co. GmbH	聚乙二醇单十二醚	静脉曲张	2010年
Doxil	ALZA/Schering	多柔比星	转移性卵巢癌	1995年
JK-1201I	键凯科技	伊立替康	小细胞肺癌	II期临床(活跃)
PEG-PH20	Halozyne Therapeutics	吉西他滨	胰腺癌	III期临床(未招募)
NKTR-262	Nektar	TLR7/8 激动剂	实体瘤、结直肠癌	I/II期临床(结束)
NKTR-102	Nektar	伊立替康	乳腺癌	III期临床(未招募)
NKTR-105	Nektar	多西他赛	实体瘤	III期临床(未招募)
EZN-2208	Enzon	伊立替康	转移性乳腺癌	II期临床(结束)

资料来源: 智慧芽, 浙商证券研究所

3.2 总结: 2025年全球市场空间有望达到13.7亿美金

总结: 2025年全球市场空间有望达到13.7亿美金, 创新应用占比逐渐升高。根据我们测算, 截至2025年, 全球PEG市场空间主要受益于下游重组蛋白项目以及医疗器械项目商业化放量带动增长; 2021-2022年受益于新冠疫苗放量, mRNA递送系统用PEG化磷脂贡献部分增量, 2023年及以后新冠疫苗需求放缓, 其他临床中用于预防及治疗的mRNA疫苗/药物商业化有望贡献新增量; 临床阶段PEG用量相对较少, 随ADC项目、PROTAC项目、小分子项目等创新应用临床推进及商业化放, 市场空间有望不断打开。

表10: 全球医用聚乙二醇市场空间测算

(亿美元)	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E	备注
PEG 市场空间	6.4	7.0	8.0	9.0	10.1	11.8	13.7	
YOY	9.2%	9.8%	13.3%	13.3%	12.2%	16.7%	15.9%	
重组蛋白 PEG 市场空间	5.3	5.7	6.3	7.1	8.0	9.3	10.6	
PEG 修饰药物市场空间	123.5	137.1	153.5	173.5	197.7	227.4	263.8	2017年市场规模系根据 Allied Market Research 推算
YOY	10%	11%	12%	13%	14%	15%	16%	参考 Markets and Markets 复合增速, 假设稳定增长
PEG 占销售额比例	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	根据公司招股书 3.5%-7.5%
商业化阶段 PEG 市场空间	4.9	5.5	6.1	6.9	7.9	9.1	10.6	
临床阶段 PEG 市场空间	0.4	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	
Linker 市场空间	0.0	0.1	0.2	0.2	0.3	0.4	0.5	
ADC 抗体药物市场空间	28.0	41.0	63.0	84.0	109.0	134.0	159.0	根据弗若斯特沙利文测算
使用 PEG Linker 占总销售比例		9%	18%	20%	22%	24%	26%	根据已商业化 ADC 品种销售额推算
PEG 占销售额比例	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	假设 PEG 衍生物占销售额占比 0.5-1.5%, 取其平均
商业化阶段 PEG 市场空间	0.0	0.0	0.1	0.2	0.2	0.3	0.4	
ADC 临床阶段 PEG 市场空间	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
PROTAC 临床阶段 PEG 市场空间				0.01	0.01	0.01	0.01	
LNP 药物 PEG 市场空间		0.0	0.2	0.4	0.1	0.1	0.1	
mRNA 药物市场空间		3.5	544.6	575.5	172.7	86.3	77.7	
YOY					-70%	-50%	-10%	根据 Moderna2023 年预计销售收入下滑 70%
毛利率		95%	85%	75%	70%	70%	70%	参考 Moderna 和辉瑞 mRNA 疫苗毛利率变动
PEG 占成本比例		0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	根据 80 亿剂 mRNA 疫苗生产成本推算
商业化阶段 PEG 市场空间		0.0	0.2	0.3	0.1	0.1	0.1	
mRNA 临床阶段 PEG 市场空间		0.01	0.05	0.03	0.03	0.03	0.04	
小分子药物 PEG 市场空间	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.7	0.9	
PEG 修饰小分子药物市场空间	10.6	11.3	10.9	12.1	13.3	16.0	20.8	
YOY					10%	20%	30%	假设随产品放量以及新产品推出维持高速增长

PEG 占销售额比例	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	参考重组蛋白销售额占比
商业化阶段 PEG 市场空间	0.4	0.5	0.4	0.4	0.5	0.8	1.2	
临床阶段 PEG 市场空间	0.04	0.07	0.05	0.04	0.04	0.07	0.05	
医疗器械用 PEG 市场空间	0.6	0.7	0.7	0.8	1.1	1.3	1.6	
其中止血凝胶市场空间	56.4	59.6	62.9	66.4	70.1	74.1	78.2	根据 QYResearch
假设 PEG 凝胶占比	7%	7%	8%	8%	9%	11%	12%	根据 QYResearch 不同类型止血凝胶市场份额推算
PEG 组分占销售额比例	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	根据 2022 年 12 月公司投资者活动记录
应用于止血凝胶的 PEG 销售额	0.4	0.4	0.5	0.5	0.7	0.8	0.9	

数据来源: 公司公告, Allied Market Research, Markets and Markets, 弗若斯特沙利文, NCBI, 智慧芽, Bloomberg, 浙商证券研究所

4 增长：2023 年新阶段

4.1 国内项目：仍在放量阶段

国内项目放量+陆续上市，支撑增长基本盘。具体看公司短期运营：根据公司官网，“截至 2022 年 3 月，键凯科技已有 2000 余种衍生物产品，其中 600 余种常规产品目录产品，完成了 104 种涉及 200 余个不同合成路线的产品的 cGMP 级别的小试与中试”。备案申请方面，通过查询 CDE 及 FDA，截至 2022 年 12 月，键凯科技已申请 4 项药用辅料登记、激活 10 个产品的美国 DMF 备案。**国内项目储备方面：**根据公司半年报，截止至 2022 年上半年，“公司已支持 4 个聚乙二醇修饰药物在国内上市，共有 30 余家客户的聚乙二醇修饰药物或聚乙二醇医疗器械在国内申报临床试验，占国内全部已申报临床试验聚乙二醇修饰药物研发企业的约三分之二”。我们认为公司国内项目仍在放量期，具体项目分析如下：

表11：国内商业化 PEG 修饰蛋白药物

产品名	商用名	批准时间	药物生产厂商	PEG 供应商	适应症	2021 年样本医院销售额（百万元）
聚乙二醇洛塞那肽注射液	孚来美	2019	江苏豪森药业集团有限公司	键凯科技	成人川型糖尿病	38.6
聚乙二醇干扰素 α-2b 注射液	派格宾	2016	厦门特宝生物工程股份有限公司	键凯科技	成人慢性乙型肝炎	211.3
聚乙二醇重组人生长激素注射液	金赛增	2014	长春金赛药业有限责任公司	键凯科技	内源性上涨激素缺乏所引起的儿童生长缓慢	11.2
硫培非格司亭注射液	艾多	2018	江苏恒瑞医药股份有限公司	键凯科技	非髓性恶性肿瘤	836.4
聚乙二醇化粒细胞刺激因子注射液	申力达	2021	山东新时代药业有限公司	赛诺邦格	非髓性恶性肿瘤	2410.6
聚乙二醇化重组人粒细胞刺激因子注射液	新瑞白	2015	齐鲁制药有限公司	北京凯正	非髓性恶性肿瘤	1198.4
聚乙二醇化重组人粒细胞刺激因子注射液	津优力	2011	石药集团百克生物制药股份有限公司	NOF	非髓性恶性肿瘤	1210.2

资料来源：公司公告，Wind 医药库，浙商证券研究所

表12：特保生物授权许可相关项目及进展

项目名称	所处阶段及进展	最新状态	适应症
Y 型聚乙二醇重组人粒细胞刺激因子（YPEG-G-CSF）	III 期	正在进行药品注册申报	化疗引起的中性粒细胞减少
Y 型聚乙二醇重组人促红素（YPEG-EPO）	II 期	已完成	高尿酸血症引起的痛风
Y 型聚乙二醇重组人生长激素（YPEG-GH）	II/III 期	完成受试者招募，正开展临床研究	矮小症
Y 型 PEG 化重组人干扰素 α-2a 注射液	取得临床批件	已完成	淋巴或造血系统肿瘤、实体肿瘤、病毒性肝病等

资料来源：公司公告，特宝生物 2022 年 8 月投资者活动记录，浙商证券研究所

①金赛增（聚乙二醇重组人生长激素）

长春高新：我们预计 2023-2024 年金赛增原料自供对公司影响较小（假设 2024、2025 年长春高新原料自供 15%、30%，预计对公司的利润影响约 3%、7%），2021-2025 年长效生长激素放量有望带动长春高新收入贡献 CAGR 在 10%+。我们通过分析重组人生长激素渗透率、发展潜力、竞争格局等因素，估算金赛增 PEG 的销售增长空间，主要假设包括：①考虑到长效生长激素的目标市场定位、市场拓展情况，我们参考 Wind 医药库的药品中标价，预期金赛增销售价格基本稳定；②**适应症：**根据公司年报、药品说明书和临床指南，虽然金赛增暂时只获批“用于因内源性生长激素缺乏所引起的儿童生长缓慢等”适应症，但临床中特发性矮小症等也可以使用金赛增。此处我们仅考虑矮小症中由于内源性生长激素缺乏所带来的临床需求，并假设了渗透率提升趋势；③**影响时间：**根据《金派格 PEG 一期扩产改造项目环境影响报告书》长春高新拟自建 PEG 工厂，“项目建成后设计产

量由 0.71t/a 扩至 2.505t/a”，环境影响报告书于 2021 年 10 月进行公示，考虑到工厂建设时间以及原材料变更审批时间、产能爬坡时间等影响因素，我们预计 2024 年起长春高新 PEG 原料自产可能开始对公司的增长有所影响。④潜在影响程度：我们根据公司年报、金赛增销售额等推算，预计 2022 年长春高新收入占公司总收入比例约 13-15%，我们假设 2024 年长春高新 15%原料自供、2025 年 30%自供，在我们的盈利预测下，我们预计对公司的利润影响约 3%（2024 年）和 7%（2025 年）。叠加安科生物 PEG 长效生长激素预计 2022 年年底或 2023 年年初报产，新增商业化订单有望部分弥补（根据安科生物 2022 年 6 月投资者活动记录“预计今年年底或者明年年初报产”），参考赛诺邦格环评报告中投资回收期较长（0.5t/a 产能预计投资回收期 12 年），我们预计长春高新的投产对公司 2023-2024 年的利润影响相对较低。

表13：部分公司 PEG 衍生物产能建设情况

公司	项目	设计产能	投资额 (万元)	经营净利润 (万元/年)	投资回收期	环评报告公示日期
长春金赛药业	吉林省金派格药业有限责任公司医用药用官能化聚乙二醇产品项目	1.795t/a	14253	/	/	2018 年
	金派格 PEG 一期扩产改造项目	扩产至 2.505t/a	9170	/	/	2021 年
赛诺邦格	厦门赛诺邦格生物科技股份有限公司官能化聚乙二醇药物载体孵化项目	0.5t/a	4015	330	12 年	2016 年
北京凯正	盘锦凯正医药科技有限公司聚乙二醇衍生物项目	0.055t/a	613.34	/	/	2019 年

资料来源：各公司环评报告，浙商证券研究所

我们认为，考虑到金赛增相对较低的渗透率和更好的患者依从性，以及新适应症的临床推进节奏，我们预期 2022-2024 年间金赛增仍处于放量期，综合考虑长春高新原料自供影响，带动 PEG 销售收入 2021-2025 四年 CAGR 达到 10%+。

表14：金赛增 PEG 增长空间测算

	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
键凯确认收入 (万元)	1722	3699	5655	6,460	8,314	8,805	8,747
高新自供比例						15%	30%
公司确认收入/产品销售额	3.2%	5.3%	3.8%	3.8%	3.8%	3.8%	3.8%
产品销售额 (万元)	53981	69636	147564	168568	216935	272605	328,827
YOY	58.3%	29.0%	111.9%	14.2%	28.7%	25.7%	20.6%
单价 (元/单位)	3832	3641	3459	3459	3459	3459	3459
YOY	-5.0%	-5.0%	-5.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
估算 3-14 岁人口数量 (万人)	18977	19338	19435	19532	19630	19728	19,826
YOY	0.6%	1.9%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%
估算矮小症患病率	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%
其中生长激素缺乏症占比	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
估算理论目标患者 (万人)	237	242	243	244	245	247	248
销售量渗透率	0.4%	0.5%	1.1%	1.2%	1.6%	2.0%	2.4%

资料来源：公司年报，Wind 医药库，浙商证券研究所，注：以上项目历史年份为分析师自身测算数据，或存偏差，结论仅供参考

考虑到长春高新收入占公司总收入比例较高，且公司毛利率受产品结构等因素影响，我们针对长春高新自产占比和毛利率变动两个变量进行敏感性测试。我们建议持续关注①长春高新自建产能投产进度、自供占比；②公司产品结构变化、毛利率变化趋势。

表15: 2024年公司归母净利润增速对长春高新自产占比和毛利率的敏感性测试

		2024年毛利率				
		81.8%	82.8%	83.8%	84.8%	85.8%
长春高新 2024年自产 占比	5%	18.6%	20.9%	23.3%	25.6%	28.0%
	10%	17.2%	19.5%	21.8%	24.1%	26.4%
	15%	15.8%	18.1%	20.4%	22.6%	24.9%
	20%	14.4%	16.6%	18.9%	21.2%	23.4%
	25%	13.0%	15.2%	17.4%	19.7%	21.9%

资料来源: 浙商证券研究所测算

②派格宾(聚乙二醇干扰素 α -2 β 注射液)

特宝生物: 我们预计2023年技术服务收入占比大幅下降,但受益于派格宾的渗透率提升,我们预计2021-2025年特宝生物PEG产品收入CAGR在70%+。派格宾为特宝生物重要的抗乙肝药物,根据公司年报,2021年特宝派格宾销售额约为7.7亿元,同比增长68.0%,增长迅速;随着2023年罗氏制药长效干扰素派罗欣中国退市(根据歌礼制药2022年9月16日公告),我们预计派格宾渗透率将明显上升。主要假设如下:①长效干扰素渗透率略有上升,但仍占乙肝治疗患者比例较低;②派格宾单价保持不变,2023-2024年使用长效干扰素的患者将全部使用派格宾。③2023年特宝销售提成到期后,将以产品销售额适当提高,键凯确认收入/下游产品销售收入比例将从0.6%逐渐提升至1.2%。基于派格宾的临床优势、竞争格局和公司权益分成到期后产品销售单价提升,我们预期2021-2025年派格宾有望保持稳健增长,带动PEG产品销售收入CAGR达到70%+。

表16: 派格宾PEG销售空间增长测算

	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
键凯确认收入(万元)	155	287	464	745	2,212	3,557	4,218
公司确认收入/产品销售额	0.4%	0.6%	0.6%	0.6%	0.9%	1.2%	1.2%
销售额(万元)	36325	45843	77015	123559	245765	296390	351,464
YOY	93.9%	26.2%	68.0%	60.4%	98.9%	20.6%	18.6%
销售量(万单位)	68	77	136	218	433	522	619
对应销售人数(万人/年)	1.4	1.6	2.8	4.5	9.0	10.9	12.9
YOY	99.4%	12.9%	76.6%	60.4%	98.9%	20.6%	18.6%
占长效使用人数比例%	35.4%	42.6%	52.9%	62.0%	100.0%	100.0%	100.0%
平均单价(元/单位)	534	597	568	568	568	568	568
YOY	-2.8%	11.8%	-4.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
长效用药人数总和(万人/年)	4.0	3.8	5.3	7.3	9.0	10.9	12.9
慢性乙肝治疗人数(万人)	368	386	405	425	447	469	492
YOY		5%	5%	5%	5%	5%	5%
长效用药整体渗透率	1.1%	1.0%	1.3%	1.7%	2.0%	2.3%	2.6%

资料来源: 公司公告, Wind医药库, 浙商证券研究所, 注: 以上项目历史年份为分析师自身测算数据, 或存偏差, 结论仅供参考

③艾多(硫培非格司亭注射液)

恒瑞医药: 预计收入增速贡献放缓,2021-2025年CAGR在10%+。恒瑞医药的硫培非格司亭注射液2018年5月国内上市、2019年11月正式进入国家医保,从Wind样本医院销售额看,2021年硫培非格司亭注射液销售额同比大幅增长,2022Q1-Q3销售额同比下降4%,我们能预计可能和竞争格局日渐激烈有关。考虑到适应症的市场空间、竞争格局,我们预期2022-2025年间艾多增速放缓;价格方面,我们考虑了竞争格局下潜在的降价空间,在艾多平均降价幅度在10%下测算了潜在收入空间,对应PEG销售收入CAGR达到10%+。同时我们关注到键凯科技PEG下游应用项目特宝生物以及双鹭药业聚乙二醇

重组人粒细胞集落刺激因子注射液分别于 2022 年 4 月、2021 年 12 月提交上市申请，我们预计该产品上市后也有望为公司带来部分收入增量。

表17: 艾多 PEG 销售增长空间测算

	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
键凯确认收入(万元)	1185	1724	4140	4443	5332	6040	6,644
公司确认收入/产品销售额	4.4%	1.7%	2.3%	2.3%	2.5%	2.5%	2.5%
放大后销售额(万元)		99333	179843	193167	213268	241587	265,746
yoy			81%	7%	10%	13%	10%
放大后销售量(万单位)			59	70	86	108	119
单价(元/单位)	4011	3077	3066	2759	2483	2235	2,235
yoy	-41.0%	-23.3%	-0.3%	-10%	-10%	-10%	0%
癌症人数(万人)		929	1022	1125	1237	1361	1,497
yoy			10%	10%	10%	10%	10%
平均化疗比率		55%	54%	53%	52%	51%	51%
估算理论化疗人数(万人)		511	552	596	643	694	763
根据升白药反推使用人数(万人)		429	469	519	572	618	679
升白药渗透率(长效+短效)		83.8%	85%	87%	89%	89%	89%
艾多占样本医院升白药销售额比例	0.1%	1.5%	2.5%	2.7%	3.0%	3.5%	3.5%

资料来源: 公司年报, Wind 医药库, 浙商证券研究所, 注: 以上项目历史年份为分析师自身测算数据, 或存偏差, 结论仅供参考

4.2 国外项目: 2023 年海外新商业化项目是亮点

国外项目方面, 合作新药陆续 NDA, 2023-2025 年有望提供新增量: ①项目数量, 根据公司半年报“公司支持 3 款在境外市场已上市的医疗器械产品, 1 款境外的商业化产品, 并支持 30 余个境外创新药公司与生物技术公司在临床阶段或接近临床阶段的新药品种及 10 余个临床阶段的医疗器械类品种, 涉及聚乙二醇化多肽、细胞因子、核酸药物、小分子药物等多个创新品种”。②项目结构方面, 根据公司 2022 年 8 月投资者关系纪要“目前海外药品临床阶段 31 个, 医疗器械 11 个, 还有 2 个是诊断相关的项目, 一共 44 个。现在药品段 3 期临床 3 个, 2 期临床 6 个”(对比 2021 年 6 月, 新增 2 个临床 2 期, 10 个左右一期/IND 阶段项目), 项目结构不断优化。③客户方面, 美敦力旗下 Covidien、波士顿科学旗下 Augmenix、史赛克旗下 Entellus、Genentech、Cardinal Health 等都是公司的客户。我们预计随海外项目临床及商业化推进(“目前三期已经结束的项目可能是 10 亿美金级的, 另外有两个三期项目一个是抗肿瘤的, 另一个是代谢类疾病的, 可能是千万美金到几亿美金的规模”), 海外收入占比有望继续提升, 2023 年海外新商业化项目是亮点。

表18: 键凯科技海外器械领域合作情况

客户名称	合作起始时间	合作项目	合作产品	产品应用场景	产品上市时间
Covidien (美敦力旗下企业)	2006 年	提供三类医疗器械(脑脊液密封胶 DuraSeal) 生产所需 PEG 及其活性衍生物	DuraSeal	神经外科手术硬脑膜缝合后密封	2003 年欧洲上市 2005 年美国上市
Access Closure (卡地纳健康集团子公司)	2006 年	①提供三类医疗器械(血管封闭水凝胶 MYNX) 生产所需 PEG 及其活性衍生物 ②根据 Augmenix 医疗器械(凝胶 CT 显影剂 TracelT) 需求设计 PEG 活性衍生物结构	MYNX	MYNX: 动脉手术后血管封闭	2014 年美国上市
Augmenix (波士顿科学旗下企业)	2008 年	①提供三类医疗器械(组织隔离 spaceOAR) 生产所需 PEG 及其活性衍生物 ②提供产品稳定性、同质性、颜色控制及重金属检测服务	spaceOAR、TracelT	spaceOAR: 前列腺癌放疗辐射屏障 TracelT: CT 血管造影	spaceOAR: 2010 年欧洲上市 2015 年美国上市

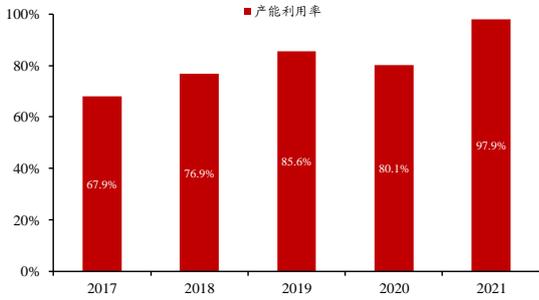
Flextronics	2016年	提供三类医疗器械(脑脊液密封胶 DuraSeal)生产所需 PEG 及其活性衍生物	DuraSeal	神经外科手术硬脑膜缝合后密封	2003年欧洲上市 2005年美国上市
Endologix	2007年	提供产品稳定性、同质性、颜色控制及重金属检测服务			
Entellus Medical (史赛克子公司)	2016年	提供三类医疗器械生产所需 PEG 及其活性衍生物			

资料来源:公司公告, 浙商证券研究所

4.3 产能: 2023Q1 盘锦产能释放在即

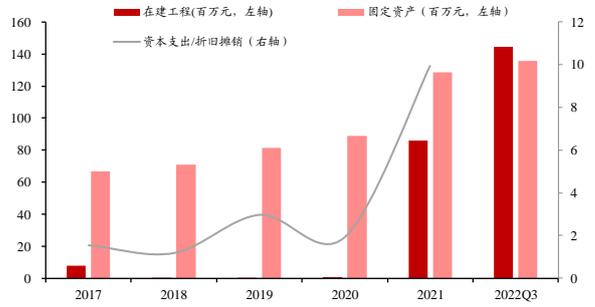
生产能力稳定持续, 放量在即: PEG 原料的纯度和分散度是重要指标, 键凯科技具有持续且稳定的聚乙二醇原料及其衍生物生产能力, 具备实验室级别的复杂、高难度聚乙二醇材料的研制能力以及工业级别的扩大生产能力, 可保证聚乙二醇材料在放大生产过程中的高纯度和低分散度。**产能释放节奏,** 通过梳理公司公告、环评书, 天津键凯生产基地目前单批生产量达到 50Kg, 已有 2 吨的产能, 2021 年产能利用率达 97.9%, 较为饱和; 为保障业务快速发展, 公司在辽宁盘锦投资建设“医用药用聚乙二醇及其衍生物产业化与创新应用成果转化项目”, 设计产能包含聚乙二醇及聚乙二醇衍生物, 抗体偶联药物、PEG 化蛋白、及小核酸药物等, “设计产能为现有产能的 6-10 倍”, 我们认为盘锦医用药用聚乙二醇及其衍生物产业化与应用成果转化项目投入使用后产能显著提升, 将更进一步满足客户对产品单批次产量与供货周期的需求, 根据公司 2022 年 10 月投资者活动记录“由于带溶剂调试涉及到一系列安全问题, 可能明年第一季度才能释放非 GMP 产能”, 期待新产能释放。

图20: 2017年-2021年公司产能利用率



资料来源:公司公告, 浙商证券研究所

图21: 2017年-2021年公司资本开支



资料来源: Wind, 浙商证券研究所

表19: 公司产能梳理

主要厂区	产能利用率	产品名称	建设产能
辽宁键凯	在建	聚乙二醇	30吨/年
		甲氧基聚乙二醇	6吨/年
		多臂聚乙二醇	9吨/年
		聚乙二醇衍生物	50万支/年
		注射用 PEG 化新药	10万支/年
		注射用 PEG 衍生物凝胶	0.9万支/年
		抗体偶联药物	1万支/年
天津键凯	97.87%	PEG 化蛋白	0.9kg
		小核酸药物	2吨/年
天津键凯	97.87%	医用药用聚乙二醇及其活性衍生物	2吨/年

资料来源: 环评报告, 浙商证券研究所

4.4 自研项目：2023 年有望取得新突破

自研项目稳步推进：聚乙二醇伊立替康+医美医疗器械，2023 年有望贡献新的收入弹性，如技术转让费用、里程碑费用等。

(1) 聚乙二醇伊立替康：2023 年 1 月 29 日公司公告，“根据 II 期临床试验“JK1201H 单次联合多次给药在小细胞肺癌患者中的安全性、耐受性及初步有效性研究”的现有结果，已于近日获得药审中心同意开展 III 期临床试验”，且根据公司公告中披露拟达到目标“完成 II 期临床”，我们预计 2023 年聚乙二醇伊立替康进行技术转让可能性较大，但考虑协议金额及里程碑分成等不确定性较多，我们在测算中暂未纳入盈利预测。

(2) JK-2122H：PEG 化交联透明质酸钠凝胶项目，创新 3 类医疗器械，可增加产品降解时间、减少毒副作用，根据公司 2023 年 1 月投资者活动记录表“入组已经完全完成，经过一年的随访期，到明年 11 月临床就能结束”；根据项目拟达成目标“完成临床试验”，我们预计 2023 年或 2024 年将看到医美项目转让贡献。

(3) JK-1119I：肿瘤免疫抑制生物药，与其他药物联用起到肿瘤抑制作用，已经完成样品的分离纯化工艺摸索、样品制备和药效学实验。

我们看好公司凭借 PEG 修饰偶联设计的技术优势，在创新药以及医疗器械领域突破带来的转让分成贡献，更重要的是在新应用场景的带头作用，有望打开更大的市场空间。

表20： 键凯科技在研项目

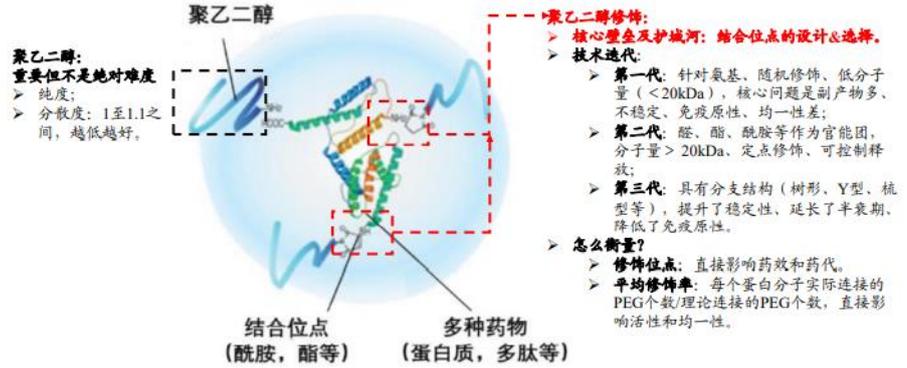
项目名称	预计总投资规模（万元）	进展或阶段性成果	拟达到目标	技术水平	具体应用前景
聚乙二醇化伊立替康	7650	①小细胞肺癌适应症：II 期临床试验基本结束；②完成 II 期临床新适应症：脑胶质瘤临床试验完成首例受试者入组	完成 II 期临床	抗肿瘤 1 类新药，系全球范围内创新药物，不存在已上市同类药物	使用聚乙二醇材料起到缓释作用，进而降低系统毒性
JK-2122H	1700	“2022 年 7 月已正式开始临床入组”、“计划在 10 月底完成所有临床入组并完成注射和质控”	完成临床试验	创新 3 类医疗器械	采用聚乙二醇衍生物作为一种新型交联剂，可增加产品降解时间、减少毒副作用
JK-1119I	3400	临床前阶段，已完成中试车间建设	继续进行临床研究	肿瘤免疫抑制生物药	与其他药物联合起到肿瘤抑制作用
JK1214R	/	/	/	局部镇痛药物	非麻醉镇痛持续时间显著增加，并具有更加明显的镇痛麻醉分离作用
基于 CPP-PEG 的基因递送系统	/	/	/	基因递送系统	该系统可用于递送分子量较大、本身不能穿透细胞膜的 RNA/DNA 类基因治疗药物进入细胞，在细胞质内断裂释放药物发挥治疗作用，具有优秀的细胞摄取能力和基因沉默水平。
3D 打印	/	/	/	光引发剂水溶性好，低毒的、生物相容性好	适用于组织工程和细胞培养。

数据来源：公司公告，公司公众号，浙商证券研究所

4.5 竞争力：制造优势、创新灵感的结合

我们认为，公司基于 PEG 修饰领域的制造优势+创新经验，有望持续受益于中国市场增长+海外品种上市。高纯度 PEG 原料制备需保持单分散性制备难度大；且 PEG 修饰的偶联设计壁垒高，根据相关文献，PEG 修饰蛋白构象柔性的差别会导致修饰物通过肾膜孔的扩散速率不同、蛋白水解速率不同、免疫系统对不 PEG 修饰物的清除速率不同等，PEG 修饰的大小、类型及修饰位点的细微差异均会对修饰产物的活性产生影响。

图22： PEG 修饰迭代及护城河



资料来源：招股说明书，中国知网，浙商证券研究所

表21： PEG 修饰步骤与技术壁垒

步骤	高纯度 PEG 材原料	第一步	第二步	第三步	第四步
		PEG 活化衍生物制备		PEG 修饰药物	修饰后药物的分离纯化
		选择合适 PEG 进行修饰	活化 PEG		
技术	①原材料及引物的前处理 ②高温高压聚合反应过程中的温度控制 ③产物的提纯	①PEG 相对分子质量的选择 ②PEG 的分子量分布系数 (PDI) ③修饰位点的选择 ④PEG 修饰剂的官能基团 ⑤PEG 修饰剂的分子链结构	常用的 PEG 活化方法: ①羰基二咪唑法 ② N-羧基琥珀酰亚胺法 ③氰脲酰氨法 ④光气参与的活化方法 ⑤PEG 对蛋白质的半胱氨酸残基的化学修饰 ⑥酶法定点连接 PEG	常见的修饰位点: ①氨基 ②羧基 ③巯基 ④二硫键 ⑤糖基 ⑥非极性氨基酸某些特定位点	常用方法: ①沉淀法 ②膜过滤法 ③凝胶过滤层析法 ④离子交换层析法 ⑤疏水层析 ⑥反相色谱法
技术壁垒	单分散性 PEG 原料制备难度大	PEG 相对分子质量的选择;	/	修饰位点的选择	分离纯化难度高
对应企业	键凯科技 NOF		键凯科技 NOF SunBio 凯正医药 赛诺邦格 NEKTAR	SunBio 凯正医药 赛诺邦格 NEKTAR ENZON	赛诺邦格

资料来源：《PEG 化药物行业图谱》，浙商证券研究所

4.6 小结：2023 年新阶段，预计 4 年收入 CAGR 在 20%+

综合上述分析，我们预期 2021-2025 年间公司收入端增长来自于①国内药品大品种放量及海外临床期药品陆续上市、②器械的收入将稳健增长、③自研项目转让带来的技术分成有望弥补特宝技术分成到期带来的空缺，但考虑转让时间及转让金额不确定性较大，我们在测算中暂未考虑伊立替康和医美项目的合作带来的增量。在这样的分析下，我们预计 2021-2025 年公司收入 CAGR 在 20%+，在研创新管线（聚乙二醇伊立替康、医美项目等）和合作有望带来额外收入&利润贡献。

表22: 公司各业务收入占比测算

	2018	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
产品销售	93.0%	88.0%	87.9%	86.6%	80.5%	91.8%	98.9%	98.9%
其中药品相关	44.4%	40.7%	47.3%	63.2%	57.7%	68.1%	75.8%	76.7%
国外药品	8.9%	12.9%	11.3%	20.2%	19.7%	23.3%	25.5%	25.6%
mRNA	0.0%	0.0%	0.0%	10.8%	6.2%	2.6%	2.1%	1.7%
国内药品	35.4%	27.8%	35.9%	32.2%	31.8%	42.2%	48.2%	49.5%
-长春高新	16.5%	12.8%	19.8%	16.1%	15.0%	15.9%	13.5%	10.8%
-特宝	0.2%	1.2%	1.5%	1.3%	1.7%	4.2%	5.4%	5.2%
-恒瑞	7.1%	8.8%	9.2%	11.8%	10.3%	10.2%	9.2%	8.2%
-豪森	0.0%	0.0%	0.1%	0.5%	1.6%	2.7%	3.2%	3.1%
其中医疗器械相关	40.5%	39.9%	33.5%	19.9%	19.6%	19.8%	18.8%	17.7%
波士顿科学	12.3%	11.4%	12.2%	11.7%	11.9%	12.3%	11.8%	11.4%
其他国外器械	28.3%	28.5%	21.4%	8.2%	7.0%	6.3%	5.6%	4.9%
国内器械	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.7%	1.1%	1.4%	1.3%
其中科研院所	8.1%	7.5%	7.0%	3.5%	3.2%	3.9%	4.4%	4.6%
技术服务	7.0%	12.0%	11.7%	13.3%	19.1%	7.8%	0.7%	0.7%

资料来源: 公司公告, 浙商证券研究所

5 盈利预测

5.1 收入拆分及盈利预测

综合上文的分析和预测，我们对公司各个板块做了收入拆分与预测：

产品销售板块：我们预期，2021-2025 年间公司产品收入端 CAGR 27.5%，增长主要来自于国内药品大品种放量及海外临床期药品陆续上市，来自于器械的收入维持稳健增长。具体国内大单品盈利预测总结如下（详细假设见第四章）：

- **金赛增（聚乙二醇重组人生长激素）：**我们认为，考虑到金赛增相对较低的渗透率和更好的患者依从性，以及新适应症的临床推进节奏，我们预期 2021-2025 年间金赛增仍处于放量期，综合考虑长春高新原料自供影响，带动 PEG 销售收入 CAGR 达到 10%+。
- **派格宾（聚乙二醇干扰素 α -2 β 注射液）：**我们预计 2023 年受益于派格宾的渗透率提升，下游产品销售放量，同时我们假设 2023 年 Q1 特宝销售提成到期后，键凯确认收入/下游产品销售收入比例翻倍，我们预计特宝生物 PEG 产品收入 2021-2025 年 CAGR 在 70%+。
- **艾多（硫培非格司亭注射液）：**考虑到适应症的市场空间、竞争格局及 2022 年销售趋势，我们预期 2021-2025 年间艾多增速放缓，带动键凯相关收入增速贡献放缓，2021-2025 年 CAGR 在 10%+。

技术服务板块：2022 年技术服务收入主要与特宝生物的品种销售相关，2023 年 3 月协议到期后，将对技术服务板块收入产生不利影响，同时根据公司自研项目进展，我们期待公司自研项目转让带来新增量，但考虑协议金额及分成不确定性较多，我们在盈利预测中暂未考虑该部分增量影响，2021-2025 年技术服务收入将明显下滑。

利润端：毛利率方面，我们拆分国内外两部分：国内部分，考虑业务结构变化（高毛利率技术服务占比下降），我们预计毛利率略有下降；国外部分考虑 2023 年公司下游国外创新药项目或上市，或带动国外整体毛利率或有上升，综合看 2021-2025 年产品毛利率基本保持稳定，略有下降。管理费用率方面，我们预计随盘锦产能释放，2023 年起管理费用率略有上升，研发费用率方面，考虑公司在研项目进展，我们预计将保持稳定，维持高位。

综合看，我们预期 2021-2025 年公司利润 CAGR 将达到 20%+，保持较快速增长，主要增量来自于国内外放量（已有放量+商业化增加）+行业扩容+产品结构切换，而随着 PEG 修饰领域拓宽，中期维度看可能带来行业新增量，打开成长空间。

表23： 2021-2025 年公司盈利及预测

	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
总收入（万元）	35,119	43,195	52,367	65,450	81,340
yoy	88.2%	23.0%	21.2%	25.0%	24.3%
其中产品销售收入（万元）	30,410	34,785	48,061	64,717	80,473
yoy	85.5%	14.4%	38.2%	34.7%	24.3%
收入占比	86.6%	80.5%	91.8%	98.9%	98.9%
其中技术服务收入（万元）	4,657	8,237	4,096	471	542
yoy	112.5%	76.9%	-50.3%	-88.5%	15.0%

收入占比	13.3%	19.1%	7.8%	0.7%	0.7%
其中运输服务收入(万元)	140	173	209	262	325
yoy	87.7%	23.0%	21.2%	25.0%	24.3%
收入占比	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%
归母净利润(万元)	17578	21902	25963	31824	40049
yoy	105.2%	24.6%	18.5%	22.6%	25.8%
EPS(元/股)	2.93	3.65	4.33	5.30	6.67

资料来源:公司公告,浙商证券研究所

5.2 相对估值

基于公司核心业务板块的分析,暂不考虑自有管线的授权收入(PEG化伊立替康、玻尿酸项目等),我们预计公司2022-2025年EPS分别为3.65、4.33、5.30和6.67元/股,利润端看2025年有望相对2022年增长83%(对应2022-2025年净利润CAGR约为22.3%),自有管线的合作及分成有望构成额外的利润和市值增量(2023年有望成为自研创新管线变现的起点)。我们认为,2025年有望成为公司PEG项目结构切换(如海外PEG相关创新药管线上市)和自有孵化管线商业化的节点,因此我们对公司2025年的市值估算,给予2025年2倍PEG(以全行业利基赛道、平台化下游应用的公司作为可比公司),对应44.6倍PE、178亿市值,以公司WACC(根据Wind的WACC计算器估算2023年2月7日的WACC约为6.73%)作为折现率折现到2023年,对应146亿市值。随着公司自研管线下游放量和潜在的里程碑或分成收入、下游创新应用场景增多及商业化推进,我们预计公司净利润增速有较大的提升空间,因此上调为“买入”评级。

表24: 可比公司盈利预测及财务指标

代码	公司	现价	EPS					PE			PEG	市值
		2023/2/7	2021A	2022E	2023E	2024E	TTM	2022E	2023E	2024E		
688105.SH	诺唯赞	57.8	1.9	2.3	2.3	2.7	26.3	25.0	24.7	21.2	1.9	231.0亿元
688301.SH	奕瑞科技	440.0	6.7	8.9	11.6	14.9	48.0	49.3	38.0	29.5	1.2	319.8亿元
688012.SH	中微公司	104.7	1.8	1.8	2.3	3.0	51.1	57.0	44.6	35.1	2.3	644.9亿元
688300.SH	联瑞新材	57.6	2.0	1.5	2.2	2.9	41.0	38.2	26.4	20.1	2.1	71.8亿元
605376.SH	博迁新材	51.0	0.9	0.9	1.3	1.8	68.0	59.2	38.7	28.7	1.6	133.2亿元
WAT.N	Waters	343.6	11.2	11.9	12.7	14.1	29.5	28.8	27.0	24.4	3.4	204.1亿美元
RGEN.O	Repligen	193.9	2.2	3.2	2.9	3.6	54.1	61.2	67.5	53.8	3.9	107.6亿美元
	平均						45.4	45.5	38.1	30.4	2.3	
688356.SH	键凯科技	177.5	2.9	3.7	4.3	5.3	60.3	48.6	41.0	33.5	2.0	107.0亿元

资料来源:Wind、Bloomberg、浙商证券研究所注:2022-2024年EPS均取自Wind一致预期,Bloomberg均值预期

6 风险提示

核心客户的原材料自给/订单转移风险:公司业绩受到国内长春高新、特宝生物、恒瑞医药等大客户的影响,若大客户原材料自给或订单转移,将对公司业绩产生不利影响。

核心项目研发投入过大或临床失败风险:公司研发费用率相对较高,预期近几年PEG-伊立替康项目、JK1214R、PEG化交联透明质酸钠凝胶项目、JK-1219I项目等还会持续推进,如果项目研发失败,可能对公司净利润和现金流产生负面影响。

订单交付波动性风险:公司季度业绩可能受到大订单交付节奏影响,可能带来季度间业绩基数效应和波动性。

生产安全事故及质量风险：生产安全事故可能导致生产交付拖延、重要客户丢失风险等，也可能触发监管部门的重新审查、罚款等措施，对公司经营、企业形象产生负面影响。

汇率波动风险：公司部分客户在海外，人民币快速、大幅升值可能对公司利润产生明显的负面影响，汇兑损益的大小一定程度上取决于公司套期保值政策和执行情况。

7 附录

表25: 全球已上市的 PEG 修饰药品情况

商品名	通用名	公司	适应症	上市时间	2021 年销售额	2022Q1-Q3 销售额	支持上市的 PEG 供应商
Adagen	PEGADEMASE BOVINE	Enzon	免疫缺陷性疾病	1990.3.21	无 2021 年, 2019 年为 2.84M	/	Enzon
培门冬酶	Pegaspargase/Oncaspar	SIGMA TAU	非霍奇金淋巴瘤和急性骨髓性白血病	1994.2.1	440.26M	362.56M	Enzon
Doxil	长效阿霉素脂质体注射液	Schering	晚期卵巢癌、多发性骨髓瘤以及 HIV、并发的卡波西肉瘤	1995.11.17	50.06M	130.54M	
佩乐能	聚乙二醇干扰素 α -2b 注射液	Schering	慢性丙型肝炎, 慢性乙型肝炎	2001.1.19	0.328M	0.33M	Nektar/Enzon
培非格司亭	pegfilgrastim	安进	减少与化疗引起的中性粒细胞减少症有关的感染发生率	2001.1.31	5070	3570M	Nektar
派罗欣	聚乙二醇干扰素 α -2a 注射液	罗氏	慢性丙型肝炎, 慢性乙型肝炎	2002.10.16.	53.14M	46.14M	Nektar/Enzon
Somavert	Pegvisomant	辉瑞	肢端肥大症	2003.3.25	126.33M	91.18M	Nektar
Macugen	pegaptanib 眼科注射剂	Pfizer	湿性年龄相关性黄斑变性	2004.9.17	无 2021 年, 2019 年为 0.028M	0.025M	
MIRCERA	甲氧基聚乙二醇促红细胞生成素- β	罗氏	慢性肾衰竭中的贫血	2007.11.14	248.06M	124.44M	Nektar
CIMZIA	certolizumab pegol	UCB	中度至重度类风湿性关节炎	2008.4.22	2620	2544.24M	Nektar
Asclera	(聚多卡醇, 聚乙二醇单十二醚)注射液	Chemische Fabrik Kreussler	血管静脉曲张	2010.3.30	0.001M	0.070M	
Krystexxa	pegloticase (聚乙二醇重组尿酸酶)	Horizon Pharma	成人患者常规治疗难治性慢性痛风	2010.9.14	772.81M	748.33M	
Sylatron	聚乙二醇干扰素 α -2b	Merck	黑色素瘤	2011.3.29	无 2021 年, 2020 年为 0.702M	/	
津优力	聚乙二醇种族人粒细胞刺激因子注射液	石药百克	非髓性恶性肿瘤	2011.10.21	1142.58 百万元	823.7 百万	NOF
Omontys	peginesatide	Takeda	由于慢性肾病(CKD)贫血	2012.3.27	/	/	
金赛增	聚乙二醇重组人生长激素	长春金赛	内源性生长激素缺乏所引起的儿童生长缓慢	2014.1.6	11.15 百万元	18.19 百万	键凯科技
Plegridy	peginterferon beta-1a	BIOGEN IDEC INC 渤健生物	成人复发性多发性硬化症	2014.8.15	32.75M	23.76M	
MOVANTIK	naloxegol	RedHill	便秘	2014.9.16	166.44M	139.43M	Nektar
新瑞白	聚乙二醇重组人粒细胞刺激因子注射液	齐鲁制药	非髓性恶性肿瘤	2015.8.18	1198.41 百万元	744.68 百万	北京凯正
Adynovate	重组聚乙二醇化凝血因子	Baxalta	血友病 A	2015.11.13	108.93M	85.91M	Nektar
派格宾	聚乙二醇干扰素 α -2 β 注射液	太保生物	病毒性肝炎	2016.10.15	211.31 百万元	211.8 百万	键凯科技
Rebinyn	凝血因子 IX (重组 GlycoPEGylated)	Novo Nordisk	B 型血友病	2017.5.31	9.32M	7.59M	
艾多	硫培非格司亭注射液	恒瑞医药	非髓性恶性肿瘤	2018.5.8	836.44 百万元	554.43 百万	键凯科技
Palynziq	pegvaliase-pqpz	Biomarin Pharm	苯丙酮尿症	2018.5.24	2.43M	2.928M	
Fulphila	pegfilgrastim-jmbd	Mylan GmbH	正在接受骨髓抑制化疗的非髓细胞癌患者	2018.6.4	434.67M	349.9M	
JIVI	PEG-rFVII	Bayer Healthcare	A 型血友病	2018.8.29	100.92M	84.28M	
Revcovi	elapegademase-lvlr	Leadiant Bioscience	腺苷脱氨酶重症联合免疫缺陷症	2018.10.5	6.42M	12.79M	
Udenyca	pegfilgrastim-cbqv	Coherus Biosciences	降低肿瘤患者化疗过程中感染的风险	2018.11.2	1010M	599.68M	
Asparlas	长效聚乙二醇化天冬酰胺酶	Servier Pharma	儿童和青少年急性淋巴细胞白血病	2018.12.20	1.29M	4.06M	
Esperoct	turoctocog alpha	Novo Nordisk	A 型血友病	2019.1.19	7.17M	8.00M	

孚来美	聚乙二醇洛塞那肽注射液	江苏豪森	成人二型糖尿病	2019.5.5	38.56 百万元	60.42 百万	键凯科技
Ziextenzo	pegfilgrastim-bmez	Sandoz	降低发热性中性粒细胞减少的发生率	2019.11.4	413.53M	562.11M	
申力达	聚乙二醇化粒细胞刺激因子注射液	新时代药业	非髓性恶性肿瘤	2021.4.31	0.196 百万元	23.01 百万	
Empaveli	pegcetacoplan	Apellis	阵发性睡眠性血红蛋白尿症	2021.5.15	2.707M	4.54M	

资料来源: Wind 医药库, Bloomberg, FDA, 公司公告, 浙商证券研究所注: M 表示百万美元

表26: 中国 PEG 修饰药品临床情况 (部分)

药物名称	申办人	适应症	试验阶段	试验状态	最新公告日期
ADI-PEG 20 (聚乙二醇修饰精氨酸脱亚氨酶)	Polaris Group	肝细胞癌	III 期	进行中	2022/6/8
PEG-rhG-CSF(聚乙二醇化重组人粒细胞刺激因子注射液)	九源基因	预防化疗后中性粒细胞减少	II 期	进行中	2022/6/8
PEG 化重组人粒细胞集落刺激因子注射液	格兰百克	非小细胞肺癌患者化疗后中性粒细胞减少症	已上市	已完成	2018/5/31
Sofosbuvir 片	Gilead Sciences	丙型肝炎病毒感染	III 期	已完成	2016/12/9
Y 型 PEG 化重组人干扰素 α -2b 注射液	特宝生物	慢性乙型肝炎	III 期	已完成	2022/11/24
钆[99mTc]胍基烟酰胺聚乙二醇双环 RGD 肽注射液	瑞迪奥医药	用于肺部肿瘤良恶诊断及淋巴结转移诊断	III 期	已完成	2021/7/14
		用于肺癌良/恶及分期诊断	I 期	已完成	2019/3/25
聚乙二醇干扰素 α -2a 注射液	Roche Pharma (Schweiz)	治疗儿童 HBeAg 阳性慢性乙型肝炎 (CHB)	III 期	进行中	2022/6/8
	Roche Pharma (Schweiz)	儿童 HBeAg 阳性慢性乙型肝炎	III 期	进行中	2022/5/25
	特宝生物	慢性乙型肝炎	III 期	进行中	2022/5/25
聚乙二醇化艾塞那肽注射液	派格生物	2 型糖尿病	I 期	进行中	2022/5/31
聚乙二醇化尿酸注射液	派金生物/ 远大生物	痛风	II 期	进行中	2022/8/1
聚乙二醇化重组集成干扰素变体注射液	富进生物	慢性丙型肝炎	III 期	进行中	2022/5/25
		HBeAg 阳性慢性乙型肝炎 低复制期慢性乙型肝炎病毒 (HBV) 感染	II 期 III 期	已完成 进行中	2021/12/31 2021/12/30
聚乙二醇化重组人干扰素 α 2b 注射液	安科生物	慢性乙型肝炎	I 期	已完成	2022/11/23
聚乙二醇化重组人粒细胞刺激因子注射液 (PEG-rhG-CSF)	奥赛康	实体瘤	I 期	进行中	2022/11/23
	九源基因	预防化疗后中性粒细胞减少	III 期	进行中	2022/5/26
	奥赛康	化疗引起的中性粒细胞减少	I 期	进行中	2022/11/23
	石药百克	降低发热性中性粒细胞减少	已上市	已完成	2021/10/19
	九源基因	降低发热性中性粒细胞减少	I 期	已完成	2021/4/12
	未名新鹏	中性粒细胞减少症	I 期	主动暂停	2020/12/31
	齐鲁制药	降低发热性中性粒细胞减少	已上市	已完成	2018/7/4
九源基因	预防化疗后中性粒细胞减少	I 期	已完成	2016/8/18	
Y 型聚乙二醇重组人促红素	特宝生物	高尿酸血症引起的痛风	I 期	已完成	2022/11/24
聚乙二醇化重组人粒细胞集落刺激因子注射液	富进生物	预防和治疗放疗或化疗或其它原因引起的中性粒细胞减少症。	I 期	已完成	2022/11/23
	派格生物	实体肿瘤化疗所致 3 度和/或 4 度粒细胞减少症和发热性粒细胞减少症	I 期	已完成	2016/6/27
聚乙二醇化重组人生长激素注射液	安科生物	用于治疗内源性生长激素缺乏所致的儿童生长缓慢	I 期	已完成	2022/11/24
聚乙二醇洛塞那肽注射液	豪森药业	2 型糖尿病	I 期	进行中	2022/5/25
聚乙二醇胸腺素 α 1 注射液	豪森药业	HBeAg 阳性慢性乙肝	III 期	进行中	2022/5/19

		慢性肾性贫血	II期	进行中	2022/11/23
聚乙二醇重组人促红素注射液	赛保尔	慢性肾性贫血	I期	已完成	2022/11/23
		高尿酸血症引起的痛风	II期	进行中	2022/11/23
聚乙二醇重组人促红素注射液(CHO细胞)	昂德生物	用于治疗慢性肾病所引起的症状性贫血	I期	已完成	2021/11/23
		肾性贫血	II期	进行中	2022/11/23
聚乙二醇重组人粒细胞集落刺激因子注射液	双鹭药业	化疗引起的中性粒细胞减少症	申报上市	已完成	2022/5/25
		儿童先天性卵巢发育不全(Turner)综合征	其它	进行中	2022/11/27
		成人生长激素缺乏症	II期	进行中	2022/11/22
聚乙二醇重组人生长激素注射液; 金赛增	金赛药业	小于胎龄儿矮小儿童	II期	进行中	2022/5/25
		儿童特发性矮小	II期	进行中	2022/11/23
		小于胎龄儿(SGA)所致矮小	II期	进行中-尚未招募	2022/11/23
聚乙二醇重组人血管内皮抑制	普罗吉	晚期非鳞非小细胞肺癌	I期	终止	2022/11/23
注射用聚乙二醇化促血小板生成肽	派金生物	化疗所致血小板减少症	I期	进行中	2022/4/14
注射用聚乙二醇化尿酸氧化酶	修正生物	高尿酸血症	I期	进行中	2021/11/29
注射用聚乙二醇化重组假丝酵母尿酸氧化酶	三生制药	顽固性痛风、肿瘤病人化疗中溶瘤产生的高尿酸血症	I期	进行中	2021/11/29
注射用聚乙二醇化重组人血管内皮抑制素	先声药业	晚期/转移性非小细胞肺癌(NSCLC)或其他实体瘤	I期	进行中	2022/5/25
		晚期实体瘤	I期	进行中	2022/5/25
		脑胶质瘤	II期	进行中	2022/8/12
注射用聚乙二醇伊利替康	键凯科技	恶性实体瘤	I期	进行中	2022/6/8
		实体瘤	II期	进行中	2021/11/29
Y型聚乙二醇重组人生长激素注射液	特宝生物	矮小症	II期	进行中	2022/11/23
Y型聚乙二醇重组人粒细胞刺激因子注射液	特宝生物	化疗引起的中性粒细胞减少	III期	已完成	2022/11/26

资料来源: Wind 医药库, 浙商证券研究所注: 不含联合用药中含 PEG 修饰药品临床试验, 红色表示已知键凯科技客户

表附录：三大报表预测值

资产负债表

(百万元)	2021	2022E	2023E	2024E
流动资产	773	913	1132	1432
现金	246	360	539	788
交易性金融资产	372	372	372	372
应收账款	101	119	152	196
其它应收款	6	5	6	8
预付账款	3	4	5	6
存货	41	51	55	60
其他	4	2	2	3
非流动资产	328	409	454	478
金融资产类	0	0	0	0
长期投资	0	0	0	0
固定资产	129	249	307	336
无形资产	21	22	23	25
在建工程	86	61	44	33
其他	92	77	80	84
资产总计	1101	1322	1586	1910
流动负债	42	46	50	55
短期借款	0	1	0	0
应付款项	4	5	6	8
预收账款	3	4	5	7
其他	35	36	38	40
非流动负债	8	5	5	6
长期借款	0	0	0	0
其他	8	5	5	6
负债合计	50	51	56	61
少数股东权益	0	0	0	0
归属母公司股东权	1052	1271	1530	1849
负债和股东权益	1101	1322	1586	1910

现金流量表

(百万元)	2021	2022E	2023E	2024E
经营活动现金流	118	217	232	283
净利润	176	219	260	318
折旧摊销	14	11	16	18
财务费用	(0)	3	4	5
投资损失	(9)	(9)	(9)	(9)
营运资金变动	(64)	0	(21)	(32)
其它	1	(8)	(17)	(19)
投资活动现金流	(571)	(99)	(49)	(30)
资本支出	(125)	(105)	(55)	(35)
长期投资	0	0	0	0
其他	(447)	6	6	5
筹资活动现金流	(29)	(4)	(4)	(5)
短期借款	(1)	1	(0)	(0)
长期借款	0	0	0	0
其他	(29)	(5)	(3)	(5)
现金净增加额	(482)	114	179	248

利润表

(百万元)	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入	351	432	524	654
营业成本	52	63	79	100
营业税金及附加	5	6	7	9
营业费用	13	13	15	16
管理费用	44	52	64	82
研发费用	54	65	79	98
财务费用	(0)	3	4	5
资产减值损失	3	1	1	1
公允价值变动损益	11	11	11	11
投资净收益	9	9	9	9
其他经营收益	3	3	3	3
营业利润	203	252	299	367
营业外收支	(1)	(1)	(1)	(1)
利润总额	202	252	299	366
所得税	26	33	39	48
净利润	176	219	260	318
少数股东损益	0	0	0	0
归属母公司净利润	176	219	260	318
EBITDA	209	254	301	365
EPS (最新摊薄)	2.93	3.65	4.33	5.30

主要财务比率

	2021	2022E	2023E	2024E
成长能力				
营业收入	88.18%	23.00%	21.23%	24.98%
营业利润	101.10%	24.22%	18.60%	22.47%
归属母公司净利润	105.16%	24.60%	18.54%	22.57%
获利能力				
毛利率	85.21%	85.31%	84.99%	84.77%
净利率	50.05%	50.71%	49.58%	48.62%
ROE	18.43%	18.86%	18.54%	18.84%
ROIC	15.99%	16.58%	16.16%	16.24%
偿债能力				
资产负债率	4.50%	3.85%	3.50%	3.20%
净负债比率	5.90%	3.42%	3.10%	3.49%
流动比率	18.46	19.75	22.47	25.91
速动比率	17.47	18.65	21.38	24.82
营运能力				
总资产周转率	0.35	0.36	0.36	0.37
应收账款周转率	4.76	4.13	4.38	4.44
应付账款周转率	17.60	14.46	13.83	13.98
每股指标(元)				
每股收益	2.93	3.65	4.33	5.30
每股经营现金	1.97	3.62	3.87	4.71
每股净资产	17.53	21.18	25.50	30.81
估值比率				
P/E	60.59	48.63	41.02	33.47
P/B	10.13	8.38	6.96	5.76
EV/EBITDA	94.00	39.06	32.37	26.04

资料来源：浙商证券研究所

股票投资评级说明

以报告日后的6个月内，证券相对于沪深300指数的涨跌幅为标准，定义如下：

1. 买入：相对于沪深300指数表现 + 20% 以上；
2. 增持：相对于沪深300指数表现 + 10% ~ + 20%；
3. 中性：相对于沪深300指数表现 - 10% ~ + 10% 之间波动；
4. 减持：相对于沪深300指数表现 - 10% 以下。

行业的投资评级：

以报告日后的6个月内，行业指数相对于沪深300指数的涨跌幅为标准，定义如下：

1. 看好：行业指数相对于沪深300指数表现 + 10% 以上；
2. 中性：行业指数相对于沪深300指数表现 - 10% ~ + 10% 以上；
3. 看淡：行业指数相对于沪深300指数表现 - 10% 以下。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重。

建议：投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

法律声明及风险提示

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

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

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

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

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

浙商证券研究所

上海总部地址：杨高南路729号陆家嘴世纪金融广场1号楼25层

北京地址：北京市东城区朝阳门北大街8号富华大厦E座4层

深圳地址：广东省深圳市福田区广电金融中心33层

上海总部邮政编码：200127

上海总部电话：(8621) 80108518

上海总部传真：(8621) 80106010

浙商证券研究所：<https://www.stocke.com.cn>