诺和诺德：从胰岛素工厂到代谢疾病平台

横纵分析法深度研究报告

研究时间：截至 2026 年 8 月 26 日 | 所属领域：生物制药、糖尿病与肥胖症 | 研究对象类型：公司成功案例

作者: Codex | 横纵分析法

> 研究时间：截至 2026 年 8 月 26 日 | 所属领域：生物制药、糖尿病与肥胖症 | 研究对象类型：公司成功案例

诺和诺德最容易被写成一个“押中减肥药”的故事。但如果只看到 Wegovy 和 Ozempic，就会把一百年的能力积累误认成一次产品运气。它真正值得研究的地方，是怎样把基金会控制、疾病专注、多肽工程、工业化制造、给药装置、临床证据和全球商业化，组织成一台可以连续运转几十年的机器。

3091 亿	73.9%	170 国	520 亿
2025 年收入，丹麦克朗	司美格鲁肽三大品牌收入占比（测算）	产品覆盖市场	2025 年研发费用，丹麦克朗

阅读导航

1. 执行摘要与近三年财报：增长质量怎样变化
2. 纵向分析：从两家丹麦胰岛素实验室到全球心代谢平台
3. 优势产品与研发：司美格鲁肽为什么不是一个普通爆品
4. 全球布局：研发、生产、销售与支付网络如何咬合
5. 横向分析：从双寡头到多机制、多剂型竞争
6. 横纵交汇：历史怎样变成今天的优势，也怎样变成包袱
7. 真实世界、合规与安全：药效之外的长期使用约束
8. 未来推演：最可能、最危险与最乐观的三种剧本
9. 可复制经验、观察指标与信息来源

一、执行摘要

一句话定义

诺和诺德是一家以基金会长期控制为治理底座、以蛋白质和多肽工程为技术核心、以糖尿病和肥胖症为主战场，并把药物、装置、制造和全球慢病管理连成一体的专业化生物制药公司。

核心判断

诺和诺德的百年成长，大致经历了四次能力迁移。

第一次，是从“能生产胰岛素”迁移到“能持续改造蛋白质药物”。NPH 长效胰岛素、高纯度人胰岛素、基因工程酵母表达和胰岛素类似物，逐层建立了蛋白质工程与大规模生物制造能力。

第二次，是从“卖药”迁移到“管理治疗系统”。糖尿病医院、NovoPen、预充笔、医生教育和患者支持，让公司不只掌握分子，还掌握给药、依从性和长期使用场景。

第三次，是从胰岛素迁移到 GLP-1。利拉鲁肽验证每日 GLP-1，司美格鲁肽完成每周注射与口服制剂，Wegovy 又把糖尿病技术转成独立的肥胖症市场。

第四次，是从降糖和减重迁移到“心代谢疾病平台”。SELECT、FLOW 和 MASH 等证据与适应证，把司美格鲁肽从一个体重管理药扩展为可覆盖心血管、肾脏、肝脏风险的基础分子。

这四次迁移共同解释了公司的爆发。2020 年至 2025 年，收入从 1269 亿丹麦克朗增至 3091 亿；肥胖症业务从 56 亿增至 823 亿。2019—2025 年销售复合增长率约 17%，营业利润也在六年内翻倍。诺和诺德 2025 年年报

但成功把旧风险一起放大了。根据 2025 年 Form 20-F 披露的产品销售，Ozempic、Wegovy 和 Rybelsus 合计约 2283 亿丹麦克朗，占总销售约 73.9%。这使诺和诺德成为一家“极强、极赚钱、也极集中”的公司。礼来的 tirzepatide 在直接比较中疗效领先，2026 年中国等市场的司美格鲁肽化合物专利到期，美国价格和报销环境趋紧，下一代 CagriSema 又未在头对头试验中证明不劣于 tirzepatide。诺和诺德今天面对的，不是过去成功失效，而是必须证明这套系统能够继续产生第二个、第三个超级分子。

> **本报告的总判断**
> 司美格鲁肽是诺和诺德百年系统最成功的一次兑现，却不是这套系统本身。真正决定公司下一个十年的，是它能否把“一个超级分子的胜利”变成“多个心代谢平台的持续胜利”。

成功逻辑

它的优势可以压缩为四组接口：长期控制与疾病专注，支撑十年以上研发；多肽工程与给药装置，把复杂分子变成患者可长期使用的产品；结局证据与全球商业，把药效变成指南和支付价值；自有制造与质量体系，把需求变成稳定供应。同一结构也产生四种代价：治理集中、机制路径依赖、美国价格暴露和重资产压力。后文分别验证这些因果链，而不是把“长期主义”当成万能解释。

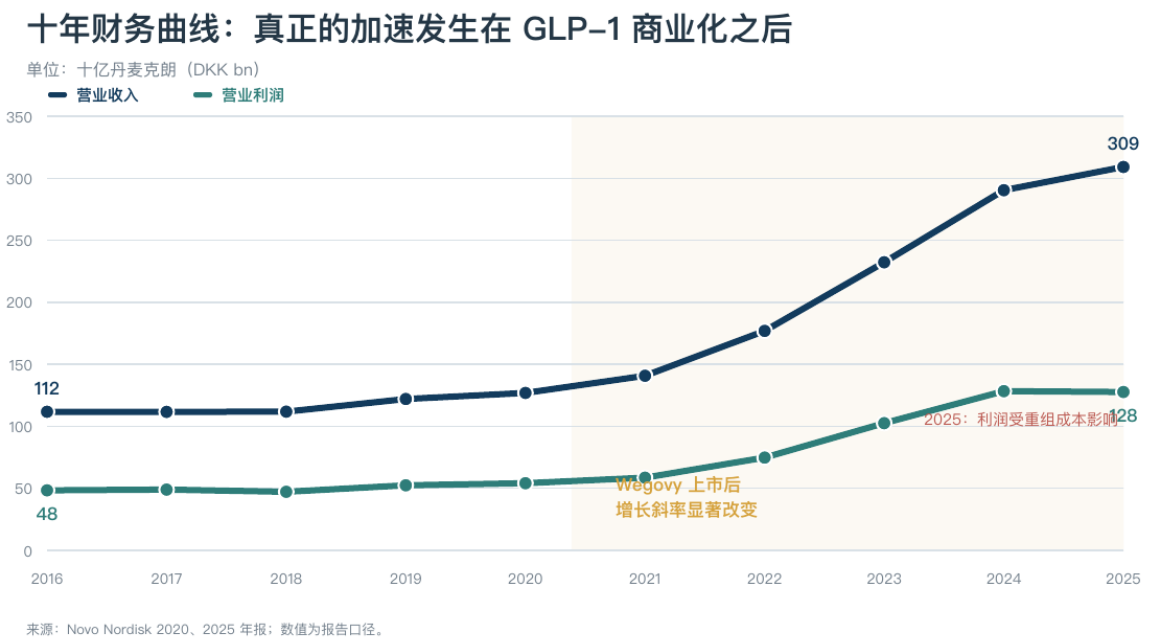


图 1 | 2016—2025 年收入与营业利润。2021 年 Wegovy 上市后，增长曲线明显变陡；2025 年利润受重组成本与产能整合影响。

2023—2025 年公开财报：增长仍在，财务结构已经改变

诺和诺德的年度报告和向美国 SEC 提交的 Form 20-F 均公开披露合并财务数据。近三年最明显的变化，不是收入停止增长，而是公司从高毛利、强现金回收的“产品收获期”，进入研发、扩产、并购和组织重整同时发生的“再投资期”。下表统一采用公司披露口径，金额除每股数据外均为 **十亿丹麦克朗**。

利润表与股东回报	2023	2024	2025
营业收入	232.3	290.4	309.1
报表口径收入增长	31.3%	25.0%	6.4%
固定汇率收入增长	35.6%	25.7%	10.3%
毛利率	84.6%	84.7%	81.0%
营业利润	102.6	128.3	127.7
营业利润率	44.2%	44.2%	41.3%
净利润	83.7	101.0	102.4
净利润率	36.0%	34.8%	33.1%
稀释每股收益/ADR（丹麦克朗）	18.62	22.63	23.03
研发费用	32.4	48.1	52.0
研发费用率	14.0%	16.6%	16.8%
每股股息（丹麦克朗）	9.40	11.40	11.70

现金流与资产负债	2023	2024	2025
固定资产投资（PP&E）	25.8	47.2	60.1
购买无形资产	13.1	4.1	30.0
收购企业支付现金	—	82.2	—
自由现金流（公司历史非 IFRS 口径）	68.3	–14.7	28.3
总资产	314.5	465.6	542.9
权益	106.6	143.5	194.0
权益/总资产（测算）	33.9%	30.8%	35.7%

资料来源：诺和诺德 2025 年报五年概览 · 2025 年 Form 20-F（SEC） · 2025 年报研发费用附注

这三张报表合起来，可以得到四个结论。

1. **增长拐点出现在 2025 年，但还不是收入收缩。** 2023—2025 年收入累计增长 33.1%，两年复合增速约 15.4%；报表收入增速却从 31.3% 降至 6.4%。固定汇率增速为 10.3%，说明汇率放大了减速，但竞争、净价和基数效应同样存在。

2. **研发和产能投入明显快于收入。** 两年间研发费用增长 60.4%，固定资产投资增长 133.0%，均显著快于收入。它们在扩大下一代管线和供应能力，也提高了项目失败、产能利用率不足与折旧摊销的敏感度。
3. **2025 年利润率下降不能只解释成销售走弱。** 毛利率较 2024 年下降 3.7 个百分点，营业利润报表口径下降 0.5%，其中包括约 80 亿丹麦克朗重组成本、Catalent 三座工厂相关折旧摊销、持续扩产和汇率影响。剔除重组成本后，公司称营业利润按丹麦克朗计增长约 6%；这属于管理层调整口径，应与 IFRS 报表数字并列而不能替代后者。2025 年财务表现说明
4. **自由现金流波动主要受资本配置影响。** 2024 年约 117 亿美元购买 Catalent 三座工厂，使公司历史口径自由现金流转为 −147 亿丹麦克朗；2025 年恢复为 283 亿，但仍远低于 2023 年。公司从 2026 年起把自由现金流重新定义为经营活动现金流减固定资产投资，后续年度与本表历史口径不能机械比较。

> **财报层面的核心判断**
> 2023—2024 年证明了司美格鲁肽的利润爆发力；2025 年开始检验公司能否把利润转成第二代产品和可持续产能。未来财务质量要同时观察收入量价、营业利润率、研发后期成功率、自由现金流和新增产能利用率，不能只看销售额。

二、纵向分析：一百年不是一条直线

1. 1922—1951：一场婚姻、一次技术许可和两家公司

故事的起点不是一间现代药厂，而是一位患糖尿病的医生。Marie Krogh 是丹麦较早的一批女性医学毕业生，她的丈夫 August Krogh 是 1920 年诺贝尔生理学或医学奖得主。1921 年加拿大团队发现胰岛素后，Marie 推动丈夫前往加拿大取得斯堪的纳维亚地区的生产许可。August Krogh、医生 Hans Christian Hagedorn 与药剂师 August Kongsted 随后组织生产，1923 年 3 月，首批丹麦患者接受他们制造的胰岛素。公司百年史

这段起源留下了两个长期影响。

其一，胰岛素从一开始就带有公共品色彩。早期许可与组织安排要求利润服务于科学和人道目的，Nordisk 一方由此逐渐形成基金会控制企业、企业收益反哺科研和公益的结构。这不是后来加上去的企业社会责任，而是公司产权设计的一部分。诺和诺德基金会历史

其二，1924 年的一次人事冲突意外创造了竞争。机械工程师 Thorvald Pedersen 被 Hagedorn 解雇，Thorvald 的兄弟 Harald 随后辞职。1925 年，兄弟二人成立 Novo Terapeutisk Laboratorium，与 Nordisk 展开长达 64 年的竞争。基金会的历史材料把二者的气质概括得很清楚：Nordisk 更靠近医学、科学与学术机构，Novo 更靠近工程、制造与创业。

这恰好是今天诺和诺德的两面。它既会做长期临床研究，又会用工业工程把复杂蛋白质药物做成几十亿剂的产品。1989 年的合并没有消灭差异，而是把两种差异装进同一家公司。

1930 年代，两家公司分别建立糖尿病医院，为患者提供专科治疗和生活方式指导。医院让公司更早看到一个事实：慢性病的竞争不只发生在实验室，也发生在每天的注射、饮食、复诊和依从性里。1946 年，Hagedorn 开发 NPH 长效胰岛素，减少了患者的注射频率。“NPH”中的 H 至今仍保留着他的名字。

2. 1951—1988：双雄竞争把药物做成工业系统

Novo Foundation 于 1951 年正式建立。此后几十年，两家公司在距离很近的丹麦基地争夺人才、产品与全球市场。竞争迫使它们沿同一条价值链不断向前走。

1960 年代，两家公司进入微生物发酵和工业酶领域。1969 年，Novo 在 Kalundborg 建立生产基地。公司如今称，该基地生产全球约一半的胰岛素。这个数字属于公司口径，但它准确反映了 Kalundborg 在全球供应体系中的地位。公司百年史

1973 年，Nordisk 推出人类生长激素产品，证明已有的蛋白质能力可以从胰岛素迁移到其他激素。1982 年，Novo 推出高纯度人胰岛素；1985 年推出第一代 NovoPen；1987 年又利用基因工程酵母细胞生产人胰岛素。

这几步看似是不同创新，实际上构成了一条完整的能力链。

> 疾病理解 → 蛋白质工程 → 发酵和纯化 → 制剂稳定性 → 大规模生产 → 给药装置 → 患者长期使用

很多药企可以购买一个候选分子，也可以外包一次临床试验，却很难在内部同时保有这七层能力。诺和诺德后来的优势，不在于每一层都绝对独有，而在于这些层之间的接口经过几十年共同演化。

1980 年代中期，Novo 与 Nordisk 都已成为“大型丹麦公司、小型全球公司”。研发成本上升、跨国竞争加剧、产品与人才重复投入，使合并从政治上难以接受，逐渐变成经济上的理性选择。

3. 1989—2000：合并解决规模，分拆解决边界

1989 年，两家基金会和两家经营公司合并，Novo Industri 与 Nordisk Gentofte 组成 Novo Nordisk。合并首先解决的是规模问题：停止重复研发，统一生产和国际销售，形成足以与大型跨国药企竞争的组织。时任 CEO Mads Øvlisen 的任务不只是合并资产负债表，还要把 Nordisk 的医学传统和 Novo 的工程、商业文化变成共同语言。后来形成的 **Novo Nordisk Way**，把患者导向、长期责任与经营原则写进管理流程，成为跨国扩张时复制组织文化的工具。

但合并并没有立即带来清晰边界。公司当时既有医疗健康业务，也有工业酶业务。1999—2000 年，工业酶业务被分拆为 Novozymes，医疗健康业务保留 Novo Nordisk 名称。由此，诺和诺德把资本、人才和管理注意力集中到糖尿病、激素、凝血因子和相关慢病。

这是一个后来被证明极其重要的决定。它让公司错过了多元化带来的缓冲，却获得了专业化带来的深度。此后每一笔关于蛋白质工程、给药装置、临床网络和制造的投资，都更容易在同一个疾病生态里复用。两家原基金会在 1989 年合并；2000 年分拆后，控股体系最终由 Novo Holdings 承接产业投资和公司控制权。基金会、控股公司与上市公司三层结构，使长期控制与公开市场融资可以并存。基金会历史 · 基金会持股结构

这一时期的全球化也不只发生在销售端。1993 年，公司在美国北卡罗来纳州 Clayton 建设生产基地；1994 年进入中国，1995 年启动天津生产布局，2002 年在北京建立研发中心。1996 年，NovoSeven 在欧洲上市，说明公司的蛋白质平台已经能服务罕见凝血障碍。NovoRapid、NovoLog 等胰岛素类似物，又让起效速度和生活便利性成为新的竞争维度。

4. 2000—2009：专业化、全球化与可及性压力

分拆之后，Lars Rebien Sørensen 主导的时期把战略进一步收紧到糖尿病和相关蛋白质药物，同时把美国、中国等市场从出口目的地变成生产、临床和商业节点。专业化提高了资源复用，也把公司暴露在胰岛素价格和药品可及性的公共争议中。2001 年南非围绕药品专利与公共卫生的冲突提醒跨国药企，法律权利并不自动产生社会正当性。公司随后通过 2002 年成立 World Diabetes Foundation、2005 年成立 World Haemophilia Foundation，以及在低收入国家采用差异化定价等方式回应可及性问题。公益安排改善了触达，但没有消除全球支付能力差异与商业回报之间的结构矛盾。

从 Øvlisen 到 Sørensen，再到 Jørgensen 和 Doustdar，管理层面对的是四种不同任务。

领导阶段	主要任务	留下的能力与代价
Mads Øvlisen	完成 1989 年合并并统一文化	建立价值观驱动的管理系统；组织整合优先于短期财务最优
Lars Rebien Sørensen	聚焦医疗健康、全球化与专业化	形成糖尿病全球领导力；也提高对单一疾病和美国定价的暴露
Lars Fruergaard Jørgensen	把肥胖症与司美格鲁肽推成增长平台	规模跃升；产能、组织复杂度与产品集中度同步上升
Mike Doustdar	2025 年起重置成本、速度与资本配置	成败取决于能否在削减复杂度时保住研发质量和第二曲线

5. 1991—2009：GLP-1 的技术暗线

天然 GLP-1 能刺激胰岛素分泌并调节食欲，却在人体中很快被降解，半衰期只有几分钟。1990 年代初，Lotte Bjerre Knudsen 团队开始尝试把它改造成可用的药物。团队并非一开始就知道答案。不同分子、剂量和递送方式反复失败，直到通过脂肪酸侧链让分子与白蛋白结合，延长在体内停留时间。

利拉鲁肽的发明过程始于 1991 年左右，1997 年获得关键候选物，但从发明到批准仍用了十余年。Victoza 直到 2010 年才在美国获批。这个时间跨度说明，所谓“长期主义”不是一句文化口号，而是愿意让一个项目在没有收入、存在安全与剂量不确定性的情况下活过多个预算周期。利拉鲁肽发明回顾论文

2002 年，公司又组建团队寻找每周一次的 GLP-1。Thomas Kruse、Jesper Lau、Paw Bloch 等人合成并测试了大量候选物。最终成为司美格鲁肽的是第 217 号化合物，前面有 216 次尝试未能满足半衰期、效力和物理稳定性的组合要求。诺和诺德司美格鲁肽研发史

这里最值得借鉴的，不是“要有耐心”这么简单。项目之所以能被保护，是因为它始终处在公司的主航道上。基金会控制降低了短期资本压力，糖尿病专注又让失败仍能积累组织知识。长期资本与专业化方向必须同时存在，耐心才不会变成无边界的浪费。

6. 2010—2016：利拉鲁肽验证平台，肥胖症从附属市场变成独立业务

Victoza 于 2010 年获 FDA 批准用于 2 型糖尿病。2014 年，采用更高剂量利拉鲁肽的 Saxenda 获批用于慢性体重管理。Saxenda 的每日注射和减重幅度尚不足以重塑大众市场，却完成了三项重要准备。

第一，它把肥胖症从糖尿病的附属问题变成可以独立诊断、长期治疗和报销谈判的疾病。第二，它让诺和诺德提前建立肥胖症医学事务、医生教育与患者支持体系。第三，它验证同一个 GLP-1 平台可以通过剂量、品牌和适应证设计，服务不同患者群体。

2014 年，公司停止炎症性疾病研发，把资源进一步转向糖尿病、肥胖症和并发症。这是战略聚焦的又一次收紧。2017 年新任 CEO Lars Fruergaard Jørgensen 正式提出成为医学减重领域领导者时，诺和诺德已经用 Saxenda 做了数年的市场准备。

这一阶段也出现了警告。Tresiba 因 FDA 要求补充心血管数据而推迟在美国上市；2016 年美国胰岛素价格压力迫使公司下调长期增长目标并裁减约 1000 个岗位。2016 年公司公告 这说明定价、支付和监管从来不是司美格鲁肽时代才出现的风险，它们只是被后来的规模放大了。

7. 2017—2020：司美格鲁肽成为平台，而不只是产品

Ozempic 于 2017 年 12 月获 FDA 批准，Rybelsus 于 2019 年 9 月获批，成为首个口服 GLP-1。口服版本使用吸收促进剂 SNAC，帮助多肽在胃内局部环境中避免快速降解并被吸收。这项技术的商业意义，是把一类通常只能注射的生物药转成片剂，降低用户进入门槛。

司美格鲁肽的产品设计从一开始就不是单线开发。它可以按每周注射和每日口服分开，可以按糖尿病和肥胖症分开，也可以在既有品牌上叠加心血管、肾脏和肝脏证据。一个活性分子由此形成多个品牌、多个剂型、多个剂量和多个适应证。

这种平台化显著提高研发投资的复用率。一个大型结局试验并不只支撑一张标签，它还可以改变医生认知、支付方模型和指南地位。反过来，同一分子被多个品牌依赖，也会形成异常高的集中度。

2016—2020 年公司收入基本处于平台期，直到司美格鲁肽和肥胖症市场同时成熟，增长曲线才真正改变。

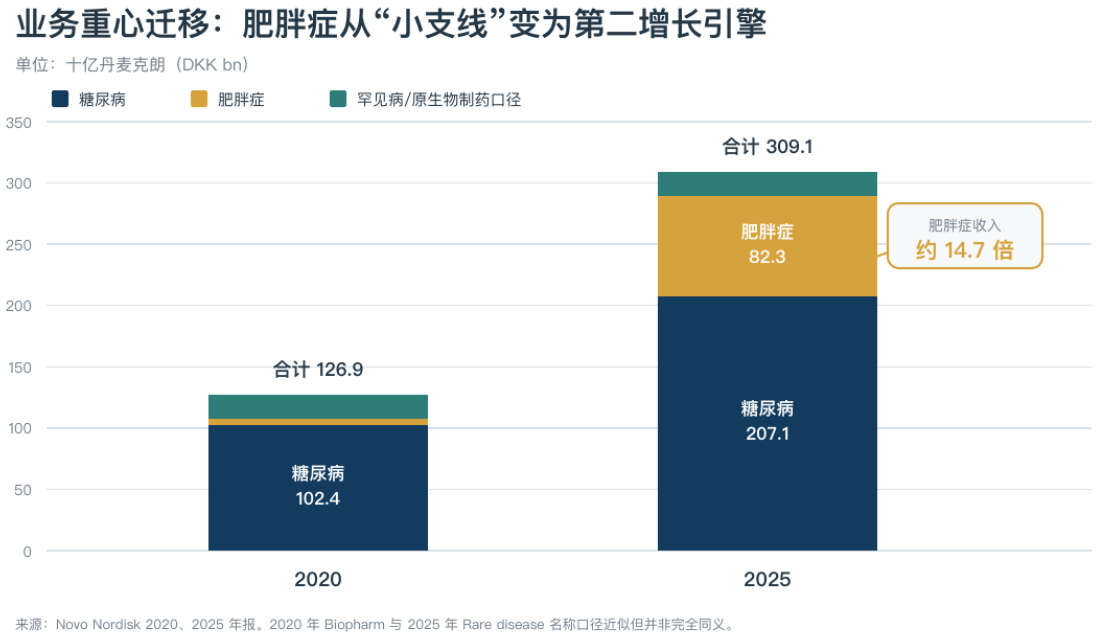


图 2 | 2020—2025 年业务结构变化。肥胖症收入增长约 14.7 倍，罕见病规模相对稳定。

8. 2021—2024：Wegovy 引爆需求，制造能力成为增长上限

2021 年 6 月，Wegovy 在美国获批用于慢性体重管理。它第一次把接近两位数以上的平均减重、每周一次给药和成熟的 GLP-1 安全性证据组合在一起。市场很快证明，肥胖症并不是一个只能依靠生活方式干预的小众领域，而是一个患者基数巨大、愿意主动求医、但长期被低估的慢病市场。

需求爆发也让诺和诺德最薄弱的一环暴露出来。2021 年末，一家合同制造商因生产质量问题暂停灌装；随后 Wegovy 与 Ozempic 在美国先后进入短缺状态。活性药物成分、无菌灌装、注射笔装配、质量放行和冷链中的任何一个瓶颈，都足以限制最终销量。公司拥有好药、品牌和处方需求，却无法在短期内把生物制造产能像软件服务器一样扩容。

2023 年公布的 SELECT 试验把竞争提升到新的层次。17,604 名超重或肥胖、已有心血管疾病但没有糖尿病的受试者中，司美格鲁肽组主要心血管事件发生率为 6.5%，安慰剂组为 8.0%，风险比 0.80。2024 年 3 月，FDA 批准 Wegovy 降低这类患者心血管死亡、心肌梗死和卒中风险。减重药由此得到一个硬临床终点，而不再只依赖体重数字。SELECT 论文 · FDA 批准公告

公司随即把资本开支从 2021 年的 63 亿丹麦克朗提高到 2024 年的 472 亿，重点投向丹麦 Kalundborg、Hillerød、法国 Chartres 和美国 Clayton。2024 年，Novo Holdings 以 165 亿美元收购 Catalent，诺和诺德再以约 117 亿美元买下 Bloomington、Brussels 和 Anagni 三座灌装工厂。这不是传统意义上为了获得药物管线的并购，而是在用高价格购买时间、控制灌装环节并降低合同制造风险。

2020—2024 年，公司收入从 1,269 亿丹麦克朗增至 2,904 亿，营业利润从 541 亿增至 1,283 亿。增长飞轮已经形成，但它越来越依赖司美格鲁肽和持续扩产。

9. 2025—2026：从高速扩张切换到效率、防守和第二曲线

2025 年销售仍达到 3,091 亿丹麦克朗，按固定汇率增长 10%，但营业利润在报表口径下降 1%。更重要的是，Ozempic、Wegovy 和 Rybelsus 三个司美格鲁肽品牌合计约 2,283 亿丹麦克朗，占总销售约 73.9%。这是超级分子创造的效率，也是单一技术平台带来的集中风险。

竞争和组织问题在同一年集中显现。2025 年 5 月，董事会决定更换 CEO；8 月，Mike Doustdar 接任。9 月，公司宣布全球裁减约 9,000 个岗位，目标在 2026 年底形成约 80 亿丹麦克朗年化节省。公司承认，超高速增长造成了人员扩张、成本上升和组织复杂度。CEO 更替公告 · 重组公告

产品端的信号更复杂。CagriSema 在 REDEFINE 1 中达到 22.7% 的平均减重，但低于市场对下一代产品的高预期。2026 年 2 月，它在与替尔泊肽直接比较的 REDEFINE 4 中未达到非劣效目标。在依从治疗估算下，CagriSema 与替尔泊肽的减重分别为 23.0% 和 25.5%。这意味着诺和诺德仍有高效产品，但不再天然拥有疗效领先权。REDEFINE 4 结果

与此同时，口服 Wegovy 在 2026 年美国上市后迅速放量，到二季度累计处方超过 500 万张。它证明给药便利性可以打开未使用过 GLP-1 的新患者群。2026 年二季度，调整后销售和营业利润按固定汇率仍分别增长 7% 和 11%，但公司全年调整后销售与营业利润指引为下降 0%—6%。

把一次性 340B 返利准备转回剔除后，2026 年上半年调整后销售为 1,486 亿丹麦克朗，按固定汇率仅增长 2%；美国业务下降 4%，国际业务增长 8%。同一时期，肥胖症业务增长 19%，糖尿病 GLP-1 和胰岛素却分别下降约 5% 和 7%。增长没有消失，而是由“全线提价放量”切换为“肥胖增量抵消糖尿病、美国价格和份额压力”。

阶段判断

诺和诺德没有失去基本盘，却失去了过去几年“需求、疗效、产能和资本市场预期同时向上”的顺风。2025—2026 年的任务，是把一个超级分子的胜利转化为多种给药方式、多个心代谢适应证和多个下一代分子的持续胜利。

三、优势产品与研发体系：平台复用比单品数量更重要

1. 已上市产品组合

产品/产品群	核心定位	2025 年表现	结构性优势	主要局限
Ozempic	每周一次司美格鲁肽，2 型糖尿病	1,271 亿丹麦克朗	品牌、疗效、心肾证据和医生熟悉度形成强组合	美国价格、复方制剂、礼来竞争；与其他司美格鲁肽品牌共担供应与专利风险
Wegovy 注射剂	肥胖症长期管理；特定人群心血管风险降低；美国非肝硬化 MASH F2—F3	肥胖症业务合计 823 亿丹麦克朗	减重、心血管和肝病标签形成较宽证据包	注射负担、胃肠道不良反应、报销与长期价格限制渗透
Wegovy 片剂	2026 年在美国用于成人体重管理，并承接口服司美格鲁肽心血管证据	2026 年开始贡献	降低注射门槛，复用 SNAC 与司美格鲁肽证据	服用条件、同类口服竞争；截至截止日不能把它写成 MASH 已获批
Rybelsus	每日口服司美格鲁肽，2 型糖尿病	221 亿丹麦克朗	首个口服 GLP-1，验证多肽口服递送能力	服药条件较严格，正面对小分子口服 GLP-1 竞争
胰岛素与复方组合	NovoRapid/NovoLog、Tresiba、Fiasp、Ryzodeg、Xultophy、Awiqli 等	531 亿丹麦克朗	品类完整、装置成熟、全球覆盖广；支撑基层糖尿病业务	成熟产品价格压力大，部分专利已到期，增长性弱
罕见病产品	NovoSeven、Esperoct、Rebinyn、Sogroya、Alhemo 等	196 亿丹麦克朗	凝血和蛋白质工程积累深，可分散部分代谢业务风险	总体规模较小，难以抵消司美格鲁肽波动

注：产品销售来自诺和诺德 2025 年年报和 Form 20-F；肥胖症业务包含 Wegovy 与 Saxenda，不能等同于单一品牌销售。

两个新品显示胰岛素平台仍有创新空间。Awiqli 是每周一次基础胰岛素，2026 年在美国获批用于成人 2 型糖尿病；Kyinsu/IcoSema 把每周胰岛素 icodec 与司美格鲁肽合为固定复方，已在欧盟等地区获批，但截至研究截止日不能写成美国已上市。它们的意义不是重新把胰岛素变成高速增长业务，而是用低频给药和固定复方提高依从性、延长完整糖尿病产品组合的寿命。

产品组合真正的优势不在数量，而在脂肪酸侧链、SNAC、临床中心、内分泌商业网络、活性药物成分和灌装装置可以跨产品复用。这提高了研发与商业效率，也意味着司美格鲁肽的专利、供应、价格或竞争地位变化会同时传导到多个品牌。

2. 研发投入：规模快速上升，成功率没有同步保证

2025 年研发支出达到 520 亿丹麦克朗，约占销售额 16.8%，较 2021 年的 177 亿增长近两倍。公司同时把固定资产投资提高到 601 亿丹麦克朗。研发和产能支出合计超过 1,120 亿丹麦克朗，相当于当年销售额的三分之一以上。

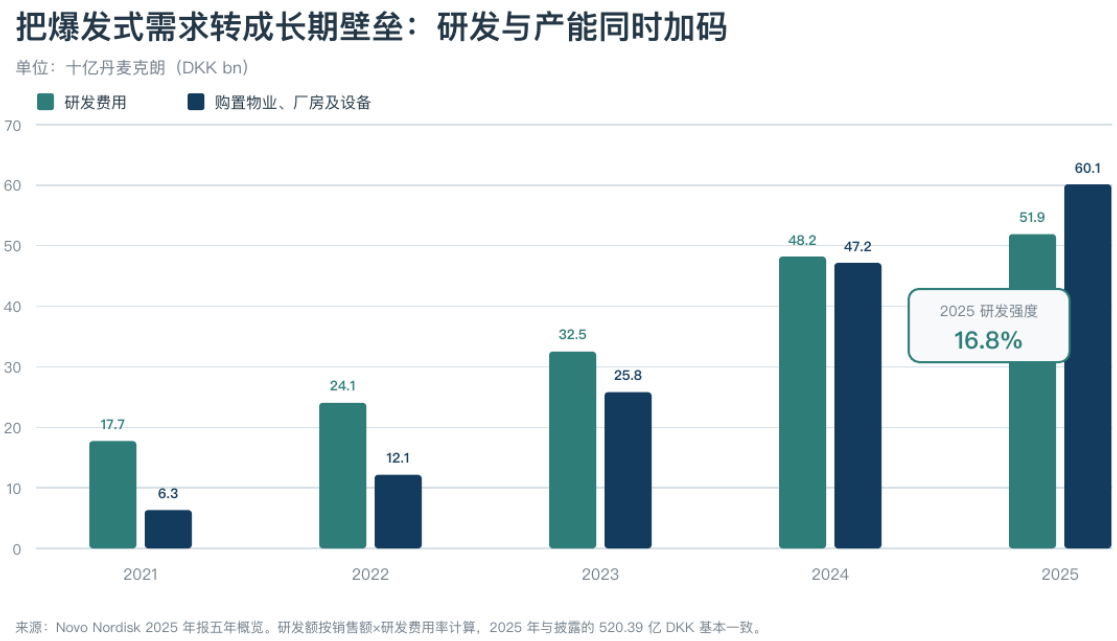


图 3 | 2021—2025 年研发与固定资产投资。单位为十亿丹麦克朗。资料来源：公司五年数据。

诺和诺德的研发可以分为四层。

层级	典型项目	逻辑	评价
核心分子继续扩展	Wegovy 7.2 mg、口服 Wegovy、Ozempic/Wegovy 新适应证	在最确定的平台上提高剂量、便利性和临床价值	成功概率相对高，但加剧司美格鲁肽集中度
下一代肥胖组合	CagriSema、cagrilintide、zenagamtide	用胰淀素、GLP-1　双激动或多激动提高疗效和耐受性	决定公司能否重新获得疗效领先；CagriSema 已显示不确定性
心代谢邻接领域	efruxifermin、UBT251、心血管和肾病项目	把患者关系延伸到 MASH、心衰、肾病	市场大，但新机制和并购资产失败率更高
罕见病	etavopivat、denecimig 等	复用蛋白质、血液病和专科商业能力	战略稳健，短期收入贡献有限

截至 2026 年中，关键后续项目包括：高剂量 Wegovy 7.2 mg 已在美国、英国和欧盟获批；口服 Wegovy 已在美国上市并获英国、欧盟等批准；zenagamtide（原 amycretin）进入肥胖症三期；Akero 的 efruxifermin 正在 MASH 三期；UBT251 作为三重激动剂处于中期研究。为了避免把“有积极数据”写成“已经上市”，下表按最严格状态拆开。

截至 2026 年 8 月的状态	代表项目	解读边界
已获批/已上市	Ozempic 注射剂与片剂、Wegovy 注射剂与片剂、Wegovy 7.2 mg、Rybelsus、Awiqli；Kyinsu/IcoSema 已在欧盟等市场获批	批准地区和适应证并不相同；Wegovy 片剂不能与注射剂的 MASH 标签混写
已申报或审评中	CagriSema 肥胖适应证、denecimig，以及部分司美格鲁肽扩展适应证	申报不等于批准；审评时间和最终标签仍可能变化
三期	zenagamtide、cagrilintide、efruxifermin、coramitug；ziltivekimab 的 HERMES/ARTEMIS 项目仍在继续	三期代表证据成熟度，不代表商业成功；同一资产不同试验可能一成一败
二期及更早	UBT251、CDR132L、zaltenibart 等	机制与早期信号仍需在更大样本验证
已失败或停止	EVOKE/EVOKE+、ocedurenone、monlunabant；ziltivekimab 的 ZEUS 试验失败	应区分整个资产终止与单一适应证/单项试验失败

资料来源：Novo Nordisk 2026 Q2 SEC 报告 · FDA 2026 年 Wegovy 片剂标签

3. 失败项目为何同样重要

项目	原战略意图	结果	暴露的问题
ocedurenone	扩展至难治性高血压与肾病	三期未达终点，2024 年减值约 57 亿丹麦克朗	外部资产尽调和后期临床风险
EVOKE/EVOKE+	用口服司美格鲁肽探索阿尔茨海默病	2025 年未证明延缓疾病进展	代谢机制的疾病相关性不能替代临床因果证据
monlunabant	通过外周 CB1 通路开发肥胖新机制	2026 年确认约 40 亿丹麦克朗减值	收购来的差异化机制未能兑现预期
ziltivekimab	抗炎治疗动脉粥样硬化和肾病高风险人群	2026 年 ZEUS 主要终点未达成并出现严重感染信号；HERMES/ARTEMIS 仍继续	单项失败不等于整个资产终止，但跨入心血管新机制的开发难度高
CagriSema	以联合机制恢复减重疗效领先	有效，但直接对比未达到对替尔泊肽的非劣效	“下一代”不等于必然更强，剂量递增和耐受性也是产品设计的一部分

这些失败不否定公司研发体系，却纠正了一个常见误解。诺和诺德在自己长期积累的多肽、代谢、制剂和制造领域胜率较高；当它通过并购快速进入新的疾病或机制，信息优势明显下降。未来资本配置质量，不能只看管线数量，而要看收购资产进入三期后的成功率、减值和真实标签价值。ZEUS 结果与继续开发范围

4. 外部创新：平台、单资产和制造并购要分开评价

交易	交易类型与目的	截至截止日的验证结果
Corvidia（2020）	单资产/心血管炎症，获得 ziltivekimab	ZEUS 失败，其他三期继续；结论仍未封口
Dicerna（2021，约 33 亿美元）	RNAi 平台与人才	形成 Rivfloza 与多项早期项目，平台价值高于单一终点
Forma（2022，约 11 亿美元）	罕见血液病管线	扩展罕见病组合，商业贡献仍需时间证明
Inversago（2023）与 KBP 的 ocedurenone（2023）	两笔单机制资产交易	monlunabant 与 ocedurenone 后续减值，暴露外部尽调风险
Cardior（2024，最高约 10.25 亿欧元）	心衰 RNA 疗法平台	CDR132L 仍处中期，尚不能判定交易回报
Catalent 三座工厂（2024，约 117 亿美元）	购买灌装产能与时间	强化供应控制，同时显著抬高资本、整合和质量责任
Akero（2025，47 亿美元预付款及最高 5 亿美元或有款）	获得 MASH 三期资产 efruxifermin	填补非 GLP-1 后期管线，临床与商业价值仍待三期及监管验证

这组交易给出的暂时性结论是：能够带来平台、人才或制造接口的并购，更容易与既有系统复用；高价购买单一后期资产，一旦关键终点失败，减值会很快显现。但样本仍小，不能把这一规律写成确定因果。Dicerna · Forma · Cardior · Akero

四、全球布局：研发、制造和商业网络共同构成护城河

截至 2025 年末，诺和诺德约有 69,000 名员工、80 个国家和地区的办公室，产品覆盖约 170 个国家；拥有分布在 5 个国家的 10 个研发中心，以及分布在 13 个国家的生产设施。全球化并不是把丹麦生产的药卖到世界，而是形成“丹麦核心研发与原料药、区域灌装与装置、本地临床与商业”的网络。

2025 年区域收入仍高度依赖美国，但欧洲和亚太增速更快。

2025 年商业区域	销售额（亿丹麦克朗）	占总销售	报告口径增长
美国	1,732	56.0%	3.4%
EUCAN	661	21.4%	14.9%
新兴市场	304	9.8%	3.1%
亚太	207	6.7%	18.8%
中国	187	6.0%	0.8%

地区划分来自公司报告，四舍五入后合计可能略有差异。它说明公司的全球网络能够分散患者来源，却尚未分散利润与政策风险。国际市场通常净价更低，欧洲和亚太的高速增长不能按一比一替代美国收入。

增长的财务质量也开始变化。2025 年毛利率由 2024 年的 84.7% 降至 81.0%，并计入约 80 亿丹麦克朗重组成本；2026 年上半年又必须区分包含 340B 准备转回的报表数字与剔除该项后的调整数字。判断公司是否真正恢复增长，不能只看销售额，而要同时看治疗人数、净价、产品结构、毛利率、资本开支和自由现金流。若销量增长主要来自降价，而产能折旧与推广成本继续上升，收入增长未必转化为同等利润增长。

区域	关键节点	主要作用	战略价值与风险
丹麦	Bagsværd、Måløv、Hillerød、Kalundborg	总部、核心研发、活性药物成分、无菌生产和装置	技术和质量中心；集中度高，扩建周期长、资本密集
美国	Clayton、Durham、Bloomington 及研发/临床团队	原料药、片剂、灌装、包装、商业与最大市场服务	全球利润中心，也是价格、PBM、复方制剂和竞争风险中心
欧洲大陆	Chartres、Brussels、Anagni 等	灌装、包装及区域供应	Catalent 三厂缩短扩产时间，但整合和质量管理要求高
中国	北京研发、天津生产与全国商业体系	本地临床、生产、糖尿病和肥胖市场	患者基数大；司美格鲁肽中国专利到期、本土 GLP-1 竞争和价格压力来得更早
巴西及国际运营	Montes Claros 等	胰岛素和注射剂生产、服务拉美及新兴市场	扩大可及性并降低单一区域供应风险；支付能力和定价更敏感
其他生产国	法国、比利时、意大利、爱尔兰、捷克、日本等	专业制剂、灌装、包装与区域供应	网络韧性增强，同时增加监管、质量和供应链协调复杂度

1. 美国既是增长引擎，也是最大脆弱点

美国贡献了司美格鲁肽最强的商业回报。公司围绕医生、药房、远程医疗、自费渠道和患者支持建立直接触达能力，并把 Clayton、Durham 和 Bloomington 串成更完整的本土供应链。2025 年公司在美国投入约 20 亿美元，并计划到 2028 年再投入约 56 亿美元。

但美国市场的表面标价不等于净收入。PBM 返利、保险准入、Medicare 政策、现金支付渠道、复方制剂和竞争对手折扣都会改变真实价格。2026 年以后，这种量价取舍已经从抽象风险变成可观察数字。

美国准入与价格节点	关键数字	对诺和诺德的含义
Medicare GLP-1 Bridge	2026-07-01 至 2027-12-31；合资格患者每月自付 50 美元，项目净价 245 美元/月	覆盖 Wegovy 注射剂与片剂等合资格用途，扩大患者入口，但单位净价显著低于传统标价
2027 年 Medicare 协商价	Ozempic/Rybelsus/Wegovy 30 天供应 MFP 为 274 美元；参考标价约 959 美元，低约 71%	政府采购把高标价与真实回款之间的差距制度化
NovoCare 自费渠道	截止日注射 Wegovy 常见自费约 349 美元/月；片剂按剂量/阶段约 149—299 美元/月	与 LillyDirect 争夺没有充分保险覆盖、追求便利的患者；渠道和获客成为产品的一部分

Bridge 仅覆盖符合项目条件且原本不能由 Part D 正常支付的用途，不能被理解为所有 Medicare 患者自动获得肥胖药报销；NovoCare 自费数字还包含限时和资格条件，不能当作永久净价。CMS GLP-1 Bridge 说明 · CMS 2027 协商价格事实表 · NovoCare Wegovy 价格与资格

诺和诺德因此面对的是一个五维竞赛：**分子、剂型、价格、渠道和覆盖**。降价可能扩大治疗人数并挤压复方市场，但若患者留存不改善、返利增加、资本开支仍高，量的增长未必抵消单价与毛利率下降。最重要的观察式是“治疗人数增长 × 净价变化 × 留存率”，再扣除推广、产能折旧与资本成本，而不是用处方量直接等同于盈利。

2. 中国是专利到期压力的提前试验场

诺和诺德 1990 年代即进入中国，并形成天津生产和北京研发。这样的本地化比单纯进口更容易参与临床、注册和长期市场教育。但这里已经不是“未来可能出现竞争”的试验场。信达生物的双靶点 mazdutide 已进入商业化，本土企业同时推进单靶点、双/三靶点和口服产品；司美格鲁肽中国化合物专利在 2026 年进入到期窗口，医保谈判和自费价格又使单位收入承压。信达生物 mazdutide 公告

公司口径显示，2025 年诺和诺德在中国糖尿病 GLP-1 的价值份额仍约 83.1%，但中国销售按固定汇率下降约 5%；2025 年中国肥胖症收入约 8.24 亿丹麦克朗，2026 年上半年中国整体销售基本持平。高份额与低增长同时存在，说明竞争压力已进入财务报表。中国对全球的启示，不只是专利到期后份额会否下降，而是当同机制和新机制产品同时增多时，品牌、指南、供应和价格各自能保住多少价值。

五、横向竞争：诺和诺德仍是领导者，但不再独占定义权

1. 竞争地图：今天是双寡头，明天是多机制寡头

若只拿赛诺菲、阿斯利康与诺和诺德比较，只能解释传统糖尿病和心肾代谢格局，无法解释下一轮肥胖药竞争。真正需要同时观察的是已商业化领导者、临近三期竞争者和区域创新者。

层级	公司/代表资产	机制与给药节奏	可能改写的竞争维度
已商业化领导者	诺和诺德 semaglutide；礼来 tirzepatide、orforglipron	单 GLP-1 多剂型，对阵 GIP/GLP-1 与口服小分子	疗效、硬终点、剂型、价格、渠道和覆盖全面对决
近期三期力量	Amgen MariTide	GLP-1 激动/GIPR 拮抗；月度、每 8 周乃至更低频探索	把“每周一次”继续降频，检验更少注射能否提高留存
近期三期力量	Pfizer/Metsera PF’3944	超长效 GLP-1 注射，推进周/月给药和多项三期	大药企资本、渠道和低频给药同时入场
二期至三期前沿	Roche/Zealand enicepatide、petrelintide	GLP-1/GIP 双激动与长效 amylin 路线	通过耐受性、联合用药和非传统机制形成细分优势
中国区域力量	信达 mazdutide 等	GCG/GLP-1 双激动并已商业化	在专利、医保和自费价格更敏感的市场率先验证本土替代
历史/邻接参照	赛诺菲胰岛素、阿斯利康 Farxiga 等	成熟胰岛素与心肾代谢组合	说明渠道、结局证据和多元化如何提供防守，但不是肥胖药正面对手

MariTide 已布局肥胖、糖尿病、心血管、心衰和睡眠呼吸暂停等多项三期；PF’3944 计划推进周/月给药及约十项三期；Roche 则同时推进 enicepatide 与 petrelintide。各项目尚未完成最终监管验证，不能把二期减重幅度直接当成上市疗效，但它们已经改变竞争方向：从“谁有 GLP-1”转为“谁能在机制、频率、耐受、价格或共病证据中至少赢一个维度”。Amgen MariTide 三期布局 · Pfizer PF’3944 · Roche 肥胖管线

市场份额已经给出明确的拐点。2024—2025 年，诺和诺德全球糖尿病价值份额从 33.7% 降至 30.1%，糖尿病 GLP-1 价值份额从 55.1% 降至 45.8%；其品牌肥胖药销量份额仍为 59.6%。这些口径来自公司采用的 IQVIA 数据，且国际市场对 tirzepatide 的分类会影响“肥胖份额”，因此更适合用于观察趋势，不宜当作绝对市场全景。短期仍是诺和诺德与礼来的双寡头，礼来正在同时夺取新患者、价值份额和疗效话语权；中期更可能演化为多机制、多给药频率的寡头格局，而不是由单一分子永久统治。

2. 与礼来的核心对决

礼来是最直接且最强的对手。替尔泊肽同时激动 GIP 与 GLP-1 受体，以 Mounjaro 和 Zepbound 分别进入糖尿病与肥胖市场。2025 年，两品牌销售合计约 365 亿美元。2026 年二季度，Mounjaro 与 Zepbound 单季销售进一步达到约 99 亿和 49 亿美元。

直接比较证据改变了竞争叙事。SURMOUNT-5 在 751 名肥胖但无糖尿病参与者中比较替尔泊肽与司美格鲁肽，72 周平均体重变化分别约为 -20.2% 和 -13.7%。REDEFINE 4 中 CagriSema 也未达到相对替尔泊肽的非劣效。虽然试验设计、剂量、估算方法和患者人群不能任意横比，但方向清楚：礼来在平均减重幅度上获得了重要优势。SURMOUNT-5 论文

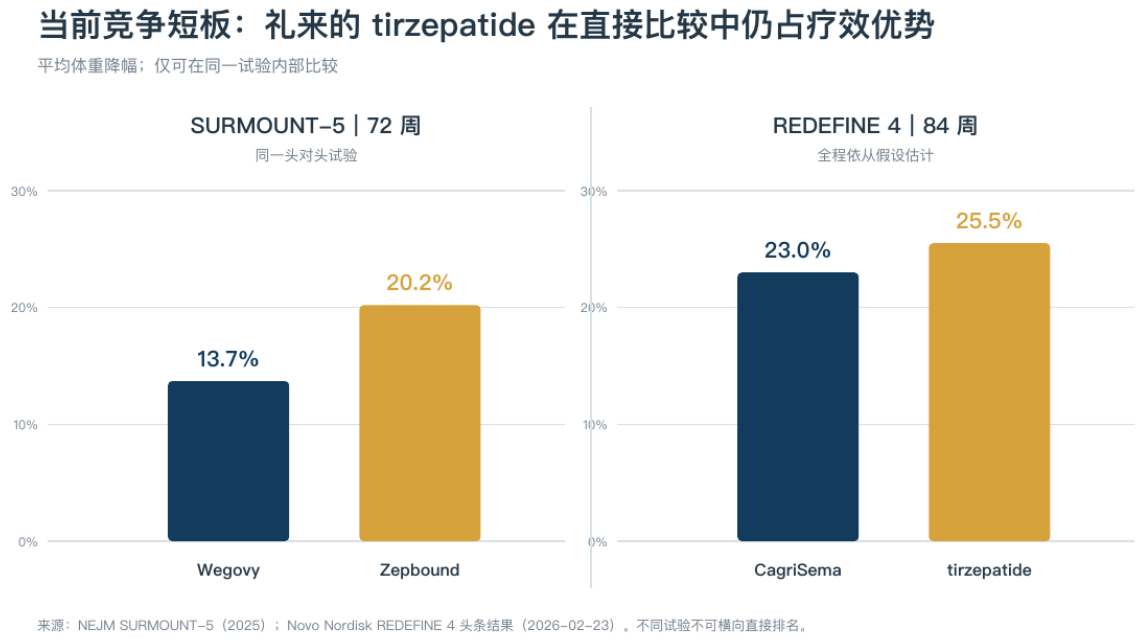


图 4 | 两项头对头研究中的平均减重。不同试验不可直接互比；图示仅呈现各自试验内的比较。

礼来还形成了两条新的进攻路线。其一是 2026 年获批的口服小分子 GLP-1 Foundayo（orforglipron），无需像口服司美格鲁肽那样严格配合空腹和饮水条件；其二是三重激动剂 retatrutide，计划在 2027 年推进申报。礼来同时不断追加美国制造投资，并依靠肿瘤、免疫和神经业务分散风险。

诺和诺德仍有四项可守优势。第一，司美格鲁肽拥有从糖尿病到肥胖、心血管、肾脏和 MASH 的宽证据包。第二，口服多肽技术已经完成全球商业验证。第三，胰岛素和 GLP-1 渠道覆盖大量国际市场。第四，肥胖症医学教育和患者服务积累更早。竞争结果因此不会只由“平均多减几公斤”决定，还取决于给药偏好、耐受性、硬终点、供应、价格和医保覆盖。

3. 从患者、医生和支付方看，竞争维度已经改变

决策者	最关心的问题	对诺和诺德的含义
患者	能减多少、是否需要注射、不良反应、是否负担得起、停药会否反弹	片剂扩大入口，但长期依从和价格是决定真实使用人数的关键
医生	疗效、安全性、共病获益、剂量递增和停药管理	SELECT、心肾和 MASH 证据可弥补单纯减重幅度差距
支付方	是否减少住院与并发症、需要治疗多少人、预算影响	硬终点有利于准入，但巨大患者基数使总预算仍可能不可承受
医疗系统	诊断和随访能力、专科资源、供应稳定性	药物成功会把瓶颈推向基层筛查、营养运动支持和长期管理
监管者	真实世界安全、广告合规、供应质量和公平可及	全球规模越大，药物警戒、质量和营销治理的容错越低

六、横纵交叉：诺和诺德为何成功，又为何在高点承压

1. 百年成功飞轮

诺和诺德的核心系统可以概括为八个连续环节。

1. 基金会控制提供稳定资本与长周期治理。
2. 对糖尿病和代谢疾病的长期专注形成问题深度。
3. 临床网络和大规模结局试验把疾病理解转成证据。
4. 多肽与蛋白质工程持续产生可迭代分子。
5. 制剂与装置把药理效果转成患者可用的产品。
6. 自有制造和质量体系把复杂生物药稳定放大。
7. 全球商业、准入和患者服务把证据转成使用规模。
8. 高现金流重新投入研发、产能和生态，形成下一轮循环。

其中任何单环都能被竞争者复制，八环共同运行才构成真正壁垒。礼来的突破说明，飞轮也不是永久垄断。竞争者可以用更强分子和更快决策切入，再以资本投入补齐产能与渠道。

2. 同一结构的优势与代价

历史选择	成功时的优势	规模扩大后的代价
基金会控制	能承受十年以上研发周期，抵御短期市场压力	外部股东制衡有限；2025 年董事会重组显示权力边界可能发生摩擦
疾病高度聚焦	研发、临床、制造和商业知识持续复利	司美格鲁肽三品牌约占销售 73.9%，单平台风险被放大
垂直制造	掌握工艺、质量、装置和供应节奏	固定资产重，扩产慢，需求转向时调整成本高
以内部研发为主	在熟悉机制中拥有深厚隐性知识	外部并购提速后，若缺乏同等信息优势，容易高价收购和减值
证据驱动市场	心血管等硬终点提高临床和支付价值	大型结局试验昂贵、周期长，失败会吞噬大量机会成本
全球覆盖	服务更多患者、分散单一国家销量	面临更多价格、合规、专利、质量和政策差异

3. 最难复制的不是某个分子，而是时间压缩能力

“长期主义”容易被模仿成口号，真正不可快速复制的是积累在组织里的时间。诺和诺德对胰岛素、多肽稳定性、给药装置、医生习惯和大规模生产的知识，来自连续百年的问题处理。新进入者可以购买设备、人才和候选药，却很难在几年内同时获得工艺偏差处理、全球监管互动、长期安全随访和患者服务的全部经验。

然而，历史积累也会带来路径依赖。如果组织默认下一代产品仍然是更高剂量、更多受体或相似给药方式，就可能低估小分子口服药、新商业渠道和价格竞争。CagriSema 的结果提醒公司，过去最擅长的路线不保证下一轮继续领先。

4. 基金会治理应当被理解为双刃剑

截至 2025 年末，Novo Holdings 约持有公司 28.1% 的资本和 77.3% 的表决权。A 股每股表决权高于 B 股，确保基金会体系长期控制公司。它保护了 GLP-1 这样的长线项目，也让公司能在供应危机中投入巨额资本。

但长期控制不自动等于决策正确。2025 年基金会与董事会围绕重组范围发生公开冲突，随后特别股东大会更换多名董事。未来治理质量要看三个可观察结果：董事会是否保持足够独立性，资本配置是否减少高价失败项目，以及公司是否能在公共健康使命与商业价格之间建立可信平衡。

七、真实世界、合规与安全：药效之外的长期约束

1. 患者真正遇到的瓶颈，是能否持续使用

临床试验回答“药在理想条件下能产生多大效果”，真实世界更关心患者能不能获得、负担、耐受并坚持。不同数据库、保险类型和随访定义不能简单合并，但几组数据指向同一个问题。

真实世界证据	主要发现	管理含义
美国停药原因调查	47.6% 与费用或保险有关，14.6% 与不耐受有关，11.8% 与短缺有关，2.4% 转向复方药	最大摩擦来自支付和供应，药理不耐受只是其中一部分
商业保险人群研究	一年持续用药率最高约 47.1%，不同 GLP-1 与人群差异明显	首张处方远不等于长期用户，收入预测必须考虑流失
无费用项目研究	中位持续时间约 10.7 个月	即使免除药费，随访、耐受和行为支持仍影响留存
STEP 1 延伸研究	停用司美格鲁肽一年后，参与者平均重新增加了此前减去体重的约三分之二	肥胖药更接近长期慢病治疗，而非一次性疗程

资料来源：停药原因研究 · 商业保险持续用药研究 · 无费用项目研究 · STEP 1 延伸研究

这使“患者服务”不再只是营销附属物。诺和诺德若要把临床疗效转成真实世界价值，必须降低事前授权和续方摩擦，稳定供应，管理胃肠道不良反应，提供停药与体重反弹沟通，并让支付方看见长期并发症变化。对公司而言，新增处方、十二个月留存和净收入是三组不同指标；只强调第一项，会高估平台的真实黏性。

2. 合规与安全不是尾部风险，而是规模化能力的一部分

时间与事件	已确认事实	应如何理解
2011 年 NovoSeven 事件	公司支付 2,500 万美元解决美国关于超说明书推广的指控	和解不等于对所有指控逐项承认，但说明专科药推广边界需要治理
2017 年 Victoza 风险沟通	公司支付约 5,865 万美元，解决未遵守 FDA 风险管理要求等事项	当安全信息与商业增长冲突时，内部升级和材料审批是关键控制点
2023—2025 年英国行业协会处分	因赞助式医学教育等问题被 ABPI 暂停会员资格，2025 年恢复	说明“教育”与“推广”的边界会影响组织信誉；恢复资格不抹去治理教训
2025 年 FDA 推广警告	FDA 指出部分材料对产品信息呈现具有误导性	属监管警告而非刑事定罪，但要求迅速纠正传播和审查流程
2026 年 FDA 药物警戒警告	FDA 就药物警戒检查缺陷发出警告信	销量扩大后，不良事件收集、评估、报告时限与数据完整性必须同步扩容
2025 年 EMA 对 NAION 的结论	认定 NAION 为司美格鲁肽“非常罕见”不良反应，频率最高约 1/10,000；流行病学研究提示风险约为未使用者两倍	绝对风险低但需写入产品信息；不能把“非常罕见”写成“没有风险”，也不能把相对风险脱离基数放大

资料来源：美国司法部 NovoSeven 和解 · 美国司法部 Victoza 和解 · ABPI 会员资格恢复 · FDA 2025 推广警告 · FDA 2026 药物警戒警告 · EMA NAION 结论

这些事件不能被混成一个“公司不合规”的标签：司法和解、行业处分、警告信和药品安全信号的法律性质不同。共同教训是，诺和诺德的护城河必须包含药物警戒、宣传审查、质量体系和公平可及；否则，全球销量越大，单点治理缺陷造成的影响越大。复方和假药也加大了患者混淆与供应链追踪压力。FDA 关于美国供应链中假冒 Ozempic 的警示

八、2026—2030 年展望：三个情景与可观察指标

基准情景：从超高速增长转向成熟平台增长

最可能的情况是，司美格鲁肽继续扩大治疗人数，但价格、竞争和专利到期降低单位增长；口服 Wegovy 带来新患者，高剂量制剂和新适应证提高产品价值；礼来维持疗效领先，双方在不同患者、给药方式和支付渠道中共存。诺和诺德的销售增速低于 2021—2024 年，但仍保持较高现金创造能力。

乐观情景：重新形成多产品领先

口服产品显著扩大初治人群，zenagamtide 或其他下一代分子在疗效、耐受和给药便利性中至少赢得一个清晰优势；efruxifermin 与 Wegovy 的 MASH 布局形成互补；扩建产能按期释放，使供应不再限制处方。届时公司可以从“司美格鲁肽公司”转为真正的多产品心代谢平台。

压力情景：疗效、价格和专利三重挤压

礼来双靶点、三靶点和口服小分子继续夺取新患者；中国及其他市场的同类药和生物类似竞争加速；美国支付方利用多产品竞价压低净价；下一代项目未能形成差异。大规模固定资产随后可能降低资本回报，司美格鲁肽集中度由优势转为利润波动源。

指标	为什么重要	偏积极的信号	需要警惕的信号
肥胖症全球治疗人数	比销售额更能区分价格和真实渗透	患者增长持续快于价格下降	处方增量主要来自降价，长期留存低
美国 GLP-1 处方与净价	最大市场的量价组合决定利润	注射和口服同时扩张，准入改善	份额下滑且返利、现金渠道价格继续恶化
非司美格鲁肽收入占比	衡量第二曲线是否形成	占比逐步上升且来源于新品增长	仍依赖三大品牌，成熟胰岛素继续萎缩
研发后期成功率	判断外部创新和资本配置质量	至少一个下一代肥胖或 MASH 项目形成清晰标签优势	三期失败、减值和项目终止继续集中出现
产能利用率与资本回报	判断扩产是否创造经济价值	供应改善、毛利稳定、资本回报恢复	需求放缓后出现闲置或持续高折旧压力
治疗持久性和真实世界结局	决定慢病价值和支付意愿	一年以上留存改善、并发症下降	高停药率、体重反弹或安全信号削弱支付意愿
治理与组织效率	重组是否真正减少复杂度	费用率下降且研发产出不受损	反复重组、人才流失、决策继续迟缓

九、可以借鉴什么，不能照搬什么

可借鉴的原则

1. **围绕一个长期问题建立能力栈。** 诺和诺德不是连续押注孤立产品，而是让分子、制剂、装置、临床、制造和商业围绕同一疾病复用。
2. **用里程碑保护长周期项目。** 司美格鲁肽经历 216 次候选物试错，但项目并非无限投入，每一步都有药理、半衰期、稳定性和临床证据门槛。
3. **把产品优势转化为系统优势。** 好药上市后立即补充硬终点、全球产能、患者服务和新剂型，才能延长领先窗口。
4. **把供应链视为产品的一部分。** 对复杂生物药而言，能否稳定制造与交付本身就是竞争力。
5. **在高增长期提前治理复杂度。** 组织人数和项目数量快速扩张时，应同步建立清晰决策权、失败退出门槛和资本回报复盘。

不宜照搬的条件

- 百年蛋白质工程和糖尿病临床积累无法通过短期并购复制。
- 基金会控股适合长周期科研，但需要特定法律、资本市场和社会信任环境。
- 垂直整合制造只有在需求长期、产品复杂且利用率可持续时才创造优势。
- 疾病高度聚焦适合拥有平台复用能力的公司，不适合把单一产品依赖包装成战略专注。
- 诺和诺德的公共健康使命、全球定价和商业回报之间仍有未解决矛盾，不能把其治理结构当作无条件模板。

十、结论

诺和诺德的百年成功，是长期资本、疾病专注、蛋白质工程、临床证据和工业化制造共同作用的结果。司美格鲁肽不是一次偶然押注，而是这套系统最成功的一次兑现。公司先在胰岛素上学会控制复杂分子和长期治疗，再用利拉鲁肽验证 GLP-1，用司美格鲁肽把每周注射、口服递送、多适应证和全球制造组合成平台。

真正值得研究的，也正是成功带来的反作用。专业化变成了集中风险，垂直制造变成了重资产压力，长期治理出现了权力摩擦，平台自信可能演化为路径依赖。礼来证明，更强的分子和更快的产品组合可以突破既有壁垒。

因此，对诺和诺德下一阶段最准确的提问，不是“减肥药还能卖多久”，而是“它能否把司美格鲁肽积累的现金、证据、产能和患者入口，转化为第二个、第三个不依赖司美格鲁肽的增长平台”。答案将决定这是一家拥有百年历史的超级单品公司，还是一家真正能够再次自我更新的心代谢平台。

十一、研究方法与主要来源

研究口径

- 研究截止日期为 **2026 年 8 月 26 日**。
- 财务数据优先采用公司年报、Form 20-F 和正式业绩公告；临床结果优先采用同行评审论文、监管文件和公司试验公告。
- “按固定汇率增长”沿用公司口径；币种不同的公司规模不直接换算后比较。
- 文中关于 73.9% 销售集中度、基金会资本与投票权等比例，是依据公司披露数据计算，并非公司原文。
- 对未来情景、竞争优势和可复制性的表述属于分析判断，不是公司指引。
- 本报告用于企业案例研究，不构成投资建议、医学诊断或用药建议。

主要一手与权威来源

1. Novo Nordisk 2025 Annual Report
2. Novo Nordisk 2025 Five-year overview
3. Novo Nordisk 2025 Form 20-F（SEC）
4. Novo Nordisk 2020 Annual Report
5. Novo Nordisk 2026 Q2 presentation
6. Novo Nordisk 2026 Q2 announcement
7. Novo Nordisk corporate heritage
8. Novo Nordisk Foundation history
9. Novo Nordisk Foundation ownership
10. Semaglutide discovery history
11. Innovation and therapeutic focus 2025
12. Commercial execution and patent overview 2025
13. Financial performance 2025
14. Risk management 2025
15. Corporate governance 2025
16. SELECT cardiovascular outcomes trial, NEJM
17. FDA cardiovascular indication for Wegovy
18. FDA MASH approval for Wegovy

19. SURMOUNT-5 head-to-head trial, NEJM
20. REDEFINE 4 CagriSema results
21. EVOKE/EVOKE+ results
22. Akero acquisition
23. Catalent transaction announcement
24. Eli Lilly 2025 full-year results
25. Eli Lilly 2026 Q2 results
26. FDA approval of Lilly oral orforglipron
27. Sanofi 2025 Form 20-F
28. CMS Medicare GLP-1 Bridge
29. CMS 2027 negotiated prices fact sheet
30. FDA 2026 Wegovy tablet label
31. Amgen 2026 Q2 and MariTide Phase III programme
32. Pfizer PF'3944 programme
33. Roche obesity portfolio update
34. Innovent mazdutide update
35. Real-world reasons for GLP-1 discontinuation
36. One-year GLP-1 persistence study
37. Persistence in a no-cost programme
38. Weight regain after semaglutide withdrawal
39. US DOJ NovoSeven settlement
40. US DOJ Victoza settlement
41. FDA 2026 pharmacovigilance warning letter
42. EMA NAION safety conclusion
43. Dicerna acquisition
44. Cardior acquisition
45. NovoCare Wegovy cost and savings resources

资料局限

药品市场份额会随处方周数、地区、支付渠道和统计口径快速变化。2026 年数据主要来自半年度公告，不能与完整年度数据等同。临床试验中的平均减重受入组标准、依从性估算和剂量方案影响，不应跨试验简单排名。涉及竞争对手和未来管线的判断，需要随着后续监管决定、真实世界安全性和产能释放持续更新。