



客制化预混料 解决方案

Better nutrition,
built around you.

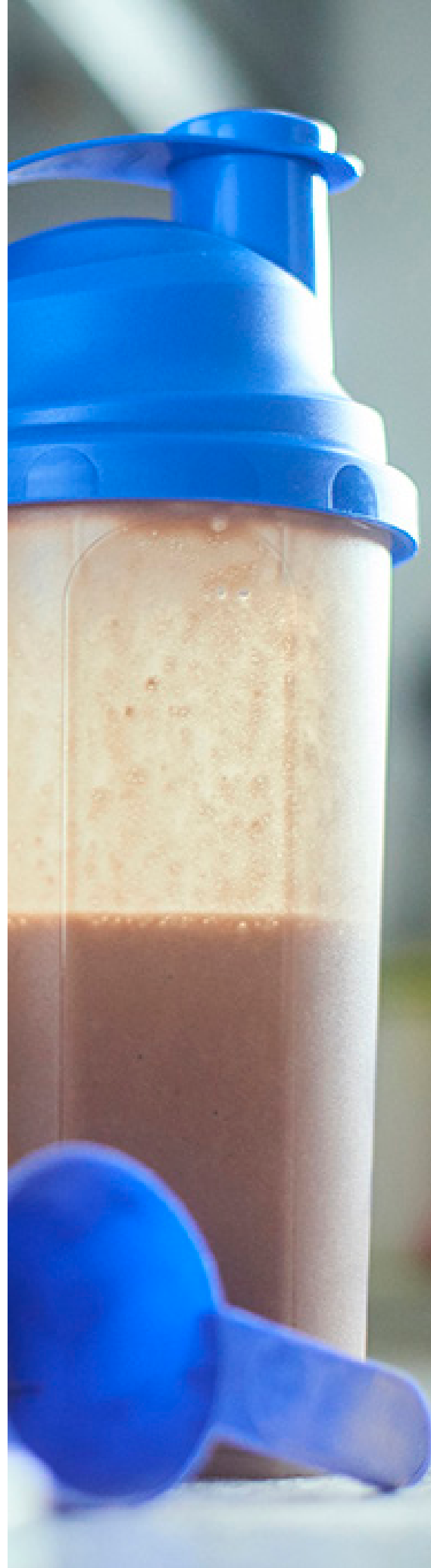
 **Glanbia**
Nutritionals

客制化预混料解决方案

我们的客制化预混料解决方案一切以您的需求为核心。依托在预混料领域长期积累的专业知识与提供一站式解决方案的经验，我们能在整个预混料生产链条中为您创造最大价值。无论产品开发处于哪个阶段，无论产品应用到什么领域，我们都能为您提供最合适的预混料解决方案。本指南将为您详细讲述生命各阶段必需的关键营养素，并说明为何哥兰比亚营养 (Glanbia Nutritionals) 是最适合您的预混料解决方案合作伙伴。

目录

生命必需营养素	3
甄选客制化预混料合作伙伴.....	8
我们创造的独特价值.....	13





生命必需营养素

生命必需营养素：缺失现状与强化重要性

保持膳食结构科学合理，均衡摄入各类必需营养素，对于维持人体机能顺畅运转至关重要。

不论是在发达国家或发展中国家，大量消费者都面临特定营养素摄入不足的问题。尽管疫情促使许多消费者采取措施来改善健康，食品及膳食补充剂制造商仍需持续提供含有消费者最需要的营养素的产品。

亚太地区最新膳食指南

各国制定的食物膳食指南（FBDGs）会针对健康饮食与生活方式给出建议。这些建议体现了一个国家在公共卫生及营养领域的优先关注重点，旨在促进全民健康、预防慢性病。截至2020年，亚太地区已有超18个国家发布了膳食指南，这些指南依据最新研究成果，给出了与时俱进的营养指导建议¹。最新版本膳食指南的特点在于其实用且全面的方法，旨在通过微小而简单的改变，引导人们养成良好的营养习惯。

四大核心原则为：

1. 摄取多样化营养食物，包含蔬菜、水果、谷物、大米及乳制品
2. 充分补充水分，适量饮用其他饮品
3. 限制高盐、高糖及高脂食品与饮料的摄入
4. 维持健康合适范围的体重

除了上述指导原则外，膳食指南同时强调了居民需特别注意的营养素。微量营养素（如维生素和矿物质）是无热量的营养素，人体虽然需求量极少，但对维持正常生理功能不可或缺。对于人体无法自身合成或合成不足的必需微量营养素，必须通过饮食或营养补充剂来摄取。

公众关注的营养素

受关注的营养素通常指各国政府机构特别关注的一些必需微量营养素。公众关注的营养素被定义为亚太地区居民普遍摄入不足，且其摄入不足与不良健康后果相关的营养素。虽然在发达国家真正的维生素和矿物质缺乏症较为罕见，但研究表明，若必需维生素和矿物质的摄入量未达到最佳水平，可能导致疲劳、脱水或免疫系统功能减弱。

必需微量营养素：人体无法自身合成或合成不足的微量营养素，必须通过饮食或营养补充剂来摄取。

在如今的饮食模式下，许多人可能面临必需营养素更加缺乏的风险。在最新的研究中，钙、维生素D和维生素A已被认定为公众关注的营养素。^{2,3}以下是对这些微量营养素的重要性及缺乏可能造成的影响的介绍。

钙：作为人体含量最丰富的矿物质，具有多种重要功能，包括：

- 促进骨骼发育与维护
- 协助肌肉收缩
- 调节血压
- 调节神经讯号传导
- 促进血液凝固
- 调节荷尔蒙分泌

人体会根据需要将骨骼中储存的钙释放到血液。因此，若钙摄入不足，骨骼中的钙储备就有被耗尽的风险，进而致使骨骼变软、变脆，甚至引发骨折。通常强化钙主要依靠碳酸钙或磷酸三钙，但像乳钙复合物这类创新成分，能提供与骨骼中含量相近的六种关键矿物质的均衡组合。新的全球研究表明，南亚、东亚及太平洋地区钙摄入不足的情况最为严重，部分地区钙摄入不足的比例超过60%。²

维生素D：因在免疫健康的功效备受瞩目，其在人体中扮演多种重要角色，包括：

- 调节免疫系统
- 促进钙质吸收
- 维持神经与肌肉功能
- 促进骨骼生长
- 调节糖分代谢
- 减少炎症

维生素D是在皮肤经太阳光紫外线照射后合成的，因此缺乏日照的人群，以及老年人、母乳喂养的婴儿和肤色较深者，均容易产生维生素D缺乏的风险。维生素D也与钙息息相关，维生素D不足可能导致与钙缺乏相同的骨骼问题。一项研究显示，维生素D缺乏的比例达到了68%。³

维生素A：作为脂溶性维生素及抗氧化剂，在人体中发挥多项关键作用，包括：

- 维持健康的免疫系统
- 促进眼部健康
- 支持生殖健康与胎儿发育
- 促进细胞健康生长

全球约有1.9亿名学龄前儿童受到维生素A缺乏症的影响。⁴ 维生素A缺乏的儿童面临着更高的失明风险，并且因感染如麻疹和腹泻等疾病而死亡的几率也会增加。尽管全球维生素A缺乏的整体比例有所下降，但在印度等特定国家，缺乏率仍高达75%左右。²

其他关键营养素

除了上述受各国政府机构重点关注的营养素外，针对亚太地区的特定人群还有许多其他微量营养素值得关注，包括维生素B12、维生素E、铁和碘等。^{2,5}

- 总体而言，亚太地区20%的人口被发现缺乏维生素B12。⁶ 该维生素对红细胞的生成不可或缺，若摄入不足，可能导致贫血。然而，在南亚和印度情况更为严重，约75%的人口受到影响。²
- 维生素E是一种重要的抗氧化剂，能够中和可能损伤细胞的自由基。自由基是新陈代谢的自然副产物，因此维持充足的抗氧化剂水平对健康至关重要。虽然严重缺乏维生素E的情况很少见，⁷ 但最新研究指出，在中国、印度尼西亚和澳大利亚等国家，超60%的人口摄入量未达最佳水平，而在尼泊尔和孟加拉国的比例更是高达80%。²
- 南亚地区的铁摄入量不足情况最为严重，影响人口超过80%。² 人体中约三分之二的铁存在于血红蛋白中，血红蛋白是一种负责将氧气输送至全身各处的血液蛋白。
- 碘是合成甲状腺激素所必需的元素，甲状腺激素可调节新陈代谢，有助于胎儿与儿童的认知发育。虽然中国和太平洋地区报告的碘缺乏率相对较低（>30%），但亚洲地区仍有约75%的人口碘摄入量不足。²

客制化预混料的营养强化

营养强化已被证明是解决饮食中营养缺乏问题最快速、成本最低且最有效的方法之一。食品和饮料的营养强化价值不容忽视。同时，现代消费者对食品的

要求也与日俱增。

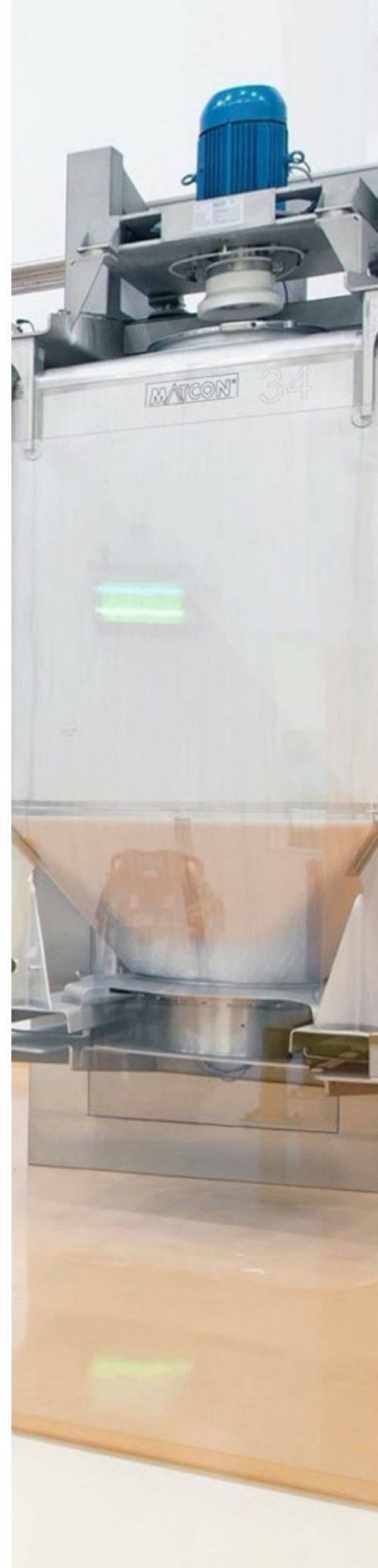
根据国际食品信息委员会 (IFIC) 的定义，“功能性食品”是指在提供基础营养之外，还能额外赋予其他有益功效的食品或食品成分。其范畴涵盖冲泡式饮

品、即饮型饮品、能量饮料和运动饮料，以及添加营养素和/或益生菌的各类食品，如营养棒、营养胶和零食等。营养强化食品和饮料市场规模正持续增长。

客制化预混料为食品制造商提供了一种兼具高效性与成本效益的途径，用以达成上述目标。以哥兰比亚营养公司所生产的营养预混料为例，此类产品是依据特定需求精心设计的复合配方，其中通常包含多种对健康具有积极作用的成分，如维生素、矿物质、抗氧化剂、膳食纤维等。对于食品制造商而言，采用这类客制化预混料在商业运营层面具备显著优势。接下来将为您详细说明在选择预混料供应商时需关注的要点。

参考资料

1. Food and Agricultural Organization of the United Nations: Dietary Guidelines for Asia and the Pacific. Retrieved from <https://www.fao.org/nutrition/education/dietary-guidelines/regions/asia-pacific/en/>.
2. Global estimation of dietary micronutrient inadequacies: a modelling analysis. Passarelli, Simone et al. The Lancet Global Health, Volume 12, Issue 10, e1590 - e1599.
3. Siddiquee, M.H., Bhattacharjee, B., Siddiqi, U.R. et al. High prevalence of vitamin D deficiency among the South Asian adults: a systematic review and meta-analysis. BMC Public Health 21, 1823 (2021). <https://doi.org/10.1186/s12889-021-11888-1>
4. Centers for Disease Control and Prevention. Micronutrient Facts. March 2024. Retrieved from <https://www.cdc.gov/nutrition/features/micronutrient-facts.html>.
5. Kaur, J. What makes Asia-Pacific one of the leading markets for micronutrients?. Nutritional Outlook. 2023, March 22. <https://www.nutritionaloutlook.com/view/what-makes-asia-pacific-one-of-the-leading-markets-for-micronutrients>.
6. Devi A, Rush E, Harper M, Venn B. Vitamin B12 Status of Various Ethnic Groups Living in New Zealand: An Analysis of the Adult Nutrition Survey 2008/2009. Nutrients. 2018 Feb 7;10(2):181. doi: 10.3390/nu10020181. PMID: 29414857; PMCID: PMC5852757.
7. Kemnic TR, Coleman M. Vitamin E Deficiency. [Updated 2023 Jul 4]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK519051/>





甄选客制化
预混料合作伙伴

甄选客制化预混料合作伙伴

客制化预混料将精确配比的营养素组合在一起，专门为满足您独特的产品需求而设计。

这使得食品制造商能够在生产流程的精准节点，以精确的添加量及适宜的化学形态，将功能性成分融入食品之中。相较于选用单一营养素对产品进行强化，客制化预混料解决方案在节省生产时间与成本的同时，有助于削减库存积压、降低物料损耗，并最大限度精简订单处理流程。

原料把控

利用客制化预混料，制造商可对产品进行优化，把多种原料成分整合为单一混合物，进而生产出效益最大化的产品。一家精通原料、营养素及其物理和化学特性，以及各成分间相互作用机制的维生素和矿物质预混料供应商，能够为制造商的产品研发生产提供专业指导。在确定预混料配方前，需考虑多种因素，包括：原料所需空间、外观与口感表现、稳定性、与其他成分的兼容性，以及可选用的形态，如油剂、研磨剂或粉剂等。

供应商凭借对加工过程的深入理解，能够确定预混料的最佳添加时机，同时清楚各种加工条件下可能影响营养素稳定性的因素。

定制配方是为满足特定的营养需求和应用要求而设计的，这通常需要与研发及创新团队展开深度合作。定制配方可能包含多种成分，像维生素、矿物质、生物活性成分、功能性成分（例如纤维和胶质）、氨基酸、蛋白质，或是植物提取物等。在定制预混料中加入其他营养素，能够为制造商节省时间和成本。预混料供货商负责维护完整的原料库，并向合格供货商采购原料。因此，制造商可以减少原料采购种类，以及合作的供应商数量，从而省去耗时的环节，优化生产流程，简化最终产品的质量控制工作。

配方研发

开发精准的客制化预混料配方不仅需要完备的原料储备与搅拌混合设备。制造商在生产具有营养价值的产品时，必须同时兼顾成本效益、味表现，以及产品质量与稳定性等多重要求。

要打造符合制造商目标的高质量预混料配方，必须掌握营养素的每日参考值、每日建议摄入量、原料的功能特性、原料之间的相互作用，以及营养素的物理属性等方面的知识。例如，有些营养素是粗颗粒状，而有些则是疏松、质轻的颗粒。在将这些营养素整合到一个均匀的配方中时，这些属性会带来一些挑战。

当功能性成分被用于强化食品、饮料或营养补充剂产品中时，必须在生产过程的恰当环节，以正确的化学形态、精确的添加量进行添加。鉴于每种食品及生产工艺都具有独特性，因此不存在能满足所有需求的通用配方。选择具备专业科学知识、营养科学素养且熟知法规的供应商所提供的客制化预混料配方，制造商能够打造出针对特定营养应用优化的、客制化的高品质长效稳定配方。这不仅简化了产品开发流程，还能降低风险。



生产技术

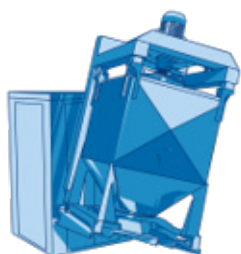
在研发定制配方时，预混料供应商会运用关键的混合原则，比如营养素的添加顺序或某些原料的预处理方式，以提升产品质量并降低成本。他们还能确定最佳混合方式（如高剪切或低剪切），并推荐所需的辅助设备（如筛选、研磨或预混设备），以适应原料的特殊处理要求。

要制备出均匀的混合物，必须考量粒径分布、稳定性等参数，同时避免引入影响终产品口感、质地及外观的变量。可借助微囊化、微粉化、研磨、造粒等技术减少这些变量的干扰。例如，微囊化能掩盖某些添加剂强烈的异味；微粉化或造粒技术可按需调整颗粒大小。这些技术能力使制造商能够在配方中灵活添加多种原料。

供应商应具备开展中试试验的能力，以便研究那些会影响产品稳定性、产生异味、改变口感的成分间相互作用，或是其他任何技术问题，而这将加速产品创新。与可靠的原料供应商紧密合作，有助于配方科学家和制造专家选择最佳原料形态，并在生产过程中及时调整，确保产品质量。具备专业应用知识与创新中心的预混料供应商，能够运用成熟混合原理及先进系列稀释工具，在开发健康混合配方、加速产品创新中发挥重要作用。



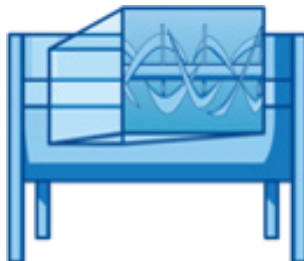
我们的客制化预混料混合设备



IBC混合系统



V型对流混合机



螺带式/桨叶式混合机



偏心回转混合机

专业服务承诺

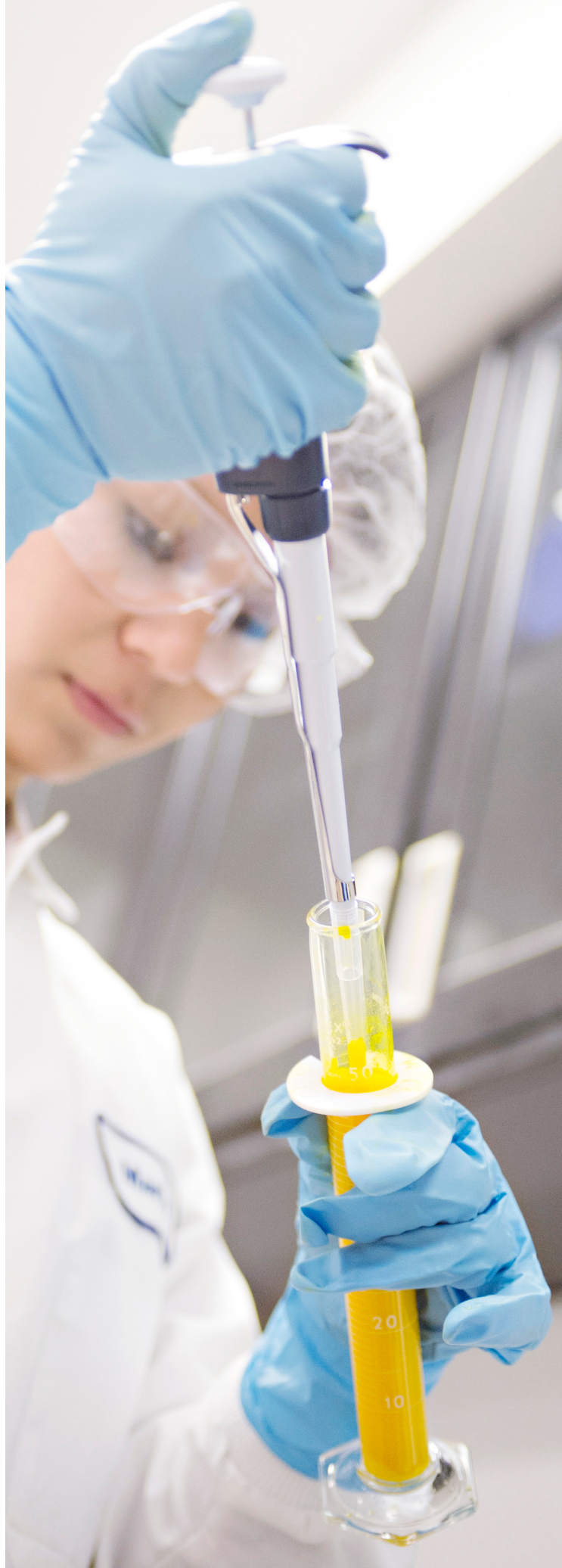
与客制化预混料供应商构建长期合作关系，能够助力制造商达成产品配方优化、扩大市场份额、开展新品研发及落实长期战略等目标。强化食品营养的终极目标是提升全球人类的健康水平和营养状况，而那些为食品和营养补充剂行业开发优质产品及原料体系的优质供应商，正引领着这一进程。

客制化适配您的产品与工艺

客制化预混料减少了您所需采购的原材料种类以及合作供应商数量。同时，它还省去了生产流程中耗时环节，优化了生产过程，并简化了最终产品的质量控制工作。

使用客制化营养预混料可通过减少浪费、降低单一营养素采购、运输及仓储需求、削减质量控制成本来节省企业开支。配方专家会提供专业建议，助您开发出高效益的混合配方。

与专业预混料供货商合作，从配方设计、原料采购到评估测试及最终调配，都能获得完整的技术支持与专业指导，不仅节省时间成本，更能确保产品质量始终如一。





我们创造的独特价值

我们创造的独特价值

哥兰比亚营养为您专属定制预混料解决方案

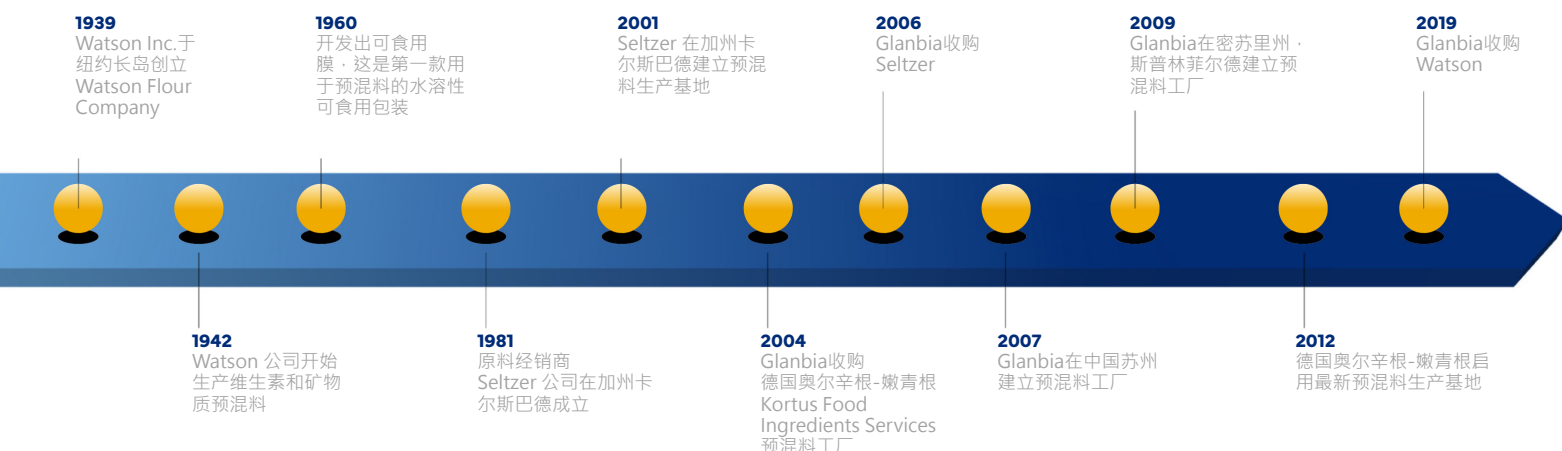
我们拥有完整的原料数据库，能够灵活满足各种配方需求，开发最具效益的优质预混料产品。依托全球供应链，我们采购并储备了 2000 多种合格原料，凭借丰富的解决方案和专业知识，我们能为您在整个预混料流程中创造价值。围绕您的产品开发目标，我们将提供最合适的解决方案，助您轻松实现目标。

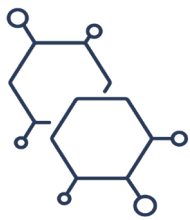
卓越的服务



我们丰富的行业经验是您的宝贵助力。自1942年以来，哥兰比亚营养 (Glanbia Nutritionals) 凭借深厚的产业经验和优势，为每一个预混料项目提供了高标准的专业知识与技术支持。我们在全球拥有超过1,200个预混料客户，每年开发超过3,500种独特配方，从基础的到精细复杂的预混料配方需求，我们都累积了丰富的实践经验。

我们在全球各地设有专业研发中心，旨在满足您在世界各地不同市场的产品配方需求。我们在北美、欧洲和亚太地区积累超过350年的研发经验，能够为您的全球业务提供切实所需的实地资源支持。





配方优化

我们拥有业界顶尖的研发团队，在各类产品应用的配方优化方面累积了丰富经验。在制定每个配方时，我们的团队都会全面考虑其产品特性，包括考虑每种微量和宏量营养素的化学和物理特性，以确保为您的应用提供最均匀的预混料。

我们的应用知识非常广泛。我们为各种产品类别提供技术支持，以帮助您开发和优化产品。应用测试则使我们能够确保您的配方满足所有必要的要求。



我们覆盖的专业应用领域

乳制品和替代乳

- 酸奶
- 冰淇淋
- 乳饮品



运动营养

- 粉剂冲饮
- 能量棒
- 运动饮料
- 运动凝胶



活力&健康生活方式

- 营养软糖
- 营养片剂
- 营养胶囊
- 咀嚼片
- 泡腾片



生命早期营养

- 粉剂配方
- 健康零食
- 健康饮品



功能性饮料

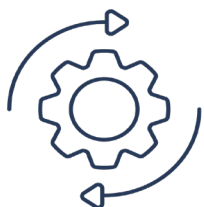
- 蛋白饮品
- 功能果汁
- 代餐饮品
- 能量饮料



休闲零食

- 营养棒
- 饼干
- 块状小食





流程简化

哥兰比亚营养 (Glanbia Nutritionals) 秉持快速灵活的服务理念，协助您简化产品制造流程，加速产品上市进程。我们为新产品开发的每个阶段提供全方位支持，从应用开发和市场验证到管理复杂配方要求、科学验证以及技术服务质量和测试验证，全程为您管理预混料项目，将复杂挑战转化为简单的解决方案。我们的服务优势包括：

- 营养成分优化：改善稳定性、遮蔽性及功能性
- 确保各生产地的制造一致性
- 精准混合：依据不同需求选用合适设备，实现均匀混合效果，并减少生产批次和成本
- 管理全球供应链，包括原料采购、法规监管及文档管理
- 降低财务风险：减少内部采购、库存积压及原料报废

我们的客制化预混料解决方案采用单一产品编号与统一文件

系统，能有效简化您的质量管理流程。

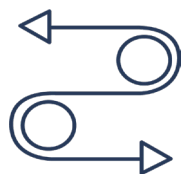


主动创新

我们致力于积极主动地为客户提供创新解决方案。凭借丰富的成分技术组合与行业资源，我们能不断向您提供创新构想或协助优化现有配方。与Glanbia Nutritionals合作，能助您加速产品从概念到上市的过程，打造有竞争力的产品。

我们全方位的研发服务与协作模式，是您保持市场领先地位的关键优势。服务内容包括：

- 客制化原料开发
- 临床研究支持
- 专利技术保护
- 营养成分分析
- 应用技术研究
- 市场趋势分析
- 法规咨询服务



采购流程优化

作为您的单一采购伙伴，Glanbia Nutritionals 哥兰比亚营养为您提供最有效率的采购解决方案。我们建立完善的供货商冗余机制，确保您的

原料在全球范围内始终以一致的质量标准供应。我们近60人的全球采购团队，为您的全球原料采购提供专业支持。

以客户为中心

Glanbia Nutritionals 哥兰比亚营养针对您的需求提供定制化的预混解决方案。无论您的产品开发进程如何，应用领域是什么，我们都能为您规划最适合的预混料方案。

客制化营养预混料： 依据您的特定营养需求与应用要求，通过与研发创新团队的深度合作，打造专属配方。

没有单一通用的配方可以满足所有需求。哥兰比亚营养会根据您的独特产品需求，客制化设计预混料配方。我们经验丰富的研发团队将为您的产品提供最佳的优化方案。



我们覆盖的专业应用领域

谷物食品

- 热谷类食品
- 冷谷类食品
- 挤压食品



烘焙制品

- 面包系列
- 墨西哥薄饼
- 点心甜品
- 饼干制品
- 派皮底料



个人护理

- 身体乳
- 护肤霜



临床营养

- 保健片剂
- 营养胶囊
- 代餐产品



调味品类

- 色拉调味酱
- 蘸料系列
- 抹酱产品



动物与宠物营养

- 营养粉剂
- 保健片剂
- 宠物零食
- 饲料主食



www.glanbianutritionals.com

CustomPremixSolution_GD_0125_ASPAC_CH_1



Better nutrition,
built around you.