4.1 阿科玛企业社会责任 (CSR) 的履行 AFR	150	4.5 安全与环境	198
4.1.1 企业社会责任政策	150	4.5.1 健康、安全、安保与环境管理	198
4.1.2 企业社会责任治理	151	4.5.2 健康与安全信息	201
4.1.3 主要影响、风险和机会描述	152	4.5.3 环境与生物多样性	208
4.1.4 合并非财务信息报告	155		
4.1.5 勤勉义务计划	165	4.6 劳工与利益相关者关系 AFR	214
4.1.6 利益相关者和重要性评估	168	4.6.1 员工信息	214
4.1.7 CSR 关键绩效指标	173	4.6.2 合规性与职业道德	228
		4.6.3 人权	231
4.2 可持续性解决方案 AFR	174	4.6.4 负责任的采购	232
4.2.1 可持续性解决方案的管理	174	4.6.5 制度性倡议	235
4.2.2 创新	175	4.6.6 社区参与	236
4.2.3 解决方案组合管理	175		
4.2.4 负责任的产品监管	178	4.7 报告方法论	239
		4.7.1 报告筹备	239
4.3 循环经济	182	4.7.2 关于可持续解决方案指标的方法注释	239
4.3.1 循环经济实施方法	182	4.7.3 环境、气候和安全指标的方法注释	240
4.3.2 材料选择	183	4.7.4 关于员工、社会与负责任采购指标的方法注释	244
4.3.3 转型过程中的循环经济	184	4.7.5 指标	246
4.3.4 开发、使用和报废管理	187	4.7.6 全球报告倡仪组织 (GRI) 内容索引	252
4.3.5 资源管理衡量和生命周期评估	188	4.7.7 SASB 对照表	263
4.4 气候	189	4.7.8 根据《法国商法典》第 L.225-102-1 条及第 L.22-10-36	
4.4.1 气候方针和承诺	189	条出具的独立第三方意见	265
4.4.2 TCFD 建议合规性	190	4.7.9 联系方式	268
4.4.3 缓解气候变化	191		
4.4.4 适应气候变化	197		

以象形图表示目录中所列年度财务报告内容的组成情况 |AFR|

ARKEMA 通用注册文件 2022 **149**



4.1 阿科玛企业社会责任 (CSR) 的履行

4.1.1 企业社会责任政策

阿科玛致力于为客户提供有助于实现联合国可持续发展目标的可持续性创新解决方案,进而缔造可持续的、负责任的增长。

阿科玛企业社会责任政策契合现行的主流国际法规和标准,包括《国际人权法》、《国际劳工组织关于工作中基本原则和权利宣言》、《OECD跨国企业指南》、联合国全球契约组织十项原则(阿科玛于 2014 年加入)、责任关怀[®] 计划(阿科玛于 2006 年加入)。

阿科玛采用全球报告倡议组织(GRI)标准作为其企业社会责任报告框架。根据欧盟委员会 2019 年的指导方针,集团的气候报告还参考了气候相关金融信息披露工作组(TCFD)框架。

为了帮助所有利益相关者理解阿科玛企业社会责任 (CSR) 的履行,阿科玛颁布了《社会承诺章程》。自颁布之日起,全集团上下即开始实施该章程,以确保为集团的可持续发展文化提供支持。经执行委员会批准,在2022 年实施的最新重要性评估后,更新了该章程。该章程以阿科玛长期以来所依赖的基本要素为基础,即安全文化、环保意识、创新观念、以人为本以及密切对话的文化。该章程列明了构成阿科玛企业社会责任政策的三项主要承诺:

- 提供创新驱动的可持续性解决方案;
- 作为负责任的制造商;
- 成为最佳雇主并与利益相关者建立开放对话。

提供创新驱动的 可持续性解决方案

负责任的产品管理

应对社会、气候和循环经济挑战的解决方案

以创新为所有经营活动的中心

作为负责任的制造商

员工健康与安全 工艺安全 减少环境足迹 资源管理 气候 生物多样性

成为最佳雇主并与利益相关者 建立开放对话

职业道德 人权 多元化和包容性 员工发展 工作生活质量 负责任价值链 企业公民

章程与政策

《社会承诺章程》被细分为支持阿科玛三大承诺的不同政策:创新政策,健康、安全、环境与质量政策,能源政策,水资源政策,人权政策,商业行为和职业道德准则,供应商行为规范,国际劳工组织公约推广和遵行章程,反腐败政策,冲突矿产政策,关于医疗设备使用阿科玛产品的政策。

这些章程和政策适用于全集团及所有下属企业。您可以登录集团官网 (www.arkema.com) , 到 CSR 板块浏览相关章程、规范和政策。

4

4.1.2 企业社会责任治理

企业社会责任治理已融入到阿科玛集团企业治理中。执行委员会负责定义和验证阿科玛企业社会责任愿景、面临的主要挑战、风险和机会、相关可能举措及监控、绩效指标、可持续发展目标,由可持续发展副总裁每年一次向董事会汇报。负责审计的第三方独立审计师每年向审计和会计委员会报告企业社会责任数据审计范围及审计结果。审计结果主要为审计师的意见,以及各种社会和环境信息,与董事会报告一并呈交年度股东大会。

自 2021 年以来,董事会的创新和可持续增长委员会一直负责评估阿科玛的创新和战略对环境挑战和可持续增长的贡献,从而加强企业社会责任问题的审查机制,对上述审计和会计委员会的职责起到补充作用,以及任命、薪酬和公司治理委员会,促进企业多样性发展。本文件第3.3.4.3节介绍了创新和可持续增长委员会的作用和工作。

为了确保从社会、环境和商业层面始终如一地管理好阿科玛经营活动并保障所有利益相关者的权益,阿科玛企业社会责任承诺由集团董事局主席和首席执行官及集团执行委员会牵头。阿科玛每年更新对联合国全球契约组织的承诺,严格遵守进展情况通报中的十项原则。自2019年,该承诺已达到GC高级水平。环境、社会和职业道德政策的内部政策由执行委员会检验,此外他们还负责集团的政策宣传和执行,运营实体负责政策落实。

为了完成雄心勃勃的企业社会责任目标,阿科玛从产品安全与环境部中抽调人员组建了可持续发展部。该部门直接向工业和企业社会责任执行副总裁兼执行委员会委员报告。

此外,针对阿科玛企业社会责任政策规定的三大承诺分别设立的三个指导委员会负责为阿科玛在相应企业社会责任方面的工作提供指导和支

持。这三个指导委员会主席由工业和企业社会责任执行副总裁担任。产品管理指导委员会成员包括负责业务线的执行委员会委员以及研发和可持续发展副总裁。工业生态指导委员会成员包括负责业务线的执行委员会委员以及工业、健康、安全与环境、工艺、采购和可持续发展副总裁。企业社会责任/利益相关者对话指导委员会成员包括人力资源和沟通执行副总裁及多位公司副总裁,各成员均积极参与企业社会责任工作过程。这三个指导委员会每年举行两次会议。可持续发展副总裁每年会向执行委员会提交一份情况概述。

2019 年,企业社会责任通讯网正式成立,成员来自阿科玛主要经营国的事业部、职能部门的大约 40 位员工组成。这些联络人与可持续发展部门合作,在其所在组织内部落实企业社会责任政策。

将企业社会责任融入集团的有机增长和外部增长项目

收购前评估阶段充分考虑了各项企业社会责任要素,特别是员工相关问题和劳动法问题、下属公司环境影响(包括气候影响)、可持续采购和商业道德实践,以及与当地社区的关系。

在业务处置或重组的情况下,应特别注意员工相关问题。因此,在实施此类项目前,执行委员会认真审查员工相关影响,并将其纳入决策过程。必要时,要求买方做出某些承诺。

对于有机增长项目,根据阿科玛的承诺和目标对工业支出进行企业社会 责任评估。如果项目超过 500 万欧元,必须在可行性阶段审批过程实 施本项评估。2023 年,这项评估将扩展到超过 200 万欧元的项目。

对于需要董事会事先批准的项目,以及更广泛地说,对于需要征求董事会意见的所有增长交易或投资项目,董事会还应确保根据上述战略,在评估过程充分考虑所有社会问题和环境影响。



4.1.3 主要影响、风险和机会描述

确定优先事项

作为积极的经济参与者,阿科玛通过自身活动与社会实现互动。作为可持续发展过程的组成部分,识别和分析其经营活动对生态系统的影响,以消除阿科玛及其利益相关者活动造成的负面影响,强化正面影响。

为了识别关键影响、风险和机遇,集团着眼于利益相关方的期望,在三年一次的重要性评估(见第 4.1.6 节)、全球大趋势(见本文件"概况、目标和战略"一节)和风险识别过程中定期对这些期望进行分析。风险识别是勤勉义务计划(见第 4.1.5 节)与非财务合并报表(见第 4.1.4 节)的一部分。在衡量与企业社会责任相关的主要影响、风险和机会时,阿科玛着眼整个价值链及与各业务合作伙伴的关系,通过影响分析确定集团优先事项。

2022 年开展了重要性评估,在此基础上,根据各项影响对阿科玛利益相关者的重要性、对阿科玛业务的影响以及阿科玛对人员和环境的影响,更新这些影响并确定其优先级(2022 年重要性评估见第 4.1.6 节)。

通过可持续发展、人力资源、安全与环境、法律事务、采购、内部审计和内部控制等部门协作,进行风险识别和审查。与非财务问题相关的主要风险见集团风险图说明以及本文件第2章介绍,由风险审查委员会根据本文件第22节所述风险管理程序进行审查。

阿科玛自创立以来一直致力于降低其活动可能导致的风险,尤其是安全和环境方面的风险。与此同时,阿科玛凭借其创新性和专业性,开发了新的产品和解决方案,创造各种机会以应对可持续发展的挑战,特别是与气候和循环经济相关的挑战(详情见本文件第1.1.2节)。

这些优先事项构成了集团结构化计划的基础,通过以下表列明的指标追踪项目进展,详情可见本章的不同章节。本章第4.1.7节列出了企业社会责任的关键绩效指标及其长期目标。

优先事项、行动计划和相关目标

企业社会责任承诺	优先事项	行动计划	目标
企业社会责任承诺 提供创新驱动的可 持续性解决方案	推动可持续性的创新 可持续性解决方案 产品安全与管理 循环经济(包括水资源和废物管理)	F7动计划 开发一系列解决方案: 继续实施围绕五个平台构建的创新战略,帮助实现各种可持续发展目标(SDG); 继续实施销售组合可持续性评估计划(Archimedes)和提高对可持续发展目标有重大贡献的销售比例(ImpACT+);和 适应《欧盟化学品可持续性战略》框架内不断发展变化的物质法规。 从整个价值链着眼,强化实施循环经济: 最大限度地利用可再生材料和回收材料; 加强集团下属公司的材料、废物、水和能源的责任管理; 提高阿科玛产品和解决方案在客户应用中的循环性; 通过生态设计和回收系统的开发,采取的措施将确保销	目标 到 2024 年,我们的销售组合将 100%接受可持续性评估。 到 2030 年,ImpACT+销售占比达到65%。 到 2024 年,50%的销售额将纳入生命周期评估。
详情见第 4.2 节 "可持	续性解决方案"和第 4.3 节"循环经济"	售的产品和材料始终在使用循环中; ● 改善循环性的衡量工具,延长生命周期评估。	

4

企业社会责任承诺	优先事项	行动计划	目标
作为负责任的制造商	气候、能源和温室气体(GHG)管理 工艺安全与排放管理 职业健康与安全	加强符合阿科玛 1.5°C承诺的 气候计划 : 2022 年设定更加雄心勃勃的新目标。 基于以下驱动因素继续实施气候计划: 范畴 1+2:提高能源效率、增加低碳能源的购入量、进行生产工艺脱碳投入、开发颠覆性脱碳只是和使用相关技术;和 范畴 3:减少排放量最大的活动、提供有助于减少温室气体排放量的解决方案、鼓励供应商承诺减排。 在保持原有工艺安全卓越水平目标的同时继续采取行动: 坚持减少工艺安全事故数量的目标;和 继续定期进行行业风险分析,并持续落实必要的管理措施;以及加强工艺安全律的,并持续落实必要的管理措施;以及加强工艺安全程序。 继续采取保护环境和生物多样性的措施: 坚持减少向水体和大气排放量的目标; 根据各阿科玛实体部署的员工培训和行动计划,坚持持续改进计划;和 继续坚持认证过程,评估各工厂的环境管理体系的履行情况。. 继续采取已有措施,同时保持在个人安全方面的卓越水平: 坚持降低可记录总工伤事故率(TRIR)的目标。	到 2030 年,范畴 1 和范畴 2 温室气体排放量绝对值比 2019 年减少 46%。 到 2030 年,范畴 3 温室气体排放量绝对值比 2019 年减少 46%。 鼓励对阿科玛集团原材料采购量的温室气体排放量贡献最大的供应商作出或披露气候承诺。 到 2030 年,净能源采购量减少 25%(EFPI, 与 2012 年相比)。 到 2030 年,工艺安全事故率(PSER)降至 2.0。 到 2030 年,化学需氧量(COD)排放量减少 60%(EFPI,与 2012 年相比)。 到 2030 年,挥发性有机化合物(VOC)排放量减少 65%(EFPI,与 2012 年相比)。
成为最佳雇主并与利益相关者建立开放对话	 紅 和第 4.5 节 "安全与环境"。 多元化与包容性 职业幸福感 人才吸引与留住 培训与发展 治理、商业道德与透明度 社区关怀 数据保密与网络安全 数字化 负责任的采购 供应链韧性 关系与利益相关者关系"。 	重新确认阿科玛的 多元化和包容性 承诺: 颁布《多元化与包容性章程》。 制定 幸福工作 的全球政策: 颁布《幸福工作章程》;和 年度全球员工敬业度调查。继续制定 商业合规与道德计划。 继续实施网络举措,保护数字身份、数据以及信息技术与工业基础设施(见本章第4.5.2.6 节)。确保强大的负责任供应链: 采购政策考虑到社会、环境和劳动相关问题。	到 2030 年,30%的高级管理和行政岗位由女性担任。 到 2030 年,50%的高级管理和行政岗位由非法国籍人员担任。 到 2025 年,向相关供应商支付的采购开支的80%接受"携手可持续发展"评估。



对联合国可持续发展目标的贡献

联合国确定的可持续发展目标 (SDG) 阐述了当今世界面临的经济、社会和环境挑战。阿科玛的可持续发展倡议以这些可持续发展目标为基础。 基于利益相关方的期望、阿科玛的活动和企业社会责任政策的三项承诺,阿科玛参照每项承诺和行动的目标确定了自身承诺和行动范围,评估了 对可持续发展目标的贡献。这些行动的目的是减轻社会风险,创造机会,助力可持续发展解决方案。根据联合国全球契约和全球报告倡议(GRI)⁽¹⁾联合出版的实用指南,阿科玛将可持续发展目标纳入报告中。

阿科玛对联合国可持续发展目标的贡献及详细目标

		可持续性解 决方案	负责任的制 造商	开放对话	战略目标或 计划
1 ¹⁰⁰ POWERTY	无贫困			1.5	
2 TERO HUMBER	零饥饿	2.1 2.3 2.4			
3 GOOG HEALTH AND WELL-BEING	良好健康与福祉	3.8 3.9	3.5 3.6 3.9	3.5 3.6 3.9	减少人身伤害
4 QUALITY EDUCATION	优质教育		4.3 4.4 4.5	4.3 4.4 4.5 4.7	
5 EDULITY	性别平等			5.5	促进性別平等
G CLEAN WHER AND SANTANEON	清洁饮水与卫生设施	6.1 6.2 6.3 6.4	6.3 6.4		减少污水中 COD 的排放
7 AFFORDABLE AND CLEAN DIESECT	经济适用的 清洁能源	7.1 7.2 7.3	7.2 7.3		可再生能源和 电力存储解决 方案 提高能效
8 RECENTIADUR AND ECONOMIC CRIGATH	体面工作和 经济增长	8.8	8.8	8.4 8.5 8.7 8.8	减少工艺安全事故
9 MUSTRY INDUSTRIE	产业、创新 和基础设施	9.1 9.4 9.5	9.4		电子产品解决方案

		可持续性解 决方案	负责任的制 造商	开放对话	战略目标或 计划
10 REDUCED REQUIATIONS	缩小差距			10.4	
11 SISTAMAGI CITES AND COMMUNIES	可持续城市 和社区	11.1 11.2			住宅节能与阻隔
12 RESPONSIBLE CONSOLUTION AND PRODUCTION	负责任消费 和生产	12.2 12.3 12.4 12.5	12.4 12.5	12.6	有助于更加可 持续利用自然 资源的解决方 案
13 сениле	气候行动	13.1	13.1 13.3		有助于气候行 动的解决方案 减少温室气体 排放
14 LEE BELON WALER	水下生物	14.1	14.1 14.2		
15 WE ON LUND	陆地生物	15.1 15.5	15.5		减少大气中 VOC 的排放
16 PEACE NUTTICE AND STRONG INSTITUTIONS	和平、正义 与强大机构			16.5	
17 PARTINEPSHIPS FOR THE COLLS	促进目标实 现的伙伴关 系	17.17	17.14	17.14	供应商企业社 会责任评估 增加供应商对 气候变化的承 诺

直接贡献(源于自发性举措)

间接贡献(源于阿科玛的活动)

^{(1) &}quot;将可持续发展目标整合到企业报告中:实践指南。"

阿科玛对与其"可持续性解决方案"承诺有关的可持续发展目标的战略 贡献主要体现在本文件第 1.1.2 节所述六大战略创新平台的选择。阿科 玛对与其"负责任的制造商"和"开放对话"承诺有关的可持续发展目 标的战略贡献主要表现在本文件件第 4.1.7 节所述长期目标。 可持续发展目标与阿科玛的社会承诺不谋而合,因此阿科玛在所有下属企业中全面推广并将之贯穿于整条价值链。作为"负责任的管理解决方案组合"承诺的一部分,阿科玛于 2018 年开始将对可持续发展目标的贡献纳入系统性评估,现已广泛推行。详情可见本文第 4.2.3 节。

4.1.4 合并非财务信息报告

按照《法国商法典》(Code de commerce)第 L.225-102-1 条和第 L. 22-10-36 条要求,阿科玛(其合并范围内的所有下属企业)重视经营活动的社会和环境影响,包括人权、反腐及 反偷税漏税等。

阿科玛的商业模式见本文件"简介、愿景与战略"部分。

根据风险源数量对活动相关主要风险进行识别和评价:第4.1.1节引用的国际参考文件中列明的一般性风险;责任关怀[®] 计划涉及的化工业特定风险;阿科玛自身经验反馈总结;开展类似经营活动或范围的企业发生的事故;第4.1.6节所述重要性评估过程中利益相关者表述的重要主题;阿科玛勤勉义务计划。采用涉及可持续发展,人力资源,健康、安全与环境,法务,采购及内部审计和内部控制部门的综合性风险识别和评价方法。本文件第2章所示风险地图中包含了非财务风险,风险评价委员会根据第2.2条所述风险管理程序对此风险加以评价。

第2章阐述了阿科玛识别的主要非财务风险以及为预防、识别和消除此类风险采取的尽职调查程序和政策、政策绩效指标等。

主要风险包括:

• 易产生社会或环境影响的工业事故风险;

- 化学品接触风险(无论涉及阿科玛、分包商的员工,还是客户、终端用户或当地居民);
- 污染风险、气候变化风险(无论是阿科玛自身、上游企业的经营活动,还是其产品使用所致);
- 丧失继续主动满足商业、技术、社会及环境预期的专业能力和知识的风险。

除上述风险以外,阿科玛还监控本文件所述下列风险:职业道德和合规性风险(包括与反腐败相关的风险)、侵犯人权的风险、供应商或分包商社会及环保绩效不良的风险,以及不可再生资源短缺的风险。

本文件第 4.1.2 节阐述了阿科玛对企业社会责任问题的治理情况。

2022 年 12 月 31 日全年非财务信息报告由第三方审计师实施审计(见本文件第 4.7.8 节有限保证声明),其中包含了本文件所述所有企业社会责任绩效指标。

按照《法国商法典》第 R. 225-105-1 III 条规定,我们将非财务信息报告公布在集团官网:

https://www.arkema.com/global/en/social-responsibility/。





非财务信息报告交叉引用表

《法国商法典》(<i>Code de commerce</i>)第 L. 225-102-1 条,第 L. 22-10-36 条和第 R. 225-105 条	本文件各条款
公司商业模式	简介、愿景与战略
对主要风险的描述考虑了公司经营活动造成的社会和环境影响,包括人权、反腐及反偷税漏税等	2.1 (非财务风险标注 "CSR")
公司经营活动造成的社会影响	4.6.1
公司经营活动造成的环境影响	4.3.3 及 4.5.3
公司经营活动造成的人权影响	4.1.5 及 4.6.3
公司经营活动造成的反腐败及反偷税漏税影响	4.6.2
公司经营活动及其所提供产品和服务的使用对气候变化造成的影响	4.1.5,4.4 及 4.6.4.6
对可持续性、供应商及分包商关系相关的社会和环境挑战的限度、以及消费者健康与安全针对性措施做出的社会承诺	4.1, 4.2.4 及 4.6.4
对循环经济做出的社会承诺	4.3
对反食品浪费做出的社会承诺	非主要风险
对食品安全做出的社会承诺	非主要风险
对动物福利做出的社会承诺	4.2.4.4
对公平的、负责任的和可持续的粮食供应做出的社会承诺	非主要风险
公司内部签署的劳资谈判协议及其对经济绩效和员工工作条件的影响	4.6.1.8
反歧视和推动多元化的行动	4.6.1.7
倡导运动和其他体育活动的措施	4.6.6.2.2
倡导聘用残障人士的举措	4.6.1.7

《欧盟可持续金融分类法》报告

关于《欧盟分类法》

欧盟第 2020/852 号欧盟可持续金融分类法("《欧盟分类法》")规定了一个分类系统,用于识别在六个环境目标方面得以可持续发展的经济活动,从而引导资本流向环境可持续投资。

六大环境目标为:缓解气候变化、适应气候变化、水和海洋资源的可持续利用和保护、向循环经济过渡、污染防治、生物多样性和生态系统的保护与恢复。

根据《欧盟分类法》及其关于缓解和适应气候变化目标的规章条例,以及环境信息的内容,阿科玛根据《欧盟分类法》第8条制定程序,生成

第二个报告年度所需的符合性与一致性信息。

自 2022 年 1 月 1 日起,对于有义务发布非财务业绩报表(转化为关于非财务信息披露的第 2014/95 号法国指令)的公司,必须报告其对欧盟绿色分类法的敏感性。在本第二个报告年度(2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日),非金融企业应披露符合《分类法》、不符合《分类法》和适用《分类法》的经济活动在其总营业额、资本支出和运营支出所占的比例,以及与本披露相关的定性信息。

因此,本报告要求只涉及欧盟制定的六项环境目标中的两项,即缓解和 适应气候变化。 为了进行本报告,2022年设立了一个专门治理的针对性组织结构,包括任命一名人员负责协调在集团内实施《欧盟分类法》,并成立《欧盟分类法》指导委员会。该委员会由可持续发展副总裁、集团会计与合并主管、投资者关系副总裁、法律事务副总裁、胶粘剂与化学品科学总监以及研发与可持续发展副总裁组成。委员会每季度审查不同项目的进展情况,并根据具体需求提交某些决定,由均为执行委员会委员的行业和企业社会责任执行副总裁和首席财务官验证。可持续发展副总裁向审计与会计委员会提交年度总结。

符合《欧盟分类法》目标的集团活动

根据《欧盟分类法》所述的活动,来自研发部、可持续发展部和财务部的代表以及来自各业务线的代表联合识别和分析属于相关范围的阿科玛活动。2022年,通过更认真细致审查《欧盟分类法》,阿科玛考虑将其一些活动作为基础活动纳入符合性范围。分析范围与合并范围内的活动相对应(详情见本文件第5.3.3节2022年12月31日合并财务报表附注3)。

因此,2022年,符合气候变化缓解和适应目标的集团活动包括初级塑料制造,这项活动可能属于缓解气候变化的过渡活动,详情见2021年6月4日《授权条例》附件一和附件二第3.17节介绍。此外还包括蓄电池和建筑节能设备的制造,以及可再生能源技术的制造,这些活动可能属于缓解气候变化的基础活动,详情分别见上述《授权条例》附件一和附件二的第3.4节、第3.5节和第3.1节介绍。

如果一些集团活动 (如蓄电池的聚合物膜) 可同时归类为过渡活动和基础活动,则已重述符合《欧盟分类法》活动总数,避免将一项符合《欧盟分类法》的活动重复计算两次。

初级塑料制造占符合《欧盟分类法》的集团活动的大部分,涉及集团的 三大增长领域,即高性能聚合物、涂层树脂和胶粘剂解决方案工业装配 业务线。

蓄电池制造与高性能聚合物业务线相关,而建筑节能设备的制造活动主要属于胶粘剂解决方案部门。

与《欧盟分类法》目标一致的集团活动

与《欧盟分类法》一致的经济活动符合《欧盟分类法》第3条规定的以下要求:根据规定用于该活动的技术筛选标准,活动对实现相关目标做出了重大贡献,根据另一套技术筛选标准,活动不会对任何其他环境目标造成重大伤害,而且其实施符合《欧盟分类法》第18条规定的最低保障措施,尤其是涉及人权的保障措施,包括工作方面的基本原则和权利、反腐败、税收和公平竞争。

- (i) 关于对实现减缓气候变化目标作出"重大贡献"的一致性标准的分析:
 - 当相关材料满足以下要求时,初级塑料制造符合这项标准:
 - 完全通过机械回收制造;或
 - 当在技术上或经济上无法实施机械回收时,完全通过化学回收制造材料,并且经独立第三方验证,其生命周期温室气体排放量低于由化石燃料原料制造的等效初级塑料的生命周期GHG排放量:或
 - 完全或部分来自可再生原料,并且经独立第三方验证,其生命周期温室气体排放量低于由化石燃料原料制造的等效初级塑料的生命周期 GHG 排放量。对于这项标准,根据利用可再生或回收原材料制成的产品的销售指标(见本章第4.3.2节),阿科玛的一些产品含有至少25%可再生原材料,这一比例可能随着时间的推移发生变化;
 - 蓄电池制造以及可再生能源技术制造的相关活动如果可以归类 为符合《欧盟分类法》活动,则做出重大贡献;和
 - 满足各种隔热性能系数时,建筑节能设备制造的相关活动符合这项标准,包括窗户的 U 值≤1.0W/m²K、屋顶系统的 U 值≤0.3W/m²K以及隔热产品的λ值≤0.06W/mK。
- (ii)关于对每个环境目标"不造成严重伤害"的一致性标准的分析,阿科玛依靠其环境安全和产品安全部门,这些部门与所有下属公司协作,确保遵守适用法规,管理健康、安全、环境通讯员网络,协调合规审计计划,以及推动意识和防范举措。



对于通用的"不造成严重伤害"标准:

- 关于适应气候变化目标,阿科玛委托一家在相关领域具有公认专业知识的公司对全部集团活动的物理气候风险进行分析,加入前瞻性标准,并使用每种相关气候危害的最高分辨率。详情见本章第4.4.4节。这项研究根据各下属公司的暴露水平和严重程度,按照估计风险度对各下属公司进行排名。根据在这些下属公司开展的符合《欧盟分类法》活动的一致性,评估了符合《欧盟分类法》活动以及符合《欧盟分类法》"重大贡献"标准的下属公司脆弱性;
- 关于水和海洋资源的可持续利用和保护目标,在 Optim'O 项目中,对水资源的利用和影响进行了评估,据此绘制出详细的取水、用水和废液排放图,并每年进行审查(见本章第4.3.3.2 节和第4.5.3.3 节)。根据第2000/60/EU 号和第2011/92/EU号欧盟指令,对在欧洲运营的所有下属公司进行影响评估并实施相关管理计划。对于欧洲以外的下属公司,阿科玛遵循当地法规,在水资源使用和保护标准的一致性验证声明提到的正是这项合规性;
- 关于防范和减少涉及使用和存在化学品的污染,按照《欧盟分类法》的"重大贡献"标准,在符合《欧盟分类法》活动范围内,检查制成品中是否有危险物质。集团产品安全部门已根据《气候变化减缓和适应授权条例》附件一附录 C 正式制定一份物质清单。产品安全部门与相关业务的产品管理经理协作,根据各制成品的环境、健康和安全规范进行或监督产品分析。这些规范详细说明了产品的组成,构成了产品安全数据表的依据;
- 关于生物多样性与生态系统的保护与恢复,还按照第2011/92/EU号欧盟指令或适用的地方法规对集团各下属公司进行影响评估。此外,一家专业咨询公司对工业现场的地理位置进行了审查,根据本项标准规定的敏感区域的定义,从生物多样性的角度,可能进行与《欧盟分类法》一致的实质性活动的33个现场中,确定位于敏感区域内或附近的现场。初步调查结果建议对16个现场进行深入审查。这次审查使用综合生物多样性评估工具(IBAT)汇总了各种数据库从而确定生物多样性问题,是2022年启动的一项更广泛研究的一部分,该研究通过确定风险、依赖性和影响方面最重要的生物多样性问题来更新集团的路线图(见本章第4.5.3.1节"环境与生物多样性管理")。

值得一提的是,阿科玛对重大投资项目的环境和社会影响的系统评估涵盖了气候变化缓解和适应、水资源、循环性、污染和多样性(见本章第 4.1.2 节)。

- (iii)关于"最低保障措施"一致性标准的分析,阿科玛致力于在集团一切运营场所严格遵循《国际人权宪章》、国际劳工组织的基本劳工公约、《联合国商业与人权指导原则》和《经合组织跨国企业指南》规定的人权和原则。
 - 《欧盟分类法》规定的关键验证项目包括:
 - 在人权方面,阿科玛受勤勉义务法律约束,已经部署了相关 尽职调查程序和系统,用于确定、评估、防范和缓解所有人 权风险,并跟踪这些系统的有效性。本章第 4.6.3 节 "人权" 详细介绍了勤勉义务计划的各个组成部分以及作为集团人 权政策一部分部署的措施,涵盖了集团的整个报告范围。第 4.6.4 节 "负责任的采购" 介绍了用于监控涉及供应商的评 估系统、行动和结果的针对性措施;
 - 在反腐败方面,阿科玛受法国萨潘第二法案约束,已经部署 了相关尽职调查程序和系统,用于打击索贿和腐败,并维护 和更新了针对性腐败风险图(见本文件第 2.1.2 节);
 - 集团公平竞争与反腐败的商业合规性与道德计划(见本章第4.6.2 节 "合规性与职业道德")构成了指导方针、程序、风险管理流程和纪律处分的组成部分。合规委员会负责监督其在整个集团的实施。阿科玛集团执行举报机制,用于举报《行为准则》涵盖的所有领域的不当行为,特别是社会影响和腐败。这项制度是阿科玛集团网站上所述程序的一部分(见本章第4.6.2.5 节)。通过电子邮件向阿科玛集团全体员工发送年度合规性和商业道德公告,要求他们重申其承诺遵守各项道德与合规性原则和规则。此外,还开发了基于《行为准则》的电子学习模块,并将其纳入主要针对最易受此类风险影响的员工设计的学习计划中(见本章第4.6.2.1 节);和
 - 最后,在税收合规性方面,除了遵守本集团所在国家的税收 法律法规外,本集团的税收政策保障了集团具有长期的法律 确定性。阿科玛谴责并设法防止一切形式的避税行为。税务 风险纳入整体风险管理流程(见本章第4.6.2.6节)。

根据对符合《欧盟分类法》活动的不同标准进行的符合性检查,2022 年与《欧盟分类法》一致的活动的 KPI 为:

	符合《欧盟分类	与《欧盟分类法》
	法》活动	一致的活动
在营业额所占比例	33%	8%
在资本支出所占比例	21%	14%
在运营支出所占比例	29%	9%

为了得出所需的财务总量,基于集团字面理解,使用现有报告系统生成上述指标。

根据用于列报集团经营活动的财务数据确定这些比率的分母和分子。此外,认真分析了来自集团信息系统的财务信息,核实其是否与 2022 年的营业额、运营支出和资本支出相符。对于资本支出和运营支出,如果无法通过该解析系统直接生成所需数据,则提出假设或采用分摊基数。

指标计算和说明

以下三个指标满足第 2021/2178 号规章条例附件一所述的符合《欧盟分类法》活动的标准,下文分三部分分别说明这三个指标所使用的方法和相关数据:

营业额关键绩效指标 (KPI)

本项指标为符合《欧盟分类法》活动的第三方营业额与 2022 年 12 月 31 日合并财务报表所报告的集团总营业额之间的比率。

某些符合《欧盟分类法》活动的第三方营业额可以并入集团总体财务报告结构,因此可通过账户合并系统获得该营业额,但利用针对性技术或应用的阿科玛商业智能信息系统,通过详细分析得出各符合《欧盟分类法》活动的第三方营业额。

资本支出关键绩效指标 (KPI)

本项指标为符合《欧盟分类法》活动的资本支出与集团总资本支出之间的比率。

因此,比率分母采用合并财务报表附注 4 中 "替代绩效指标"公布的不动产、厂房和设备以及无形资产的总额、适用 IFRS 16 的特定报告工具给出的相关期间使用权资产(ROU,IFRS 16),以及业务收购产生的不动产、厂房和设备以及无形资产,但不含商誉,商誉价值作为相关阿科玛实体合并资产负债表的增加部分列示。

分子则采用上述三个类别中已识别的符合《欧盟分类法》活动的相关集团项目。

如果符合《欧盟分类法》或与《欧盟分类法》一致的活动可并入总体投资报告结构,可以从集团合并系统获得相关数据。在其他情况下,根据各生产场所符合《欧盟分类法》活动的固定生产成本,按比例将投资金额分摊至这些活动的生产场所,从而计算出所需数据。除非确定了具体的投资项目,否则根据与《欧盟分类法》一致的活动相对于符合《欧盟分类法》活动产生的营业额比例,计算与《欧盟分类法》一致的活动的投资。

运用集团报表工具分析使用权资产,确定2022年这些资产的增加量。

2022年,新使用权资产总额被宣布为不符合《欧盟分类法》要求。按符合《欧盟分类法》活动进行分摊需要极大工作量,而根据预期,按活动分摊的值较小,因此付出的工作量不成比例。

同样,2022年,产品组合管理业务中的收购资产被视为不符合《欧盟分类法》要求:这些资产基本属于并入胶粘剂解决方案部门的亚什兰高性能胶粘剂业务收购,由于无法按照必要力度分析该业务,因此无法将这些资产归类为符合《欧盟分类法》的活动。

确定并使用了投资计划的相关资本支出,通过这些计划制定与《欧盟分类法》一致活动或个别措施,从而能够通过有针对性的活动减少温室气体排放量。

与 2021 年一样, 2022 年, 符合《欧盟分类法》或与《欧盟分类法》一致活动的资本支出受到亚洲生物基单体和聚合物产能发展项目的显著影响(有关该项目的更多详细信息, 见本文件的"概况、目标和战略"一节)。

运营支出关键绩效指标 (KPI)

根据《欧盟分类法》及其规章条例确定运营成本较为复杂,因此,分析相关运营成本时,侧重于研发相关费用以及维护和维修成本。

对于分母,研发费用在合并系统中列明,而其他维护、维修和短期租赁费用则来自某些实体的信息系统,必要时,可根据此类费用占相关活动总固定生产费用的平均百分比进行假设。

对于符合《欧盟分类法》活动的运营支出分子,当符合《欧盟分类法》活动未并入信息或合并系统列报的管理单位,并且由于粒度不足而无法确定这些活动的相关金额时,则将符合《欧盟分类法》活动的营业额指标作为分摊基数。

同样,对于与《欧盟分类法》一致活动的运营支出分子,将与《欧盟分类法》一致活动产生的营业额与符合《欧盟分类法》活动产生的营业额比率指标作为分摊基数,根据符合《欧盟分类法》相关活动的运营支出计算与《欧盟分类法》一致活动的运营支出额。



目前符合《欧盟分类法》的营业额详情

2022 年与《欧盟分类法》一致产品或服务产生的符合《欧盟分类法》营业额比例				重大贡献	标准
				缓解气候	适应气候
		营业额绝对值	营业额的	变化	变化
经济活动	代码	(百万欧元)	百分比	百分比	百分比
A. 符合《欧盟分类法》的活动					
A.1 (与《欧盟分类法》一致的) 环境可持续性活动					
初级塑料的制造	C.20.16	494	4%	100%	0%
蓄电池的制造					
建筑节能设备的制造		480	4%	100%	0%
可再生能源技术的制造					
(与《欧盟分类法》一致的) 环境可持续性活动产生的营业额 (A.1)		974	8%	100%	0%
A.2 (与《欧盟分类法》不一致的) 符合《欧盟分类法》但环境不可持续性活动					
初级塑料的制造	C.20.16	2,718	24%		
蓄电池的制造					
建筑节能设备的制造		152	1%		
可再生能源技术的制造					
(与《欧盟分类法》不一致的)符合《欧盟分类法》但环境不可持续性活动产生的					
营业额 (A.2)		2,870	25%		
A (A.1+A.2) 的合计		3,844	33%		
B. 不符合《欧盟分类法》的活动					
不符合《欧盟分类法》活动产生的营业额 (B)		7,706	67%		
(A+B) 的合计		11,550	100%		

2022 年与《欧盟分类法》一致产品 或服务产生的符合《欧盟分类法》营		不	造成严重伤害	(DNSH)标	隹					
业额比例								年度N符		
						生物多样		合《分类		
	缓解气候	适应气候	水资源和			性与生态	最低保障	法》的营	基础活动	过渡活动
	变化	变化	海洋资源	循环经济	污染	系统	措施	业额比例	类别	类别
经济活动	是/否	是/否	是/否	是/否	是/否	是/否	是/否	%	E	Т
A. 符合《欧盟分类法》的活动										
A.1 (与《欧盟分类法》一致的) 环境	竟可持续性活动	动								
初级塑料的制造		是	是	不适用	是	是	是	4%		Т
蓄电池的制造										
建筑节能设备的制造		是	是	是	是	是	是	4%	E	
可再生能源技术的制造										
(与《欧盟分类法》一致的) 环境可										
持续性活动的营业额 (A.1)								8%	4%	4%

2022年,与《欧盟分类法》一致活动产生的营业额占了符合《欧盟分类法》活动产生的营业额的25%。



目前符合《欧盟分类法》活动的资本支出详情

2022 年与《欧盟分类法》一致活动

的符合《欧盟分类法》资本支出比例				其中总						重大贡	献标准
		资本支出绝	资本支	投资额			收购资	其中使	使用权	缓解气	适应气
		对值	出的	(百万	投资	其中收	产	用权资	资产	候变化	候变化
经济活动	代码	(百万欧元)	百分比	欧元)	百分比	购资产	百分比	产	百分比	百分比	百分比
A. 符合《欧盟分类法》的活动											
A.1 (与《欧盟分类法》一致的) 环境	可持续性活动	ı									
初级塑料的制造	C.20.16	147	9%	147	21% (1)		0%		0%	100%	0%
蓄电池的制造											
建筑节能设备的制造		85	5%	85	12% (1)		0%		0%	100%	0%
可再生能源技术的制造											
建筑物节能性能测量、调节和控制用		4	0%	4	1% ⁽¹⁾		0%		0%	100%	0%
节能设备和系统的安装、维护和维修		4	076	4	1 /0		070		076	100%	070
(与《欧盟分类法》一致的) 环境可											
持续性活动的资本支出(A.1)		236	14%	236	33% (1)	0	0%	0	0%	100%	0%
A.2 (与《欧盟分类法》不一致的) 符	合《欧盟分类	法》但环境不可	「持续性活动	I							
初级塑料的制造	C.20.16	106	6%	106	15%		0%		0%		
蓄电池的制造											
建筑节能设备的制造		4	0%	4	1%		0%		0%		
可再生能源技术的制造											
(与《欧盟分类法》不一致的) 符合											
《欧盟分类法》但环境不可持续性活											
动的资本支出(A.2)		110	7%	110	16%	0	0%	0	0%		
A (A.1+A.2) 的合计		346	21%	346	49%	0	0%	0	0%		
B. 不符合《欧盟分类法》的活动											
不符合《欧盟分类法》活动的资本支			79%	361	51%	859	100%	103			
出 (B)		1,323							100%		
(A+B) 的合计		1,669	100%	707	100%	859 ⁽²⁾	100%	103 ⁽²⁾	100%		

⁽¹⁾ 四舍五入产生的差异

⁽²⁾ 未分析

2022 年与《欧盟分类法》一致活动		不	造成严重伤害	(DNSH) 标	隹			年度N符		
的符合《欧盟分类法》资本支出比例								合《分类		
						生物多样		法》的资		
	缓解气候	适应气候	水资源和			性与生态	最低保障	本支出比	基础活动	过渡活动
经济活动	变化	变化	海洋资源	循环经济	污染	系统	措施	例	类别	类别
	是/否	是/否	是/否	是/否	是/否	是/否	是/否	%	E	Т
A. 符合《欧盟分类法》的活动										
A.1 (与《欧盟分类法》一致的) 环境	竟可持续性活动	th								
初级塑料的制造		是	是	不适用	是	是	是	9%		Т
蓄电池的制造										
建筑节能设备的制造		是	是	是	是	是	是	5%	E	
可再生能源技术的制造										
建筑物节能性能测量、调节和控制用		是					是	0%	E	
节能设备和系统的安装、维护和维修		走					洭	0%	E	
(与《欧盟分类法》一致的) 环境可										
持续性活动的资本支出(A.1)								14%	5%	9%

2022年,与《欧盟分类法》一致活动的投资占了符合《欧盟分类法》活动投资的三分之二。



目前符合《欧盟分类法》活动的运营支出详情

2022 年与《欧盟分类法》一致活动的符合《欧盟分类法》运营支出比例 重大贡献标准 运营支出绝对值 运营支出的 缓解气候变化 适应气候变化 经济活动 代码 (百万欧元) 百分比 百分比 百分比 A. 符合《欧盟分类法》的活动 A.1 (与《欧盟分类法》一致的) 环境可持续性活动 初级塑料的制造 C.20.16 27 5% (1) 100% 0% 蓄电池的制造 3 (1) 建筑节能设备的制造 17 100% 0% 可再生能源技术的制造 9% ⁽¹⁾ (与《欧盟分类法》一致的) 环境可持续性活动的运营支出 (A.1) 100% 0% 44 A.2 (与《欧盟分类法》不一致的)符合《欧盟分类法》但环境不可持续性活动 初级塑料的制造 96 19% 蓄电池的制造 建筑节能设备的制造 5 1% 可再生能源技术的制造 (与《欧盟分类法》不一致的)符合《欧盟分类法》但环境不可持续性活动的运 营支出 (A.2) 101 20% A (A.1+A.2) 的合计 145 **29**%

354

499

71%

100%

(A+B) 的合计

B. 不符合《欧盟分类法》的活动

不符合《欧盟分类法》活动的运营支出 (B)

⁽¹⁾ 四舍五入产生的差异

2022 年与《欧盟分类法》一致活动		不	造成严重伤害	(DNSH) 标	准			年度N适		
的符合《欧盟分类法》运营支出比例								用《分类		
						生物多样		法》的运		
	缓解气候	适应气候	水资源和			性与生态	最低保障	营支出比	基础活动	过渡活动
经济活动	变化	变化	海洋资源	循环经济	污染	系统	措施	例	类别	类别
	是/否	是/否	是/否	是/否	是/否	是/否	是/否	%	E	Т
A. 符合《欧盟分类法》的活动										
A.1 (与《欧盟分类法》一致的) 环境	竟可持续性活	动								
初级塑料的制造		是	是	不适用	是	是	是	5% (1)		Т
蓄电池的制造										
建筑节能设备的制造		是	是	是	是	是	是	3% (1)	Е	
可再生能源技术的制造										
(与《欧盟分类法》一致的) 环境可										
持续性活动的运营支出(A.1)								9 % ⁽¹⁾	3%	5%

⁽¹⁾ 四舍五入产生的差异

2022 年,与《欧盟分类法》一致活动的运营支出占了符合《欧盟分类法》活动的运营支出金额的将近三分之一。

2023年,阿科玛集团将根据法规和活动的变化情况调整《欧盟分类法》符合性与一致性的方法和分析。

大部分集团活动有助于客户符合《欧盟分类法》活动的发展,例如低碳运输技术的制造;水收集、处理和供应系统的建设、扩建和运营。由于《欧盟分类法》侧重于清洁技术制造,并排除了符合《欧盟分类法》活动描述中未明确提到的组成部分,因此本文件未将这些活动报告为符合《欧盟分类法》活动。

4.1.5 勤勉义务计划

按照《法国商法典》第 L. 225-102-4 节规定,阿科玛制定并实施了涉及阿科玛及所有下属企业的勤勉义务计划(见本文件第 6.1.2 节)。具体来说,阿科玛深入评价了自身及供应商和分包商的相关经营活动后果,旨在识别任何严重侵犯人权和基本自由权的风险、严重的健康安全与环境风险,以便采取或补充合理举措,以便预防或缓解风险。

勤勉义务计划管理

每年至少一次审阅勤勉义务计划——总体评价和实施评价。评价由可持续发展部主导,以及人力资源,健康、安全与环境,法务,采购,内部审计和内部控制等多个部门共同参与。依次向企业社会责任指导委员会和风险评估委员会上报行动进度和提案,审核通过后,将勤勉义务计划

依次提交给执行委员会和董事会。本文件第 4.2 节至第 4.6 节介绍了这些行动。

内部审计和内控系统是勤勉义务计划实施监督及效果评估的一部分,如有必要,可根据确定的任何附加项进行变更。有关风险管理和内部控制系统的更多详细内容,请查阅本文件第 2.2.3 条。

严重风险地图

我们采用了涉及可持续发展,人力资源,健康、安全与环境,法务,采购及内部审计和内部控制部门的综合性风险识别和评价方法。根据第2.2条所述风险管理程序,向风险评估委员会提交了上述评价的成果——风险地图。该程序用来定期评估阿科玛及其子公司的生产活动风险状况,详情可见本文件第2.2.4节。

由于阿科玛或其供应商及分包商的经营活动相关风险不同,所采用的风险管理方法和措施效果监控方法也不尽相同。

与阿科玛经营活动有关的风险管理及措施效果监督

对风险的识别和评价是基于阿科玛制定其企业社会责任政策时所采用的国际标准和指南所列的一般性风险(见本文件第4.1.1节),以及推理分析、内部反馈、开展类似经营活动或范围的企业所发生的事故。定期更新风险评估,将学习到的经验教训、风险预防和影响消除方面的改善以及任何潜在相关风险考虑在内。勤勉义务计划将利益相关者预期考虑在内。



风险评估以多种因素的组合为依据,包括风险事件的影响和发生可能性、现有预防控制措施达到的控制水平。

人权和基本自由权

阿科玛非常重视人权。阿科玛不遗余力地防止侵犯员工、合作伙伴及其 他利益相关者人权的行为,并对任何侵权行为采取补救措施。

经过对内部反馈情况和《国际劳工组织关于工作中基本原则和权利宣言》 所述风险的评价、对阿科玛相关风险事件的影响、发生可能性和控制水 平的评估,未发现这方面的严重风险。

鉴于人权和基本自由权的重要性,阿科玛于 2018 年发布了人权政策,使这方面的承诺和风险管理更明确,让所有利益相关者一目了然。从公司内部和外部均可获得该政策。2022 年,阿科玛利用现有内部审计数据,鉴定并分析公司的潜在侵犯人权行为,结果证实没有任何严重的违规行为。更多详细内容,见第 4.6.3 节;

健康与安全

作为负责任的制造商,阿科玛特别重视个人健康与安全。这一点明确体现在阿科玛健康、安全与环境政策中。多年来,阿科玛一直在实施和集中管理基于风险预防的协调方法、综合管理系统,推广健康与安全文化。

严重伤害人身健康与安全的风险主要为:

- 由工业事故或恶意行为造成的社会和环境后果。本文件第2.1.1节阐述了事故风险。本文件第4.5.1节和第4.5.2节详述了这类风险的管理系统,其中包括风险预防措施以及事件或事故的影响消除措施。
 - 利用多种指标(包括百万工时伤害率(TRIR)和百万工时工艺安全事件率(PSER))来监控措施的效力。2022年,TRIR(包括涉及阿科玛及其分包商员工的事故)为 0.90,低于 2021年,反映了前几年采取的举措卓有成效。事实上,阿科玛的 TRIR 表现一直在化学工业企业中位居榜首。2022年,PSER 为 2.8,与前几年的数据相比有大幅改善。阿科玛设定目标,力争在 2030 年将 TRIR 降低到 0.8,PSER 降低到 2.0。更多详细内容,见本文件第 4.5.2 节。
- 如本文件第2.1.1节所述,接触对人类健康有毒或有害的物质(无论 涉及阿科玛还是分包商的员工、客户或居住在阿科玛设施附近的居 民)。本文件第4.5.1节和第4.5.2节详述了健康与安全风险管理系

- 统,其中包括风险预防措施以及事件或事故的影响消除措施。此外,本文件第4.2.4节和第4.5.2节详述了包括产品信息透明度和可用性在内的产品管理情况。
- 与化学品接触有关的职业病数量是预防措施长期效果的监控指标之一。2022年,集团在法国报告了21例职业病案例。百万工时职业病发病频率为1.9⁽¹⁾,与前几年相比有所改善。有关职业病的更多内容,详见本文件第4.5.2.2.4 节。

气候变化与环境保护

作为负责任的制造商,阿科玛特别重视应对气候变化、环境风险管理和负责任的资源管理。这一点明确体现在阿科玛健康、安全、环境与质量政策中。

多年来,阿科玛一直在实施和集中管理基于本政策愿景的协调方法。

由于气候变化是当今社会面临的主要挑战之一,阿科玛加强了在这一领域的承诺,并将其作为一项首要任务。

本文件第 4.4 节描述了阿科玛的气候政策及其管理情况,其中包括旨在减少排放的措施。2022 年,集团加强了应对气候变化的计划,并根据《巴黎协定》将其承诺水平从"远低于 2°C"提高到"1.5°C",并且包括所有范畴 3 排放量。为了实现这一目标,阿科玛设定了两个雄心勃勃的目标:到 2030 年,范畴 1 和范畴 2 的排放量绝对值比 2019 年减少 48.5%,范畴 3 的排放量也减少 54%。详情见本章第 4.4.3.1 节。另一项指标用来衡量净能源采购量(以 2012 年为基期的能源 EFPI),其大小反映了对温室气体排放型能源的消耗量。2022 年,能源 EFPI 为 0.87,高于 2021 年数值,原因是总产量下降。然而,阿科玛集团仍在努力实现 2030 年新目标值 0.75。详情见本章第 4.4.3.2 节。

在环境保护方面,如本文件第 2.1.1 节所述,严重危害环境的主要风险在于空气污染、水污染和土壤污染。本文件第 4.5.1 节和第 4.5.3 节详述了环境风险的管理系统,其中包括风险预防措施以及事件或事故或遗留污染的影响消除措施。通过多个指标来监控措施效果,包括设定 2030年目标的两个战略性环境足迹绩效指标(简称 EFPI)(以 2012 年为基期的 EFPI)。其中一个指标是释放到空气中的挥发性有机物(VOC)排放量(VOC EFPI)。

(1) 修正工作时数后,调整了 2020 年和 2021 的数据。

4

2022 年,VOC EFPI 为 0.53,高于 2021 年数值,主要原因是阿科玛一个生产基地受到临时隔离。继续部署行动计划,努力争取实现 2030 年目标值 0.35。另一个指标是废水中的化学需氧量 (COD EFPI)。2022 年,COD EFPI 为 0.42,向 2030 年目标值 0.40 更进一步。详情见本章第 4.5.3 节;上述结果印证了阿科玛降低污染风险相关计划和举措的成效。

此外,为了加强对责任资源管理的承诺,阿科玛在2021年设定了一个新目标,即2023年,取水量占阿科玛销售额的比例比2019基准年度降低11%,到2023年,每1000欧元销售额的取水量为8.0立方米。2022年,由于取水量有所下降,同时销售额增加,该指标为5.2立方米/1000欧元销售额,比2021年的数值明显下降。

对与阿科玛建立商业关系的供应商和分包商的经营活动的 风险管理及措施效果监控

阿科玛的诸多供应商涉及原材料、能源、商品和服务供应等各种经营活动。这些经营活动容易引发各类风险。如本文件第 4.6.4 所述,阿科玛采取了一种协调方法,用于遴选供应商及分包商,以及培养其降低侵犯人权和基本自由权、伤害人身健康与安全、破坏环境等风险的责任意识。

通过供应商评估数量和得分来衡量措施效果。截至 2022 年底,已有超过 1800 家供应商接受了评估,66%的供应商的企业社会责任得分有提高。为了倡导价值链中的责任,加强对负责任采购的承诺,阿科玛在2020 年确定了一项新战略指标,体现企业社会责任评估覆盖的供应商采购支出百分比。该指标在 2022 年为 75%,阿科玛的目标是在 2025年前达到 80%。

有些阿科玛产品采用植物基原材料。如果这类原材料的生产商为农民,则上述评估系统并非完全适用。如本文件第 4.6.4.6 节所述,针对阿科玛使用的主要生物基原材料蓖麻油,阿科玛于 2016 年启动了有关"对环境和社会负责的采购"的 Pragati 项目。

补救流程

当发生涉及健康、安全或环境的重大事故时,需要根据本章第 4.5.2.4 条所述集团统一流程组建危机处理小组。 对于易影响人权和基本自由权、人类健康与安全及环境的非意外事故, 需视具体情况由专设的相关部门和管理团队代表组织补救流程。本章第 4.5.3 条详述了有关生物多样性的补救措施。

勤勉义务计划实施报告

对于阿科玛经营活动相关的风险,在勤勉义务计划实施过程中得出如下结论:

- 无需对满足勤勉义务要求的健康、安全与环境管理系统(详情见本章第4.2.4 节和第4.5.1 节)做出明显调整;
- 从主要指标来看,持续推进的举措(见本章第4.2.4 节、第4.4 节和第4.5 节)效果明显,需要继续保持,以实现阿科玛设定的2030年战略目标:
 - 百万工时伤害率(TRIR 为 0.8), 百万工时工艺安全事件率(PSER 为 2.0); 和
 - 衡量环境影响相关五个战略指标:两个气候指标(以2019年为基期,范畴1+2的GHG绝对量-48.5%,范畴3的GHG绝对量-56%)和三个集中排放指标(以2012年为基期,VOCEFPI-65%,CODEFPI-60%和能源EFPI-25%);
- 未识别到严重侵犯人权或基本自由权的风险或者劳动或业务关系风险。尽管如此,阿科玛高度重视这些问题,相关预防和监测举措正在有序推进,详情见本章第 4.6.1 节和第 4.6.3 节。

正在实施的有关供应商及分包商经营活动相关风险的计划满足勤勉义 务期望,包括:

- 推广 "Together for Sustainability 携手可持续发展" 计划,目标 是到 2025 年,根据 TfS 评估,供应商采购支出达到 80%(详见本章第 4.6.4.5 节);
- 负责任的蓖麻种植 Pragati 项目 (详见本章第 4.6.4.6 节)。

举报机制与举报

阿科玛举报机制符合勤勉义务法和法国萨潘第二法案的要求。更多详细内容,见本章第4.6.2.5 节。



4.1.6 利益相关者和重要性评估

如本文件"简介、愿景与战略"部分所述,阿科玛企业社会责任(CSR)的履行包括开放对话,旨在建立阿科玛与利益相关者共享的负责任的增值 型价值链。

开放对话

与内外部利益相关者进行沟通和开放对话是理解其预期、建立基于信任与合作的关系、减少社会风险并为大家创造价值的必备条件。

下表总结了阿科玛通过其生态系统与利益相关者之间的对话。

利益相关者	对话内容和目的	主要利益相关者在企业社会责任领域的 期望	对话形式
客户	旨在满足客户及终端用户当 前和未来需求的商业关系与 合作	推动可持续性的创新可持续性解决方案循环经济 气候、能源与温室气体管理	 阿科玛与客户建立不同层级的持续对话。为增加附加值,阿科玛利用: 专业的全球大客户管理(卓越运营计划的一部分); 与客户的联合创新计划,特别是在气候问题和资源管理方面,如果需要,还包括生命周期分析; 制定增加客户及合作伙伴附加值的创新数字解决方案。 评估总体满意度的全球在线调查。 如需了解更多详情,请参阅本文件"概况、目标和战略"部分中关于卓越商业的部分。
供应商	旨在满足阿科玛及其客户当 前和未来需求的商业关系与 合作	气候、能源与温室气体管理 可持续性解决方案	阿科玛青睐全球化运营(欧洲、美洲和亚洲)、具有竞争力和创新力(包括数字技术)并积极部署企业社会责任政策的供应商。 阿科玛与公司各级供应商保持开放对话,以促进集团的短期和长期发展,特别是在气候问题和资源管理方面。 阿科玛鼓励供应商进行企业社会责任绩效评估,从而为企业社会责任做出贡献。为了有助于实现 SBT 气候目标,阿科玛强化认识,并鼓励其温室气体密集型供应商参与气候行动并作出承诺。 更多详细内容,见本章第 4.6.4 节和 4.4.3 节。
研究合作伙伴	旨在获取突破性创新驱动技 能和技术发现进而强化阿科 玛创新力的技术合作伙伴关 系	推动可持续性的创新 可持续性解决方案 气候、能源与温室气体管理 治理、商业道德与透明度	阿科玛开发了多种形式的合作伙伴关系,包括与学术机构和工业公司合作,或者参加国家或国际合作项目。 构建伙伴关系(诸如涉及阿科玛创新平台的伙伴关系)有助于实现联合国的可持续发展目标(SDG),特别是与资源管理有关的可持续发展目标12和关于气候行动的可持续发展目标13。 更多详细内容,见本文件第1.1.2节和第1.1.5节。

利益相关者	对话内容和目的	主要利益相关者在企业社会责任领域的 期望	对话形式
金融界、股东和社会责任投资评级机构	向市场公布阿科玛业绩和主要运营情况 通过信息透明化加深投资 人、分析师及个人股东对阿 科玛经营活动、战略及前景 的理解	气候、能源与温室气体管理 治理、商业道德与透明度 推动可持续性的创新	 绩效展示; 与机构投资人和分析师会谈或定期访谈; 与财务评级机构会谈; 填写调查问卷,与 SRI 评级机构会谈; 年度股东大会。 更多详细内容,见本文件第 6.4 节。
员工和员工代表组织	与员工代表组织对话,与员 工直接对话	健康、安全与福利 气候、能源与温室气体管理 推动可持续性的创新	 与员工代表组织进行超越法律要求的持续性社会对话,提供旨在推动社会进步的诸多讨论和磋商机会; 与员工磋商和对话,特别注意利用内部调查的形式。 更多详细内容,见本章第 4.6.1.5 节和第 4.6.1.8 节。
加强社区联系	阿科玛下属公司周边社区	水和废物管理 工艺安全与排放管理 推动可持续性的创新	本文件第 4.6.6.2 节所述 Common Ground® (共识®)倡议旨在促进阿科玛下属公司与当地社区的对话。
民间团体和非政府组织	积极主动的对话	点点 465万十月六点计域 TB	 就特定项目与非政府组织开展合作; 与重要性评估有关的磋商; 与媒体举行定期会议; 发生危机时开展负责任的、公开的沟通。 更多详细内容,见本章第4.6.6节。
政府机构	旨在确保负责任开展集团活动的定期和临时沟通	在一个年代,能源与温室气体管理 推动可持续性的创新 工艺安全与排放管理	回应定期调查:参加各种咨询和工作组;不时就特定话题组织不同层级(部委和内阁)的交流。更多详细内容,见本章第 4.6.5 节。
专业协会	为向政府机构争取保护行业 利益不断做出贡献,参与全 行业最佳实践方法的确定与 传播		阿科玛主动参与相关协会特定部门或议题工作组、委员会、合法机构及相关协会实施的外部倡议。 更多详细内容,见本章第 4.6.5 节。



重要性评估

背景

阿科玛每三年进行一次重要性评估,以更新阿科玛集团最重要的企业社会责任议题并确定其优先级。这项评估作为集团更新其企业社会责任战略、治理、行动计划和关键绩效指标(KPI)的依据。继2016年和2019年的重要性评估,阿科玛于2022年初完成了新的重要性评估。

开展重要性评估时,邀请了关键的内外部利益相关者参与其中,遵循双重重要性原则,从而根据欧洲企业可持续发展报告指令(自 2025 年 1 月 1 日起适用于 2024 会计年度)的要求获得前瞻性观点。也就是说,各公司必须报告可持续发展议题如何影响其业务,以及公司自身如何影响人类和环境。

从以下三个方面确定阿科玛集团的最重要议题:

- 企业社会责任议题对集团利益相关者的重要性;
- 由外向内/业务影响 (例如议题对公司的影响);
- 由内向外/社会和环境影响(例如公司对议题的影响)。

通过多种磋商方式,包括访谈、全球员工调查、研讨会和附加案头研究,与阿科玛利益相关方协作进行重要性评估。在评估过程,来自阿科玛运营地区和市场的诸多利益相关者参加了商讨,包括员工、客户、公共组织、投资者、当地社区、供应商和研究合作伙伴。

在一个为期六个月的项目基础上开展重要性评估。由可持续发展部负责,来自不同职能部门和地区的代表成立了一个内部项目团队来指导项目并与利益相关者接触。一位可持续发展领域的第三方专业顾问为项目小组提供支持。整个过程接受专门设立的重要性评估指导委员会监督,该委员会委员来自行业和企业社会责任执行副总裁、人力资源与沟通执行副总裁(均为执行委员会委员)以及阿科玛的业务线、区域和支持职能部门负责人。指导委员会的目标是审批重要性评估程序,审批优先事项清单和需要邀请的外部利益相关者,以及验证重要性评估的结果。最后,执行委员会批准了最新企业社会责任政策,特别是确定优先事项以及调整相关指标和目标。

过程

重要性评估分不同阶段实施。

第1阶段:优先议题的选择

通过与 11 位业务线、区域和支持职能部门的负责人以及一位董事会董事访谈,对关键重要议题进行评估。作为这项研究的补充,对阿科玛同行的企业社会责任报告框架、ESG 评级问卷、标准和趋势报告以及阿科玛当前举措进行了案头研究,确保涵盖全部潜在重要议题。这一阶段的成果是形成了一份 17 个重要议题清单,这些议题通过了指导委员会的验证。

第 2 阶段:与利益相关者协商,确定重要议题的优先级和影响评估 阿科玛利益相关者通过以下方式评估重要议题的重要性:

- 与阿科玛外部利益相关者(客户、公共组织、投资者、当地社区、 供应商和研究合作伙伴)进行30场访谈;
- Arkema Cares 全球敬业度调查中的一个问题,旨在评估员工的观点,共收到 13,770 份回复;和
- 对26家阿科玛外部利益相关者(客户、公共组织、投资者和供应商) 讲行附加案头研究。

通过三场地区研讨会(了解在美洲、亚洲和欧洲的阿科玛活动相关的区域影响)和一场全球研讨会评估了重要议题的影响。在每一场研讨会期间,均讨论与重要议题相关的由外到内以及由内到外的影响,然后进行排序,确保从双重重要性视角进行重要性评估。

第3阶段: 重要议题的直观呈现与分类

将重要议题绘制到阿科玛的新重要性矩阵中,按照不同类别进行标记,进行重点、有效的管理。按照 GRI 标准,根据利益相关者的利益和从内到外影响,将各议题绘制到矩阵中。

第4阶段: 执行委员会批准最新企业社会责任政策, 特别是确定优先事项以及调整相关指标和目标。

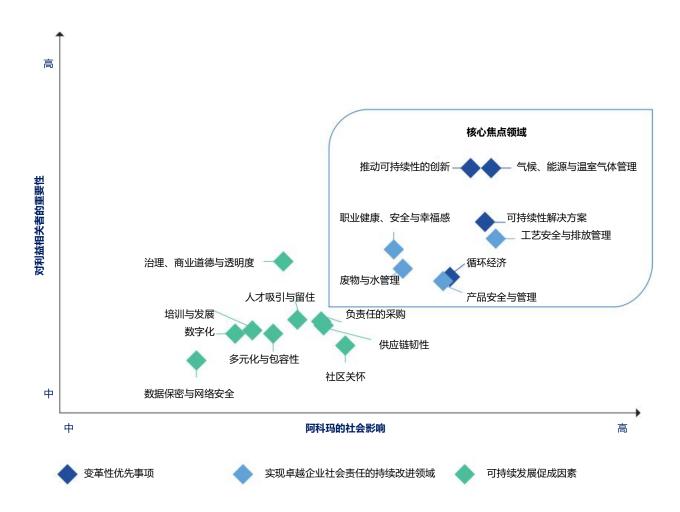
结果

作为本次重要性评估的成果,阿科玛识别了 17 个关键的重要议题。这些议题在利益相关者相关性、从外到内/业务影响和从内到外/社会影响方面得分高。将这些议题分为三类,进行重点、有效的管理:

• 变革性优先事项: 这些重要议题是阿科玛活动的核心, 能够促成公

司建立长期价值,并保持契合全球大趋势的竞争优势;

- **实现卓越企业社会责任的持续改进领域**: 应继续努力持续改进这些 重要议题,进而实现卓越企业社会责任; 和
- **可持续发展促成因素**:这些重要议题有助于公司正确解决其优先事项。



关键议题:根据与集团利益相关者的相关性以及集团对人员和环境的影响,确定了八项优先事项。在其中六个议题(气候、能源与温室气体管理、循环经济、可持续性解决方案、推动可持续性的创新、工艺安全与排放管理以及产品安全与管理)的情况下,通过评估可持续性议题对公司的影响,确定了优先事项。

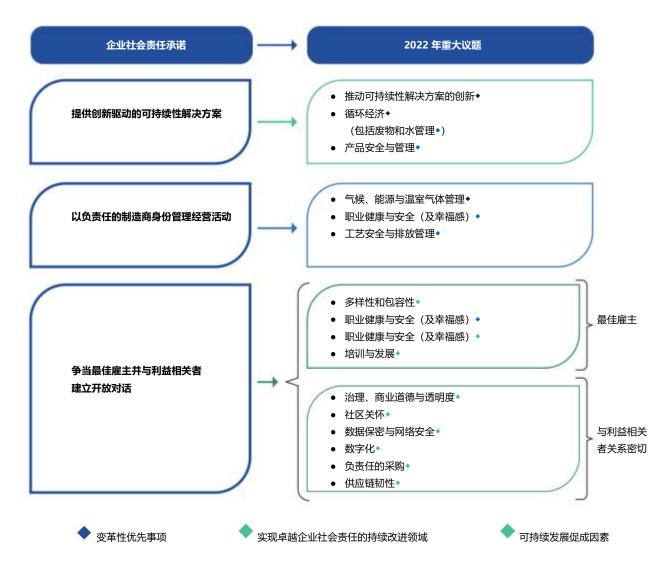
此外,重要性评估受到了受邀进行访谈的外部利益相关者的好评。他们就阿科玛重要议题的相关性和潜在改进点作出了良好的反馈,并再一次对进一步合作进而实现可持续发展表现出浓厚的兴趣。



后果

最新的重要性评估结果与现行阿科玛企业社会责任承诺高度契合。尽管 如此,为了更好地将识别的重要议题纳入阿科玛的企业社会责任优先事

项, "与利益相关者建立开放对话和密切关系"的承诺变更为"争当最 佳雇主并与利益相关者建立开放对话"。



阿科玛将加快其在"变革性优先事项"方面的努力,进而推动集团 商业模式的发展。

- 对于"实现可持续性解决方案的创新"(1),优先事项是"开发 和推广一系列有助于可持续发展的解决方案"。
- 对于"循环经济",有限事项是"在阿科玛各下属公司和整个价 值链进一步实施和实现循环"。

对于前两项优先事项,集团将特别依赖其五个战略创新平台(本文 件第 1.1.2 节所述的"轻量化材料和设计"、"新能源"、"舒适生 活和房屋节能"、"自然资源管理"和"电子产品解决方案")以 及阿基米德计划,包括评估其解决方案组合及其对联合国可持续发 展目标的贡献,并将继续采取行动,实现 ImpACT+解决方案占 65% 的长期目标。

• 关于"气候、能源与温室气体管理"优先事项,阿科玛加强承诺,并将 其目标设定为《巴黎协定》所述的努力将升温幅度限制在 1.5℃ 以内。 对于"实现卓越企业社会责任的持续改进领域",阿科玛将继续致力于职 业健康、安全与幸福感、行业风险的预防与管理以及产品安全与管理。2022 年初,集团已经提出了职业与工艺安全的相关长期目标。

(1)包括"推动可持续性的创新"和"可持续性解决方案"。

4.1.7 CSR 关键绩效指标

下表概括了阿科玛企业社会责任关键绩效指标。执行委员会(指标定制者)每年对这些指标以及相关长期目标进行审查,并在必要时进行更新。这些指标反映了阿科玛在可持续发展转型中发挥积极作用的决心,符合本文件"概况、目标和战略"一节中描述的阿科玛目标,以及解决本章第4.1.3节中实质性评估中确定的主要挑战和优先问题的决心。

2022年,阿科玛加强了其气候承诺,并修订了其温室气体减排目标,

将范畴 3 的排放量纳入整个价值链。由于能源结构的发展是气候计划的 关键驱动因素,因此还提高了净能源购买量目标。详情见本文件第 4.4 节。

通过跟踪和分析这些关键绩效指标,阿科玛能够始终如一地验证其企业社会责任流程的绩效,并根据需要进行升级。详见本章各节。

	目标年	目标值	2022	2021	2020
可持续性解决方案					
ImpACT+销售额的百分比(1)	2030	65%	53%	51%	50%
采用可再生原材料制造的产品销售额百分比(2)			10%	10%	10%
接受声明周期评估的销售额百分比(3)	2024	50%	41%	27%	22%
负责任的制造商					
已完成 AIMS 审计的下属公司比例	2025	100%	91%	86%	82%
安全					
百万工时伤害率(TRIR) ⁽⁴⁾	2030	0.8	0.9	1.0	1.0
百万工时工艺安全事件率(PSER) ⁽⁵⁾	2030	2.0	2.8	3.1	4.0
生态足迹					
SBT 承诺—范畴 1 和 2 温室气体排放(以 2019 年为基期的绝对值)	2030	0.54	0.66	0.77	不适用
SBT 承诺—范畴 3 温室气体排放(以 2019 年为基期的绝对值)	2030	0.54	0.53	0.63	不适用
挥发性有机化合物(VOC)排放(以 2012 年为基期的 EFPI 值	2030	0.35	0.53	0.50	0.58
化学需氧量 (COD) 排放 (以 2012 年为基期的 EFPI 值)	2030	0.40	0.42	0.45	0.45
净能源采购 (以 2012 年为基期的 EFPI 值)	2030	0.75	0.87	0.85	0.90
最佳雇主与开放对话					
员工发展与多元化	2030	30%	26%	24%	23%
高级管理和行政岗位的女性比例					
高级管理和行政岗位的非法国籍人员比例	2030	50%	40%	40%	41%
负责任的采购					
TfS 评估 ⁽⁶⁾ 涉及的相关供应商的采购支出百分比	2025	80%	75%	73% ⁽⁷⁾	68%

⁽¹⁾ 对联合国可持续发展目标(ImpACT+)做出重大贡献的销售额百分比是根据对 2022 年集团第三方销售额(86%)(不包括 2022 年 2 月收购的亚什兰高性能胶粘剂业务)、2021 年第三方销售额(85%)和 2020 年第三方销售额(72%)的评估计算得出的。

⁽²⁾ 自 2021 年起,采用可再生原材料制造的产品销售份额包括可再生原材料含量至少为 25%的产品,而在 2020 年,该含量为 20%(下限提高不影响指标值)。

⁽³⁾ 自 2021 年起,接受生命周期评估的销售额百分比采用收入百分比衡量。已纠正 2020 年值。

⁽⁴⁾ TRIR 统计包括阿科玛及分包商员工的工伤。

⁽⁵⁾ 根据国际化工协会联合会 (ICCA) 和欧洲化学工业委员会 (CEFIC) 设定的标准计算 PSER。

⁽⁶⁾ 相关供应商为长期供应商,占本阿科玛采购支出的80%及以上。

⁽⁷⁾ 纠正相关供应商遴选后,调整了 2021 年值。



改善过程与认可

近年来,阿科玛一直在积极改善企业社会责任绩效。阿科玛企业社会责任的履行由外部利益相关者(特别是外部财务评级机构和客户)定期评估。根据阿科玛客户要求,还可由独立审计机构进行现场审计,作为对本次评估的补充。

2022 年 9 月,阿科玛被评级机构穆迪 ESG 解决方案事业部评为化工行业最佳企业之一,并保持入选 2021 年创建的法国 CAC40[®] ESG 指数。此外,阿科玛保持入选道琼斯可持续发展全球指数,在该指数中跃升到化工类第三位。这种认可确认阿科玛采取了有效的企业社会责任措施。

Member of

Dow Jones

Sustainability Indices

Powered by the S&P Global CSA





列入道琼斯可持续发展全球指数以及道琼斯可 持续发展欧洲指数 2020 年可持续发展年鉴获 得铜牌

自 2017 年起被评为 "A" 级

2021 年被评为气候变化 "B" 级和水资源安全 "B-" 级

Moody's | ESG Solutions

自 2015 年起,被纳入"欧洲 120"和"欧元区 120"名单 2021 年,被纳入 CAC40[®] ESG 指数 ecovadis

ISS ESG **>**

阿科玛排名位列全行业前 3%

获 "C+" 等级, 阿科玛在全球名列前茅

4.2 可持续性解决方案

作为负责任的化工企业,提供创新、可持续性解决方案以应对当今社会的主要挑战

4.2.1 可持续性解决方案的管理

面对当前复杂的经济、环境和社会挑战,阿科玛致力于为客户提供可持续性、创新型解决方案,为推动联合国可持续发展目标(SDGs)贡献力量。如本章第4.1.6节所述,负责任的产品管理和提供可持续性创新型解决方案被明确列为重要性评估的优先议题。

有助于可持续发展的解决方案因此成为阿科玛创新政策和产品开发的 重心。这也为阿科玛及其合作伙伴带来无限机遇。 阿科玛通过卓越运营计划听取客户意见,以此加深对客户需求的理解,进而开发应对客户挑战和可持续绩效要求的创新解决方案。

阿科玛精心选择研究方向,持续培养员工技能,开发创新结构和工艺流程,旨在与合作伙伴共同打造应对当今和未来社会挑战的解决方案。

阿科玛通过负责任的产品管理来确保产品对人类健康与安全、环境无害。 从产品设计之初就将这些因素考虑在内。 除了将相关法规作为承诺之基石严格遵守以外,阿科玛还实施科学知识 持续改善方法,从而根据需要调整解决方案,为客户和终端用户提供正 确使用产品的必要信息。

产品管理指导委员会评议工作进展、决定优先事项和行动计划,进而改善解决方案的责任管理。该委员会的组成和组织结构见本章第4.1.2 节。

阿科玛已经实施了一项从可持续发展角度系统评估各业务线解决方案组合的计划,作为对创新和负责任产品管理流程的补充。本章第 4.2.3 节 阐述了该计划。各业务线制定中短期可持续性解决方案路线图,业务线

4.2.2 创新

创新是阿科玛目标增长战略的战略支柱和推进可持续发展的关键要素。 生产技术、产品和应用的创新是推动与阿科玛社会责任承诺相契合的可 持续性解决方案开发的驱动力。 与可持续发展管理团队每六个月对其进行审核。

此外,2022年,阿科玛集团还推出一项员工负责任沟通培训计划,确保就阿科玛解决方案组合和员工的可持续发展证书进行公正、实事求是的沟通。

循环经济

阿科玛已将循环经济作为优先领域,总体目标是在整个生命周期内减少 其经营活动的环境影响。有关阿科玛的循环经济方法,见本文件第 4.3 节。

本文件第 1.1 节阐明了阿科玛的创新战略。

2022年,阿科玛的可持续发展相关专利申请数量持续增加,这反映了阿科玛在该领域的动态。

	2022	2021	2020
当年提交的可持续发展相关专利申请数	188	200	158
当年提交的可持续发展相关专利申请比例	92%	90%	78%

2022年,解决方案可持续性评估被完全纳入所有业务线创新项目的指导流程,并在各验证阶段引入了一套新的可持续性标准。2022年启动该项目评估流程的培训。

聚焦

可回收的量产帆船

2022 年,在 Metstrade 举行的一场面向休闲船舶设备行业专业人士的国际贸易展上,Bénéteau 集团凭借其新型 First44 帆船获得制造工艺环境改善造船商奖,该帆船成功使用了阿科玛的 Elium® 可回收树脂。这项创新标志着帆船行业朝着循环发展迈出了重要一步。

4.2.3 解决方案组合管理

"阿基米德" 计划:解决方案组合评估

为了更果断地推动向可持续性解决方案的转型,2022年,阿科玛继续执行其于2018年启动的从可持续发展角度系统评估解决方案组合的计划。

该计划契合了世界可持续发展工商理事会(WBCSD)在其出版物《化工行业产品组合可持续性评估(PSA)方法》的内容。该计划充分考虑了各种社会、环境和经济影响。

从最初的设计阶段开始,在评估产品时,将应用环境和销售区域考虑在内。

在具备可用信息的前提下,将从原材料到产品使用寿命完结的完整价值链(包括制造工艺流程)纳入评估考虑因素。用下列三组标准:

- 基本要求,反映(i)阿科玛在健康、安全与环境领域所做的产品责任承诺(合规性以外)、(ii)职业道德和对人权的尊重、(iii)长期盈利因素;
- 就可持续性解决方案而言,监管框架和市场预期的中长期趋势,对 此进行了影响程度评估;



以市场标准解决方案为比较对象,对联合国可持续发展目标(SDG)的贡献程度。我们选定了与阿科玛经营活动相关性最高的十个可持续发展目标。

评估时,考虑了成品、原材料和工艺中存在的所有已知、推测或疑似 危险物质。就产品和所用原材料而言,应特别注意法规中确定为高度 关注物质(SVHC)或经阿科玛分析符合高度关注物质标准的物质。

可持续发展心目标













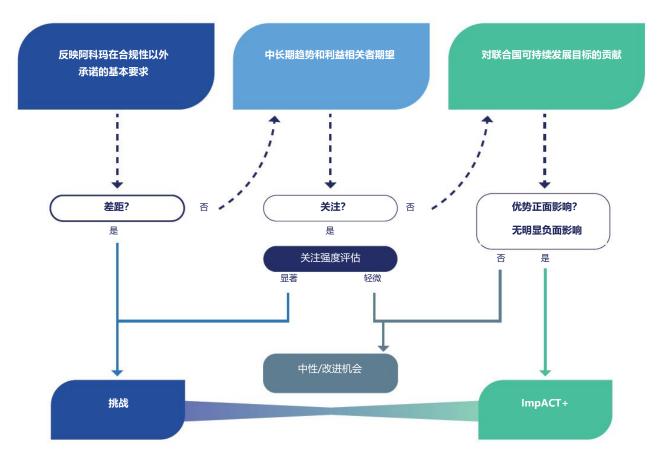








"阿基米德"计划:评估流程表



通过这种方式,将解决方案划分为不同的贡献程度,便于采取有利于可持续性销售组合的高效的针对性行动。

4

ImpACT+解决方案

ImpACT+战略解决方案包括同时(i)满足基本要求;(ii)符合法规趋势和市场预期;(iii)与市场标准解决方案相比,至少对一个可持续发展目标产生正面影响;并且(iv)不对其他可持续发展目标产生明显的负面影响。

中性和挑战解决方案

根据评估标准,其他解决方案可能产生中性影响或存在一定程度的风险。根据评估的影响程度,这些解决方案被归类为"中性/改进机会"或"挑战"。

超过85%的"挑战"解决方案已经有了相关行动和改进计划,包括采用替代高度关注物质的计划。

2022 年底,阿科玛 86% (1) 的第三方销售额接受了该项评估。

2022 年, ImpACT+解决方案相关的销售额占比为 53%, 争取到 2030 年达到 65%。

为实现这一战略目标,阿科玛采取自愿行动支持三个关键驱动因素,即解决方案的持续改进、产品和应用的可持续创新,以及积极推广ImpACT+解决方案。

2030年目标

为加强可持续发展的承诺,阿科玛设定了一项战略目标: 2030 年 ImpACT+销售额占比达到 65%

	2022	2021	2020
ImpACT+销售额的百分比 ⁽¹⁾	53%	51%	50%

(1) 对联合国可持续发展目标(ImpACT+)做出重大贡献的销售额百分比是根据对 2022 年集团第三方销售额(86%)(不包括 2022 年 2 月收购的亚什兰高性能胶粘剂业务)、2021 年第三方销售额(85%)和 2020 年第三方销售额(72%)的评估计算得出的。

ImpACT+解决方案通过其设计、使用和报废阶段,促进高效利用资源和减少碳足迹(可持续发展目标第12项 "确保可持续性消耗和生产模式"和第13项 "采取紧急行动应对气候变化及其影响"),此类解决方案 2022 年占阿科玛销售额的48%⁽¹⁾。

聚焦

Synaqua® 4856 生物基乳液,实现更高可持续性的油漆和涂料

Synaqua® 4856 是一种醇酸乳液,由 97%的生物基原料制成,主要是北欧国家林业副产品。它能够帮助高性能涂料制造商减少范畴 3 的温室气体排放量。这一新产品系列采用现场物理分离不同类别原材料开发原理。它有助于减少碳足迹和提高解决方案安全性,同时确保室内装饰涂料的高使用性能。Synaqua® 4856 已通过美国农业部生物优选认证,确保严格监控生物基含量百分比,制造时不含烷基酚乙氧基化物(APEO)、氨、溶剂或增塑剂。

聚焦

用于长寿命太阳能电池板的添加剂

Luperox[®] 有机过氧化物是太阳能电池板生产的关键添加剂。它们被系统地用于设置在光伏电池上方和下方的聚合物封装膜中。这些薄膜为电池提供防(湿气、氧气、灰尘等)损伤的保护,并确保电池与玻璃之间牢固粘附。有机过氧化物有助于太阳能电池板生产过程的层压流程,并增强封装膜,保证其在电池板整个使用寿命内保持尺寸稳定性。



4.2.4 负责任的产品监管

4.2.4.1 负责任的产品监管政策

阿科玛将健康、安全与环保融合到每一件产品的设计中,并贯穿于产品 生命周期始终。

这种产品监管流程在一定程度上超越了法规要求,使从原材料 供应商 到终端用户的整个产品链的利益相关者成为产品管理的参与者。

阿科玛对产品管理的承诺体现在其所实施的《社会责任章程》和《卫生、安全、环境与质量政策》以及其所加入的国际化工协会联合会(ICCA)责任关怀[®] 倡议。

反映该承诺的具体行动包括:

- 积极推动发展科学专识,更有效地考察产品使用过程中可能存在的 危害和风险;
- 旨在降低健康、安全和环境风险的产品设计。特别注意为消费者和 专业人士设计的产品,以及可能最终进入回收循环的产品;
- 细致考察从原材料到产品使用寿命终结完整价值链的方方面面(包括废物处理和循环经济),控制现有产品被取代的风险;
- 根据公平广告和营销惯例,与产品使用者及时沟通,提供公开透明的信息。

阿科玛利用其组织体系和多年来积累的科学和法规知识,确保因地制宜,针对每个国家设计特定产品的 HSE 路线图,进而推动持续改善,加深对产品性能和使用条件的认识。此外,阿科玛还使用本文件第 4.5.1.2 节所述的阿科玛综合管理系统(AIMS)来管理与产品改良尤其是产品复合与加工工艺有关的健康、安全与环境 HSE 风险。

阿科玛已经在公司内部推行负责任的产品监管培训模块,并把它添加至各项业务和供应链团队培训方案中。

4.2.4.2 合规性产品管理

合规性在客户、完整价值链及利益相关者的产品安全中发挥着关键作用。

近年来,阿科玛已推行和实施了全球化学品统一分类和标签制度(GHS)、欧盟化学品注册、评估、授权和限制(REACH)法规,后者自2007年开始生效,提高了全欧洲化工行业的化学品生产和使用安全。

全球化学品统一分类和标签制度的推行

全球化学品统一分类和标签制度是联合国为取代不同国家多种多样的 化学品分类和标签制度以形成全球统一标准而制定的一套重要制度。阿 科玛已经在所有经营国结合当地法律法规推行该制度。

欧盟将全球化学品统一分类和标签制度改编成化学品及混合物分类、标签和包装(CLP)法规。在该法规截止期限之前,阿科玛对其产品组合中所含物质进行重新评估与归类,并修订了相关的安全数据表和标签。阿科玛每年两次追踪 GHS 修订情况,并对相关国家和地区适用的安全数据表做出相应调整。

作为化学品可持续发展战略的一部分,欧盟委员会已开始修订 CLP 法规,新增了对人类健康和环境的危害类别(内分泌干扰物;持久性、生物累积性和毒性;以及持久性、流动性和毒性)。阿科玛正在相应地调整其政策和资源,积极应对这些未来挑战。

欧盟化学品注册、评估、授权和限制法规 REACH 的实施

欧盟化学品注册、评估、授权和限制法规的目的是通过改善化学物质知识水平、分析环境与健康风险、确定使用或生产风险控制措施来深入改变化学物质的监管方式。

阿科玛自该法规颁布之初便积极拥护,动员了30多位毒理学、生态毒理学及合规性等多方面专家组建专家组,专门在产品安全与环境部门及集团事业部集中办公,以期圆满完成最后阶段的相关注册工作。2022年底,经过各种收购和撤资以及产品组合变更,阿科玛共注册了453种活性物质。在前三个截止日期之前,该法规的合规性工作预计共将花费约6500万欧元的物质注册总成本。已指定另外4000多万欧元用于支付2019-2023年期间产品组合的维护、改进和开发费用。

当完成各阶段注册后, 化学物质研究工作将继续以欧盟化学品注册、评估、授权和限制法规为准绳, 以期进一步改善对产品性能和应用的认知。该法规表明欧洲在风险管理、人类健康与安全保护、环境保护等方面取得了长足的进步。

自欧盟化学品注册、评估、授权和限制法规最终截止期限以来, REACH 注册档案质量一直承载着巨大的公众利益。

2019年6月,欧盟委员会和欧洲化学品管理局 (ECHA) 发布了一项 联合行动计划,旨在以一系列举措满足改善注册档案质量的需求。

与此同时,欧洲化学工业委员会(CEFIC)制定和发布了一项旨在评审和改善注册档案的行动计划。此多年期计划为 REACH 注册人提供了逐步重新评估安全数据的框架。

阿科玛与 190 多家化工企业一道加入了该行动计划。该行动计划与阿科玛责任产品管理战略不谋而合,阿科玛根据最新数据和 ECHA 指导文件变化主动更新注册档案,这已经超越了 ECHA 的要求。

随着欧盟化学品可持续性战略的启动,欧洲正在为评估和管理化学品风险开启新的监管篇章。阿科玛已经在为该战略做准备,分析这项战略对其业务的影响及其可能产生的机遇。阿科玛特别积极参与 CEFIC 进行的经济影响分析,为欧盟委员会的影响研究提供输入信息。这项分析的结果计划于 2023 年年中发布,预计将于 2023 年第四季度促成制定新法规或修订 REACH 等现行法规。这些立法措施应设有过渡路径,从而减轻行业的负担和影响。阿科玛将调整自身路线图和相关资源,积极应对这些监管变化。

REACH 指定高度关注物质 (SVHC) 管理

欧盟从第一注册阶段就推出欧盟社区滚动行动计划(CoRAP),旨在于 2027 年之前评估明确清单中物质的风险。自 2012 年以来,根据该计划已经评估/将要评估 386 种物质。阿科玛三分之一的产品被列入 CoRAP,它们目前的评估状态如下:

	已提供附加信				
CoRAP	2012-2024	已完成评估	息,等候结论	正在整理附加信息	即将评估
物质数量	29	21	2	2	4

评估以后,可能要求提供附加信息以判定风险管理是否有效。该计划可能最终导致覆盖全欧洲的风险管理举措(如限制、高度关注物质鉴别、超出 REACH 范围的其他举措等)。

阿科玛已实施专门流程,以追踪其正在生产或已投放市场的产品中使用的 REACH 指定高度关注物质。该流程旨在响应 REACH 物质授权过程的两个阶段:

第一阶段主要是鉴别可能对人类健康或环境有负面影响的物质。将确定后的"高度关注物质"列入可能需要对特定用途预先授权的物质清单中(附件十四);

• 第二阶段的目标是确保充分控制"高度关注物质"的使用风险并以适合的替代品逐步替代该等物质。自"高度关注物质"确定之日起,在获得(或放弃)特定用途授权之后方可出售或使用该等物质。

如果监管部门拟将某物质列为"高度关注物质",阿科玛将及时参加ECHA组织的特定用途授权物质听证会。

如果该等物质最终被确定为"高度关注物质"并列入候选清单,阿科玛 将组织审议以决定最适合的应对方式,例如评估计划用途的替代性物质、 申请附件十四所列物质的授权、生产线转换、逐步停产等。



阿科玛高度关注物质(Substances of Very High Concern)分析

	已投放市场的产品中	产品原材料中包含
高度关注物质	包含的高度关注物质	的高度关注物质
需申请 REACH 授权的高度关注物质	11	10
被列入 REACH 候选清单的高度关注物质	47	42

在欧洲境外,上表涵盖了阿科玛的全部业务(最近收购的 Bostik 与涂层解决方案除外)。含有这些物质的产品,无论是授权产品的还是候选清单上的产品,占 2022 年销售额的 2.9%,而 2021 年占 2.5%。由于阿科玛重新设计配方和主动采用替代产品,2022 年,阿科玛产品中的SVHC 数量有所减少,尽管如此,上述占比出现上升。通过第 4.2.2 节所述阿基米德产品组合评估计划,能够识别"挑战"类产品,从而顺利推出优先行动计划。

2015 年 11 月,阿科玛一面等待替代性解决方案的开发,一面向 ECHA 提交了法国 Jarrie 工厂使用重铬酸钠加工助剂的授权申请。2018 年 1 月 29 日,欧盟委员会批准了该申请,授权期为 12 年。

2022 年末,候选清单中包含 224 种物质,其中涉及(i)法国 Lannemezan 工厂生产的肼、(ii)MLPC 国际(法国)生产的亚乙基硫脲(ETU)以及(iii)特种表面活性剂工厂生产的壬基酚聚氧乙烯醚(NPE)(iv)涂料添加剂业务线生产的两种光引发剂(2-甲基-1-(4-甲基噻吩基)-2-吗啉丙烷-1-酮和 2-苄基-2-二甲氨基-4-吗啉吗啉丙烷)。

REACH 的第三部分为旨在限制或禁止物质生产、销售或使用的限制规程。针对全氟辛酸(PFOA)衍生物的限制于 2017 年 6 月 13 日生效,但于 2020 年 12 月 15 日从 REACH 法规中撤销,因为这项限制被纳入 2019 年 6 月 20 日关于持久性有机污染物(POP)的第 2019/1021 号欧盟法规的更严格条件。另一项针对 C9-C14 全氟羧酸衍生物(包括全氟纳米酸(PFNA))的限制于 2021 年 8 月 4 日生效。但阿科玛未因此受到影响,这是因为阿科玛早在 2016 年 1 月就自发地替换了含氟聚合物生产工艺中的相关物质。此外,特别是在欧洲和美国,还讨论了有关全氟和多氟烷基物质的法规变化,这些变化可能会对某些含氟聚合物化学活性产生影响。

经过对最高效风险管理选项的分析, 先前需授权使用的氯化钴当前被转为限制使用。ECHA编制的提案发布于2018年10月, 并于2020年9月最终确定, 风险评估委员会(RAC)和社会经济评估委员会(SEAC)

在 ECHA 的监督下向欧盟委员会提交了最终意见,期待发布监管提案。最终,欧盟委员会放弃了限制提案,于 2021 年 7 月赞成向 ECHA 提出职业接触限值(OEL)申请。在 2022 年第二季度的公众咨询后,风险评估委员会(RAC)正在审查该申请,调查结果将发送给欧盟委员会,以纳入致癌物质与致突变物质指令(CMD)。由于法国 Jarrie 工厂将该物质用作加工助剂,阿科玛正在分析相关影响并积极探索替代性等解决方案。

就微塑料而言,法国于 2020 年 2 月 10 日修订的《废物处置和循环经济促进法》加入了对产品中使用微塑料的限制。到 2027 年,该法律将对阿科玛的某些化妆品类产品产生有限的影响。与此同时,欧盟委员会发布了一项关于在某些产品中使用微塑料限制提案,预计将于 2023 年 4 月通过。这项提案的限制性不及《废物处置和循环经济促进法》。特别是提案未规定在 2035 年之前逐渐停止在某些化妆类产品(化妆品、美唇和美甲产品)中使用微塑料。法国主管当局正在讨论,确保自身的法律条款符合欧洲监管法规。

其他法律的合规性

在欧洲以外的市场,阿科玛严格遵守适用的国家和地方法规。作为跨国经营的老牌知名企业,阿科玛的某些产品已经被纳入多个化学品清单。如有任何相关产品被新纳入限制清单,则阿科玛可凭借基于产品特性创建的丰富数据库及时提交申请。

2015年以来,上述申请流程已成功响应了韩国、中国台湾和土耳其推出的与 REACH 类似的法规。例如,阿科玛已完成了中国台湾要求的第一阶段物质注册,并且从 2016年开始向韩国当局提交年报。

阿科玛还加入了旨在面向韩国市场的化学物质联合注册(根据韩国《化学物质注册和评估法案》(ARECS)第15条)企业联盟,并于2018年6月第一阶段截止期限之前完成了九种化学物质的注册。根据2018年3月修正案的要求,阿科玛于2019年6月完成了面向韩国的所有化学物质的预注册,并在第一阶段截止期限(2021年12月31日)之前完成相关物质注册。阿科玛将继续按计划完成物质注册。

在美国颁布有毒物质控制法案 (TSCA) 化学物质清单改革规则后,阿科玛于 2018 年 2 月向美国当局通报了其产品中包含的活性化学物质。

阿科玛在详细说明中阐明其不生产任何持久性有机污染物 (POP)。

阿科玛遵守各国及各地区有关转基因生物体 (GMO) 的法规。阿科玛 保证其使用的绝大多数植物基原材料不含非转基因生物体,这一点可根 据客户要求进行追溯。

最后,阿科玛还实施限制其医疗产品用于临时性植入物的专门政策。为了协助各事业部做出正确选择,阿科玛成立了旨在评估拟生产产品与现行法律法规符合性的医疗应用评估委员会。

4.2.4.3 产品信息

阿科玛以内部毒理学和生态毒理学专家团队为依托并与合规性专家密切合作,以评估正常使用条件下存在的风险。评估结果以安全数据表和标签等不同形式向全集团及外部公开。

安全数据表 (SDS)

根据许多国家的要求,阿科玛在其销售的有害化学品的安全数据表 (SDS) 中描述了产品特性和使用条件。基于包含所有产品的成分及其 毒理学、生态毒理学和物理化学信息的全球性数据库,翻译成约四十种 语言,确保所有市场的数据一致性。阿科玛根据相关法规要求编制安全 数据表,并将其发布到集团官网或在线 QuickFDS 平台上。作为产品管

理过程的一部分,阿科玛主动履行超出监管范围的义务,为非危险化学产品编制安全数据表,并向用户提供 24/7 全天候紧急呼叫热线。

在欧洲,阿科玛凭借高效的组织机构和 IT 基础设施发布复合最新 REACH 格式要求的扩充版安全数据表,将每一种指定用途的接触情形 包含在内,以提高风险管理水平。

标签

阿科玛开发了统一分类(无关乎产品生产国或销售国)的标签打印系统。 此外,阿科玛还使用高效 IT 系统来编制合规性文件并根据需要更新格式和数据(尤其是当某国新推行全球化学品统一分类和标签制度时)。

毒物控制中心

化学品及混合物分类、标签和包装(CLP)法规将统一执行全球化学品统一分类和标签制度提升为全欧盟的法定义务。此外,在该法规要求下,危险混合物生产企业必须向其所在国指定机构提供产品信息。该等指定机构将上述信息提交给毒物控制中心,以便其在紧急情况下尽快提供急救建议。

已于 2017 年 3 月生效的 CLP 法规新规定要求化工企业:

- 使用统一的格式向欧洲化学品管理局(ECHA)门户网站传输信息。
 全欧盟统一格式将逐步取代各国的信息传输格式;
- 每种配方都生成唯一配方标识符(UFI),强制添加到产品标签中。 这种方式在投放市场的产品与其相关信息之间建立了清晰的关联, 有助于快速、准确地识别产品配方。要想提供正确的急救建议,准 确识别毒物尤为重要。

阿科玛借助专家团队和 IT 基础设施之力, 采取必要措施以满足于 2021 年 1 月到期的第一阶段截止期限的要求。





4.2.4.4. 动物福利

就业务组合而言,阿科玛既不开展研究产生物质的分类诊断试验,也不参与可能涉及使用动物实验的毒理学研究项目。

得益于对所涉及化学物质持续信息追踪,阿科玛不断开展基于现有文献 的深入数据分析,以便充分利用所有可用的公开信息。

阿科玛不对主管机构要求以外的脊椎动物开展毒理学研究, 并且仅在完成对最新相关的现有公开信息的分析和应用以后才开展此类研究。 将必

要的研究工作外包给接受相关道德委员会监督的外部实验室。

根据欧盟化学品注册、评估、授权和限制法规的要求,当试验不符合正当条件(因无接触)或可使用替代性方法时,阿科玛 会尽可能遵循放弃标准试验原则。此外,阿科玛还加入了 FRANCOPA 平台,该平台致力于通过减少、改进、替代(3R)的方式开发、验证和传播替代性动物试验方法,这一点与阿科玛理念不谋而合。阿科玛在所有研究工作中都严格遵循 3R 法。

4.3 循环经济

通过产品和服务设计,最大限度地减少浪费和污染,优化资源利用,保持产品和材料处于使用状态

4.3.1 循环经济实施方法

为了应对自然资源稀缺和人类活动对环境日益严重的影响,阿科玛通过 采取行动保护资源、促进负责任消耗和减少整个生命周期活动对环境的 影响来发展循环经济。2022年,阿科玛重申将循环经济作为优先发展 议题,符合本章 4.1.6 节介绍的新开展的重要性评估结果。阿科玛的解 决方案和工业经营符合循环经济的挑战和变化,并在加快加强在该领域的行动。

阿科玛践行循环经济和责任资源管理的措施覆盖了整个价值链,主要由四个因素驱动:



循环经济协调委员会负责管理循环经济计划。该委员会每年至少召开两次会议,其成员由研发、可持续发展、工艺与环境副总裁以及可再生能源与回收科学总监组成。它监管循环经济的相关计划以及在这一领域取得的进展。

循环经济转型过程的相关主要进展与工业生态指导委员会共享,而所有 其他方面则与产品管理指导委员会共享。这两个指导委员会的成员由执 行委员会委员组成,负责批准各项指导方针和决定优先事项和行动计划。

4.3.2 材料选择

阿科玛是使用生物质原料的先锋,例如使用蓖麻油生产 Rilsan[®] 特种聚酰胺,阿科玛尽一切努力在产品和包装中最大限度地使用循环材料,包括可回收材料或非纯净物料和可再生材料。本文第 1.1.2.1 节所述 "自然资源管理" 战略创新平台详细说明了材料选择过程。

新加坡新工厂于 2022 年底开始第一阶段启动,将生产 100%生物氨基 11 单体和 Rilsan[®] 聚酰胺 11, 因此,阿科玛从 2022 年开始将扩展由可再生资源制成的高性能材料。2020 年,首次发行绿色债券为新工厂建设集资(见本文第 5.5 节)。

阿科玛与供应商合作广泛,评估采购产品和包装中可再生和可回收材料的比例,鼓励开发循环解决方案,尤其注重伙伴关系,以确保战略材料的供应。

此外,鼓励集团活动从开发解决方案的初始阶段就应用生态设计原则,尤其是使用可循环材料和包装。

阿科玛用实际行动践行其承诺,2022年,采用可再生原材料的产品比重超过25%,其销售额约占集团总销售额的10%。相关销售额超过11.7亿欧元,较2020年和2021年分别大幅增长33%和22%。可再生原

材料包括生物基来源(即来自生物质、植物或动物)和通过质量平衡法 认证的可再生材料。再生原材料也可能包括使用质量平衡法认证的材料。 到目前为止,欧洲五家下属公司获得了国际可持续发展与碳认证+ (ISCC+),保证了可根据质量平衡法追溯生物基和再生原材料。通过 本项认证后,阿科玛能够向其客户推广新的循环产品系列。

根据这项指标,将 25%的比率作为阿科玛在初级塑料类别领域符合《欧盟分类法》活动的"重大贡献"标准基准(见本章第 4.1.4 节)。

聚焦

通过质量平衡法认证的新系列丙烯酸材料

2022 年,阿科玛扩展了其生物基产品,新推出一系列生物丙烯酸单体,并通过国际可持续发展与碳认证+ (ISCC+) 框架下的质量平衡法认证。借助这些单体,阿科玛能够在其整个价值链提供通过认证的特种生物丙烯酸添加剂(Rhotech™和 Ecodis™)和树脂(Encor®),这些产品应用范围广泛。这些新产品补充了阿科玛现有的生物基产品系列,如Kynar® CTO PVDF。这将加速阿科玛客户和合作伙伴在可再生材料方面的创新,进而能够减少范畴 3 温室气体排放量。





4.3.3 转型过程中的循环经济

阿科玛减少工厂环境影响的举措是基于其资源管理政策并契合其原材料、 能源和自然资源(例如水)优化使用战略。新建工厂在工艺和设备选择 过程中将环境足迹考虑在内。阿科玛特别注意运营条件,定期加大维护 和开发投入,以优化水资源、能源和原材料的使用。

4.3.3.1 能源的使用

阿科玛制定了气候政策,详见本文件第 4.4 条。该政策规定了提高阿科 玛能源强度的宏伟目标和具体行动。详情见本文件第 4.4.3.2 条。

4.3.3.2 水资源的使用

在阿科玛工业运营活动中,水资源主要用来为某些生产过程提供反应媒介、冷却生产装置、清洁产品和设备,以及产生蒸汽。

阿科玛还利用水力屏障,围遏旧工厂遗址上被遗留污染污染的地下水。 采用这种方式抽取的水酌情进行必要处理后,可以使用和排放。

阿科玛深信负责任水资源管理对保护环境和生物多样性至关重要,因此设法优化淡水 (无论是取自地表水还是地下水)的使用。阿科玛安装节水系统和封闭式循环系统来改善生产实践。改善举措涉及更高效地追踪使用情况、安装流量计、部署检漏方案、变更技术、升级消防系统、采集雨水、回收洗涤水或锅炉冷凝水等。

2016 年,作为卓越运营计划的一部分,阿科玛启动了旨在优化工厂水资源管理的"Optim'O"项目。该项目的指导委员会由行业和企业社会责任执行副总裁(兼任执行委员会委员)担任主席。

该项目组织的相关分析结果表明:

• 86%取自自然界的水以地表水的形式排出;

• 全集团用水量的 90%仅来自 15 家工厂,其中两家由于 (i) 位于将面临气候变化造成水资源紧张的地区,以及 (ii) 用水量大,其水管理被列为高度或非常高度优先事项。

根据这些结果,Optim'O 项目制定了许多计划,特别是针对阿科玛用水最多和/或产生废水最多的工厂。

自 2020 年以来,阿科玛根据世界资源研究所的渡槽工具对 2030 年及以后的预测,制定了应对气候变化造成的水资源紧张和其他自然灾害风险的方法。根据 2022 年启动的关于集团所有下属公司接触的气候危害的研究数据进行这项分析(详情见本章第 4.4.4 节)。

根据这一有条不紊、周密的预测,阿科玛确定了 37 家下属公司,占取水量的 9%和产量的 27%,这些下属公司保证到 2030 年将水资源管理列为高度或非常高优先事项。下一阶段将分析水资源紧张对阿科玛业务活动的影响。这一阶段从 2021 年开始,对在全球运营的业务线进行试点研究,针对可能出现的限制事件制定弹性方案。

在 Optim'O 项目中,评估对符合《欧盟分类法》的阿科玛经营活动中水资源和海洋资源的可持续利用和保护目标"无重大伤害"标准(见本章第4.1.4节)。

聚焦

减少用水

在 Lannemezan(法国),优化了注入 Neste 运河的流量调控,每年用水量减少了 200 万立方米。

下表列明了根据本章第 4.7 节所述方法计算的 2020、2021 和 2022 年用水量合并结果。

用水量	2022	2021	2020
总用水量 (单位: 百万立方米)	97	104	114

2022年,取水量减少了700万立方米,彰显了实施节水措施的成效。

为了加强水资源保护力度,2021年,阿科玛设定了新目标,即取水量占阿科玛销售额的百分比。根据总量减去取水量和售给第三方的数量,计算得到该指标。以2019年为基期,降幅目标为11%,即到2023年,每一干欧元销售额的取水量为8.0立方米。2022年,由于取水量有所下降,同时销售额增加,比2021年的数值(6.9立方米/干欧元销售额)明显下降。

4.3.3.3 原材料的使用

阿科玛希望优化生产工艺中的不可再生原材料的消耗量,主要目标是通过部署过程控制措施和开发最佳运营实践方法来减少使用。上述措施详见本文件"简介、愿景与战略"部分。

此外,为了优化自身及客户的原材料使用,阿科玛独立或与供应商合作 采取了生产工艺所用反应溶剂回收等举措。阿科玛提倡购买可回收包装, 鼓励供应商积极践行这种方式。阿科玛还为客户提供可回收利用型解决 方案,部署循环经济举措,详见本文件第4.3.2节和第4.3.4节。

如本文件第 4.3.2 节所述,阿科玛还在生产过程中使用循环、可再生和可问收的原材料。

4.3.3.4 循环经济与工业运营

阿科玛致力于减少其工业过程产生的危险和非危险浪费和回收副产物。自 2020 年以来,阿科玛加强了产业范围循环经济计划,涉及:

- 减少原材料消耗;
- 减少包装使用(上游和下游);
- 减少废物产生;
- 认真分类和整备废物,以确保采取最佳处理方法;
- 确保联产品和副产品的销售, 防止重新被归类为废物;
- 改善内部和外部废物处理流程;
- 处理第三方废物时尽可能改进处理方法。

阿科玛将环保意识运动作为该计划的一部分,向集团的所有工厂发起了该运动,并启动了废物流程审查,以提高废弃物循环率。

聚焦

常熟 (中国) 的废物回收

常熟公司的一台新装置每年预处理 280 吨废盐,这些废盐现在不会被填埋,而是可以通过建筑材料价值链回收。

包装材料的回收利用

多年来,阿科玛一直在利用包装供应商提供的回收利用渠道并鼓励其客户也积极利用这些渠道。

基于容器与容纳物的兼容性,尽可能地使用可回收包装。某些阿科玛工厂可回收包装的使用量达到总包装使用量的70%。

此外,还建立了更加直接的渠道,如位于中国昆明的阿麦仔 (ArrMaz) 工厂,该工厂将中型散货容器 (IBC) 退回给其供应商,并于 2021 年建立了自己的回收系统,从多名客户处回收空储罐和中型散货容器。

考虑到目前纸板和塑料容器回收运营商日趋多样, 阿科玛也注重选用在设计中采用更高比例可回收材料的新包装。

消费后可回收 (PCR) 材料持续发展,由多个事业部人员组成的营销团队共同致力于为其产品线整合由这种材料加工而成的包装。阿科玛包装技术方法聚焦于单一材料包装和高可回收性包装。例如,Bostik 瓷砖胶粘剂和砂浆用小包装始终选用牛皮纸材料,这种材料的可回收率高达80%至85%。阿科玛坚定不移地倡导使用可回收的包装,敦促供应商设计和制定有助于加快化工行业可回收包装解决方案推广的标准。

2020年,塑料盒(阿科玛生产密封剂和胶粘剂的重要包装组件)制造商进入技术测试阶段,以确保在不久的将来将大部分回收塑料用于生产流程中。

副产品的再利用

阿科玛为主产品生产过程中产生的副产物探索与其自身特性相契合的 商业应用途径。

举例来说,法国 Marseille 工厂利用蓖麻油转化十一烷氨基酸过程中产生的副产物开发了 Oleris[®] 系列产品,该生物基产品的可回收性使其越来越受到青睐。

在中国衡水工厂,2021年,同类副产品以及从硫酸废液转化而来的结晶硫酸钠共售出30,500吨。

聚焦

Lacq (法国) 副产品的再利用

Lacq 工厂生产甲硫醇 (MeSH) 时会产生一种称为二甲硫醇 (DMS) 的副产品。2022 年,一台二甲基硫回收装置投入试运行,以回收产生的所有二甲基硫,并将其重新投入甲硫醇的生产中。

本项目加强了 MeSH 生产运行,有助于减少其环境影响。



废物

回收利用

此外,阿科玛正在积极探寻将特定类型工业废物转化成其他行业用产品的解决方案,而不是直接废弃。阿科玛成立了跨学科的工作组——各事业部、采购部、工艺部、HSE部、研发部、可持续发展部,加大投入力度,强化与合作伙伴之间的协调合作。

2022年,阿科玛全球有23%的危险废物被现场或场外回收加工成有用的材料。

多年来,法国 Mont 工厂将单体提纯过程产生的钠水销售给牛皮纸和纸板生产商。富含基础有机材料的水有助于减少工艺再生循环中的硫损失。

在 Lacq (法国) 工厂,硫残留物处理设备中的脱硫石膏是一种无害物,可被回收用于石膏板。2021年,12,500吨脱硫石膏以这种方式被回收,从而避免了被送往垃圾填埋场的命运。

在 Jarrie(法国)工厂,过氧化氢生产装置中用过的二级过滤器以前被直接送往处理系统。得益于新的垃圾回收系统,这些过滤器中的钯可以被回收利用,用于生产一种催化剂。这种贵金属在欧盟的关键原材料清单中。

排放

作为工业企业,阿科玛确保其经营活动各个环节产生的废物均得到有效控制,并且尽可能地探索资源回收和/或再利用解决方案。

该承诺体现在若干方面:

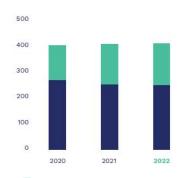
- 通过设计尽可能少生成废物的产品和工艺来减少源头废物;
- 根据 REACH 法规来回收产品价值链中产生的废物;
- 尽可能地通过将副产物和废物作为燃料燃尽来回收其潜藏能源。

近年来, 阿科玛已经:

- 探索了回收和再利用特定类型副产物的新方法,举例来说,法国 La Chambre、Carling 和 Marseille 工厂将特定副产物用作锅炉传统 燃料的替代品;
- 回收了清洁剂和优化了清洁循环;
- 安装了旨在减少污泥量的过滤器。

下表列明了按照本文件第 4.7 条所述方法计算的 2020、2021、2022 年阿科玛运营活动产生的危险废物和非危险废物量。





- ■回收利用的废物
- ■未回收利用的废物

阿科玛的目标是不仅仅包括减少废物总产量,还包括回收废物或将之作为燃料使用。

下表列明了按照本文件第 4.7 条所述方法计算的 2020、2021、2022 年阿科玛回收利用或作为燃料使用的危险和非危险废物量。

危险废物 (千吨/年)	2022	2021	2020
回收作为材料使用的危险废物量	27	27	20
作为燃料使用的危险废物量	58	63	60
未回收利用的危险废物量	113	107 ⁽²⁾	119 ⁽¹⁾⁽²⁾
• 用于垃圾填埋的危险废物量	5.2	3.8	2.5
危险废物总量	198	197 ⁽²⁾	199(1)(2)

⁽¹⁾ 调整了2020年的废物数量,从而减去送往水处理厂的水。这部分水经过处理后,回到水环境中。

⁽²⁾ 根据影响中国泰兴工厂的方法变更,调整了 2020 年和 2021 年的废物量。

非危险废物 (干吨/年)	2022	2021	2020
回收作为材料使用的非危险废物量	67	58	48
作为燃料使用的非危险废物量	8	8	9
未回收利用的非危险废物量	136	144	147 (1)
• 用于垃圾填埋的非危险废物量	27	25	26
非危险废物总量	211	210	204 (1)

(1) 调整了 2020 年的废物数量,从而减去送往水处理厂的水。这部分水经过处理后,回到水环境中。

2022 年,废物总量增加了 2 千吨。尽管总体趋势良好,但仍然出现小幅增长这是 Lacq 和 Jarrie 工厂(法国)一次性操作以及 Clear Lake 工厂(美国)活动水平高的结果。

2022年,阿科玛在全球范围内产生的废物中,有23%在生产现场或场

外回收作为有用材料使用,还有16%作为燃料使用。

为了加强保护资源的行动,阿科玛于 2022 年制定了新目标,即未经回收处理的废物占生产量的百分比。与 2021 年为基期(49.5 kg/t),降幅目标为每年 1.5%。

4.3.4 开发、使用和报废管理

阿科玛与具有相同价值观的合作伙伴一起设计开发解决方案,以确保产品和材料始终在循环使用中。

生态设计

阿科玛与客户和供应商合作,在每一条商业线和技术平台上寻找与最相关的循环驱动因素,如优化材料用量、延长产品寿命、优化材料和组件的可分离性、回收和降解性等。

为了确保在最初设计阶段就考虑到这些问题,阿科玛创新业务团队开展了各种培训。

聚焦

循环鞋

目前,大部分鞋子均采用线性生命周期设计的:制造一使用一废弃处置。 On Running最近推出 Cyclon 计划,这是一项由生物材料制成的100% 可回收高级跑鞋的订购服务。

阿科玛携手其先进的生物循环材料概念,将由蓖麻豆制成的高性能聚合物 Pebax® Rnew® 与阿科玛针对这类聚合物制定的 Virtucycle® 回收计划结合起来,实现循环经济与高性能的完美平衡,帮助客户管理其产品的报废。

2022 年,项目向跑步者发出首款跑鞋—CloudNeo。阿科玛及其子公司 Agiplast 准备在第一双鞋磨损时对其进行回收。

聚焦

用于铺设地板覆盖物的可循环高性能胶粘剂

2022 年, Bostik 推出用于软地板覆盖物的 STIX A600 EVOLUTION 胶粘剂。

这款使用方便的 STIX A600 EVOLUTION 采用无溶剂、超高性能丙烯酸技术,通过了 EC 1 Plus 认证,保证了出色的室内空气质量。该产品还有助于循环和资源保护: 35%的原材料为生物基材料,由于其独特配方,其覆盖的表面积比标准胶水多 30%,该产品使用独特的灰色再生塑料包装。

减少阿科玛产品中的有害物质

某些有害物质的存在会影响产品可回收性。阿科玛的产品管理方法一直致力于采取一种能解决这个问题的产品管理方法,为客户提供更安全的解决方案。本章第 4.2.4 节阐述了阿科玛的政策。

延长客户产品的寿命

阿科玛的目标是不断提高自产品身和客户产品的寿命。

比如 Kynar[®] 聚偏二氟乙烯。这是一种长效涂层解决方案。Kynar Aquatec[®] 系列产品用于反射式屋顶,可降低建筑能耗,无需维护即可长期保持白色饰面的颜色和光泽。

在壁板、栅栏、甲板、铁轨、管道和注射成型等应用中,Durastrength® 丙烯酸抗冲改性剂延长了刚性和柔性聚氯乙烯的使用寿命,并提高了其 性能。



回收客户的产品

阿科玛正在大力研发多种解决方案,为客户简化产品回收过程。

例如,采用热固性复合材料的生产设备和工艺来生产 Elium® 液态热塑性树脂,与环氧树脂等热固性树脂制成的零件不同,Elium® 液态热塑性树脂制成的零件更易于回收。

阿科玛还研发了保护玻璃瓶(Kercoat®)和掩盖磨损痕迹(Opticoat®)的产品,将可回收瓶子的重复使用次数增加两倍,极大地改善了瓶子的外观和使用寿命,显著提高了啤酒制造商的效益。

在特种表面活性剂领域, 开发出一种解决方案, 提高了道路工程废物的

回收率。与传统技术相比,在沥青混合料中使用 Cecabase Rt® 添加剂可使骨料回收率提高 10%至 15%,还可降低沥青混合料的拌和加热温度。

循环经济基于生态系统中各类参与者之间的互动,因此需要发展合作伙伴和联盟,共同建立回收系统。

2019 年,阿科玛与 Agiplast (专注于工程塑料化合物的制造和再生)合作推出了 Virtucycle[®] 系列产品,对高性能聚合物进行回收。该系列产品使得客户能够与阿科玛合作,在后工业和后消费循环项目中回收高性能聚合物。2021 年 6 月,阿科玛成功收购了 Agiplast,并于 2022年新推出一系列再生高性能聚酰胺。

4.3.5 资源管理衡量与生命周期评估

衡量绩效是向循环经济过渡的一个重要组成部分。因此,阿科玛推出了如下所示的一系列与产品和工业流程相关的指标。

为了加速进程,阿科玛针对其中两项指标确定了中长期目标:

	目标年度	目标	2022	2021	2020
可再生原材料制成产品销售额的百分比(1)			10%	10%	10%
生产基地取水量 (立方米/百万欧元销售额)	2023	8.0	5.2	6.9	9.7
未回收处理的废物 (每千克/吨生产量)			51.8	49.5	不适用
生命周期评估的相关销售额占比	2024	50%	41%	27%	22% ⁽³⁾

- (1) 2021年,采用可再生或回收原材料制造的产品销售份额包括可再生或回收原材料含量至少为25%的产品销售额,而在2020年,该含量为20%
- (2) 在指标定义变更后,修正了2020年的取水量值,现在按照总量减去管制取水量和售给第三方的水量计算得出该指标。
- (3) 自 2021 年起,采用收入占比来衡量生命周期评估的相关销售额占比。2020 年的数值已修正。

产品生命周期评估

为了评估产品的环境绩效,阿科玛使用生命周期评估 (LCA) 整合了产品生产过程中的材料和能源投入以及环境排放量,统一转化为环境影响。

阿科玛在法国罗纳-阿尔卑斯研究中心开发了专项 LCA 技术,还建立了阿科玛 LCA 全球网络,使 LCA 文化深入人心,通过定期员工培训,将 其永久纳入到阿科玛企业社会责任流程中。阿科玛应客户要求提供 LCA 数据,使客户能够沿着产品价值链评估其生态足迹。

2022 年销售额中 41%的产品已经进行了全生命周期评估。根据产品类型,内部专家评估了气候(温室气体排放)、臭氧消耗潜力、对酸化作

用、能源、水和土地使用等领域的影响。评估范围一般限于"摇篮到大门"分析,即分析生产操作和上游因素。在某些情况下,阿科玛可以结合评估结果,与客户分享这类专业知识,提供影响数据,讨论最相关的指标和最佳实践,从而帮助客户实施自己的生态设计流程。LCA的原则和框架遵循《国际参考生命周期数据系统》的建议以及ISO 14040 和ISO 14044 国际标准。

阿科玛计划在未来几年大幅提高 LCA 产品销售比例,到 2024 年底至少达到 50%。

4

4.4 气候

减少阿科玛整个价值链的碳足迹

4.4.1 气候方针和承诺

政府间气候变化专门委员会(IPCC)于 2021发布了第六份评估报告,明确说明人类活动产生的温室气体排放对气候变化的影响。该报告特别指出,到 2100年限制气候变化取决于迅速大幅减少温室气体(GHG)排放,并到 2050年实现碳中和。

2022 年,阿科玛将其承诺水平从"远低于2°C"提高到"1.5°C",并制定了符合《巴黎协定》要求的宏伟气候蓝图。其中包括缓解措施和适应战略。阿科玛通过增加脱碳投资来支持这一蓝图,到2030 年,脱碳投资可能达到4亿欧元,并将纳入集团的经常性资本支出。

阿科玛采用科学基础减排目标的方法, 针对其整个价值链新设定了战略 性气候变化缓解目标, 作为其气候计划的一部分。

2030 年目标

《京都议定书》范畴 1+2 温室气体排放量比 2019 年减少 48.5%。



《京都议定书》范畴 3 温室气体排放量比 2019 年减少 54%。

* 1.5℃ SBT 标准,绝对收缩法,11 年内减少 46.2%。

2030 年目标





有关确定 SBT 所采用方法的详细情况,见本文件第4.7 节。这涉及《京都议定书》中定义的范畴 1、范畴 2 和范畴 3 温室气体排放(第1-12 类与阿科玛相关)。

所有阿科玛业务线都需要为减少总体碳排放量做出应有的贡献。

阿科玛不断创新和改进其生产工艺,通过阿科玛能源等计划实现宏伟的能效优化战略目标,尽量采购低碳能源。

阿科玛还鼓励排放密集型原材料供应商通过参与 CDP 供应链倡议,作出 SBT 承诺,减少排放。阿科玛决心增强其产品系列,尤其是通过开发有助于减少温室气体排放的解决方案。本文件第 1.1.2 节所述的四个创新平台 "轻量化材料和设计"、"新能源"、"舒适生活和房屋节能"和"自然资源管理",以及对含氟气体产品的改动,都有助于实现这一目标。

除了上述第 4.4.3 节所述缓解措施外,阿科玛正在制定一项气候变化适应战略,见本文件第 4.4.4 节。

气候指导委员会负责管理气候计划。该委员会每季度召开一次会议,由可持续发展部协调,其成员由阿科玛工艺和能源采购副总裁、工业业务线副总裁和区域健康、安全与环境副总裁组成。委员会牵头各项气候相关计划并监测进展情况,不仅努力实现阿科玛设定的量化目标,而且在更高层面为实现 2050 年碳中和经济指明了道路。

气候治理通过工业生态指导委员会得到阿科玛最高管理层的支持,被全面融入本文件第4.1.2节所述的企业社会责任治理体系。

执行委员会负责制定和审批气候计划、绩效指标和目标,可持续发展副总裁每年向董事会提交一次。每季度向执行委员会通报温室气体排放情况

此外,工业投资决策、能源供应合同和收购项目评估均考虑了气候问题。

阿科玛与大约 100 家其他法国公司合作,出席了 2020 年 8 月法国企业家举行的法国企业家会议(LaREF),根据 2015、2017 和 2019 年的承诺,签署了《2020 年法国商业气候宣言》,支持低碳产业和经济。

2021 年,作为 COP26 的一部分,阿科玛加入欧洲气候计划宣言,重申其对气候行动的承诺。



4.4.2 TCFD 建议合规性

阿科玛支持气候相关财务信息披露工作组(TCFD)的提议,将其视为阿科玛气候行动承诺的一部分(详见本章 4.3.3.2 节)。这些提议将信息整合分类为四个关键领域:治理、战略、风险管理、指标.和目标,旨在为与解决气候相关的商业沟通提供框架。详细信息见本文件和阿科玛每年的 CDP 气候变化问卷(符合 TCFD 提议)。

		更多详情
	本文章节	2022 CDP 问卷
理		
车章第4.1.2 节对企业社会责任治理的介绍包括气候变化相关的主题。此外,2019 年阿科玛成立了专项气候计划指	4.1.2	C1.1.a, C1.1.b
委员会。	4.4.1	C1.2, C1.2.a
司每年向集团董事局主席和首席执行官以及高管和员工给予业绩股。自 2019 年以来,与减少温室气体相关的气候	4.6.1.6	C1.3, C1.3.a
标一直被视为一项关键绩效指标。因此,这一目标的实现率对业绩股的分配有一定的影响。	3.5.1	
ing and the state of the state		
要风险:		C2.3.a
自然风险	2.1.3	
与气候变化 ,极端天气,如洪水、干旱和风暴)相关的急性自然风险,可能(i)对某些生产基地造成重大损害,影响生产基地开展的业务,以及(ii)超出保险免赔额和保险覆盖范围,导致重大损失。		
过渡风险	2.1.2	
采用或加强与温室气体排放定价相关的法规(排放交易系统,如 ETS、碳排放税、能源税等)可能会增加运营成本,降低盈利能力,对阿科玛的业务产生负面影响。 影响氟化气体市场的新法规可能会迫使阿科玛大幅减少甚至停止某些产品的销售或生产。		
		C2.4.a
资源效率		
能源:Arkenergy 项目降低了能源使用量,减少了生产成本和环境影响。	4.4.3.2	
Section 1995 Secti	1.1.2.1	
可再生和回收原材料 : 阿科玛开发了基于可再生资源的特殊材料,如 Rilsan® 聚酰胺 11,以保护不可再生资源并满足市场的高预期。	4.3	
可回收材料解决方案:设计 Elium® 树脂等可回收材料解决方案,保持材料处于使用循环中。		
市场		
清洁出行:温室气体排放率低的电动汽车市场快速增长,对此,阿科玛通过创新解决方案来提高储能电池的性能。	1.1.2.3	
	1.1.2.2	
交通:阿科玛为航空和汽车工业开发轻质材料,减少燃料消耗,从而减少温室气体排放。	1.1.2.6	
建筑:阿科玛积极探索各种解决方案,提高建筑能效,减少供暖和空调需求,从而减少温室气体排放。		
3D 技术 : 开发各种专用材料和解决方案,支持 3D 打印客户和合作伙伴。充分利用添加剂制造的优势,减少原材料用量有助于减少温室气体排放。		
气候相关情景:	4.4.4	C.3.1.a, C.3.2.a
除了先前有关极端气候相关降雨量和水资源紧张的研究外,2022年,阿科玛在 IPCC RCP 2.6 和 RCP 8.5 情景下,对 2021-2050 年所有阿科玛下属公司的相关气候风险进行了研究。		

	更多详情	
	本文章节	2022 CDP 问卷
风险管理		
本文第 2.2 节所述的识别、评估和管理金融和非金融风险的程序涵盖了与气候变化相关的风险。本文第 2.1.2 节和第	2.1	C.2.2, C2.2.a
2.1.3 节分别介绍了"监管要求和企业社会责任预期"和"自然灾害和气候变化"中描述的风险。	2.1.2	
	2.1.3	
为了管理与气候变化相关的重大自然风险,阿科玛正在确定相关情景,在集团内部为大多数工厂选择生产代替点,	2.2	
从而保证对客户服务的连续性。对于与温室气体和氟化气体新法规相关的过渡风险,阿科玛借助监管专家的支持,	4.4	
预测法规变化,借助研发团队的支持,开发温室气体排放量更低的替代解决方案。		
指标和目标		
范畴 1 和范畴 2 温室气体排放量目标:	4.4.1	C4.1, C4.1.a
到 2030 年, 范畴 1+2 温室气体绝对排放量与 2019 年相比减少 48.5%。		
《京都议定书》范畴 1 和范畴 2 温室气体排放的监测	4.4.3.1	C6.1, C6.3
范畴 3 温室气体排放量目标:	4.4.1	C4.1a
到 2030 年,绝对排放量与 2019 年相比减少 54%。		
● 鼓励对阿科玛原材料采购量的温室气体排放作出最大贡献的供应商作出并披露气候承诺。		C12.1.a
《京都议定书》范畴 3 温室气体排放的监测	4.4.3.3	C6.5
阿科玛还制定了一个严格的目标,即在 2012 年至 2030 年期间,将能源净购买量(EFPI)减少 25%。	4.4.3.2	
此外,工业投资分析和审批流程中使用内部碳排放费。	4.4.3.1	
阿科玛跟踪可再生或回收原材料制成的产品的销售额占比(1),以及有助于实现可持续发展目标12"负责任的消耗	4.3.2	
和生产"和13"气候行动"的销售额占比。	4.2.3	
阿科玛还通过生命周期评估 (LCA) 来衡量其产品的环境绩效,包括其对气候的影响,争取到 2024 年,生命周期评估覆盖其销售额的 50%。制定阿科玛内外的生态设计倡议时,参考生命周期评估结果。	4.3.5	

(1) 可再生或回收原材料制成的产品的销售额占比包括可再生或回收原材料含量至少为25%的产品销售额。

4.4.3 缓解气候变化

阿科玛致力于减少温室气体排放,努力为到本世纪末全球变暖幅度不超过 1.5℃和到 2050 年实现碳中和经济做出应有的贡献。

集团按照基于京都议定书的《GHG协议》发布了温室气体排放量情况:

- 范畴 1 排放为直接排放;
- 范畴 2 排放为与能源采购有关的间接排放;
- 范畴 3 排放为与价值链有关的间接排放(包括阿科玛经营活动上游和下游排放)。

根据《京都议定书》监测集团温室气体排放

下表详细说明 2020、2021 和 2022 年阿科玛运营活动产生的温室气体排放量(单位: 千吨二氧化碳当量),根据本文件第 4.7 节所述方法计算这些排放量。

温室气体排放量 (单位: 千吨二氧化碳当量)	2022	2021*	2020*
范畴 1+2 排放量	2,432	2,830	3,310

*调整了 2020 年和 2021 的排放量,去除了《蒙特利尔议定书》所涉及的氢氯氟 烃类化合物(HCFC)相关的温室气体,这些温室气体单独监测。如本章第 4.7 节 所述,还在方法方面进行一些小调整。



阿科玛加强气候承诺,于 2022 年 8 月向 SBTi 提交了一份文件,其中 包括在 2019-2030 年期间范畴 1+2 和范畴 3 的 1.5℃ 升幅。按照 SBTi 的要求,根据 2022 年 7 月 1 日集团的报告范围,重新计算了向 SBTi 报告的 2019 年基线和 2021 年数值。这解释了前述历史数值与根据 SBTi 承诺报告的信息之间的差异, 这些信息基于 2022 年的范畴, 详情 见下表和图表所示。

科学碳目标承诺—温室气体排放 (单				
位:百万吨二氧化碳当量)	2022	2021	2020	2019
科学碳目标承诺一范畴 1+2 排放量	2.4	2.9	不适用	3.7
科学碳目标承诺—范畴 3 排放量	84	99	不适用	158

范畴 1+2 和范畴 3 温室气体减排的 1.5℃科学碳目标监测



1.5℃科学碳目标



1.5℃科学碳目标

2022年,与2019年相比,阿科玛范畴1+2的温室气体排放量绝对值 为 0.66, 较 2021 年 (0.77) 显著下降, 与 2030 年的目标设定值 0.54 一致。由于根据阿科玛气候计划采取积极措施以及产能下降,实现这一 显著下降。

2022年, 阿科玛范畴 3排放量常量比 2021年下降了 15%。与 2019 年相比,温室气体绝对排放量为0.53,比2021年的0.63大幅下降。 因此, 阿科玛已经实现了到 2030 年的 0.54 目标值, 相当于 1.5℃ 的 SBT承诺。

《蒙特利尔议定书》涉及的其他直接排放(臭氧消耗物质 ODS)

阿科玛的温室气体排放涉及产生氟氯烃,即消耗臭氧层的物质(《蒙特 利尔议定书》)。

这些排放量包含在先前报告的范畴 1+2 中, 现单独报告。

《蒙特利尔议定书》	2022	2021	2020
温室气体排放量 (单位: 千吨二氧化碳当量)	188	234	257

下降的主要原因是含氟产品生产设施的持续改进。

4.4.3.1《京都议定书》范畴 1 和范畴 2 温室气体排放情况

《京都议定书》范畴 1 直接排放

阿科玛直接温室气体排放 (范畴 1) 来源:

- 生产运营中燃烧燃料油和气体;
- 产生二氧化碳 (CO₂) 、一氧化二氮 (N₂O) 或甲烷 (CH₄) 产物、 副产物、联产物、废物的工艺以及产生废气的过程(如将 VOC 转化 成 CO₂的热氧化过程)。
- 含氟气体工厂的氢氟烃 (HFC) 排放;
- 冷却系统无组织温室气体排放;

为了减轻对全球变暖的影响,阿科玛实施一项行动计划,尽量减少直接 温室气体排放,措施包括;

- 系统性泄漏检测计划和在含氟产品生产设施安装排放洗涤器;
- 根据阿科玛能源计划提高工艺能效,减少锅炉的化石燃料消耗(见 第 4.4.3.2 节关于能源的内容);
- 优化反应过程和操作条件,限制副产品、联产品或废物燃烧过程产 生或直接排放的温室气体排放。

如本文件第 4.1.4 节所述,《欧盟分类法》报告涉及本项气候变化缓解 行动计划中有关符合《欧盟分类法》或与《欧盟分类法》一致活动的资 本支出和运营支出。

聚焦

Lacq 工厂 (法国) 的氮氧化物 (NOx) 和一氧化二氮 (N_2O) 减排

2022 年,作为其 EkiNOx 项目的一部分,阿科玛在其 Lacq 工厂推出了选择性催化还原(SCR)系统,由于采用法国技术的创新催化剂,该系统同时减少了 NOx 和 N_2O 排放量。该系统使用催化剂和还原剂将 N_2O 和 NOx 转化为氮气(N_2)和水(H_2O)。

通过安装该系统,NOx 排放量可以降低 95%, N_2O 排放量降低 75%,相当于每年减少排放约 6000 吨二氧化碳当量。总投资支出为 350 万欧元,其中 110 万欧元由法国环境能源署(ADEME)补贴。

直接温室气体排放绝对指标

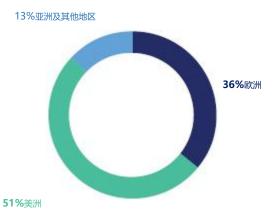
下表详细列明了按照本文件第 4.7 节所述方法计算的 2020、2021、2022 年阿科玛运营活动产生的直接温室气体排放(千公吨二氧化碳当量)。

范畴 1 温室气体排放			
(千公吨二氧化碳当量)	2022	2021	2020
总计	1,527	1,756 ⁽¹⁾	2,201 ⁽¹⁾
CO ₂	1,294	1,370 ⁽¹⁾	1,428 ⁽¹⁾
HFC	198	349	742
其他	35	37	31

(1) 调整了 2020 年和 2021 年排放量,以反映方法变更。详情见本章第 4.7.3 节.

2022 年排放量明显下降,这主要是由于含氟产品生产设施的持续改进和产能下降。

按地区划分的范畴 1 直接温室气体排放



2022年,各地区的直接排放量均有所下降。

《京都议定书》范畴 2 间接排放

间阿科玛购买和消耗的电力和蒸汽的供应商在生产时的排放属于间接大气排放,即范畴 2 排放。

如第 4.4.3.2 节关于能源的内容所述,为了减少范畴 2 间接排放,阿科玛采取措施降低能耗并采购低碳或可再生发电电能和蒸汽。

下表列明了按照本文件第 4.7 节所述方法计算的 2020、2021、2022 年阿科玛运营活动产生的范畴 2 排放量。

范畴 2 间接温室气体排放*

(千公吨二氧化碳当量)



* 纠正了 2020 年和 2021 年排放量,以考虑范畴 2 的方法变更 (详情见本章第 4.7.3 节)。

2022 年,将购买电力原产地保证证书纳入范畴 2 计算,因为该证书现在具有实际价值(2022 年为 74,000 吨二氧化碳当量),是真正的脱碳驱动因素。与 2021 相比,2022 年范畴 2 的二氧化碳排放量下降了16%,其原因是购买了此类电力原产地保证证书、产能下降和实施能效计划。

按地区划分的范畴 2 间接温室气体排放



内部碳价

为了增强长期政策效果,阿科玛建立了范畴 1 和范畴 2 温室气体排放内部定价制度(以二氧化碳当量表示),即"内部碳价"制度。该制度用于分析战略性工业投资项目和指导低碳解决方案卓越运营计划投资决策。内部碳价适用于比较不同工艺对产品成本的影响。使用内部碳价格有助于提高员工意识,促使行为变化,提高能源利用效率并鼓励团队找到并抓住低碳机会。



执行委员会审查内部碳价格的使用情况,检查其相关性,并在必要时调整其价值。目前,该价格设定为每吨二氧化碳 100 欧元。

4.4.3.2 能源

作为阿科玛能源计划与卓越运营战略的一部分,阿科玛采取一系列行动减少范畴 1 和范畴 2 二氧化碳排放量(更多详细内容,见本文件"简介、愿景与战略"部分)。

能耗

阿科玛使用多种能源(主要用于工业运营活动)。阿科玛设定了下列能 耗优化目标:

2030 年目标

以 2012 年为基期,减少净能源采购量 25% (以 EFPI 指标衡量)。



为此,阿科玛通过全球事业部、工厂及相关采购和技术部门能源主管网在各下属公司全面开展阿科玛能源计划。该计划聚焦于阿科玛生产设施与工艺的能耗优化。此外,该计划还包含下列优先事项:

- 持续优化从设备设计和采购到日常现场操作全过程的能源使用和成本;
- 部署能源管理系统,以系统整合最佳运营实践,确定各工厂目标, 并定期评估;
- 确保符合能效法律法规及其他适用标准的要求。

除了改善能效以外,该计划还有助于提高工厂竞争力。

阿科玛能源计划以全球范围的能效审计为基础,关注占集团总能耗85%的各工厂,其实施要点如下:

• 落实 ISO 50001 能源管理体系。到目前为止,已经有 31 家下属公司完成了 ISO 50001 认证,占阿科玛总能耗的约 56%;

- 针对阿科玛能源计划制定专门的年度资本支出预算。2022年,预算支出了55个资本项目,其中欧洲34个,美洲7个,亚洲14个;
- 2018 年以来,积极推动工艺流程自动化,持续优化能源和原材料的使用。

集团数字技术的部署有助于通过通过引入数据收集和分析系统优化能源消耗。例如,先进的控制系统,涉及安装"控制器"或IT系统,以便对机组的各种运行参数进行全面一致的管控。优化后的系统减少了能耗(蒸汽),同时保持产品质量和运行稳定性。

阿科玛在全球推广蒸汽汽水阀管理系统。一旦汽水阀系统出现任何故障,均可能带来严重的能量损失。该计划的目标是通过改装和定期检查,在三年内将汽水阀故障率降低75%。新数字解决方案帮助阿科玛可视化蒸汽汽水阀的实时状况,以及维修和合规工作的实时进展,并在集团层面巩固成果

多家下属工厂还采取保持最佳隔热水平措施,来避免任何能源损失,并 提供回收替代能源的解决方案。

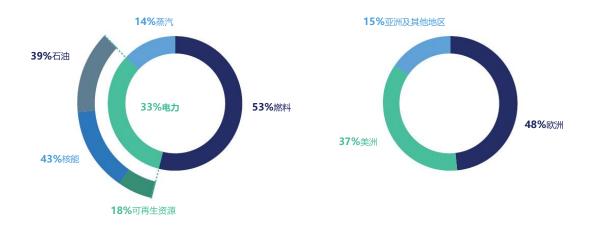
能源采购绝对指标

下表列明了根据本章第 4.7 节所述方法计算的 2020、2021 和 2022 年净能源采购合并结果(太瓦时)。

净能源采购量 (TWh)



按能源和地区划分的净能源采购量结果如下:



2022年:

- 98%的燃料发电量源自天然气燃料,与 2021 年保持一致;
- 阿科玛 25%的净能源采购量源自低碳电能,比 2021 年增加 3%。

作为抗击气候变化方针与减少温室气体排放战略目标的一部分,阿科玛积极调整能源组合,向低碳能源倾斜。

聚焦

阿科玛致力于风电,加速向低碳电力转变

2022 年,阿科玛致力于风电,与欧洲能源生产商 Vattenfall 签订协议,向荷兰的所有阿科玛工厂提供可再生能源,这将涵盖 100%的电力消耗。 通过其合资企业 American Acryl,阿科玛正在与 EDF 集团的可再生能源子公司 EDF Renewables North America 签订长期购电协议。根据该协议 提供风电,涵盖 American Acryl 的 Bayport 工厂(美国)100%年能源消耗。

能源采购集中指标

下表列明了按照本章第 4.7 节所述方法计算的 2020、2021、2022 年阿科玛运营活动产生的净能源采购量 EFPI 指标。利用集团内净能源采购量最多的若干企业数据(占总量的 80%)计算净能源采购量。



2022 年,由于美国年初的冬季风暴和总产能下降,能源性能下降了2%,这对丙烯酸单体活动厂的蒸汽消耗平衡影响尤其显著。



4.4.3.3《京都议定书》范畴 3 排放存量

自记录 2016 年范畴 3 非直接排放初始存量以来,阿科玛根据世界可持续发展工商理事会(WBCSD)颁布的温室气体核算体系每年计算源于上游和下游价值链的范畴 3 排放情况。该体系还契合法国法律和标准,包括 2015 年 8 月 17 日颁布的有关能源转型驱动绿色增长的法国第 2015-992 号法律。

根据 WBCSD 温室气体核算体系的要求以及,阿科玛范畴 3 排放主要源于公司价值链的 15 类经营活动。阿科玛确定了九个主要类别 (1-5 和 9-12)、三个次要类别 (6-8) 及三个不相关类别 (13-15)。阿科玛估算的 2022 年第 1-12 类排放量分类结果见下表。计算方法见本章第 4.7.3.4 节。

		排放量	
类别编号	类别名称	(千吨二氧化碳当量)	备注
1	采购的商品和服务	7,110	首要。与其他化工类企业一样,该类别需要阿科玛重点关注。2022年报告的本类别温室
			气体排放量有所下降,主要原因是活动量减少。
2	资本货物	406	首要。本类别排放量减少了8%。
3	不属于范畴 1 或 2 的燃料和能源相关经营活动	570	首要,减少,由于活动量减少。
4	上游运输和配送	270	首要,与 2021 年相比,保持稳定。
5	运营活动产生的废物	1,034	首要。大幅增加(+140%)的原因是方法调整(见本章第4.7.3.4节)。
6	差旅	17	次要。比 2021 年有所增加,其原因是由于新冠疫情,差旅受限。
7	员工通勤	34	次要
8	上游租赁资产	6	次要
9	下游运输和配送	362	首要。2022年大幅增加,原因是基准期(2021年10月至2022年9月)卡车货运量
			增加。
10	已售出产品的加工	2,243	首要。2022年,阿科玛制定了这一类别排放量的估算方法。
11	已售出产品的使用	35,615	首要。2022年,阿科玛制定了一种用于估算本类别排放的方法,该方法适用于排放最集
			中的所有阿科玛产品,包括含氟气体。
12	已售出产品的报废处理	36,035	首要。2022年,阿科玛将其含氟气体活动的排放列入这一类别,因此出现剧增。
13	下游租赁资产	-	不相关。阿科玛未租赁任何下游价值链资产。
14	特许经营机构	-	不相关。阿科玛没有任何特许经营机构。
15	投资	-	不相关。
总计		83,702	

2022 年, 范畴 3 温室气体排放量(包括 12 个类别的估算值)为 83,702 干公吨二氧化碳当量。大幅增加是由于加入了下游第 10 类和第 11 类 以及含氟气体。

自 2021 年以来,阿科玛已要求其范畴 3 第 1 类排放最密集的原材料 供应商通过 CDP 供应链计划完成 CDP 气候变化调查问卷。2022 年, 阿科玛调查了 150 多家供应商。占阿科玛 2022 年范畴 3 第 1 类排放 物 36%的供应商已经作出或计划在未来两年内作出科学基础减排目标 承诺。

如本章第4.3.2 节所述, 阿科玛还致力于使用生物基或回收原材料, 目的是帮助减少第1类排放。

最后,已经向各业务线提供与运输相关的二氧化碳排放报告系统,确保其能够衡量这些排放量的影响以及为减少其范畴 3 第 9 类碳足迹而采取的行动成效。详情见本章第 4.6.4.6 节。

4.4.3.4 低碳解决方案

通过与客户保持沟通和 2022 年重要性评估,发现阿科玛客户高度关注气候变化。例如,他们希望获得低碳产品和解决方案,帮助他们减少温室气体排放和能耗。

在阿科玛对可持续发展作出的贡献中,其创新战略是非常重要的一部分。该战略详情见本文件第 1.1 节。阿科玛决心增强其产品系列,开发有助于减少温室气体排放的解决方案。本文件第 1.1.2 节所述的四个创新平台"轻量化材料和设计"、"新能源"、"舒适生活和房屋节能"和"自然资源管理",以及对含氟气体产品的改动,都有助于实现这一目标。

有助于减少温室气体排放的几个解决方案示例 (范畴 3 第 10、11 和 12 类):

- Rilsan[®] 聚酰胺 11 和 Kepstan[®] PEKK,用作金属替代品("轻量化 材料和设计"解决方案);
- Elium® 可回收树脂("自然资源管理"和"轻量化材料和设计"解决方案);
- Kynar® PVDF、Foranext® 电解质、Bostik Vitel® 聚酯("新能源" 解决方案);
- Bostik 粘合剂和密封剂 ("舒适生活和房屋节能"解决方案);
- Forane® HFO 含氟气体,具有较低因素影响全球变暖。

4.4.4 适应气候变化

正如本文件第 2.2 节所述,对阿科玛而言,适应气候变化是为了降低其资产和运营在当前和预期气候变化影响下的脆弱性,并提高其弹性。适应战略是对上一节介绍的缓解措施的补充。

为了防止和限制自然灾害和气候变化对受灾下属公司的潜在影响,阿科玛在假设不同情况时,尽量考虑到气候变化演变和后果,包括提高风暴、洪水和干旱等气候事件的频率和强度。

对于大部分生产,阿科玛内部有替代生产安排,以吸收全部或部分生产,从而保障持续为客户提供服务。然而,其中一些工厂是相关产品的唯一生产厂家。

2022 年,在阿科玛销售额中,48%为通过其设计、使用和报废阶段,促进高效利用资源和减少碳排放量(可持续发展目标 12 "负责任的消耗和生产"和13 "气候行动")的解决方案。详情见本文件第4.2.3节。

聚焦

全方位的清凉屋顶解决方案

从底漆到面漆,阿科玛提供一系列全方位的清凉屋顶产品。Encor® Flex 1361 是一种全丙烯酸弹性乳胶,用于配制高性能反射屋顶涂料,提供防水、长期反射和耐久性。

Kynar Aquatec® PVDF 专门用于极长效反光涂料。在抗紫外线、耐脏 且容易清洁的 Kynar Aquatec® 面漆的保护下, 白色屋顶在涂层生命周 期内实现出色的阳光反射率, 且该涂层的生命周期远远长于传统涂料。

这些产品显著减少了炎热天气时对空调的需求,有助于节约能源,减少新建和现有建筑的碳足迹。

2017年9月,4级飓风哈维袭击德克萨斯州,克罗斯比公司发生工业事故后,美国化学品安全和危害调查委员会(CSB)于2018年5月24日在其官网上发布了事故报告,以及题为"CSB发布阿科玛最终报告"的新闻稿。因此,阿科玛进一步加强了现有的风险和危害分析程序,制定了一项政策,确保在CSB规定的期限内定期评估自然灾害或极端天气事件对其工厂的潜在影响。与此同时,阿科玛开发了一项极端天气规划和响应工具箱,确保备用电源等关键保障措施在飓风或洪水等极端天气事件期间能够按预期正常使用。

本文件第4.1.4节所述《欧盟分类法》报告还提到有关适应气候变化对符合《欧盟分类法》活动的影响方面的行动计划的资本支出和运营支出。



工业园区遭受气候风险

除了前文所述极端降雨和水资源紧张的暴露研究外,2022年,阿科玛启动了一项研究,通过计算九个气候指标:极端降雨(强度和频率)、气旋、风暴、水资源压力、沿海洪水、河流洪水、热浪和热害,对其全部165处工业园区遭受的相关气候危害暴露情况进行了研究。

将暴露情况和脆弱性结合起来,评估每个工业园区的相关气候风险。阿 科玛使用息税折旧摊销前利润和生产单位数据进行分析,并评估气候适应措施,通过考虑工业园区的关键性来估计其脆弱性。

在 IPCC 的 RCP 2.6 和 RCP 8.5 情景下,由一家相关领域的外部专业公司对 2021-2050 年期间进行研究。

工业园区的水资源紧张情况见本章第4.3.3.2节。

本研究用于评估符合《欧盟分类法》的阿科玛经营活动是否符合关于气候变化适应目标的通用 "无重大危害"标准(见本章第4.1.4节)。

阿科玛价值链遭受气候变化影响

例如,如果一家主要供应商或分包商无法为一家或多家阿科玛工厂供货,气候变化可能影响阿科玛的供应链,从而影响阿科玛的运营和财务业绩及其向客户交付产品的能力。

然而,如果供应商执行强有力的企业社会责任政策,通过适应和缓解措施采取气候行动,那么他们的风险将得到降低,可靠性得到提高,能够更好地成为可持续创新的合作伙伴。正因此,阿科玛将这些方面纳入其采购流程的考虑范围,努力与我们的供应商和分包商建立可持续、均衡、互相信任的长期合作关系。在评估风险和机会(包括气候相关风险和机会)的过程中,"携手可持续发展"(TfS)倡议发挥着核心作用。有关负责任采购政策的更多详细信息,见本文件第4.6.4节。

2021 年,阿科玛采取进一步措施,启动了一项计划,要求其原材料供应商参与 CDP 调查问卷,增强意识。通过这项计划,敦促供应商加入减少温室气体排放的行列,并评估他们受气候变化的影响,从而制定出相关适应战略。详见本文件第 4.4.3.3 节。

2022 年开展的研究(如上所述)还考察了关键的物流枢纽(港口和铁路枢纽),并评估了它们面临的气候风险。

4.5 安全与环境

在阿科玛运营的安全性和减少环境足迹方面,阿科玛在化工行业处于领先地位

作为第 4.1 条所述社会议题承诺的一部分,阿科玛以负责任的制造商身份开展经营活动,严格执行持续改善和卓越运营政策。阿科玛的目标是成为安全绩效方面的领先化工企业并减少其 经营活动所产生的碳足迹。

4.5.1 健康、安全与环境管理

健康、安全与环境保护是阿科玛生产经营活动的重中之重,也是阿科玛企业社会责任政策的重心。积极参加责任关怀[®] 计划是阿科玛重视上述议题的有力证明,该计划由化工行业自愿发起,号召化工企业基于持续改善过程对经营活动和产品实施负责任的管理。

阿科玛的健康、安全、环境和质量政策证实了阿科玛在本文件第 4.1.1 节《社会责任章程》中表示的负责任制造商的承诺。 阿科玛健康、安全与环境政策主要包括三个方面: 风险防范 (有关安全、环境污染的风险)、管理系统、安全与环保的文化。该政策反映了现行法律,阿科玛健康、安全、环境和质量政策及全球标准要求,以及健康、安全与环境 (HSE) 手册的规定。该政策和手册构成了阿科玛实体的健康、安全和环境管理体系的基础,包括质量、安全和能源。

2022 年实施的全新要性评估再次将职业健康与安全、行业风险防范确定为阿科玛的优先议题,这些议题已经被整合到企业社会责任的履行中。

本政策的阿科玛综合管理系统 (AIMS) 由阿科玛安全与环境部 (DSEG) 及其工业卫生、安全和环境专家在全球范围内进行整合。部门负责人向行业和企业社会责任执行副总裁 (兼阿科玛执行委员会委员) 报告,每月向执行委员会提交一份报告,以使其了解关键的健康、安全和环境指标、项目进展以及重大事件。此外,每年都会向董事会提交健康、安全、环境和质量政策和关键指标,作为行业和企业社会责任执行副总裁提交的行业概述的一部分。且每年向审计和会计委员会提交一份环境风险审查报告。

各地区和事业部的运营团队负责健康、安全、环境与质量政策的实施。

如本章第 4.5.1.2 节所述,阿科玛设定了一项远大的目标,在其所有生产基地实施并审计阿科玛综合管理系统(AIMS)。

2025 年目标

根据阿科玛综合管理系统 (AIMS) , 生产基地*审计率达到 100%。

* 对于新收购的生产基地,需要三年左右的时间引进该系统。

将安全与环境问题纳入收购和投资决策考虑范围

在调查可能的收购交易时,阿科玛内部专家团队基于一系列问题和预定 义的标准,分析卖方提供的 HSE 文件和信息,开展实地调查,作为对 分析的补充。通过这些举措,阿科玛能够识别潜在的关键环境状况,估 算解决这些状况的成本,并确定采取哪些措施使这些工厂满足集团的安 全与环境标准。

同样,在投资计划的初期阶段,也会考虑安全与环境问题,审核其是否符合阿科玛目标。

4.5.1.1 风险防范

无论在安保、健康、安全领域,还是在环境领域,风险防范,人人有责。 阿科玛认为,所有职业安全事故都可以预防,确保职业健康与安全、保护经营场所及周边的环境是每一位员工不可推卸的责任。

就工艺安全而言, 阿科玛始终在持续改善其风险防范和管理实践。

本章第 4.5.2.2 节和第 4.5.2.3 节详述了上述举措。

4.5.1.2 管理系统与审计

有效实施地阿科玛 HSEQ 政策(涵盖健康、安全、环境和质量,以及安全和能源)定期审计,注重进度的衡量和实践方法的协调这些审计是重要的管理实践。

为了确保高效的检查控制过程,阿科玛将所有由集团领导的健康、安全、环境和质量审核整合为一个单独的审核,形成阿科玛综合管理体系(AIMS)。该"多合一"体系是基于集团遵从的所有标准(如ISO 9001、ISO 14001、ISO 45001 (替代 OHSAS 18001)和 ISO50001)。具有双重效益:既契合阿科玛企业文化,又确保所有健康、安全、环境和质量管理举措的一致性。对于规模较大的下属公司(占集团总数的46%),由阿科玛员工和第三方独立审计机构代表组成的审计团队每三年开展一次全面的 AIMS 审计。然后由第三方独立审计机构每年开展一次审计。对于规模较小的下属公司,根据具体风险,由阿科玛员工每五年开展一次 AIMS 简化审计,详见本章第4.7节。

2025 年的目标是确保全部下属公司都在阿科玛审计时间内完成 AIMS 完整或简化审计。

	2022	2021	2020
完成 AIMS 审计的下属机构百分比	91	86	82

2015 年起,完成 AIMS 审计的下属公司百分比稳步上升,这表明阿科玛在不断全面推进该体系的实施(包括收购的下属公司)。

阿科玛还实施了现场审计,作为 AIMS 审计的一部分,以确保现场牵头的举措得到有效实施并符合要求,特别是本文件第 4.5.1.3 节所述的现场举措。这些举措关乎在现场工作的每一个人(包括分包商员工在内),涉及现场运营活动的方方面面,包括生产、物流、维护、行政、施工或大修、生产线停车等。

在 AIMS 审计期间,阿科玛视具体情况根据各种国际标准组织审计,以获得或更新外部认证。



下表列出了过去三年通过这种方式完成外部认证生产基地的数量。

根据各标准获得认证的工厂数量	2022	2021	2020
ISO 45001 (健康与安全)	85	85	87
ISO 14001 (环境)	84	84	82
ISO 50001 (能源)	31	31	34
ISO 9001 (质量)	152	146	154

阿科玛的下属机构(包括生产基地和研发机构)中,欧洲约有 58%通过 ISO45001 标准,美洲通过比例为 48%,亚洲通过比例为 71%。该认证涉 47%阿科玛员工的健康和安全。

ISO 14001 认证体系要求各工厂确定水、空气(含温室气体排放)、废物、噪声、气味、土壤、资源使用、物流等环境影响,然后制定优先改善的行动计划。定期进行环境评估有助于工厂衡量改善进度和确定新的改善目标。

	2022	2021	2020
完成 ISO 14001 认证的工厂百分比	58	58	54

根据当地情况不同,一些工厂需遵从其它认证标准,例如美国采用责任关怀[®] 管理体系(RCMS)。RCMS 是基于责任关怀[®] 计划原则的综合性健康、安全与环境管理体系。

通过 RCMS 标准认证的下属公司数	2022	2021	20209
RCMS (仅美国:健康、安全、环境)	13	13	15

此外,阿科玛每年还开展大量的非 AIMS 内部审计:

- 运行安全审计: 工地检查、开车前安全检查、机械完整性和爆炸性 环境等方面的运行安全审计;
- 危险品运输监管审计;
- 供应商和物流审计:检查并评估运输公司和仓库。上述审计作为第 三方审计(如安全&质量评估体系内陆运输审计、化学品分类协会 海运审计、欧洲驳船河运审计)的补充,包括检查一定数量的包装;
- 安保审计;
- 环境审计。

在 AIMS 审计期间这些审计结果将被考虑在内。

除审计以外,集团安全与环境部 (DSEG) 还抽调团队前往绩效低于集团标准或出现特殊问题的下属公司,提供安全支持。DSEG 专家与工厂管理层分享事故记录和 HSE 活动调查结果,然后探讨如何制订、实施和跟踪补救行动计划。此外,DSEG 为工厂大修提供专业支持,提高在(1) 持股比例至少为 50%目雇用员工人数超过 60 人的下属企业。

各业务、工厂 (与合作伙伴企业的年会) 和职能部门 (如维保部、研发部等) 所组织活动的参与度。

阿科玛集团健康、安全、环境与质量过程部署管理的另一个重要工具是事故信息反馈,包括分享相关事故经验,以探寻避免事故 再次发生的方法。通过各个区域、专业和技术的工作网络进行全球性反馈。当发生重大事故时,通过上述工作网络发出健康、安全、环境与质量警告,以便可能会遭遇类似事故的其他阿科玛下属公司及时采取纠正措施。该反馈过程有助于改善阿科玛健康、安全、环境与质量专业能力,确保已部署措施的有效性。

为了统一ISO 14001 认证之外的生产基地的识别、评估和分析,阿科玛在全球推广相关方法,并于 2016 年开始在欧洲、美国和亚洲部署专门的 STARMAP It 系统(见第 4.5.2.2.2 节)。2022 年,已有 74%的阿科玛生产基地安装了该系统,约有 71%的阿科玛生产基地将其用来更新环境评估数据。截至 2022 年底,阿科玛 74%的生产基地进行了环境评估,无论是否纳入 STARMAP。

4

4.5.1.3 安全与环保文化

通过员工培训和培养危险意识逐步塑造安全文化

个人行为在风险防范和管理中发挥关键作用。正因如此,阿科玛将共同安全文化的塑造作为安全过程的核心,旨在提高每一个人的责任感和对个人行为的重视程度。为了在全集团内塑造共同的安全文化,阿科玛实施了一系列计划和举措,包括:

- 新员工健康、安全、环境与质量综合培训;
- "安全行动"和"基本要素"计划;
- 现场举措,诸如同事观摩、突击审计、计划性总体检查、安全巡查、 现场安全审计、内部或过程审计、整体经营状况考察及建筑工地审 计;
- 专门的培训课程,诸如 SafeStart®、"安全管理"、"危险品运输"、 "危机管理"等;

几年前,集团还逐步整合脑神经科学知识,以加强事故防范。本章详述 了这些计划和举措。

2022 年,安全培训(不包括在线学习)时间共计 178,606 小时(即每位员工每年接受 14 小时培训),至少参加过一次安全培训课程的员工人数共计 12,865 人(占集团员工总数的 61%)⁽¹⁾。

4.5.2 健康与安全信息

4.5.2.1 安全管理

作为履行社会责任的一部分,阿科玛集团将人身和环境风险管理视为工作重点。其工业安全管理不仅将公司层面的潜在风险考虑在内,还考虑环境及其他利益相关者(如当地居民等)的风险。

与阿科玛经营活动相关的主要风险包括人员安全风险、化学品接触风险和工艺安全风险。上述风险有关的更多详细内容,见本文件第2.1节。

下文详述了为防范、识别和消除风险而实施的尽职调查规程与政策以及以绩效指标衡量的政策效果。

阿科玛安全承诺被具体化为 2030 年的三个目标,反映出阿科玛集团持续改善安全绩效的意愿。

此外,还有 9,942 人(占集团员工总数的 47%)参加了 2022 年有关安全的在线学习课程 $^{(1)}$ 。

通过员工培训和培养危险意识逐步塑造环保文化

对阿科玛员工进行相关培训,使其了解工厂的主要特征,认识其行为产生的实际影响,熟悉运行过程中各类排放物的管理,了解大修或开车时和废弃物分类产生的环境影响。

在对各车间进行环境风险分析的基础上提供专门的环境培训项目。越来越多的工厂正在使用一个报告事故和采取纠正行动的共同制度,来追踪关于环境事故的反馈。定期重复组织培训项目,以保持员工对关键参数的重视程度。

阿科玛组织内部宣传活动和其他活动,让员工参与其新的长期目标,并在整个阿科玛培养环保育识文化.

本章第4.6.1.4.1 节和第4.6.1.3 节详述了员工培训和新员工入职培训流程。2022 年⁽¹⁾环保培训总时长为13,199 小时,即每位员工接受培训平均时长为3 小时。2022 年至少参加一项与环境有关的课程(不包括在线学习)的员工人数为4,006 名。也就是说,阿科玛19%的员工⁽¹⁾在2022 年参加了与环境相关的培训(不包在线学习)。

此外,还有 8,793 人 (占集团员工总数的 42%) ⁽¹⁾参加了 2022 年有关环境的在线学习课程。

2030 年目标

将可记录总工伤事故率 (TRIR) 降至 0.8。 将工艺流程安全事件发生率 (PSER) 降至 2.0。





为了帮助实现这些目标,阿科玛还设定目标,到 2025 年将行为观察计划扩展到所有阿科玛工厂 $^{(2)}$ 。

阿科玛集团设定的 2030 年 TRIR 战略目标将推动联合国可持续发展目标 3: "良好健康与福祉"以及目标 8 "体面工作与经济增长"。

⁽²⁾ 对于新收购的公司生产基地,大约在三年期间推出本项计划。



4.5.2.2 员工健康与安全

阿科玛集团将自身及分包商员工的健康与安全保护视为核心价值观,并认为所有职业安全事故都是可以预防的。

作为风险防范和持续改善过程的一部分,阿科玛集团致力于为每个人提供良好的工作环境,特别是通过分析工作场所健康和安全风险并研究事故类型等方法。

就安全而言,阿科玛期望在其工厂工作的分包商达到与本公司员工相同的水平。具体来说,分包商和本公司员工都有条不紊地响应旨在培养安全文化的宣传计划和集团的安全流程及计划。此外,作为安全绩效管理体系的一部分,阿科玛还追踪分包商和本公司员工的伤害率数据。

事故数据分析印证了人为因素的重要性,因此阿科玛推出了一系列程序, 旨在培养员工和分包商的健康意识与安全责任感。

另一个优先事项是改善艰苦的工作条件,阿科玛于数年前部署专项计划,包括工作场所人体工程学设计及其他补救措施。工作场所舒适和工作生活品质同样是保护员工健康的重要因素(更多详细内容,见本章第4.6.1.5 节)。

4.5.2.2.1 人身安全

"安全行动"和"基本要素"计划

"安全行动"和"基本要素"计划涉及在阿科玛下属公司工作的本公司员工和分包商,是阿科玛面向全球部署的计划。"践行安全"计划旨在推广和巩固人人参与的安全文化;"基本要素"计划规定了在任何情况下都不可妥协的一系列原则。

行为观察

行为观察的目标是以有助于减少职业安全事故的方式提高风险意识。它 利用积极的经验,共同探索改善解决方案。每个工厂实施该方法时要考 虑到自己的具体特点。行为观察最初以具有类似资质的员工之间观察为 主,后来扩展到全体员工在履职过程中互相观察。

2022 年,96%的阿科玛生产基地已经实施了行为观察来改善安全水平,与 2021 年的 61%相比显著增长。这是因为大部分 Bostik 子公司生产基地实施了关怀计划,通过关怀计划将行为层面纳入安全计划。2025年的目标是涵盖所有阿科玛生产基地。

作为对行为观察计划的补充,阿科玛推出了专项计划,其中包括 Smart Zone (纠正不足与最佳实践)和 SafeStart[®] (观察自己和他人,可识别 80%以上事故的临界状态(如急躁、沮丧、疲劳、自满等))。

逐步整合神经系统科学知识,以改善事故防范能力

自 2017 年以来,阿科玛启动了神经系统科学家关于人为失误——尤其是专业人员(涉及大多数阿科玛员工)失误机制的审查计划。

随着该计划在阿科玛内逐步推广,我们将加深对员工行为方式的理解,突出强调安全工具和设备的效用以提高使用率。

利用数字科技改善安全水平

阿科玛于 2018 年启动新科技对健康、安全与安保的作用调研, 2022 年继续开展调研, 将之作为长期任务。数字技术改善了三大领域的安全管理:使用虚拟现实的培训、安全流程的数字化和互联工具。

试验阶段结束后,阿科玛于 2022 年实施了这些技术,标志着其安全数字化进入一个新阶段。如今,互联工具应用广泛,例如使用智能个人防护设备来预防现场风险,使用增强现实来支持远程诊断,以及使用虚拟现实来复制现实生活条件从而在沉浸式环境中进行员工培训和教育。阿科玛还在逐步引入其他技术,如用于现场审计流程的数字接口、用于安全检查的平板电脑和用于维护和安全检查的无人机。

阿科玛的目标是借助数字技术,将安全作为先决条件。

聚焦

维护检查:非常安全的无人机

阿科玛将新技术和数字化发展作为帮助提高安全性的有效途径。其中一个例子是越来越多地使用无人机对设备进行目视检查。这项技术目前在阿科玛在世界各地的多座工厂运行良好,包括荷兰的 Moerdijk 工厂,该公司目前使用装有摄像头的微型遥控器飞行器对丙烯酸储罐进行外部检查。利用无人机得到的图像和视频,现在可以精确地观察和解释设备的状况。在没有无人机的情况下,人员需爬高或脚手架上进行直接目视检查,使用无人机后,降低了直接目视检查的风险。这样可以节省时间并提高团队的安全性。

4

使利益相关者关注安全问题

在法国,许多工厂都与分包商联合举办每年一次或两次的安全日活动,邀请当地 HSE 员工、集团合同经理、承包商销售经理参加。当地管理人员、商务专员及集团采购、安全与环境部的相关代表(如可行)将代表阿科玛集团出席。这类活动提供了分享最佳职业健康与安全实践方法的机会。欧洲对这类活动已经驾轻就熟,目前阿科玛正在全集团内推广。

此外,阿科玛集团采取了一系列举措,旨在获取员工反馈并衡量其在安全方面的参与效果。

- 世界安全日:根据 2021 的事故分析,阿科玛决定在 2022 年世界安全日期间启动"停顿时刻"计划。该计划确保每位员工在开始执行任务前能够进行最终的个人风险分析;
- 全球员工敬业度调查: 2022 年, 97%的调查对象同意"安全是阿科 玛的核小价值观"的说法。

共识 $^{\circ}$ 计划为当地社区居民提供了公开对话的机会,对于解决工厂活动产生的工业风险来说尤为有效。本文件第 4.6.6 节 "社区参与度"详细讨论了该计划。

伤害率

阿科玛集团安全绩效排名位居全球化工行业前列,肯定了集团近年来的 改善举措,这很大程度上归功于每一位员工的积极参与。

2030 年目标

鉴于 2021 年取得的成绩,阿科玛设定了更具挑战的目标,将可记录百万工时伤害率(TRIR)控制在 0.8 以下。



2022 年,阿科玛的 TRIR 为 0.9,在前几年的成绩上进一步改善。这是 多年来落实行动计划的成果,通过这些计划,提高了阿科玛员工和承包 商对阿科玛安全要求的认识,并制定安全行为规范。

2022 年,损失工时伤害率(LTIR)为 0.6,而 2021 年为 0.5。2022 年,阿科玛和分包商员工平均每经历一次伤害事故损失工时 45 天。2022 年,尽管落实了各项措施,但阿科玛新收购的一家巴西工厂不幸发生了一起死亡事故。一名承包商从正在施工的屋顶上坠落,当时他没有按照工作许可证的规定正确使用个人防护装备。

下表列明了 2020-2022 年的合并百万工时伤害率,其计算方法见本章 第 4.7.2 节。下表还显示了用于设定阿科玛企业社会责任政策战略安全目标的 2012 年基期数据。

百万工时伤害率 (TRIR) (1)





2022 年,全球 21,116 名阿科玛员工中共有 28 人遭受 TRIR 事故,其中 15 人损失工时。本年度还报告了 17 起分包商员工伤害事故,其中 13 人损失工时。2022 年,潜在严重事故率为 0.31(14 起),与 2021 年持平。阿科玛将在未来继续致力于减小该数值,实施潜在严重事故鉴别和分析计划,重点关注严重事故以提高防范效率。

^{(1) &}quot;伤害" 系指员工在履行职责过程中遭受的任何身体伤害或精神创伤(无论是否导致一天还是更长时间无法工作)。

^{(2) &}quot;损失工时伤害" 系指员工在履行职责过程中遭受的任何身体伤害或精神创伤,该等伤害导致该员工在一定时间内无法工作。



4.5.2.2.2 职业安全

阿科玛已采取预防健康风险和提高员工健康水平的持续改善举措。

保护工作场所健康

为了巩固各种工作场所健康与安全举措,阿科玛正在开发一款工作场所风险评估应用程序 STARMAP,通过利用全球数据库和最佳实践方法来更高效地预防健康与安全风险。该应用程序将面向全球推广。截止至2022年12月31日,63%(2021年为59%)的阿科玛生产基地已根据阿科玛确定的一般基本原则进行了工作场所风险评估,30%(2021年为26%)的生产基地已通过阿科玛的方法将评估数据录入到STARMAP系统中。

整合人体工程学技术和消除艰苦工作条件

过去十年来,阿科玛已实施整合人体工程学技术和消除艰苦工作条件的流程。

继 2016 年签署的旧版协议后,法国于 2020 年底与劳工代表签署了一份适用于 2021—2023 年期间关于消除恶劣工作条件和进一步实施人体工程学计划的新协议。通过采取多种举措,改善各种工作环境的人体工程学,包括货物搬运、包装、卸载、设备控制、设施维护以及实验室和办公室工作。在实施改进举措前,阿科玛组织多项意识提升课程,加强对人体工程学的理解。除此之外,还建立了一个人体工程学通讯员网络,培养内部专业能力,从设计阶段开始,就将工作站人体工程学纳入行业项目以及相关 HSE 审查。

在美国近年来推出了基于在线学习模块的工作岗位人体工程学计划。此外,多家工厂实施了一项名为"人体工程学与人力绩效"的项目,在几个月的时间里,就落实相关行动计划进行了一系列开展和指导。

在中国开展了旨在改善货物搬运绩效的针对性研究。

减轻压力和改善工作生活品质

阿科玛法国十几年来一直在开展以医师为依托的减压项目。职业医师在 员工每年体检过程中对员工进行压力、焦虑和抑郁症状标准化测试,以 此判定员工的压力水平。在美国,员工通过压力管理计划"是时候减压 了"接受相关培训。

阿科玛还在全集团范围内实施工作场所减压举措,以改善基于"压力过大员工比例过高"等可靠指标判定为有风险的工作环境。

2018年,集团签署了涉及减压、人体工程学、伤残、孤僻等方面的"健康与工作"协议,进一步强化上述举措。该协议旨在:

- 加强该协议项下不同相关方和工作团队之间的联系,确保不同举措 之间的关联性;
- 维持和巩固已采取的措施;
- 收集和分享相关信息,便于职业健康工作做出相应调整;
- 组建指导委员会,加强员工代表的作用;
- 保护工作场所健康。

2022年,阿科玛法国启动了一项重组压力和心理社会风险预防流程的举措,2023年将继续实施这项工作。

4.5.2.2.3 医疗护理

2022年,94%的员工接受定期体检。

2022 年,职业健康服务机构继续根据地方法规参与了新冠肺炎预防活动,主要涉及疫苗接种计划。

4.5.2.2.4 职业病

阿科玛产品生产过程中一直存在有毒或有害物质。尽管全集团及各工厂 实施了各类安全监控规程,但员工仍可能已经接触上述物质并可能因此 而染上职业病。

举例来说,同大多数制造商一样,阿科玛曾经在工厂内使用各种石棉基保温或隔热材料。在这类材料逐步退出使用之前,可能已经被某些员工接触到。曾有员工向阿科玛提起石棉接触相关职业病诉讼,大部分诉讼时间在1980年之前。

有关化学品接触风险的内容, 见本文件第 2.1.1 节。

就工业卫生而言,除了使用:

- 尽可能限制污染排放的封闭式工业流程;
- 残余排放源捕获防护系统、旨在减少化学接触的综合性改善措施;
- 适合各工作岗位的个人防护装备;

此外,与新工业项目相关的各健康、安全、环境与质量审查都列出了涉及的产品,确定可能存在健康风险的产品,并实施必要的措施来防止或限制员工接触(寻找替代产品、限制数量、建立保护系统等)。

2022 年,法国共报告 21 起职业病案例,其中 10 例与石棉接触有关,5 例与其他化学品接触有关。这些数值(包含职业病清单中尚未列出的疾病)与前几年相比增加明显。

OIFR 系指集团员工每百万工时职业病例报告数量。根据法国的报告范围计算 OIFR,法国员工占全集团员工的 34%。

百万工时职业病发病率 (OIFR)	2022	2021	2020
每百万工时职业病例报告数量(法国报告			
范围)	1.9	2.4 ⁽¹⁾	3.4 ⁽¹⁾

(1) 纠正工作时数后,对 2020 年和 2021 的数据进行了调整。

阿科玛还在法国各工厂部署追踪潜在艰苦工作条件(包括接触化学品)的可追溯计划,作为全球风险评估报告的组成部分。阿科玛正在全球范围内使用 STARMAP 专用工具(如本文件第 4.5.2.2.2 条所述)完成风险评估数据的数字化工作,保证了内部可追溯性。

石棉污染工厂员工提前退休协议

有四家阿科玛工厂被部令列入石棉作业工人有权提前领取退休金的公司名单。不排除未来有其他阿科玛工厂被列入该名单的可能。

在此背景下,2003年6月30日,阿科玛法国与所有公会签署协议,修订了符合提前退休规定的员工的退休条款,调整了退休日期以促进其技能和知识在公司内部的传授。2007年9月1日,集团与所有公会签署协议,将这些举措推广到所有法国下属公司。更多信息,见本文件第5.3.3 节所述2022年12月31日合并财务报表附注6.3。

4.5.2.3 工艺安全

阿科玛集团审慎分析与其生产、运输、货物装卸和存储流程有关的工业 风险,特别关注有关事件、事故和最佳工业风险管理实践方法的内外部 信息反馈。

风险分析的目标是识别和管理可能危害人员、货物或环境的潜在风险。 风险分析有助于阿科玛探寻本身更安全的工艺流程并实施以预防为中心的风险管理措施。为了防止水和土壤污染,各工厂专门设计的密封地 板表面或封闭区域,以便于收集意外泄漏。该区域被实时监控和定期维护,确保其可靠性和完整性。

阿科玛按照适用法律要求,采用基于工艺类型、作业复杂度和工厂规模选择的公认的系统研究方法进行风险分析。需考虑的方面包括(i)与所用化工产品特性相关的风险、(ii)与使用条件、设备性能、潜在技术和人为失误有关的风险、(iii)与设备所处位置及其潜在交互关系有关的风险、(iv)自然风险。

由来自阿科玛集团三个地理区域(欧洲—中东—非洲、美洲和亚太地区)的专家团队采用半量化方法划分已识别风险的优先级。专家团队还负责制定高效风险管理需要的指令、流程和指南。

应在新工艺、新工厂、需要使用新化学品的作业及现有工厂改扩建启动 之前开展风险分析及采取相应措施。需定期更新风险分析结果。





因此,阿科玛会定期改良现有生产线。2022 年,阿科玛在满足安全、环境、生产设施维护标准方面的资本支出达到 3.14 亿欧元,较 2021 的 2.81 亿欧元有所上升。

同时,阿科玛不断加大投入力度,以增强工艺安全文化。其中不仅包括工艺安全系统和方法技术培训,还包括邀请来自美国化学工程师学会化学工艺安全中心、工艺安全专业公司或集团内部的专家为美国、欧洲和亚洲工厂员工及管理人员举办研讨会。2018年,DSEG面向工厂员工及管理人员刊发《工艺安全基础知识》手册,提供有关工艺安全价值的信息分享和培训。

阿科玛法国根据环保法规制定了技术风险防范计划(plans de prévention des risques technologiques—PPRT),有助于阿科玛 Seveso 高风险工厂周围的城市开发管理。截至 2022 年末,已有 16 家阿科玛法国工厂实施了 PPRT 计划,集团为其提供部分资金支持。此外,2005 年 9 月 29 日法国部令要求,在需申请授权类工厂的危害影响研究中评估潜在事故的发生率、动态变化、影响强度和严重程度并提出解决方案,同时在所有该类工厂中采取风险管理措施。

截至本文件日期,欧洲共有 32 家阿科玛工厂需要根据 Seveso III 指令 (2012 年 7 月 4 日第 2012/18/EU 号欧盟指令) 有关危险物质重大事故的规定接受强化监管。该指令特别要求部署安全管理系统并定期更新危险源研究信息。

在美国,工业安全风险的管理主要依靠美国职业安全与健康管理局 (OSHA)及其《高危险化学品工艺安全管理标准》与美国环保署 (EPA)及其《风险管理计划规则》,适用《清洁空气法案》第 112 (r) 条。具体来说,上述法律文件要求,当企业使用或存储的某危险物质超出规定限量,或者企业为了实施包含高级设备检查流程、操作员培训和应急方案的特定风险管理计划而存储某危险物质时,应上报主管部门。还有适用于化学品存储、化学品搬运操作人员安全及高危险物质存储的其他联邦、州或地方法规。

对于暴露在极端天气或地震等自然风险下的经营场所,需定义并定期更新风险情境,制定消除影响的措施。有关经营场所事故风险的更多详细内容,见本文件第 2.1.1 条。

工艺安全事件 (PSE)

阿科玛致力于减少工艺安全事件数量。自 2017 年起,阿科玛一直监测 ICCA 和 CEFIC 标准规定的工艺安全指标 PSER(百万工时工艺安全事件发生率)。

2030 年目标

鉴于 2021 年取得的成绩,阿科玛设定了更具挑战的目标,将 PSER 控制为 2.0 以下。



根据 ICCA 确定的国际标准,2022 年工艺安全事故率 (PSER) 下降到2.8 (2021 年为3.1),而在2020 年之前一直保持在4.0 左右。本事故率下降的原因是阿科玛按类型分析工艺事件,研究事故发生的根本原因,然后落实具体、有针对性的措施。例如,采取一些措施,包括加强生产线和回路检查(机械完整性计划)和进一步改善专用于减少生产设施泄露风险的维护操作。此外,还采取措施严格工作纪律,例如进一步严格在工作前检查设备安全以及在重新投用前检查电路位置的流程。

2021年,执行委员会在集团层面发起了一项旨在加强工艺安全文化的倡议,定义了10项必备工艺安全。

重大工艺安全事件(重大 PSE)应及时向执行委员会委员和附近社区报告,并采取规定的相关管理程序。详细分析此类事件,对于非常重大的事件,还要成立由企业专家领导的调查委员会。

执行委员会每月审查工艺安全事件数量。

运输相关事件

运输相关事件系指在危险或非危险货物运输途中或在装卸区或阿科玛 或客户场所搬运危险或非危险货物过程中发生的事件。 阿科玛以现行的 危险货物运输规程为主要依据,采用六条重大和轻微事件区分标准。

2022 年初,采取了规范化标准来鉴定运输相关事件,目的是识别和分析事件发生率最高的运输模式、区域和业务,以便实施纠正措施计划。

2022 年,总体运输相关事故率(运输相关事故数量除以运输数量)为0.49‰,比2021 年下降3%。

创建了第三类最次要事件,尽量多收集信息,分析潜在影响,并采取纠 正措施,避免此类事件再次发生。

按季度向执行委员会报告重大事件。四个月后检查相关行动计划的进展,直至完成。

查明轻微事件和重大事件的原因,并落实行动计划。2021, 重点改进目标是对储罐进行抗渗性检查、为驶出的车辆制定装载计划以及使用叉车装载包裹。2022年,正式形成期望文件,并更新了程序。各工厂已根据这些期望对其做法进行了自我评估,并采取或制定了相关行动计划。

除了分析运输相关事件外,阿科玛还向其员工提供并监督专门的"运输 危险物质"培训课程。根据员工承担的职责和任务,有多个级别的专业 知识。

阿科玛的运输安全由其位于世界各地工厂和国家或地区的通讯员网络监督,该网络介绍阿科玛的目标和成果,并分享最佳实践和反馈意见。

4.5.2.4 危机管理

工厂内危机管理流程主要是基于集团危机管理条例,涉及集团经营场所健康、安全与环境等方面以及运输途中的潜在危机情形管理。危机情形的起因可能是内部或外部事件,包括洪灾等自然灾害。

全年应急体系使阿科玛能够通过组建危机管理小组的方式应对危机。阿科玛定期提供"危机管理与沟通"和"媒体培训"课程,组织危机和危机管理小组组建演习,尤其要强化欧洲高风险 Seveso 工厂的演习。某些演习可能需要阿科玛员工以及政府雇员、官员、消防部门或当地居民参加。

危机管理过程也适用于位于客户场地的阿科玛产品所引发的事件。发货单据和安全数据表上注明了阿科玛紧急呼救电话。可通过各子公司获取Bostik 紧急呼救电话。每年组织公众用"食品接触"类产品召回演习。

4.5.2.5 安保

在安保领域,阿科玛提供培训并尽一切努力利用当前最先进的科技保护 人员与设施。阿科玛行动计划的主要依据是政府机构的建议和针对性审 计结果。

为了预防和减轻潜在恶意行为可能造成的影响, 阿科玛决定加强若干关键领域的安全政策:

- **人身安全**:根据经营场所的重要性和现行社会条件(尤其是犯罪水平)定义发生入侵时的防护级;
- 运输: 美国的 C-TPAT 认证和法国、巴西、比荷卢、德国和其他国家的 AEO 认证,因此正在增加措施来加强运输安全;
- 知识产权:增强研究中心的安保措施,例如引入专门用于保护网络安全措施信息的标准;
- 差旅: 提高对出差员工的保护等级。

4.5.2.6 网络安全

如本文件第 2.1.3 节所述,在网络安全领域,阿科玛采取了政策,即在全球范围内加强公司和工业信息系统保护。

为了实施该政策,阿科玛任命了一名集团首席网络安全官,向阿科玛首席信息官报告。首席信息官所在部门直接由首席财务官负责(执行委员会的委员)。董事会负责批准网络安全准则并监督其有效性。在实际操作上,这些准则由一个全球委员会实施,该委员会成员来自执行委员会委员、业务线和公司部门的副总裁,每年召开两次会议。2021年,阿科玛任命了四名信息系统安全经理,负责根据欧洲、美洲、中国和亚洲(不包括中国)的当地情况,调整阿科玛的网络安全政策。集团各下属公司也正在部署一个网络安全员网络,确保在地方一级充分考虑到网络安全问题。





根据美国国家标准与技术研究院 (NIST) 规定的国际框架制定阿科玛网络安全战略,以识别各类威胁和集团资产,保护这些资产,检测和及时应对安全事件,培养业务连续性能力和制定事件恢复计划。这项战略还参考了国际公认网络安全标准(如ISO 27001、SWIFT、OWASP)发布的指南。阿科玛确保遵守其所在的所有国家的网络安全法律法规。采用各种文件正式规定网络安全政策,例如《用户指南》说明了任何有权访问阿科玛 IT 资源的人员应遵循的规则。这些规则专门用于保护阿科玛信息和业务,一旦违反这些规则,可能会被处罚。

为了向所有员工推广这一安全政策,在最佳网络安全实践的基础上,2018 年启动了阿科玛 "i-Safe" 意识计划。通过网络研讨会、企业内部网或企业社交网络工具 Yammer 的消息、现场海报、宣传视频和定期对使用阿科玛信息技术系统的人员进行网络钓鱼测试等多种渠道,引导员工增强意识。

阿科玛的网络安全运营中心始终保持运行,监测和及时应对安全事件。 由专门的外部公司定期进行安全审查,以及审查检测 IT 系统和基础设

4.5.3 环境与生物多样件

4.5.3.1 环境与生物多样性管理

减少环境足迹是作为负责任制造商的阿科玛做出的承诺。为了实现此目标,阿科玛持续改善生产实践方法,特别是通过专项投资和运营支出费用,减少排放,优化利用能源、水资源和原材料。阿科玛工厂严格追踪废水和废气排放,定期实施环境分析,确定其对环境与生物多样性以及对阿科玛利益相关者的影响,从而确定其行动计划的优先领域并衡量所取得的的进展。此外,从新生产装置的设计阶段开始,阿科玛就在选址、工艺和设备方面进行环境与生物多样性的影响分析。

与阿科玛经营活动相关的主要环境风险和生物多样性丧失因素涉及空气污染、水污染、土壤污染、气候变化及资源使用(分别见本文件第4.4 和4.3 介绍)。为了防范、识别和消除这些风险而实施的尽职调查规程与政策以及以绩效指标衡量的政策效果,主要围绕气候变化(见第4.4 节)、资源管理(见第4.3 节)和对生物多样性的影响(见以下章节)等议题。

施漏洞。根据审查结果,制定改进计划,由网络安全团队进行监控。

为了确保在发生可能永久性禁用阿科玛信息系统的重大事故时保持业务连续性,制定并批准了降级运营的业务连续性计划和程序。该计划目前正在阿科玛的生产基地推行,从阿科玛最至关重要的工厂开始。为了辅助这项计划的实施,定期提供网络危机管理方面的培训和考核。到 2022 年底,该计划将推广到所有生产基地。

自2021以来,阿科玛通过供应商风险评估(VRA)加强了其供应商网络成熟度评估流程,该评估基于使用服务组织控制(SOC)框架和Cybervadis服务的独立审计报告分析。得益于这一流程,集团可以确保其供应商分配足够的资源来保护其运营和客户信息免受网络威胁。

2021年夏天,阿科玛加入了法国总统发起的"网络安全学园"项目。 到 2022年,"网络安全学园"将成为法国网络安全的标杆,汇聚国 内外网络安全领导者。这反映了阿科玛积极参与网络安全社区,并致 力于在其整个生态系统中开发成熟的网络安全模型。

2022 年开展的重要性评估(详见本文件第 4.1.6 节)再次确认了利益相关者对环境议题的重视。

除了本文件第4.4节介绍的减少温室气体排放和能耗目标外,阿科玛还确定了2030年的两项环境目标,设法减少大气排放物(挥发性有机化合物)和水体排放物(化学需氧量)的排放。下文将详细介绍这两项战略指标及其趋势。

除两项战略指标以外,阿科玛还报告用来追踪阿科玛环境足迹的参数绝

为达成目标, 阿科玛采取两个层面的举措:

- 基于各工厂员工培训和行动计划的持续改善计划;
- 通过内部审计实施的认证过程,旨在评估各工厂环境管理体系的绩效。

阿科玛集团领导的各项措施,特别是为遵守阿科玛所在国家的相关法规而采取的措施:

- 减少排放到河流的废液中的化学需氧量(COD),从而保护所有水 生生物赖以生存的溶解氧;
- 减少排放到大气中的挥发性有机物(VOC),从而防止对人体健康和动植物有害的地面臭氧形成;
- 减少二氧化硫排放,从而有助于预防不仅对植物产生直接影响而且 能改变土壤和地表水性质的酸雨形成;
- 减少氮氧化物排放;
- 减少颗粒物 (或粉尘) 排放;
- 阿科玛继续在长期工业活动中推进土壤修复项目,从而保护有赖于 土壤生存的物种、保护当地地下水水质、控制遗留污染的影响。

工厂通过优化原材料、能源或自然资源使用的方式减少排放,确保最终减少排放和污染。同时,采用契合阿科玛战略环境目标的工艺升级和污水处理设施安装等持续改善生产单元。

阿科玛采用的总体方法有助于符合《欧盟分类法》的阿科玛经营活动满足对保护和恢复生物多样性和生态系统目标"无重大危害"标准的要求(见本章第4.1.4节)。

生物多样性保护

阿科玛长期以来一直致力于减少其生产过程的环境足迹,并坚信考虑生物多样性意义重大、时间紧迫。阿科玛于 2021 签署了 act4nature international 的十项共同承诺,并根据阿科玛在其整个价值链对生物多样性的最重大影响,确定了七项独立承诺,从而加强其保护生物多样性举措。

- 对于阿科玛工业基地,前三项独立承诺涉及减排并将此类议题纳入工业投资过程。第4.4节介绍了气候方面的计划、目标和进展,第4.5.3.2节和第4.5.3.3节介绍了废气和废液排放。
- 在其价值链的上游,阿科玛致力于继续发展其负责任的蓖麻供应链, 并将生物多样性纳入考虑范围(见本章第4.6.4.6节和第4.5.3.4节)。
- 在其价值链的下游,阿科玛通过阿基米德计划对其解决方案进行负责任管理时,将生物多样性纳入考虑范围。该计划及其结果见本章第4.2.3 节。

最后两项独立承诺针对利益相关者。其中一项旨在鼓励员工接受生物多样性的挑战(见本章第4.5.3.4节),另一项涉及就这一主题听取阿科玛利益相关者的意见并与之接洽(见第4.1.6节和第4.6.6.2.2节)。

为了识别其各工厂和整个价值链中的生物多样性相关的主要风险、依赖性和影响,阿科玛于 2022 年启动了一项研究,确定其最重要的生物多样性议题的优先级,并据此更新阿科玛的路线图。这项研究由相关领域的一位家监督,遵循使用最新生物多样性参考框架。其中包括 2019 年 IPBES 报告、自然科学碳目标方法、法国关于组织生物多样性方法的 NF X32-001 标准、法国生物多样性署(OFB)的《致力于自然的企业指南》,以及自然相关财务披露工作组(TNFD)的建议。

拨付用于环保的投资和运营费用

除了在进行工业投资时在总体上考虑减少环境足迹和生物多样性影响外,阿科玛每年都会作出针对性投资,防止、减少或控制可能影响环境的事件或事故。2022 年,这些针对性投资总计达 5,000 万欧元。

环境保护还需要运营费用,包括外部废物和水处理成本,以及健康、安全与环境职能部门的人员成本。2022年,这些运营费用总计达1.24亿欧元。

监管与合规性监控

得益于意识培养课程和专门的网络会议,阿科玛确保其 HSE 团队正确 理解适用的欧盟法规(如欧盟排放交易体系(EU ETS)、欧盟工业排 放指令(IED)、经审核的最佳可用技术参考文件(BREF)等)以及最新的环境数据报告规则。各地区都执行一个监管监督与合规性审计系统。 HSE 网络每年进行一次合规性审查,并在集团层面进行汇编。

2022年,集团收到了二份违反环境规定,罚款总额超过10,000美元。其中一份在美国一份在中国。

治理

工业生态指导委员会(其成员和组织见本章第4.1.2节)指导和支持阿科玛在满足其环境和气候目标方面取得的进展。

此外,阿科玛集团安全与环境副总裁每个季度向执行委员会汇报集团的 环境绩效以及在实现长期目标的关键指标方面取得的进展。





向治理机构提交以下文件,介绍减少环境足迹计划的成果:

- 每年以单独会议的形式评估各下属公司的全部环境足迹(包括能源足迹),会议由公司总经理、工业副总裁与集团安全与可持续发展副总裁列席。在会议中给相关管理人员指定来年的环境目标。该目标将作为其年度绩效评估与薪酬的指标。
- 阿科玛年度环境与能源报告展示报告年度和上一年度的绩效结果,同时还提供六年内的历史环境足迹数据(不包括能源足迹),该报告分发给所有相关部门。该报告追踪有助于改善集团环境绩效的举措。2022年共实施了170项举措。这些举措涉及环境相关议题的方方面面,其中包括用水、减少废水排放、GHG和COV排放、土壤污染和废物排放等;

除了内部追踪各下属公司部署的改善计划以外,阿科玛还通过外部认证过程来确保与环境管理体系的一致性。

4.5.3.2 大气排放物

阿科玛将减少环境排放物作为集团目标,特别是温室气体(GHG)(见第4.4节所述)、挥发性有机物(VOC)、酸化物质(氮氧化物和二氧化硫)以及粉尘。

挥发性有机物 (VOC) 排放

阿科玛工厂以多种方式减少挥发性有机物排放:

- 收集和处理含有挥发性有机物的废液,最常见的技术是安装热氧化器或出口洗涤;
- 定期开展挥发性有机物泄漏检测和消除措施。

阿科玛也通过以下方式积极减少酸化物质的排放:

- 采用低硫或超低硫燃料锅炉或以天然气替代燃油;
- 运用低氮氧化物燃烧技术。

在粉尘排放方面,主要采用以下措施:

- 优化热氧化器或催化氧化器的燃烧和烟气净化条件;
- 在气流上安装和维护分离装置(如旋风分离器和过滤器),例如有助于干燥或输送粉末的装置,然后再排放。

空气排放物绝对指标

下表列明了按照本章第4.7节所述方法计算的2020、2021、2022年阿科玛运营活动产生的空气排放物。

空气排放物	2022	2021	2020
总酸化物质 <i>(吨二氧化硫当量)</i>	2,350	2,880	2,690*
• 硫氧化物 (吨)	1,480	2,020	1,730*
 氮氧化物 (吨) 	920	970	1,110
一氧化碳 (CO) <i>(吨)</i>	890	806	906
挥发性有机物(VOC) <i>(吨)</i>	3,020	3,330	3,426
粉尘 (吨)	142	188	217

^{*} 在修正 Kerteh(马来西亚)的二氧化硫排放评估方法后,调整了 2020 年数值,确保与 2021 年计数保持一致。

2022 年,主要与燃烧设施相关的氮氧化物排放量继续下降,其原因是设备现代化。例如,泰兴(中国)工厂的排放量减少了 60%。法国 Lacq工厂于 2022 年底在其一座工厂启动了一项创新处理。由于 Lacq工厂(法国)的卓越可靠性以及 Kerteh(马来西亚)和 Beaumont(美国)工厂取得的进展,二氧化硫排放量(主要与涉及硫产品的制造工艺有关)减少了 540 吨。

挥发性有机化合物下降,主要是由于持续努力提高工艺效率和可靠性,如 Marseille 和 Saint-Auban 工厂(均位于法国)。

聚焦

Saint-Auban 工厂 (法国) 挥发性有机物排放量减少

通过将之前的排放点连接到工厂的残渣回收装置,2022年,Saint-Auban 工厂的 VOC 排放量比 2021 减少了 46%。

4

空气排放物集中指标

下表列明了按照本章第 4.7 节所述方法计算的 2020、20201、2022 年 阿科玛运营活动产生的挥发性有机化合物排放量 EFPI 指标。利用集团 中挥发性有机物排放量最多的若干企业数据(占总量的 80%)计算挥发性有机物排放量。

2030 年目标

与 2012 年基期相比,减少挥发性有机物排放量(EFPI指标)65%。





VOC EFPI 的上升主要是由于 Jarrie 工厂 (法国) 的临时隔离, 2023 年将进行修复。阿科玛将继续实施行动计划,以实现 2030 年目标。

4.5.3.3 水体排放物

减少污水及其他废水排放是阿科玛的主要环境目标之一,阿科玛尤其注重高化学需氧量(COD)和/或悬浮固体类污水的治理。通过内部审计计划验证,设备的卓越运营和机械完整性(如保留能力)要求防止意外排放。

Optim'O项目于2016年启动,旨在优化集团的水资源管理,以及减少阿科玛排放的废液量。它有助于:

- 利用先进科技和制定创新解决方案,优化水资源使用和污水处理工艺效率、设施初始设计及其日常运行;
- 确保符合适用法律法规,例如欧盟发布的普通废水处理最佳可用方法参考文件(CWW BREF);
- 实施工艺废水预处理,以减少输往废水处理厂的废水中 COD 含量。

通过 Optim'O 项目自 2017 年以来每年更新的取水量、用水量和污水排放量的测绘,确定和提交了对阿科玛 COD、悬浮固体和用水量作出重大贡献的工厂,通过特定的审计计划监测。2022 年对 16 座工厂进行了审计,所有存在重大水管理问题的工厂均至少接受一次审计。

集团为 Optim'O 成立了专项预算,用于加快行动计划的实施。

Optim'O 项目是关于符合《欧盟分类法》的阿科玛经营活动对可持续利用和保护水资源和海洋资源目标"无重大危害"标准评估的一部分(见本章第4.1.4节)。

污水排放绝对指标

下表列明了按照本章第4.7节所述方法计算的2020、2021、2022年阿科玛运营活动产生的污水排放环境指标。

目标

污水排放	2022	2021	2020
化学需氧量 (COD) <i>(吨氧气)</i>	1,484	1,740	1,640
悬浮固体 (吨)	494	465	500

2022 年,大多数工厂的 COD 排放量大幅减少。悬浮固体指标受到一次性事件的影响,特别是 Calvert City(美国)的疏浚作业。

聚焦

Serquigny (法国) 预防塑料废物

通过在 2021 和 2022 年对潜在源进行测绘、确定优先级和消除,Serquigny 工厂获得了 2021 年 4 月 16 日关于防止工业塑料颗粒排到环境中的 法国法令规定的第一项认证。



污水排放密集指标

下表列明了按照本章第 4.7 节所述方法计算的 2020、2021、2022 年 阿科玛运营活动产生的 COD 排放量 EFPI 指标。利用集团中挥发性有机物排放量最多的若干企业数据(占总量的 80%)计算挥发性有机物排放量。

2030 年目标

与 2012 年基期相比,减少 COD 排放量 (EFPI 指标) 60%。



2022 年, COD EFPI 为 0.42, 稳定保持在接近 2030 年 0.40 的目标水平。阿科玛正在有条不紊地推进行动,努力实现这一目标。

4.5.3.4 其他环境和生物多样性措施

采取其他措施,减少对当地居民的影响

减轻经营活动对周边社区居民的危害是阿科玛环境政策的另一大焦点。 阿科玛每年开展相关项目以减轻其他危害:

- 气味,升级处理设施以减少产生排放物;
- 噪声, 改善空气压缩机隔音性能;
- 视觉污染(烟雾),在锅炉中以天然气替代燃油。

阿科玛已实施专门的沟通系统,向利益相关者实时发出可能在工厂及周边产生噪声、气味或视觉污染的预警。此外,大多数工厂目前都建立了接收和应对当地居民投诉的系统,从而能够尽可能地解决问题、减轻危害。与地方政府协商,开展投诉调查并确定行动方案。

其他生物多样性保护措施

除了仅占用少量土地以外,阿科玛还发起了若干举措,旨在保护工厂所在地周边非工业用区域的生物多样性。其目的之一是促进工厂周边当地物种的恢复和发展。

阿科玛推进某些举措,清查和保护其生产单位周围的生物多样性。 Pierre-Bénite 工厂(法国)携手知名的非盈利自然保护和国民教育非 盈利织 Naturama,对所在地的野生生物进行清查。Serquigny工厂与 一家专家公司合作,每年对工厂和研究中心上游和下游的 IBGN 生物指 数进行两次监测,以评估水排放对水生生物多样性的影响。

为了配合 2022 年世界环境日,阿科玛组织了一场名为"我们的生活方式改变了气候,气候改变了我们的生活"的关于气候变化的员工宣传活动,气候变化是丧失生物多样性的一个因素。每家阿科玛工厂都举行了研讨会,介绍气候变化的机制和后果,以及阿科玛在集团、业务线和现场层面的承诺和行动。在介绍之后,探讨了工作之外可能采取的个人行动。这项倡议是阿科玛于 2021 作出的 act4nature 承诺的一部分。

自 2016 年以来,阿科玛一直参与 Pragati 倡议,致力于可持续生产蓖麻籽,这是一种用于制造高性能材料的原材料。Pragati 项目部分基于 SuCCESS(符合社会环境标准的可持续性蓖麻种植),即提倡保护土壤和水质等原则;综合保护,旨在尽量降低对农业生态系统的干扰,并提倡使用自然害虫防治机制;良好的废物管理;以及通过保护本地植被和使作物多样化来保护农场的生物多样性。Pragati 项目的其他方面见本章第 4.6.4.6 节。

4

4.5.3.5 遗留污染控制与土壤保护

阿科玛积极控制遗留污染造成的土壤和地下水污染问题,包括已经运营、出售或收购的工厂产生废物的存放。阿科玛以确保按照适用法规控制经营活动健康影响和风险以及长期保护环境的方式,借助合理的资金配置来管理其环境责任。

此外,阿科玛还通过机械完整性计划、专门事件报告系统和经验分享等方式在所有工厂实施防范政策。如果发现某工厂可能存在土壤或地下水污染问题,则应开展调查以确定相关区域范围和影响。阿科玛与政府部门合作确定符合适用法律要求的合理应对措施。

阿科玛还采用新手段以实施一系列修复举措,并探寻闲置工业场址再利用的途径。

有关工厂污染风险的内容, 详见本文件第 2.1.1 节。

棕色地带再开发

为了重新开发闲置的棕色地带场址,阿科玛积极寻求与当地开发企业、研究机构和专业公司合作。例如,2019 年,Corsica Sole 在阿科玛法国 Saint-Auban 工厂闲置地块安装了太阳能电池板。该太阳能发电厂占地 10 公顷(厂区面积的 20%),计划发电量为 19 GWh。产生的电能将作为工厂自用电。

遗留污染控制备用金

2022 年 12 月 31 日的环境风险备用金见本文件第 5.3.3 节的合并财务 报表附注 10.2.1。



4.6 劳工与利益相关者关系

成为最佳雇主并通过对话促进我们与利益相关者的交流与价值创造

如本章第 4.1.6 节所述,阿科玛的经营活动是包含众多合作伙伴及利益相关者的价值链和生态系统的一部分。与内部和外部利益相关者开放对话是阿科玛企业社会责任政策的基石,也是理解利益相关者预期、建立互信合作关系、最终降低社会风险和实现共赢的必备条件。

本章第4.1节阐述了阿科玛遵循的国际标准和原则及其在阿科玛公司文件中的体现。

在与利益相关者对话过程中, 阿科玛:

- 尊重人权和基本自由权,并将此作为经营活动的中心;
- 非常重视按照道德、诚信和合规的原则和规则开展业务。阿科玛遵 守适用法律法规和最佳商业实践;
- 促进全体员工的个体和集体发展;阿科玛全球人力资源政策聚焦于

技能培养、多元化促进、员工敬业度和福利;

- 与客户、供应商和合作伙伴建立开放对话,旨在打造能够产生共同价值的负责任的价值链。阿科玛在选择工业和商业合作伙伴时,优先考虑尊重自身社会责任承诺的企业;
- 通过面向周边社区的共识® 计划培养基于互信与开放的长久关系。

治理

企业社会责任/利益相关者对话指导委员会指导和支持阿科玛的进展, 尤其是在人力资源、人权、多元化和包容性、负责任的采购、企业公民、 利益相关者对话、可持续财务和非财务报告等领域。委员会的成员构成 和组织结构见本章第 4.1.2 节。

4.6.1 员工信息

促进集团全体员工的个体和集体发展

4.6.1.1 人才管理

阿科玛将 21,116 名员工都视为人才。考虑到自身业务的高科技性质,阿科玛将培养员工的专业能力和维持员工的较高敬业度 水平视为重要目标,并且随着商业、技术、社会和环境预期的变化而主动调整。

人才管理政策的目标是支持阿科玛在多元文化环境中增长,确保阿科玛 具备中长期发展所需的专业能力,满足员工的培训与个体发展目标,改 善员工的工作福利。为实现上述目标而采取的措施见下文。

这些目标基于 2020 年更新的两个量化指标, 其中 2030 年的目标更宏伟, 反映了阿科玛对平等机会的承诺, 并认可多元化对公司业绩的贡献。

人才管理基于工作场所平等和非歧视原则。人才管理的实施秉承阿科玛的核心价值观:简洁明了、同心协力、追求卓越、授权赋能、多元包容,同时还契合本章第 4.1.3 节所述联合国可持续发展目标。

为支持阿科玛的发展及其全球战略,2020年对人力资源(HR)职能的组织进行了调整,包括公司和地区人力资源部门。这些部门的负责人向人力资源和沟通执行副总裁(兼阿科玛执行委员会委员)汇报,每月向集团执行委员会汇报工作重点和项目进展。每年向董事会汇报人力资源问题和挑战。

阿科玛明确声明,其始终遵循所在国家和地区的宪法、条约、公约、法律法规,详见本章第 4.6.2 节。

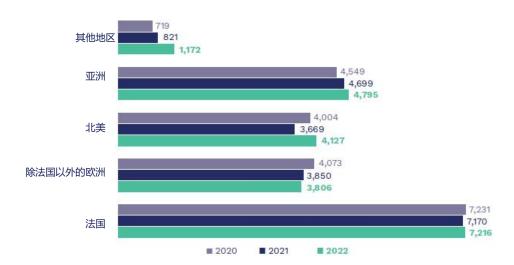
2030 年目标

高级管理和行政岗位的女性比例: 30%

高级管理和行政岗位的非法国籍人员比例: 50%



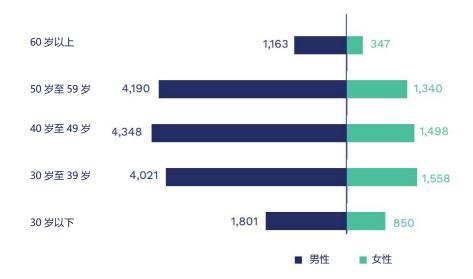
过去三年按地区划分的总人数



截止到 2022 年 12 月 31 日,员工总人数为 21,116,2021 年同期数据为 20,209,2020 年同期数据为 20,576。

2022 年员工人数有所增加,主要是由于 Permoseal 和 Ashland 高性能胶粘剂业务的加入。

集团员工年龄金字塔



年龄金字塔显示出 30 至 60 岁各年龄段较为均衡的十分位数分布,这表明阿科玛员工的忠诚度较高。阿科玛的内部人才库足以补充未来十年预期退休员工所带来的职位空缺。本章第 4.6.1.4 节所述培训与个人发展计划将必要的技能转移考虑在内。

30 岁以下年龄段员工人数所占比例较小,这是因为阿科玛对员工资质的要求较高。



4.6.1.2 灵活、协作的组织

工作组织

阿科玛在每一个经营国都遵守当地法律法规,在员工代表的认可下,以 提高敬业度和绩效为目标来安排员工的工作时间。

鉴于具体行业运营特征,某些员工可能遵循有规律的连续坐班或随时待命的工作制度。阿科玛制定了专门的薪酬方案和适应性工作时间表来满足上述要求。就轮班制员工而言,为了保障员工健康,集团确定指定岗位的员工人数和每日轮班计划。

尽量给集团内部人员安排工作以提供全职岗位。2022年12月31日, 兼职员工人数占员工总人数的3.7%。绝大多数兼职员工是自愿选择兼职的。

为了应对需求突增或非常困境,阿科玛可能会根据当地法律法规要求和 当地劳动市场情况,使用固定期限劳动合同、加班、分包商或临时工中 介等多种方式。

根据所在国适用法律要求,需要向加班人员提供补休和/或支付加班费。

2022 年,在集团层面,23%的员工定期或偶尔进行远程工作,无论健康状况如何。这在阿科玛经营活动占很高比例。在法国,各工厂远程工作的员工比例达到总员工人数的16%。

员工敬业度

SMART 项目是阿科玛卓越运营计划的一部分。该项目旨在激发员工的进步想法、帮助他们为集团发展做出积极贡献,从而为全体员工打造共同愿景。

问题解决和共同决策是该项目的两个基本落脚点。

SMART 项目提供高效的工作方法和协作环境,有助于培养一线员工基于丰富的技巧和经验将想法转化为贡献。

三大洲的 63 个生产基地加入了该项目,希望实现组织转型和不同领域(维护、生产、供应链、实验室、人力资源)的文化变革。

数字转型

全新数字技术彻底改变了工作环境。为了与时俱进,阿科玛为员工提供大力支持,帮助他们适应创造出全新绩效驱动因素(如国际组织中的协

同工作方式等)的新变化。数字化转型主要从两个方面理解:员工体验和协作方法。新冠肺炎疫情催生了新工具,继续使用这些工具,促进创造性会议和虚拟协作。

员工体验

员工体验涉及帮助员工完成日常工作任务和优化工具使用的所有措施。

自 2018 年以来部署的人力资源信息系统 (HRIS) 提高了标准化、工艺 共享、数据共享以及组织信息获取水平。

培训方面,阿科玛借助新技术,通过各种不同的培训模块和方式(演示、视频、游戏等)进行培训。员工可以根据自己的需求、学习方法和学习进度进行选择。初步自我评估有助于员工制定培训计划。相关专家根据满意度问卷反馈来调整模块的内容。

阿科玛内部网"阿科玛新闻"被翻译成8种语言,多年来为世界各地的员工提供实时新闻。阿科玛还针对主要经营国编制额外版本,以提供契合当地背景的更多详细信息。

阿科玛内部普遍使用企业社交网络工具 Yammer,该工具帮助阿科玛建立灵活、自发的工作环境。小组成员使用该工具来讨论各种话题并分享经验。2022 年超过 320 个小组的 15,000 多名员工使用该工具讨论安全、新数字化工具互助、大型项目沟通甚至运动等多方面话题。

自 2018 年以来,IT 和人力资源职能部门共同推出了"协同工作,智能办公"计划,帮助员工掌握新的数字化实践以及由此带来新工作方式。2022 年,来自 11 个国家的近 1,600 名员工参加了该计划,值得一提的是各地区 IT 职能部门约 20 名"用户教练"举办了 150 场网络研讨会。最初阶段主要是使用办公自动化和远程工作系统,普及 Teams 的使用,首先用于视频会议,而后扩展到协作工作,该计划得到进一步发展,目前支持文档共享、集体智慧和可视化管理方面的新实践。

协同工作方法

人员在生产过程价值链中发挥基础性的作用,数字技术通过提升人力资本附加值来创造改善工厂绩效的机会。

50 名来自不同业务或职能部门的"数字技术卫士"组成的网络为数字项目经理提供有力支持。其主要职责是基于本领域的实践经验来使用最合适的数字技术。

阿科玛通过一种短期可行性验证方法——概念验证 (POC) , 能够在 批准试生产前快速检验—个概念原型是否可以投入大规模工业生产。现 已在运营、维护和工程方面实施了十多项概念验证。

这种灵活验证方法还依靠运营人员参与验证概念的相关性,进而尽快地确定潜力项目。运营人员为从试验到工业生产的每一步 POC 提供支持。

上述举例从不同角度列举了阿科玛为改善协同工作方法和鼓励团队接受数字技术所采取的措施。

聚焦

可视化生产管理: 进入触摸屏

挂图时代已经一去不复返了。触摸屏不仅是会议室的标配,也是阿科玛数字化转型的一部分。例如,在 Serquigny 工厂(法国),这种易用的数字接口就是高效的生产仪表板。它能够对工厂中大袋 Rilsan®和 Pebax® 颗粒进行地理定位,从而实现实时更新。触摸屏不仅通过提供手写数据丢失的解决方案来提高信息可靠性,而且其协作数字工具还允许所有用户对内容进行注释和共享从而增强沟通和连接,因此提高任务效率、生产率和灵活性。

4.6.1.3 个人发展与培训

阿科玛招聘政策旨在吸引富有才华、技艺高超的人才为集团发展和团队更新提供支持。阿科玛秉承简洁明了、同心协力、追求卓越、授权赋能、多元包容的核心价值观,尤为注重发掘具有文化意识、团队合作技能、解决问题能力和企业家精神的求职者。

按地区划分的招聘人数明细和变动

	2022	2022	2021	2020
- 法国	23%	502	345	322
欧洲 (不含法国)	14%	306	282	262
北美洲	30%	654	691	329
亚洲	28%	620	629	326
其他地区	6%	130	123	71
集团总数	100%	2,212	2,070	1,310

2022 年,阿科玛共招聘 2,212 名长期合同员工,2021 年为 2,070 名,2020 年为 1,310 名。保持高水平的招聘说明阿科玛实施了可持续增长的积极方法。

从地理分布来看,亚洲和北美洲仍然是招聘活动最活跃的地区,这与阿 科玛开拓亚洲市场的现状及两个地区员工流动性较高有关。

为了在扩大国际业务规模的同时实现战略目标并提高知名度,阿科玛计划了通过当地行动来改善的全球雇主品牌形象。"Go Beyond Your Discoveries"口号确立了阿科玛基于三大支柱的人才战略。

1. 成为年轻人才认可的负责任的好雇主

为了提高全球知名度并持续补充潜力人才库,阿科玛与一流的教育培训机构建立专项人才输送关系。

阿科玛的团队参加了各种论坛,并组织参观其工业基地和研发中心,特

别是在法国、中国和美国。

阿科玛在 2022 年第三次获得了法国 HappyIndex[®] 培训生认证。根据实习生和勤工助学培训生的反馈, 积极性强和满意度高的实习生所对应的组织会被授予"快乐培训生"。

2. 通过雇主品牌建设吸引一流人才

2022 年,阿科玛首次获得法国、中国、美国和巴西的"杰出雇主"认证。这是对阿科玛在这四个国家的卓越人力资源实践的认可,涉及集团全球员工和招聘人数的三分之二。

2022年,阿科玛在800家《福布斯》全球最佳雇主排行榜上排名第113位

调查参与者对雇主的形象、经济足迹、人才发展、性别平等和社会责任进行评级。



为了支持公司发展,阿科玛采用符合其多元化政策的积极措施,以吸引来自不同背景的人才并推动男女平等。阿科玛利用包括社交媒体在内的多种渠道向外界宣传集团及其产品,发布岗位需求。

在全球范围内推出的视觉资料突出了阿科玛各级别员工的价值,提供了准确的工作图景,并鼓励不同类型的候选人申请加入阿科玛集团。这些图像资料消除了刻板印象,使不同背景的潜在申请者相信,他们可以在阿科玛体验有价值的职业生涯。

我们在 LinkedIn、Facebook、Twitter 等社交媒体上开展宣传,让内部招聘专员可以有机会直接与求职者互动交流。在 Glassdoor 上,阿科玛 2022 年底的评分为 3.9(满分为 5 分)。

阿科玛采取措施确保对工作申请实施全球协调统一管理。招聘专员可以借助在全球推行全新人力资源信息系统(HRIS),为阿科玛带来具有顶尖技能和多元化背景的人才以助力集团长远发展。

按年龄分组的长期合同招聘人数



集团内部招聘旨在挖掘具有专业技术、销售和管理技能和知识的人才。过去三年,40岁以下员工占招聘总人数的平均比例接近70%。这表明,阿科玛近年来已经采取相关措施以主动应对未来十年预期退休人员带来的职位空缺。2022年,招聘的女性员工的比例为30%,而2021为26.4%,这表明,阿科玛努力提高女性员工在总员工人数的比例。

2022 年长期合同招聘人数年龄及性别分组

	男	女
30 岁以下	524	227
30 岁至 39 岁	557	142
40 岁至 49 岁	292	218
50 岁至 59 岁	146	72
60 岁以上	21	13
集团总数	1,540	672

3. 欢迎和接纳新员工

2022年,阿科玛通过融入计划来引导占集团总人数近10.4%的新员工快速入职。

2020年, 阿科玛推出多种语言版本的入职流程。为保证新员工的利益, 每季度举行两小时的互动网络研讨会。 内容包括阿科玛的互动演示和问答、虚拟参观阿科玛的展厅(Workshop 4.20),以及与执行委员会委员讨论。

管理人员积极参与团队新成员融入计划。新成员可以获得介绍阿科玛 及其组织的资料,从而完成其所在单位组织的融入计划。

离职管理

上述措施旨在帮助新员工入职和填补离职空缺。本章第4.6.1.4.1节和第4.6.1.4.2节所述培训及职业生涯管理行动计划使招聘政策更加完善。

本章第 4.6.1.1 节所述集团员工各年龄分段表显示, 未来数年内阿科玛将有大量员工退休。

招聘人数变化原因分类表

	2022	2021	2020
辞职	1,236	1,089	693
退休	422	357	310
解聘	429	439	331
其他原因(包括资产转让)	175	1,022	286

对于导致车间或生产基地关闭的重组项目,阿科玛尽力为相关员工提供适应性解决方案,如内部或外部再任用和再培训等。详情见本章第4.6.1.8 节。

继 2021 年转让 Altuglas International 资产后,其他原因离职的人数

恢复到接近 2020 年的水平。2022 年,170 起解聘出于车间关闭和组织结构调整造成的经济原因。

出于个人原因的解聘占集团员工总数的 1%。

员工流动率变化

(百分比)	2022	2021	2020
流动率	6.0%	5.6%	3.5%

2022年员工流动率(系指长期合同员工离职比例)为6%,比2021年略高。这主要发生在欧洲,反映了高度活跃的欧洲就业市场。

此外,管理和非管理人员离职率与其相应类别占员工总数的比例正相关。

4.6.1.4 个人发展与培训

4.6.1.4.1 培训政策

阿科玛努力提供满足公司和员工需求的培训。阿科玛还积极确保所提供资源的相关性和有效性,提高时间和金钱投入回报。2022 年,集团总培训总时数为411,783 小时,接近2021 年的总时数(不包括特殊计划培训)。

2022 年,安全、健康、环境及质量(SHEQ)培训和业务培训分别占集团总培训时长的 50%和 37%。基本工作技能的相关培训占集团总培训时长的 63%,而其他培训时长则侧重于员工的职业发展。

培训时长变化 (不包括在线学习)

	2022	2021	2020
当年度至少参加过一次培训课程的员工比例	81%	80%	80.6%
每位员工每年的平均培训时长	22	24	18
每位管理人员的平均培训时长	20	24	16
每位非管理人员的平均培训时长	22	24	20

职业培训涉及全体员工,无关乎工种、职责和年龄。因此,阿科玛重申了希望为每一位员工提供阿科玛职业生涯终身学习的途径,这一点可以通过各工种的培训时长来证明。

在法国集团层面,培训课程质量通过学员在课程学习结束后填写的问卷调查进行评估。

除了定性评估以外,某些培训课程还包括测试,评估学员获得的技能。

例如,生产线操作员培训分为若干正式培训期,涉及课程内容及后续的培训成果检验。这样可以确保员工技能的真正提升,使员工能够获得晋升和内部转岗的机会,帮助集团培养员工忠诚度并提高绩效。这种方式同时满足阿科玛综合管理体系要求的标准。

员工培训计划的好处:

- 有利于职业发展(职业、等级或系数的变化);
- 培养员工技能,适应特定行业正在进行的变革(如供应链学院)。

在集团层面,以阿科玛大学的名义部署全球计划。这些计划包括:

商业学院

这些学院根据阿科玛集团战略,为员工提供与其行业转型相匹配的个人和战略发展计划,并创建专家知识共享社区。课程由内部和外部导师共同开发和协调,分享经验和最佳实践方法。



已经投入运营的商业学院包括:

• 供应链学院

该学院创建于2018年。在最初阶段主要面向各地供应链管理人员和承担全球或区域职责的业务线供应链主管,自2021年以来,已推广到欧洲工厂的供应链管理人员。

采购学院

采购学院于2020年创立,面向供应链和采购部门(商品和服务、原材料、能源)的所有阿科玛买家。其目标是支持采购行业的转型,促进交流,在这些部门之间建立桥梁,并发展全球买家共享群。

• IT 学院

IT 学院于 2021 年成立,帮助 IT 技术领域的专业人员跟上最新技术和数字发展,该学院也向数字营销团队和参与数字项目的员工开放。

目前正在考虑创立新学院, 应对其他行业的转型。

管理和领导力学院

阿科玛已创建三个管理类学院:

- 阿科玛领导力学院,针对发展潜力较大的中层管理人员。该学院的培训课程聚焦于领导力,促使管理人员自我剖析,在其职业发展中取得主动。在欧洲和亚洲由 HEC 巴黎高等商学院负责组织培训,在美国由康奈尔大学负责组织培训;
- 阿科玛行政人员学院,针对有能力在集团内部担当重任的经验丰富的管理人员。该学院的培训课程让世界各地的管理人员汇聚一堂,为他们提供培养未来领导技能所必要的资源;
- 高级行政人员学院,针对集团 100 位左右的行政人员,提供 11 门大师课程,涉及集团政策或计划(内部控制、数字技术、财务、法律事务、企业社会责任、人才管理)的相关核心主题,以及创造力、国际关系、谈判、领导力(决策、信心)和高管思维的软技能培养。自 2021 以来,该计划以虚拟课堂的形式推出该计划。

这些计划有助于高管晋升: 2022 年, 81%的高级管理职位和执行主管职位空缺通过内部晋升填补。

根据当地需求制定针对性计划,补充阿科玛集团的培训计划。

聚焦

阿科玛领导力学院教授神经科学

神经科学能够更深入地理解日常领导力实践中使用的行为方法。参加领导力学院的十几名管理人员参加了基于这一原则的培训实验。培训计划采用研讨会和在线体验进行,包括音频、视频和图形内容以及严肃的游戏。主题包括在困难时刻管理能量和情绪,应对不确定性和培养创新技能,培养同理心和情感真实性。在培训结束时,参与者制定了个性化的行动计划,帮助他们将学到的经验教训应用到日常生活中。

数字化学习

2022年,执行委员会批准了一项新举措,推出以列四大核心基础的数字化学习计划:

- 将数字化学习作为培训核心;
- 鼓励集团行业专家进行内容创作;
- 为全体员工提供各种各样的知识获取途径;
- 通过培训支持阿科玛的文化、价值观和战略重点。

通过部署数字化学习平台实现的这一目标,该平台为所有员工提供免费的软技能数字培训,如个人组织、领导力和管理、语言和办公软件。培训课程采用多种教学形式,包括视频、信息图表和生动活泼的活动。

借助该平台,阿科玛还推出了电子学习计划,为全球员工提供一套共享的行为、基准和最佳实践,用于商业行为和安全等基础领域。

这个新的数字化学习平台有 18 种语言可供选择,还为旨在通过集团行业专家创建的内容实现培训数字化的计划奠定了基础。可以在当地、区域或全球范围内提供这些培训课程。

聚焦

实现技能转移的数字化学习

MyLearning 是阿科玛的新型数字化学习平台,可以访问大量培训资源。它能够帮助员工轻松地自主创建自身专业领的培训内容,例如新的工具和操作流程。这个项目的成功表明它满足了需求,突出了每个人的技能。这种方法也有助于知识转移。从运营商、工程师到公司员工,全球约有 100 名内容创作者已经尝试动手开发模块。自 2021 年 10 月启动以来,已有 8000 多名学习者通过这个平台访问学习内容。

参加在线学习课程的员工人数变化

	2022	2021	2020
参加过在线学习课程的员工人数	15,324	15,422	10,247
当年度至少参加过一次在线学习课程的员工比例	73%	76%	55%

自主开发培训计划

阿科玛鼓励相关领域的专家级员工成为内部权威和导师。这些举措促进 了技能转移并突出了导师专业能力的价值。正是出于这一原因,建立了 集团商业学院,以及在美国、法国和中国提出了满足当地需求的计划。

这类培训有助于阿科玛抵消因未来大量员工退休带来的技能损失的风 险。

4.6.1.4.2 人才培养

人才培养是阿科玛的一项关键战略任务, 其目标是使员工在职业发展过程中获得更加丰富多样的经验进而培养新技能, 这也是阿科玛的基本发展要素。

因此,人才培养侧重于以下两个方面:

- 确保阿科玛拥有应对当前和中期战略挑战和实现发展所需要的专业 能力·
- 帮助员工塑造其职业生涯,使他们能够以自身潜质和集团内部提供的机会为基础,扩充技能并实现职业生涯目标。

人才培养政策是基于相同原则(不论员工类别、国别、年龄还是性别):

- 为每一位员工提供应对其职业生涯各阶段所需要的资源和支持;
- 注重积极的内部晋升;
- 鉴别并培养具有高潜质的员工,鼓励他们承担更大责任并推动职业 发展;
- 鼓励不同下属公司和地域之间的人才流动;
- 在确保组织弹性的同时,帮助每一位员工在组织内晋升并扩大其经验和技能。

阿科玛的人才管理有两项重要的员工定位先决条件:

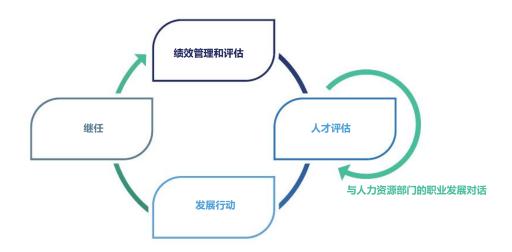
- 按照岗位的专业需求来划分主要职责类型;
- (根据海氏方法的)岗位评估,使用通用参考框架构建阿科玛组织结构,并支持职业发展和统一薪酬政策。这种方法也有助于集团全球统一。

2021年,阿科玛在全球范围内对员工管理系统和流程进行了全面改革,改善整个公司内部人才的鉴定和晋升。



人才管理循环模型

阿科玛的新型人才管理循环分成四个主要阶段:



年度绩效评估

在进行年度绩效评估时,集团全体员工都有机会与直属上司讨论过去一年的绩效,并制定下一年的目标。员工在自我评估后会收到反馈意见。该体系为制定个性化行动和改进计划提供输入,包括针对性指导或培训。

利用人力资源信息系统(HRIS)以电子表格形式进行此类评估,这意味着员工、管理层和人力资源部门之间可以更方便地共享信息。

处于矩阵式组织中的员工会收到来自直属上司和非直属上司的评估。 HRIS 应用程序的作用是规范评估工作。

职业发展对话

与人才经理会面进行职业发展对话,员工能有机会审视自己的职业道路、期望,以及如何在集团其他专业领域发展自己的职业生涯。在法国,使用 Motiva 工具帮助员工探索深层心里动机,并明确职业规划。

人才评估

年度人才评估涵盖所有专业和级别。在集团各个层面开始人才评估,然后按专业、国家、地区、业务线和集团部门进行整合和分析,最终形成一份与执行委员会共享的总结。

这种协作方式有助于将一个由人力资源经理和代表组成的委员会聚集在一起。本过程涉及审查表现发掘潜力,针对每个人制定职业规划,并据此制定行动计划。2022 年,这个过程被数字化,目前通过 HRIS 实施。

继任人才库

2022 年,阿科玛通过实施继任人才库流程加强了其人才管理周期系统,旨在发现全球范围内能够在中短期分配到阿科玛所有业务的 140 个通用职位的员工。通过 HRIS 中的一个模块支持该过程。

继任和人员配置计划

所有专业和公司层面的继任和人员配置计划确保及时填补关键岗位空 缺,并有助于在整个集团内维持专业能力。

利用人才评估获得的各种职业预测以及继任人才库过程得到的信息,制 定这些计划。

职业委员会

根据各种会议数据绘制了人才管理循环模型,成立了专业职业委员会,按照公司不断变化的中短期需求,组织内部人才流动。

这些委员会由人力资源经理和代表组成,涵盖相关范围的所有员工。

国际经验

通过以下方式培养国际人才:

- 全球许多项目和职责,为员工提供多元文化环境下的日常体验;
- 外派,目标是从个人发展的角度丰富员工的技能和经验。这有助于 阿科玛在战略项目背景下增强本土员工的技能,同时确保充分利用 专有技术。

阿科玛集团外派员工每人平均工作三至五年,人数约为 70 人,人数相对较少,这反映了阿科玛尽量优先晋升和聘用本土人才的理念(包括行政岗位或重要职责岗位),详情见本章第 4.6.1.7 节。

4.6.1.5 员工敬业度与工作福利

阿科玛一直采取积极主动地方法培养员工敬业度与工作场所幸福感,这是保障阿科玛绩效的关键因素。本章第 4.1.6 节所述 2022 年重要性评估再次确认内部及外部利益相关者对这一领域的高度重视。我们坚信,与员工建立高水平的开放对话有助于持续改善工作环境质量和安全性、工作/生活平衡,以及工作环境和组织。

经执行委员会批准,全球幸福工作计划主要围绕四个关键领域:

- 健康与工作:工作/生活平衡、压力和心理社会风险预付、健康活动、 良好因素和睡眠;
- 工作环境: 人体工程学、远程工作和工作条件;
- 数字化转型:数字项目、数字化工具的简易使用、文化适应、登录和注销:
- 人际关系:倾听阿科玛员工的意见、符合阿科玛价值观的工作、尊重员工。

这项计划以阿科玛简洁明了、同心协力、追求卓越、授权赋能、多元包容的价值观为基础。由各国的人力资源团队领导,涉及全体员工。2022年,该集团通过实施《幸福工作章程》重申其承诺。

聚焦

幸福工作实践

幸福工作计划旨在引入一种提升幸福感方法,并促进组织核心的个人和集体成就感。通过一款有九种语言可供选择的智能手机应用程序,在整个集团推出这项计划。通过这种方式,邀请员工组成团队,参加第一项为期两周的全球在线挑战。员工们通过这种有趣、友好的方式聚在一起,以远程方式参与到全球阿科玛社区。参加挑战的员工无需拥有出色的运动或艺术天赋,活动包括步行设定距离、参加互动测验或分享自拍和视频,每位参与者都有机会大放异彩。奖励排名前三的团队和个人。

员工敬业度和满意度

阿科玛定期开展内部调查,以评估员工满意度和敬业度并确定合理的行动计划。

2022年,阿科玛再次开展"阿科玛关怀"全球内部调查,接受调查的20,092名员工来自五个地理区域的54个国家。除了常见主题(工作条件、全球愿景、职业安全、职场关系、集团内的晋升前景、工作幸福感、治理和决策、管理、工作组织、价值观和道德观,以及工作/生活平衡)外,还调查了员工对集团价值观的看法。

调查答复率为69%,这表示调查整体覆盖率很高。

员工敬业度为 82.5%, 高于 2021 年的数值。

详细分析了调查结果,并将传达到各下属公司和全体员工。

工作/生活平衡

阿科玛仍然是理想的雇主。这一点不仅仅是员工福利和绩效的必要条件, 也是留住人才和提高阿科玛对求职者吸引力的前提,对阿科玛绩效起到 促进作用。

阿科玛帮助员工更有效实现工作生活平衡的主要措施包括弹性工作安排、双职工家庭支持、工作环境改善等。

阿科玛采用协同工作方法,鼓励员工远程工作,提高员工工作生活平衡的灵活性(详情见本章第4.6.1.2节)。

为帮助年轻父母平衡工作与生活,阿科玛为新生儿或待产家庭提供侍产假。在侍产假期间,员工享有全薪,这足以彰显出阿科玛对育儿的重视。该措施适用于多数欧洲员工。

移动技术显著改善了阿科玛的工作和实践方法。阿科玛深知使用这类工具促进员工幸福感的重要性,因此在法国公司采取多项措施来提升员工对移动技术使用方法和行为规范的认识:

- 关于良好远程工作实践的信息,包括远程管理、行为学,以及断开 联系的权利提醒:
- 在"智慧工作"口号下,通过网络研讨会、专家见解和实践建议, 制定面向全体员工的提高意识形态活动;
- 管理人员意识培养。



社会心理风险预防和工作条件改善措施

除法律要求外,阿科玛还在法国、中国和美国等关键国家实施了压力预防政策。

这些政策对员工或特定职位雇员的压力水平进行评估,并采取了培训和压力意识提升倡议来降低工作场所的压力。

2015 年启动了一项人体工程计划,以改善制造业和服务业各方面的工作条件。

近年来,阿科玛中国投资有限公司上海总部和巴黎附近科隆布 Bostik 总部的员工工作环境发生了重大变化。这些项目的实施听取了相关员工的意见,以确保舒适的工作环境适应工作需要,同时,舒适的工作环境极大地提高了员工的幸福感。

中国公司发起的社交俱乐部 ("Social Club")项目是工作福利改善举措的又一例证。该项目为员工提供各种运动休闲活动,有助于提高他们的满足感和幸福感,同时鼓励他们之间平等对话 (无需顾虑职务级别)。这些举措增强了员工的归属感,对公司的社交生活做出积极贡献。

缺勤

缺勤包括病假、事假和产假以及罢工和无薪假,2022 年缺勤率为5.1%,较2021 年(4.5%)有所上升。

身体原因导致的缺勤率也上升到 3.5%, 高于 2021 年的 2.8%, 接近 2020 年 3.3%的水平。

福利方案

在大多数经营国,阿科玛员工都针对死亡、残疾、丧失工作能力、养老和医疗等风险购买法定社会保险。

除了法定保险以外,阿科玛法国及外国公司还负责实施和修订员工健康福利方案,通常选择制定与当地要求和惯例相符的养老金固定缴款计划。 2022年,阿科玛为95%的员工购买附加人寿险,为91%的员工购买附加残疾险,为78%的员工购买附加健康险。

4.6.1.6 激励性的、有竞争力的薪酬体系

作为集团人力资源政策的关键组成部分,阿科玛薪酬体系旨在表彰和公平奖励对集团事业成功做出贡献的员工。

薪酬结构包含固定基本工资、个人奖金及集体奖金,具体结构因职务和 所在国不同而有所差异。该结构实现了若干目标:

- 对个人和集体绩效做补偿;
- 增强员工的责任意识,让每一个人为达成既定目标而努力;

- 在整个组织内提供始终如一的公平薪酬;
- 控制成本。

45%的员工获得一定的个人奖金,奖金额主要取决于其个人目标的完成 度和对所在部门、公司和全集团的集体绩效的贡献值。另外还取决于安 全或其他企业社会责任目标的履行情况。

71%的员工获得一定的集体奖金,以奖励他们对集团发展和财务绩效做出的重大贡献。这是法国实行的激励和利润分配方案。

各下属公司定期参加由专门机构开展的薪酬调查。他们有权获取当地市场、其他工业集团或化工行业的基准数据,以确定自身定位,同时还可衡量其薪酬吸引力。

我们为全体员工提供最低工资担保,按时全额支付工资,不存在任何无故扣款。

2022 年及上一年度工资成本见本文件第 5.3.3 节所述合并财务报表附注 6.2.

男女薪酬平等

截止至 2022 年 12 月 31 日,阿科玛女员工比例达到 26.5%并且一直在稳步增加。

此外,阿科玛已经将男女薪酬平等视为各下属公司年度薪酬评估和职业 生涯评估的关键因素。

在法国,阿科玛法国公司和 Bostik 公司依法公布男女平等得分。2022年,两家公司的得分分别为 88 和 86。

除了薪酬平等以外,阿科玛多年来一直在保障女员工享有与男员工同等的职业发展机会。

其政策旨在满足四个目标:

- 强化聘用过程中的非歧视原则;
- 确保同工同酬;
- 鼓励和推动职业发展;
- 将亲子关系作为职业生涯管理过程的考虑因素。

员工股权

自公司成立以来,阿科玛就鼓励员工持股,每两年向主要经营国的员工 提供募股方案,给予员工一定的股份购买优惠条款。

截止至2022年12月31日,员工拥有7.6%的已发行股份,合共成为公司的主要股东之一。

2022年,阿科玛实施了专为员工预留的增资(更多详细内容,见本文件第6.2.7节)。

业绩股

由董事会每年决定向高管及业绩突出的或公司希望以此激励和长期保留的员工给予业绩股。2022年,阿科玛将业绩股给予了约 1600 名员工,占员工总数的 7.6%,其中有 32%为女性。

更多信息,详见本文件第 3.5 节、第 6.2.6 节以及第 5.3.3 节所述 2022 年 12 月 31 日合并财务报表附注 6.4。

4.6.1.7 多元化、包容性、平等机会和平等待遇

多元化和平等待遇政策

作为非歧视、职场平等和多元化政策的一部分,阿科玛致力于在经营活动中推动消除各种形式的歧视行为并且以公司需求和求职者个人素质为唯一依据来开展招聘工作,详见阿科玛《商业行为和职业道德规范》及人力资源政策备忘录。阿科玛招聘简章中载明了上述原则。

职场平等和避免歧视是阿科玛人力资源政策的主要优先原则。阿科玛格外注意确保职场性别平等,帮助残障员工融入公司,避免年龄、民族或员工代表委任方面的歧视。为确保机会平等并取得可量化的绩效,阿科玛采取了一系列措施,包括:

- 定期修订工作说明,确保不同工种非歧视原则的一致性,尤其注意 相关工作任务和职责描述的准确性。此外,阿科玛每年组织对各个 部门开展岗位、职称和必要描述的评审;
- 招聘政策以岗位适合性为唯一标准。举例来说,阿科玛美国(i)对招聘过程相关工作人员实施培训,(ii)为其提供工作说明及求职者档案,(iii)当团队中少数族裔或女性人数显著不足时及时采取补救措施。阿科玛法国对人力资源经理实施培训,以避免招聘过程中发生歧视。
- 每年组织薪酬评审,确保同工同酬。

阿科玛将提高高级管理和行政职务中的女性和非法国籍人员比例设定为 2030 年战略目标之一,这是阿科玛在经营活动中支持多元化的有力证明。

2021年, 多元化指导委员会被阿科玛集团多元化和包容性委员会取而

代之,重新审查了该委员会的组成,加入更多的国际人士。该委员会由业务线副总裁、公司副总裁和可持续发展副总裁,以及人力资源和沟通代表、区域和集团多元化一包容性代表组成。该委员会涉及的议题已扩大,现已包括两性平等、培育文化多元化、机会平等和包容性。

除此之外,还有一个初级多元化和包容性委员会,由处于职业生涯早期或较低管理级别的国际多学科代表组成。这个初级委员会处理的问题与前一个委员会相同。通过利用这两个相辅相成委员会的贡献,阿科玛争取更全面了解手头的事务。

2021 年,在这两个委员会的努力下,根据阿科玛的五项价值观,制定了《阿科玛多元化和包容性章程》,确保在招聘和职业管理方面公平对待所有人。围绕四大领域构建阿科玛路线图:可计量目标、集团和各地下属公司层面的强有力治理、促进多元化和包容性的人力资源流程以及促进包容性文化。

聚焦

利用线上学习灌输多元化和包容性文化

通过一系列旨在建立凝聚力和增进对自身与不同群体关系的理解的行动,促进了多元化和包容性。除了面对面倡议和培训外,电子学习还有助于培育这种文化,并在内部生态系统中推广这些价值观。为此,设计了一项轻松的动态线上学习计划,用于解释多元化和包容性对阿科玛的影响及其带来的挑战,提高人们对成见和无意识偏见的认识,并分享最佳实践。该培训有 14 种语言可供选择,全球各地的全体阿科玛员工均可参加。

聚焦

多元化、平等和包容性: Arkema Inc. (美国) 以身作则

阿科玛在北美成立员工资源小组有力地证明了公司的多元化、平等和包容性承诺。这个由自愿团体组成的网络,每个团体都由个性鲜明的员工组成,提供了建立关系、分享想法和促进多元化的机会。这些团体为公司内部的专业发展和协作创造了机会,并有助于吸引和留住各类人才。目前,阿科玛美国公司有四个这样的团体:Women@Arkema、BEACON(黑人员工和盟友连接)、E-Team(早期职业科学和技术专业人员)和LGBTQ+。



晋升女性员工担任责任职务的措施

尽管本行业历来没有多少女性从业者,但阿科玛女性员工人数一直在稳步增加,截至2022年12月31日,女性员工数占集团员工总数比例已达到26.5%。从集团各级新员工统计结果来看,女性员工占比已达到30.3%。

2030 年目标

阿科玛设定了更严格的目标:高级管理和行政职务中女性的比例达到30%。



阿科玛还设定了一个中期目标,即到 2024 年,这一类职位的女性占 26%。

2022 年,集团所有高级管理和行政职务人员中的女性比例继续上升, 达到 26%,比 2021 年增长 2%。这一变化主要是因为阿科玛于 2016 年推出了促进机会平等和性别多样性的计划。

担负着重要责任职务人员 (高级管理和行政) 占全集团所有管理职务人员的 10%左右。高级管理人员约占所有管理职务人员的 2%。

阿科玛确认,阿科玛法国公司(唯一相关的公司)正在努力遵循法国法律,按照该公司劳资协议的规定,到 2026年,在高级管理职务人员中,女性比例将达到 30%,到 2029年达到 40%。2022年,该比例为 18%。

总体上,阿科玛鼓励女性晋升高级职位。截至 2022 年 12 月 31 日,阿科玛集团管理委员会共有 26 名委员,包括 10 名执行委员会委员,以及业务线、配套职能部门、地区和国家的副总裁。截至 2022 年 12 月 31 日,集团管理委员会有六名女性委员,占总数的 23%。阿科玛的目标是到 2030 年,集团管理委员会的女性委员比例提高到 30%。

董事会在对人力资源议题进行年审时,始终会极为细致地审查管理层中的女性人数。为了应对上述挑战,阿科玛于2015年确定了增加高级管理和行政职务人员中女性比例的2030年目标。阿科玛成立了特别委员会,定期审查对高级管理人员和管理人员中女性的职场支持政策。

在法国、美国和中国,基层管理职务人员中女性占比 40%,中层管理职务人员中女性占比 35%。

为实现目标而设定的行动计划包括:

女性高级管理和行政职务人员比例的年度监测,这项监测已纳入用于计算非固定薪酬的集体目标;

- 由高级行政人员主导的导师计划,旨在帮助女性晋升到责任岗位。
 自2016年创建以来,大约有100名法国女员工获益于该计划,目前阿科玛正在全球推广该计划。自该计划实施以来,有约90%的参加者获得了职业发展,大多数成功晋升到更高级别的责任岗位;
- 推出职业系列研讨会,旨在鼓励女性坚守职业目标。该系列研讨会 于 2018 年启动,为管理人员提供了一个反思职业路径的平台。
- 识别在其他企业或组织中担任关键职务的女性,为未来招聘建立女性人才库;
- 在集团内部开展交流和宣传活动。

促进员工国际化多样性的倡议

增加管理岗位中非法国籍人员的比例是阿科玛地域增长战略的关键组成部分。

2030 年目标

为了加强多元化的承诺,阿科玛在 2020 年设定了更严格的目标: 高级管理和行政职务人员中的非法国籍人员比例达到 50%。

2022 年,高级管理人员中的非法国籍人员比例为 40%,同比保持稳定。阿科玛在各国各项业务中积极培养本土人才的技能和能力,包括高级管理人员。例如,巴西、中国、韩国、美国和日本公司均采用这种做法。相关行动计划包括:

- 外派计划 (详见本章第 4.6.1.4.2 节);
- 2022 年第三次实施国际指导计划,帮助参与者推动职业发展,为来自10个国家(墨西哥、中国、马来西亚、德国、印度、日本、英国、美国、匈牙利和意大利)的21名"学员"提供支持。该计划使得年轻人有机会接受导师的支持,提高在阿科玛集团内部的知名度;
- 面对阿科玛全体员工、内容涉及多元化和包容性的线上学习模块。
 2022 年,接近7,500 名员工完成了该模块。

倡导聘用残障人士的举措

阿科玛通过专门的培训计划和工位改造方法来聘用残障人士并维护其 就业能力。阿科玛招聘流程还为残障人才提供多样化的就业机会。

法国公司采取的措施是集团政策的有力体现。其他地区的下属公司也基于当地情况和法律法规采取了类似的措施。

2020年,阿科玛法国签署了一份新的三年期协议,重申了阿科玛对以下议题的承诺;聘用、接纳、培训和保留残障员工,强化相关意识,加大对社会型企业和工作中心的使用力度等。

截至 2022 年末,阿科玛法国员工中的残障人士比例达到 4.4%。

为了鼓励多元化招聘,阿科玛美国将外部招聘职位信息发布在专门为残障人士设计的就业搜索网站上,并以电子邮件的形式发送给当地残障人士就业帮助社区组织。

聘用和保留年长员工的举措

阿科玛法国将聘用和保留年长员工这一议题纳入战略人力资源规划 (SWP) 战略协议。"年长员工"系指50岁以上的人。阿科玛在下列方面做出承诺:

- 招聘:将 10%的长期合同留给 50 岁及 50 岁以上的年长员工;
- 保留年长员工;
- 提供职业生涯末期支持;
- 退休过渡;
- 知识转移。

2022年,阿科玛法国新聘用的 502 名长期合同员工中有 55 名年长员工 (超过 50岁),占比达到 11%。

4.6.1.8 与员工代表积极对话

阿科玛尊重员工的基本自由权(例如结社自由和言论自由等),见阿科玛《商业行为和职业道德规范》中的定义。

阿科玛集团劳动关系副总裁负责协调全球所有劳动关系政策。

在工作场所基本原则和权利中,结社自由和劳资谈判的权利是衡量社会进步的重要指标,也是阿科玛在经营活动中所鼓励的。本文件第 4.6.3 节所述"阿科玛人权政策"详细阐述了这些原则。

除了遵循本国法律,阿科玛还积极推动员工代表制度,为合理的劳资谈判提供支持。在无适用员工制度法律的国家,可以设立专门的替代组织。阿科玛在全欧洲与欧洲劳资协议会建立了磋商对话机制。

在法国,管理层和代表性工会每两年联合开展一次关于工会存在和权利的宣传活动,增强全体员工的意识。根据不同岗位,管理人员的培训计划包括劳动关系和工会权利的相关课程。最后,在集团总部法国为工会提供专门的内部网站,可以通过这些网站向员工通报工会活动。

阿科玛承诺实施有关员工代表制度的非歧视政策,并承诺尊重和保护员工代表的权利。在法国,通过签订阿科玛劳资协议,载明保证对员工代表的职业生涯进行监控的条款,确保非法定员工享有平等待遇。在其他地方,阿科玛为新晋升的员工代表提供培训。

社会性对话组织

作为员工关系政策的一部分,阿科玛根据当地法律和文化规范,积极促进各下属公司与员工代表的持续对话。

欧洲

欧洲的社会性对话组织是由 25 位成员组成的欧洲劳资协议会,该组织每六个月举行一次全体会议讨论其职权范围内的议题,包括:

- 商业议题:市场趋势、商业状况、活动等级、主要优先战略、增长 预期和目标;
- 财务议题: 合并财务报表、年报和投资项目审议;
- 劳资议题:人力资源政策、就业状况和展望;
- 环境议题:集团政策和新颁布的欧盟法规;
- 组织议题:集团组织结构重大调整、业务开发、以及至少影响两个 欧盟国家的运营活动的实施或终止。

2022 年,召开了三次全体会议。讨论了 2021 年阿科玛集团的业绩和战略展望,董事长兼首席执行官在这些会议上发表讲话。

美国

已加入工会的工厂员工服从集团与当地工会达成的劳资协议,该等协议周期平均为三年。协议主要议题包括薪酬、人身和工艺安全、工作生活质量等。

中国

阿科玛区域性骨干公司阿科玛 (中国) 投资有限公司已经成立了员工代表大会。该员工代表大会目前拥有 32 名成员。员工代表大会具有较大的权限,涉及从薪酬谈判到安全与培训的各类议题。它是对当地工会机制的补充。



2022年,全球较高比例的阿科玛员工加入了工会或其他代表组织,详见下表。

加入工会或其他代表组织员工比例表(按地区)

	2022*
集团总数	89%
法国	100%
除法国以外的欧洲	95%
北美	69%
亚洲	84%
其他地区	100%

^{*} 数据统计涵盖员工数超过 60 人的经营场所,占集团员工总数的 90%。

关乎集团发展的员工关系

阿科玛非常重视其组织变革产生的社会影响。每次集团内部进行重组前,执行委员会均认真审查项目的社会后果,并将其纳入决策过程。

在实施重组项目前,集团还与公司和区域员工代表进行深入讨论,作为信息磋商程序的一部分。2021年,法国发生 MLPC 重组并由此产生的裁员,集团与该行业工会进行磋商,设法避免任何裁员。最终达成了自愿离职措施,包括提前退休计划、内部调动和支持外部流动。

在收购和转让交易时,需做出充分考虑相关社会影响针对性承诺。在转让阿科玛 PMMA 业务时,根据阿科玛的要求,买方承诺保持被转移员工的岗位,并保证他们维持在阿科玛的相同地位和薪酬。阿什兰高性能胶粘剂业务收购于 2022 年完成。由于阿科玛的保持岗位承诺,阿什兰在全球范围内的所有员工均成功融入阿科玛。

集团人力资源副总裁负责收购/转让和劳动法事宜,对全球转让和收购的社会方面进行监督。该副总裁向集团人力资源和沟通执行副总裁兼阿科玛执行委员会委员汇报工作。

4.6.2 商业合规性与职业道德

阿科玛重视按照商业合规性和职业道德原则和规则开展业务。阿科玛的 工作符合相关国际公约、现行法律法规以及诚信经营惯例的要求。任何 不合规行为将使阿科玛面临法律或信誉风险。

阿科玛承诺遵守反垄断法规并采用零容忍的方式拒绝和防止一切形式

劳资协议

自成立以来,阿科玛基于其劳资谈判政策在各工厂或公司签署了一系列 劳资协议。

在法国,某些劳资协议覆盖全集团,因而适用于每一家下属公司,其他协议是专用于给定公司或工厂的。

在其他国家, 劳资谈判流程遵循当地的员工代表法规和惯例。

谈判的目的是提升关乎集团发展和宏观经济及法律环境的员工的社会 地位。

近年来,阿科玛一直在与员工代表加强健康与工作福利议题的讨论。举例来说,阿科玛法国签署了职业健康框架协议,旨在继续改善员工健康并实施涉及劳资谈判过程承诺的协调政策。由集团和公司级的跨部门委员会来监控共享指标。

2022 年,阿科玛全球共签署 60 份劳资协议,其中法国签署 14 份。这些协议涉及工作健康和安全、工作幸福感、社会保护、养老金、工作时间和条件、性别平等、伤残、补偿、前瞻性工作和技能管理以及培训等问题。

的腐败和欺诈行为。

阿科玛采取的通用方法有助于遵守关于符合《欧盟分类法》的阿科玛经营活动的反腐败和公平竞争的"最低保障措施"标准(见本章第4.1.4节)。

4.6.2.1 行为规范和反腐败政策

阿科玛商业行为和职业道德规范(以下简称"行为规范")规定了阿科玛的价值观并描述了阿科玛期望所有员工始终遵循的行为准则。

该行为规范涉及以下要点:

- 员工必须努力以身作则,保护工作环境,促进团结、对话和信任;
- 员工不得直接或间接向对方提供、承诺或接受旨在确保业务关系或任何其他商业利益的任何不当利益(无论是金钱还是其他形式);
- 员工必须严格遵守与所在国反托拉斯法有关的适用法律条款;
- 在任何进出口之前,员工必须确保已经取得该交易有关产品、原产 国和目的地以及最终用途的必要授权。

反腐败政策列明了集团对以权谋私和腐败问题的有关规定;

- 明确了以权谋私和腐败的定义;
- 列举了需要避免的可能被理解为以权谋私或腐败的行为;
- 规定了员工接受礼品和招待的基本原则。

行为规范和反腐败政策被翻译成阿科玛主要经营国的 12 种语言,这些文件及其翻译版本可在阿科玛的内部网和公司网站上查阅:

www.arkema.com/global/en/arkema-group/ethics-and-compliance/。

自 2022 年以来,每年以电子邮件方式向全体员工发送阿科玛商业合规性和职业道德计划的规则和程序,包括行为规范和反腐败政策。在这种情况下,员工重申其对遵守职业道德与合规性原则和规则的承诺。

4.6.2.2 降低商业合规性与职业道德风险的措施

阿科玛的商业合规性和职业道德计划主要涉及反垄断、国际经济制裁及 反腐败。该计划受相关规则和程序以及相关风险管理流程的约束,其主 要方面如下所述:

 以面对面培训的形式培养员工遵守反垄断规定、遵守国际经济制裁 腐败规则的意识;

- 主要针对高风险员工推出有关反腐败和反垄断法规的线上学习模块。 截至 2022 年 12 月 31 日,已有 12,800 名员工完成了有关行为规 范的电子学习课程;
- 向员工发布包含行为规则及建议的竞争实践指南;
- 对与阿科玛合作的第三方进行诚信检查和其他尽职调查;
- 根据商业中介规程对商业中介实施任命前验证,最大程度降低腐败 风险;
- 有关礼品和邀请的规则;
- 利益冲突管理指南;
- 根据出口管制规程对面向商业或财务限制国家的任何出口货物进行 系统性预先审批;
- 本章第 4.6.2.5 节所述举报系统。

4.6.2.3 控制规程和纪律处分

集团通过一个负责处理合规性问题的律师网络来监控其商业合规性和职业道德计划的有效性。

合规性委员会负责监督合规性计划的实施情况。该委员会向执行委员会 汇报工作,其成员由董事长兼首席执行官任命,包括来自下列部门的人 员代表:内部审计和内部控制部、人力资源部、可持续发展部、工业环 境安全部、法务部、财务部、税务部。还包括一位执行委员会委员。

该委员会负责监督全球各下属公司在如下方面的商业合规性和职业道 德: 反垄断法、商业中介、诈骗、商业实践和诚信、工作环境完备性以 及环境管理。2022 年,合规性委员会共举行三次会议。

管理人员或员工可以就一般性职业道德问题、行为规范执行问题等各类实际问题咨询合规性委员会。

各经营区域的区域执行副总裁被任命为合规性委员会的汇报者。

作为全球风险管理过程的一部分,内部审计和内部控制部定期对各下属公司开展审计。其中包括分析管理流程,以帮助下属公司诊断可能的诈骗风险并确定必要的纠正措施(酌情而定)。上述全球风险管理过程有关的更多详细内容,见本文件第2.2节。



定期更新本文件第 2.1.2 节所述腐败风险图。

行为规范和反腐败政策规定了违反政策者需接受的纪律处分。详细内容以各下属公司的内部规则为准。在 2022 年通过集中举报系统或由合规主管直接提交的举报中,有六起违反规定的事件,均受到相应的纪律处分等处罚。在商业诚信方面,四名员工被解雇,一名员工必须被警告遵守供应商关系中的诚信规则。在个人诚信方面,一名员工因利益冲突和挪用阿科玛财产被解雇。两名员工因未遵守阿科玛的安全准则被解雇。2023 年 1 月,正在审查两项关于员工个人诚信的警告。

4.6.2.4 个人数据保护

阿科玛根据各经营国的当地法规要求采取个人数据保护措施。阿科玛创建了由当地员工代表组成的网络,该网络由数据保护专员领导,将于2021年完成,以实现集团内个人数据保护全球统一管理。

数据保护专员与网络安全团队密切合作,实施符合通用数据保护条例 (GDPR) 的 IT 安全措施以保护由阿科玛经手的数据。

4.6.2.5 举报机制

阿科玛举报流程被翻译成 12 种语言,可在阿科玛网站上查阅:

https://www.arkema.com/global/en/arkema-group/ ethics-and-compliance/whistleblowing-procedure/.该流程已于 2018 年 6 月提交给法国阿科玛中央工作委员会。阿科玛展开广泛宣传(向各下属公司发送电子邮件、在各工厂和公司设宣传栏、在内联网发通告),以增强各级员工对相关问题的意识。举报机制使集团员工(或同等人员)或与集团有外聘或临时工作关系的任何人员(分包商、中介、供应商、客户)都有机会举报可能与阿科玛有关的任何可疑不当行为。可以通过举报机制来举报任何有关行为规范的问题,包括危害健康、安全与环境、侵犯人权和腐败等造成社会影响的问题。

举报由举报委员会基于严格保密原则来处理。该委员会成员由董事长兼 首席执行官任命,包括来自下列部门的人员代表:内部审计和内部控制 部、可持续发展部、法务部及制度事务部。 举报机制是对某些下属公司已实施的披露机制的补充。

2022年通过该系统收到了七次举报,其中三起属实,详情见本章第4.6.2.3节。

4.6.2.6 税务政策

阿科玛在全球多个国家开展工业、商业和服务业经营活动。阿科玛致力于通过依法缴纳经营活动相关税款的方式来推动当地发展。

阿科玛遵守当地法律法规及 OECD 国际税务标准。为实现上述目标,阿科玛依靠由税务专业人员组成的税务部来应对税务制度复杂的国家。对于其他国家,阿科玛税务部按需委托公认的外部税务咨询机构来检验其纳税实践的规范性。

阿科玛税务政策的主要目标是实现长期合法性。阿科玛谴责并努力避免一切形式的偷税漏税行为。就此而言,在无正当理由的前提下,阿科玛不会实施向低税收国家转移税基的激进式税务计划。阿科玛也不会出于财务原因在这类国家设立有名无实的法人组织。截至 2022 年 12 月 31 日,阿科玛只在欧盟"黑名单"所列避税地中的一个国家(俄罗斯)设立一家下属公司(Bostik OOO)。

阿科玛内部交易适用 OECD 认可的转让定价政策。阿科玛相信,从集团各下属公司的风险和业务角度考虑,其政策具有合理性。这些政策及相应的实践方法由集团税务部监督执行。首先,对负责执行的员工进行培训。其次,根据本国法律法国及时向税务部门提交相关文件(自发或按要求)。

在审计时,阿科玛公正透明地与税务机关合作,并确保在审计完成后实施任何纠正措施。税务风险报告已纳入风险管理流程,并每年提交给集团审计委员会。

阿科玛采用的通用方法有助于满足关于符合《欧盟分类法》的阿科玛经营活动的涉税风险的"最低保障措施"标准(见第4.1.4节)。

4.6.3 人权

阿科玛尊重人权和基本自由权(定义见《世界人权宣言》),并将此作为经营活动的中心;阿科玛不遗余力地防止侵犯员工、合作伙伴及其他利益相关者人权的行为,并对任何侵权行为采取补救措施。

阿科玛反对人口贩卖、强迫劳动、童工、一切形式的剥削、虐待、暴力、 性骚扰和欺凌,并对歧视采取零容忍政策。阿科玛致力于维护体面的最 低工资、自身员工和在其工厂工作的外部公司员工的健康和安全、平等 机会、同工同酬、尊重私人生活、结社自由、罢工权和集体谈判权等基 本权利。

集团在人权领域的警惕性贯穿于其整条价值链的自身经营活动,尤其当涉及供应商和分包商时,同时也贯穿评估潜在收购时开展的审计活动。

阿科玛的通过其人权政策正式作出承诺,该政策强调四个需要密切监控的方面:

- 健康、安全与安保: 计划、倡议及成果见本章第 4.5.2 节。
- 客户和终端用户的健康与安全:责任产品管理计划和倡议,见本章 第4.2.4 节;
- 供应商和分包商:项目、倡议及成果见本章第4.6.4节。
- 反歧视政策:本章第4.6.1.7节介绍了项目内容和成就。

阿科玛执行委员会负责起草阿科玛人权政策,并传达到所有下属公司,而区域下属公司则负责根据相关法律法规执行该政策。企业社会责任/利益相关者对话指导委员会定期评估情况,而阿科玛集团的风险审查委员会则负责人权相关的风险。这两个委员会的成员由执行委员会委员、某些公司部门的副总裁以及参与集团企业社会责任政策和风险管理流程的管理人员组成。可持续发展副总裁同时担任这两个委员会的委员,每年至少向执行委员会、审计和会计委员会以及董事会汇报一次集团的企业社会责任活动。

风险识别过程基于对内部反馈的审查、国际劳工组织(ILO)《基本劳动原则与权利宣言》和《国际人权宪章》提出的一般风险、化学品行业特有的风险,例如员工、当地社区、客户和最终用户的健康和安全方面的风险、重大工业事故的管理、危险品的运输以及供应商和分包商的承诺,包括冲突矿产的采购。评估已识别风险时,应综合考虑各种因素,包括风险的影响和发生几率,以及现有预防和管理措施提供的控制水平。

为了达到利益相关者预期、及时更新风险分析数据、修正任何侵犯人权 行为,阿科玛采取以下措施:

- 将人权议题纳入内部控制检查清单、内部审计任务和外部增长交易中:
- 由内部审计和内部控制部对主要下属公司开展年度风险盘点;
- 通过共识[®] 计划保持与当地社区持续对话;
- 为内部和外部利益相关者提供举报机制。

阿科玛的承诺体现在其遵守国际法律和阿科玛所在国相关法律、识别和 定期评估阿科玛活动可能产生的风险、同时适用于内外部利益相关者的 举报制度、实施必要的纠正措施、通过持续的流程改进和培训举措持续 改进公司实践的政策、与供应商和分包商的评估和对话计划。目标是促 进对人权的尊重,并就阿科玛在这一领域的努力进行透明沟通。

阿科玛采取增强人权意识措施,促使员工尤其是管理人员在履行职责过程中尊重和保护人权。这些增强人权意识措施的目的是让全体员工更深入地理解人权概念,并促使他们在公司内部以及与第三方往来过程中秉承相关原则。

遵守人权法规是阿科玛对供应商和分包商必不可少的期待,这一点体现在阿科玛要求合作伙伴遵守《供应商行为规范》及实施供应商评估管理标准。更多详细内容,见本文件第4.6.4节。

根据《法国商法典》第 L.225-102-4 条规定,阿科玛在编制勤勉义务计划过程中未发现任何严重的侵犯人权风险。

2022 年,阿科玛利用现有内部审计数据,确定并分析与其业务活动相关的潜在侵犯人权行为。结果证实没有出现任何严重的违规行为,也没有显示出地区差异。尽管如此,为了防止此类违规行为,在过去三年,22 家阿科玛企业采取了改进措施,主要是安全和个人数据保护方面的措施。

第 4.6.2.5 节进一步详细描述了与举报制度有关的措施。

阿科玛采取的通用方法有助于满足关于符合《欧盟分类法》的阿科玛经营活动在人权方面的"最低保障措施"标准(见第4.1.4节)。



4.6.4 负责任的采购

阿科玛主要从事原材料转型相关业务,这需要众多分包商和服务提供商的配合。分包商和服务提供商在任何方面(包括与社会和环境议题相关的方面)表现不佳都可能对阿科玛的绩效及其服务客户的能力产生影响。

阿科玛已经将员工、环境及社会议题整合到采购过程中,力图基于对供应商和分包商的信任建立长期、平衡、可持续的关系。根据商定的契约条款(包括知识产权相关条款)以公开透明的方式管理双方关系。阿科玛在选择工业和商业合作伙伴时,优先考虑尊重自身社会责任承诺的企业。

在集团层面对全球范围采购职能进行管理。可持续采购指导委员会每三个月举行一次会议,召集采购部门(商品和服务/物流/原材料)和可持续发展部相关代表参加。向企业社会责任指导委员会汇报会议讨论的主要事项,并向风险评估委员会提交有关供应商和分包商的审慎计划要点。为了降低风险并促进与供应商和分包商建立长期关系,阿科玛采取了下列措施。

分包

阿科玛的两个主要分包领域为投资项目和工业服务,以及极小部分的成品生产分包。因此,在 2022 年安全、环境和工业装置维护的 3.14 亿欧元资本支出中涉及部分分包。

4.6.4.1 供应商行为规范

阿科玛的负责任采购过程遵循本文件第 4.6.2.1 节所述行为规范中的职业道德准则。阿科玛基于十条负责任采购承诺签署了法国采购经理组织全国公司间采购章程和国家赞助公司间中介计划(Médiation interentreprises)。作为采购过程的一部分,阿科玛制定了涵盖企业社会责任所有相关方面的《供应商行为规范》并在所有下属公司中推广。

《供应商行为规范》的规定具体涵盖人权和员工权利、环境保护、所提供产品和服务的质量与安全、合规性及职业道德等内容。阿科玛注重商业信誉和信息透明度,因此供应商必须遵守有关竞争、腐败、利益冲突、保密、报告信息透明度和准确性的法律。请访问阿科玛官网查看完整规范。

在选择新供应商时,阿科玛优先考虑实现绩效、成本和质量最佳组合的投标,同时还将供应商的企业社会责任绩效考虑在内。所有新供应商和分包商将被系统告知《供应商行为规范》相关规定,除了一般采购条件外,还应遵守这些规定。

4.6.4.2 负责任采购的培训与责任意识

阿科玛所有采购员均接受《供应商行为规范》及企业社会责任绩效评估流程相关培训,并且定期组织跟进会议以更新信息和维持责任意识。 2022 年,通过会议向所有部门和区域的采购员介绍负责任的采购方法。 同时还对携手可持续发展供应商评估计划的实施进行了警示、更新和讨论。因此,大约 87%的采购员参加了 2022 年的培训或更新会议。

2021 年,阿科玛还创立了采购学院,这是一项持续的培训计划,其目的是在整个集团统一推广最佳采购实践。该计划包括企业社会责任要求和阿科玛承诺方面的培训,所有集团采购人员将在三年内接受这方面的培训。到 2022 年,62%的采购员完成了培训。

4.6.4.3 供应商和分包商的选择

作为选择过程的一部分,采购部门与供应商或分包商建立任何业务关系 之前都会进行初步评估,初步评估的标准非常严格,特别是企业社会责 任问题。这些评估主要使用两项信息来源:

- 涵盖绩效和合规方面的调查问卷,使阿科玛能够评估供应商或分包商满足集团要求的能力,特别是在道德、安全和环境、企业社会责任和产品质量方面。这些调查问卷附有供应商或分包商提供的证书和其他证明文件;
- 提供公司财务稳健性、绩效和合规性的信息和评估的外部数据库。 对于企业社会责任的评估,阿科玛使用 Ecovadis 评级平台。在网络 安全方面,阿科玛自 2021 年开始使用供应商风险评估。该流程的 依据为根据服务组织控制 (SOC) 框架对独立审计报告的分析以及 由 Cybervadis 实施的评估(见本章第 4.5.2.6 节)。

在物流服务合同招标过程中,阿科玛依据安全和环境绩效来选择运输商和仓库运营商;而危险材料公路运输商的选择则依据第三方评估,例如欧洲安全质量评估体系(SQAS)、中国道路安全质量评估体系(RSQAS)等。类似地,阿科玛散装货船运承运商的选定也以第三方检验为依据。

对于商品、服务和贸易产品的采购,阿科玛根据集团的企业社会责任政策,评估和遴选供应商时,同时考虑了社会、环境和道德标准。

阿科玛专门针对原材料供应商的管理体系、对化工行业责任关怀[®] 计划原则的遵守情况、ISO 标准的认证、根据安全要求管理原材料运输到现场的能力、其产品中可再生或可回收成分的比例以及其产品的碳足迹进行调查。

冲突矿物政策

自 21 世纪 10 年代以来,区域政治不稳定导致的重大矿物问题日益凸显,一些非法采矿活动为维持或鼓励这些地区冲突的暴力活动提供资金。

美国法规(2010年美国立法机构(《多德-弗兰克华尔街改革和消费者保护法》,第1502节)和欧盟(欧洲议会和理事会2017年5月17日通过的第2017/821号条例)敦促各组织负责任地采购材料,对来自受冲突影响和高风险地区(如刚果民主共和国和邻近国家)的特定矿物(锡、钽、钨和黄金)采取合理的尽职调查和合规措施。

阿科玛并未直接购买这些法规规定的"冲突矿物"。尽管如此,阿科玛仍致力于负责任采购。

如果阿科玛购买的产品含有法规规定的冲突矿物,则会要求供应商提供这些矿物的原产地信息。出于坚持负责任采购的考虑,阿科玛尽一切努力不购买可能来自刚果民主共和国或邻国的原材料,除非可以证明这些原材料为"非冲突矿物"。阿科玛还鼓励其客户遵守法规,回答客户关于购买的产品是否含有冲突矿物的问题。

2013 年,阿科玛利用责任矿产倡议(RMII)开发的工具和建议实施了冲突矿产计划,并与供应链上的合作伙伴建立了合作框架。该计划涉及整个阿科玛集团,尤其是促进供应商的承诺和报告,系统会自动生成冲

突矿产报告模板(CMRT),快速响应客户的请求,并协调公司不同职能部门之间的业务活动。

通过这种方式,借助冲突矿物管理计划,阿科玛能够履行其监管义务并处理客户请求,同时降低供应链上的关键风险。

4.6.4.4 供应商和分包商的评估

在与供应商和分包商的关系中,为了推动安全绩效、环境影响、商业道 德、质量和创新的持续改进,阿科玛的三个采购部门通过两个互补系统 引入了持续评估流程:

- 第一个系统是定期评估,主要考察供应商或分包商在投诉管理的承诺、数量、类型方面的绩效,以及通过下文所述的携手可持续发展计划进行的企业社会责任评估;
- 第二个系统是有针对性的审核。每个采购部门每年确定审核时间表, 优先考虑需要改进绩效的供应商和分包商。根据《供应商行为规范》, 供应商和分包商同意满足阿科玛的所有企业社会责任期望,并配合 阿科玛对遵守准则的情况进行审核。

根据阿科玛的健康、安全和环境政策,货品和服务采购部门定期评估在阿科玛生产基地工作的主要承包商员工安全绩效。合同审查期间会对这些评估的结果进行系统的讨论。如本文件第 4.5.2.2.1 节所述,承包商员工的安全与阿科玛员工的安全同等重要,阿科玛安全绩效同样会考虑承包商的事故。

通过访问运输公司和外部仓库并评估其绩效,阿科玛对供应链服务提供商进行定期审计。这些审计得到了第三方评估的支持,如内陆运输的安全和质量评估系统(SQAS)、海运的化学品分类协会和内河运输的欧洲驳船检查计划。仓库经营者的库存要求确保能够实时获得阿科玛库存产品的明细清单及其准确位置。

此外,内部审计和内部控制部每年对各下属公司组织审计,具体是开展一系列针对供应商审批和评估流程以及原材料、商品和服务采购相关实践和风险的审查。



4.6.4.5 携手可持续发展 (TfS) 成员企业

为了与公认的标准接轨,避免供应商重复评估,2014年,阿科玛加入了由六家欧洲化工企业发起的携手可持续发展(TfS)组织。该全球性倡议旨在鼓励化工产业服务链履行社会责任,其依据是联合国全球契约组织十项原则和责任关怀[®]全球宪章。该倡议组织促使成员企业分享Ecovadis或独立第三方对供应商或分包商企业社会责任绩效的评估或审计结果。Ecovadis基于企业社会责任国际标准对供应商文件和调查问卷进行分析,确保360°全方位监控外部利益相关者所报告的信息。

阿科玛专门指定采购代表负责引导集团内的 TfS 推广。阿科玛已成立 TfS 指导委员会,成员包括采购部门(商品和服务/物流/原材料)和可持续发展部相关代表。该委员会每季度至少举行一次会议,会议议题需 要上报企业社会责任指导委员会和风险评估委员会。会议期间讨论的问题会报告给企业社会责任指导委员会和风险审查委员会。

截至 2022 年末,阿科玛基于过去三年的企业社会责任标准评估了 1,800 家供应商和分包商。得益于这些评估,阿科玛确定了企业社会责任绩效未达标供应商和分包商,并且已经要求他们整改。负责联络相关供应商和分包商的阿科玛采购团队全程追踪整改效果。采购团队在供应商遴选过程中也会将上述评估结果考虑在内。

2022年,66%的供应商的企业社会责任得分有所上升,其评估也进行了更新。

2025 年目标

为继续在负责任采购领域做出努力,阿科玛设定了以下战略目标: TfS评估涉及的相关供应商的采购支出百分比达到80%。



	2022	2021	2020
涉及接受 TfS 评估的相关供应商的采购支出百分比 (1)	75%	73% (2)	68%

- (1) 相关供应商指的是采用本章第 4.7 节所述方法计算时,占阿科玛经常性采购支出 80%的供应商。
- (2) 校正相关供应商的选择后、调整了 2021 年数值。

风险供应商

阿科玛三个采购部门共同制定了风险供应商和分包商鉴别标准,用来鉴别在人权、人员健康与安全、腐败或国际劳动与环境标准合规性方面风险可能性较高的供应商和分包商。三个采购部门共同组织供应商评估和审计过程,对反复高风险供应商开展系统性评估。如果其评估结果不合格,则联系供应商实施审计。

4.6.4.6 负责价值链的合作计划

负责任的蓖麻油收获方法

作为源于可再生资源的高性能材料的生产商,阿科玛与工业合作伙伴巴斯夫和 Jayant Agro-Organics Ltd.以及非政府组织禾众基金会共同加入了 Pragati 项目。该项目于 2016 年在印度古吉拉特邦启动,旨在将所有社会、环境和经济议题考虑在内,为蓖麻的可持续生产提供框架。截至目前,Pragati 项目已完成对 6200 名农民的培训并向他们颁发了项目官方认证证书。2022 年,种植了 5 万多吨经过认证的蓖麻豆。

该项目效果非常积极,自80个村落推行最佳农业实践方法以来,作物产量增加,农民的健康安全状况得到改善,肥料和灌溉用水效率提高。该项目成立了独立的秘书机构"可持续性蓖麻生产协会",旨在推广Pragati 项目所依据的 SuCCESS (符合社会环境标准的可持续性蓖麻种植)。

聚焦

阿科玛进入 Pragati 项目第三阶段

在首次启动六年后, Pragati 项目的四家创始合作伙伴正在开始第三阶段, 将项目至少延长到 2026 年。在该项目迄今为止取得的成功的基础上, 下一阶段的目标是增加接受培训和通过认证的农民人数, 改善关键影响(提高蓖麻产量,减少水、化肥和农药的消耗), 使培训过程数字化, 并赋能女性。

阿科玛继续全力推行这一举措,不断提高这一关键可再生原材料的可持续性。

与阿科玛合作减少碳排放量的供应商

为了应对气候变化,整个价值链都需要作出承诺。

自 2021 年以来,阿科玛要求其采购量占范畴 3 第 1 类 (外购商品和服务) 中最高排放量的供应商通过 CDP 供应链项目完成 CDP 气候变化调查问卷。2022 年,阿科玛调查了超过 150 家供应商。根据收到的问卷回复,占阿科玛 2021 年范畴 3 第 1 类排放物 36%的供应商已经作出或计划在未来两年内作出承诺。

为了改善其运输活动的碳足迹管理,阿科玛于 2022 年与精确计算运输活动产生的排放量的专业公司 EcoTransIT 签署了一份多年合同。通过接口连接阿科玛运输管理系统(TMS)和 EcoTransIT 计算器,实施匹

配每个运输操作单元与二氧化碳当量排放。由于 2022 年的这些变革,从 2023 年起,将动态报告运输相关的二氧化碳排放量(而不是年底制定静态报告)。这将有助于各业务线衡量其影响及其措施成效。

阿科玛还继续实施其推广铁路运输的政策。2022 年,在实施 2023 年 欧洲新工业项目时,订购了一支由 35 辆货运车辆组成的车队,并且在 与供应商进行原材料运输时,选择铁路运输代替公路运输。为了达成相 同目标,阿科玛选择对连接其 Lannemezan 工厂(法国)的辅助线出资,这是一段公有但面临关停风险的轨道。尽管需要投资,但仍然再次选择铁路运输方式来减少环境影响和提高安全性。

通过专门机构和媒体开展宣传活动,帮助旨在保护和发展铁路货运的集体行动;特别是通过法国的 AUTF 和欧洲的 CEFIC 进行宣传。

4.6.5 制度性倡议

作为负责任的化工企业,阿科玛与每一个经营国的政府积极互动,在完全契合阿科玛价值观和社会责任承诺的前提下,为有利于其业务发展的法律法规框架的制定做出贡献。鉴于此,阿科玛在保持严格政治中立的同时,可能会参加直接关乎其经营的公开辩论。

这类公共活动完全符合经营国的游说规则。举例来说,阿科玛完成了"欧盟透明度登记",承诺遵守相关行为规范。类似地,阿科玛加入 2017年成立的国家数字化游说处,该机构由法国公共生活透明高级管理局(HATVP)负责管理。

阿科玛还积极加入多个商业联盟或协会(例如法国私营企业协会(AFEP)和 France Industrie等)及多个化工和材料行业贸易协会(例如法国France Chimie、欧洲化学工业委员会、美国化学理事会、中国国际化学品制造商协会和中国石油和化学工业联合会等)。此外,阿科玛还在世界各地加入了约50个行业协会,这些协会的目标均与阿科玛业务活动密切相关。

各业务线和职能部门中主管或辅助制度关系的员工负责监督可能影响 集团的地方、国家和国际公共举措,并相应地维护或促进集团利益。处 理的优先议题涉及:负责任的产品管理;循环经济;能源和气候变化过 渡;以及全球(即在集团层面,在能源、税收,特别是产量、工资税、劳动法、一般法规等问题上)和本地(即在工厂层面,在健康、安全和环境立法等问题上,以及对扩建项目和重组的支持)的商业竞争力。在能源和气候变化过渡方面,阿科玛的路线和立场与《巴黎协定》的目标保持一致。在减少碳足迹和调整解决方案方面,阿科玛努力为国家和欧洲 2050 年碳中和目标做出贡献。

根据 1995 年《游说公开法》第 5 条规定,阿科玛美国需向众议院和参议院提交季度活动报告。阿科玛美国的三位员工已经注册为美国国会制冷气体议题游说者。

2022 年,在全球 440 万欧元的总额费用中,阿科玛向一般或专业行业协会支付了 310 万欧元的会员费,其中法国 Chimie 和 CEFIC 的费用最高,分别占支付总额的 33%和 11%。向这些协会支付的大约 20%的费用用于支持行业游说活动。负责任的产品管理和气候变化分别占总支出费用的 24%和 21%,其中包括行业协会会员费、咨询费和内部费用的部分。

阿科玛明确承诺,在开展业务的国家,不会采取任何可能会被视为贿赂的方式资助任何政党或组织,利用其地位得到特殊待遇。



4.6.6 社区参与

在55个经营国中,阿科玛都致力于通过创造和维持直接及间接就业岗位、培养本地人才技能和专业能力、从本地采购商品和服务、建立商业合作伙伴关系、依法纳税等方式为当地社会发展做贡献。

具体来说,阿科玛聚焦于公司各级人员的本地化招聘,包括法国以外下属公司的高管团队。

如本文件第5章所述,阿科玛对周边社区的经济贡献体现在多个方面 (销售、资本支出、营运成本、工资薪水、工资税、收入及其他营业税、 股息等等),这些方面共同塑造了阿科玛的经济社会足迹。

除了对当地经济的贡献,阿科玛还实施区域性劳动力市场振兴和工业创新上游科学研究支持相关政策。

最后,在全球化日益深化的背景下,作为负责任的企业,阿科玛尤其注重培养与所有利益相关者的密切关系。阿科玛正在全球范围内实施本地化交流措施,与当地社区建立基于信任的可靠关系。这种开放对话还有助于阿科玛更深入地了解周边社区居民的期望,确保将之合理体现在集团企业社会责任战略中。

4.6.6.1 通过创新来支持当地社区

阿科玛实施了通过合作项目和股权投资的方式来支持相关商业领域创新型中小企业 (SME)的政策。举例来说,阿科玛各研发中心与周边地区的高校或研究院开展密切合作,形成产业集群,同时探索与当地中小企业合作的可能性。阿科玛是世界级化工和环境领域竞争力集群组织的创始成员,该组织协调集合了法国 Auvergne Rhône-Alpes 地区的产学研机构。

为中小企业提供支持

这种本地化合作关系有助于激励创新,同时也能巩固阿科玛在本地市场的根基。举例来说,阿科玛法国 Lacq 工厂为 Chemstart'up 化工创业孵化园中新成立的创新型企业提供技术和基础设施建设支持。

阿科玛还致力于成为可再生能源生产和储存材料、热塑性复合材料、循环经济和增材制造中的资源管理等关键战略行业的先锋企业。2021年,阿科玛启动了"Start-up Connect"(创业连接)计划,该计划邀请世界各地的先进材料初创公司与携手阿科玛,建立专门的研究合作,并利用阿科玛的技术支持和经验,为其创新提供技术或财务援助。

2019 年,阿科玛在其位于法国诺曼底 Serquigny 的 Cerdato 研发中心新建了 3D 打印全球卓越中心。作为与诺曼底地方政府合作的成果,该卓越中心用于生产高性能聚合物添加剂粉末。这将有利于推进使该地区的公司和培训机构迅速加入合作倡议,努力采用这些新生产方式。

此外,阿科玛与增材制造生态系统公司建立了 3D 打印伙伴关系:

- 2019年与总部位于爱达荷州的 Continuous Composites 签订了合作协议,并于 2020年收购了这家中小企业的股份,以加快长纤维3D 打印技术的发展;
- 2021年,阿科玛收购了法国公司 Erpro 3D Factory 的股份。这家公司成立于 2017年,专门从事大型零件增材制造,早在 2018年,阿科玛就已经与该公司建立了合作关系。

在新能源领域,2021,阿科玛成为 Verkor 的股东和技术合作伙伴, Verkor 是一家法国初创公司,专门生产电动汽车用高性能电池。

产学研合作伙伴关系

在雄心勃勃的创新政策的驱动下,阿科玛与世界各地的科学和教育生态系统保持密切关系,与高校及公共和私人研究实验室(如法国 CNRS和 CEA等)建立多种多样的合作伙伴关系。这些合作伙伴包括贡皮埃涅技术大学、魁北克水电公司等,详见本文件第1.1.5节。

2016年,阿科玛与首尔汉阳大学合作在韩国建立创新中心。该中心专注于首尔汉阳大学所擅长的高性能聚合物和可再生能源的研究。2018年,阿科玛与莫纳什大学马来西亚分校在吉隆坡附近合作建立了研发中心。该合作研究中心旨在深入研究生物催化技术,探索比传统化学更加可持续的工艺,以及含硫产品加工的新途径。

2018 年,阿科玛携手法国巴黎综合理工学院及其基金会,创建了专门针对创新材料的国际研究和教学讲座。这一为期五年的讲座由理工学院的学生和研究教授参与,为多名博士生提供了专业研究环境。

2022 年,阿科玛携手 CNRS、里昂第一大学和 CPE Lyon 工程学院创建一个联合研究实验室,致力于设计基于氟聚合物的新材料,该材料将用于未来电动汽车电池。

阿科玛还加入了 NextGenerationEU 倡议中的一家西班牙联营企业,探索和提高使用过的 PET (瓶子和其他塑料制品)的可回收性,回收其所含有的单体并重新用作原材料,为涂料市场生产更耐用的聚酯粉末树脂。

宣传推广

自 2020 年以来,阿科玛参加了法国 Big Tour,该倡议由法国融资和商业发展组织 Bpifrance 引领,旨在向公众推广法国的创新专业知识,同时提高对气候变化和职业机会的认识。通过这项活动,阿科玛向公众展示和解释其旗舰创新的各种日常应用。阿科玛重点向学生和求职者介绍了四个专业领域:运动、资源管理、能源和可持续房屋。

4.6.6.2 企业公民

作为企业社会承诺的一部分,阿科玛实施与其企业社会责任政策和价值观(团结)的相一致的企业赞助和慈善举措,主要聚焦于教育、培养年轻人积极生活态度、性别平等及水资源供应。这些举措由人力资源和沟通执行副总裁兼阿科玛执行委员会委员负责集团层面的监督。由全球各下属公司落实这些举措,并通过共识[®] 计划提供地方层面的支持。

4.6.6.2.1 共识® 计划

阿科玛于 20 年前启动了开创性的共识[®] 计划,该计划通过鼓励集团各公司与当地利益相关者主动对话交流,使社区关系超越了法定最低要求。

该计划旨在提高化工产品的社会认可度,加深对阿科玛业务的理解,主要基于以下原则:

- 倾听并了解期望:了解周边社区居民所关心的问题是有效解决他们 对化工业风险顾虑的关键:
- 参与对话并向社区通报有关阿科玛经营活动的信息:这些举措的核心是使社区了解公司的业务范围、所生产的产品、所采用的工艺, 获取有关公司运营方式及项目的第一手资料;

除了这些关于集团业务活动的讨论,阿科玛还通过慈善活动为当地社区的社会和经济发展做出贡献。

各工厂经理负责监督共识[®] 计划的实施情况,由人力资源或沟通经理提供支持。员工自愿参与也是一项关键因素。

4.6.6.2.2 优先议题相关倡议

根据企业历史、业务和核心价值观,特别是同心协力和多元包容的价值观,阿科玛在全球和各地区采取行动,应对各种阿科玛视为优先事项的社会挑战。

教育和劳动力整合

阿科玛从共识[®] 倡议开始就支持教育,根据企业社会责任承诺,在成立 10 周年之际创建了一个教育基金,该基金旨在为教育相关项目的员工 志愿者提供项目资金支持。该基金是阿科玛支持员工开展志愿活动和非 营利组织的无私参与的有效方式。自启动以来,该基金已经为 15 个国家的 56 个非营利性教育项目提供了赞助。赞助这些项目的员工来自阿科玛的十个经营国。

在全球范围内,阿科玛注重加强与中小学及高校的联系。

自 1996 年以来,美国阿科玛公司基金会一直致力于提高生产基地周围当地社区的生活质量,促进科学发展,支持各级科学教育。基金会的最主要项目"科学教师计划"旨在让教师成为科学教育专家,培养小学生的科学兴趣。教师们参加由阿科玛工程师和科学家教授的密集课程,并使用创新科学实验装置趣味盎然地学习用于阐明科学概念的新方法。自启动以来,科学教师计划已使数百名学校教师和数千名学生受益。2022年,超过 25 名教师已完成本模块。

阿科玛一直与法国 CGenial Foundation 基金会合作,通过项目对中学生和高中生推广科学,并为聚焦科学和技术相关学科和职业提供支持,目的是通过基金会的旗舰项目,在商界和学术界之间架起桥梁。2022 难,超过80名教师参与了阿科玛工厂和研究中心,超过2,110名中学生通过课堂演示或在线讨论,学习了阿科玛志愿演讲者的经验。

六年来,作为教育项目"阿科玛化工绿色创新教室"的一部分,中国公司的志愿者员工坚持与阿科玛工厂附近的初中和高中学生定期举行活动。该倡议的目的是推进理科教学,促进化学工业专业发展,向年青一代进行环境问题教育。由于新冠肺炎疫情的影响,2022 年的行动计划推迟到 2023 年。

除了教育举措,阿科玛还为文化项目提供支持。

自 2017 年以来,阿科玛一直是香榭丽舍剧院的赞助商,2019 年,阿科玛追加赞助了该剧院的青少年计划。该计划的宗旨是向 6 至 12 岁的弱势儿童提供更多体验音乐与歌剧的机会,符合阿科玛对教育和青少年包容的关注及其所倡导的同心协力和授权赋能价值观。2022 年,Colombes (法国) 重点教育区约 350 名学生通过唱歌讲习班和参加演出,享受了参与式歌剧体验。



聚焦

阿科玛庆祝其为印度蓖麻种植区儿童提供的第二项年度奖学金 Eranda

2022 年 11 月,阿科玛代表对印度主要蓖麻生产地印度古吉拉特邦的数百名高中生进行了有关由蓖麻豆生产的先进生物循环材料(ABC)的教授。主要目标是提高家庭对这种当地作物生产的产品的可持续性的认识。介绍了聚酰胺 11 聚合物的例子,包括常用于世界首创的运动鞋、救生医疗设备和未来的清洁机动车辆的聚合物。第二天的内容是体育锻炼和健康生活方式意识,第三天举行艺术比赛。高中生应邀以蓖麻豆为原料的特色产品作为重点,描绘未来的可持续发展世界。2023 年初,在古吉拉特邦举行的颁奖典礼上,获奖者获得了电子产品,并向他们的学校捐款。多名阿科玛客户获邀与学生及其老师和家人见面,并参观当地的农场、研磨厂和贸易综合体。

在古吉拉特语中, Eranda 是蓖麻的意思。

多元化和社会包容

根据集团促进性别多元化和平等机会的内部政策,阿科玛于 2019 年与 法国足联签署了一份三年期合作协议,从而成为法国甲组女子足球联赛 的主要合作伙伴。该联赛杯冠名为 D1 Arkema。后来阿科玛顺其自然 地成为了 2019 年法国女足世界杯™的赞助商。该合作伙伴关系为女性 展示其在体育和商业领域担当的重要角色提供了宝贵的契机。阿科玛的 目标是证明与足球领域一样——女性在包括化工业在内的工业领域发挥着举足轻重的作用,尽管目前这两个领域仍然被视为男性主导。通过 与公司周边业余俱乐部组织的一系列当地活动,阿科玛已经将对女子足 球运动的支持拓展到法国以外的地区。举例来说,阿科玛与纽约的一支业余女子足球队展开了合作,而在巴西,阿科玛成为第二届巴西女子杯的合作伙伴。

2019 年起,阿科玛还与法国非营利组织 Sport dans la Ville ("L dans la Ville" 计划的举办者) 达成合作关系,该计划旨在帮助贫困社区的女孩找到在社会中的定位,特别是通过参与体育和文化活动。该计划涵盖了所有的"Sport dans la Ville"项目,通过支持年轻女孩的个人发展和进入职场,为她们创造与男孩平等的成功机会。阿科玛在法国各工厂当地推出了各种计划。在阿科玛的支持下,2022 年,2,400 名来自弱势地区的女孩将通过 L dans la Ville 计划获得团体和个人援助。

环境和生物多样性

阿科玛致力于保护环境和保护生物多样性,并不仅限于监管规定的义务,而是在世界各地开展各种项目。参与各种社区宣传活动,包括废物管理和回收利用、植树、安装蜂箱或鸟舍,以及在阿科玛所在工厂内外恢复荒地,同时还采取了其他行动来保护环境。

自 2019 年以来,Cerdato 工厂 (法国) 一直实施环境保护举措,例如与当地学校的自然俱乐部合作,代表阿科玛制作鸟类和昆虫筑巢箱。 2019 年,当地环境协会进行了鸟类调查,然后扩展组织在现场观察鸟类。

自 2014 年以来,Bostik 位于菲律宾的 Tanay 工厂的员工参与了当地的植树计划 "Let's mulTREEply "。自启动该计划以来,已经种植了近8,000 棵树苗。

自 2006 年以来, Pierre-Bénite 工厂 (法国) 与 Naturama 协会合作, 实施了许多促进生物多样性的举措, 促进和吸引野生动植物并提高阿科玛员工对其周围各种动植物物种的认识。2022 年, 该工厂接待上述协会进行自然研究。

健康

阿科玛加强其对健康的承诺,在乳腺癌宣传月期间,与合作伙伴法国足球联盟一起支持非营利组织粉红丝带。连续三年来,在 10 月份组织各种活动,以提高公众对乳腺癌的认识。阿科玛承诺,10 月份在 D1 比赛中,每进一个球可获得 150 欧元捐赠,捐款总额为 10,000 欧元。

员工捐助:参与式捐助

阿科玛于 2018 年推出了"工资零头捐助"项目,该参与式捐助项目由经济公司 MicroDon 提出,员工能够将月工资零头捐赠,阿科玛则捐赠与员工总捐赠额相同的款项。过去五年里,通过该项目,六个选定的非营利组织已经筹集了148,000 多欧元,这些组织均活跃于与阿科玛企业社会责任政策相关的领域。

创新

与帆船界的合作使阿科玛有机会向公众展示和解释其高性能创新解决方案。自 2013 年以来,阿科玛一直在为帆船结构创新及帆船赛事提供支持。50 英尺多体船和 Mini 6.50 单体船的设计和性能改善过程均使用了阿科玛创新材料。阿科玛开发的其他高性能解决方案已经用于新一代 Ocean Fifty Arkema 多体船的结构,已于 2020 年完工。

在法国和美国帆船赛事的起点与终点,阿科玛邀请利益相关者上船参观并与船长交流。这为阿科玛员工及其家属、来自合作学校的学生、客户及技术合作伙伴提供了探索和讨论阿科玛特种材料在创新与性能之间的直接关系的机会。2022 年,超过 100 名员工及其家人和学生有机会近距离接触参加圣马洛港 Route du Rhum 比赛的船只。参加比赛的人员获得了 138 套 "装备",即阿科玛和 Bostik 产品。

4.6.6.3 经济捐助

阿科玛承诺提供资金和资源,支持地方参与倡议。阿科玛的企业赞助 和慈善活动以及捐赠均遵守阿科玛反腐败政策规定的原则。

以下项目包含在后文报告系统:

- 企业慈善倡议,如阿科玛教育基金会、阿科玛公司基金会,以及支持 Sport dans la ville 组织;
- 阿科玛产品捐赠;
- 学术合作;
- 合作计划,如第 4.6.4.6 节所述 Pragati 计划。

由于信息可用性计划的缘故,经济数据适用于 2021 年。总计捐助 560 万欧元,分别为 99%的财务捐款、1%的员工时间捐赠。

4.7 报告方法论

4.7.1 报告筹备

企业社会责任报告筹备旨在使集团能够管理和衡量其社会责任政策的有效性。

报告范围及报告期

员工、环境和气候数据的报告范围为本文件第 5.3.3 节 2022 年 12 月 31 日合并财务报表附注 3 规定的合并范围,详情见本章第 4.7.3.1 节、第 4.7.3.2 节和第 4.7.4.1 节。按日历年进行报告,即 2022 年 1 月 1日至 2022 年 12 月 31 日。

报告筹备及报告方案

集团已制定了指导所有设施开展安全、环境和气候、员工和社会数据报告工作的指令。数据通常每年报告一次,但对于某些特定问题,应每季度报告一次临时数据,以便把握趋势并及时采取必要的纠正措施。临时数据未予发布。

合规与标准

阿科玛发布的员工、环境和社会信息遵守以下法规:《法国商法典》L. 225-102-1 条和 L. 22-10-36 条 (于 2020 年 9 月 16 日修订自法国第 2020-1141 号法律)及第 R.225-105 条和第 R.225-105-1 条 (于 2017 年 8 月 9 日修订自法国第 2017-1265 号法令)。另外,阿科玛还遵循 ISO 26000 的建议。根据上述第 L.225-102-1 条和第 L. 22 10 36 条的规定,该等信息由独立的第三方审计师进行审计,审计师随后出具 报告,证明企业社会责任信息的一致性和公平性。审计师报告参见本章 第 4.7.8 节。

报告流程遵循《全球报告倡仪组织指南》(以下简称"《GRI 指南》")。 全球报告倡议组织内容索引(以下简称"GRI 内容索引")可参见本章 第 4.7.6 节。对于气候报告,阿科玛还参考了气候相关金融信息披露工 作组(TCFD)框架。本章第 4.4.2 节概述了 TCFD 建议合规性。

4.7.2 关于可持续解决方案指标的方法注释

4.7.2.1 可持续解决方案指标的详情

可持续发展专利

集团报告年度涉及可持续发展并有助于实现至少一个联合国可持续发展

目标的专利申请数量。

研发支出

研发支出表示为研发支出占年度综合收入的百分比。



ImpACT+解决方案

ImpACT+解决方案的第三方销售额百分比 ImpACT+解决方案建立在提到的上文中提到的三组标准决策树的基础上, ImpACT+战略解决方案包括同时(i)满足基本要求; (ii)符合法规趋势和市场预期; (iii)与市场标准解决方案相比,至少对一个可持续发展目标产生正面影响;并且(iv)不对其他可持续发展目标产生明显的负面影响。

由可再生或回收原材料制成的产品的销售额百分比

采用可再生或回收原材料制造的产品销售份额指的是可再生或回收原材料含量至少为25%的产品销售额。在2020年及以前年份,该含量为20%。下限提高不影响指标值。

通过使用生物碳比、可再生材料质量比或认证质量平衡法确定可再生来源(生物质、植物或动物)的原材料比例,计算可再生材料含量。通过

使用质量比或认证质量平衡法,确定回收来源的原材料比例,计算回收材料含量。回收材料是转化为新产品而不是作为废物处理的材料。不包括在同一生产过程中重复使用的废料。

随着人们对原材料中可再生和回收含量的理解不断加深,以及计算方法的改进,结果变得越来越精确。

接受生命周期评估 (LCA) 的产品销售额百分比

提供完整生命周期评估的解决方案的销售额百分比。由阿科玛专家或通 过专业协会进行生命周期评估。

它们大约每五年审查一次,根据需要或发生重大变化时,则提前审查。 评估对象涉及一个或多个环境影响类别,至少涵盖"从摇篮到大门"范围,并可由独立第三方验证。

4.7.3 环境、气候和安全指标的方法注释

4.7.3.1 环境报告工具及范围

绝对数据

集团的绝对环境数据由集团环境与能源数据报告 (REED) 系统编制而成,通过服务提供商的网络平台,可在全球范围内对该系统进行访问。

绝对指标的数值一旦经独立的第三方审计师审计后发布,将无法进行修改。由于估算方法变更或修正而导致的任何后续追溯修改,将在本章第4.3.3节(转型过程中的循环经济)、第4.4节(气候)及第4.5节(安全与环境)中加以说明。

数据由工厂的健康、安全和环境(HSE)部门录入,并在地区和公司层级进行确认。

环境和气候报告合并范围涵盖了截至 2022 年 12 月 31 日以集团或控股子公司名义持有经营和排放许可证的所有集团生产基地,但最近收购的某些基地除外。2022 年合并范围涵盖了占阿科玛销售额 99%的工业工厂。考虑到位于 American Acrylic 的 Bayport 生产的丙烯酸(集团持有 50%股权)对改善气候所做出的贡献,自 2019 年以来该厂已被纳入

温室气体排放战略指标的范畴。此外, 自 2019 年以来, 阿科玛在计算 碳租金 (范畴 1+ODS、范畴 2、范畴 3) 时,已将其所有生产基地 (集 团或控股子公司、总部、研发中心和销售办事处经营的所有生产基地) 纳入其中。

能源报告合并范围涵盖了集团或控股子公司经营的所有生产基地,包括截至2022年12月31日持有经营许可证的工厂和研发中心,近期收购的部分生产基地除外。

2022年出售或停产的工厂已从当年报告范围中删除,但仍保留在以前年度数据中。

新收购的生产基地在运营一整年后的年末并入报告范围。前几年收购的几座小型工厂只报告期部分排放量(范畴 2 仅涉及电力采购部分),而Polimeros Especiales 到年底才完成收购,因此也未包括其活动。这些活动在 2022 年集团销售额中所占比例不足 1%。

2022年作为起始年,开始收录这些工厂自成立以来的数据。

密集数据 (环境足迹绩效指标)

为了更有效地管理环境绩效并报告能够更准确地逐年跟踪环境绩效的合并数据,阿科玛采用了一种名为环境足迹绩效指标(EFPI)的方法,报告生产设施的相对指标。这种方法计算排放量或资源消耗量相对于产量的强度(将 2012 年作为基准年进行比较),可以最大程度地减少由于生产基地和工厂产出的变化,以及环境足迹变量估算或计算方法的改变所带来的影响。

这些相对环境数据由同一个 REED 环境报告系统编辑,该系统可通过服务提供商的网络平台在全球范围内进行访问。

环境足迹绩效指标数据由工厂健康、安全和环境部门录入,并由工厂经 理首先进行确认,然后再在集团层面进行确认。这些数据需要接受大量 一致性测试。

环境足迹绩效指标报告合并范围涵盖了截至 2022 年 12 月 31 日以集团 或控股子公司名义持有经营(和排放)许可证的集团生产基地,以及贡献最大的集团生产基地。这些生产基地合计占到集团以前年度排放量或 消耗量的至少 80%。

2022 年出售或终止的任何活动均不包含在 2022 年环境足迹绩效指标报告范围之内,但仍包含在以前年度报告范围内。

2021年开始的运营记录将包含在2023年环境足迹绩效指标报告内(与其2022年绩效进行比较)。

2022年开始的运营记录将被纳入其2023年所有活动的年度环境足迹绩效指标报告范围内(与其2023年绩效进行比较)。

环境足迹绩效指标方法允许将新的报告单位纳入以前年度的绩效数据中。如果因纳入大量新单位导致集团环境足迹绩效指标计算的置信区间发生重大变化,则应考虑是否调整系数或使用新的基准年。

4.7.3.2 安全报告工具及范围

安全数据:

- 由专用环境与能源数据报告(REED)系统编辑,该系统可通过服务 提供商的网络平台在全球范围内进行访问;
- 由报告申报单位录入并在公司层面进行确认;及
- 涵盖集团或控股子公司、总部和研发中心经营的所有生产设施。新

收购场地的事故数据在被纳入三年内 TRIR 和 LTIR 指标。2019 年、2021 年和 2022 年收购的部分生产基地未包含在事故安全报告中。截至 2022 年 12 月 31 日,2022 年报告涵盖集团 95%的员工。新站点在被收购或启动的三年内被纳入同行观察指标计算中。

4.7.3.3 指标选择、衡量方法及用户信息

集团已根据《法国商法典》第 R.225-105 条和第 R.225-105-1 条要求的信息设计了指标,以跟踪与其经营场所有关的排放水平和消耗水平。这些指标使集团能够评估其政策的影响,并持续监测经识别存在风险的某些排放和用途种类。

集团于 2006 年成立之时引入这些指标,并一直根据 2001 年 5 月 15 日发布的法国《新经济规制法》(即《NRE 法律》)规定的社会和环境报告要求对其进行跟踪。

环境报告系统受集团安全与环境(DSEG)、可持续发展(DDD)和原材料与能源采购(DAMPE)部门发布的《环境报告指令》、《环境足迹绩效指标报告指令》和《能源报告指令》管理,所有员工均可通过公司内网进行访问。

计算和估算方法可能因为国家或国际法规变更、旨在提高地区间一致性 或避免因应用方面的问题等原因而做出更改。

然后可采用指南和手册表述这些指令,并根据需要在各个地区开设培训 课程作为辅助。

集团安全与环境部门发布的《月度安全报告指令》介绍了安全报告流程,所有员工均可通过内网进行访问。

温室气体减排目标——"科学基础减量目标 (SBT)"的设定方法

公司所采用的温室气体 (GHG) 减排目标,如果与最新气候科学认为的到本世纪末相对于工业化前的水平限制全球变暖所需的目标一致,则可以视为"科学碳目标"。

采用这种方法时,针对到本世纪末限制全球变暖 1.5℃的目标,选择一个适应这种目标的全球温室气体排放场景,根据时间推移分解碳排放预算(政府间气候变化专门委员会(IPCC)2018 年报告)。接下来,根据"科学碳目标"建议,通过收紧绝对减排量要求,采用分配机制。对于阿科玛集团,为了满足升温限幅 1.5℃的目标,到 2030 年,范畴 1 和范畴 2 以及范畴 3 的排放量将比 2019 年线性减少 46.2%。



4.7.3.4 环境、气候和安全指标的详细说明

以下信息旨在阐释集团所采用的指标定义。

总酸化物质

本指标通过将硫氧化物(SOx)、氨(NH_3)和氮氧化物(NOx)排放量换算成吨二氧化硫(SO2)当量进行计算。

挥发性有机化合物 (VOC)

各国之间,尤其是欧洲和北美之间,对属于挥发性有机化合物范畴的产品定义各不相同。

集团使用的挥发性有机化合物定义是欧洲关于工业排放的第2010/75/EU 号指令(即《工业排放指令》(IED))建议使用的定义。

美国生产基地的排放数据是通过将含氟有机化合物等产品的数据添加 到国家报告数据中的方式获得的。

化学需氧量 (COD)

报告时,通过排放到自然环境中的污水计量化学需氧量。

如果在外部处理厂处理集团设施产生的污水,则报告的数据将考虑处理 过程的成效。

如果集团设施取用了化学需氧量大的水,则报告的数据将涉及集团在生态系统中有效产生的净化学需氧量负荷(出水减进水)。

废物

危险废物与无害废物之间的区别可能因地区而异。集团采用《控制危险 废物越境转移及其处置的巴塞尔公约》所使用的定义。输送到处理厂, 经处理后返回水生环境的废水不包括在内。

出售给第三方重新使用而不在集团生产基地进行处理的副产品不计入 废物。

水资源利用

报告数据涵盖所有水源,包括地下水/水井、河流、海洋、公共或私人 网络及饮用水,但不包括通过独立网络收集的雨水。

能源利用

报告的能源使用量与能量净购买量对应。

不包括自产的能量,该能量与放热化学反应产生的能量相对应,不会消耗地球的能源资源。

能源销售量需要从能源购买量中扣除。例如,热电联机组使用购买的燃气(能源购买)生产蒸汽和电力,产生的电力出售(扣减项),就属于这种情况。

如果由于能源提供商的报告延迟导致生产基地没有 12 月数据,则通过截至 11 月底的数据推断当年数值。

直接温室气体 (GHG) 排放

报告时,直接温室气体排放量采用《京都议定书》的定义。

采用吨二氧化碳当量为单位计算其影响。

在本报告中,使用政府间气候变化专门委员会 (IPCC) 在 2014 年发布的范畴 1 和范畴 2 全球变暖潜能值 (AR5) 和在 2007 年发布的范畴 3 全球变暖潜能值 (AR4) 来计算 2022 年排放量。

2022 年,根据占集团资产百分比(50%)(2019 年以来一直根据总排放量)报告 Bayport American Acryl 工厂的排放量。相应调整了范畴 1 和范畴 2 的历史排放值。

间接温室气体 (GHG) 排放

在本报告中,范畴 2 间接二氧化碳排放量是使用供应商报告,且用每个输入单位(吨)二氧化碳当量(干瓦小时吨油当量)表示的电力和蒸汽消耗和排放系数计算。如果情况不允许,则应使用当地机关提供的数据计算,例如美国 EPA-grid 数据库中 2019 年的数据,中国国家发展和改革委员会(NDRC)发布的《2013 中国区域电网基准线排放系数》,以及墨西哥联邦环境保护署发布的墨西哥环境和自然资源部(SEMARNAT)数据。在特定地区没有数据的情况下,使用国际能源机构 2017 年发布的国家能源结构排放系数进行计算。

根据《温室气体议定书》,2022年已调整了该方法和历史值(利用购买和消耗量代替净消耗量)。

以世界可持续发展工商理事会 (WBCSD) 发布的化学部门《温室气体 议定书》指南中的默认情景计算范畴 3 间接二氧化碳排放量。范畴 3 间接排放与集团价值链相关,包括上游和下游排放,已针对阿科玛经营活动有关的全部类别 (即第 1-12 类) 进行估算 (见本文件第 4.4.3.3节)。如有要求,可向利益相关者提供计算方法的详细说明。

• 第 1 类——购买的货物和服务:根据原材料和工业用气及包装的购买量估算排放量。初步估计是由可处理信息数量计算,即超过采购数量的 88%。然后通过外推估算剩余 13%的排放量。对于可处理的数量数据,采用每种化学产品的特定排放因子(单位:每吨二氧化碳当量)(如果有)。否则,假定排放因子为 1.8 t CO2 eq./t 或 1.9 t CO2 eq./t (对应于 Eco Invent 数据库的有机化学品和无机化学品,版本 3.5)。采用的具体排放因子来自供应商、来自集团或欧洲塑料等专业组织进行的生命周期评估、来自 EcoInvent 数据库(版本 3.5)或来自 Base Carbone®(2022 年)。

- 第2类——生产资料:根据资本支出金额估算排放量,资本支出分为14类(发展、研发、维护、阿科玛能源计划等)。将来自2022年 Base Carbone[®]的排放系数(单位:干克二氧化碳当量/1000欧元)分配至每个投资类别。
- 第 3 类——燃料和能源相关的活动:通过应用世界可持续发展工商理事会指南列出的默认规则估算排放量。此类排放包括(i)在阿科玛设有工业生产基地的每个国家,与电力和蒸汽输送和分配网络有关的损失(表示为二氧化碳当量);(ii)阿科玛生产基地在各国消耗的化石燃料、蒸汽和电力的上游排放;和(iii)某些阿科玛生产基地出售的化石燃料、蒸汽和电力的上游排放。各国电力和蒸汽输送和分配网络损失的排放系数,以及化石燃料、蒸汽和电力上游排放系数,参见 DEFRA 数据库(2017版本)(1),但法国电力采用EDF 给出的 2021 年数值。
- 第4类——上游的运输和配送:根据占购买量至少86%的主要原材料列表(见范畴3—第1类)、平均卡车运输距离1,000公里,以及公路运输平均排放系数(单位:干克二氧化碳/吨公里)估算排放量。对于主要原材料,应考虑实际运输方式,但未修改1,000公里平均运输距离的假设。然后,根据原材料运输总量按比例推导排放量。按运输方式分类的平均排放系数与估算第9类排放量所使用的排放系数相同。
- 第5类——经营活动中产生的废物: 计算与集团经营过程中产生的废物有关的排放量。应用世界可持续发展工商理事会规则,基于集团废物处理细分类别以及 Ecolnvent 数据库(版本 3.5)中给出的焚烧、填埋和回收废物排放系数,估算排放量。根据各生产基地以各种方式处理的实际废物数量进行计算。首先,所有填埋废物均视为有机废物,因此将全部分解。纠正了焚烧和填埋排放量的估算方法的一处误差。对 2021 年估算值的影响是增加了 120%。
- 第6类——商务差旅:排放量计算值与集团员工商务旅行及酒店住宿相对应。与集团合作的旅行社提供排放值。
- 第7类——员工通勤:使用最不利情况,假设全体 21,116 名员工均使用私家车通勤,每天平均行驶距离分别为 33 公里(法国)⁽²⁾、26公里(美国)⁽³⁾和 50公里(其他国家)估算排放量。采用的排放系数与 DEFRA 数据库(2019版本)中按车辆类型和燃料类型给出的每公里平均二氧化碳排放量相对应。

- 第8类——上游资产租赁:本类别的排放数据针对的是租赁房地产资产(总部、销售办事处和研发中心)的能耗,但不包括已纳入范畴2报告中的资产能耗。如果无法直接获得生产基地的能耗数据,则根据每个员工的能耗比率(所有用途)以及机构类型(主要是办事处和研发中心)进行估算。然后,采用每个生产基地所在国家的国家电力结构的排放系数来计算排放量。
- 第9类——下游的运输和配送:根据集团公司的物流数据(占合并装运量的99%)估算排放量。集团将装运定义为向客户运输产品,以及任何生产后物流。排放量是通过采用各类运输的运输量(吨)、装运次数以及平均距离(公里),并应用排放因子来计算的。2019年,计算工作由EcoTransit负责,其使用的方法(https://www.ecotra-nsit.org/methodology.en.html)依据为EN 16258标准(《运输服务(货运与客运)能源消耗和温室气体排放的计算和申报方法》)并遵循《温室气体议定书》和全球物流排放理事会(GLEC)颁布的指南。特别是,其使用的公路运输标准排放因子以欧 I 至欧 V 标准(欧洲)、1994年至2010年美国环保局标准(美国)以及1994年至2009年日本标准(日本)为依据。对于海运,该方法以清洁货物计划(https://www.cleancargo.org/)开发的数据和方法为基础。该方法涵盖了97%的运输量。剩余的运输量则采用平均距离和排放系数。报告期为10月1日到下一年的9月30日。
- 第10类——售出产品的加工处理:2022年,制定了这一类别排放量的估算方法。对于各阿科玛业务部门(BU),根据按市场和用途划分的销售额,针对不同情况(市场/用途)设计了简化的场景,累计总额超过销售额的80%。这些情景的依据为客户信息、现有资料中的可用数据(生命周期评估)或阿科玛对其市场的了解。对于电力排放系数,使用国际能源署(IEA)2020年全球能源结构中的数值。
- 第11类——售出产品的使用: 2022年,制定了这一类别排放量的估算方法。对于各阿科玛业务部门(BU),根据按市场和用途划分的销售额,针对不同情况(市场/用途)设计了简化的场景,累计总额超过销售额的80%,尤其侧重于运输相关、需要能源和产生直接温室气体排放的用途。这些情景的依据为客户信息、现有资料中的可用数据(生命周期评估)或阿科玛对其市场的了解。

⁽¹⁾ 英国商业、能源和工业战略部。

⁽²⁾ 来源:法国生态、能源、可持续发展和海洋事务部 (MEEDDM) 观察与统计部 (SOeS) 开展的全国运输与全球旅游调查 (2008年)。

⁽³⁾ 运输统计局。



第12类——售出产品的报废:本集团所售产品根据其化学成分以及可能产生的温室气体排放被分为15种不同的类别。通过应用场景来定义每种产品类别的报废方法:焚烧、填埋或回收。然后,根据世界可持续发展工商理事会指南制定的排放系数。第12类排放量的估算考虑了所有阿科玛产品,自2022年起,包括高排放量的含氟气体,针对含氟气体设计了具体场景,即使用过程排放量(第11类)的50%和报废时排放量(第12类)的50%。对于Bostik产品,考虑到这些产品的性质及其应用,对此采用了报废处理的特殊场景。排放量计算考虑了售出产品所用包装的报废。纠正了焚烧和填埋排放量的估算方法的一处误差并修订了一些假设,从而提高估算精度。所有这些方法调整导致2021年的估算值增加200%。

占范畴 3 第 1 类主要排放量的原材料供应商承诺

根据范畴 3 第 1 类排放量计算 (见上文定义) , 阿科玛要求其排放最密集的供应商完成 CDP 气候变化调查问卷 , 并作出科学碳目标轨迹的气候承诺。分析供应商的调查问卷答复 , 从而算出已经做出此类承诺或计划在两年内做出此类承诺的供应商比例。

事故

集团和生产基地分包商员工的百万工时可记录事故率 (TRIR) 和误工工 伤事故率 (LTIR) 是根据美国标准《美国联邦法规》第 29 编第 1904

节计算的。根据 1 月中旬第 N 年度报告而估算的 4.5.2.2.1 节中平均每经历一次伤害事故损失的工时,该数值可能在 N+1 年报告中重新评估,具体取决于实际的平均损失工时天数。2022 年,这些事故率未考虑2021 和 2022 年某些收购的活动,详情见本文件第 4.7.3.2 节。

工艺流程安全

通过衡量并分析工艺流程安全事件的绩效指标来评估工厂工艺流程的安全绩效。集团根据欧洲化学工业委员会(CEFIC)的指南对过程安全指标进行报告和分类。在 2016 年底之前,集团用于工艺流程安全事件的定义均来自欧洲化学工业委员会提出的定义。2016 年期间,化学协会国际理事会(ICCA)提出了在全球范围内使用的新标准。与欧洲化学工业委员会一样,阿科玛决定从 2017 年开始使用化学协会国际理事会提出的新标准来衡量其工艺流程安全事件发生率(PSER)。

经 AIMS 审计的工厂

集团跟踪根据 AIMS 标准进行审计的设施的比例增长情况。根据设施的规模和具体需要,采用三种协议:完整的 AIMS 审计,与 ISO 认证相结合,适用于大型生产基地或存在重大风险的场所;简化 AIMS 审计,适用于风险较小的生产基地;简要 AIMS 审计,适用于风险较小的小型生产基地和近期收购的工厂。

4.7.4 关于员工、社会和负责任采购指标的方法注释

4.7.4.1 社会和员工报告工具和范围

员工数据来自几个不同的报告流程。

本章第 4.6.1 节中介绍的员工数据:

- 记录在范畴 1 部分中,可通过公司内网访问;
- 由人力资源经理或公司常务董事录入(取决于其规模);
- 在阿科玛、ArrMaz、Bostik、Coatex 和 MLPC International 集团 层级进行确认;和
- 涵盖集团至少拥有50%权益的所有公司。

有关其他员工和社会信息的定量和定性数据:

- 记录在范畴 2 部分中,可通过公司内网访问;
- 由公司或地区组织的人力资源员工录入;
- 由地区人力资源主管或子公司经理确认: 和
- 涵盖截至报告年度 6 月 30 日,集团拥有至少 50%权益的、员工人数为 60 名或以上的公司,这些公司的员工人数占集团总人数的 90%。
- 上一年度数据的任何更改或更正均记录在本章第 4.6.1 节。

4.7.4.2 指标选择、衡量方法及用户信息

集团已确定并跟踪与其活动以及主要风险和机遇挑战相关的指标。

自 2006 年成立以来,集团持续跟踪员工人数和安全绩效相关指标。

自 2012 年以来,已通过范畴 2 编辑系统报告了其他员工信息和指标, 以及社会保障数据,尤其是培训时数。

员工数据报告由不同程序文件(以范畴 1 和范畴 2 指南的形式)介绍,这些文件已提供给所有参与者和验证人员。

由于国家劳动法规和惯例的变化、在某些地区报告某类信息所面临的困难,或者在某些国家无法获得某类数据等原因,计算方法可能会受到限制并发生变化。

阿科玛在粮食浪费、粮食安全以及负责任、公平且可持续的粮食生产等方面,不存在风险。因此,本参考文件不包含任何有关消除粮食浪费、确保粮食安全或促进负责任、公平且可持续的粮食生产的信息。

4.7.4.3 员工指标详情

人员编制

出于报告目的,总人数包括截至报告年度 12 月 31 日的在职员工(在职员工以及雇佣合约暂停的员工)。

永久员工指为签订无限期雇佣合同的员工。在法国境外,签订期限超过 12 个月的固定期限合同,并且合同续签一次以上的员工亦被算作永久 员工。

为了与财务报告保持一致, 澳大利亚和新西兰被列入亚洲区域, 而非"全球其他地区"。重新列报 2019 年的员工数据, 以便对三年数据进行比较。

员工分类

数据按职业类别分类。在法国境内,管理人员资格(干部)是根据公司的集体谈判协议判定。在法国境外,海氏工作级别为10或以上的员工,均被视为管理人员。

新进员工

这些数据仅涵盖签订永久合同的员工,包括处于合同的转换状态的员工 (例如,在法国,由固定期限合同转为永久合同)。

薪酬

集体奖金由公司的业务类型以及员工所在公司的财务业绩决定。在法国,这类奖金主要体现为奖励计划和利润分享计划两种。

男女员工平均薪酬覆盖法国、中国和美国三国,合计占集团员工总数的64%。这是与基本工资相比较而言。

健康与福利

健康和福利保险是指针对丧失工作能力/残疾/死亡风险提供保险的集体或相互保险计划的福利。

培训

该数据记录了集团员工的培训时数,但不包括网络学习时数。

缺勤

缺勤率等于一年中缺勤的总时数 (疾病、受伤、产假、罢工和无薪假, 不包括带薪假) 除以当年的总工作时数。

离职

自 2016 年以来,仅记录离开集团的人员数据,子公司之间的人事转岗 不包含在该数据中。

担任高级管理职位和执行主管职位的非法国国民的百分比

在集团开展经营业务范围内的所有国家都不允许在信息系统中录入员 工国籍。在美国尤其如此。按照惯例,已经假定法国以外的员工都不是 法国籍。外派员工不包括在这一范围内。

4.7.4.4 负责任采购指标的详细说明

接受"携手可持续发展" (TfS) 评估的相关供应商的采购支出百分比

相关供应商是占阿科玛集团 80%经常性采购支出的供应商。

如果在过去三个报告年度向同一供应商采购,则视为经常性采购。TfS 供应商评估的有效期为三年。



4.7.5 指标 ⁽¹⁾

	单位	2022	2021	2020
可持续解决文案				
创新				
年内可持续发展相关专利申请数量		188	200	158
年内可持续发展相关专利申请百分比	%	92	90	78
研发开支占综合收入的百分比	%	2.3	2.6	3.1
解决方案组合管理				
ImpACT+销售额的百分比(2)	%	53	51	50
负责任的产品管理				
完成 REACH 注册的化学品数量		453	425	425
循环经济				
可再生或回收原材料制成产品销售额的百分比(3)	%	10	10	10
接受生命周期评估的销售额的百分比	%	41	27	22 (4)
负责任制造				
安全、环境和维护支出	百万欧元	314	281	270
管理系统				
通过阿科玛综合管理系统(AIMS)标准审计的生产基地的百分比%	%	91	86	82
ISO 45001 认证生产基地的百分比	%	58	59	57
ISO 45001 认证员工的百分比	%	47	48	48
欧洲经 ISO 45001 认证生产基地的百分比	%	58	60	56
美洲经 ISO 45001 认证生产基地的百分比	%	48	46	52
亚洲经 ISO 45001 认证生产基地的百分比	%	71	73	65
ISO 14001 认证生产基地的百分比	%	58	58	54
欧洲经 ISO 14001 认证生产基地的百分比	%	69	71	64
亚洲经 ISO 14001 认证生产基地的百分比	%	76	79	76
美洲经 RCMS 认证生产基地的百分比	%	20	20	18
RCMS 认证生产基地的百分比(不包括 ISO 14001)	%	8	7	8
安全				
可记录总工伤事故率(TRIR)	每百万工作时数	0.9	1.0	1.0
损失工时伤害率(LTIR)	每百万工作时数	0.6	0.5	0.7
工厂实施行为安全观察的比例	%	96	61	63
工艺流程安全事件发生率(PSER)	每百万工作时数	2.8	3.1	4.0

	单位	2022	2021	2019
气候				
温室气体 (GHG) 排放				
与《京都议定书》对应的直接温室气体排放量	千吨二氧化碳当量	1,527	1,756 ⁽⁵⁾	2,201 (5)
• 其中,二氧化碳排放量	干吨二氧化碳	1,294	1,370 (5)	1,429 (5)
• 其中,氢氟烃排放量	千吨二氧化碳当量	198	349	742
• 其中,其他温室气体排放量	千吨二氧化碳当量	35	37	31
按地区划分的与《京都议定书》对应的直接温室气体排放量				
• 欧洲	%	36	32	32
美洲	%	51	55	56
• 亚州及全球其他地区	%	13	13	12
与《蒙特利尔议定书》对应的直接温室气体排放量	千吨二氧化碳当量	188	234	257
范畴 2 间接温室气体排放量	千吨二氧化碳当量	905	1,073 ⁽⁶⁾	1,108 ⁽⁶⁾
• 其中,欧洲排放量	千吨二氧化碳当量	214	227 (6)	251 ⁽⁶⁾
● 其中,美洲排放量	千吨二氧化碳当量	238	286 ⁽⁶⁾	340 ⁽⁶⁾
• 其中,全球其他地区排放量	千吨二氧化碳当量	453	560 ⁽⁶⁾	517 ⁽⁶⁾
《京都议定书》定义的范畴 1+范畴 2 温室气体排放量	千吨二氧化碳当量	2,432	2,830 (7)	3,310 ⁽⁷⁾
SBT 承诺—《京都议定书》定义的范畴 1+范畴 2 温室气体排放量	百万吨二氧化碳当量	2.4	2.9	不适用
SBT 承诺—范畴 3 间接温室气体排放量	百万吨二氧化碳当量	84	99	不适用
能源				
能源净购买量	亿千瓦时	6.99	7.39	7.84
其中,欧洲	亿千瓦时	3.37	3.58	3.97
其中,美洲	亿千瓦时	2.61	2.67	2.69
• 其中,全球其他地区	亿千瓦时	1.00	1.14	1.17
能源 EFPI		0.87	0.85	0.90
能源争购买量 (按类型分)				
• 埃太科	亿千瓦时	3.69	3.98	4.29
电力	亿千瓦时	2.32	2.46	2.57
 蒸汽 	亿千瓦时	0.98	0.94	0.98
天然气在燃料净购买量中所占百分比	%	98	98	98
低碳电力在能量净购买量中所占百分比	%	25	22	22
阿科玛能源计划投资数量		55	52	66
• 其中,欧洲投资数量		34	29	42
• 其中,美洲投资数量		7	13	6
• 其中,全球其他地区投资数量		14	10	18
ISO 50001 认证生产基地数量		31	31	34
适应气候变化的成果				
面临气候风险的工厂数量		26	26	28



	单位	2022	2021	2020
其他环境信息				
大气排放物				
酸化物质	吨二氧化硫当量	2,350	2,880	2,690 (8)
一氧化碳	吨	890	806	906
挥发性有机化合物(VOC)	吨	3,020	3,330	3,426
挥发性有机化合物 (VOC) EFPI		0.53	0.50	0.58
粉尘	吨	142	188	217
水体排放物				
化学需氧量 (COD)	吨氧气	1,484	1,740	1,640
化学需氧量 (COD) EFPI		0.42	0.45	0.45
悬浮固体	吨	494	465	500
资源管理				
废物				
危险废物总量	千吨	198	197 ⁽¹⁰⁾	199 ^{(9) (10)}
回收为材料的危险废物	%	14	14	10
作为燃料燃烧的危险废物	%	29	32	30
未回收的危险废物	千吨	113	107 (10)	119 (9) (10)
• 其中, 填埋的危险废物	千吨	5.2	3.8	2.5
无害废物总量	千吨	211	210	204 (9)
回收为材料的无害废物	千吨	67	58	48
作为燃料燃烧的无害废物	千吨	8	8	9
未回收的无害废物	千吨	136	144	147 (9)
• 其中,填埋的无害废物	千吨	27	25	26
取水量				
取水总量	百万立方米	97	104	114
取水量占集团销售额的百分比	立方米/千欧元	5.2	6.9	9.7 (11)
杰出雇主和开放对话				
·				
总人数				
截至 12 月 31 日的总人数		21,116	20,209	20,576
• 其中, 永久员工人数		20,412	19,305	19,692
• 其中,固定期限员工人数		704	904	884
截至 12 月 31 日的总人数 (按地理区域分类)				
★ 法国		7,216	7,170	7,231
欧洲 (不含法国)		3,806	3,850	4,073
北美		4,127	3,669	4,004
亚洲		4,795	4,699	4,549
• 全球其他地区		1,172	821	719
管理人员占总人数的比例	%	28.9	28.6	28.1

	单位	2022	2021	2020
多元化				
女性占总人数的比例	%	26.5	26.2	25.6
女性占总人数的比例 (按地区分类)				
★国	%	28.5	28.3	27.5
欧洲 (不含法国)	%	26.5	26.4	25.3
北美	%	24.4	24.5	23.2
• 亚洲	%	25.4	25.1	25.5
• 全球其他地区	%	26.1	21.6	21.4
女性管理人员 (所有级别) 的百分比	%	31.8	31.1	30.1
女性执行主管(海氏等级 17 或以上)百分比	%	19	18	16
女性高管和执行主管 (海氏等级 15 或以上) 百分比	%	26	24	23
非法籍高管和执行主管 (海氏等级 15 或以上) 百分比	%	40	40	41
持有业绩股的女性的百分比	%	32	32	30
女性基层管理人员的百分比 (法国、美国、中国)	%	40	39	37
女性中层管理人员的百分比 (法国、美国、中国)	%	35	35	33
业务相关职位女性的百分比 (法国、美国、中国)	%	26	26	25
技术职位女性的百分比(STEM:科学、技术、工程和数学)	%	18%	19%	19%
男女薪酬平等(女性平均基本工资/男性平均基本工资)				
基层管理人员	%	96	96	95
中层管理人员	%	91	91	92
高级管理职位和执行主管职位 (不包括执行委员会)	%	97	97	95
招聘人数				
年度招聘人数		2,212	2,070	1,310
★国		502	345	322
• 欧洲 (不包括法国)		306	282	262
• 北美		654	691	329
亚洲		620	629	326
• 全球其他地区		130	123	71
招聘的管理人员人数		662	521	338
招聘的非管理人员人数		1,550	1,549	972
招聘人数中的女性百分比	%	30.3	26.4	28.9
年龄≥50岁的新招聘员工百分比	%	11.4	10.8	10.5
年龄 < 30 岁的新招聘员工百分比	%	34.0	34.2	35.4



	单位	2022	2021	2020
离职人数				
年度离职人数		2,262	2,907	1,620
• 其中, 辞职人数		1,236	1,089	693
• 其中,解雇人数		429	439	331
• 其中,退休人数		422	357	310
• 其中,转让/合并后离职人数		-	887	109
• 其他原因离职人数		175	135	114
工作组织				
全职员工的百分比	%	96.3	96.2	96.2
兼职员工的百分比	%	3.7	3.8	3.8
远程办公员工的百分比	%	23.0	20.0	16.5
缺勤				
总体缺勤率	%	5.1	4.5	5.1
由于医疗原因的缺勤率	%	3.5	2.8	3.3
培训				
培训时数 (不含在线学习)	Ŧ	412	447	346
每个员工的平均培训时数		22	24	18
每个管理人员的平均培训时数		19	24	16
每个非管理人员的平均培训时数		22	24	20
接受培训 (不含在线学习) 的员工人数		15,377	15,032	15,105
参加在线学习课程的员工人数		15,324	15,422	10,247
安全培训时数	千	178	149	163
每个受培训员工的安全培训时数		14	11	14
接受安全培训(不含在线学习)的员工人数		12,865	12,974	11,879
参加安全相关在线学习课程的员工人数		9,942	14,390	7,852
环境相关培训时数 (不含在线学习)		13,199	14,913	7,571
每个受培训员工的环境相关培训时数		3	3	2
接受环境相关培训(不含在线学习)的员工人数		4,006	4,524	3,217
接受环境相关培训在线学习课程的员工人数		8,793	4,418	5,593
按议题细分的培训时数:				
• 专业技术知识	千	150	235	133
• 健康、安全、环境和质量	千	200	167	181
IT/数字技术	千	11	17	15
● 管理	千	42	28	17
学徒百分比 (阿科玛法国公司)	%	4.7	4.7	4.2
享受年度绩效考核的集团员工比例	%	100	100	100

	单位	2022	2021	2020
健康与福利				
享受定期体检的员工百分比	%	94	95	95
职业病发生率 (OIFR) (范围: 法国)	百万工作时数	1.9	2.4 (12)	3.4 (12)
享受补充伤残保险的员工	%	91	94	90
享受补充人寿保险的员工	%	95	95	95
享受至少相当于 18 个月工资的死亡抚恤金的员工	%	85	85	85
薪酬				
享受最低薪酬保障的员工	%	100	100	100
享受集体可变薪酬部分的员工	%	71	73	73
享受个人可变薪酬部分的员工	%	45	41	37
代表				
享受人事代表和/或工会代表的员工百分比	%	89	90	90
负责任的采购				
接受 TsS 评估的相关供应商的采购支出百分比	%	75	73 (13)	68

- (1) 指标详细定义,参见本章第 4.7.2 节, 4.7.3 节和 4.7.4 节方法注释。
- (2) 对联合国可持续发展目标(ImpACT+)做出重大贡献的销售额百分比是根据对 2022 年集团第三方销售额(86%)(不含 2022 年 2 月收购的亚什兰高性能胶粘剂业务)以及 2021 年第三方销售额(85%)和 2020 年第三方销售额(72%)的评估计算得出的。
- (3) 自 2021年起,采用可再生或可回收原材料制造的产品销售额百分比包括可再生或可回收原材料含量至少为 25%的产品,而在 2020年,该含量至少为 20%。
- (4) 自 2021 年起,采用收入占比来衡量接受生命周期评估的销售额占比。2020 年的数值已重新计算并表示为收入百分比。
- (5) 根据《京都议定书》的定义,调整了2020年和2021年的直接温室气体排放量,以反映方法变更。详情见本章第4.7.3节。
- (6) 根据《京都议定书》的定义,调整了2020年和2021年的间接温室气体排放量,以反映方法变更。详情见本章第4.7.3节。
- (7) 根据《京都议定书》的定义,调整了 2020 年和 2021 年的范畴 1 和范畴 2 温室气体排放量,去除了《蒙特利尔议定书》所涉及的氢氯氟烃类化合物(HCFC)相关的温室气体,这些温室气体单独监测。如本章第 4.7 节所述,还在方法方面进行一些小调整
- (8) 在修正 Kerteh (马来西亚) 的二氧化硫排放量衡量方法后,对 2020 年通用注册文件报告的 2020 年数值进行了调整,使其与 2021 年的计数相符。
- (9) 调整了废物数量,去掉送往处理厂的废水。根据多个国家的法规,这部分水经过处理后,回到水环境中,不计入废水。
- (10) 在影响中国泰兴工厂的方法变更后,调整了 2020 年和 2021 年的废物数量。
- (11) 在取水量定义发生变更后,修正了 2020 年的取水量值,现在该值为总量减去受管制取水量和售给第三方的水量。
- (12) 纠正工作时数后,调整了 2020 年和 2021 年的 OIFR 数值。
- (13) 纠正相关供应商的选择后,调整了2021年的数值。



4.7.6 全球报告倡仪组织 (GRI) 内容索引

使用声明 阿科玛集团已按照 GRI 标准的要求,编制了 2022 年 1 月 1 日至 12 月 31 日期间的报告。

使用的 GRI 1 GRI 1: 要求和原则—2021年

适用的 GRI 行业标准 不适用

为了验证阿科玛的报告是否符合 2021 年 GRI 标准的各项原则和要求,通过重要性报告审计以下 GRI 内容索引。

全球报告倡仪组织			遗漏项		
标准/其他来源	披露	描述位置	遗漏的要求	原因	解释
一般标准披露					
GRI2:一般标准披露	2-1 详细组织资料	6.1.1 公司信息			
——2021年		6.1.2 公司子公司和持股情况			
		6.1.3 相关方交易			
	2-2 纳入组织可持续发	6.1.2 公司子公司和持股情况			
	展报告的实体	4.7.3.1 环境和气候报告工具和范围			
		4.7.3.2 安全数据报告工具和范围			
		4.7.4.1 社会和员工报告工具和范围			
	2-3 报告期、频率和联	阿科玛集团已根据 GRI 标准编制了 2022 年 1			
	系人	月1日至12月31日期间的报告。			
		5.3.1			
		8.2 URD 所载信息的负责人			
	2-4 信息重新列报	4.7 报告方法			
	2-5 外部保证	4.7.8 独立第三方意见			
		重要性报告审查了 GRI 内容索引以及可持续性			
		报告声明 (URD 2022) 所载所有参考资料的			
		合规性。内容符合 2021 年 GRI 标准的原则和			
		报告要求。对法语版本进行了审计。			
	2-6 活动、价值链和其	1.2 业务概述			
	他业务关系	商业模式和业务创造			

全球报告倡仪组织				遗漏项	
标准/其他来源	披露	描述位置	遗漏的要求	原因	解释
GRI 2:一般标准披	2-7 员工	4.6.1.1 人才管理			
露——2021 年		4.6.1.3 招聘			
	2-8 非员工的工作人员	4.5.2.2.1 人身安全			
	2-9 治理结构和组成	治理			
	2-10 最高治理机构的	治理/提名、薪酬与企业治理委员会			
	提名和遴选	3.3.4.2 提名、薪酬与企业治理委员会			
	2-11 最高治理机构的 主席席位	治理			
	2-12 最高治理机构在 监督影响管理方面的作 用	4.1.2 企业社会责任治理			
	2-13 管理影响的职责 授权	4.1.2 企业社会责任治理			
	2-14 最高治理机构在 可持续发展报告方面的 作用	4.1.2 企业社会责任治理			
	2-15 利益冲突	3.2.3.3 无利益冲突			
	2-16 关键问题的沟通	3.3.2.3 董事会的活动			
	2-17 最高治理机构的	3.3.2.3 董事会的活动			
	集体知识	3.3.4.3 创新与可持续增长委员会			
	2-18 最高治理机构的 绩效评估	治理/董事会工作			
	2-19 薪酬政策	3.4.1.2 薪酬政策的实施			
	2-20 薪酬确定流程	3.4 高管和董事的薪酬和福利			
	2-21 年度总薪酬比例	3.4.2.2 2022 年薪酬政策的实施			
	2-22 可持续发展战略 的声明	董事会主席兼首席执行官 THIERRY LE HÉNAFF的致辞	:		

2-23 政策承诺



全球报告倡仪组织				遗漏项	
标准/其他来源	披露	描述位置	遗漏的要求	原因	解释
	2-24 嵌入政策承诺				
	2-25 消极影响补救流 程	4.1.3 关键影响、风险和机会			
	2-26 征求建议和提出 关切的机制	4.1.6 利益相关者和重要性评估			
	2-27 遵守法律法规	4.6.2.3 控制流程和纪律处分			
	2-28 会员协会	4.6.5 机构关系倡议			
	2-29 利益相关者参与 方法	4.1.6 利益相关者和重要性评估			
	2-30 劳资协议	4.6.1.8 与员工代表积极对话			
经济标准					
GRI 3: 物料议题—	3-1 物料议题确定流程	4.1.3 关键影响、风险和机会			
—2021 年	3-2 物料议题列表	4.1.6 利益相关者与重要性评估			
物料议题					
GRI 3: 物料议题—	3-3 物料议题管理	第4章			
—2021 年					
GRI 201: 经济绩效	201-1 产生和分配的直	4.6.6 社区参与度			
——2016 年	接经济价值				
	201-2 气候变化带来的				
	财务影响以及其他风险 和机遇	告			
	201-3 规定福利计划义 务和其他退休计划	3.4.2.1 常务董事的薪酬原则/薪酬原则摘要			
	201-4 政府提供的财政 援助	第5章和第8章			

全球报告倡仪组织			遗漏项		
标准/其他来源	披露	描述位置	遗漏的要求	原因	解释
GRI 202: 市场存在 ——2016 年	202-1 按性别分列的标 准起步工资与当地最低 工资的比率	4.6.3 人权			
	202-2 本土高级管理员 工比例	4.6.1.7 多元化、包容性、平等机会和平等待遇			
GRI 203: 间接经济	203-1 基础设施投资和 配套服务	4.6.6.3 经济捐助			
影响——2026年	203-2 重大间接经济影响	4.6.6.3 经济捐助			
GRI 204: 采购实践	204-1 本地供应商的支 出费用比例		本地采购	无信息/信息不完 整	接下来两年内完成收集过程
——2016年					
GRI 205: 反腐败— —2016 年	205-1 针对腐败相关风 险评估业务	4.6.2.2 降低商业合规性与职业道德风险的措施			
-2010 4	205-2 关于反腐败政策 和程序的沟通和培训	4.6.2.1 行为规范与反腐败政策			
	205-3:已确认腐败事件 和采取的措施	4.6.2.3 控制流程和纪律处分			
GRI 206: 反竞争行 为——2016 年	206-1 针对反竞争行为、反垄断和垄断行为采取的法律措施	4.6.2.1 行为规范与反腐败政策 4.6.2.3 控制流程和纪律处分			
GRI 207: 税务——	207-1 税务方法	4.6.2.6 税务政策			
2019年					
	207-2 税务治理、控制 和风险管理	4.6.2.6 税务政策			
	207-3 利益相关者参与度和税务相关问题管理	4.6.2.6 税务政策			
	207-4 按国家/地区报	4.1.4 合并非财务信息报表			
	告	4.6.2.6 税务政策			
		5.3.3 截至 2022 年 12 月 31 日的合并财务报表附注/综合公司列表附注 15			
环境标准					



全球报告倡仪组织			遗漏项			
标准/其他来源	披露	描述位置	遗漏的要求	原因	解释	
GRI 3: 物料议题—	3-1 物料议题确定流程	4.1.3 关键影响、风险和机会				
—2021 年	3-2 物料议题列表	4.1.6 利益相关者与重要性评估				
物料议题						
GRI 3: 物料议题—	3-3 物料议题管理	第4章				
—2021 年						
GRI 301: 物料—— 2016年	301-1 使用的物料 (按重量或体积)		原材料重量	保密义务		
	301-2 使用的可回收投 入物料	4.3.2 物料选择				
	301-3 回收的产品及其 包装材料	4.3.3 转型过程中的循环经济				
GRI 302: 能源——	302-1 组织内消耗的能	4.4.3.2 能源				
2016年	源 302-2 组织外消耗的能 源	4.4.3 缓解气候变化/跟踪集团温室气体排放				
	302-3 能源强度	4.4.3.2 能源				
	302-4 减少能源消耗	4.4.3.2 能源				
	302-5 减少产品和服务 的能源需求	4.4.3.2 能源				
GRI 303: 水和废液 ——2018 年	303-1 与水 (作为共享 资源) 的相互作用	4.3.3.2 水资源的使用				
	302-2 排水相关影响的 管理	4.5.3.3 水体排放物				
	303-3 取水	4.3.3.2 水资源的使用				
	303-4 排水	4.3.3.2 水资源的使用				
		4.5.3.3 CDP水资源安全——2022 年调查问卷				
	303-5 用水	4.3.3.2 水资源的使用				
		4.5.3.3 水体排放物				
		CDP 水资源安全——2022 年调查问卷				

全球报告倡仪组织				遗漏项	
标准/其他来源	披露	描述位置	遗漏的要求	原因	解释
GRI 304: 生物多样 性——2016 年	304-1 在保护区内、保护区附近和保护区外具有高生物多样性价值的区域拥有、租赁、管理的运营场所	4.5.3.4 其他环境和生物多样性措施			
	304-2 活动、产品和服 务对生物多样性的重大 影响	4.5.3.4 其他环境和生物多样性措施			
	304-3 保护或恢复的栖息地	4.5.3.4 其他环境和生物多样性措施	生物多样性影响评估	无信息/信息不完 整	正 在 开 展 2022-2023 年生物 多样性重要性评估
	304-4 受运营影响的栖息地中已被列入 IUCN 红色名录及国家保护名 册的物种	4.5.3.4 其他环境和生物多样性措施	生物多样性影响评估	无信息/信息不完 整	正 在 开 展 2022-2023 年生物 多样性重要性评估
GRI 305: 排放——	305-1 (范畴 1) 温室	4.4.3.1 范畴 1 和范畴 2 温室气体排放/直接范			
2016年	气体直接排放	畴 1 排放			
2016年	305-2 能源间接 (范畴	4.4.3.1 范畴 1 和范畴 2 温室气体排放/间接范			
	2) 温室气体排放	畴 2 排放			
	305-3 其他间接 (范畴 3) 温室气体排放	4.4.3.3 范畴 3 温室气体排放			
	305-4 温室气体排放强度	4.4.3 缓解气候变化			
	305-5 减少温室气体排	4.4.3 缓解气候变化			
	放				
	305-6 消耗臭氧层物质 (ODS) 排放	4.4.3 缓解气候变化			
	305-7 氮 氧 化 物 (NOx)、硫氧化物 (SOx)和其他主要的 气体排放物	4.5.3.2.1 大气排放物			



全球报告倡仪组织				遗漏项	
标准/其他来源	披露	描述位置	遗漏的要求	原因	解释
GRI 306: 废弃物—	306-1 废弃物的产生及	4.3.3.4 循环经济和工业运营			
—2020年	废弃物相关重大影响				
	306-2 废弃物相关重大	4.3.3.4 循环经济和工业运营			
	影响的管理				
	306-3 产生的废弃物	4.3.3.4 循环经济和工业运营			
	306-4 废弃处置转移的	4.3.3.4 循环经济和工业运营			
	废弃物				
	306-5 进入废弃处置的	4.3.3.4 循环经济和工业运营			
	废弃物				
GRI 307: 环境合规	307-1 不遵守环境法律	4.5.3.1 环境与生物多样性管理/监管与合规监			
性——2016年	法规	控			
GRI 308: 供应商环	308-1 使用环保标准筛	4.6.4.3 供应商和分包商的选择			
境评估——2016 年	选的新供应商				
	308-2 供应链中的消极	4.4.4 缓解气候变化/集团供应链面临气候变			
	环境影响和采取的措施	化影响的风险			
社会标准					
GRI 3: 物料议题—	3-1 物料议题确定流程	4.1.3 关键影响、风险和机会			
2021年	3-2 物料议题列表	4.1.6 利益相关者与重要性评估			
物料议题					
GRI 3: 物料议题—	3-3 物料议题的管理	第4章			
2021年					
GRI 401: 雇佣——	401-1 新进员工和员工	4.6.1.3 招聘/雇主品牌			
2016年	流动率				
	401-2 提供给全职员工	4.6.1.5 员工敬业度与工作福利			
	(不包括临时或兼职员				
	工)的福利				
	401-3 育儿假	4.6.1.5 员工敬业度与工作福利/工作/生活平			
		衡			

全球报告倡仪组织			遗漏项		
标准/其他来源	披露	描述位置	遗漏的要求	原因	解释
GRI 402: 劳资关系	402-1 有关运营变更的	4.6.1.3 招聘/业主品牌/按原因分列的离职人			
——2016年	最短通知期	数变化			
		4.6.1.8 与业主代表积极对话			
		本集团遵守所在国家/地区的法定通知期			
GRI 403: 职业健康	403-1 职业健康与安全	4.5.2.2 员工健康与安全			
与安全——2018 年	管理体系				
-3XI 2010 T	403-2 危害识别、风险 评估和事件调查	4.5.2.2 员工健康与安全			
	403-3 职业健康服务	4.5.2.2.2 职业安全			
	403-4 关于职业健康与安全的工人参与、协商	4.5.2.2 员工健康与安全			
	和沟通				
	403-5 工人职业健康与 安全培训	4.6.1.4.1 培训政策 4.5.1.3 安全与环境文化			
	403-6 促进工人健康	4.5.2.2.3 医疗护理			
	403-7 预防和减轻与业 务关系直接相关的职业 健康问题与安全影响	4.5.2.2 员工健康与安全			
	403-8 职业健康与安全 管理体系覆盖的工人	4.5.1.2 管理体系和审计			
	403-9 工伤	4.5.2.2.1 人身安全/可记录总工伤事故率			
	403-10 工作相关的健 康问题	4.5.2.2.4 职业病			



全球报告倡仪组织				遗漏项	
标准/其他来源	披露	描述位置	遗漏的要求	原因	解释
GRI 404: 培训和教	404-1 每位员工每年的	4.6.1.4.1 培训政策			
育——2016 年	平均受培训小时数				
	404-2 提升员工技能的	4.6.1.4.1 培训政策			
	计划和过渡援助计划	4.6.1.4.2 人才培养			
	404-3 定期接受绩效和	4.6.1.4.1 培训政策			
	职业发展评估的员工百	4.6.1.4.2 人才培养			
	分比				
GRI 405:多元化和	405-1 治理机构和员工	4.6.1.7 多元化、包容性、平等机会和平等待遇			
平等机会——2016	的多元化				
年	405-2 男女基本工资和	4.7.5 指标			
	报酬的比率				
GRI 406:反歧视—	406-1 歧视事件和采取	4.6.2.3 控制流程和纪律处分			
—2016年	的纠正措施	4.6.3 人权			
GRI 407: 结社自由	407-1 可能面临结社自	4.6.1.8 与员工代表积极对话			
和集体谈判权——	由和集体谈判权风险的				
	运营机构和供应商				
2016年					
GRI 408: 童工——	408-1 存在较大童工风	4.6.3 人权			
2016年	险的运营机构和供应商				
GRI 409:强迫或强	409-1 存在较大强迫或	4.6.3 人权			
制劳动——2016 年	强制劳动风险的运营机 构和供应商				
GRI 410:安保实践	410-1 接受过人权政策	4.6.3 人权			
——2016年	或程序培训的安保人员				
GRI 411: 原住民权	411-1 涉及侵犯原住民	4.6.3 人权			
利——2016年	权利的事件	4.6.6.2 企业公民			

全球报告倡仪组织			遗漏项		
标准/其他来源	披露	描述位置	遗漏的要求	原因	解释
GRI 412: 人权评估	412-1 接受人权审查或	4.1.5 勤勉义务计划/人权和基本自由			
——2016年	影响评估的运营机构	4.6.3 人权			
	412-2 员工的人权政策 或程序培训	4.6.3 人权			
	412-3 包含人权条款或				
	经过人权审查的重大投 资协议和合同	入集团的有机增长和外部增长项目			
GRI 413: 本地社区	413-1 有当地社区参	4.6.6 社区参与度			
——2016 年	与、影响评估和发展计 划的运营机构				
	413-2 对本地社区有实	4.6.6 社区参与度			
	际或潜在重大负面影响 的运营机构				
GRI 414: 供应商社	414-1 使用社会标准筛	4.1.5 勤勉义务计划			
会评估——2016 年	选的新供应商	4.6.4.3 供应商和分包商的选择			
	414-2 供应链的消极社	4.1.5 勤勉义务计划			
	会影响以及采取的措施	4.6.4.3 供应商和分包商的选择			
GRI 415: 公共政策	415-1 政治捐赠	4.6.5 机构关系倡议			
——2016年					
GRI 416: 客户健康	416-1 产品和服务类别	4.2.4.1 负责任的产品管理政策			
与安全——2016 年	的健康与安全影响评估				
	416-2 涉及产品和服务 的健康与安全违规事件	4.2.4.1 负责任的产品管理政策			



全球报告倡仪组织			遗漏项		
标准/其他来源	披露	描述位置	遗漏的要求	原因	解释
GRI 417: 营销与标	417-1 产品服务和信息	4.2.4.2 合规性产品管理			
识——2016 年	与标识要求	4.2.4.3 产品信息			
	417-2 涉及产品和服务 信息与标识的违规事件	4.2.4.3 产品信息			
	417-3 涉及市场营销的 违规事件	4.2.4.3 产品信息			
GRI 418: 客户隐私	418-1 涉及侵犯客户隐	4.6.2.4 个人数据保护			_
——2016年	私和丢失客户资料的经 证实的投诉	4.6.2.5 举报机制			
GRI 419: 社会经济	419-1 违反社会与经济	4.6.3 人权			
合规性——2016 年	领域的法律法规				

4.7.7 SASB 对照表

SASB - 化学品

资源加工行业, 2018-10 版

制定 SASB 标准是为了帮助公司更好地识别、管理和向投资者传达财务 相关的可持续性信息, 特制定 SASB 标准。这些标准确定了 77 个企业部 门最密切相关的环境、社会和治理 (ESG) 问题。

为了更好地对照这些标准理解阿科玛的绩效,编制了以下对照表。

地震的信息

			数露的信息		
		本文件章节	2022 年 CDP 问题	备注	
温室气体排放					
RT-CH-110a.1	全球范畴 1 排放总量	4.4.3.1			
	排放限制法规项下的百分比		C11.1b		
RT-CH-110a.2	长期和短期战略或计划讨论,用于管理范畴 1 排放、减排目标,以 及对照这些目标的绩效分析	4.4.1			
空气质量					
RT-CH-120a.1	以下污染物的大气排放:				
	NOx (不包括 N ₂ O)	4.5.3.2			
	SOx	4.5.3.2			
	挥发性有机物(VOC)	4.5.3.2			
	有害空气污染物(HAP)			未披露	
能源管理					
RT-CH-130a.1	总耗能量	4.4.3.2	C8.2a	单位: TWh	
	电网电量百分比	4.4.3.2			
	可再生能源百分比	4.4.3.2	C8.2d、C8.2e		
	自发电总量			未披露	
水资源管理					
RT-CH-140a.1	总取水量	4.3.3.2			
	总用水量		W1.2b	部分披露	
	在基准水压力高或极高地区的分别占比	4.3.3.2			
RT-CH-140a.2	水质许可、标准和法规相关的违规事件数量			未披露	
RT-CH-140a.3	水资源管理风险描述和这些风险的缓解策略和实践讨论	4.3.3.2		部分披露	
有害废物管理					
RT-CH-150a.1	产生的有害废物数量	4.3.3.4			
	回收百分比	4.3.3.4			



		披露的信息		
		本文件章节	2021年 CDP 问题	- 备注
社区关系				
RT-CH-210a.1	用于管理社区利益相关风险和机遇的参与过程讨论	4.1.6		
		4.6.6		
		4.5.1.2		
		4.6.4		
员工健康与安全				
RT-CH-320a.1	可记录总工伤事故率(TRIR)	4.5.2.2.1		按每百万工时报告
	(a) 直属员工和 (b) 合同员工的死亡率	4.5.2.2.1		
RT-CH-320a.2	评估、监测和减少员工和合同工长期(慢性)健康风险的工作描述	4.5.1		
		4.5.2.2		
使用阶段效率的产品	设计			
RT-CH-410a.1	专用于使用阶段资源效率的产品收入	4.2.3		
化学品的安全与环境	管理			
RT-CH-410b.1	含有《全球化学品统一分类和标签制度》(GHS)第 1 类和第 2 类有害健康与环境物质的产品百分比	4.2.4.2		按照要求 REACH 授权或纳入 REACH 候选清单的 SVHC 物 质进行报告
	已接受危害评估的此类产品百分比			未披露
RT-CH-410b.2	(1) 管理关注化学品和 (2) 开发对人类和/或环境影响较小的替代品	4.2.4		
	的策略讨论	4.2.3		
转基因生物				
RT-CH-410c.1	按收入划分的含转基因生物 (GMO) 的产品百分比			未披露
法律和监管环境管理				
RT-CH-530a.1	关于影响行业的环境和社会因素的政府法规和/或政策提案相关的公司法人地位	2.1.2		
运营安全、应急准备	和响应			
RT-CH-540a.1	工艺安全事故数 (PSIC)			未披露
	工艺安全总事故率 (PSTIR)	4.5.2.3		
	工艺安全事故严重率(PSISR)			未披露
RT-CH-540a.2	运输事故数			未披露
活动度量				
RT-CH-000.A	按可报告细分市场划分的产量			未披露

4

4.7.8 根据《法国商法典》第 L.225-102-1 条及第 L.22-10-36 条出具的独立第三方意见

一名法定审计员(被指定的独立第三方)出具的合并非财务报表

本文是根据法文发布的法定审计师报告的免费英文译本进行的中文翻译,仅为中文读者方便而设。本报告应结合法国法律和法国适用专业标准阅读。

截止 2022 年 12 月 31 日

致年度股东大会:

我们谨此以被指定为独立第三方,并获得法国国家认可委员会(Comité Français d'Accréditation 或 COFRAC)认可(认可编号 3-1884) ⁽¹⁾ 的贵公司 (以下简称 "实体") 法定审计师的身份,根据《法国商法典》(Code de commerce)第 L.225-102-1 条、第 R.225-105 条和第 R.225-105-1 条的要求,就包含在《集团管理报告》中的截止 2021 年 12 月 31 日的年度的合并非财务报表(以下简称"报表"),向贵方做出报告。

结论

根据本报告"我们的工作性质和范围"一节规定的已执行程序,以及收集到的信息,我们未发现任何使我们相信本报表未按照相关监管要求列报,或者整体信息在所有重大方面未按照指南规定公平列报的情况。

非财务业绩报表的编制

由于缺乏公认的通用报告框架,或作为评估和衡量信息所依据的惯例,可以采用可接受的不同衡量技术,但随着时间推移,这些技术可能影响实体之间的可比性。

因此,这些信息需要与指南一起阅读和理解,指南的主要组成部分已在报表中列报。

编制信息的固有局限性

正如报表所述,由于科学和经济知识不完备,以及所采用外部数据的质量,信息可能存在固有不确定性。部分信息对信息编制和报表列报所使用的方法选择、假设和/或估算非常敏感。

实体责任

实体管理层负责

- 选择或制定合适的信息编制标准;
- 根据法律和监管要求编制报表,包括介绍商业模式、描述主要附加财务风险、介绍用于缓解这些风险的政策以及这些政策的成果,包括关键绩效指标,以及欧盟法规(EU)2020/852(《绿色分类法》)第8条规定的信息;
- 采用上述实体的"指南"编制报表;
- 设计、实施和维护信息编制相关的内部信息控制,使这些信息不存在由于欺诈或错误导致的重大错报。

董事会编制了本报表。

被指定为独立第三方的法定审计师责任

根据我们所开展的工作,我们的责任是提供一份报告,对以下内容做出有限保证结论:

- 报表符合《法国商法典》第 R.225-105 条的要求;
- 根据《法国商法典》关于政策结果的第 R.225-105-I(3)和 R.225-105-II 条提供的信息(包括关键绩效指标和主要风险的相关措施)(以下简称为"信息")是公平的。



由于我们受聘就管理层编制的信息提供独立结论,我们无权参与编制此类信息,否则可能损害我们的独立性。

但是, 我们没有责任就以下方面发表意见:

- 实体是否遵守其他相关法律和监管要求(尤其是根据欧盟法规(EU)2020/852(《绿色分类法》)第8条、法国的勤勉义务法、反腐败法和防止避税法披露的信息);
- 根据欧盟法规 (EU) 2020/852 (《绿色分类法》) 第8条披露的信息是否公平;
- 产品和服务是否符合相关法规。

适用的监管规定和专业指导

我们实施的工作遵循《法国商法典》第A.225-1条及其后的规定,符合法国法定审计师协会(Compagnie nationale des commissaires aux comptes 或 CNCC)的相关职业指导(特别是法国法定审计师协会发布的"在确认计划时,'外聘审计员不得干预财务业绩报表'"的职业指导),以及《国际鉴证业务准则》ISAE3000(修订版)⁽¹⁾的规定。

独立性与质量控制

我们的独立性是由《法国商法典》第 L.822-11 条以及审计行业的《法国道德规范》(Code de déontologie)的要求定义的。此外,我们还实施了质量控制体系,该体系包括了有关遵守适用法律和监管要求、道德要求以及法国职业指导的书面政策和程序。

措施和资源

我们的工作是由一支7人组成的团队,在2022年9月至2023年2月期间进行的,总共耗时十个星期。

我们的工作是在我们的可持续发展和企业社会责任专家的协助下进行的。我们与负责编制报表的人员进行了约二十次访谈。

工作流程的性质和范围

我们针对我们认为可能出现重大信息错报的领域,规划并开展工作。

我们实施的工作流程基于我们的专业判断。在对信息进行有限保证时:

- 我们了解了所有合并实体活动,以及与之相关的主要风险的描述;
- 我们评估了指南的相关性、完整性、可靠性、中立性和可理解性标准的适合性,并酌情考虑了行业最佳实践;
- 我们确认本报表包括第 L.225-102-1 III 条中规定的各类社会和环境信息,以及关于遵守人权、反腐败和避税立法的信息;
- 我们已核实,报表提供了《法国商法典》第 R.225-105II 条所要求的主要风险信息,并酌情对该法典第 L.225-102-1 第 3 条第 2 段所要求的缺失信息做出了解释;
- 我们已核实,报表陈述了其商业模式和与合并实体活动有关的主要风险,包括与其业务关系、产品、服务、政策、措施及其成果有关的风险,因此,也包括与主要风险相关的关键绩效指标。
- 我们参考了文献资料并进行了采访,以便:
 - 评估用于识别和确认主要风险以及结果一致性的过程,包括针对列报的主要风险和政策使用的关键绩效指标;
 - 证实附录中列出的、我们认为最重要的定性信息(措施和成果)。针对特定风险(道德与合规、人权、气候变化、供应商与分包商在处理社会和环境问题上的失败之处,以及化学制品暴露),我们的工作是在合并实体层面上开展的;针对其他风险,我们的工作是在合并实体以及挑选出的个别实体⁽²⁾层面上开展的;

⁽¹⁾ 国际鉴证业务准则第3000号:历史财务信息审计或审阅以外的鉴证业务。

⁽²⁾ 职业道德与合规性,包括涉及反腐败斗争;人权;供应商和分包商在社会和环境问题上的失误;不可再生资源稀缺性;化学品暴露的职业道德与合规性。

⁽³⁾ 阿科玛法国公司,其中包括 Carling、Lannemezan、Lacq、La Chambre、Pierre-Bénite、Bostik S.A 生产基地;泰兴市昇科化工有限公司生产基地(中国);Kerteh site (Malaisia) of Arkema Thiochemicals Sdn Bhd 的 Kerteh 生产基地(马来西亚);Arkema Inc.的 Mobile 生产基地(美国)。

- 我们已核实,该报表遵循《法国商法典》第 L.233-16 条规定,在报表列出的限制范围内涵盖了合并范围;
- 我们了解了实体已经制定实施的内部控制和风险管理程序,并评估了数据采集过程以确保信息的完整性和公平性;
- 针对关键绩效指标和附录中列出的、我们认为最重要的其他定量结果,我们实施了:
 - 分析程序,以验证所采集的数据得到正确合并以及数据变更的一致性;
 - 使用抽样技术对详细信息进行检验,以验证定义和程序得到正确应用,并根据证明文件核对数据。这项工作是在挑选出的个别参与实体层面 上开展的,覆盖了用于检验的合并数据的 17%至 100%;
- 我们根据对所有合并实体的了解,评估了报表的整体一致性。

有限保证业务执行的程序范围不涉及根据法国法定审计师协会发布的专业指南执行的合理保证业务;如需提供更高水平的保证,则我们必须执行更 加广泛的程序。

2023年2月22日于巴黎拉德芳斯区

毕马威会计师事务所有限公司 (KPMG)

Eric Dupré Fanny Houlliot 合伙人 ESG 专家

KPMG 法国 ESG 卓越中心



附录

被视作最重要的定性信息 (行动和结果)

影响员工安全的工业风险管理设备

工业装置的安全、环境和维护专门针对性投资

在集团所在的一些国家/地区获得杰出雇主认证

集团生产基地的气候危害暴露研究

减少集团直接经营活动相关碳足迹的措施

根据法国勤勉义务法采取有利于人权的措施

负责任沟通培训

支持创新和负责任产品的措施

被视作最重要的关键绩效指标与其他定量结果

截至 12 月 31 日的总人数以及按年龄、性别和地区划分的细分人数

担任高级管理职位和执行主管职位的女性的百分比

每位员工每年的培训时数

担任高级管理职位和执行主管职位的非法国国民的百分比

男女同工同酬

受益于人事代表和/或工会代表的员工百分比

从定期体检中受益的员工百分比

可记录总工伤事故率 (TRIR)

误工工伤事故率 (LTIR)

过程安全事件发生率 (PSER)

经 AIMS (阿科玛综合管理体系) 审计的业务场所的百分比

能源净购买量

挥发性有机化合物 (VOC)

取水总量

化学需氧量 (COD)

回收废物 (有害+无害) 的百分比

范畴 1 和范畴 2 温室气体排放

范畴 3 温室气体排放

由可再生原材料制造的产品销售额百分比

当年提交的可持续发展相关的专利申请百分比

ImpACT+销售额百分比

生命周期评估涵盖的销售额百分比

TfS 评估涉及的相关供应商的采购支出百分比

4.7.9 联系方式

参见本文件第 8.2 节