

投资评级：推荐（首次）

报告日期：2020年05月07日

分析师

分析师：刘鹏 S1070520030002

☎ 021-31829686

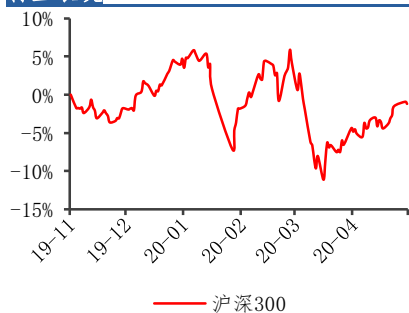
✉ liupeng@cgws.com

联系人（研究助理）：苏剑晓

S1070119060059

☎ 0755-83558425

✉ sujianxiao@cgws.com

行业表现


数据来源：贝格数据

相关报告

NMN 行业系列研究之一：NMN 治愈 55 岁新冠重症，其产业化进程值得关注

——NMN 行业动态点评

核心观点

- NMN 临床治愈 55 岁新冠重症，再度证明其重要功效。**美国哈佛大学医学博士罗伯特·休伊赞佳医生发表了一篇震动医学界的病例报告：一位 55 岁的新冠肺炎白人患者在被确诊的第 12 天晚上，通过接受基于 NMN（β-烟酰胺单核苷酸）的鸡尾酒疗法，在用药 12 小时后其免疫水平提升了 85%，2 天后发烧头痛、胸闷乏力等典型症状明显好转，用药 10 天后检测即转为阴性，成功出院。而继罗伯特·休伊赞佳医生的这一神奇治愈病例后，美国西达塞纳医学中心分别又在 2 位老年患者的临床治疗中发现，NMN 鸡尾酒疗法使其出现了明显的症状改善。此类物质作为新冠肺炎的备用疗法和预防手段，其基于的共同理论基础在于：人体细胞内的 PARPs（参与 DNA 修复、细胞能量代谢等关键生理活动的蛋白酶）在新冠病毒感染状态下会被过度激活，加速消耗、降低人体内 NMN 水平，从而引发多种病理性反应。
- 学术研究：历史达百年之久，NMN/NAD⁺多种功效被证实。**NMN 在人体中是 NAD⁺（烟酰胺腺嘌呤二核苷酸，又叫辅酶 I）的前体，其功能通过 NAD⁺体现。NAD⁺是三羧酸循环（三羧酸循环在体内提供了超过 95% 的能量，是生命体的能量枢纽）的重要辅酶，促进糖、脂肪、氨基酸的代谢，参与能量的合成，也是辅酶 I 消耗酶的唯一底物。NAD⁺自 1904 年被英国亚瑟·哈登爵士发现并命名以来，围绕其的研究已超过百年历史，诞生了 6 位诺贝尔奖得主。**NMN 被证实是补充 NAD⁺的有效方式。**2013 年，NMN 的衰老抑制效用被哈佛医学院 David Sinclair 教授首先发现，在此之后发表于国际最权威的学术杂志 Science、Nature、Cell 上的研究成果证明补充 NMN 可有效地增加和恢复体内 NAD⁺水平，大幅延缓衰老和防止老年痴呆症等多种神经元退化疾病，并由此从根本上调理和改善衰老的各种症状。其它研究还涉及癌症、不孕不育、肥胖、脑出血、心脏衰竭、心脏损伤、血管老化、急性肾衰竭、糖尿病等，表明补充 NMN 具有多方面的医疗和保健潜力。同时，NMN 在所有实验中均未发现任何有毒物质。
- 临床应用：效果较为积极。**披露的 NMN 临床有 4 例，日本 3 例美国 1 例。目前来自美国、日本的相关科研机构已顺利完成了测试剂量与瑞维拓相当的 NMN 临床 I 期、II 期的人体安全性评估及临床反馈，效果积极。2019 年 2 月 19 日，日本 Shinkowa（新兴和）制药有限公司发布了“长期（24 周）口服 NMN 对人体的益处”的临床试验中期报告，世界上首次临床证实：人体口服 NMN 后长寿蛋白表达增加，并且多种类型激素表达也都有增加。

- **产业化进程：仍处于起步阶段，主流公司较少。**目前主流的 NMN 产品大多数来自美国、香港、日本等地，其中以美国的 Herbalmax，香港的 GeneHarbor 和日本的 Shinkowa 等公司的知名品牌为主。临床评估显示，NMN 的有效口服剂量为 200mg/天，即每月 6000mg。2016 年，日本 Shinkowa 公司首次将 NMN 实现产品化（品牌 Mirai Lab），但其服用成本高达 2 万/月，市场化之路走得并不顺利，目前产品售价最高（NMN9000 京东售价 22588 元）。2018 年，在美国 Herbalmax 公司和加州理工学院、宾夕法尼亚大学等世界顶尖科研机构科学家的联合下，经过安全性评估及临床反馈，采用先进的酶催化法使 NMN 的成本降低了 95% 以上，在全球突破性实现了将超越有效剂量食品级高纯度 NMN 产品（品牌 Reinvigorator, 瑞维拓）的价格降低至 500 美元以下（目前标准版 NMN9600 京东售价 2980 元）。2019 年 7 月，巴菲特旗下的全球供应链巨头麦克莱恩（McLane）公司与 Herbalmax 达成战略合作，进一步推动了瑞维拓在全球范围内的普及。随后，瑞维拓推出价格更为普适的“基础版”，将价格进一步拉低至 250 美元（NMN 基础版京东售价 1980 元）。而香港的 GeneHarbor 使用全酶法工业化生产 NMN，目前产品艾沐茵 NMN9000 官网售价 1500 元。
- **重点关注：**在学术研究上，NMN/NAD⁺的抗衰老、DNA 修复等重要功效及机理已被反复证实，在模型动物试验上也取得很好的效果，只是尚未大规模临床应用于人类身上。在产业化进程上，涌入该领域的全球各路资本接踵而来，努力将 NMN 研发成果转化为产品，推向市场。展望未来，人们对抗衰老、延年益寿的希冀依然强烈，该商业化领域正处于起步阶段，仍然大有可为。建议关注国内能够具备规模化生产 NMN 条件的企业，填补国内领域空白，在中国广阔市场打开成长空间。
- **风险提示：**行业竞争加剧、产品研发进展不佳、下游需求不及预期、大规模临床应用效果不及预期

研究员承诺

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，在执业过程中恪守独立诚信、勤勉尽职、谨慎客观、公平公正的原则，独立、客观地出具本报告。本报告反映了本人的研究观点，不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接接收到任何形式的报酬。

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。因本研究报告涉及股票相关内容，仅面向长城证券客户中的专业投资者及风险承受能力为稳健型、积极型、激进型的普通投资者。若您并非上述类型的投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研究报告中的任何信息。

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。

免责声明

长城证券股份有限公司（以下简称长城证券）具备中国证监会批准的证券投资咨询业务资格。

本报告由长城证券向专业投资者客户及风险承受能力为稳健型、积极型、激进型的普通投资者客户（以下统称客户）提供，除非另有说明，所有本报告的版权属于长城证券。未经长城证券事先书面授权许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布，亦不得作为诉讼、仲裁、传媒及任何单位或个人引用的证明或依据，不得用于未经允许的其它任何用途。如引用、刊发，需注明出处为长城证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

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投资标的的邀请或向他人作出邀请。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。

长城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。长城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。

长城证券版权所有并保留一切权利。

长城证券投资评级说明**公司评级：**

强烈推荐——预期未来 6 个月内股价相对行业指数涨幅 15%以上；
推荐——预期未来 6 个月内股价相对行业指数涨幅介于 5%~15%之间；
中性——预期未来 6 个月内股价相对行业指数涨幅介于 -5%~5%之间；
回避——预期未来 6 个月内股价相对行业指数跌幅 5%以上

行业评级：

推荐——预期未来 6 个月内行业整体表现战胜市场；
中性——预期未来 6 个月内行业整体表现与市场同步；
回避——预期未来 6 个月内行业整体表现弱于市场

长城证券研究所

深圳办公地址：深圳市福田区福田街道金田路 2026 号能源大厦南塔楼 16 层

邮编：518033 传真：86-755-83516207

北京办公地址：北京市西城区西直门外大街 112 号阳光大厦 8 层

邮编：100044 传真：86-10-88366686

上海办公地址：上海市浦东新区世博馆路 200 号 A 座 8 层

邮编：200126 传真：021-31829681

网址：<http://www.cgws.com>