

2022

企业责任
更新报告
阿拉食品原料集团

Arla Foods Ingredients



Arla Foods Ingredients
Discovering the wonders of whey 

目录

概述

- 03 前言
- 04 阿拉食品原料集团简介
- 05 实现我们业务可持续发展的新路线图

建设绿色地球

- 07 为我们的工厂实现可持续增长做好准备
- 08 能源
- 10 水
- 12 食品废弃物
- 13 包装

保护人民健康

- 15 通往更好健康和福祉的协作之路
- 16 质量和食品安全
- 17 终身营养
- 19 平价营养
- 21 以人为本

宏愿和进展数据

- 24 食品安全
- 25 营养
- 26 健康和安全
- 27 以人为本
- 28 能源、水和气候



直面挑战 建立可持续发展之韧性



对于任何胸雄心勃勃的可持续增长战略的企业而言，如何应对意外挑战是其面临的一个关键考验。2022年2月24日开始的俄乌军事冲突给我们带来了巨大挑战，也是全球能源危机和通胀飙升的催化剂。

对于阿拉食品原料集团人而言，能源供应的不确定形势促使我们与许多其他生产企业一起，为在能源短缺时保持稳定运行做好准备。在丹麦，我们的两个大型加工厂已经做好使用天然气或燃料油的准备，这让我们可以灵活运行。

承诺不变 坚定不移

虽然此举是临时措施，但对于我们的2030年碳减排目标而言依然是不可避免的挫折。然而，这并没有改变我们的承诺。2022年，我们推出了实现可持续经营的新路线图，尽管我们面临挑战，但仍加倍努力实现目标。进入2023年，从能源角度来看，我们的首要任务是继续从化石燃料向可再生能源转型。

为实现这一目标，我们正在进行重大投资，包括采取初步措施，使我们的更多生产工艺实现电气化，开展调查，确定碳中性能源的新来源。

减量化、再利用、再循环

我们的另一个优先事项是将循环生物经济原则融合到我们不断增长的业务中，这是我们利用奶酪加工中乳清“废弃物”初始愿景的合理延伸。这要求我们考虑如何在生产经营中使用的每一种资源实现“减量化、再利用、再循环”。

为限制我们的能源消耗，我们最近的一些举措侧重于收集和再利用生产余热。我们还在寻求进一步投资，减少对井水的依赖。计划已经在推进，将我们新的技术用水设施容量提高一倍，将处理过的废水进行提质，使其适合在技术应用中进行再利用。

除了上述工作之外，我们还非常关注充分利用进入我们产品和包装中的原材料。2022年，我们摸清了粉状产品最终有多少会成为食品废弃物，并在到2030年实现自有品牌包装完全循环利用的目标方面取得了更多进展。2023年，我们会在这两个领域继续调研和完善。

携手合作 促进健康和福祉

我们的可持续发展路线图不仅仅是要为地球健康做出贡献。地球上人类的健康和福祉是我们终身营养和平价营养工作的核心。我们与研究机构、非政府组织和其他公司建立了战略伙伴关系，让我们能够在这些领域真正发挥作用。

我们的合作临床研究正在探索牛奶和乳清成分对婴儿、老年人和营养不良人群的潜在营养益处。过去十年，我们在提供平价营养方面形成了一系列可持续的食品供应链模式，可以帮助儿童发育迟缓患病率较高的国家缓解营养不良问题。

秉持负责任的心态

在我们的整个组织中，确保多样性和包容性、赋权的举措，最重要的是保障同事安全的举措，是在我们所有工作中建立负责任心态行动的一部分。

任重而道远。2022年，我们的可持续经营路线图确定了我们的前进方向。建设绿色地球、保护人民健康、加强伙伴关系是指导我们实现2023年及后续目标的三大支柱。

Henrik Andersen
CEO

阿拉食品原料集团简介

阿拉食品原料集团是一家全球性乳制品原料企业，也是阿拉食品集团的全资子公司。我们向100多个国家和地区的食品制造商销售原料。

2022年业绩

2022年，我们的净收入总额为10.47亿欧元，与2021年相比增长了25%。有关我们财务业绩的更多信息，请参阅阿拉食品集团年报。

市场开发

阿拉食品原料集团是世界领先的牛奶和乳清原料生产企业之一，重点关注早期生活、运动和医疗营养，为特定消费群体提供健康食品，为烘焙产品和乳制品提供功能性解决方案。

我们拥有发现和提供可以为食品行业带来价值的牛奶和乳清原料的能力，这是我们业务得以发展的基础。我们的目标是实现原材料的最大化利用。

生产基地

Danmark Protein是我们的旗舰乳清加工工厂，位于丹麦西日德兰半岛，这是我们最专业的乳清原料生产基地，也是整体产量最高的工厂。位于附近的ARINCO是我们的第三方制造工厂暨第二大工厂。

阿拉食品原料集团在阿根廷拥有并经营AFISA工厂。我们的合资工厂包括德国的ArNoCo和英国的MVI。

生产基地概况：

位于丹麦的Danmark Protein拥有先进的乳清蛋白加工设施，包括用于水解物和干混乳糖生产的专用设备

位于丹麦的ARINCO

儿童营养产品和奶粉的第三方制造商

位于阿根廷的AFISA

南方共同市场领先的乳清加工商，生产乳清蛋白和渗透液

位于德国的ArNoCo

与DMK Deutsches Milchkontor的合资企业，生产乳清蛋白浓缩物，用于在Danmark Protein进一步加工和生产乳糖

位于英国的MVI

与Volac的合资企业，生产乳清蛋白浓缩物和渗透粉



实现我们业务可持续发展的新路线图

在阿拉食品原料集团，我们与母公司阿拉食品集团的整体可持续发展目标保持一致。然而，我们的业务性质决定有时需要一种与之相适应的方法来实现这些目标。2022年，我们推出了新路线图，以便在发展业务的同时实现我们的可持续发展目标，并兑现 Arla FUTURE26战略的可持续发展承诺。

路线图建立在三大支柱之上。其中两个支柱——建设绿色地球和保护人民健康——多年来一直是我们的企业责任报告的核心。第三个支柱也是新支柱，即“加强伙伴关系”，贯穿于其他两个支柱的活动之中。我们在可持续发展方面的工作重点是，与客户共同创造可持续的价值主张；通过外部伙伴关系进行能力和知识共享；培养我们的可持续发展思维。关于“加强伙伴关系”的报告将纳入本更新报告的“建设绿色地球和保护人民健康”章节。

该路线图的第一波计划持续到2023年3月底，主要内容是评估我们在可持续发展方面取得的进展以及前进方向，为我们组织的卓越可持续发展奠定基础。我们的可持续发展“大厦”概述了每个支柱的核心重点领域。

我们对全球可持续发展目标的贡献

17个联合国可持续发展目标（SDG）为我们提供了灵感的源泉，为我们持续改进经营和实现长期业务增长指明了方向。2022年，我们对可持续发展进行重新审核，确定了公司在实现可持续发展目标方面能够做出重大贡献的领域。本次更新以此为基础，重点介绍与以下八项目标有关的活动。

过去一年，我们开始使用可持续发展目标企业行动指南，其中的业务指标可用于描绘对可持续发展目标的影响。虽然此项工作尚处于早期阶段，但我们希望能够提供新见解，加强我们可持续发展路线图未来几波建设。





建设 绿色地球

我们认识到我们有责任尽量减少对环境的影响。在整个2022年，我们都专注于三R原则——减量化、再循环和再利用，并逐步实现碳中和能源转型。

为我们的工厂实现可持续增长做好准备

可持续发展路线图中的“建设绿色地球”支柱强调了成为可持续增长公司的两个关键优先事项：一是采用循环生物经济学原则，确保我们对生产基地的资源继续实行减量化、再利用和再循环；另一个是用可再生能源取代化石燃料，作为实现阿拉范围1和范围2排放科学碳目标的手段。

我们为实现这两项目标提供了一个良好的起点。一方面，我们的主要原材料——奶酪加工的乳清侧流为循环利用提供了良好基础。另一方面，我们已经

承诺实现母公司层面的目标，即到2025年在我们的欧洲业务中百分之百使用可再生能源电力。我们在丹麦生产基地使用沼气，进一步减少了对天然气的依赖。

过去几年，我们一直在努力优化资源利用。根据欧盟法律，我们的工厂还必须记录其使用的保护环境免受各种排放影响的最佳可用技术。

除此之外，尚有许多工作要做。为了有针对性地开展工作，我们在2021年建立了能源、水、包装和食品废弃物等四项工作流程。

后续页面将介绍2022年每条生产线中的主要举措和挑战。详细的绩效数据请参照“宏愿和进展数据”部分。

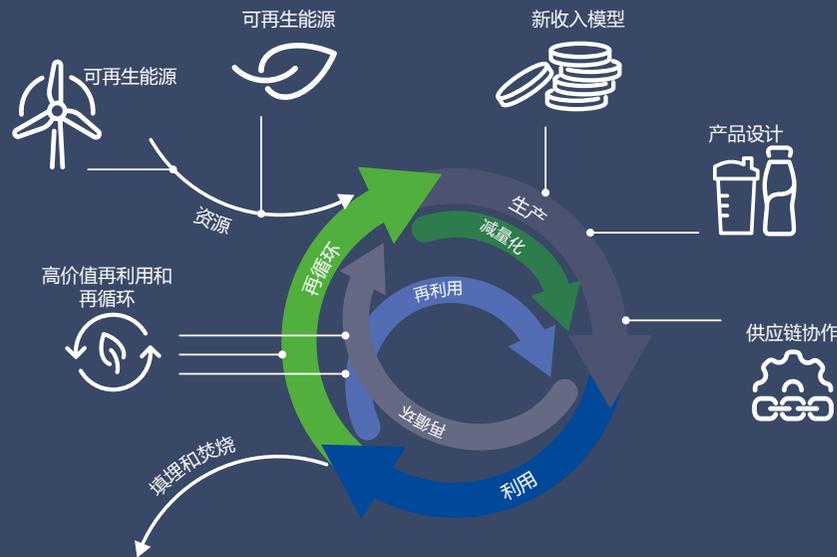


我们的循环生物经济愿景

阿拉食品原料集团的循环生物经济愿景是从获取、制造和处置的线性模型转向减量化、再利用和再循环的循环模型，目标是努力建立一个弹性系统，使企业逐渐摆脱对有限资源的消耗，使地球、人类和利润均可获益。

在实践中，我们致力于：

- 利用乳清和牛奶原料的所有成分创造最大价值
- 回收和重新分配余热，减少能源消耗
- 重复使用从原材料中提取的水，循环利用废水，最大限度减少井水用量
- 与供应商合作，优化包装并消除化石基原生塑料
- 消除废弃物，进行填埋和焚烧



科学气候行动目标

到2030年，母公司层面的范围1和范围2绝对减排目标是在2015年的基础上减少63%。2021年，科学碳目标倡议组织（SBTi）批准了该目标，认为该目标符合《巴黎协定》将全球变暖限制在1.5°C的雄心。阿拉食品原料集团将通过推动三个全资生产基地绿色转型实现这一目标。

关于范围3的排放，继2022年底发布了新的SBTi森林、土地和农业（FLAG）指南后，正在对母公司层面到2030年减少30%的目标进行修订。2023年，我们将参与阿拉全球项目，按照FLAG指南实现最新的陆上排放范围3目标。

能源

从能源角度来看，2022年是充满挑战的一年。电气化和能源再利用是实现我们碳减排目标的关键所在。

保障能源供应

2022年，全球能源危机为我们生产基地的能源优化和脱碳计划增添了新维度。除了研究实现碳减排目标的新举措和新投资外，我们还发现，必须保障能源供应，维持生产运行。

受天然气短缺风险影响，Danmark Protein工厂和ARINCO工厂要做好使用燃料油运行的准备。因此，Danmark Protein的生产线在今年第四季度部分转向燃料油。2022年，沼气占天然气总需求的39%。ARINCO目前继续结合使用天然气和沼气，今年沼气使用占比达44%。转用燃料油是能源危机消退之前的临时措施。

尽管我们在可再生能源之路上遭遇了挫折，但我们仍然致力于到2030年将范围1和范围2的碳排放量在2015年的基础上减少42%。这是我们对母公司层面63%减排目标的贡献，也是未来几年产量大幅增长需要面临的挑战。我们会与母公司密切合作，努力实现这一宏愿。

进行绿化重组

2022年，我们以新绿化计划（Greenify）为指导，对能源工作流程进行了重组，涵盖我们的三个全资生产基地、供应链开发、研发以及报告和追踪。

创建数据透明度一直是今年的优先事项，我们一直致力于编制全公司范围内能源项目及其碳排放影响概览。

可靠的数据 为我们比较和确定能源计划的优先级以及改善各工厂之间的知识和经验分享奠定了基础。

我们正在与阿拉食品集团配合开展由供应商推动的评估工作，将其作为多工厂持续改进计划的一部分。LED照明、蒸汽阀保温和换泵是我们2022年合作的三个重点节能领域。2023年的新重点领域已经确定。

为了实现碳减排目标，我们会在工厂的所有其他持续改进计划中更加关注能源问题，例如今年在ARINCO安装了新的冰水处理装置。

我们2023年的目标是为每个工厂制定可持续发展计划，这将为脱碳路线图和制定能源管理系统转型资本投资计划提供支撑。我们将举办现场讲习班，开展能源绘图评估，以确定进一步举措。

向电气化迈进

进行转型，脱离化石燃料，需要实现生产工艺电气化。随着工业热泵技术走向成熟，我们正在研究将热泵集成到Danmark Protein的加热和冷却系统中的可能性，这是一个需要大量投资的复杂项目。

2022年，我们专注于制定使用热泵生产90°C热水和冰水的规范，这项工作将持续到2023年，计划于2024年实施。预计热泵将满足该工厂11%的能源需求，通过母公司层面的电力采购协议提供的绿色电力保障运行。

展望未来，新兴Power-to-X技术的出现将为利用电力满足更广泛的需求提供支撑。Danmark Protein将成为阿拉集团第一个在2023年安装15兆瓦电锅炉的工厂。电锅炉位于现有的燃气锅炉旁边，能够在电力和燃气之间进行切换，在对试点结果进行评估后会推广到其他阿拉工厂。

开展热回收和再利用

Danmark Protein扩建对公司未来发展至关重要。为支持扩建，我们在2021年启动了一项公用事业总体规划，建设工厂基础设施。热回收和再利用是关键要素。

目前正在采取一项举措，开发过滤区能源水系统。为此，我们正在建造一个90°C的系统，回收工厂沼气发动机的热量，并最终回收热泵中的热量。该系统将为目前依赖蒸汽加热的各种应用提供热水，例如加热喷雾干燥塔中的空气。预计能源水系统在2024年可用于工厂的所有过滤区，估计实现的潜在二氧化碳减排量为2400吨。（续）



Danmark Protein 2030年预期能源结构



Danmark Protein正在扩建，满足未来生产需求。到2030年，该工厂的热量需求会比2022年增加65%。为满足这一需求，正在建设工厂基础设施，但不会增加碳排放。绿色圆圈表示正在实施的技术。一些未来的能源仍有待确定。

能源（续）

过去一年，我们还完成了Danmark Protein四个压缩机站60°C余热再分配系统的建设。将最后一个压缩机站连接到再分配系统，意味着现在可以为乳糖和水解物部门提供热量，取代燃气蒸汽加热系统。该系统节省的能源总量相当于159个普通丹麦家庭的采暖需求——可以节省632吨二氧化碳。

实施节能清洗

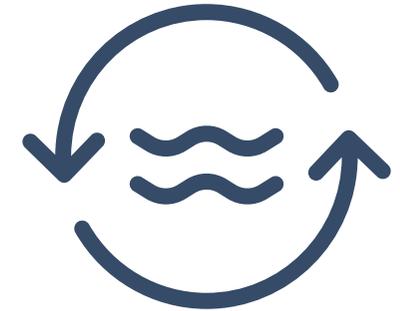
在德国，我们的合资工厂ArNoCo正准备在乳糖生产中试用超声波去除热交换器中的沉积物。目标是减少生产过程中的蒸汽消耗，预计每年至少可节省25万千瓦时的能源。在对结果进行评估后，该技术将推广到其他阿拉工厂。

在阿根廷的AFISA，计划于2023年启动一个从原位清洗（CIP）系统中回收硝酸溶液的项目。在更多的原位清洗工艺中重复使用预热清洁剂有望节省大量能源，硝酸消耗量也将减少约50%。



水

随着业务增长，我们的用水需求正在增加。
对水再利用和再循环的投资将减少我们对井水的依赖。



制定计划 应对变革

我们要优化利用水资源，加强能力建设，把从乳清中提取的水进行回收再利用，减少对井水的依赖。2022年，我们将注意力转向一系列影响乳清水和井水之间平衡的开发。

我们面临的挑战之一是，乳清供应商越来越多地在运输前对乳清进行浓缩。虽然此举在减少碳排放方面是合理的，但这意味着随乳清进入我们工厂的水会减少，而我们要依靠这些水来最大限度地减少井水用量。

与此同时，Danmark Protein正在大力扩建，目前正在建设两个大型过滤区，并即将进一步扩建。

为应对这些变化，我们评估了用水需求和环境承诺的后果，目标是为我们的用水工作流程制定新范围和目标。

加大废水循环利用

对技术用水设施的大力投资在我们的水循环利用计划中发挥着核心作用。该设施靠近当地处理厂，该处理厂接收Danmark Protein、ARINCO和邻近的阿拉食品集团Nr. Vium乳品厂排放的废水。

技术用水设施于2021年底投入运行。废水处理厂将清洁处理后的废水输送到该设施进行进一步过滤，并升级为技术用水。满负荷运行时，该设施每天可为Danmark Protein提供500m³的技术用水，供冷却塔使用。

2022年，我们的重点是优化设施，降低运营成本。我们正在规划下一次扩建，每天产能可达900 m³——这是迈向每天最大循环产能2000m³的重要一步，相当于Danmark Protein目前井水消耗量的一半左右。

参与DRIP伙伴关系

技术用水设施的启动始于我们参与丹麦资源和水高效利用工业化食品生产伙伴关系（DRIP）。七年来，该合作机制将五个研究机构和13家公司聚集在一起，开发新技术，减少食品行业的井水消耗。在该伙伴关系组织“让水用其所”概念的指导下，我们对废水进行了循环利用，将其转化为技术用水。根据该伙伴关系组织2022年最终报告，在本方案和其他受DRIP启发的解决方案指导下，参与公司节约了20%的用水量。

多措并举 节约用水

在不影响产品质量和食品安全的情况下减少用水量，是一项持续的首要任务。2022年，我们的外部合作伙伴艺康对Danmark Protein和ARINCO进行了全厂评估（TPA），发现了节水新机会，形成了一系列建议，从速赢到加大投资。节水的同时，将减少能源消耗、化学品消耗和产品损失。

进一步努力改善用水量数据的透明度，在生产工序中安装更多流量传感器提高数据可用性，不仅提高了我们衡量和对比不同工厂绩效的能力，实现更好的数据采集，而且还使我们能够扩大现场用水监测，为工艺操作员提供更好的信息概览，并确保在用水量激增时做出快速响应。



水 (续)

以数据为驱动 做好清洗工作

原位清洗流程对于确保生产优质产品至关重要，清洗用水在井水消耗中占比很大，因此，在为期一周的全厂评估期间自然会对这些流程审查。

2021年，ARINCO成功试点使用传感器跟踪冲洗水中的污染物，并显示加工设备何时能够满足清洁条件，此举减少了24%的用水量和14%的清洁时间。以数据为驱动是管理我们全资工厂原位清洗持续改进的发展方向，节水节能潜力巨大。

我们合资工厂的节水投资包括在英国MVI安装新的原位清洗设备。结合回收乳清水的使用，此举减少了10%的用水量。

加强过滤研发

乳清蛋白分离物（WPI）生产是Danmark Protein工厂最耗水的工艺。过去一年，我们的创新中心开发了一个在线过滤监测系统，有可能将工艺用水量减少约50%。该系统于2023年1月投入试用，通过消除乳清蛋白分离物处理中的一个步骤，有望进一步节约能源。

另一个用电渗析（ED）分离技术取代超滤的项目未来可以为我们的乳清加工生产线带来进一步的节水。电渗析是从乳清中去除矿物质的有效方法，会减少需要添加的水、能量和化学品。其他可能性包括在排放到废水处理厂之前使用电渗析来减少废水的盐负荷。



食品废弃物

我们的原材料是宝贵资源。如今我们正在采用一种改进方法监测原料使用情况。

采集和验证食品废弃物数据

在阿拉食品原料集团，我们将继续努力，对原材料进行充分利用。因此，工艺改进和生产侧流利用是持续的研发主题。

然而，我们还没有达到可以避免所有食品废弃物的阶段。2021年，我们建立了食品废弃物工作流程，着手开发一个新的平台对食品废弃物进行监控，并采集必要数据追踪绩效。阿拉集团的目标是，从2015年到2030年将加工环节的食品废弃物减少50%。

2022年，我们与母公司合作，继续推动这项工作。我们的重点关注领域之一是数据验证。例如，一些产品废弃物可以用废水的化学需氧量（COD）值来衡量，因此，我们会定期监测损失的乳清和牛奶成分的COD以及清洁剂的COD。

建立粉体废弃物关键绩效指标

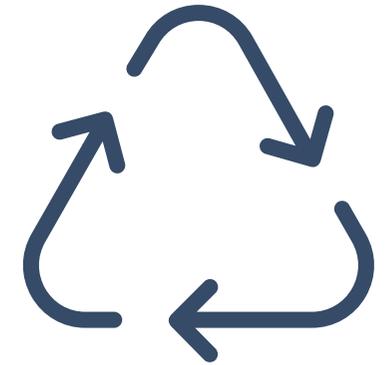
我们建立了粉体废弃物关键绩效指标（KPI）。例如，Danmark Protein工厂2022年的KPI是将此类废弃物限制在总成品的0.32%以内——比2021年0.35%的KPI更低。事实证明，这个KPI很难实现。一种解释是，我们发现有些非物流未包含在2021年数据中。

到年底，已全面摸清食品废弃物数量。下一步工作是在2023年确定这些废弃物流的确切来源。这是监测我们价值链中废弃物产生的必要数据，并可为改进决策提供信息支持。

完善编程 实现速赢

Danmark Protein观察力敏锐的操作员每年从废水中可节省约16吨乳清蛋白分离物（WPI）。操作员在下水道中发现乳清蛋白分离物残留后，发现系统未能将产品批次的最后一部分冲洗到储罐中。在另一条MFGM原料生产线上也观察到类似情况，节省了4吨产品。在这两个例子中，问题的原因都是一个易于纠正的编程错误。

这些问题是在去年引入以生产线为中心的组织架构之后发现的，这种组织架构鼓励所有同事都密切关注改进机会。



我们如何定义食品废弃物

食品废弃物涵盖了价值链上本计划供人类消费的所有材料产生的废弃物。但是，废弃物的最终流向决定了哪些材料会报告为食品废弃物。

虽然用于沼气生产或进行土地填埋处置的乳清和牛奶成分确实符合食品废弃物的条件，但用于生产动物饲料的部分则不符合，因为依然留在食物链中。

作为一家B2B的公司，阿拉食品原料集团对生产和物流过程中产生的食品废弃物保持持续关注。



包装

我们的包装战略有两个明确目标——到2030年实现包装材料完全可回收，并分阶段淘汰化石基原生塑料。



实现包装材料完全循环

为确保产品在保质期内安全可用、质量稳定，我们需要使用复杂的包装类型，例如婴儿配方奶粉，必须使其中的微生物能够保持高质量，保证营养成分和功能不会受损，使其储存时间可长达两年。

因此，取代化石基原生塑料的承诺是我们实现包装战略目标面临的最大挑战之一。

我们将继续努力实现两个主要目标：确保到2025年所有自有品牌的包装都是可回收的；到2030年逐步淘汰化石基原生塑料。

母公司层面的宏愿是所有包装材料——纸张、纸板、塑料和金属——都应该在2030年实现完全循环。

在材料可回收性方面，我们接近实现目标。限制因素是需要确保食品接触材料的适用性。目前，仍然没有替代原生塑料内层的替代品。我们将继续与母公司合作探索可能的解决方案。

进行闭环回收

2022年，欧盟新立法为食品接触塑料的闭环回收打开一个口子。回收需要在专业工厂中进行，需要精细控制和加工，防止与非食品包装交叉污染。我们认为该机会意义重大，目前正在与客户和我们的大袋供应商讨论可行性。在闭环再生塑料成为现实之前，必须确保包装性能、食品安全标准和商业可行性。

然而，在非食品接触包装方面，再生塑料已经展示出良好潜力。现已完成拉伸膜测试。该拉伸膜中含有51%的消费后回收塑料，在不久的将来会用作托盘包装。

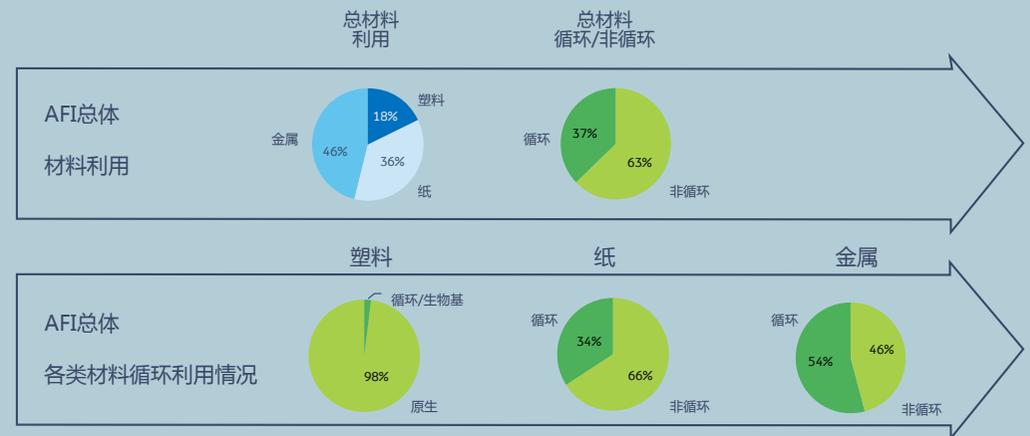
关注循环价值

2021年，我们在对所有现有包装材料进行评估后，已经开始研究提高其循环价值的方法。2022年的一项主要举措是将小袋子塑料内衬的颜色从深蓝色改变为浅蓝色，便于回收。彩色塑料对客户很重要，当打开袋子时，他们可以看到混入我们产品的任何塑料碎片。浅蓝色塑料很容易辨识，可以确保食品安全不受影响。

逐步淘汰安全盖

对于灌装消费品，我们使用带有防篡改条的塑料安全盖，当罐头打开时，条带会被撕掉。为减少塑料使用，降低小条带进入环境的风险，我们正在用卡扣式盖子替代原来的安全盖。与2020年（2020年是使用安全盖的最后一年）相比，逐步淘汰措施每年可减少塑料消费约30吨。

包装材料类型和循环再利用占比情况



数据由供应商在2021年提供，涵盖Danmark Protein、ARINCO、AFISA和ArNoCo





保护 人民健康

在业务活动和工作场所中，
我们希望给人们的生活带来积极改变。
坚强的伙伴关系会推动我们的事业不断进步。

通往更好健康和福祉的协作之路

我们促进健康、福祉和可持续营养饮食的宏愿依赖于持续创新和与合作伙伴的广泛合作，合作伙伴的能力拓展了我们自己的能力。通过这些工作，我们努力创造新机会，给人们的生活带来积极影响。

我们新版可持续发展路线图中的“保护人民健康”支柱为实现这一宏愿提供了指南。在2022年至2023年路线图的第一波工作中，我们将继续推进现有的平价营养伙伴关系项目，并重新定义终身营养工作范围和目标。

与母公司一样，我们受到联合国粮食及农业组织对可持续健康饮食定义的启发——健康饮食应全面促进个人健康和福祉，减少环境影响，并且易于获得、负担得起、食用安全、文化兼容。

过去一年，我们的范围界定活动包括审查与联合国可持续发展目标相关的平价终身营养活动。在可持续发展目标企业行动指南工具和业务指标的指导下，我们对当前的高影响力领域进行了汇总，为未来措施设定战略方向奠定了基础。2023年，我们将以此为基础修订终身营养重点工作领域。

当然，“保护人民健康”也是为了确保阿拉食品原料集团同事的健康、安全和福祉。随着业务增长，我们的工作场所文化建设将一直是首要任务。



质量和食品安全

一直到2022年，面对瞬息万变的市场，我们的质量和食品安全体系仍然是我们关注的重点。数字化工具有助于我们完善流程，改进思维方式。



成为安全原料值得信赖的合作伙伴

奉行质量和食品安全高标准是我们作为食品行业专业原料供应商的主要责任。2022年，全球供应短缺给我们的质量和食品安全（Q&FS）管理系统带来了额外压力，一些客户要求缩短交货时间。这对我们的能力是一种考验，既不能影响标准，又要敏捷应对。

多年来，婴儿、老年人和营养不良患者的营养解决方案已成为我们业务中日益重要的组成部分。自2017年以来，我们实施了严格的质量和食品安全战略，培养和提高能力，确保管理系统稳健，并不断完善质量和食品安全理念。追求卓越是我们“保护人民健康”宏愿的基础。

如果没有正确的内部思维方式，即使是世界上最好的系统也无法取得成功。为确保这一点，我们通过滚动培训和知识交流，保持对质量和食品安全文化的高度关注。我们在秋季开展了一项调查，其目的是了解生产基地、研发团队和全球质量部门的质量和食品安全文化环境。调查发现我们心态端正，道路正确，能够专注于进一步加强文化建设。

我们的质量和食品安全战略第二波工作现已完成。在此期间，我们注意到与产品相关的投诉大幅下降，客户对产品质量的反馈越来越积极（有关更多信息，请参阅第24页）。

第三波工作从2023年开始，这是我们在提供安全优质营养原料方面成为最值得信赖的合作伙伴的下一步。具体工作包括通过客户参与建立信任和透明度。

建设数字化平台

质量流程数字化提高了我们追踪不合格项和确保各地合规性的能力。2022年，我们在供应链运营中还开展了其他数字化项目。目标是提高质量，优化资源使用，并促进业务增长。

已经在Danmark Protein建立了一个数据中心，将工厂的数据驱动业绩和可持续性提升到一个新水平。待数据中心发展成熟和完善之后，会将这一概念将推广到其他工厂。

Danmark Protein推出的数字化业绩指标板利用了最新的数字化工具，这些指标板取代了纸质周报，可以每天报告各个部门在一系列关键绩效指标方面的最新进展。



终身营养

开展合作临床研究是我们承诺为所有人提供安全、健康营养的基石，可以形成照顾特殊需求人群的知识。



描绘乳制品成分的营养潜力

人类对营养的需求在一生中不断变化，从婴儿期到老年期以及健康不佳期间。在阿拉食品原料集团，我们通过描绘牛奶和乳清的营养潜力并将这些知识应用于我们的原料解决方案，为满足不同人群的营养需求作出贡献。

在所有努力中，与独立研究机构的伙伴关系至关重要。通过共同努力，确定了我们的原料在特需食品方面可以发挥作用的新领域，并通过合作临床研究建立文档记录。

2022年，我们的临床研究重点关注婴儿和老年人营养、2型糖尿病和肾病患者的饮食。

开展婴儿生长和代谢研究

一项评估各种婴儿配方奶粉对生长和新陈代谢影响的临床研究对320名婴儿进行了随访，年龄从4周到8周，最大3岁。

该研究将富含 α -乳白蛋白的低蛋白质婴儿配方奶粉与另一种低蛋白质配方奶粉、标准配方奶粉和母乳喂养进行了比较，目的是确定食用富含 α -乳清蛋白配方奶粉的婴儿的生长和代谢是否与母乳喂养的婴儿更相似。

先前的研究表明，蛋白质含量和氨基酸组成更接近母乳的婴儿配方奶粉可以降低儿童超重风险。在以后的生活中，也有可能减少超重、肥胖和相关健康问题。

阿拉食品原料集团为这项研究提供了资金支持，合作研究机构包括斯科纳大学医院、加州大学戴维斯分校和于默奥大学。初步调查结果预计将在未来几个月内公布。

婴儿配方奶粉是无法获得母乳的婴儿的重要营养来源。阿拉食品原料集团遵循世界卫生组织的建议，在有母乳的情况下，在婴儿出生后的头六个月进行纯母乳喂养，在两岁之前进行部分母乳喂养，并结合适当的辅食。

开展部分水解产物的安全性研究

欧洲食品安全局于2022年实施了一项新法规，要求对婴儿配方奶粉中使用的所有水解蛋白进行临床安全记录。在此背景下，我们与于默奥大学和瑞典隆德大学合作，对两种部分水解产物进行了临床研究。

目前正在招募大约312名年龄在4周至8周之间的健康婴儿。在至少三个月内，婴儿将接受标准婴儿配方奶粉或基于部分水解产物的两种婴儿配方奶粉之一。

只有无法获得母乳的婴儿才能被纳入配方奶喂养组。对照组是母乳喂养的婴儿。



研究目的是测量婴儿在五个月大时的体重以及身长和头围，作为正常生长的其他指标，还将评估胃肠道舒适度、过敏和炎症反应的标志物。

该研究计划于2026年中期完成。

开展老年人疫苗反应研究

初步研究表明，骨桥蛋白（OPN）在婴儿免疫功能发育中发挥着作用。但目前还没有临床研究调查乳清蛋白是否可以支持另一个脆弱的消费群体——老年人的免疫反应。

2022年，我们与荷兰临床研究机构NIZO启动了一项临床研究，以记录骨桥蛋白对老年受试者疫苗免疫反应的潜在影响——这是欧洲食品安全局推荐的终点，用于从科学上证实与针对病原体的免疫防御相关的主张。

在14周的时间里，140名参与者——均为65岁以上的健康成年人——将接受每日膳食补充剂，含有或不含骨桥蛋白。在研究结束时接种乙型肝炎疫苗后，将通过分析血液样本中的抗体水平来测量免疫反应。

终身营养 (续)

据我们所知，这是在成人中首次开展骨桥蛋白研究。如果结果显示对免疫反应有积极影响，那么就为进一步研究骨桥蛋白在减缓衰老过程中免疫系统衰退方面的潜在作用奠定了基础。

开展血糖反应研究

以前对2型糖尿病患者的研究表明，乳清蛋白可以减少餐后血糖波动。最近在英国纽卡斯尔大学进行了一项博士研究，揭示了40至60岁之间的成年人仅使用含有15克乳清蛋白的即饮饮料的效果，他们都患有2型糖尿病。

18名参与者试用了七天富含蛋白质的注射液和七天的对照饮料，每天服用三次，在每顿主餐前服用。在整个研究过程中，所有人都配备了持续血糖监测传感器。

结果显示，当参与者接受富含蛋白质的注射剂时，尽管蛋白质剂量非常低，但他们的葡萄糖水平更接近指南中推荐的水平。事实上，他们每天葡萄糖值在健康范围内的时长比使用对照产品时要多两个小时。这一积极结果表明，便捷的餐前乳清蛋白注射可能有益于2型糖尿病管理。

阿拉食品原料集团为该项研究提供了资助*。

慢性肾病患者的肌肉维护

根据美国肾脏病学会的数据，估计全球有超过8亿人患有慢性肾病（CKD）。根据疾病的严重程度，

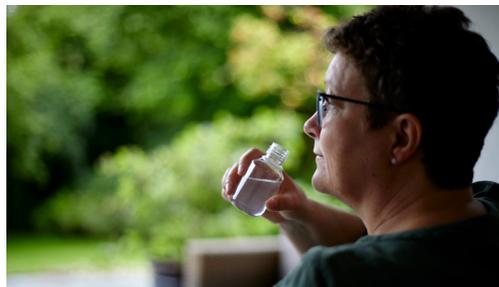
可能会建议慢性肾病患者尽量减少摄入富含磷的食物，如肉类和乳制品，以避免与肾脏中矿物质堆积相关的健康风险。因为这些食物是膳食蛋白质的主要来源，所以肾病饮食的人患蛋白质营养不良和随后出现肌肉量损失的风险更高。

荷兰马斯特里赫特大学的一项临床研究正在调查β-乳球蛋白（BLG）是否具有以下特点：

- 是一种新颖且受专利保护的乳清蛋白成分，富含必需氨基酸，但含磷量非常低；
- 可以帮助维持慢性肾病患者的肌肉量。

该研究计划持续六个月的时间，将招募20名患有晚期慢性肾病但尚未需要透析的患者。参与者将每隔一周饮用一次β-乳球蛋白补充饮料，同时在整个过程中测量他们的肌肉合成情况。

我们正在为这项研究提供β-乳球蛋白和资金支持。



牛奶对于治疗营养不良很重要

阿拉食品原料集团支持花生酱项目和圣路易斯华盛顿大学的研究，以确定营养不良儿童即食补充食品（RUSF）中最具影响力的成分。十月份，Mark Manary教授和Kevin Stephensen博士访问了丹麦，介绍了他们的Milk Matters临床研究结果。

先前的研究表明，用乳制品成分制成的即食补充食品可以改善患中度急性营养不良（MAM）儿童的康复。本研究的目的是，通过比较用牛奶和/或植物蛋白和碳水化合物制成的各种即食补充食品配方的效果，调查牛奶为何会产生不同效果。

在两年多的时间里，该研究招募了大约1000名6个月至5岁大的儿童，在塞拉利昂的十家喂养诊所开展了单独随机双盲试验。在此期间，对中度急性营养不良患者的康复以及肠道通畅性、肠道微生物组和代谢组的潜在变化进行了跟踪研究。

结果反驳了牛奶成分的效果可能在于其消化率高和对肠道细菌具有有益影响的观点。研究发现，所有即食补充食品配方都对肠道健康和微生物组有类似影响。

然而，在用含有牛奶蛋白和碳水化合物的即食补充食品治疗的儿童代谢组中观察到差异，表明乳制品成分激活了不同的代谢途径——这可能为解释牛奶在治疗营养不良时

能够发挥重要作用提供了线索。

阿拉食品原料集团提供了用于该研究的乳清蛋白和渗透物，该研究也得到了丹麦乳制品研究基金会的资助。



密苏里州圣路易斯华盛顿大学医学院儿科教授
Mark Manary博士

平价营养

保证商业行为负责任是我们在提供平价营养工作中始终如一的优先事项。共同开发的商业模式正在进入新市场。



推进伙伴关系 改善营养不良

开发和分享可持续食品供应链新模式的伙伴关系是我们提供平价营养工作的核心。在这方面，我们正在与非政府组织、政府组织、科研院所和其他公司进行合作。

这些公私合作项目的关注重点毫不动摇，就是要促进实现平价食品在发展中国家商业可行的本地化生产。每个项目的核心任务都是：减轻营养不良负担及其对儿童和年轻母亲的影响。

透彻了解当地环境和需求是每个项目的重要起点。同样重要的是，我们必须对我们的企业行为以及造成意外伤害的风险进行持续评估。

2021年，我们回顾反思，基于三大支柱制定了负责任商业行为（RBC）新框架：减轻负面影响和风险；创造积极影响；将负责任商业行为整合到所有生产经营活动中。

今天，人们对平价营养伙伴关系兴趣日益浓厚，我们经常受邀分享我们的最佳实践经验，此类经验也是我们负责任商业行为框架的支柱。

从我们参与项目开始，全球改善营养联盟（GAIN）和DanChurchAid就是我们非常密切的合作伙伴。我们共同开发和存档记录的商业模式可以通过扩大业务协作网（SUN）进行访问。



向坦桑尼亚和巴基斯坦传授知识

全球改善营养联盟在埃塞俄比亚开展的获得更好乳制品项目是我们作为全球改善营养联盟北欧伙伴关系成员的第一个项目。2021年底时，丹麦国际开发署同意为该项目再提供两年资助。项目合作伙伴目前正在深化研究，以提高牛奶利用率，减少食品废弃物，并为生产平价乳制品设计更加环保的商业模式。

我们仍然在与全球改善营养联盟合作，将我们的知识从埃塞俄比亚转移到坦桑尼亚和巴基斯坦的新项目中。

在坦桑尼亚，我们正在帮助一家乳制品厂充分利用现有牛奶，其目的是开发一种价格合理的酸奶，使更多的消费者能够获得乳制品营养。目前正在进行

小规模试点试验，以完善乳品质地。预计将在2023年支持该乳品厂开展商业规模生产试验。

巴基斯坦项目的重点是，建立将奶酪生产中的乳清侧流转化为平价营养的新商业模式。在此，我们正在与四家乳品厂合作开发一种酸化乳清饮料，作为传统软饮的替代品。

研发气候适应型鹰嘴豆饼干

来自阿拉食品原料集团和诺维信的烘焙专家于2月访问了埃塞俄比亚，对价格实惠、富含蛋白质的饼干配方进行优化设计，并对负责在亚的斯亚贝巴的Moya Foods Complex生产该饼干的团队进行培训。

这种饼干是一个为期两年的项目结出的硕果，该项目旨在利用当地小农种植的富含营养的鹰嘴豆，建



立一条适应气候变化的食品供应链。

资金由P4G提供，P4G是一个支持旨在加速可持续发展公私伙伴关系的全球论坛。项目结束时，我们与DanChurchAid、Bopinc和其他合作伙伴一起参加了P4G举办的网上圆桌会议，分享经验，并讨论应对全球粮食危机的解决方案。

平价营养（续）

打造木瓜废弃物价值链

木瓜和芒果等主要水果作物很容易变质，每年都会浪费大量富含维生素的水果。

在埃塞俄比亚，我们正在与全球改善营养联盟合作，将废弃的木瓜果实变成低收入家庭营养丰富且价格合理的小吃棒，其目标是建立水果加工价值链，减少营养不良，创造就业机会，减少木瓜收获后的损失。

11月份，我们邀请全球改善营养联盟和The day农业实业公司到我们丹麦应用中心完善配方设计，参加相关培训课程。The day将在亚的斯亚贝巴的工厂使用最终确定的配方生产这种木瓜棒，将木瓜果肉与牛奶和乳清成分相结合，以提高蛋白质含量。

其他几家埃塞俄比亚公司也参与了该项目，包括一家农业工程企业。丹麦工业联合会和亚的斯亚贝巴商会正在与埃塞俄比亚商业协会合作，为这种商业模式创造有利环境。

丹尼达（Danida）市场开发合作伙伴计划正在为该项目提供资金支持。

借用循环经济原理 实现乳品废弃物循环利用

肯尼亚乳品厂每年加工6.34亿升牛奶，但其中大部分会在生产侧流中流失。VALORISE项目正在研究如何应用循环生物经济原理减少浪费，并帮助乳品企业实现业务多样化。



作为该合作研究项目的合作伙伴，我们将对侧流情况进行研究，并确定潜在的产品开发机会。

VALORISE是由罗斯基勒大学领导并得到丹麦外交部支持的多方利益相关者项目。



以人为本

一个好的工作场所应该保障员工安全，赋予员工权利。
2022年的举措着重于多元化、包容性和关键安全领域建设。



建设以人为本的工作环境

鼓舞人心、充满包容的工作环境让每个人都觉得受到重视、心有归属。对于身在阿拉食品原料集团的我们而言，就是要培养一种保障员工安全、赋予员工权利的文化，让每位同事人尽其才，培养员工提升技能。

每年的同事敬业度调查都会对我们的表现以及需要改进的地方进行评估。大多数同事都会花时间填写问卷（2022年的参与率为92%），反馈表明我们拥有一支高度敬业的员工队伍，并普遍表示有意留在公司。



我们的首要任务是巩固成绩，继续成为具有吸引力的工作单位，以人为本（有关该项调查的更多信息，请参阅“宏愿和进展数据”一章）。

以调查为基础 持续改进落实

针对2021年同事敬业度调查发现的需要改进领域，我们在2022年采取了几项举措进行跟进落实。

Danmark Protein的同事希望在日常工作中能够更好地促进可持续发展。作为回应，我们将“工作中的可持续性”列入经理和团队之间定期对话的议程。在2022年，我们让每位工厂员工都考虑他们可以采取的节约资源行动——从节约用水到下班时关闭电脑屏幕。我们的最新调查显示，这一举措成效显著。

尽管敬业度调查显示，不可接受的工作场所行为稳步下降，但我们仍将齐心协力，在整个组织内实现零事故目标。内部沟通倡议和工作环境会议上的对话是实现目标的主要工具。

注重多元化和包容性建设

今年夏天，我们加入了阿拉多元化和包容性计划，开展了一系列启动活动。从那时起，所有高层领导团队都参加了包容性领导力研讨会，并制定了关键绩效指标跟踪进展。

最初的重点领域包括避免无意识的偏见，例如关于性别、种族和宗教偏见。摆在我们面前的任务是，如何将多样性和包容性融入我们的日常工作。

加强行为安全文化建设

随着业务增长，员工队伍不断扩大，将工作场所安全放在首位的责任也越来越大。除ArNoCo外，所有工厂都实现了基石（Cornerstones）行为安全计划制定的持续改进目标。ArNoCo参加我们的合资伙伴DMK制定的同等职业安全计划。



2022年，许多工厂同事都参加了定制的风险评估培训。他们报告的风险数量不断增加，这反映了我们行为安全文化在不断发展。例如，Danmark Protein的所有同事每年都必须至少发现和报告四项风险。

多年来，事故频率持续下降。不幸的是，2022年我们的事故率增长了50%。虽然意外事故频率仍然相对较低，但也突显了继续推进行为安全计划的重要性。AFISA和MVI分别在过去五年和六年没有发生失时事故。

以人为本（续）

加强关键健康和安全管理落实

在过去三年中，强制性标准和能力建设活动重点关注被确定为高风险的健康和安全领域。2022年初，我们的安全管理更加成熟，发展进入新阶段，引入了有针对性的健康和安全管理，其目的是提高对这些关键领域的认识，确保主动合规。根据审核的结果，我们2023年的工作重点是落实“工作许可”和“上锁/挂牌”（LOTO）制度。

在丹麦，我们的工作许可制度——授权指定人员在潜在危险区域执行特定任务——主要适用于高温作业，例如焊接或使用喷灯铺设屋顶毛毡。未来一年，我们会重点在其他高风险领域实施该制度，例如高空和密闭空间作业。

LOTO程序确保机器安全地停止运行，以便进行调整、维护和清洁。由于我们的机器和工艺多种多样，必须针对每条生产线量身定制LOTO程序——这是我们大型加工厂的主要任务。现已在AFISA和MVI全面实施安全程序。Danmark Protein和ARINCO会在2023年完成LOTO制度的落实。

吸取Danmark Protein火灾教训

8月，Danmark Protein喷雾干燥塔旁的锅炉房发生了火灾，很快得到控制。火灾发生时没有同事在场，在工厂其他地方工作的人员被疏散。

在实施临时解决方案后，为干燥塔提供热空气的锅炉房在一个月后恢复运行。我们正在研究一种长期解决方案，把我们的90°C热回收系统与天然气和电力相结合，这与我们的低碳技术转型一脉相通。





宏愿和进展数据

今年的全球能源危机凸显了向可持续能源转型的紧迫性，而动荡不定的市场则为质量和食品安全管理增添了压力。本章将为您介绍我们2022年的实际表现和2023年的优先行动。如果了解整个阿拉食品集团的政策和关键的环境、社会和治理（ESG）指标信息，请参考阿拉食品集团年报。

食品安全

宏愿

我们的目标是始终提供高于客户、消费者和当局期待的质量和食品安全。作为婴儿营养行业的供应商，我们的消费者年龄最小、身体最脆弱决定了食品行业的所有产品都要保证质量。

优先行动

我们的质量和食品安全 (Q&FS) 战略第二波工作现已完成。2023年，我们将开始第三波活动，旨在加强客户参与度。

优先行动包括:

- 继续建设我们的质量和食品安全文化
- 审查质量管理数字化解决方案，探索新选择
- 确保根据客户需求兑现质量承诺

进展

自2017年以来，我们的质量和食品安全战略一直专注于加强质量和合规部门建设。在此期间，我们质量部门的工作人员几乎翻了一番。

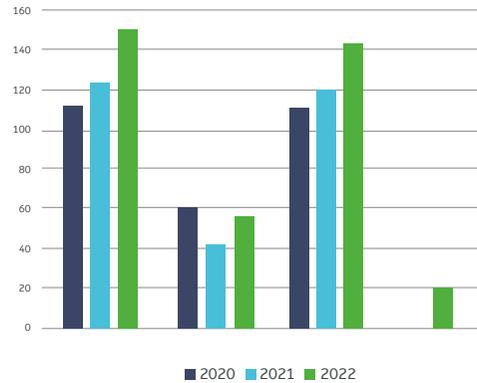
在此背景下，我们2021年的最新客户调查显示，客户对产品质量的看法持续改善。下一次客户调查将于2023年春季进行。

2月，我们引入了新的投诉系统，现在按订单登记投诉，在以前的系统中，一个投诉可以包含多个订单。新系统还建立了第四个投诉类别，其中包括每次交付时发送的文件错误。

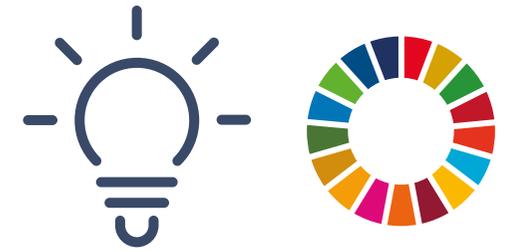
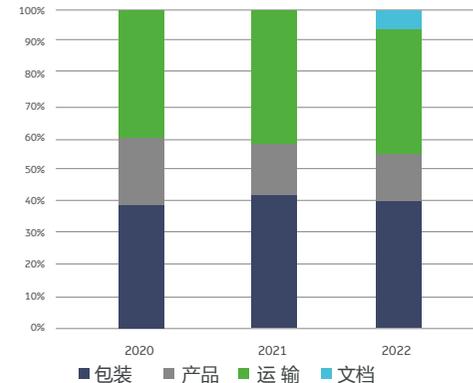
因此，我们看到2023年的整体投诉有所增加。虽然与产品相关的投诉也因此增加，但总体趋势仍在下降，这与我们自2017年推出质量和食品安全战略以来所看到的情况是一致的。ARINCO首次纳入我们的2022年投诉绩效数据。

投诉处理表现

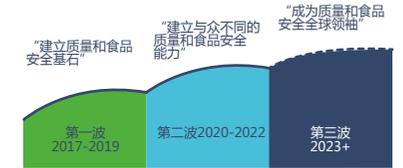
已受理投诉类别



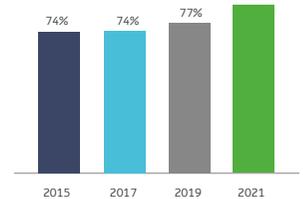
已受理投诉类别的分布情况



我们的质量和食品安全战略



产品质量



客户在评价阿拉食品原料集团的产品质量时回答“非常好”的占比

影响

对社会的影响

我们原料的任何食品安全问题都会对消费者健康构成风险，包括婴儿、老人和需要特殊临床饮食人员的健康。

对阿拉食品原料集团的影响

一次食品安全事故足以损害我们的声誉并让我们失去客户的信任。同时，我们迫切希望避免因生产效率低下而导致质量问题，从而导致原材料浪费。

对可持续发展目标的影响



营养

宏愿

我们致力于通过研发工作推动创新，让生活更健康。我们希望利用我们的原料和专业知识，在减少和预防发展中国家儿童和年轻妇女营养不良项目中发挥积极作用。与研究机构、非政府组织和其他组织建立伙伴关系对于实现这些目标至关重要。

优先行动

我们将根据新版可持续发展路线图，利用2023年重新定义我们在终身营养领域的工作范围和宏愿。这项工作将包括调研活动，并与联合国可持续发展目标保持一致。

我们将继续关注支持发展中国家持续发展、营养丰富的平价食品系统伙伴关系项目。在巴基斯坦和肯尼亚，我们正在与当地乳品厂就如何利用乳品侧流生产新的平价产品进行对话。2023年，我们将对产品原型进行工业测试，以期在2024年实现商业化生产。

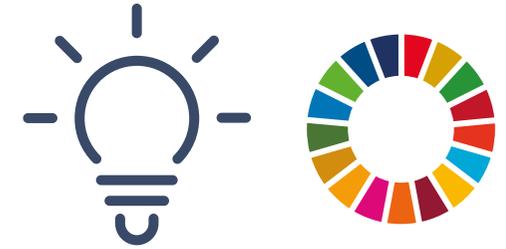
进展

阿拉食品原料集团正在资助以下临床研究：

- 富含α-乳清蛋白的低蛋白质婴儿配方奶粉对婴儿生长代谢的影响
- 婴儿配方奶粉中两种部分水解物的安全性
- 骨桥蛋白对老年人免疫反应的影响
- β-乳球蛋白对慢性肾病患者肌肉量维持的影响
- 即食辅食中的牛奶成分对中度急性营养不良患者康复的影响
- 膳食补充乳清蛋白浓缩物对几内亚比绍结核病患者体重增加和康复的影响

2022年，英国纽卡斯尔大学发表了一项我们资助的临床研究的结果，这项研究调查了乳清蛋白对2型糖尿病患者血糖反应的影响。

在与全球改善营养联盟、DanChurchAid和其他机构合作的项目中，我们采取了进一步行动，将可持续的乳制品商业模式转移到更多的发展中市场，包括在埃塞俄比亚为富含蛋白质的饼干建立可持续发展的价值链，该项目于2022年结束。



影响

对社会的影响

人们从出生到童年，再到成年和老年，营养需求各不相同，这取决于对个人表现和总体健康状况的期望。阿拉食品原料集团致力于为生命提供营养。

对阿拉食品原料集团的影响

公司的未来取决于我们在符合内部和外部利益相关者期望的情况下，以可持续、负责任的方式经营和发展的能力。

对可持续发展目标的影响



健康和安

宏愿

阿拉食品原料集团员工和工厂访客的健康和安全是重中之重。我们的目标是实现零工伤事故，建设赋权、敬业但永远不会损害任何同事身心健康的工作环境。

优先行动

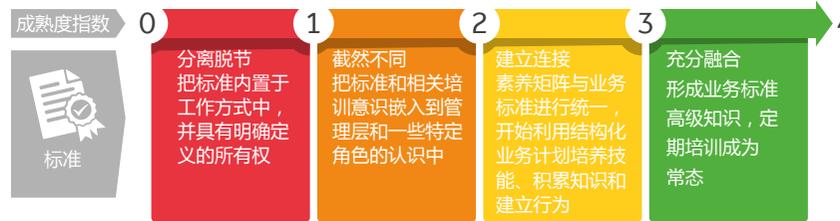
2022年事故频率小幅上升，突显了在我们扩大员工队伍支持业务增长时持续关注行为安全的重要性。我们的全资工厂Danmark Protein、ARINCO和AFISA正在努力实现阿拉基石行为安全计划的第3级，预计将于2023年达到这一水平。

除了嵌入零损失文化外，第3级还需要展示视觉感受领导力（VFL）。风险观察数量的增加反映了对行为安全心态内化的关注。所有同事每年都必须识别并报告四项风险。

MVI执行其所在的阿拉Taw Valley奶油厂行为安全计划。该工厂之前已达到基石3级。

ArNoCo将继续实施我们的合作伙伴DMK的TIGER行为安全计划，该计划于2022年在该工厂启动。

基石行为安全计划——成熟度指数

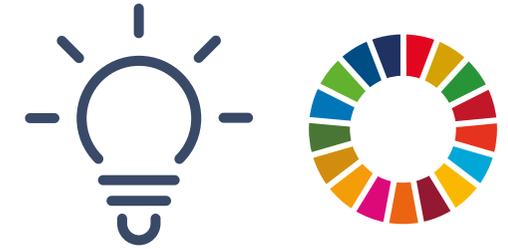
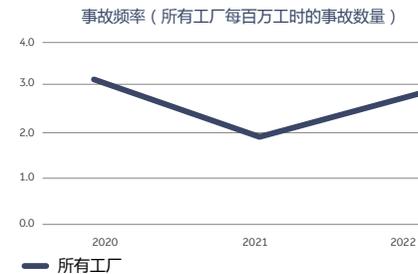
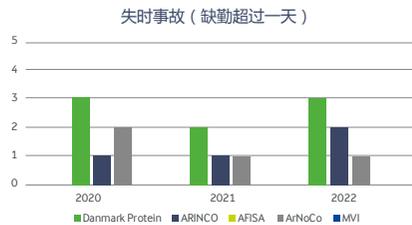


进展

工作场所事故

自2017年开始在工厂实施以来，我们的行为安全计划“基石计划”助力事故频率（每百万工时的损失工时事故数量）稳步下降。然而，在2022年，并未延续下降趋势，因为Danmark Protein和ARINCO的失时事故都有所增加。

因此，事故频率从2021年的每百万工时1.8起上升到2022年的2.8起，各工厂共有6起失时事故。尽管这一结果并不理想，但事故频率仍然相对较低，与2017年相比仍有显著改善，当时的事故率高于10。AFISA和MVI分别连续第五年和第六年实现零失时事故。



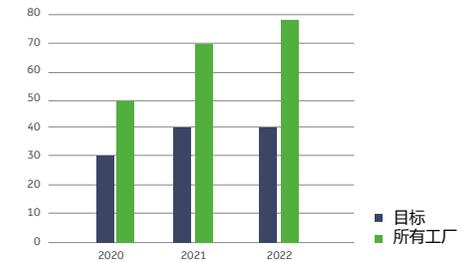
潜在危害/事故比

我们的潜在危害/事故比（出现每次事故的潜在危害和观察到风险的次数）是我们积极主动提高工作场所安全的领先指标。

该指标的目的在于加强我们对观察和消除不安全情况、行动和行为的关注，并最终减少工作场所整体事故数量。

2022年，我们的潜在危害/事故比为76：1，远高于40：1的原定目标。我们为2023年设定了相同的目标。

所有工厂的潜在危害/事故比率



影响

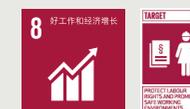
对社会的影响

像我们这样经营大型加工厂并依赖原材料和成品运输的公司，会面临许多健康和安风险。我们的经营许可证取决于我们是否有能力将这些风险降至最低，并提供健康安全的工作条件。

对阿拉食品原料集团的影响

我们工厂内或周围的每一起健康和安事件都会威胁到我们吸引称职同事的能力，并造成效率和盈利能力损失的业务风险以及声誉损害。

对可持续发展目标的影响



以人为本

宏愿

我们希望培养一种包容大度、引人入胜的文化，拥有思想多样的员工队伍，并为个人发展和职业发展提供平等机会。我们希望通过这种方式，围绕我们的共同使命和“ONE Arla Foods Ingredients”的心态凝聚我们的全球组织。

优先行动

我们在2023年的首要任务是保持2022年晴雨表敬业度调查的积极结果，不断完善需要改进的领域。

我们将继续：

- 为所有同事建立安全、赋权和支持的文化
- 使管理人员能够建设以绩效为导向的环境
- 嵌入支持多样性、包容性和归属感的文化
- 减少不可接受的行为

为了解决需要改进的领域，我们将：

- 发起地方对话，了解存在官僚主义问题的地方，推动变革
- 解决生产现场同事对加强个人绩效问责制的担忧
- 确定构建数字化能力支持整个公司数字化建设的方法

进展

2022年，我们的晴雨表敬业度调查采用了一套新问题。在所有工厂中，有高达92%的同事参与了调查。总体而言，结果表明我们的组织健康且状况良好。

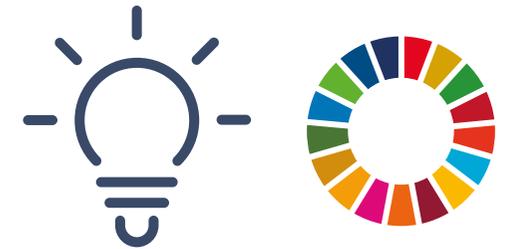
尽管新的问卷意味着今年的分数与去年没有直接可比性，但89%的良好敬业度得分表明同事的敬业度仍然很高。敬业度分数基于对以下四项陈述的回答：

- 能在阿拉工作，我倍感自豪
- 至少在接下来的12个月里，我依然会在阿拉工作
- 阿拉是一家好单位，我会向他人推荐
- 我的工作让我有个人成就感

其他令人鼓舞的反馈包括多元化、包容性和归属感高达89%的好感度，这仅仅是在我们加强对这一领域的关注六个月后。不可接受的行为经历也进一步小幅减少0.2%。

该图表显示了与2026年人才战略重点领域相关的好感度得分，该战略旨在实现持续的健康增长并确保组织适合未来发展。新的好感度目标范围将于2023年确定。

类别	2022年好感度得分
员工敬业度	89%
未来愿景	88%
赋权	88%
全面领导	86%
工作环境	90%
福祉	85%
多样性、包容性和归属感	89%
不可接受的行为	3.8%



影响

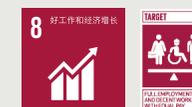
对社会的影响

通过主动作为，我们希望培养一种包容性文化，为所有人提供平等的机会，为可持续和繁荣的社会做出贡献，帮助我们经营所在市场的人们提高生活质量。

对阿拉食品原料集团的影响

人才是我们最重要的资源。我们努力提供一个积极的工作环境，让同事茁壮成长，加强我们吸引和留住同事的能力，使我们的业务在未来保持在正确的发展轨道上。

对可持续发展目标的影响



能源、水和气候

宏愿

我们的气候宏愿与母公司一致，即以2015年为基准，到2030年时将范围1和范围2的碳排放量减少63%。科学碳目标倡议组织（SBTi）已批准将这一减排成绩作为对《巴黎协定》将全球变暖限制在1.5°C的目标的相关贡献。

从化石能源到可再生能源的转变是实现这一宏愿的核心要素，同时还要配套提高生产效率的举措。在这方面面临的巨大挑战是，我们的原料组合和业务增长日益先进，这要求我们在每个处理步骤中都要摸清和优化资源使用。

优先行动

我们的能源和水资源工作流程正在推动我们减少整体环境足迹。目前的碳减排举措侧重于减少范围1和范围2排放。为水资源工作流程确定新范围和宏愿是我们2023年议程的重要内容。我们特别关注数据透明度。

继2022年对Danmark Protein和ARINCO进行全面工厂评估后，我们计划在来年实施多项关于水资源和能源优化的建议。作为阿拉供应商驱动评估计划的一部分，我们还将继续在多家工厂开展“速赢”改进，该计划确定了2023年的三个新重点领域。

在我们的生产基地，正在开展或计划开展以下主要项目：

- Danmark Protein 我们的2030年公用事业总体规划规定了向绿色技术和业务增长转型所需的投资。2023年的主要项目包括：
 - 投资建设一台15兆瓦的电锅炉，为平衡电网负荷做准备。
 - 投资建设90°C的热分配系统，循环利用沼气发动机的余热。该系统将为将来连接到热泵做好准备。CO₂减排目标：2 400吨/年。
- AFISA

原位清洗（CIP）优化项目将使硝酸溶液能够回收并进行重复利用。预计在能源和清洁剂方面将节省大量资金。

- ArNoCo

继2021年安装新的原位清洗系统后，工厂清洁程序优化仍在继续。减少送往废水处理厂的废水量和COD是主要关注点。2023年，ArNoCo还将试点使用超声波来提高乳糖生产中清洁过程的能源效率。

进展

碳排放

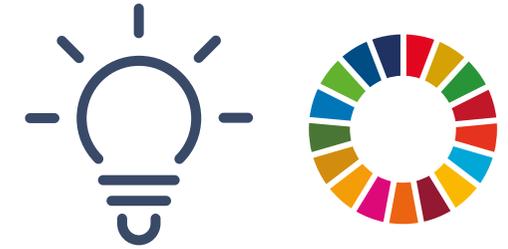
我们的碳排放计算涵盖了三个全资工厂的直接排放（范围1）和购买能源的间接排放（范围2），这些工厂的减排包含在我们的气候宏愿中。全资工厂包括Danmark Protein、ARINCO和AFISA。2022年，范围1和范围2排放量总体下降了7.7%，这得益于工厂的能源优化，粉末产量小幅减少，以及母公司层面购买了可再生能源电力证书。

受天然气短缺影响，Danmark Protein部分转用燃料油，增加了范围1排放。这种暂时转用石油的二氧化碳负面影响可以通过购买可再生能源证书来平衡，这一抵消措施减少了Danmark Protein的范围2排放量，使得范围1和范围2排放量总体减少了7.4%。

在AFISA，范围1和2排放量下降了8.6%，主要得益于2021年为减少工厂对燃料油的依赖而投入使用的天然气管道。

Danmark Protein已经完成了60°C系统的安装，用于重新分配其压缩机组站的余热。该系统每年将减少632吨二氧化碳排放。90°C的供热系统也在建设中，将工厂沼气发动机的余热作为热水重新分配。第一阶段将可能减少2400吨二氧化碳排放。

MVI进行了全面的碳评估，以发现改进机会。2022年的碳优化计划侧重于热回收和保温。此处显示的碳排放数据不包括合资企业MVI的数据。



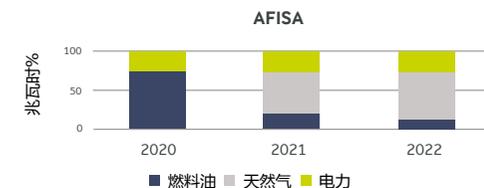
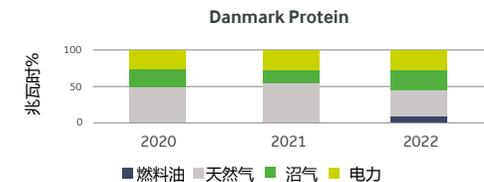
能源结构

我们全资工厂的能源结构会影响我们的二氧化碳减排绩效和实现气候目标的能力。

在丹麦，由于欧洲供应形势不佳，天然气消费量总体下降了22%。虽然沼气能够取代Danmark Protein的部分天然气，但在年底时恢复使用燃料油作为能源。

在阿根廷，AFISA在完成一条新的天然气管道建设后继续从燃料油向天然气转型。

电力依然占三个工厂能源消耗的四分之一左右。



能源和气候 (续)

进展 (续)

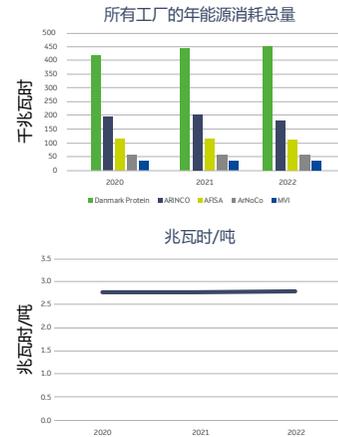
能效

我们的全资和合资生产工厂每年的能耗会根据产品结构和产量而变化。2022年，粉末产量下降了4%，而能源消耗与上一年相比下降了2%，每吨产品的能耗增加了2%。

仅从我们的全资工厂来看，与上一年相比，粉末产量下降了6%，能源消耗下降了2%，每吨产品的能耗增加了4%。

Danmark Protein持续投资提高能源效率，每年节省天然气5.52吉瓦时，相当于305户家庭的平均采暖需求；每年节省电力2.1吉瓦时，相当于477户家庭的平均用电需求。

2022年，供应商推动的评估推动了多个工厂在LED照明、泵和保温等方面的持续改进。



用水效率

我们的全资和合资工厂年度总用水量是指从市政供水和井水中抽取的水量。2022年，用水量增加了5%，单看我们的全资工厂也是如此。

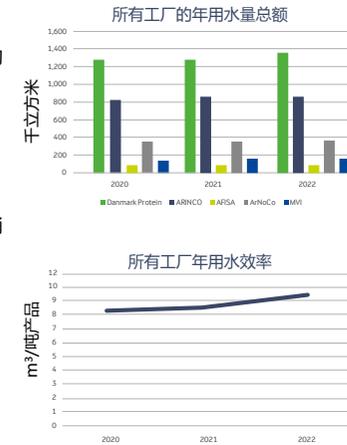
主要有两方面原因。首先，由于微生物问题，ARINCO和Danmark Protein需要进行额外的清洁。其次，AFISA的乳清池发生了重大变化，更多的原材料以预浓缩物形式交付，固体含量高，而不是交付薄乳清。虽然这减少了罐车的交付量，从而减少了运输对气候的影响，但这意味着原材料中可用于工厂再利用的水会减少，因此需要消耗更多的井水。

在丹麦，在整个2022年，我们的废水再循环技术用水设施每天为Danmark Protein提供500m³的技术用水，用于非食品接触目的。目前正在规划下一次扩建，达到每天900m³。

2022年，Danmark Protein没有完成节水项目。但无论如何，我们发现了新的机会，每天可能节省约1000m³水。目前正在制定一项落实计划。

AFISA还建立了清洁和再利用废水把其作为技术用水的设施，目前的容量为每天100m³。

在MVI，已经安装了一套新的原位清洗装置，现已投入运行，使用过滤工艺的循环水，此举减少了约10%的用水量。



影响

对社会的影响

我们认识到，我们有责任充分利用我们的乳清原料，最大限度减少浪费并减少对环境的影响。在消耗能源、水和其他材料时，我们有可能助长气候变化和耗尽不可再生资源。

对阿拉食品原料集团的影响

影响我们工厂原材料、能源和清洁水供应和成本的环境变化构成了巨大的业务风险。如果我们不能解决潜在的环境和气候影响，也会对我们的声誉构成威胁。

对可持续发展目标的影响



阿拉食品原料集团
Sønderhøj 10-12, 8260 Viby J, Denmark
办公电话：+ 45 89 38 10 00
电邮：ingredients@arlafoods.com
www.arlafoodsingredients.com

阿拉食品原料集团是增值乳清解决方案的全球领导者。我们发现并提供源自乳清的优质原料，通过努力开发和高效加工天然食品、功能性食品和营养食品为食品行业提供支撑。

我们利用在食品和生产方面的专业知识，为世界各地的生命早期营养、医疗营养、运动营养、健康食品、其他食品和饮料产品制造商提供服务。

阿拉食品原料集团是乳制品企业阿拉食品集团全资所有的子公司。

关于本企业责任补充报告

本阿拉食品集团企业责任年度报告的补充报告对阿拉食品原料集团特有的相关企业责任事项进行了介绍。

Arla Foods Ingredients
Discovering the wonders of whey 