

医药生物

2024年08月15日

血脂异常高发，PCSK9 药物为患者提供新选择

——行业深度报告

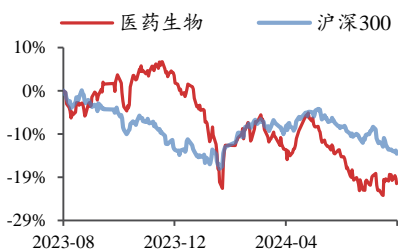
投资评级：看好（维持）

余汝意（分析师）

yuruyi@kysec.cn

证书编号：S0790523070002

行业走势图



数据来源：聚源

相关研究报告

《2024H1 GLP-1 单品快速放量，产业景气度持续提升——行业周报》-2024.8.11

《全链条支持创新产业发展，创新药再迎政策利好——行业周报》-2024.8.4

《DRG+DIP2.0 方案深度优化医保付费，助力医保+医疗+医药三医均衡发展——行业周报》-2024.7.28

● 我国高 TC 血症患病率显著增加，PCSK9 药物为患者提供新选择

2018 年全国调查结果显示，≥18 岁成人血脂异常总患病率为 35.6%，与 2015 年全国调查的血脂异常患病率相比依然有所上升；其中高 TC 血症（TC≥6.2 mmol/L）患病率的增加最为明显。与 2015 年的数据相比，2018 年高 TC 血症年龄标化患病率增高近 1 倍。

降脂药物联合应用及 PCSK9 抑制剂可以更强降低 LDL-C 水平。根据血脂管理指南中降脂达标策略推荐顺序，当患者接受中等强度他汀类药物联合胆固醇吸收抑制剂 LDL-C 仍不能达标、基线 LDL-C 水平较高且预计他汀类药物联合胆固醇吸收抑制剂难以达标的、以及不能耐受他汀类药物，可使用 PCSK9 抑制剂或 PCSK9 抑制剂联合方案，PCSK9 抑制剂已经成为治疗高 TC 血脂患者的新选择。

● PCSK9 siRNA 药物改善患者依从性的同时，长期有效性不输抗体药物

靶向 PCSK9 药物研发火热，全球已有四款药物陆续获批上市。截至 2024 年 7 月，全球共获批了四款 PCSK9 抑制剂，三款药物正在申请上市；处于临床阶段的管线共 36 条，III 期 4 条，II 期 9 条，I 期 23 条。其中，获批的四款 PCSK9 抑制剂中包括三款单抗和一款 siRNA 药物。

诺华制药的英克司兰钠注射液是全球首个也是唯一一个获批的靶向 PCSK9 的长效 siRNA 制剂。患者在首针后三个月注射加强针，此后每年仅需注射两针即可，依从性较高。从疗效上看，英克司兰钠的关键 III 期临床数据显示，患者在使用英克司兰钠 510 天后，低密度脂蛋白胆固醇（LDL-C）水平较基线的百分比变化为-52.3%，目前已经获批的三款 PCSK9 单抗药物的关键 III 期数据，在一定用药周期内，降低 LDL-C 百分比约在 55%~70%之间。由此可见，英克司兰钠改善患者依从性的同时，长期有效性不输抗体药物。

● PCSK9 抑制剂市场空间广阔，siRNA 药物在全球处于高速放量期

据 PDB 数据，2020-2023 年依洛尤单抗注射液销售额由 1.3 亿元增至 13.23 亿元，CAGR 达 116.5%，上市后快速放量；阿利西尤单抗注射液由 0.17 亿元增至 6.29 亿元，CAGR 达 235.0%。我们认为，两款 PCSK9 单抗药物销售额的快速增长，一定程度上受益于两产品于 2021 年纳入医保目录，对应年治疗费用得到大幅优化，进而实现快速放量。诺华制药的英克司兰钠注射液（PCSK9 siRNA 药物）在 2023 年 8 月 22 日在国内获批上市，目前处于起始放量阶段，单抗药物在国内仍占据 PCSK9 抑制剂的主要市场。全球市场看，英克司兰钠注射液目前处于全球高速放量阶段。据诺华制药公告，2021-2023 年英克司兰钠注射液在全球范围内销售额由 0.12 亿美元增至 3.55 亿美元，CAGR 超 400%；且 2024H1 全球销售额已达 3.33 亿元，同比增长 134.5%，仍保持高速增长。

● 推荐及受益标的

我们看好 PCSK9 抑制剂在降血脂市场的机会，并重点提示依从性更高的 siRNA 药物的市场潜力，布局领先的企业有望受益。推荐标的：悦康药业；受益标的：信达生物、石药集团、君实生物等。

● 风险提示：药物临床研发失败、药物安全性风险、行业竞争格局恶化。

目 录

1、 血脂异常高发，PCSK9 药物为患者提供新选择.....	3
1.1、 我国平均总胆固醇水平呈上升趋势，且高 TC 血症患病率显著增加.....	3
1.2、 他汀类药物是血脂异常的基石用药，PCSK9 抑制剂为患者的新选择.....	4
2、 siRNA 药物或成为高 TC 血脂患者长效控制的新选择.....	5
2.1、 靶向 PCSK9 药物研发火热，siRNA 药物或成为新方向.....	5
2.2、 siRNA 药物改善患者依从性，长期有效性不输抗体药物.....	6
2.3、 PCSK9 抑制剂市场空间广阔，siRNA 药物处于高速放量期.....	7
3、 投资建议.....	8
4、 风险提示.....	9

图表目录

图 1： 1980-2018 年中国女性和男性年龄标准化平均非高密度脂蛋白胆固醇明显升高.....	3
图 2： 国内高胆固醇血症用药以单抗为主（单位：亿元）.....	8
图 3： 2023 年英克司兰钠注射液全球销售 3.55 亿美元.....	8
表 1： 我国血脂异常患病率维持较高水平（2015-2018 年）.....	3
表 2： 他汀类药物降胆固醇强度可分为中等和高强度.....	4
表 3： PCSK9 抑制剂疗效和安全性俱佳.....	5
表 4： PCSK9 抑制剂或成为降脂的新选择.....	5
表 5： PCSK9 抑制剂或成为降脂达标策略推荐的新选择.....	6
表 6： 靶向 PCSK9 的长效 siRNA 制剂仅诺华制药的英克司兰钠获批.....	6
表 7： siRNA 制剂半年给药一次，长期有效性不输抗体药物.....	7
表 8： 四款高胆固醇血症治疗用药中，依洛尤单抗和阿利西尤单抗具备一定的价格优势.....	7
表 9： 受益及推荐标的估值情况.....	8

1、血脂异常高发，PCSK9 药物为患者提供新选择

高胆固醇血症是主要以血清总胆固醇水平升高为特征的一类脂质代谢异常疾病。已有大量研究显示，高胆固醇血症是动脉粥样硬化性心血管疾病发病与死亡的重要危险因素。

1.1、我国平均总胆固醇水平呈上升趋势，且高 TC 血症患病率显著增加

随着社会经济的发展，我国人民生活水平的提高和生活方式的变化，使人群平均总胆固醇（TC）水平呈上升趋势。2018 年全国调查数据显示，我国≥18 岁成人血清 TC 平均为 4.8 mmol/L，低密度脂蛋白胆固醇（LDL-C）为 2.9 mmol/L，甘油三酯（TG）为 1.7 mmol/L，与 2002、2010、2015 年进行的全国性调查获得的数据相比，各项血脂成分的平均水平均明显升高。

我国血脂异常患病率近年来一直维持在较高水平。2018 年全国调查结果显示，≥18 岁成人血脂异常总患病率为 35.6%，与 2015 年全国调查的血脂异常患病率相比依然有所上升；其中高 TC 血症（TC≥6.2 mmol/L）患病率的增加最为明显。与 2015 年的数据相比，2018 年高 TC 血症年龄标化患病率增高近 1 倍（从 4.9%增至 8.2%）。高 LDL-C 血症患病率也持续上升，2018 年≥18 岁成人 LDL-C≥4.1mmol/L 的比例为 8.0%，而 2010 年和 2015 年的比例分别为 5.6%和 7.2%。

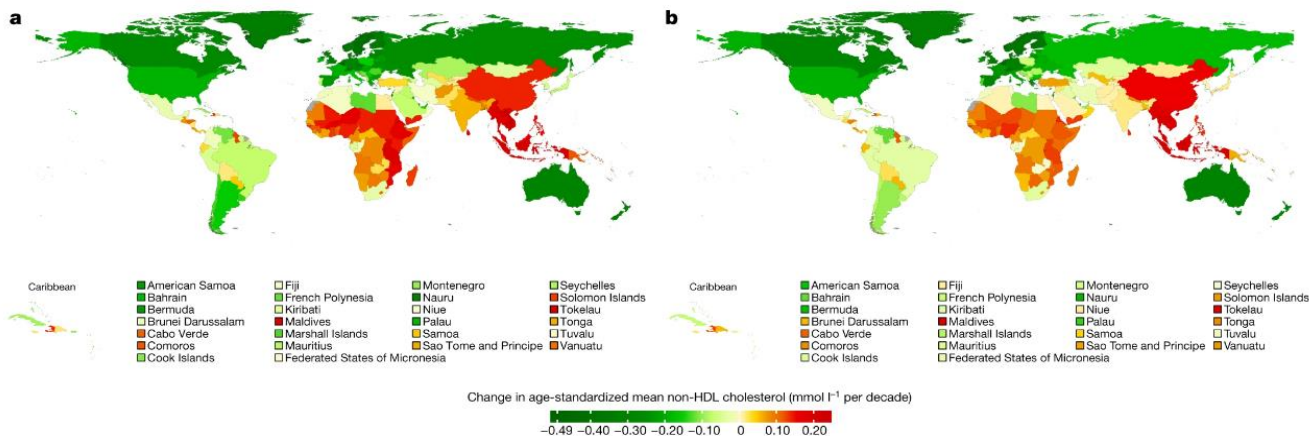
表1：我国血脂异常患病率维持较高水平（2015-2018 年）

人群	患者	2015 年患病率	2018 年患病率
≥18 岁成人	高 TC 血症患者 (TC≥6.2 mmol/L)	4.9% (年龄标化患病率)	8.2% (年龄标化患病率)
	高 LDL-C 血症患者 (LDL-C≥4.1mmol/L)	7.2%	8.0%

资料来源：《中国血脂管理指南（2023 年）》、开源证券研究所

同时，据 Nature 发表的《Repositioning of the global epicentre of non-optimal cholesterol》统计分析发现，1980-2018 年间，全球 TC 水平变化不明显，但东亚地区的 TC 水平受非高密度脂蛋白胆固醇（non-HDL-C）的增加而增加，其中我国的 non-HDL-C 水平存在明显升高。

图1：1980-2018 年中国女性和男性年龄标准化平均非高密度脂蛋白胆固醇明显升高



资料来源：《Repositioning of the global epicentre of non-optimal cholesterol》（2020）（注：a 图为女性群体，b 图为男性群体）

根据中国血脂管理指南（2023 年）数据，人群血清胆固醇水平的升高将导致
请务必参阅正文后面的信息披露和法律声明

2010-2030 年期间我国心血管病事件约增加 920 万，因而加强我国高胆固醇血症的防治工作尤为重要。

1.2、他汀类药物是血脂异常的基石用药，PCSK9 抑制剂为患者的新选择

他汀类降脂药是血脂异常患者的用药基石。他汀类药物能够抑制胆固醇合成限速酶，减少胆固醇合成，同时上调细胞表面 LDLR，加速血清 LDL 分解代谢，是血脂异常降脂药物治疗的基石用药。

临床上可供选用的降脂药物有许多种类。其中，中等强度的他汀类药物是中国人群降脂治疗的首选策略。根据中国血脂管理指南数据，中等强度他汀类药物每日剂量可降低 LDL-C 25%~50%，高强度他汀类药物每日剂量可降低 LDL-C $\geq 50\%$ 。

表2：他汀类药物降胆固醇强度可分为中等和高强度

降胆固醇强度	药物及其剂量
高强度（每日剂量可降低 LDL-C $\geq 50\%$ ）	阿托伐他汀 40~80mg*
	瑞舒伐他汀 20mg
	阿托伐他汀 10~20mg
	瑞舒伐他汀 5~10mg
	氟伐他汀 80mg
中等强度（每日剂量可降低 LDL-C 25%~50%）	洛伐他汀 40mg
	匹伐他汀 1~4mg
	普伐他汀 40mg
	辛伐他汀 20~40mg
	血脂康 1.2g

资料来源：《中国血脂管理指南（2023 年）》、开源证券研究所（注：*阿托伐他汀 80mg 国人使用经验不足，请谨慎使用）

降脂药物联合应用及 PCSK9 抑制剂可以更强降低 LDL-C 水平。临床实践中通常根据血脂异常类型、基线水平以及需要达到的目标值决定是否启动降脂药物的联合应用。除他汀类药物，可供选用的降脂药物还有胆固醇吸收抑制剂、PCSK9 抑制剂、普罗布考、胆酸螯合剂及其他降脂药（脂必泰、多廿烷醇）等。根据指南说明，降脂药物的联合应用和降脂新药如 PCSK9 抑制剂的应用，可使 LDL-C 水平降低 50%~70%，在他汀类药物治疗基础上进一步减少主要不良心血管事件，再度证实了更大幅度降低 LDL-C 可带来更多的心血管保护作用。

表3: PCSK9 抑制剂疗效和安全性俱佳

药物类别	联合方案	疗效	安全性
胆固醇吸收抑制剂	依折麦布、海博麦布	依折麦布和他汀类药物联用时，相较于安慰剂组，LDL-C 水平可进一步降低 18%~20%	与他汀类药物联用也可发生转氨酶增高和肌痛等不良反应，禁用于妊娠期和哺乳期
PCSK9 抑制剂	依洛尤单抗、阿利西尤单抗等	研究证实依洛尤单抗和阿利西尤单抗可显著降低平均 LDL-C 水平达 50%~70%	依洛尤单抗严重不良事件、肌肉相关事件、新发糖尿病、出血性脑卒中和神经认知事件等不良反应发生率与安慰剂组相似
/	普罗布考	主要适用于 FH 患者，尤其是 HoFH 及黄色瘤患者，有减轻皮肤黄色瘤的作用	常见不良反应为胃肠道反应，也可引起头晕、头痛、失眠、皮疹等，极为少见的严重不良反应为 QT 间期延长
胆酸螯合剂	/	与他汀类药物联用，可明显提高降脂疗效	常见不良反应有胃肠道不适、便秘、影响某些药物的吸收。此类药物的绝对禁忌证为异常 β 脂蛋白血症和血清 TG > 4.5 mmol/L
其他类	脂必泰	常用剂量为 10~20 mg/d，降脂作用起效较弱且慢	不良反应少见

资料来源：《中国血脂管理指南（2023 年）》、开源证券研究所

PCSK9 抑制剂已经成为治疗高 TC 血脂患者的新选择。根据血脂管理指南中降脂达标策略推荐顺序，当患者接受中等强度他汀类药物联合胆固醇吸收抑制剂 LDL-C 仍不能达标、基线 LDL-C 水平较高且预计他汀类药物联合胆固醇吸收抑制剂难以达标的、以及不能耐受他汀类药物，可使用 PCSK9 抑制剂或 PCSK9 抑制剂联合方案，PCSK9 抑制剂已经成为治疗高 TC 血脂患者的新选择。

表4: PCSK9 抑制剂或成为降脂的新选择

推荐建议	推荐类别	证据等级
生活方式干预是降脂治疗的基础	I	B
中等强度他汀类药物作为降脂达标的起始治疗	I	A
中等强度他汀药物治疗 LDL-C 不能达标者，联合胆固醇吸收抑制剂治疗	I	A
中等强度他汀类药物联合胆固醇吸收抑制剂 LDL-C 仍不能达标者，联合 PCSK9 抑制剂	I	A
基线 LDL-C 水平较高且预计他汀类药物联合胆固醇吸收抑制剂难以达标的超高危患者可直接启动他汀类药物联合 PCSK9 抑制剂治疗	IIa	A
不能耐受他汀类药物的患者应考虑使用胆固醇吸收抑制剂或 PCSK9 抑制剂	IIa	C

 资料来源：《中国血脂管理指南（2023 年）》、开源证券研究所（注：服用他汀类药物者 LDL-C \geq 2.6mmol/L，未服用他汀类药物者 LDL-C \geq 4.9mmol/L）

2、siRNA 药物或成为高 TC 血脂患者长效控制的新选择

2.1、靶向 PCSK9 药物研发火热，siRNA 药物或成为新方向

靶向 PCSK9 药物研发火热，全球已有四款药物陆续获批上市。截至 2024 年 7 月，全球共获批了四款 PCSK9 抑制剂，三款药物正在申请上市；处于临床阶段的管线共 36 条，III 期 4 条，II 期 9 条，I 期 23 条。其中，获批的四款 PCSK9 抑制剂中包括三款单抗和一款 siRNA 药物。

表5: PCSK9 抑制剂或成为降脂达标策略推荐的新选择

药物	研发机构	靶点	成分类别	中国状态	获批/公示时间	海外状态	获批/公示时间
依洛尤单抗	安进 阿斯泰来	PCSK9	单抗	批准上市	2018-07-31	美国批准上市	2015-08-27
						欧盟批准上市	2015-07-17
						日本批准上市	2016-01-22
阿利西尤单抗	再生元 赛诺菲	PCSK9	单抗	批准上市	2019-12-26	美国批准上市	2015-07-24
						欧盟批准上市	2015-09-23
						日本批准上市	2016-07-04
英克司兰钠	诺华制药	PCSK9	siRNA	批准上市	2023-08-22	美国批准上市	2021-12-22
						欧盟批准上市	2020-12-09
						日本批准上市	2023-09-25
托莱西单抗	信达生物	PCSK9	单抗	批准上市	2023-08-15	/	/
昂戈瑞西单抗	君实生物	PCSK9	单抗	申请上市	2023-04-26	/	/
伊努西单抗	康方生物	PCSK9	单抗	申请上市	2023-06-02	/	/
瑞卡西单抗	恒瑞医药	PCSK9	单抗	申请上市	2023-06-21	/	/
SAL003	信立泰	PCSK9	单抗	III 期	2023-07-13	/	/
Enlicitide	默沙东	PCSK9	单抗	III 期	2023-07-19	III 期	2023-07-19
莱达西贝普	海森生物	PCSK9	非抗体类融合蛋白	III 期	2024-06-21	III 期	2019-07-26

资料来源: Insight、开源证券研究所

英克司兰钠注射液是全球首个也是唯一一个获批的靶向 PCSK9 的长效 siRNA 制剂。截至 2024 年 7 月, 全球仅获批了一款 PCSK9 siRNA 药物, 国内同靶点在研药物多处于临床 I 期, 悦康药业的 YKYY015 是国内首款在美国批准临床的 PCSK9 siRNA 药物。

表6: 靶向 PCSK9 的长效 siRNA 制剂仅诺华制药的英克司兰钠获批

药物	研发机构	靶点	成分类别	中国状态	获批/公示时间	海外状态	获批/公示时间
英克司兰钠	诺华制药	PCSK9	siRNA	批准上市	2023-08-22	美国批准上市	2021-12-22
						欧盟批准上市	2020-12-09
						日本批准上市	2023-09-25
RBD7022	瑞博生物 齐鲁制药	PCSK9	siRNA	临床 I 期	2022-12-26	/	/
SGB-3403	圣因生物	PCSK9	siRNA	临床 I 期	2023-05-01	/	/
RN0191	大睿生物	PCSK9	siRNA	临床 I 期	2023-11-15	临床 I 期 (澳大利亚)	2023-06-15
SRSD101	靖因药业	PCSK9	siRNA	临床 I 期	2023-11-20	/	/
SYH2053	石药集团	PCSK9	siRNA	临床 I 期	2023-12-25	/	/
RP910	君实生物	PCSK9	siRNA	临床 I 期	-	/	/
YKYY015	悦康药业	PCSK9	siRNA	临床前	2023-08-18	批准临床 (美国)	2024-08-06

资料来源: Insight、开源证券研究所

2.2、siRNA 药物改善患者依从性, 长期有效性不输抗体药物

英克司兰钠增加患者依从性的同时, 长期有效性不输抗体药物。英克司兰钠是全球第一款获批超长效降脂药, 患者在首针后三个月注射加强针, 此后每年仅需注射两次即可。根据英克司兰钠的关键 III 期临床数据, 患者在使用英克司兰钠 510 天后, 低密度脂蛋白胆固醇 (LDL-C) 水平较基线的百分比变化为 -52.3%。根据已经

获批的三款 PCSK9 抗体药物的关键 III 期数据，降低 LDL-C 百分比约在 55%~75% 区间内。可见，英克司兰钠增加患者依从性的同时，长期有效性不输抗体药物。这不但能让临床医生更轻松地帮助患者管理好血脂，也尽可能让患者享受到血脂长期达标所带来的生活质量改善。

表7: siRNA 制剂半年给药一次，长期有效性不输抗体药物

药物	靶点	成分类别	公司	关键临床	干预组	用法	患者人数	LDL-C
托莱西单抗	PCSK9	单抗	信达生物	中国 III 期	托莱西单抗	Q4W	201	-68.9% (12weeks)
					安慰剂	Q4W	98	-5.8% (12weeks)
阿利西尤单抗	PCSK9	单抗	再生元 赛诺菲	全球 III 期	阿利西尤单抗	Q2W	407	-56.0% (24weeks)
					依折麦布	-	208	-20.3% (24weeks)
依洛尤单抗	PCSK9	单抗	安进 阿斯泰来	全球 III 期	依洛尤单抗	Q2W	325	-74.9% (vs placebo) (12weeks)
					阿托伐他汀	QM	332	-71.8% (vs placebo) (12weeks)
英克司兰钠	PCSK9	单抗	诺华制药	全球 III 期	英克司兰钠	半年一针	-	-52.3% (510d)

资料来源：Insight、信达生物官网、Wiley、开源证券研究所

2.3、PCSK9 抑制剂市场空间广阔，siRNA 药物处于高速放量期

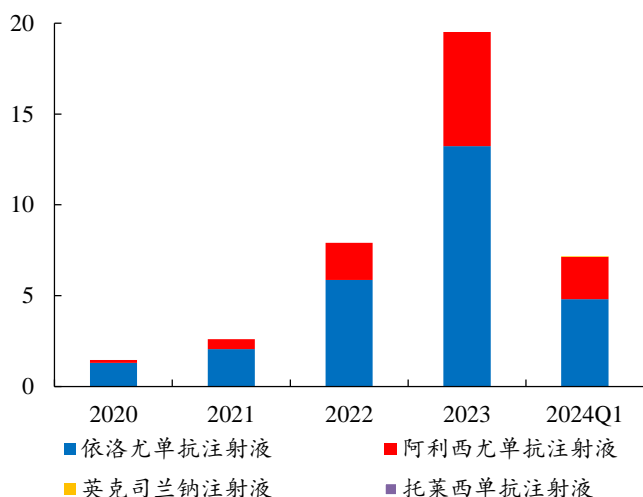
国内 PCSK9 单抗为主要药物形式，siRNA 药物在全球快速放量。据 PDB 数据，国内 2018-2019 年上市的两款高胆固醇血症用药中，2020-2023 年依洛尤单抗注射液销售额由 1.3 亿元增至 13.23 亿元，CAGR 达 116.5%；阿利西尤单抗注射液由 0.17 亿元增至 6.29 亿元，CAGR 达 235.0%。我们认为，两款 PCSK9 单抗药物销售额的快速增长，一定程度上受益于两产品于 2021 年纳入医保谈判药品目录，对应年治疗费用得到大幅优化，进而实现快速放量。而随后同于 2023 年 8 月在国内获批上市的英克司兰钠注射液和托莱西单抗注射液 2023 年销售额分别为 0.05 亿元和 0.02 亿元，2024Q1 销售额分别为 0.09 亿元和 0.01 亿元，英克司兰钠注射液作为国内唯一一款上市销售的 siRNA 用药已呈现较好的增长态势。

表8: 四款高胆固醇血症治疗用药中，依洛尤单抗和阿利西尤单抗具备一定的价格优势

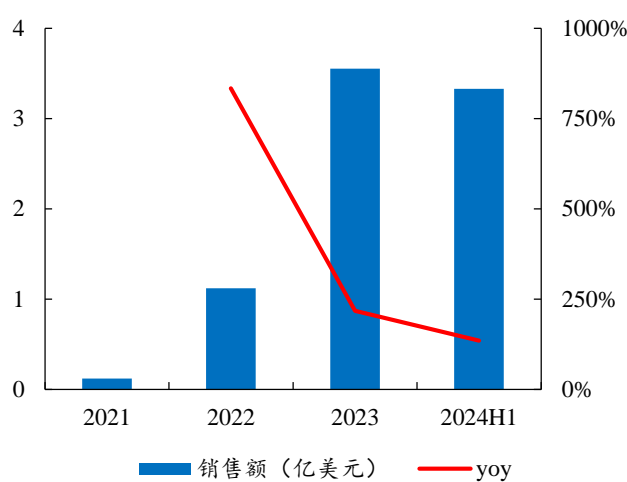
药品名称	用法用量	规格	价格 (元)	年治疗费用 (万元)
依洛尤单抗	皮下注射，140mg 每两周 1 次；或 420mg 每月 1 次。	1ml:140mg	283.8	0.68-1.02
阿利西尤单抗	皮下注射，75mg 或 150mg，每两周一次。	1ml:75mg	290.7	0.70-1.40
托莱西单抗	皮下注射，150mg，每两周一次；450mg，每四周一次；600mg，每 6 周一次。	1ml:150mg	1388.0	3.33-5.0
英克司兰钠	皮下注射，单次皮下注射 284mg；第一次给药后，在 3 个月时再次给药，然后每 6 个月给药一次。	1.5ml:284mg	9988.0	2.0

资料来源：丁香园、Insight、开源证券研究所

英克司兰钠注射液目前处于全球高速放量阶段。英克司兰钠注射液已在欧盟（2020年）、美国（2021年）、中国（2023年）以及日本（2023年）相继获批上市。据诺华公告披露,2021-2023年英克司兰钠注射液在全球范围内销售额由0.12亿美元增至3.55亿美元, CAGR超400%;且2024H1全球销售额已达3.33亿元,同比增长134.5%。此外,英克司兰钠注射液属于超长效 PCSK9 抑制剂,可增加患者治疗的依从性, siRNA 药物治疗高胆固醇血症市场前景广阔。

图2：国内高胆固醇血症用药以单抗为主（单位：亿元）


数据来源：PDB、开源证券研究所

图3：2023年英克司兰钠注射液全球销售3.55亿美元


数据来源：诺华公司公告、开源证券研究所

3、投资建议

我们看好 PCSK9 抑制剂在降血脂市场的机会,并重点提示依从性更高的 siRNA 药物的市场潜力,布局领先的企业有望受益。推荐标的:悦康药业;受益标的:信达生物、石药集团、君实生物等。

表9：受益及推荐标的估值情况

证券简称	证券代码	公司市值 (亿元)	评级	营业收入 (亿元)			PS (倍)		
				2024E	2025E	2026E	2024E	2025E	2026E
石药集团	1093.HK	640.47	未评级	352.95	388.98	435.39	1.81	1.65	1.47
信达生物	1801.HK	615.31	未评级	75.69	99.04	129.23	8.13	6.21	4.76
君实生物	688180.SH	234.27	未评级	21.55	33.61	45.68	10.87	6.97	5.13
悦康药业	688658.SH	83.84	买入	44.22	46.32	54.20	1.90	1.81	1.55

数据来源：Wind、开源证券研究所（注：除悦康药业外各公司营业收入（人民币，CNY/HKD=1.09）数据来源于 Wind 一致预测，数据截至 2024 年 8 月 14 日收盘）

4、风险提示

药物临床研发失败：创新药研发具有较大不确定性，II 期临床、III 期临床以及 NDA 申报阶段都有失败的风险；

药物安全性风险：药物本身可能存在潜在不良反应，部分安全性问题无法通过临床试验观测到，可能会在药品上市多年后才出现；

行业竞争格局恶化：PCSK9 已有多款创新药获批上市，在研管线数量较多，未来可能会出现疗效与安全性更好的竞品。

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3层
邮编：200120
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

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

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