

中国平安 PINGAN

专业·价值

专业 让生活更简单

证券研究报告

# GLP-1 药物未来方向标： 减脂增肌、口服剂型、超长效制剂赛道掘金

医药行业 强于大市（维持）

平安证券研究所 医药团队

分析师：叶寅 投资咨询资格编号:S1060514100001 邮箱：YEYIN757@PINGAN.COM.CN

韩盟盟 投资咨询资格编号:S1060519060002 邮箱：HANMENG MENG005@PINGAN.COM.CN

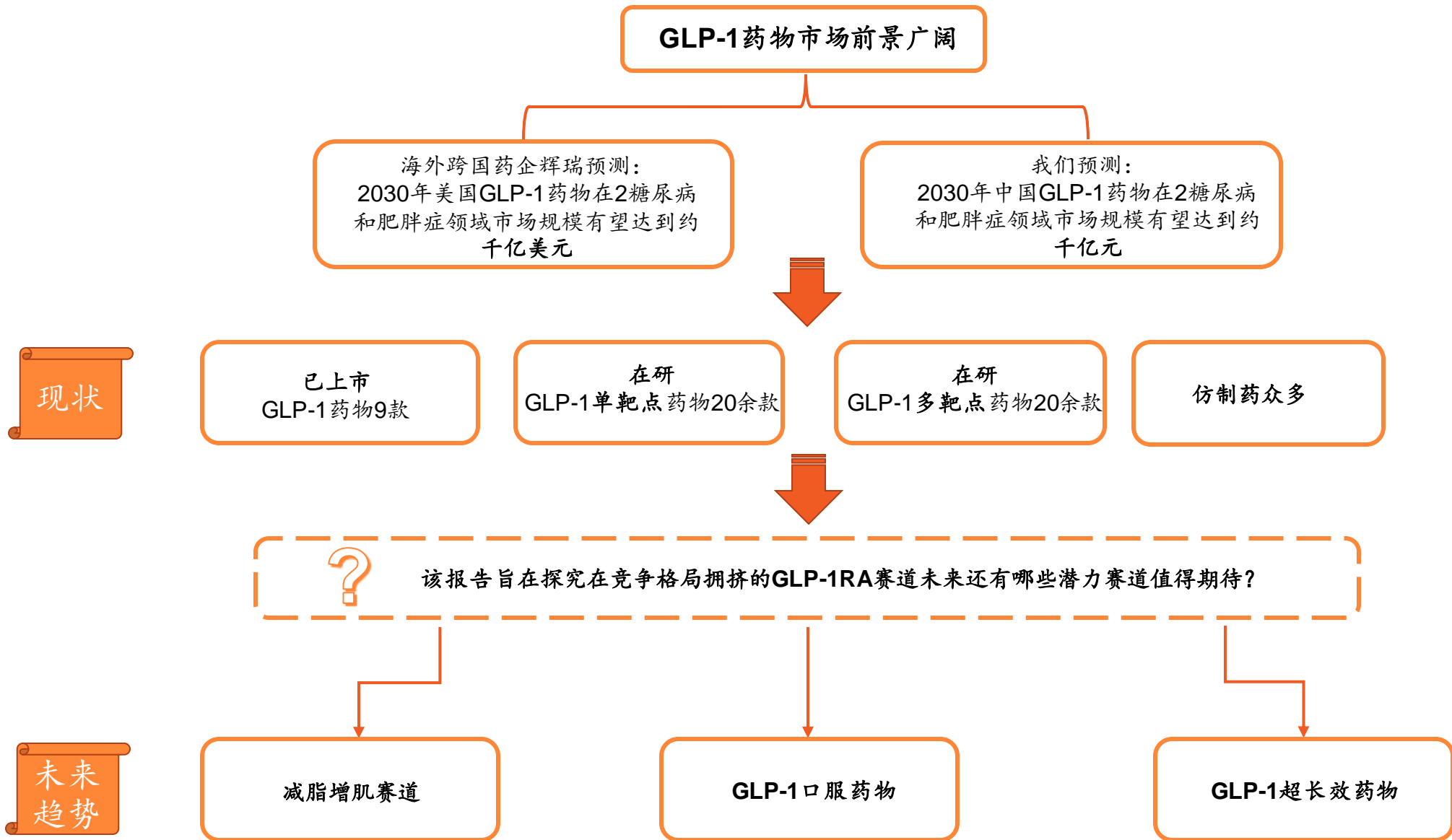
研究助理：张梦鸽 一般证券从业资格编号:S1060124120037 邮箱：ZHANGMENGGE752@PINGAN.COM.CN

2025年06月24日

请务必阅读正文后免责条款

平安证券

# 思维导图





## 摘要：超长效化、口服制剂与减脂增肌赛道价值深挖

- **GLP-1RA在降糖和减重领域表现强劲，随着适应症拓展未来市场前景广阔。**胰高血糖素样肽-1受体激动剂（GLP-1 RA）在降糖和减重适应症表现优异，该靶点代表药物司美格鲁肽2024年实现销售额293亿美元，司美格鲁肽与K药之间仅剩微弱的销售差距（2024年K药的销售金额为295亿美元），这意味着司美格鲁肽有望成为下一届药王。根据辉瑞发布的《Near-Term Launches High-Value Pipeline Day》预测，2030年全球GLP-1RA市场规模有望达到千亿美元市场。作为糖尿病和肥胖症的基础疗法，GLP-1R由于其在全身的广泛分布，药物适应症也在不断扩展。随着新适应症的不断获批和临床数据的积累，GLP-1类药物在糖尿病、肥胖症以及可能的其他治疗领域中的应用前景将更加广阔，市场规模也将进一步扩大。该报告旨在探究在竞争格局拥挤的GLP-1RA赛道未来还有哪些潜力赛道值得期待？
- **行业观点：随着GLP-1赛道竞争日益白热化，未来潜力赛道的布局至关重要。减脂增肌赛道、超长效制剂以及口服制剂有望成为新的增长点，值得重点关注。**
  - **减脂增肌赛道：**GLP-1RA在减脂方面表现出色，但肌肉流失的问题亟待解决。为解决GLP-1药物导致的肌肉流失问题，国内外药企纷纷布局减脂增肌赛道。未来，减脂增肌药物有望成为GLP-1药物的“黄金搭档”，不仅能够巩固GLP-1药物的市场地位和生命周期，还能通过组合药物带来新的市场增长点。ActRII通路是目前减脂增肌赛道火热的研发方向，国内外药企纷纷布局。
  - **口服制剂：**口服制剂相比注射剂具有显著的便利性，减少了患者的注射痛苦和心理负担，提升了患者依从性。当前竞争格局由诺和诺德和礼来主导，诺和诺德在口服GLP-1RA领域占据领先地位，其口服司美格鲁肽已获批上市；礼来研发的Orforglipron是目前全球临床进展最快的小分子口服GLP-1RA，已进入临床III期。国内药企也在加速布局。
  - **超长效制剂：**超长效GLP-1RA制剂通过延长药物作用时间，减少给药频率，极大提升了患者依从性。司美格鲁肽每周给药一次，而一些在研的超长效制剂如安进的产品有望每四周给药一次，国内部分药企有望实现双周给药一次，这种长效化趋势已成为GLP-1RA药物发展的重要方向。
- **投资建议：**建议关注“减脂增肌赛道”、“超长效制剂”以及“口服制剂”国内药企相关投资机遇。减脂增肌赛道建议关注来凯医药等；口服制剂建议关注恒瑞医药、华东医药、歌礼制药等；超长效制剂建议关注众生药业、甘李药业、通化东宝等。
- **风险提示：**1) 产品研发不及预期风险。2) 市场竞争加剧风险。3) 产品产能不及预期风险。4) 政策变化风险。5) 仿制药风险。6) 集采风险。



# 目录CONTENTS

---

● Part1. GLP-1药物市场前景广阔

● Part2. 趋势一：减脂增肌药物迎来新机遇

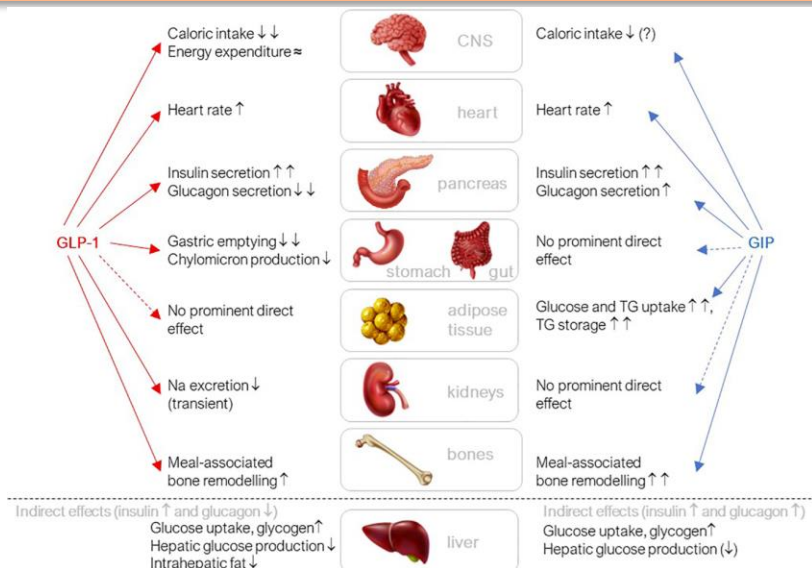
● Part3. 趋势二：GLP-1口服药物有望引领行业新趋势

● Part4. 趋势三：超长效GLP-1药物差异化布局

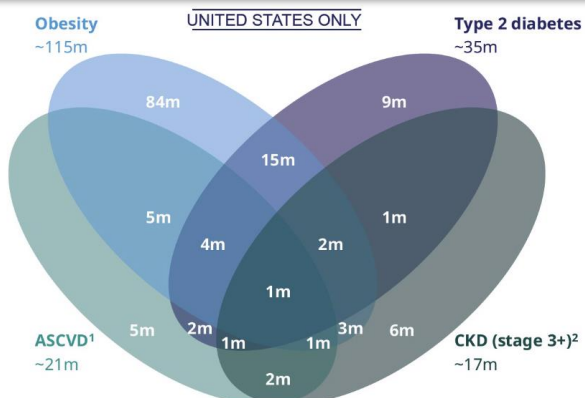
● Part5. 投资建议与风险提示

# 1.1 GLP-1 的作用机制及潜在治疗机会

图表1. GLP-1作用机制



图表2. 2型糖尿病患者和相关适应症方面重叠情况



- ◆ GLP-1（胰高血糖素样肽-1）的作用机制主要涉及其对胰岛细胞、胃肠道、心血管系统等多方面的调节。目前GLP-1药物主要获批降糖和减重两个适应症，其中降糖机制为刺激胰岛素分泌 + 抑制胰高血糖素分泌；减重机制为延缓胃排空，作用大脑食欲调节中枢，抑制食欲增加饱腹感。除此以外GLP-1的靶器官还包括中枢神经系统、骨骼以肝脏等。
- ◆ GLP-1类药物的适应症正在不断拓展，市场前景广阔。司美格鲁肽除了其传统的2型糖尿病和肥胖症治疗领域外，还涵盖了心血管疾病（CVD）、动脉粥样硬化心血管疾病（ASCVD）、慢性肾病（CKD）、外周动脉疾病（PAD）、非酒精性脂肪性肝炎（NASH）、阿尔茨海默病（AD）等多个领域。

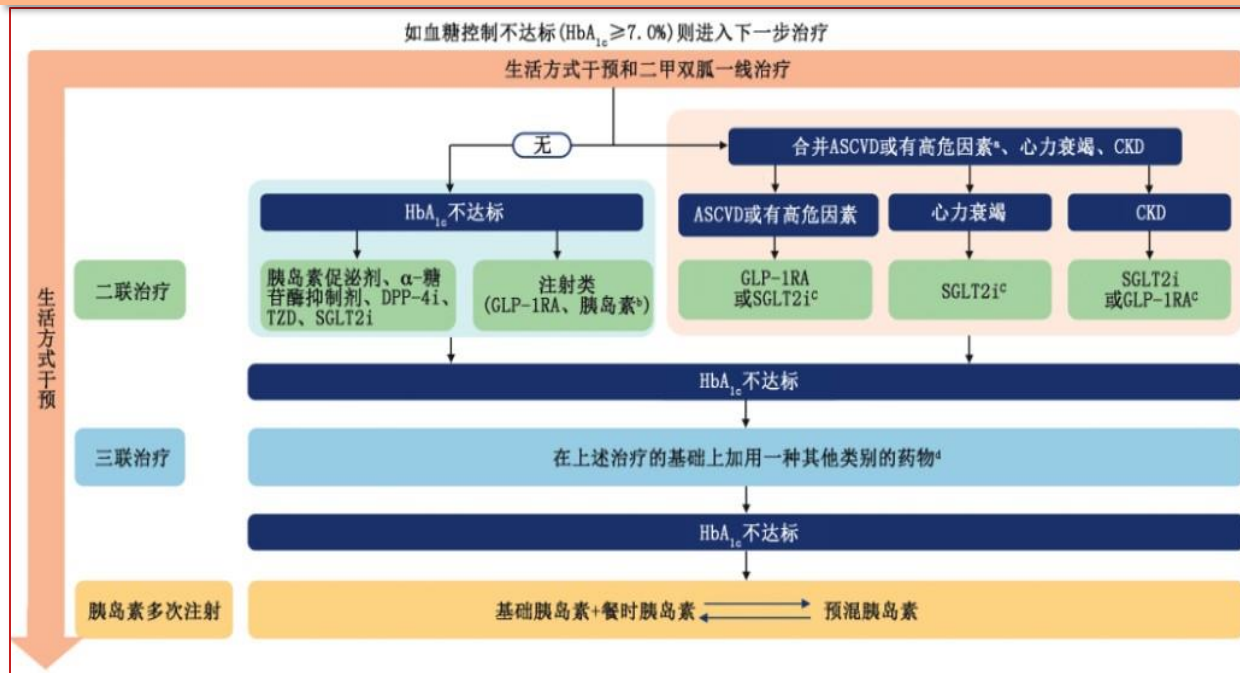
图表3. 诺和诺德司美格鲁肽临床适应症布局

Diabetes	<b>FOCUS - Diabetic retinopathy outcomes trial</b> Semaglutide s.c; ~1,500 patients, T2D ≥10 years
CVD	<b>SOUL - Cardiovascular outcomes trial</b> Oral semaglutide; ~9,600 patients, T2D, established CVD or CKD
CKD	<b>FLOW - Chronic kidney disease outcomes trial</b> Semaglutide 1.0 mg; ~3,200 patients, T2D, moderate to severe CKD
PAD	<b>STRIDE - Peripheral artery disease trial</b> Semaglutide 1.0 mg; ~ 800 patients with T2D and PAD
Obesity	<b>SELECT - Cardiovascular outcomes trial</b> Semaglutide 2.4 mg, ~17,500 patients with obesity and without diabetes, event driven
Heart Failure	<b>STEP - HFpEF</b> Semaglutide 2.4 mg; ~ 600 patients with obesity-related HFpEF
Brain disorders	<b>Alzheimer's Disease</b> Oral Semaglutide 14 mg; ~ 3,700 patients with early Alzheimer's disease
MASH	<b>Semaglutide in MASH</b> Semaglutide s.c.; phase 3 and 2 trials

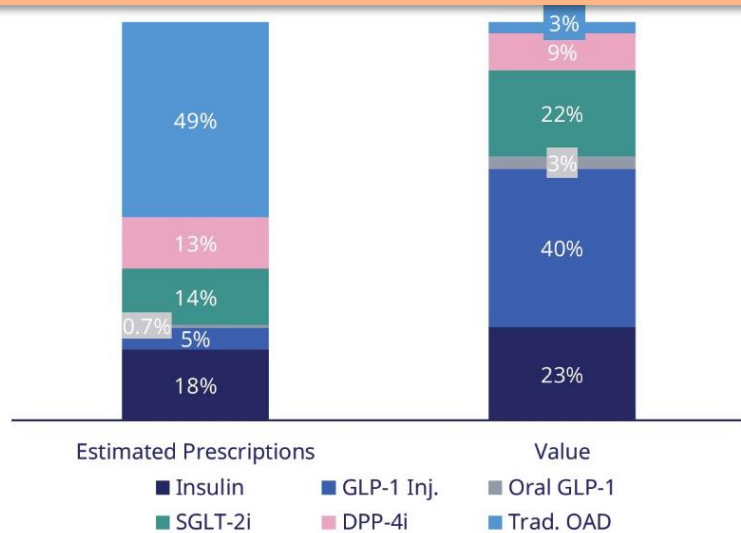
## 1.2 GLP-1是2型糖尿病推荐治疗方案

- ◆ **GLP-1药物处于2型糖尿病二联推荐位次。**对于2型糖尿病，若无禁忌证且可耐受，一线疗法仍是二甲双胍+全面的生活方式干预。1) 对于伴有动脉粥样硬化性疾病的糖尿病患者，推荐在二甲双胍+全面生活方式干预的基础上加用SGLT-2抑制剂或GLP-1受体激动剂。2) 对于以心衰和肾功能不全为主的糖尿病患者，推荐在二甲双胍+全面生活方式干预的基础上联合应用SGLT-2抑制剂，如不能耐受SGLT-2i，则联用GLP-1受体激动剂。3) 对于2型糖尿病不合并上述疾病者，则口服药物不受限制，以血糖及糖化血红蛋白达标为最重要指标。4) 胰岛素治疗。
- ◆ **2023年2型糖尿病常用药物中GLP-1市场份额占比为43%，GLP-1药物处方量逐年上升。**根据诺和诺德2024年年报显示：与2022年相比，2023年全球糖尿病市场规模同比增加21%达到683亿美元（参考2025年6月23日汇率，1DKK=0.15USD），其中常用药品中，GLP-1药物同比增加+52%、SGLT-2i同比增加35%，胰岛素同比减少11%，DPP-4i同比减少16%。

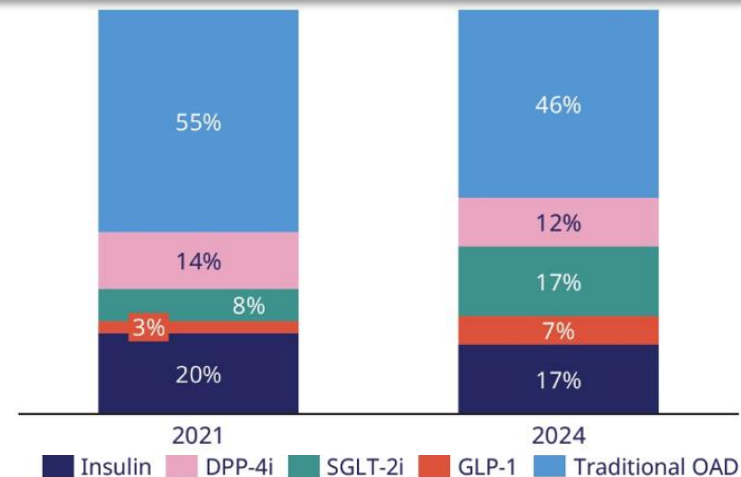
图表4. 2型糖尿病诊疗路径



图表5. 2023年全球2型糖尿病常用药品市场份额



图表6. 2021与2024年全球2型糖尿病常用药品处方比例对比

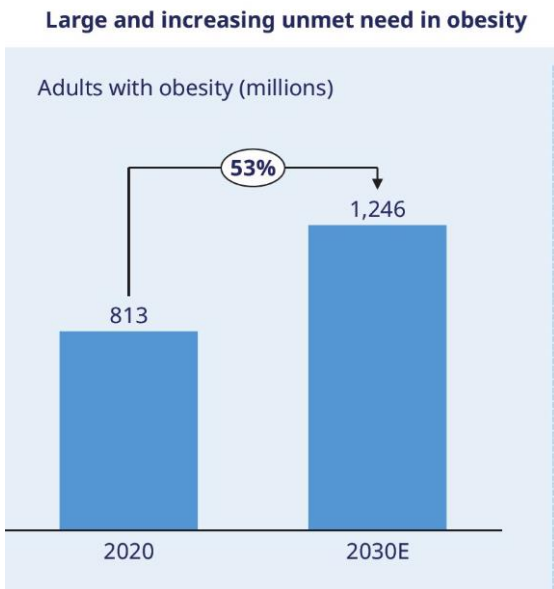




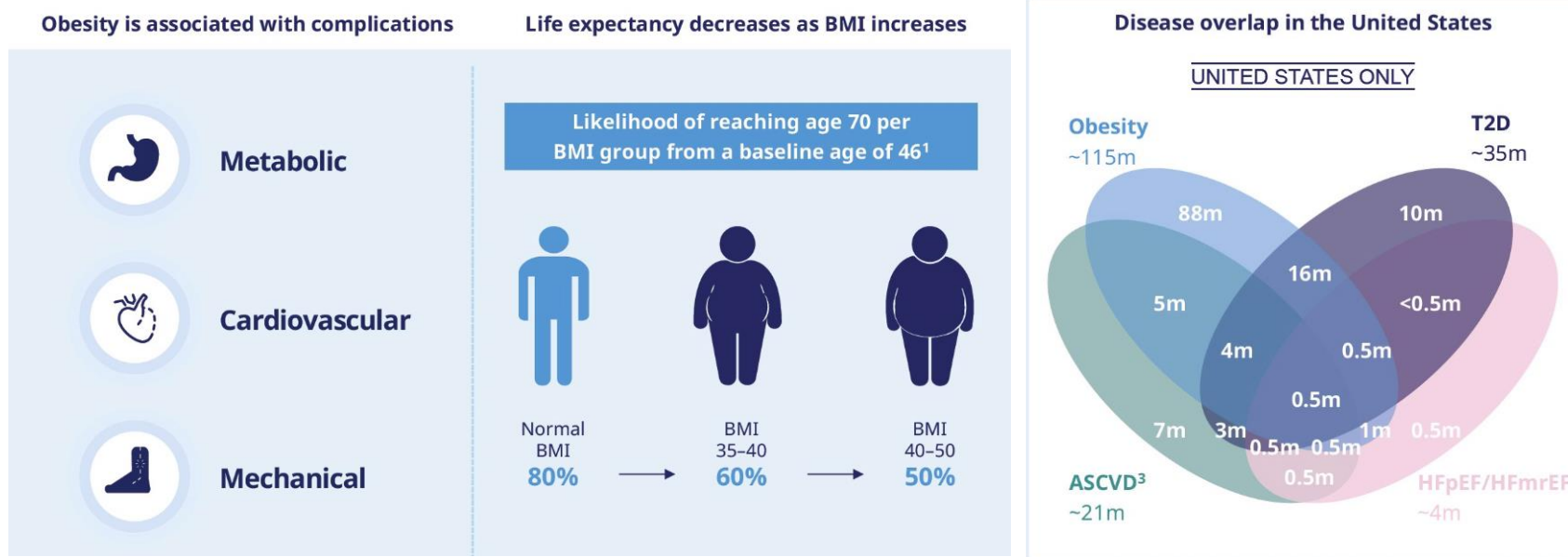
## 1.3 肥胖严重危害人类身体健康

- ◆ 全球肥胖患者人数众多，存在较大未被满足的市场需求。根据2023年全球肥胖地图统计，2020年全球肥胖患者人数为8.13亿人，预计2030年全球肥胖人数将会增加到12.46亿人。
- ◆ 近年来，我国超重和肥胖人群的患病率呈持续上升趋势，中国成年人（ $\geq 18$ 岁）超重率为34.3%，肥胖症患病率为16.4%。根据《中国居民营养与慢性病状况报告（2020年）》，按照我国标准，中国成年人（ $\geq 18$ 岁）超重率为34.3%，肥胖症患病率为16.4%，6-17岁青少年儿童超重率和肥胖症患病率分别为11.1%和7.9%，6岁以下儿童的超重率和肥胖症患病率分别为6.8%和3.6%。体质指数（body mass index, BMI,  $\text{kg}/\text{m}^2$ ）是评估全身性肥胖的通用标准，在我国成年人群中，BMI 低于 $18.5\text{kg}/\text{m}^2$ 为低体重状态，达到 $18.5\text{kg}/\text{m}^2$ 且低于 $24\text{kg}/\text{m}^2$ 为正常体重，达到 $24\text{kg}/\text{m}^2$ 且低于 $28\text{kg}/\text{m}^2$ 为超重，达到或超过 $28\text{kg}/\text{m}^2$ 为肥胖症。
- ◆ 随着体重指数（BMI）的升高，预期寿命会缩短。从基线年龄46岁开始，BMI 越高组别达到70岁的几率越低，肥胖会导致多种并发症从而危害健康，常见的并发症包括：血糖异常、血脂异常、高血压、非酒精性脂肪肝病、阻塞性睡眠呼吸暂停综合征（OSAS）、生殖健康、心血管疾病（射血分数保留的心力衰竭、动脉粥样硬化症）。

图表7. 2020-2030年肥胖人数



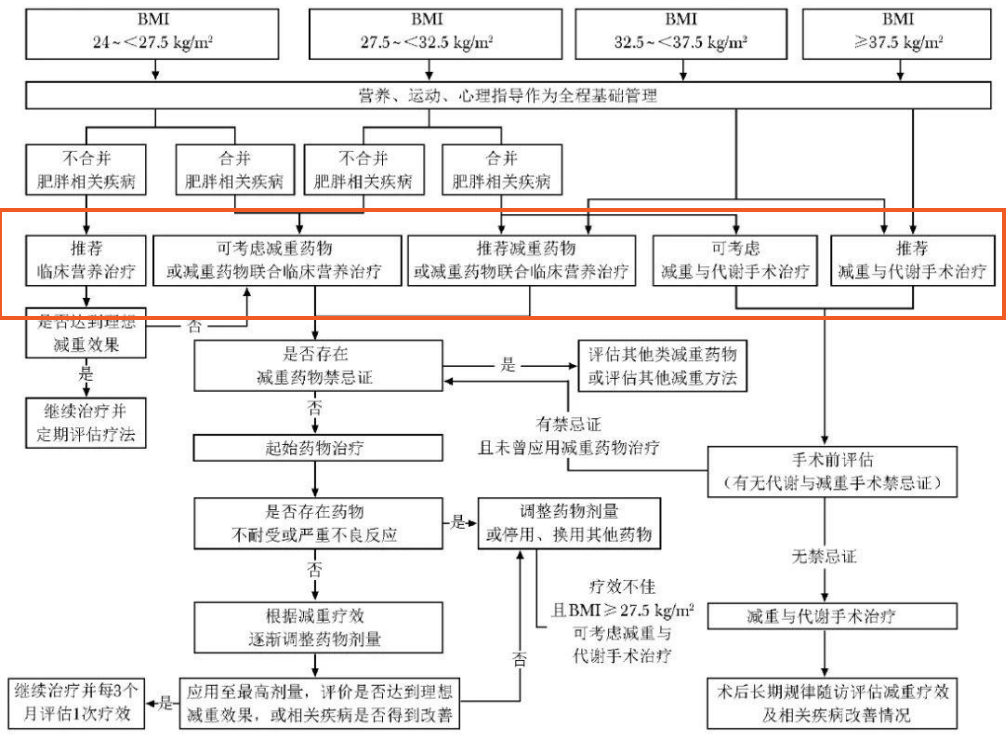
图表8. 肥胖引发多种并发症



# 1.3 肥胖的诊疗指南指出：减重药物处于重要地位

- ◆ **减重药物的治疗位于重要地位。**对于超重和肥胖症患者，一线疗法是控制饮食+运动作为全程基础管理，后续考虑相关肥胖疾病制定治疗方案，减重药物和减重手术处于二线治疗，药物比手术便利性依从性更好。
- ◆ **目前我国已获批用于治疗原发性肥胖的药物有5款，其中4款属于GLP-1药物。**从12-24个月时去除安慰剂效应后体质量下降幅度指标来看，司美格鲁肽和替尔泊肽表现优异，减重幅度达到85.8%和85%-91%，不良反应主要为胃肠道反应。减重药物在肥胖患者中的应用正在增加，但其普及程度仍受到药物副作用、患者依从性和医疗资源分配等因素的限制。随着新型药物的研发和个性化治疗方案的推进，减重药物在未来有望发挥更大的作用。

图表9. 超重和肥胖症诊疗路径



图表10. 我国已获批用于治疗原发性肥胖的药物

药品名称	机制	12~24个月时去除安慰剂效应后体质量下降幅度(%)	12~24个月时减重幅度达到5%以上的患者比例(%)	不良反应	禁忌证
奥利司他	脂肪酶抑制剂	3.1% (95% CI: 2.7 ~ 3.5)	49.7	常见：腹胀、脂肪泻； 罕见：肝衰竭	对奥利司他或药物制剂中任何一种成分过敏，慢性吸收不良综合征、胆汁淤积症，继发性肥胖（如甲状腺功能减退），器官移植者以及服用环孢素者（奥利司他会干扰抗移植排斥反应的药物）
利拉鲁肽（最高剂量 3.0 mg）	GLP-1 受体激动剂	4.7% (95% CI: 4.1 ~ 5.3)	64.0	罕见/可能：胰腺炎	具有甲状腺髓样癌的个人病史或家族史，或患有 2 型多发性内分泌肿瘤综合征的患者
贝那鲁肽	GLP-1 受体激动剂	3.6% (95% CI: 2.6 ~ 4.6)	58.2	常见：恶心、呕吐、便秘； 罕见/可能：胰腺炎	对本品所含任何成分过敏者
司美格鲁肽（最高剂量 2.4 mg）	GLP-1 受体激动剂	12.1% (95% CI: 10.7 ~ 13.5)	85.8	常见：恶心、呕吐、便秘； 罕见/可能：胰腺炎	具有甲状腺髓样癌的个人病史或家族史，或患有 2 型多发性内分泌肿瘤综合征的患者
替尔泊肽（最高剂量 15 mg）	GLP-1/GIP 双受体激动剂	根据不同剂量，可达 11.9% (95% CI: 10.4 ~ 13.4) 到 17.8% (95% CI: 16.3 ~ 19.3)	85~91	常见：恶心、呕吐、便秘； 罕见/可能：胰腺炎	具有甲状腺髓样癌的个人病史或家族史，或者有 2 型多发性内分泌肿瘤综合征的患者

GLP-1 (glucagon-likepeptide-1)：胰高血糖素样肽-1；GIP (glucose-dependent insulintropic polypeptide)：葡萄糖依赖性促胰岛素分泌多肽

# 1.4 全球已上市GLP-1受体激动剂一览

◆ 目前全球范围内已经批准上市的GLP-1类药物有9款，大多为注射剂型，只有一款口服剂型。2024年市场上最主流的GLP-1药物是替尔泊肽和司美格鲁肽。目前已上市产品大多为注射剂，只有一款司美格鲁肽口服制剂获批上市，获批适应症为2型糖尿病，肥胖适应症还处于临床III期。

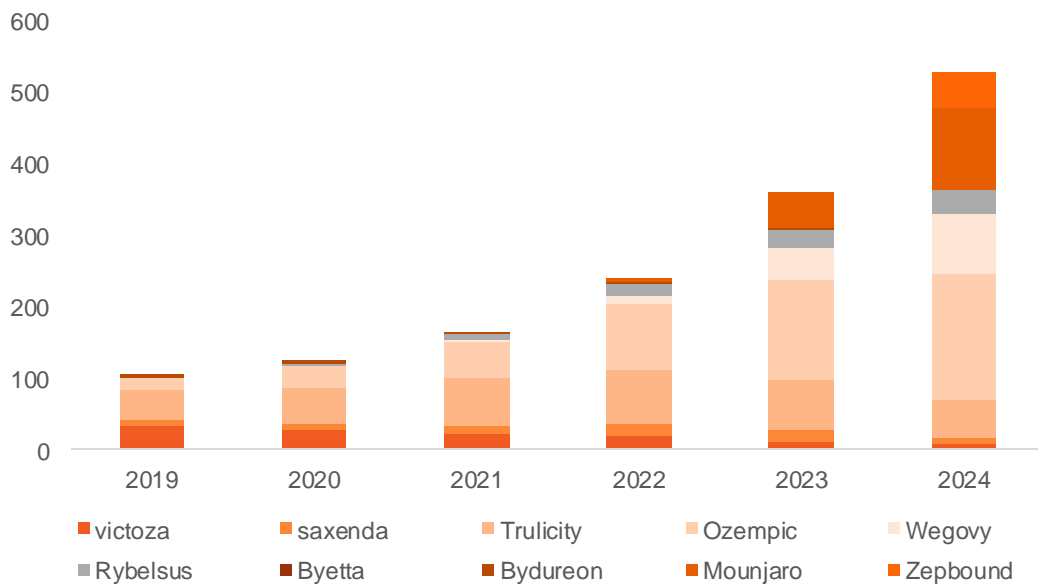
图表11. 全球已上市GLP-1受体激动剂

公司	药物	产品	获批时间	适应症	剂型
礼来/Amylin	艾塞那肽	Byetta	2005（US）；2009（CN）	2型糖尿病	注射剂型
翰森制药	洛塞那肽	孚来美	2019(CN)	2型糖尿病	注射剂型
阿斯利康	艾塞那肽微球	Bydureon	2012（US）；2017（CN）	2型糖尿病	注射剂型
诺和诺德	利拉鲁肽	Victoza	2010（US）；2011（CN）	2型糖尿病	注射剂型
诺和诺德	利拉鲁肽	Saxenda	2014（US）	肥胖	注射剂型
礼来	度拉糖肽	Trulicity	2014（US）；2019（CN）	2型糖尿病	注射剂型
仁会生物	贝那鲁肽	Benaglutide	2016(CN);2023(CN)	2型糖尿病;肥胖	注射剂型
赛诺菲	利司那肽	Lyxumia	2016(US);2017(CN)	2型糖尿病	注射剂型
诺和诺德	司美格鲁肽	Ozempic	2020（US）；2021（CN）	2型糖尿病	注射剂型
诺和诺德	司美格鲁肽	Wegovy	2022（US）；2024（CN）	肥胖	注射剂型
诺和诺德	司美格鲁肽	Rybelsus	2023（US）；2024（CN）	2型糖尿病	口服剂型
礼来	替尔泊肽	Mounjaro	2022（US）；2024（CN）	2型糖尿病	注射剂型
礼来	替尔泊肽	Zepbound	2023（US）；2024（CN）	肥胖	注射剂型

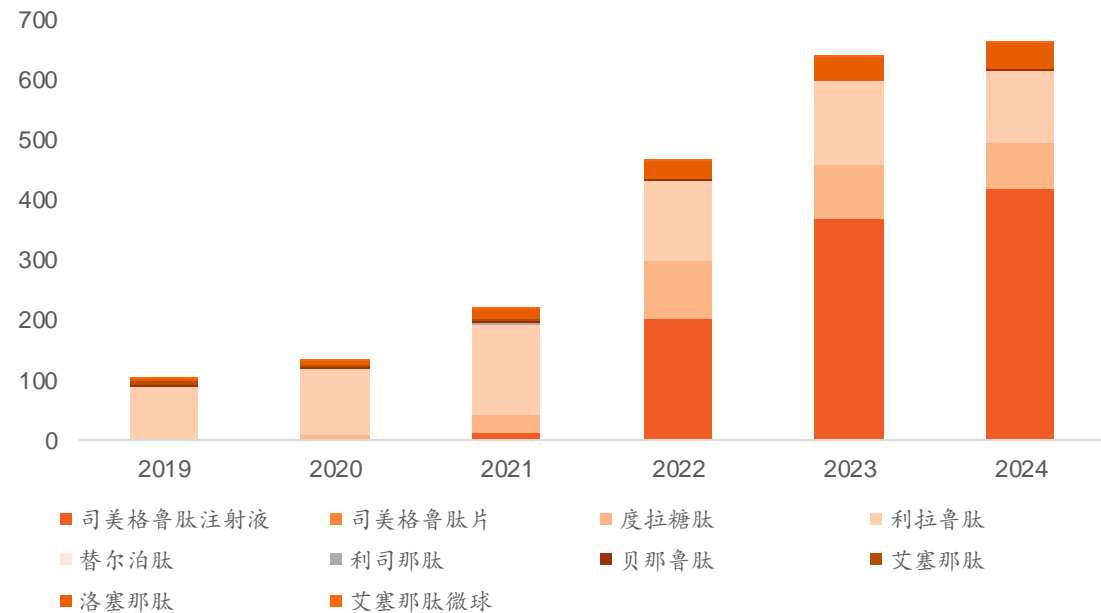
# 1.4 GLP-1 受体激动剂全球及中国市场销售额

- ◆ 2024年GLP-1全球市场规模大约为528.3亿美元，同比增长46%。其中诺和诺德司美格鲁肽占比最高，达到55%。司美格鲁肽中Ozempic占比33%，Wegovy占比16%，Rybelsus占比6%。礼来替尔泊肽以31%占比紧随其后，其中Mounjaro占比22%，Zepbound占比9%。礼来Zepbound由于获批时间较短目前处于快速增长期。2024年，降糖用司美格鲁肽注射液Ozempic销售174.66亿美元(+26%)；口服司美格鲁肽片Rybelsus销售33.82亿美元(+26%)；减肥用司美格鲁肽注射液Wegovy创收84.48亿美元(+86%)。三款司美格鲁肽产品2024年合计收入292.96亿美元。
- ◆ 2024年GLP-1中国市场规模大约为66亿元，其中司美格鲁肽注射液市场份额约占63%，利拉鲁肽市场份额约占18%，度拉糖肽市场份额约占11%。替尔泊肽2024年减重和降糖在中国获批上市，预计后续实现进一步放量。

图表12. 2019-2024年GLP-1受体激动剂全球销售收入（亿美元）



图表13. 2019-2024年GLP-1受体激动剂中国销售收入（样本医院销售额，亿元）



资料来源：医药魔方，米内网，平安证券研究所



# 1.5 GLP-1 受体激动剂全球市场空间预测

- ◆ 司美格鲁肽上市后放量迅速，有望冲击2025年药王。2024年三款司美格鲁肽产品全年合计收入292.96亿美元，2024年K药的销售额为294.82亿美元，这意味着司美格鲁肽有望成为下一届药王。2025年Q1司美格鲁肽销售额达80.11亿美元，同比增长31%。而根据默沙东公布的2025年第一季度财报，2024年药王K药营收达72.1亿美元，同比增长4%。
- ◆ 辉瑞预测2030年GLP-1药物预计美国潜在市场规模达 900 亿美元，涵盖2型糖尿病和肥胖症领域。2型糖尿病患者人数预计2030年会达到25-30百万人，医保覆盖100%，假设GLP-1药物由于优异疗效占据25-30%市场份额，患者依从性达到65-70%，2030年GLP-1药物日治疗费用为15-20美元，由此得到2030年美国2型糖尿病市场空间为350-400亿美元。美国是肥胖症高发的国家，预计2030年会达到40-45百万人，医保覆盖力度50%，假设GLP-1药物占据50-60%市场份额，患者依从性达到45-55%，2030年GLP-1药物日治疗费用为18-23美元，由此得到2030年肥胖症美国市场空间为500-550亿美元。

图表14. 辉瑞预测GLP-1受体激动剂-2型糖尿病和肥胖症-美国市场空间

GLP-1RA Opportunity – Type 2 Diabetes (2030, Projected)										
25-30MM	×	100%	×	25-30%	×	65-70%	×	\$15-20	=	~\$35-40B
U.S. Patients Seeking Treatment		Reimbursement		GLP-1 Class Share		Adherence		Net Daily Price		Market Size

GLP-1RA Opportunity – Obesity (2030, Projected)										
40-45MM	×	50%	×	50-60%	×	45-55%	×	\$18-23	=	~\$50-55B
U.S. Patients Seeking Treatment		Reimbursement (80% Commercial Plans)		GLP-1 Class Share		Adherence		Net Daily Price		Market Size



# 目录CONTENTS

---

◎ Part1. GLP-1药物市场前景广阔

◎ Part2. 趋势一：减脂增肌药物迎来新机遇

◎ Part3. 趋势二：GLP-1口服药物有望引领行业新趋势

◎ Part4. 趋势三：超长效GLP-1药物差异化布局

◎ Part5. 投资建议与风险提示



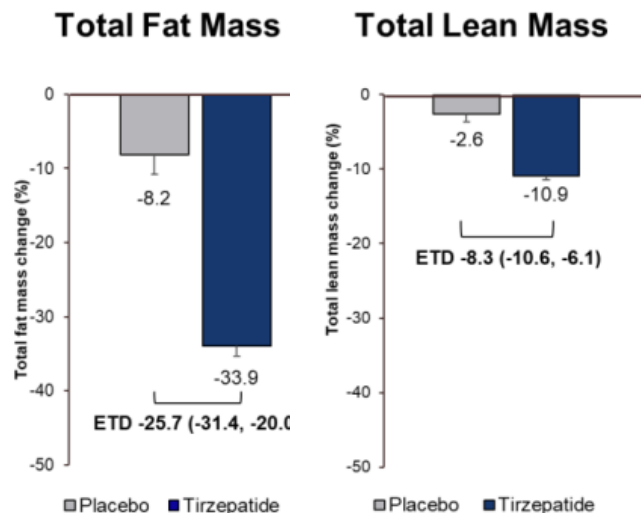
## 2.1 GLP-1 受体激动剂：减重双刃剑？脂肪与肌肉的双重流失

- ◆GLP-1 RA不仅减少了脂肪，也减少了肌肉含量，伴随25%-40%的肌肉流失。GLP-1 RA能带来巨大的减重获益，但在临床实践中显示，GLP-1 RA不仅减少了脂肪，也减少了肌肉含量。在司美格鲁肽68周的临床试验中，平均8.36kg的脂肪体重下降，也伴随着5.26kg瘦体重的下降。替尔泊肽中也观察到类似的结果，33.9%脂肪体重的下降伴随着10.9%的瘦体重下降。因此使用GLP-1 RA减重的同时，会伴随25%~40%的肌肉流失。
- ◆停药后反弹也是GLP-1药物一大痛点，‘循环减肥’改变身体构造。根据《Many Patients Maintain Weight Loss a Year After Stopping Semaglutide and Liraglutide》研究显示停药1年后，18%的人之前减掉的体重100%恢复，甚至变得更胖了；26%的人之前减掉的体重恢复了25%-99%；其余56%的人体重总体保持或继续减重。对于GLP-1药物停药反弹想再次减重的患者来说，减重时他除了失去脂肪还失去了肌肉，而体重反弹时他们恢复的只是脂肪；长此以往“循环减肥”将渐进的改变这类人群的身体构成，身体的脂肪含量会越来越高，肌肉将越来越少。正因GLP-1类药物存在这类局限性，如何更高质量的减肥成了时下的热门研发领域。

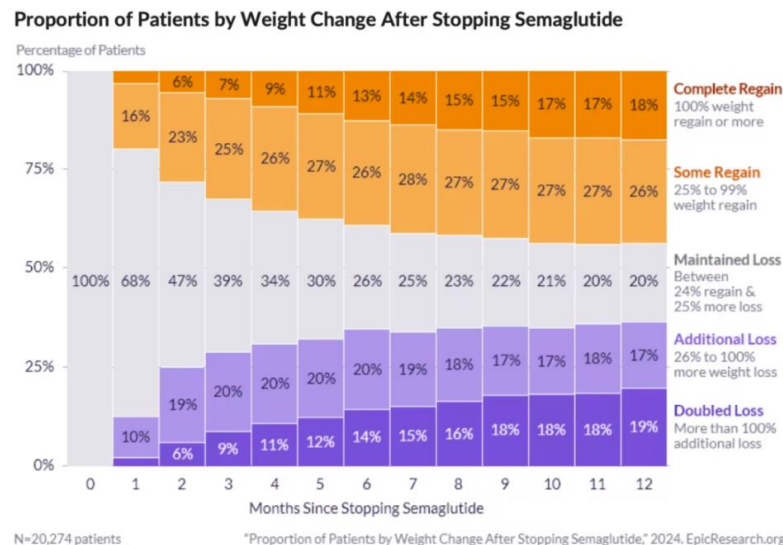
图表15. 司美格鲁肽临床试验中的身体成分分析

	Semaglutide 2.4 mg once weekly	Placebo once weekly	Treatment comparison for semaglutide vs. placebo [95% CI]
	N=95	N=45	
Body composition change from baseline to week 68 (DEXA)			
Total fat mass			
Kg change	-8.36	-1.37	ETD: -6.99 [-9.79; -4.19]
Percentage-points change in total fat mass proportion <sup>†</sup>	-3.48	-0.19	ETD: -3.29 [-4.94; -1.65]
Regional visceral fat mass <sup>‡</sup>			
Kg change	-0.36	-0.10	ETD: -0.27 [-0.39; -0.15]
Percentage-points change in regional visceral fat mass proportion <sup>§</sup>	-1.99	-0.01	ETD: -1.98 [-3.69; -0.27]
Total lean body mass			
Kg change	-5.26	-1.83	ETD: -3.43 [-4.74; -2.13]
Percentage-points change in total lean body mass proportion <sup>  </sup>	3.04	0.09	ETD: 2.94 [1.40; 4.49]

图表16. 替尔泊肽临床试验中的身体成分分析



图表17. 司美格鲁肽停药以后体重变化

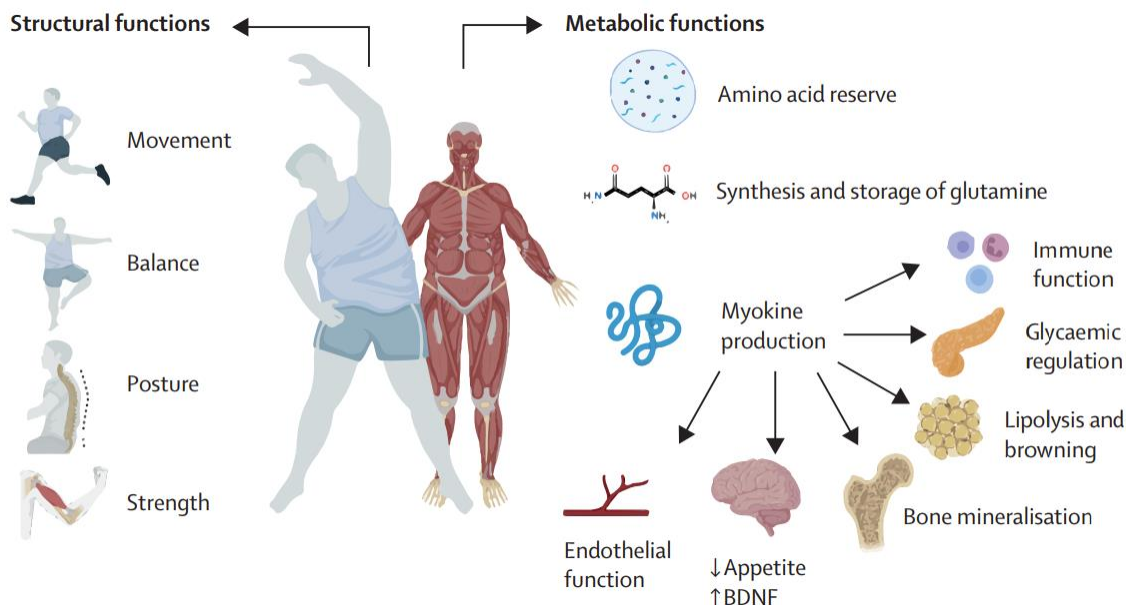




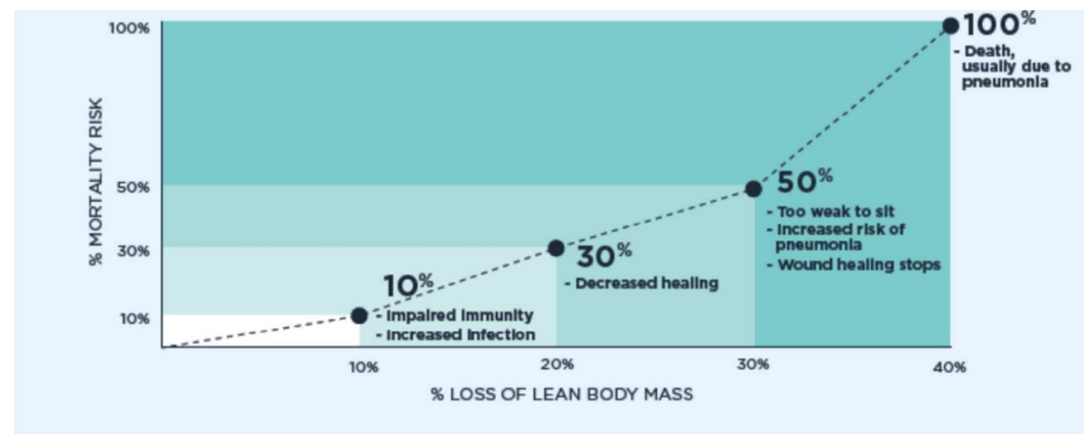
## 2.1 肌肉流失导致死亡风险上升

- ◆肌肉对健康具有重要意义，肌肉流失会导致免疫力下降、代谢紊乱以及骨折和跌倒风险增加。肌纤维能够合成和释放细胞因子及多肽类物质（统称为肌细胞因子），这些肌细胞因子可以通过自分泌、旁分泌或内分泌作用介导肌肉与其他器官（包括大脑、脂肪组织、骨骼、肝脏、肠道、胰腺、血管和皮肤）之间以及肌肉本身内部的互作。肌肉的流失会导致：1）免疫力下降：肌肉不仅仅是我们的“运动引擎”，它还储存着关键的氨基酸，帮助身体对抗感染和恢复伤病。肌肉减少，免疫力也会减弱。2）代谢紊乱：肌肉是调节血糖和脂肪代谢的“代谢工厂”，减少肌肉量会让血糖控制变得更加困难，增加糖尿病和心血管疾病的风险。3。）骨折和跌倒的风险增加：肌肉流失会影响你的平衡和力量，增加跌倒的风险。尤其是老年人，肌肉减少意味着骨折的风险大大增加。
- ◆对老年人而言，肌肉流失也意味着死亡风险增加。肌肉流失会导致一系列健康风险，瘦体重减少10%就会导致免疫力下降和感染风险增加，瘦体重减少20%就会开始出现伤口愈合能力下降以及肌无力，瘦体重减少30%时会出现坐立困难、压迫性溃疡、肺炎、伤口无法愈合等情况，一旦瘦体重减少40%以上，会直接导致死亡风险增加。

图表18. 肌肉作为结构器官和代谢器官的重要作用



图表19. 肌肉流失导致一系列健康风险

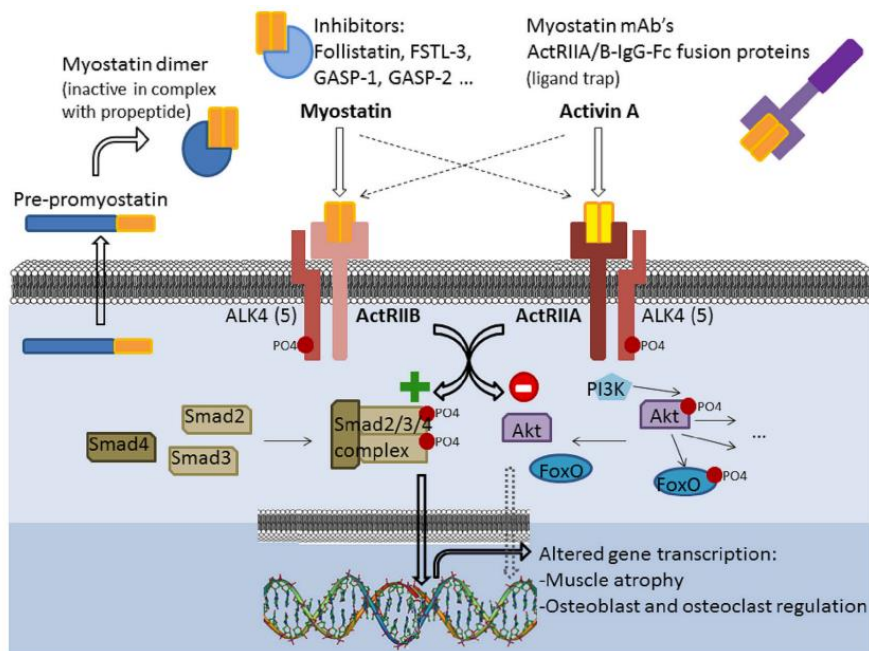




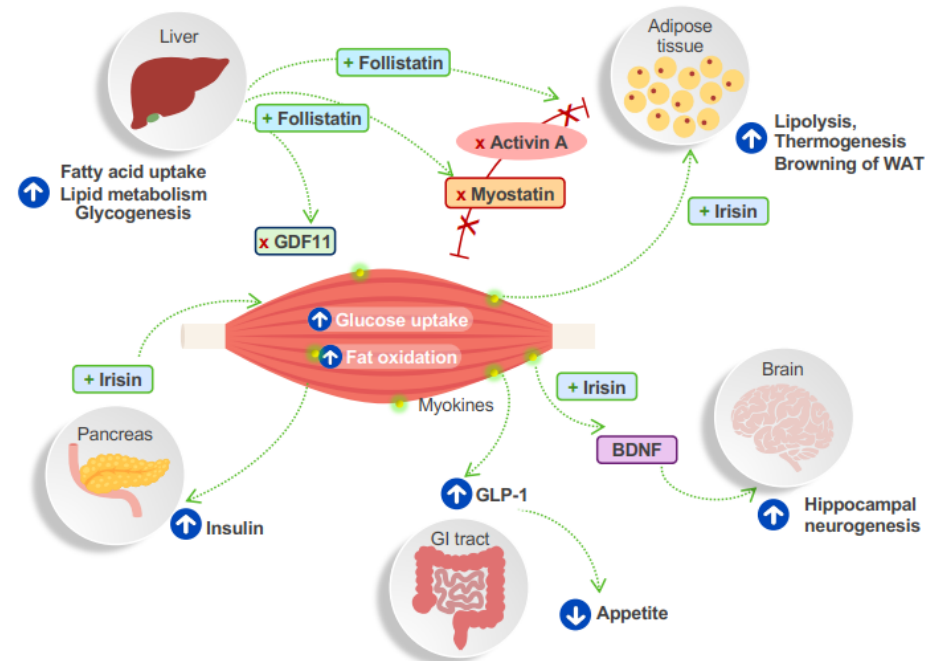
## 2.2 ActRIIA/ActRIIB通路在调节肌肉和脂肪中发挥重要作用

- ◆ 各大药企针对减脂增肌赛道纷纷布局，ActRII通路是下一代热门减肥药物的开发靶点。目前，针对减脂增肌的处方药尚未有获批上市的产品。全球各大药企纷纷布局，试图在这片蓝海中抢占先机。GLP-1药物的短板，恰到好处地催生了减脂增肌药物的研发热潮，而这类药物的研发主要围绕调节骨骼肌生长信号的激活素受体通路展开。
- ◆ ActRII通路的抑制可以抑制肌肉萎缩，阻断脂肪积累，帮助肥胖患者在减肥的同时改善身体成分和代谢。激活素II型受体（Activin type II Receptor，即ActRII）是转化生长因子 $\beta$ （TGF- $\beta$ ）受体家族的成员，是包括活化素A（Activin A）和活化素B（Activin B）及BMP7、BMP9、BMP10、GDF1、GDF8（myostatin，肌肉生长抑制素）、GDF11和Nodal在内的其他TGF- $\beta$ 家族成员的II型受体。ActRII存在于脂肪和肌肉细胞中。在脂肪细胞中，激活素通过ActRII进行脂质存储，阻断该信号通路可促进脂肪代谢。在肌肉细胞中，ActRII受体传导的信号通路能够抑制肌肉生长并导致其萎缩，阻断骨骼肌中的激活素信号可以抑制这种萎缩，并可以促进肌肉质量的增加。

图表20. ActRII通路作用机制



图表21. 针对ActRII配体的药物设计





## 2.2 全球ActRII受体信号通路研发进展

ActRII A/B  
(抗体)



**Bimagrumab**  
(ActRIIB-IIA)



**LAE102** (ActRIIA)  
**LAE103** (ActRIIB)  
**LAE123** (ActRIIA-IIIB)



An activin IIA/B  
receptor antibody



**ACE-011**  
(FP, ActRIIA  
ECD-IgG1-Fc)



**ACE-536**  
(FP, ActRIIB ECD  
[L79D]-IgG1-Fc)



**KER-065**  
(Activin receptor  
ECD-Fc FP)

Ligands Trap  
(FC融合蛋白)

Pro  
Myostatin/Activins  
Latent  
Myostatin/Activins



**GYM329** (anti-propeptide)



**Apitegromab** (anti-propeptide)  
**SRK-439** (anti-propeptide)



**Trevogrumab** (anti-myostatin)  
**Garetosmab** (anti-activin A)



**Taldefgrobep alfa**  
(anti-myostatin adenectin)

Mature  
Ligands

- ◆ 靶向 ActRII 受体信号通路的药物主要分为单抗和 Fc 融合蛋白两类：
- ◆ 其中单抗药物能够特异性阻断 ActRII 信号通路，安全性高，多用于开发肥胖、糖尿病等适应症；
- ◆ 而 Fc 融合蛋白阻断了所有 ActRII 配体与其他受体的结合，安全性较差，主要用于开发肺动脉高压、骨髓增生异常综合征等罕见且危及生命的适应症。

图表22. 全球ActRII通路受体研发药物进展

作用机制	产品	公司	适应症	研发进度
ActRIIA/B单抗	Bimagrumab	礼来/Versanis	肥胖、2型糖尿病	II期
	LAE123	来凯医药	PHA	PCC
	54A1	SIXPEAKS BIO	代谢疾病	PCC
ActRIIA单抗	LAE102	来凯医药	肥胖	I期
ActRIIB单抗	LAE103	来凯医药	SAM	PCC
新一代 ActRII-Fc 融合蛋白	KER-065	Keros	骨骼肌肉疾病等	I期
ActRIIA-Fc 融合蛋白	Sotatercept (Ace-011)	MSD	肺动脉高压等	已上市
	elritercept/HS-20106	Keros/翰森	骨髓增生异常综合征、贫血等	III期
ActRIIB-Fc 融合蛋白	罗特西普 (ACE-536)	BMS	肺动脉高压骨、髓增生异常综合征等	已上市
	cibotercept/ KER-012	Keros	肺动脉高压、慢性心力衰竭	II期

## 2.2 靶向配体蛋白 MSTN 或激活素 A 研发进展

◆ 特异性靶向 TGF-β 通路配体蛋白 MSTN（肌肉生长抑制素，Myostatin）或激活素 A 的药物有望提升安全性，也成为了增肌药物开发的重要方向之一。

图表23. 全球ActRII通路配体研发药物进展

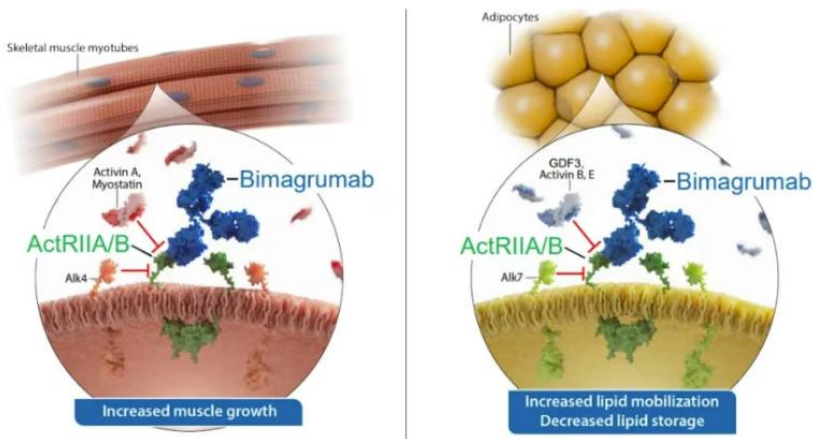
产品	公司	作用机制	适应症	研发进度	备注
apitegromab	Scholar Rock	单抗	SAM；肌肉萎缩；肥胖(II期)	NDA	预计完成时间：2025.10 给药方式：联用司美/替尔 4周静脉给药一次
GYM329	Roche	单抗	SAM；面肌营养不良症；肥胖(I期)	II/III期	预计完成时间：2025-09 给药方式：Q2W SC
taldeggrobep alfa	Biohaven	融合蛋白	SMA；肥胖(PCC)	III期	
司他莫单抗	pfizer	单抗	面肌营养不良症；贝克型进行性肌营养不良	II期	
PINTA 745	Amgen	融合蛋白	癌性恶病质；肌肉减少症	II期	
landogrozumab	lilly	单抗	肌肉萎缩；胰腺癌；肌无力	II期	
trevogrumab	Regeneron	单抗	肌肉减少症，肥胖(II期)	II期	预计完成时间：2026.11 SC
domagrozumab	Pfizer	单抗	假肥大性肌营养不良	II期	
BLS-M22	BioLeaders	疫苗	假肥大性肌营养不良	I期	
ALG-801	Biogen	trap	肌肉疾病	I期	
EL-22	Elevai Labs	益生菌	肥胖	I期	NA
garetosmab	Regeneron	单抗	进行性肌肉骨化症；肥胖(II期)	III期	预计完成时间：2026.06 NA



## 2.3 礼来：19.25亿美元收购bimagrumab（ActRII A/B）

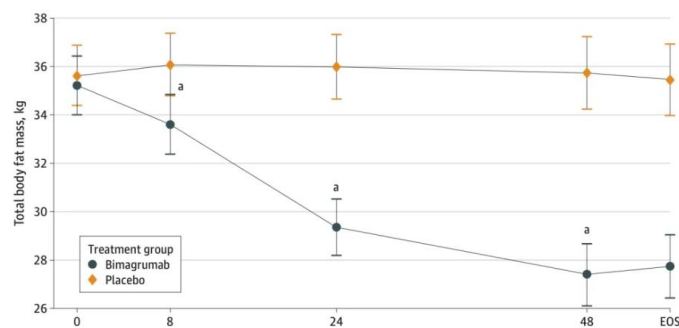
- ◆ 目前全球范围内靶向肌肉生长抑制素通路的药物仍处于研发阶段，尚无同类药物获批，全球范围内仅有两款ActRII单抗进入临床。其中进度最快的是礼来的bimagrumab。2023年7月14日，礼来宣布以19.25亿美元收购Versanis，获得其主要资产bimagrumab。
- ◆ Bimagrumab是一种结合激活素II型A和B受体以阻断激活素和肌肉抑制素信号传导的单克隆抗体，II期临床展现良好减脂增肌数据。诺华在2017年开展了一项针对肥胖2型糖尿病患者的探索性2期临床，考察Bima降低机体脂肪含量的作用，结果效果非常明显，Bima 10mg/kg每四周静脉注射一次，治疗48周后脂肪重量平均降低7.5kg，而肌肉重量则增加了1.7kg，总体重也是下降明显，糖化血红蛋白降低0.76%，肝脂肪含量也同样有所下降。
- ◆ Bimagrumab不足：1）静脉给药；2）不良反应发生率高，腹泻和肌肉痉挛的发生率达41%。

图表24. Bimagrumab的作用机制



图表25. Bimagrumab Ph2a数据（10mg/kg 每四周静脉注射一次）

Figure 2. Effect of Bimagrumab on Total Body Fat Mass



	Bimagrumab	安慰剂
脂肪	- 20.5% (-7.5kg)	- 0.5%
肌肉	+ 3.6% (+1.7kg)	- 0.8%
体重	- 6.5% (-5.9kg)	- 0.8%
肝脂肪	- 7.0%	- 2.3%
腰围	- 9 cm	+ 0.5 cm
HbA1C	- 0.76%	+ 0.4%

Table 3. Adverse Events<sup>a</sup>

Adverse event	Patients, No. (%)	
	Bimagrumab group	Placebo group
Death	0	0
Serious adverse events	3 (8)	3 (8)
Any adverse event	31 (84)	31 (82)
Adverse event leading to study discontinuation	5 (14)	0
Most frequent adverse events <sup>b</sup>		
Diarrhea	15 (41)	4 (11)
Muscle spasms	15 (41)	1 (3)
Upper respiratory tract infection	6 (16)	5 (13)
Lipase level increased	4 (11)	2 (5)
Headache	0	5 (13)
Hypertension	3 (8)	1 (3)
Nausea	4 (11)	0
Rash	2 (5)	2 (5)

## 2.4 来凯医药：LAE102 (ActRIIA) 减脂效果优于LAE103 (ActRIIB)

- ◆ LAE102是来凯医药自主研发针对ActRIIA的单克隆抗体，ActRIIA是在肌肉再生和脂肪代谢中发挥重要作用的受体。在临床前模型中，LAE102已显示出增加肌肉并减少脂肪的效果。LAE102与GLP-1受体激动剂联用可进一步减少脂肪并显著降低GLP-1受体激动剂导致的肌肉流失，使LAE102成为一种高质量体重控制候选药物。2024年11月，来凯医药宣布与礼来在美国合作，加速LAE102的肥胖症治疗领域的临床研究。
- ◆ SAD研究共招募了64名健康受试者，平均BMI  $23.2 \pm 2.2 \text{ kg/m}^2$ ，包括5个静脉给药队列和3个皮下给药队列，所有受试者对LAE102的单剂量给药均良好耐受，未报告严重不良事件，也未发生因不良事件而中止研究。报告的大多数治疗相关不良事件（TEAEs）为轻度（1级）实验室检测异常，无临床症状或体征。未观察到明显的胃肠道不良事件，无腹泻。
- ◆ I期MAD研究是一项随机、双盲、安慰剂对照研究，旨在评估皮下给药的LAE102在60名超重/肥胖受试者中的安全性、耐受性、药代动力学和药效动力学。

图表26. LAE102最新临床进展



图表27. LAE102临床I期SAD研究设计





# 目录CONTENTS

---

◎ Part1. GLP-1药物市场前景广阔

◎ Part2. 趋势一：减脂增肌药物迎来新机遇

◎ Part3. 趋势二：GLP-1口服药物有望引领行业新趋势

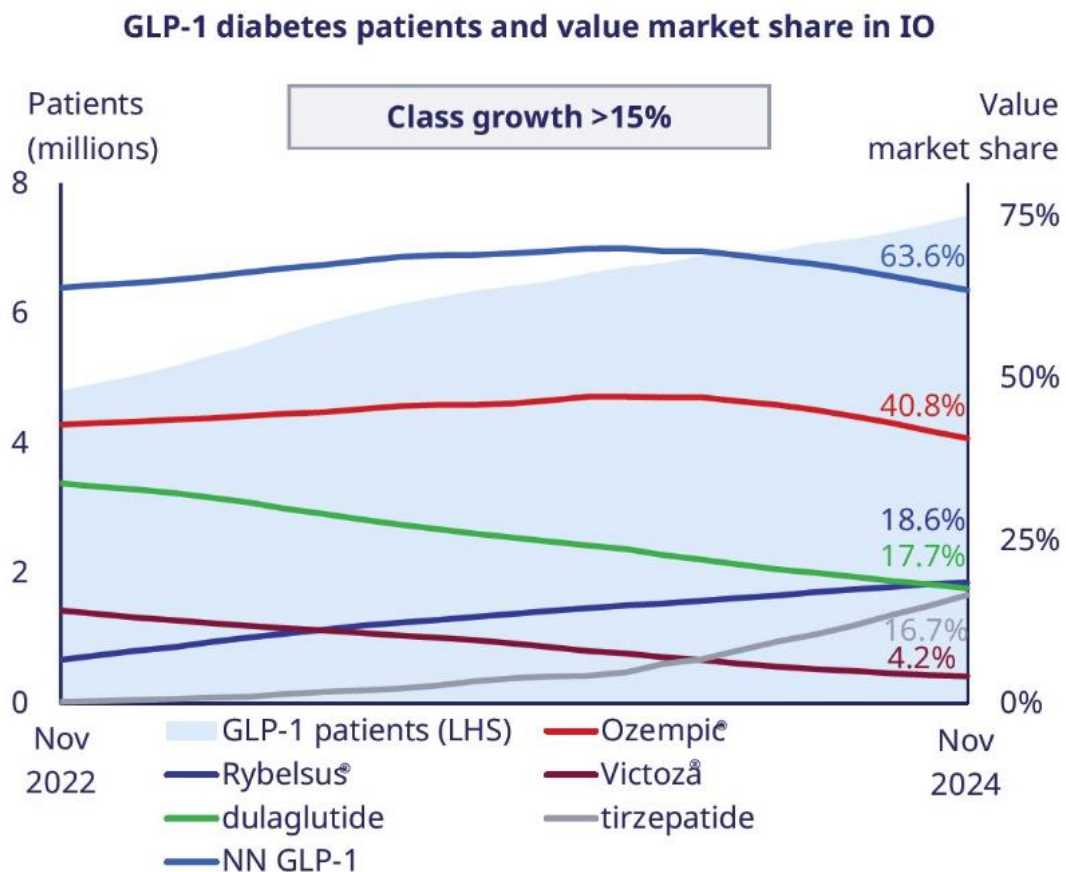
◎ Part4. 趋势三：超长效GLP-1药物差异化布局

◎ Part5. 投资建议与风险提示



## 3.1 GLP-1口服制剂有望成为新蓝海

图表28. 2024年11月GLP-1药物在糖尿病中市场份额



### 患者依从性与市场需求的驱动

◆ 目前市售GLP-1药物以注射剂型为主，但注射方式存在使用不便、疼痛等问题，影响患者长期用药的依从性。相比之下，口服制剂具有显著优势：无需注射、给药便捷，尤其适合需要长期治疗的糖尿病和肥胖患者。证据显示，全球唯一获批的口服GLP-1药物Rybelsus（司美格鲁肽口服剂型）仅用于2型糖尿病，而减重适应症尚在Ⅲ期临床阶段，市场存在巨大空白。

### 技术突破与研发进展

- ◆ 口服GLP-1制剂的开发面临生物利用度低、胃肠道稳定性差等技术挑战，但近年来已有显著突破。例如：多肽口服技术：诺和诺德的Rybelsus通过递送系统（SNAC技术）实现多肽类药物的口服吸收，成为行业标杆。
- ◆ 小分子口服药物：礼来的orforglipron、辉瑞的danuglipron（后因耐受性问题暂停）等小分子药物通过化学结构优化，规避多肽的局限性，且具有成本效益。国内企业如翰森制药（HS-10535）、恒瑞医药（HRS-7535）等也在积极布局。

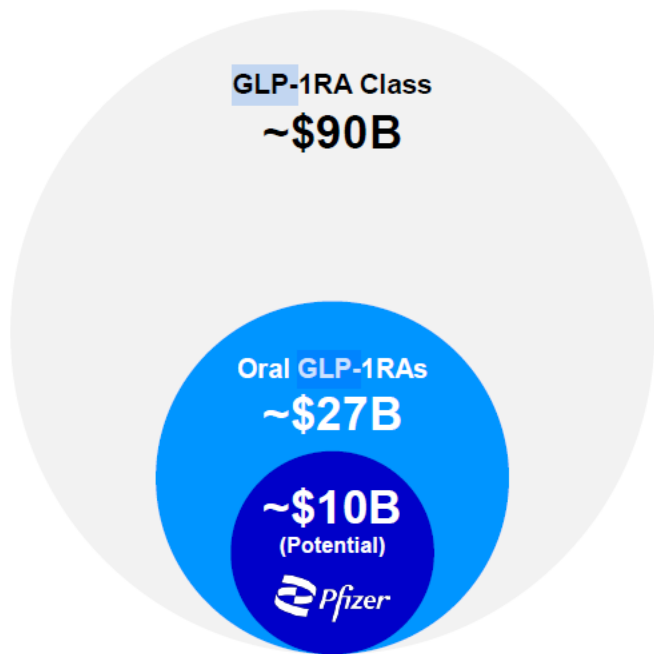
### 竞争格局与市场潜力

- ◆ 国际药企领跑：诺和诺德、礼来占据先发优势，但临床失败案例（如辉瑞danuglipron）也表明技术风险较高。
- ◆ 国内企业加速追赶：恒瑞医药、华东医药、甘李药业等通过自主研发推进管线。

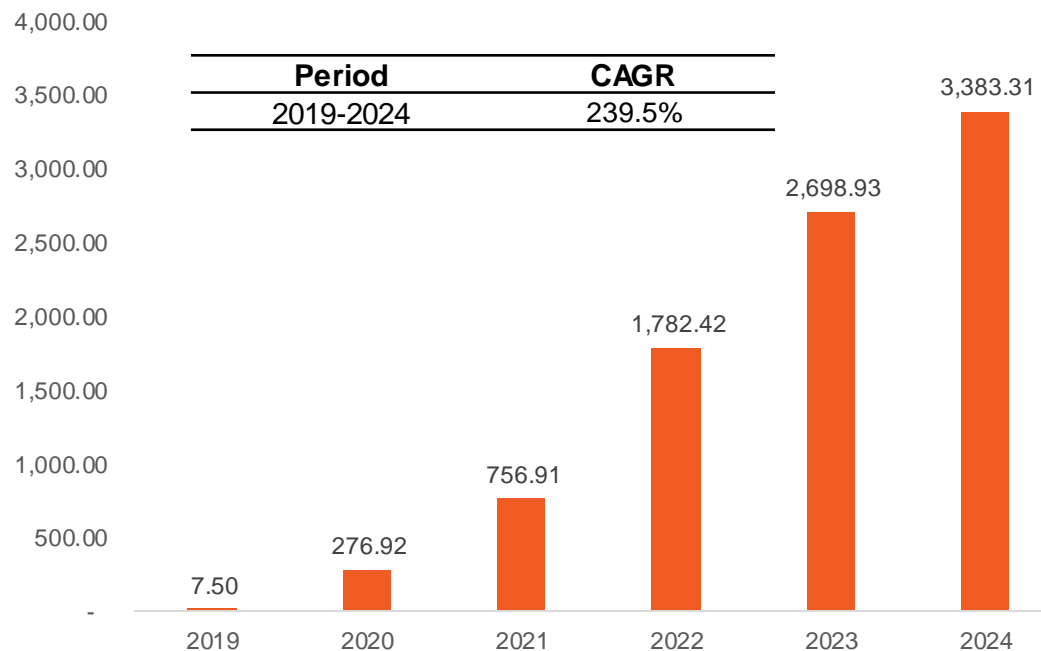
## 3.2 全球GLP-1口服制剂的市场规模

- ◆ 根据辉瑞发布的《Near-Term Launches High-Value Pipeline Day》预测，2030年GLP-1市场的规模将达到约900亿美元，口服GLP-1RA预计到2030年将占据GLP-1市场约30%的份额。其主要原因是患者对口服制剂的偏好较高。
- ◆ 目前，市场仅有一款诺和诺德的口服GLP-1制剂（Rybelsus）上市。其销售额由2019年的0.07亿美元增长至2024年的33.83亿美元。2019-2024年的复合增长率达到239.5%。2025年Q1 Rybelsus销售额为8.03亿美元，同比增长13%。在中国市场，Rybelsus于2024年1月获得NMPA批准，2024年全年销售额为5.11亿丹麦克朗，约合0.78亿美元。

图表29. 辉瑞预测2030年GLP-1口服制剂占据GLP-1市场的三分之一



图表30. 2019-2024年Rybelsus销售额（百万美元）



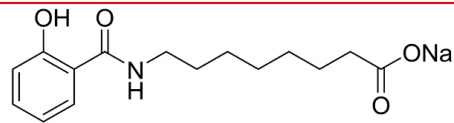


### 3.3 口服司美格鲁肽佐剂SNAC的作用原理

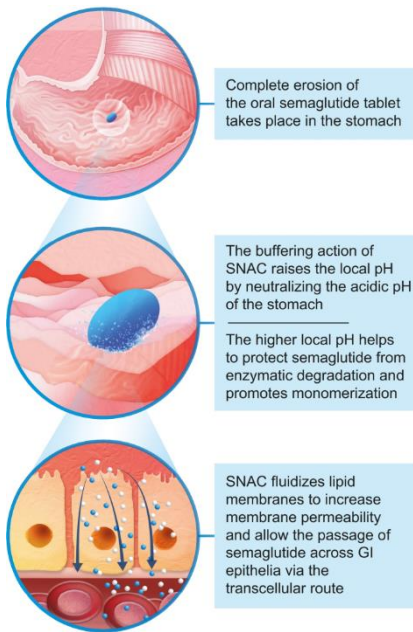
#### ◆ 口服多肽面临的问题？

1. 摄入的多肽制剂如何面临唾液、胃肠道内数十种肽酶的分解？
2. 如何克服胃肠道表面黏液内分子结构、所带电荷、共价分子数量对其扩散和吸收的影响？
3. 如何消化道上皮细胞表面缺乏多肽转运受体，多肽直接穿过细胞膜的问题？

SNAC: 8-(2-羟基苯甲酰胺基)辛酸钠



图表31. SNAC的分子结构及作用原理



#### ◆ 局部pH缓冲与抗降解

SNAC在胃中溶解后，通过中和胃酸局部提高pH值（约至4.5-5.0），创造碱性环境，减少胃蛋白酶对司美格鲁肽的降解。这一作用保护了多肽结构的完整性，使其在胃内保持稳定。

#### ◆ 促进药物单体化

司美格鲁肽易形成低聚物，阻碍吸收。SNAC通过破坏分子间相互作用，促使其从低聚态转变为单体形式，从而更易穿透细胞膜。实验显示，SNAC可使司美格鲁肽的表观渗透性增加7倍。

#### ◆ 跨细胞转运增强

SNAC具有亲脂性，可插入胃上皮细胞膜，增加膜流动性，促进药物通过跨细胞途径吸收。免疫组化研究表明，药物主要经胃黏膜细胞基底部吸收，而非细胞旁路途径，且SNAC的作用快速、可逆。

#### ◆ 局部吸收的时空限制性

吸收主要发生在胃部，且局限于药片附近的区域。SNAC的促吸收效应短暂，仅在药物崩解时发挥作用，避免长期影响肠道屏障功能。

- ◆ 口服GLP-1分为口服多肽和口服小分子，目前在研的口服剂型多为小分子GLP-1。传统多肽药物的弊端在于其成本和产能劣势，小分子的生物利用度可以更高，同时产业化成本也会大幅降低，因此小分子GLP-1逐渐成为研发的主流。但GLP-1R属于B类G蛋白偶联受体（GPCR），其正构位点高度保守，难以实现高选择性，而且受体与多肽的结合模式以及激活机制复杂，从海量化合物中筛选到能替代天然肽类的合适小分子配体困难重重，开发壁垒高。

### 3.4 全球GLP-1口服制剂在研竞争格局

◆ 口服剂型因开发难度较大，截至目前全球范围内仅有十余款的口服GLP-1在研。不过，除了诺和诺德和礼来，其余在研项目主要为中国药企所有，口服剂型的研发已成为中国企业参与GLP-1竞争的重要路径之一。在口服剂型的研发中，存在着两个主要方向：口服多肽类GLP-1和口服小分子GLP-1。口服多肽类GLP-1已有司美格鲁肽成功获批，口服小分子GLP-1还在努力中。

图表32. 全球GLP-1口服制剂研发进展

公司	药物代码	中国适应症进度				美国适应症进度			
		降糖		减重		降糖		减重	
		临床进度	临床数据	临床进度	临床数据	临床进度	临床数据	临床进度	临床数据
诺和诺德	司美格鲁肽片	已上市 (2024.01)	HbA1c at week 26: -1.6% vs -0.2%	NDA (2023.04)	weight change at week 68: -15.1% vs -2.4%	已上市 (2023.01)	HbA1c: -2.0% vs -1.5%	NDA (2022.10)	weight change at week 64: -13.6% vs -2.2%
礼来制药	Orforglipron	III期 (2023.08)	HbA1c at week 40: -1.6% vs -0.1%	III期 (2023.08)	weight change at week 40: -7.9% vs -1.6%	III期 (2023.08)	HbA1c at week 40: -1.6% vs -0.1%	III期 (2023.08)	weight change at week 36: -14.7% vs -2.3%
恒瑞医药	HRS-7535	III期 (2022.01)		III期 (2023.03)	body weight (29-day): -6.63% (I期)				
中美华东	HDM1002	II期 (2023.03)		III期 (2023.06)	body weight at day 28: -6.8% (I期)				
闻泰医药	VCT220	I期 (2022.06)		III期 (2023.01)					
硕迪生物	GSR-1290					II期 (2022.01)	HbA1c: -1.02%	II期 (2024.11)	weight change at 4-week: -4.9%
Viking	VK2735							II期 (2023.10)	weight change at day 28: -8.2% vs -1.4%
德睿智药	MDR-001	I期(2023-02)		II期 (2023.08)	weight change at week-12: -9.0% vs -2.1%				
阿斯利康/诚益生物	ECC5004	II期 (2022-12)		II期 (2024.08)	body weight: -5.76% vs-3.52% (I期)	II期 (2022.12)		II期 (2024.08)	body weight: -5.76% vs-3.52% (I期)
罗氏	CT-996					I期 (2023-04)	NA	I期 (2023-04)	bodyweight at week 4 : -6.1%
信立泰	SAL0112	II期 (2022.05)		I期 (2022.06)					
甘李药业	GZR18	I期 (2024.04)		I期 (2024.03)	weight change at week 2 : -4.16%				
百极优棠	BPYT-01	I期 (2023.11)		I期 (2024.08)					
通化东宝	THDBH110	I期 (2023.08)							
海思科	HSK34890	I期 (2023.06)		I期 (2023-09)					
歌礼制药	ASC30							I期 (2024.09)	bodyweight at 4 weeks : -6.5%
一品红	APH01727	I期 (2024.05)		I期 (2024.05)		I期 (2024.05)			

资料来源：医药魔方，平安证券研究所



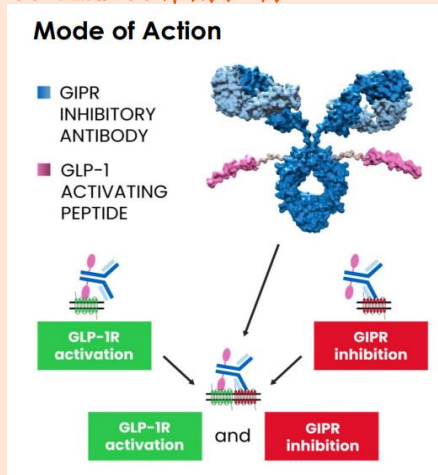
# 目录CONTENTS

---

- ◎ Part1. GLP-1药物市场前景广阔
- ◎ Part2. 趋势一：减脂增肌药物迎来新机遇
- ◎ Part3. 趋势二：GLP-1口服药物有望引领行业新趋势
- ◎ Part4. 趋势三：超长效GLP-1药物差异化布局
- ◎ Part5. 投资建议与风险提示

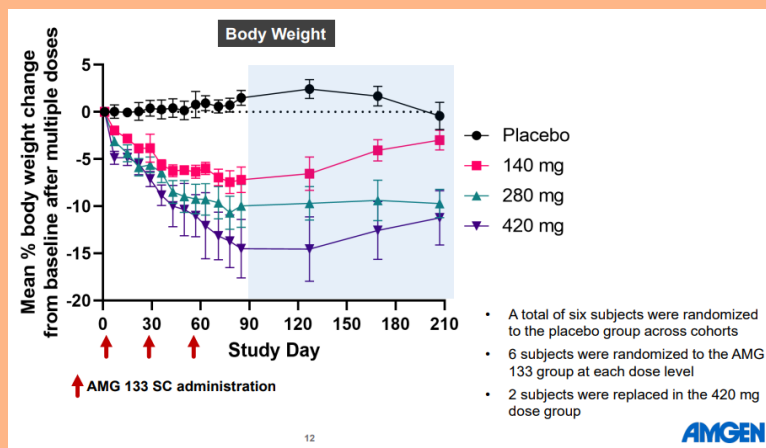
## 4.1 安进长效抑制剂——AMG133

图表33 AMG133作用机制



- ◆ AMG133是一种双特异性抗体多肽偶联物，通过抑制葡萄糖依赖性促胰岛素释放多肽受体（GIPR）并激活胰高血糖素样肽-1受体（GLP-1R）发挥作用。其中，GIPR抑制可减少脂肪储存和促进能量消耗，而GLP-1R激活可延缓胃排空、抑制食欲。

图表34 AMG133 I期临床结果



- ◆ I期临床试验：高剂量组（420mg）治疗12周后体重降低14.5%，停药后减重效果持续至210天（最终减重11.2%）；中剂量组（280mg）在第85天减重约10%，且效果长期维持。

### 特色优势

- ◆ 超长效给药频次：AMG133的最大优势是其超长效的给药频次，每四周给药一次，这将大大提高患者的用药依从性。

### 市场潜力

- ◆ 安进希望将AMG133定位为治疗肥胖及相关疾病的首个长效疗法，尤其适用于2型糖尿病患者。其有望在肥胖治疗市场中占据重要地位。

### AMG133DE 未来展望

- ◆ 2025年3月启动III期临床试验（MARITIME-2研究），计划纳入999例患者，进一步验证其在肥胖伴2型糖尿病人群中的效果。
- ◆ 安进预计在2025年上半年启动广泛的MARITIME 3期临床试验，并有望在医学大会上展示完整的MariTide 2期数据。
- ◆ 2023年9月在国内申报临床，2023年11月获批，2024年2月启动I期研究，未来计划扩展适应症。

## 4.2 国内GLP-1超长效抑制剂在研竞争格局

- ◆ 目前主流的GLP-1药物多为每周一次的制剂，而超长效GLP-1注射剂的给药频率降低至每两周一次，显著减少了患者的注射次数。例如，众生药业的RAY1225注射液，其半衰期达到240±36小时，支持每两周给药一次。这种给药频率的降低，能够显著提高患者的治疗依从性，据IMS数据显示，长效制剂的依从率较周制剂提高23%-35%。
- ◆ 超长效GLP-1注射剂凭借其显著的患者依从性、强大的减重和降糖效果以及代谢综合调控优势，展现出广阔的应用前景。随着技术的不断进步和市场竞争的加剧，超长效GLP-1注射剂有望在全球糖尿病和肥胖治疗市场中占据重要地位，并为患者提供更高效、更便捷的治疗选择。

图表35. 全球GLP-1口服制剂研发进展

公司	药物代码	靶点	类型	给药频次	中国适应症进度			
					降糖		减重	
					临床进度	临床数据	临床进度	临床数据
安进	AMG133	GLP-1R/GIPR	融合蛋白	Q4W			III期 (2025.03)	weight loss at week 52: up to ~20% vs NA
众生药业	RAY1225	GLP-1R/GIPR	多肽	Q2W	II期 (2024.01)	HbA1c at week 24: - 2.16% vs -0.33%	III期 (2025.03)	body weight: -15.05% vs -3.55%
甘李药业	GZR18	GLP-1R	多肽	Q2W	III期 (2024-12)	HbA1c at week 24: - 2.32% vs -1.60%	III期 (2024.12)	body weight at week 30: -17.78% vs -0.99%
质肽生物	ZT002	GLP-1R	多肽	Q2W 或 Q4W	II期 (2024.09)	NA	II期 (2024.07)	weight change at week- 14: -13.1% vs -1.8%
通化东宝	THDBH120	GLP-1R/GIPR	多肽	QW 或 Q2W	I期 (2023-12)	HbA1c LSM: -1.01%~- 1.38% vs NA	II期 (2024-12)	weight change at week 6: -9.36% vs NA
歌礼制药	ASC30	GLP-1	小分子	Q4W			I期 US (2024-09)	NA

资料来源：医药魔方，平安证券研究所



# 目录CONTENTS

---

- ① Part1. GLP-1药物市场前景广阔
- ② Part2. 趋势一：减脂增肌药物迎来新机遇
- ③ Part3. 趋势二：GLP-1口服药物有望引领行业新趋势
- ④ Part4. 趋势三：超长效GLP-1药物差异化布局
- ⑤ Part5. 投资建议与风险提示

## 投资建议

- 行业观点：随着GLP-1赛道竞争日益白热化，未来潜力赛道的布局至关重要。减脂增肌赛道、超长效制剂以及口服制剂有望成为新的增长点，值得重点关注。
- 减脂增肌赛道：GLP-1RA在减脂方面表现出色，但肌肉流失的问题亟待解决。为解决GLP-1药物导致的肌肉流失问题，国内外药企纷纷布局减脂增肌赛道。未来，减脂增肌药物有望成为GLP-1药物的“黄金搭档”，不仅能够巩固GLP-1药物的市场地位和生命周期，还能通过组合药物带来新的市场增长点，建议关注来凯医药、歌礼制药等。
- 口服制剂：口服制剂相比注射剂具有显著的便利性，减少了患者的注射痛苦和心理负担，提升了患者依从性。当前竞争格局由诺和诺德和礼来主导，诺和诺德在口服GLP-1RA领域占据领先地位，其口服司美格鲁肽已获批上市；礼来研发的Orforglipron是目前全球临床进展最快的小分子口服GLP-1RA，已进入临床III期。国内药企也在加速布局，建议关注恒瑞医药、华东医药、信立泰、海思科等。
- 超长效制剂：超长效GLP-1RA制剂通过延长药物作用时间，减少给药频率，极大提升了患者依从性。司美格鲁肽每周给药一次，而一些在研的超长效制剂如安进的产品有望每四周给药一次，国内部分药企有望实现双周给药一次，这种长效化趋势已成为GLP-1RA药物发展的重要方向，建议关注众生药业、甘李药业、通化东宝等。



## 风险提示

- **产品研发不及预期风险。**创新药研发存在临床试验数据不及预期方向。国内外的临床试验患者招募存在不及预期风险，试验进展及随访存在不及预期风险，试验数据分析进度存在不及预期风险。
- **市场竞争加剧风险。**GLP-1领域市场潜力大，国内外药企有多项在研产品布局，随着研发及上市申报的推进，存在市场竞争加剧的风险，进而导致销售不及预期风险。
- **产品产能不及预期风险。**GLP-1产品多数为多肽类产品，与传统小分子药物相比，产品生产和产能建设有一定技术壁垒，存在产能不及预期风险。
- **政策变化风险。**国内医药行业受政策严格监管，创新药及生物类似药的研发、上市、销售等环节均受政策影响，药品审评审批政策、医保政策、准入政策等存在变化的风险。
- **仿制药风险。**创新药产品待专利到期后存在仿制药上市风险，仿制药上市后存在抢占原研药物市场份额的风险。
- **集采风险。**仿制药产品及专利过期的创新药产品存在纳入集采风险。若参与集采，存在价格大幅下降，集采约定量不及预期风险，若不参与集采同样存在销售量大幅下降的风险。已集采产品存在集采续约中，价格再度下降，或者集采续约中竞争加剧而失去原有市场份额的风险。

#### 平安证券综合研究所投资评级：

##### 股票投资评级：

强烈推荐（预计6个月内，股价表现强于市场表现20%以上）

推荐（预计6个月内，股价表现强于市场表现10%至20%之间）

中性（预计6个月内，股价表现相对市场表现在±10%之间）

回避（预计6个月内，股价表现弱于市场表现10%以上）

##### 行业投资评级：

强于大市（预计6个月内，行业指数表现强于市场表现5%以上）

中性（预计6个月内，行业指数表现相对市场表现在±5%之间）

弱于大市（预计6个月内，行业指数表现弱于市场表现5%以上）

##### 公司声明及风险提示：

负责撰写此报告的分析师（一人或多人）就本研究报告确认：本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格。

平安证券股份有限公司具备证券投资咨询业务资格。本公司研究报告是针对与公司签署服务协议的签约客户的专属研究产品，为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考，双方对权利与义务均有严格约定。本公司研究报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。未经书面授权刊载或者转发的，本公司将采取维权措施追究其侵权责任。

证券市场是一个风险无时不在的市场。您在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。请您务必对此有清醒的认识，认真考虑是否进行证券交易。

市场有风险，投资需谨慎。

##### 免责声明：

此报告旨为发给平安证券股份有限公司（以下简称“平安证券”）的特定客户及其他专业人士。未经平安证券事先书面明文批准，不得更改或以任何方式传送、复印或派发此报告的材料、内容及其复印本予任何其他人。

此报告所载资料的来源及观点的出处皆被平安证券认为可靠，但平安证券不能担保其准确性或完整性，报告中的信息或所表达观点不构成所述证券买卖的出价或询价，报告内容仅供参考。平安证券不对因使用此报告的材料而引致的损失而负上任何责任，除非法律法规有明确规定。客户并不能仅依靠此报告而取代行使独立判断。

平安证券可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法。报告所载资料、意见及推测仅反映分析员于发出此报告日期当日的判断，可随时更改。此报告所指的证券价格、价值及收入可跌可升。为免生疑问，此报告所载观点并不代表平安证券的立场。

平安证券在法律许可的情况下可能参与此报告所提及的发行商的投资银行业务或投资其发行的证券。

平安证券股份有限公司2025版权所有。保留一切权利。