



2022 环境、社会及治理报告

ENVIRONMENTAL, SOCIAL & GOVERNANCE REPORT

“塑”造可持续未来

SHAPING A SUSTAINABLE FUTURE WITH PLASTIC

目录 CONTENTS



关于本报告 01

董事长致辞 03

走进金发科技 05

我们的 ESG 方法 13

2022 年 ESG 亮点概览 20

专题： 21

塑尽其用，绿色未来

迈向碳中和 21

塑料循环经济 24

价值链共促 29

附录 1：指标索引 99

附录 2：省级研发中心 101

意见反馈 102

01 创新引领 打造世界品牌

自主研发，开放创新 33

精益求精，品质品牌 38

引领市场，服务客户 42

04 以人为本 创造美好生活

关爱员工，平等包容 65

人才赋能，价值共享 70

勇担责任，回馈社会 75

02 安全第一 筑牢发展底线

化工安全，常备不懈 47

夯实责任，安全管理 49

职业健康，用心守护 52

05 携手共赢 促进产业繁荣

协同共赢，安全高效 79

行业合作，共同成长 85

03 保护环境 共创绿色未来

明确目标，完善管理 55

清洁生产，低碳制造 56

低碳办公，绿色生活 62

06 诚信经营 永葆基业长青

规范运作，追求卓越 91

风险预警，全程管控 93

合规运营，透明披露 94



关于本报告

本报告是金发科技股份有限公司（下称“金发科技”“本公司”“公司”或“我们”）发布的首份环境、社会及治理（ESG）报告，旨在将可持续发展理念融入公司治理，并向我们的利益相关方全面呈现本公司在 ESG 方面的实践信息和相关绩效。

报告时间范围

本报告时间范围为 2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日（简称“报告期”），发布周期为年度。为增强报告的可比性和完整性，部分内容或向前后年度延伸。

报告组织范围

本报告以金发科技股份有限公司为主体，涵盖所属分子公司（连同所属分子公司统称“集团”）。其中环境范畴的关键绩效指标主要覆盖本公司及其在中国的分子公司，社会范畴的关键绩效指标主要覆盖本公司及其在中国和海外的所有分子公司。

报告数据说明

本报告所引用的数据和案例均来自本公司和附属公司的正式文件和统计报告。如无特别说明，本报告所示金额均以人民币列示。

报告参考标准

- 全球报告倡议组织《可持续发展报告标准》（GRI Standards）
- 可持续发展会计准则委员会标准（SASB）
- 联合国可持续发展目标（SDGs）
- 中国社会科学院《中国企业社会责任报告指南基础框架》（CASS-ESG 5.0）

获取本报告

本报告可在金发科技官网（<https://www.kingfa.com.cn/>）及上海证券交易所网站（<http://www.sse.com.cn/>）查阅下载。本报告提供中文及英文两个版本供读者参阅，两个版本如有歧义或者由于语言原因造成的不一致，请以中文版本为准。

术语

在本报告书中，除非文义另有所指，下列词语具有如下含义：

公司法	指	中华人民共和国公司法
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
公司章程	指	金发科技股份有限公司章程（2022 年修订）
本公司 / 公司 / 金发科技	指	金发科技股份有限公司
上海金发	指	上海金发科技发展有限公司
天津金发	指	天津金发新材料有限公司
广东金发	指	广东金发科技有限公司
武汉金发	指	武汉金发科技有限公司
成都金发	指	成都金发科技新材料有限公司
金发科技（美国）有限公司	指	Kingfa Science & technology (USA), INC.
金发科技（欧洲）有限公司	指	Kingfa Sci. & Tech. (Europe) GmbH.
印度金发	指	Kingfa Science & Technology (India) Limited
珠海金发	指	珠海金发生物材料有限公司
金发碳纤维	指	广州金发碳纤维新材料发展有限公司
宁波金发	指	宁波金发新材料有限公司
PP	指	聚丙烯
PE	指	聚乙烯
ABS	指	丙烯腈 - 丁二烯 - 苯乙烯共聚物
PBAT	指	聚对苯二甲酸 - 己二酸丁二醇酯
PBS	指	聚丁二酸丁二醇酯
PLA	指	聚乳酸
PA	指	聚酰胺
PA10T	指	聚对苯二甲酰癸二胺
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元
本期、报告期	指	2022 年度

董事长致辞



“

满怀梦想的金发人已在做大做强新材料企业之路上历经了近 30 年的风雨洗礼，岁月磨砺赋予我们沉稳的底色，也坚定了我们为社会提供优质新材料产品以创造美好生活的决心。绿色复苏逐渐成为全球共识。面对气候变化、环境污染、贫富差距加大等全球性复杂挑战，我们愈发坚信可持续发展的重要性并不断探索自身可持续发展的价值。值此首份 ESG 报告发布之际，我谨代表金发科技向关注和支持我们的各界同仁表示最真挚的感谢，并诚恳邀请各位通过本报告了解我们在可持续发展领域的表现，共同探讨金发科技的可持续发展之道。

”

金发科技始终恪守“以价值创造者为本”的核心价值观，致力于用优质的产品和服务赋能美好生活和自然生态，坚持以负责任的方式创造可持续的价值。我们密切关注与环境、社会及公司治理相关的重要议题，以 ESG 框架全面审视公司可持续发展体系，为培育责任型企业注入新动力。

领航技术创新，推动产业高质量发展。科研创新是金发科技的核心竞争力，我们构建了“13551”研发体系及 RDS 研发组织架构，逐步形成以技术、行业和产品研究三轮驱动的研发平台。在不断优化客户服务体系的同时，我们坚持负责任营销，加强品控管理，持续为客户提供高质量产品和高标准服务。为推动全产业链优化升级，我们充分发挥龙头企业的带动作用，塑造可持续价值链，搭建行业合作平台，并打造产学研合作的创新模式。

践行低碳循环，守护绿色洁净地球。金发科技坚持以绿色制造为基础向全社会的生产生活提供绿色产品。在生产运营层面，我们不断加大可再生能源及清洁生产投入，并完成了金发科技覆盖总部及中国境内改性塑料、再生塑料和医疗产品板块共十个法人主体类别一、类别二和类别三的温室气体盘查，为公司碳中和目标明确基线。立足自身业务，我们提出“塑尽其用”的塑料循环经济综合解决方案，以环保高性能再生塑料和完全生物降解塑料为两大抓手，为解决白色污染提供创造性商业模式，助力化工行业低碳转型。

锚定卓越治理，夯实永续发展根基。2022 年，金发科技不断完善公司治理水平，始终严守商业道德准则、合规经营。我们不断加强风险管理能力，成立了风控中心，形成事前、事中、事后全程管控的风险防范机制。与此同时，为高效推进 ESG 工作，金发科技着手搭建 ESG 治理架构，完善职责划分，将 ESG 理念更好与公司的战略规划相融合，推动公司高质量发展。

坚持以人为本，打造价值共享体系。我们珍视员工的个人权益与发展，不断完善化工安全管理体系，为员工创造健康安全的工作场所，并营造平等、多元和包容的企业“家文化”，为员工提供有竞争力的福利薪酬体系和广阔的职业发展空间。此外，作为负责任的企业公民，我们以社会利益为兴企之本，积极参与捐资助学、扶贫助残、抗震救灾等社会公益事业，自 1993 年成立以来，金发科技累计捐赠金额达 1.5 亿元。

展望未来，金发科技将以 ESG 战略作为发展新引擎，持续推动公司在可持续发展领域的重大变革，发掘新一代成长动力。千里之行，始于足下，可持续发展之路漫漫亦可期，金发人将携手生态各方，行而不辍，共创可持续未来。

金发科技董事长

走进金发科技

金发科技股份有限公司成立于1993年，总部位于广州，是一家聚焦高性能化工新材料研发、生产、销售和服务的企业，致力于为创造更加安全、舒适、便捷的人类生活提供全新的材料解决方案。经过近三十年的长足发展，金发科技旗下拥有56家子公司，在南亚、北美、欧洲等海外地区设有研发和生产基地。2004年，我们在上海证券交易所主板上市，股票代码600143。

作为全球领先的化工新材料企业，我们始终致力于解决人类日益严峻的环境问题，推动人类生活环境的持续改善，实现可持续发展。金发科技的产品以自主创新开发为主，覆盖了改性塑料、环保高性能再生塑料、完全生物降解塑料、特种工程塑料、碳纤维及复合材料、轻烃及氢能源、苯乙烯类树脂和医疗健康高分子材料产品等8大类自主知识产权产品。我们生产的材料凭借良好的环境友好度和卓越的性能远销全球130多个国家和地区，为全球1,000多家知名企业提供服务。

2022 年关键绩效

《财富》中国500强

第 **311** 位

企业文化

- 愿景**
 成为业界倍受推崇的全球最优秀的新材料企业
- 使命**
 与合作伙伴共同成长，共享成果，为社会提供优质的新材料产品，创造美好生活
- 核心价值观**
 以价值创造者为本
- 市场理念**
 创造需求 引领市场 服务客户
- 员工精神**
 忠诚、责任、勤奋、创新
- 研发理念**
 自主创新 技术领先 产品卓越





发展历程



核心业务

全球品种最齐全的高分子新材料供应商

(八大产品线 2022 年销量 / 销售额)

改性板块		新材料板块			绿色石化板块		医疗健康板块
改性塑料	环保高性能再生塑料	完全生物降解塑料	特种工程塑料	碳纤维及复合材料	轻烃及氢能源	苯乙烯类树脂	医疗健康高分子材料产品
157.32 万吨	18.9 万吨	9.85 万吨	1.78 万吨	1.58 亿元	45.92 万吨	9.56 万吨	14.95 亿元

全球布局

就近生产、贴身服务、覆盖全国、辐射全球



奖项与荣誉



参与的主要国内协会与组织

协会 / 单位	职务
中国轻工业联合会	副理事长单位
中国塑料加工工业协会	副理事长单位
全国塑料标准化技术委员会塑料碳中和工作组	主任委员单位
全国塑料标准化技术委员会改性塑料分技术委员会	主任委员单位
中国合成树脂协会	常务理事单位
中国合成树脂供销协会 ABS 树脂分会	会员单位
中国汽车工业协会	副理事长单位
中国家用电器协会	会员单位
中国包装联合会	副会长单位
中国科学技术情报学会竞争情报分会	普通团体会员单位
中国电子技术标准化研究院（全国有或无电气继电器标准化技术委员会）	委员单位
工业和信息化部电器电子产品污染防治标准工作组	全权成员单位
绿色再生塑料供应链联合工作组（GRPG）	成员单位
广东省材料研究学会	副理事长单位
广东省循环经济和资源综合利用协会	副会长单位
广东省轻工业联合会	理事单位

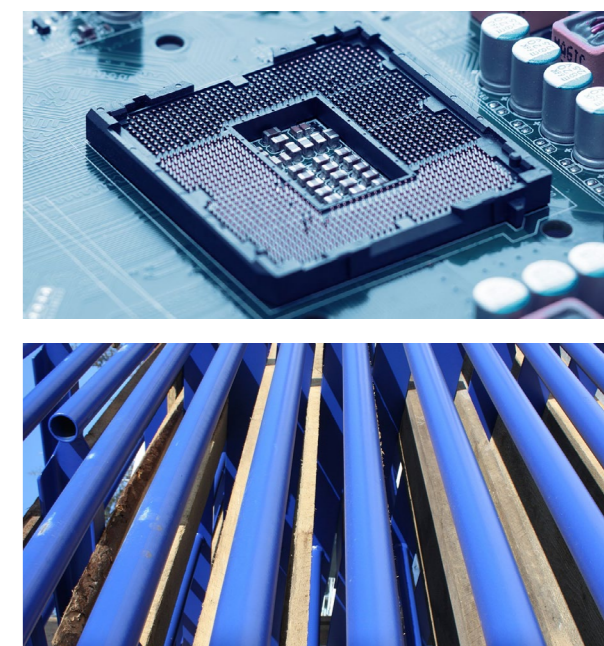
协会 / 单位	职务
广东省机械工程学会	常务理事单位
广东省塑料工业协会	理事长单位
广东省专利信息协会	会员单位
广东省科学技术情报研究所	理事单位
广东省质量协会	理事单位
广州市新材料产业发展促进会	会长单位
广州市科技创新协会	副会长单位
广州市企业联合会	副会长单位
广州市化工行业协会	理事单位
广州市检验检测与认证行业协会	会员单位
广州市化学化工协会	副理事长单位
广州市产教融合协会	副会长单位
广州市工业设计协会	副会长单位
广州开发区知识产权协会	副会长单位
广州开发区化工行业协会	会长单位
中国上市公司协会	理事单位
广东上市公司协会	会员单位

我们的 ESG 方法

我们相信创造长远价值有赖于公司业务的可持续发展。金发科技注重 ESG 体系的有效性和完整性，根据企业自身 ESG 基因和全球化战略布局，搭建起自上而下的 ESG 治理架构并不断强化利益相关方 ESG 议题沟通。我们通过分析 ESG 实质性议题以及响应联合国可持续发展目标 (SDGs)，明确企业的关键 ESG 发展方向，不断完善 ESG 工作并提升 ESG 表现。

ESG 治理架构

为高效开展 ESG 工作，金发科技基于原有的公司治理结构并根据战略发展需求，建立了层级分明、权责清晰的四级 ESG 治理架构，以自上而下落实 ESG 管理工作。各级职责分工明确、协调统一，共同致力于提升金发科技的可持续发展表现，创造经济、环境与社会的综合价值。



利益相关方沟通

金发科技深知企业的可持续发展需要各利益相关方的支持。我们高度重视与利益相关方的沟通，积极与各利益相关方交流，通过多元化的沟通渠道深入了解利益相关方的期望与诉求。我们高度重视利益相关方的反馈，将各方关注的 ESG 议题以及提供的意见纳入 ESG 决策，进而体现在我们的可持续行动之中。

利益相关方	关注与期望	沟通渠道
 政府及监管机构	<ul style="list-style-type: none"> • 响应国家发展战略 • 合规运营 • 风险管理 • 透明的信息披露 • 推动产业发展 	<ul style="list-style-type: none"> • 参与政府合作项目、交流与研讨活动 • 积极配合监管 • 日常工作汇报
 股东 / 投资者	<ul style="list-style-type: none"> • 公司治理 • 合规运营 • 风险管理 • 稳健的投资回报 • 透明的信息披露 	<ul style="list-style-type: none"> • 信息披露 • 股东大会 • 业绩说明会 • 电话、邮件等线上沟通
 客户	<ul style="list-style-type: none"> • 产品质量与安全 • 技术研发与创新 • 信息安全与隐私保护 • 商业道德 	<ul style="list-style-type: none"> • 产品需求调研 • 满意度调查 • 投诉处理机制

利益相关方	关注与期望	沟通渠道
 员工	<ul style="list-style-type: none"> • 保障员工基本权益 • 完善的职业发展体系 • 良好的福利待遇 • 健康安全的工作环境 	<ul style="list-style-type: none"> • 定期工作会议 • 意见箱 • 邮件、企业微信 • 员工敬业度调研 • 工会
 供应商	<ul style="list-style-type: none"> • 公平采购 • 供应商扶持与赋能 • 构建可持续供应链 	<ul style="list-style-type: none"> • 供应商大会 • 专人定期沟通
 社区及非政府组织	<ul style="list-style-type: none"> • 公益捐赠 • 带动地区经济发展，促进就业 • 保护生态环境 	<ul style="list-style-type: none"> • 公益活动 • 社交平台宣传
 媒体	<ul style="list-style-type: none"> • 信息披露与传播 	<ul style="list-style-type: none"> • 专人沟通

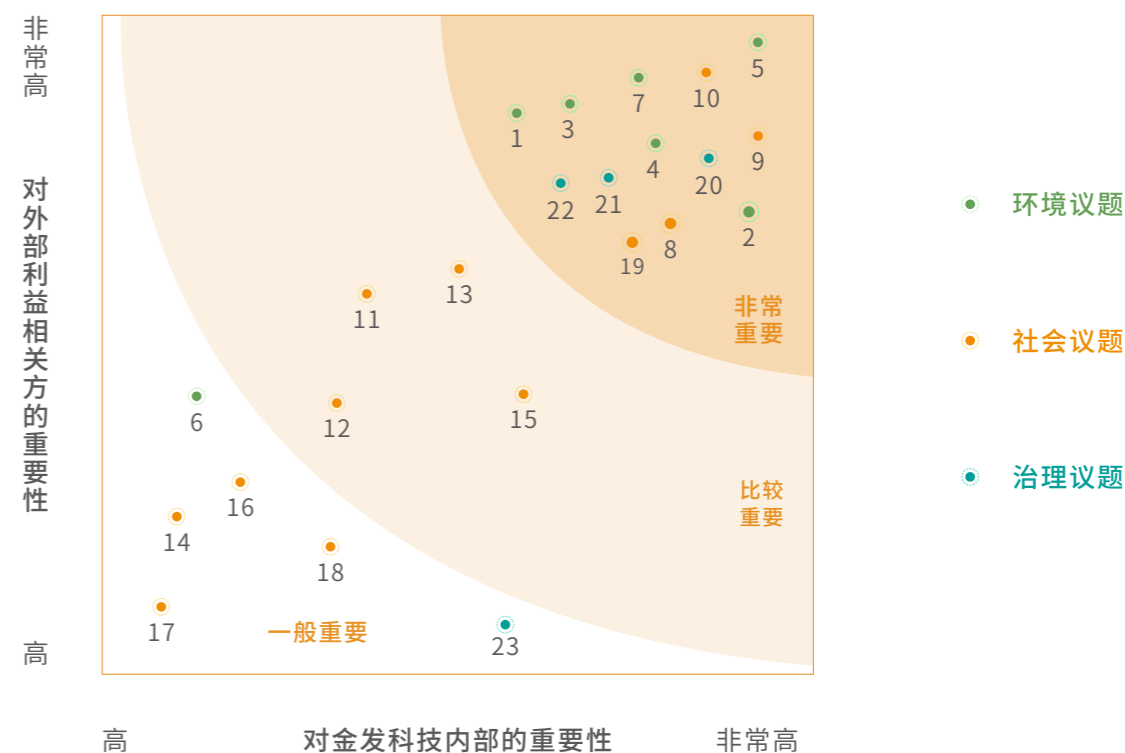
实质性议题分析

金发科技根据企业自身的可持续发展战略，并结合公司内外部利益相关方的关注和期望，参考国内外相关标准、宏观政策、行业发展趋势等，识别了 23 个 ESG 实质性议题。

我们识别和分析实质性议题的工作流程如下：



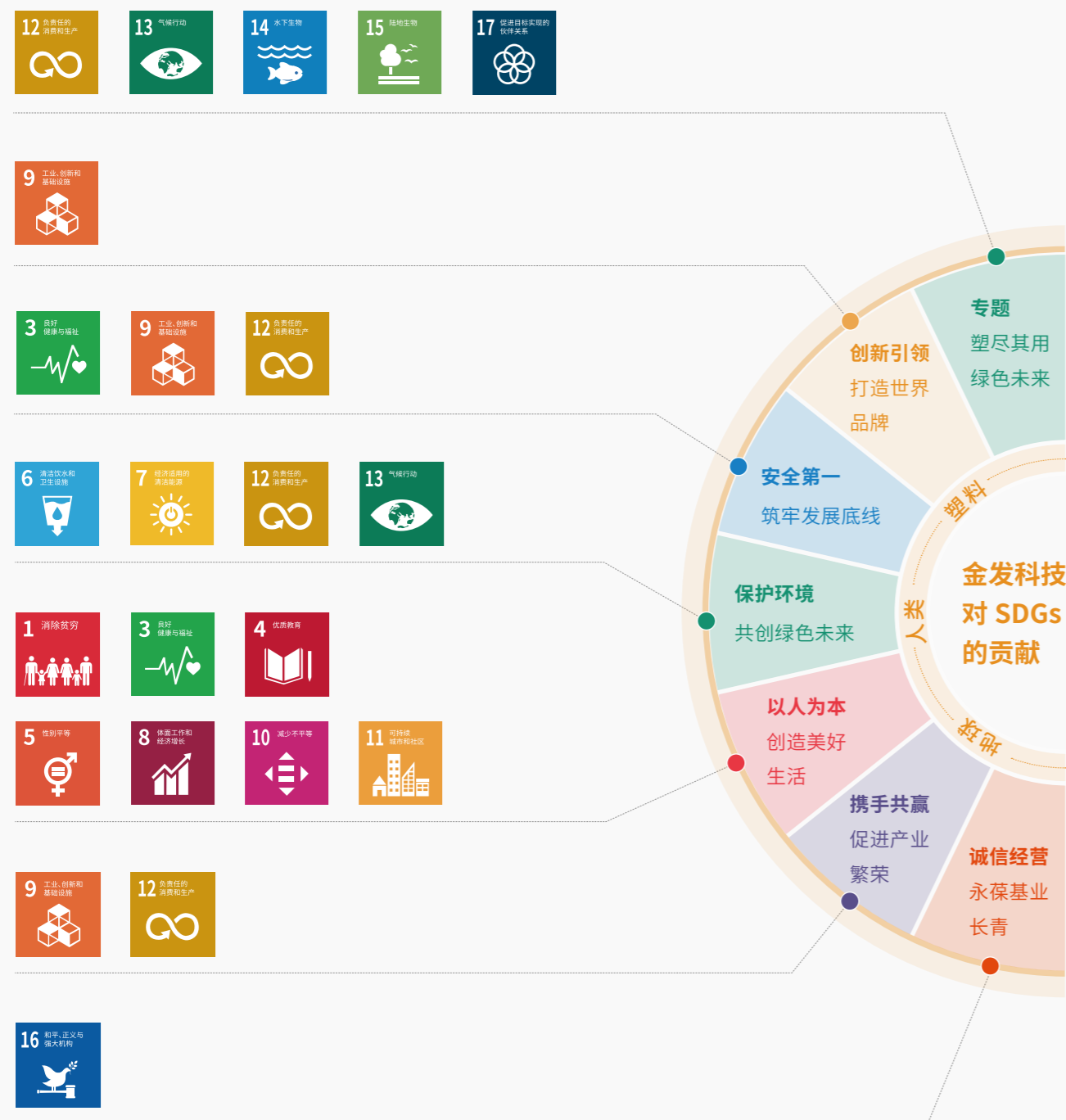
实质性议题矩阵为我们循序渐进开展各项 ESG 工作提供了重要参考。



E 环境			
1 应对气候变化	2 能源管理	3 水资源管理	4 废弃物管理
5 循环经济	6 生物多样性与生态保护	7 绿色产品	
S 社会			
8 产品质量安全	9 科技创新	10 化工安全	11 负责任供应链
12 负责的商业与营销	13 雇佣与员工权益	14 员工发展与培训	15 职业健康与安全
16 平等、包容、多元化	17 社会发展与公益	18 助力行业发展	19 数据安全
G 治理			
20 合规运营	21 风险管理	22 商业道德	23 透明披露

对联合国可持续发展目标的贡献

联合国《2030年可持续发展议程》中的17项可持续发展目标（SDGs）明确了人类健康稳定发展的行动蓝图，也为企业提供了探索可持续实践的战略框架。2022年，我们从塑料、人类与地球三个维度以及ESG的各项模块与指标梳理了金发科技对SDGs的响应与贡献。未来，我们将在可持续发展的实践中进一步系统化融合SDGs，用实际行动助力全球可持续发展目标的达成。



2022年ESG亮点概览

环境

完成了温室气体类别一、类别二和类别三排放盘查

经第三方核算，2022年度合计 **401,844.28** 吨二氧化碳排放当量 (适用标准: ISO 14064-1: 2018)

销售环保高性能再生塑料

18.9 万吨

国家级绿色工厂

4 个 (累计)

环保投入

5,640.23 万元

节约能耗

1,197.77 吨标准煤

光伏发电

1,137 万千瓦时

社会

作为中国首家塑料企业，加入“新塑料经济全球承诺书”行动倡议

近三年研发投入累计

434,787.84 万元

累计申请专利

5,401 件

2022年获得授权

514 件

安全生产费用投入

7,827.92 万元

员工社会保险覆盖率

100%

成立以来，累计向社会捐赠

1.5 亿多元

经济与治理

在战略委员会中增加 ESG 职能，并下设 ESG 工作组

内部审计整改完成率

91%

2022年营业收入

404.12 亿元

2022年归属于上市公司股东

的净利润 **19.92** 亿元

[专题] 塑尽其用，绿色未来

作为新材料行业龙头企业，金发科技始终怀揣创造美好世界的初心，致力于“塑料、人类、地球”的三元协调统一。只有不断研发高性能塑料产品，才能为人类的便捷美好生活助力；只有充分把握塑料“来”和“去”两端的低碳环保商业模式，才能让地球保持绿色，永葆生机。

我们将可持续发展与业务发展布局紧密关联，通力打造绿色、低碳、循环的新材料业务体系。聚焦再生塑料和生物塑料两大新兴领域，我们适时提出“塑尽其用”的塑料循环经济综合解决方案，推进化工行业绿色低碳转型，引领社会减塑潮流。

贡献联合国可持续发展目标



2022 年关键绩效

根据 ISO14064-1: 2018 标准，温室气体类别一、类别二和类别三排放 401,844.28 吨二氧化碳当量

回收废旧塑料约 **20** 万吨

销售环保高性能再生塑料约 **18.9** 万吨

生产生物基特种工程塑料约 **9,100** 吨

迈向碳中和

世界经济论坛发布的《2023 年全球风险报告》将气候变化列为全球最严重的长期风险。近年来，全球气候变暖加剧、极端天气频发，严重威胁到人类的可持续发展以及地球生态系统的内在平衡。积极应对气候变化、走绿色低碳发展道路已成为全人类刻不容缓的共同课题。

低碳之路

作为一家负责任的新材料企业，金发科技始终坚持可持续发展理念，大力推行绿色低碳生产，并积极研发绿色环保产品。

金发科技低碳之路

- 2004 年 探索塑料循环经济，布局环保高性能再生塑料和完全生物降解塑料领域
- 2011 年 通过完全生物降解和绿十环认证
- 2012 年 通过广东省清洁生产认证
- 2014 年 建立能源管理系统并导入碳资产管理模块；广州总部光伏发电项目投入使用
- 2017 年 获评塑料行业首批全国绿色工厂示范企业之一
- 2019 年 开展清远基地智能制造试点
- 2021 年 荣登“2020 年南方周末中国企业社会责任低碳转型榜”榜首
- 2022 年 荣获 2022 年“金钥匙——面向 SDG 的中国行动”优胜奖

碳中和目标

自 2020 年碳达峰、碳中和目标提出以来，发展低碳经济正成为我国高质量发展的新方向。为响应国家“双碳”目标，2021 年 10 月 16 日金发科技在中国塑料产业“碳”高峰论坛上发布金发科技碳目标，成为首家发布碳目标的塑料行业企业。



中国塑料产业“碳”高峰论坛

金发科技碳目标 1.0 版本（每两年更新提高一次）

- 在 2030 年，单位产品温室气体排放量同比 2022 年至少减少 30%
- 在 2030 年，生产绿色塑料（包括完全生物可降解塑料和生物基材料等）100 万吨，回收废弃塑料 100 万吨，生产环保高性能再生塑料 100 万吨
- 2060 年前，实现企业全面碳中和

备注：根据减碳进程，将每两年动态更新一次目标。

根据独立第三方机构德国莱茵 TÜV 的核验，金发科技股份有限公司 2022 年温室气体盘查覆盖总部及中国境内改性塑料、再生塑料和医疗产品板块的共十个法人主体。报告期内，我们的温室气体排放总量为 401,844.28 吨二氧化碳当量，直接温室气体排放量（类别一¹）37,085.07 吨二氧化碳当量，占比 9.2%；间接温室气体排放量 364,759.21 吨二氧化碳当量，占比 90.8%，其中类别二²占比 82.3%，类别三³占比 8.5%。

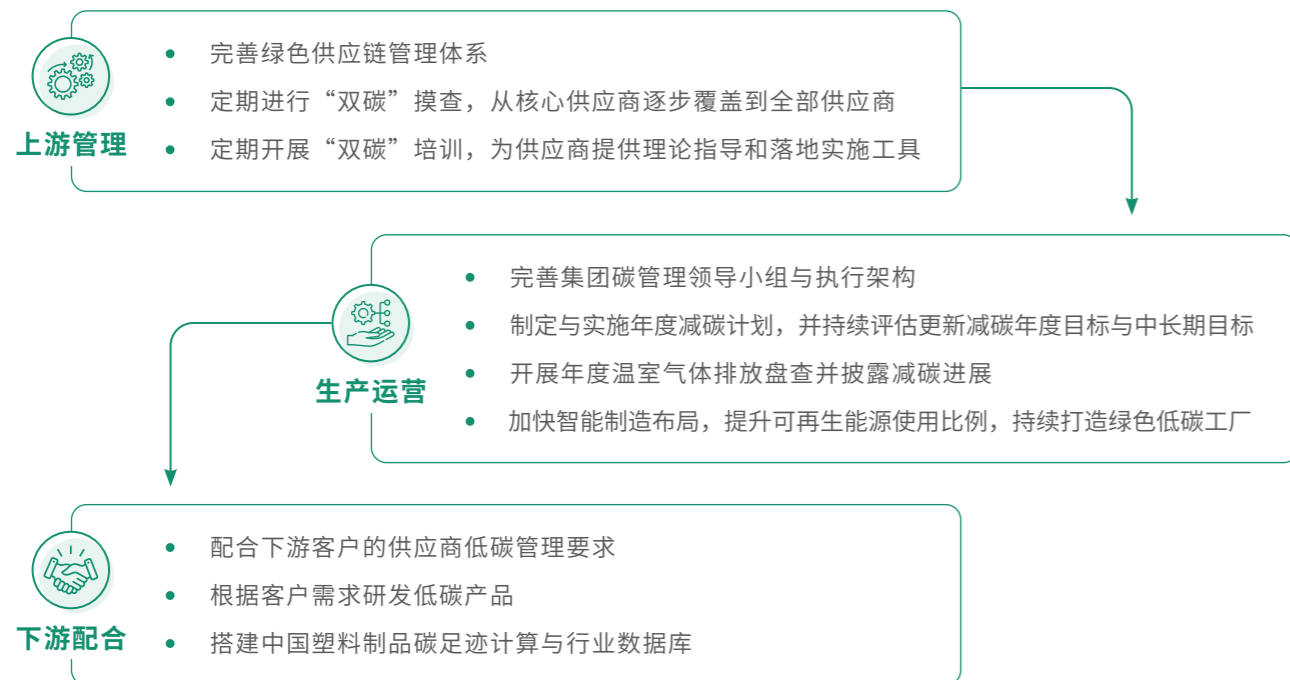
类别一：直接温室气体排放，具体包含生产所需的固定设备燃料燃烧、运输工具燃料燃烧、原辅材料制程、制冷设备和厂区化粪池逸散等经营范围内活动。

类别二：输入能源的间接温室气体排放，具体包含组织边界外部提供的电力和蒸汽。

类别三：交通运输产生的间接温室气体排放，具体包含上下游货物运输、员工通勤、商务出差、客户交通等。

碳中和行动

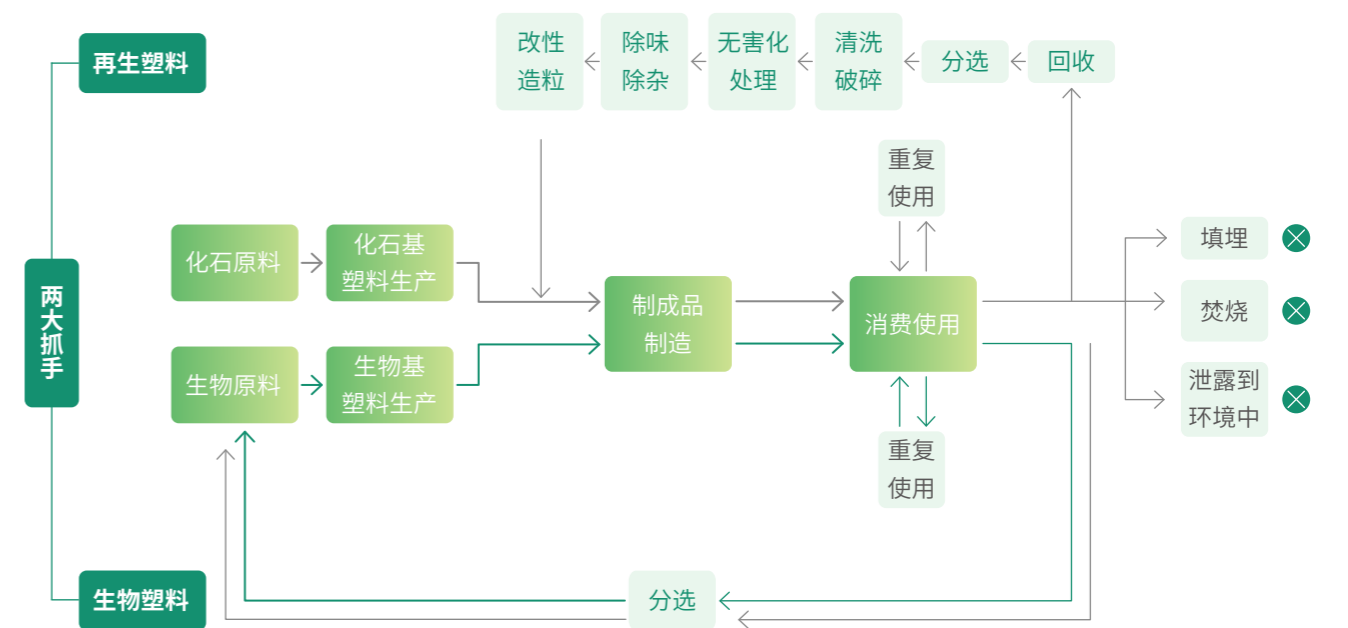
为实现上述目标，金发科技启动了“绿色、低碳、循环”行动，并针对各目标制定了务实的战略行动计划。我们将携手塑料全产业链上下游企业共同行动：



塑料循环经济

塑料作为质轻、价廉、可塑性强的重要基础材料，已经广泛应用于经济社会的方方面面，给人们生产生活带来诸多便利的同时，也带来了巨大的环境挑战。截至目前，全球已累计产生塑料废弃物超 70 亿吨，仅有约 9% 的废弃塑料被回收，数以千万吨计的塑料垃圾被焚烧、填埋或被随意丢弃。为推动解决塑料污染问题，金发科技提出“塑尽其用”的塑料循环经济方案，从塑料全生命周期的关键环节切入，以再生塑料和生物塑料为两大抓手，为全球减塑行动提供创新思路和解决方案。

金发科技塑料循环经济方案——“塑尽其用”



变废为宝

我们坚信塑料垃圾是放错地方的宝贵资源。金发科技于 2004 年开始布局环保高性能再生塑料领域，设立可持续发展技术研究所，加大对环保高性能再生塑料共性技术的研究。2013 年，我们成立可持续产品部（2022 年发展为实体子公司“金发环保”），专业从事环保高性能再生塑料的研发、生产与销售。

金发科技从回收、前处理、精细再生、高质化利用等环节入手，逐一突破再生塑料行业的技术、设备、环保处理等痛、难点，为高效利用废旧塑料资源提供理论和技术支持。

回收

- 搭建了工业、农业、生活、海洋等多场景多品种的塑料废弃物回收体系。
- 针对各细分回收渠道，开发了 500 多家优质供应商，已建成 60 多个资源回收网点，不断提升前端回收能力。
- 与国内大型拆卸厂和回收厂合作，废弃原料直接进厂处理，大大缩短回收链条、降低回收成本。

前处理

- 拥有邳州和清远两大前处理基地，2022 年废旧塑料高质化处理能力达 13 万吨。
- 不断提高核心技术和装备的研发，在智能识别、自动分选、化学除杂等领域取得较大进展，提高回收利用率并减少资源浪费。
- 针对不同品类的废旧塑料设计特性化的前处理设备和前处理线，根据污染物种类开发特定的环保清洗剂 and 溶剂，不断优化高效清洗技术和二次污染控制技术，减少过程污染。

精细再生

- 通过设计挤出机螺杆组合以及熔体过滤方式，提高再生塑料粒子的外观等级。
- 通过负压、注水、气蒸及红外加热相结合的方式，降低再生塑料气味等级。

高质化利用

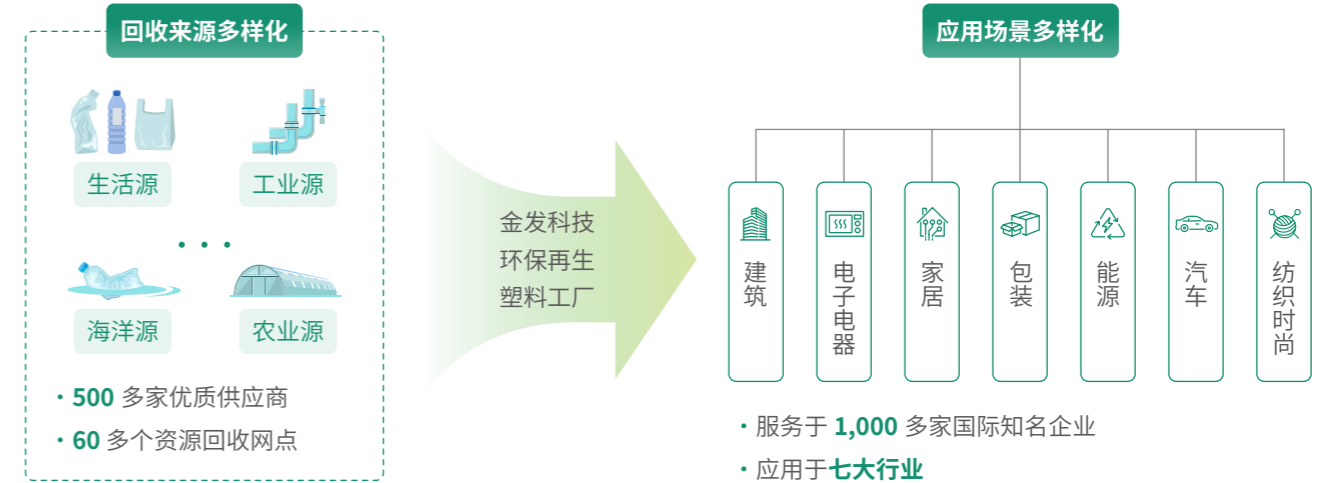
- 对再生塑料的物理、外观、结构、杂质及老化性能进行分析，针对废旧材料的缺陷进行改性，并通过研究配方、抗氧化剂和杂质影响，结合挤出共混工艺，提高废旧塑料的力学性能、老化性能等，从而得到高质化改性塑料，性能可完全或部分替代新料。

在再生塑料认证方面，金发科技获得了 TÜV 莱茵全球首张趋海再生塑料含量证书、UL2809 再生塑料含量认证证书、全球回收标准认证 (GRS) 等。截至 2022 年 12 月 31 日，趋海再生塑料含量证书 72 张，消费后再生塑料含量认证证书 104 张，化学再生塑料含量认证证书 9 张。公司已为全球 130 多个国家和地区的上千家国际知名企业提供产品和服务，旗下环保高性能再生塑料产品已广泛应用于包装、汽车、家居电气、IT 电子、能源等行业。



金发科技趋海再生塑料含量证书颁发仪式

金发科技环保高性能再生塑料上游回收来源和下游应用场景



金发科技创新环保高性能塑料再生技术，不仅有助于解决白色污染，而且相较于使用原生材料，显著降低了生产能耗及碳排放。公司至今已累计（2004 年 -2022 年）向全球提供 170 多万吨环保高性能再生塑料，为应对气候变化、保护生态环境和生物多样性做出贡献。



金发科技环保高性能再生塑料产品层面减碳效益举例¹

研究对象	功能单位	碳足迹下降幅度（相对原生 HDPE 材料）%	软件	数据库
再生 HDPE 改性塑料	1 吨改性塑料粒子	≥ 65	eFootprint	CLCD-China-ECER 0.8/ Ecoinvent 3.5 / GGCdatabase1.1

¹ 信息来源：国高材高分子材料产业创新中心有限公司高分子材料产品全生命周期碳足迹计算项目案例—日化行业洗涤液瓶为例。

创新替代

除了在再生塑料领域持续发力，我们积极探索生物塑料对传统一次性塑料制品的替代以及对再生塑料的补充。金发科技完全生物降解塑料研发及产业化工作始于 2004 年，经过近 20 年的开拓，已发展成为全球领先且亚洲唯一完整掌握聚合、改性及终端应用核心技术的完全生物降解塑料生产企业。公司目前具备 18 万吨的 PBAT/PBS 树脂年产能力和 3 万吨 PLA 年产能力。

“ 什么是生物塑料？ ”

生物塑料既指以非粮食来源的生物基材料为原料生产的塑料，又指在自然条件下或者堆肥条件下短时间内可以 100% 降解为无害物质反哺生态系统的非粮食来源的生物基塑料。完全生物降解塑料目前在全球被视为应对塑料污染，特别是解决吸管、餐盒、包装袋等一次性塑料废弃物污染的利器。

金发科技 ECOPOND® 完全生物降解塑料可在工业堆肥环境下，数周内被微生物和酶完全分解成水、二氧化碳和有机质，无有毒有害物质残留。

ECOPOND® 产品符合众多国际权威生物降解标准



TÜV Austria 集团
OK COMPOST-Industrial



TÜV Austria 集团
OK COMPOST-Home



欧洲标准 EN13432
澳洲标准 AS4736



德国 TÜV Rheinland
集团 DIN CERTCO-Din Industrial



北美 BPI 标准

金发科技开发了吹膜级、挤出级、注塑级、流延级等产品，涵盖 PBAT、PBS、PLA 树脂及相关改性材料。其中，公司推出了满足食品接触要求的 PBS 树脂，推动吸管等材料变革。公司已成为全球生物塑料产品线最丰富的企业，产品广泛应用于一次性包装、餐饮用具、农用地膜和 3D 打印耗材等。金发科技完全生物降解塑料品质达到国际先进水平，国内发明专利授权 44 项，国内实用新型专利授权 20 项；国外发明专利授权 147 项，国外实用新型专利授权 12 项，PCT 国际专利涵盖欧洲、美国、日本、韩国和澳大利亚。

金发科技生物降解材料



源自蓖麻油的高温尼龙

金发科技于 2006 年开始对耐高温聚酰胺（高温尼龙）材料进行研发，经过多年的技术突破，解决了配方、工艺和装备等问题，开发出了具有独特性能优势的生物基 PA10T，并建成了万吨级产业化装置。PA10T 与国外耐高温聚酰胺产品相比，其原材料癸二胺源于蓖麻油，可减少石油消耗，为绿色低碳材料。PA10T 综合性能优越，已在 LED、电子电气、汽车、新能源、通信、家电和轨道交通等领域得到了广泛应用。目前，金发科技是中国唯一一家具备 PA10T 量产能力的企业，2022 年产品销量占中国生物基高温尼龙市场份额的 90.8%。



蓖麻油

价值链共促

实现“双碳”目标和构建塑料循环经济是全社会的系统性工程，绝非单个企业就能达成。2022年，金发科技作为首家中国塑料企业，加入了由联合国环境署与艾伦·麦克阿瑟基金会共同发起的“新塑料经济全球承诺书”。金发科技将携手产业伙伴共同推进塑料循环经济建设，加速经济社会低碳转型，合力守护绿色星球。

产业标准制定

行业的规范运营和良性发展，离不开高质量标准的引导。自公司成立以来，金发科技积极参与高分子材料、改性塑料、再生塑料、生物基材料等相关国家、行业和团体标准的制定，已累计参与130多项，促进塑料行业良性发展。

作为全国塑料标准化技术委员会（TC15）的核心成员，以及改性塑料分技术委员会（TC15/SC10）的秘书处，金发科技牵头制定了再生塑料系列国家标准（GB/T 40006）中的《第1部分：通则》（GB/T 40006.1—2021）和《第8部分：聚酰胺（PA）》（GB/T 40006.8—2021），从材料角度规范了再生塑料的范围界定与性能认定。

为推动下游选择高质化再生塑料，金发科技与不同行业的领军企业牵头制定针对具体下游应用行业的再生塑料标准。例如，与联想集团联合发起制定《电器电子产品中再生塑料应用评价导则》团体标准；与中汽数据有限公司联合发起制定《车用再生塑料使用规范》系列标准等。这些标准将于2023-2024年正式发布。

为方便行业衡量塑料循环经济对降低碳排放的贡献，我们与中国再生资源回收利用协会合作开发计算方法，在国家发展和改革委员会的指导下，制定并发布了国内首个再生塑料碳排放计算标准《再生塑料物理回收碳排放量的计算》，并于2022年12月28日正式实施，填补了标准空白。

树立包装行业绿色标杆

塑料包装在给人们生活带来便利的同时，也在进一步加剧塑料污染。加大使用消费后再生塑料（PCR）日益成为国内外各大品牌应对塑料包装污染挑战的首要举措。金发科技对废弃包装进行无害化回收和资源化利用，采用国际领先的塑料循环再生技术，将环保高性能再生材料提供给包装厂制成新包装，再经由市场重回消费者手中，由此促成塑料包装的闭环模式。

作为联合利华可持续发展战略合作伙伴，金发科技为其研发了环保高性能再生塑料HDPE，具备易加工、低气味、少黑点等特征，物理性能与原生料齐平。

2021年，金发科技的“废弃外卖快餐盒绿色循环与高质利用示范”项目入选“科创中国”美团青山环保科技创新示范项目。该项目针对废弃塑料餐盒，打通并整合上下游产业，成为国内首个万吨级别的塑料餐盒回收和再生利用示范线。



可持续塑料包装联合创新中心成立现场

2022年，金发科技联合广州海关技术中心、暨南大学和南方包装有限公司成立了可持续塑料包装联合创新中心，旨在“联合产学研力量，推动塑料包装行业可持续创新发展”，致力于研发并产业化应用可持续塑料包装创新技术，推动行业标准化建设，解决行业技术瓶颈问题，联合开创塑料包装行业可持续发展新局面。

赋能汽车行业低碳未来

面对国内外汽车行业日益高涨的绿色低碳循环发展浪潮，使用再生塑料逐渐成为全球各大车企的选择。

金发科技先后攻克了低VOC（挥发性有机化合物）、低气味、良外观、耐老化等以塑代钢领域的关键技术，公司典型车用再生材料已获得全球多家汽车品牌主机厂的认可，广泛应用于重点汽车零部件，引领未来车用材料低碳循环潮流。



“双碳”目标下车用再生塑料应用技术论坛

2022年6月10日，金发科技联合中汽数据有限公司成功举办了“‘双碳’目标下车用再生塑料应用技术论坛”，开启了汽车产业链上下游在再生材料领域合作的新篇章。

打造IT电子行业多样化应用

《“十四五”循环经济发展规划》明确部署了废弃电器电子产品回收利用、废旧动力电池循环利用等重点行动，IT电子产业可持续发展转型在即。

金发科技携手联想集团将塑料循环经济拓展到电子消费品的生产领域，共同合作研发环保新材料，再生塑料由此进入高端制造业的生产线。早在2007年，金发科技PCR已在联想集团相关电子产品中得到应用。后续通过技术创新，公司不断开发出高比例添加的PCR，应用到更多产品之中。未来金发科技将会继续携手联想集团，进军海洋塑料垃圾回收与循环利用领域，遵循生态设计与产品全生命周期评价原则，共同开发符合碳中和标准的新型产品，引领全球电子行业塑料回收和再利用方案的应用。

加速家电家居行业高质量发展

《关于印发生产者责任延伸制度推行方案》明确提出，到2025年实现“重点产品的再生原料使用比例达到20%，废弃产品规范回收与循环利用率平均达到50%”。家电产品环保化、轻量化的趋势不断带动再生材料的研发与应用。

金发科技的环保高性能再生材料被国内外家电品牌广泛应用在电视、电冰箱、空调、加湿器、台灯、吹风机等产品之中。作为全球家居龙头企业的全球可持续发展战略合作伙伴，金发科技为其定制建造了专属再生材料工厂——美今工厂，助力其“到2030年所有产品使用的塑料都由可再生或可回收材料制成”。

01

创新引领 打造世界品牌

为贯彻落实“强化中间，夯实两端，创新引领，跨越发展”的千亿战略发展方针，金发科技始终以创新为中心引领企业发展，大力开发新产品、增强产品竞争力、夯实产品质量、做优客户管理，力争成为全球化工新材料领先企业。

2022 年关键绩效

近三年研发投入累计

434,787.84 万元

累计申请专利

5,401 件

2022 年获得授权

514 件

贡献联合国可持续发展目标



自主研发，开放创新

“成为业界倍受推崇的、全球最优秀的新材料企业”的愿景，使每一个金发人始终保持着向上的热情，以创新驱动引领新材料行业高质量发展。金发科技积极把握科技革命和产业变革带来的机遇，创新自主研发技术，破题多个新兴产业材料难点，带动产业向可持续和高技术化方向升级。

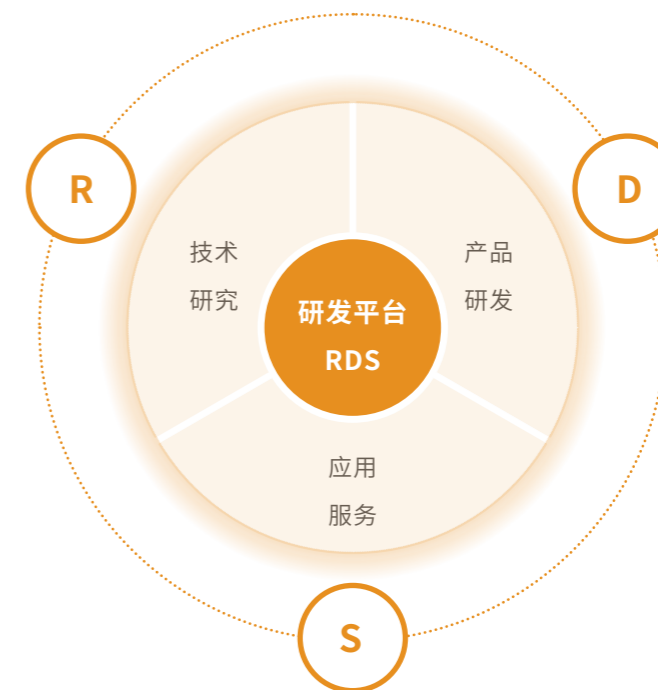
科研力量

金发科技秉承“自主创新、技术领先、产品卓越”的研发理念，依托国家企业技术中心、国家工程实验室、国家重点实验室和国家产业创新中心四个国家级技术研发平台及 22 个省级研发中心，在改性塑料、环保高性能再生塑料、完全生物降解塑料、特种工程塑料、碳纤维及复合材料、轻烃及氢能源、苯乙烯类树脂和医疗健康高分子材料产品方面持续进行技术积累和产品研究。此外，深刻认识到化工产业低碳转型为大势所趋，金发科技提前布局，将开发清洁低碳技术纳入核心研发战略。



科研平台

金发科技打造了做专做精的“13551”研发体系，并组建了 RDS（研究、开发、服务）研发组织架构，逐步形成以技术研究、行业研究、产品研究三轮驱动的研发平台。为打通各模块之间的共性技术，金发科技成立了技术研究院，以项目为抓手，系统解决各类产品关键共性技术，提升技术研究效率。



RDS 研发组织架构

金发科技国家级认定研发机构

研发机构	认定时间	认定单位
国家先进高分子材料产业创新中心	2016	国家发展和改革委员会
废旧塑料资源高效开发及高质利用 国家重点实验室	2015	国家科学技术部
塑料改性及加工国家工程实验室	2008	国家发展和改革委员会
CNAS 认可实验室	2006	中国合格评定国家认可委员会
国家企业技术中心	2004	国家发展和改革委员会
博士后科研工作站	2003	全国博士后管理委员会

科研力量

为强化行业研究能力，我们成立了行业研究部，以行业关键共性技术为研究方向，紧跟行业发展和前沿技术应用，为行业客户提供专业和整体解决方案。此外，我们以产品类别和材料应用为维度设置产品研发部，以客户需求为基点，进行定制化的产品研发，为客户提供有竞争力的产品。截至 2022 年末，金发科技的人才团队聚集了 1 名外籍院士、5 名国务院特殊津贴专家、15 名研发领衔院士、157 名海外高级专家、138 名正高 / 副高级职称工程师以及上百名博士。

2022 年关键绩效

研发人员 **1,183** 人

其中，博士 **105** 人、硕士 **302** 人



协同创新

我们深化与高等院校、科研机构的合作，构筑协同发展的创新活力，与浙江大学、四川大学、中国科学院化学所等高校与科研机构携手开展国家重点研发任务，为行业发展与产业创新贡献力量。

近年来协同创新合作研发课题情况（部分国家重点研发任务）

年份	课题名称	主要合作单位	合作方向
2019	基于构效关系的废杂塑料包装物绿色循环与高质利用技术及示范	华南理工大学、福建师范大学、四川大学	固废资源化
2019	生活源废塑料高质循环利用共性技术质量体系研究	中国计量科学研究院	国家质量基础的共性技术研究与应用
2019	高分子产品混合制造产线智能决策与管控技术	华南理工大学、华中科技大学	网络协同制造和智能工厂
2021	药包材用环烯烃共聚物材料及其关键单体降冰片烯产业化示范及应用	浙江大学	高端功能与智能材料
2021	医疗防护用超高熔指聚丙烯 (PP) 树脂产业化示范及应用	四川大学	高端功能与智能材料
2022	废地膜再生料拉伸流变再造包装材料技术及工程示范	华南理工大学	循环经济关键技术与装备
2022	废食品包装膜免分拣再生土工膜技术及工程示范	华中科技大学	循环经济关键技术与装备

科研成果丰硕

金发科技采取进攻性研发战略，始终以市场需求为导向，以“重点行业突破”为主线，聚焦行业需求和应用，寻求关键共性技术突破。自成立以来，凭借领先的研发能力，我们的科技创新成果丰硕，获得了市场和用户的广泛认可与赞誉。

2022 年关键绩效

累计申请专利 **5,401** 件

其中，发明专利 **3,951** 件，实用新型专利 **688** 件，外观设计专利 **34** 件，

PCT 专利 **459** 件

近年来所获科研奖项（部分）

时间	奖项	项目名称	颁发单位	获奖主体
	中国专利优秀奖	一种可生物降解 聚酯组合物	国家知识产权局	金发科技 珠海金发
2021	中国轻工业联合会 科技进步二等奖	应急防疫用高性能 聚烯烃材料研 发与应用	中国轻工业联合会	金发科技
	广东省专利银奖	一种可生物降解 聚酯组合物	广东省市场监督管理局	金发科技 珠海金发
2022	中国轻工业联合会 科技进步一等奖	塑料智能制造技 术研究及产业化 应用	中国轻工业联合会	金发科技

精益求精，品质品牌

金发科技高度关注产品质量，积极响应国家高质量发展战略，始终坚持以顾客为关注焦点，以“成为业界倍受推崇的全球最优秀的新材料企业”为愿景，秉承“标准立企、质量强企、客户至上”的质量观，以“标准有没有、用没用、好不好、优不优”的标准化 PDCA 闭环管理，践行精益求精、持续改进、追求卓越的工匠精神，致力于为社会提供高质量的新材料解决方案，满足人们对美好生活的向往。

“金发 KINGFA”品牌创立以来，依靠科技创新，标准立企，服务取胜，不断优化品牌管理体系，积极进行全球布局，以“金发质量”铸就金发品牌，赢得了客户的青睐和市场的认可。

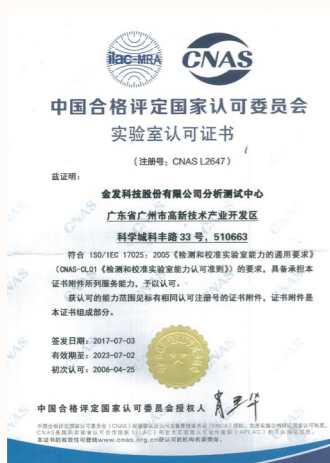
质量管理

我们积极导入卓越绩效模式，推行“五个高质量发展”的质量战略，即客户高质量、产品高质量、供应链高质量、运营高质量、员工素质高质量，形成了具有金发特色的“以价值创造为核心的刚柔共混质量管理模式”，保安全，铸诚信，强管理，出精品，实现公司的高质量发展。

我们关注质量基础能力的打造，积极推动企业标准化建设，形成了以企业标准体系为基础，对质量、环境、职业健康安全、有害物质、能源、实验室、计量、社会责任、知识产权、保密等各类管理体系进行有效整合，按其内在联系形成以产品标准为主体的技术标准为核心，基础标准为平台的以流程（管理标准）为链、岗位（工作标准）为节点、质量（技术标准）为准则的有机整体，即 KMS 金发科技标准化管理体系。

我们严格把控产品质量，建立了全面的质量管理组织架构，不断完善内部规范，制定了《质量手册》《来料检验流程》《产品过程质量控制管理规范》《成品抽样和检测管理规定》《产品出货质量控制规范》等相关质量管理的内部制度与标准，对产品实施质量全流程管理和监督，确保质量符合标准，为客户提供优质产品。为强化员工质量管理行为，我们制定了《质量悬赏管理标准》《质量改善基金管理规定》，通过激励手段提高员工的质量管理意识，将质量管理落实到工作的各个方面。

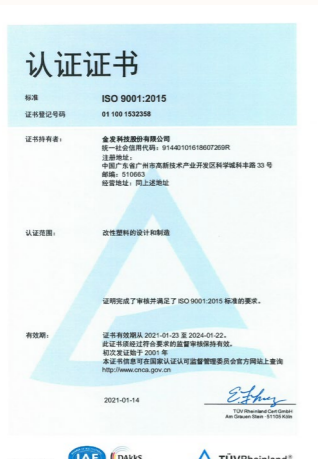
质量管理体系贯穿我们的业务范围，从而保证所提供的产品质量和服务质量。金发科技已获得 ISO 9001: 2015、IATF 16949、GB/T 19002 测量管理体系认证，分析测试中心获得中国合格评定国家认可委员会实验室认可证书（CNAS）。金发科技凭借优秀的质量管理工作获得行业内外广泛认可，先后获得中国质量诚信企业 AAA、全国实施卓越绩效先进企业、广东省政府质量奖、江苏省省长质量奖、广州市市长质量奖、苏州市市长质量奖等荣誉。



中国合格评定国家认可委员会



测量管理体系认证 (AAA) 证书



ISO9001:2015 认证证书



IATF 16949:2016 认证证书

产品召回

我们制定的《产品出货质量控制规范》明确规定了产品召回的流程与责任部门，规范缺陷产品召回管理，保障客户的权益。自成立以来，我们未发生任何产品召回事件。



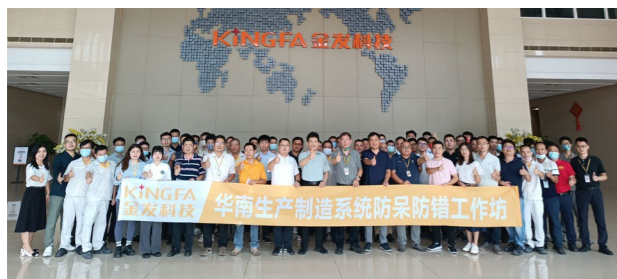
2022 年关键绩效

产品合格率 **99.41%**

投诉解决率 **98.4%**

质量文化

作为全球领先的化工新材料企业，我们始终重视质量文化建设，持续推进员工质量意识提升。通过内部培训、外部培训与专项培训，不断夯实质量管理基础，牢固树立员工质量第一的意识。2022年，我们开展了多项体系内审员培训、六西格玛绿带培训、品质工具培训、防呆防错工作坊等丰富多样的培训课程。



2022年生产制造系统防呆防错工作坊



2022年六西格玛绿带培训

2022 年关键绩效

质量培训 **61** 次，**10,000** 余人次参与



“金盾计划”培养项目

为了推进金发科技核心质量人才培养及提升质量管理组织能力，我们推出了“金盾计划”。该项目旨在提升质量管理核心人员的专业能力，通过掌握及应用先进的质量管理与改进工具，探索创新的方法推动质量管理能力及大客户产品质量稳定性的提升。第一期“金盾计划”培养在2022年正式启动，54位工程师参与培训，改性塑料质量管理核心岗位人员通过专业的课程学习、课后练习以及实践落地，在课程结业时输出系统提升方案，为后续统一金发科技品质系统工作方向提供思路。



金盾计划一期培养框架

引领市场，服务客户

金发科技致力于为客户提供高品质的产品和服务，形成了以“为客户提供材料的整体解决方案”为核心竞争力的发展模式。我们通过全球协同营销网络，不断优化我们的客户服务体系，以高标准的优质服务和负责的营销内容，高效便捷地解决客户诉求，让客户满意。

营销网络

围绕客户需求打造全球协同的营销网络，金发科技形成了区域、客户、行业三位一体的客户服务体系。



区域



设立中国、印度、美国、欧洲、马来西亚全球协同服务网络

秉承快速响应的服务理念，第一时间回应客户需求



客户



设立大客户经理

以客户需求为出发点，实施精细化管理，深入研究客户诉求，为客户提供整体解决方案



行业



设立行业经理

以行业需求为出发点，营销行业经理协同技术行业专家研究行业发展方向和需求，为行业提供整体解决方案



围绕三位一体的客户服务体系，我们规划和布局了覆盖全球的一纵、一横、多交叉的营销网络。



一纵指行业战略发展线

此线通过对客户产品应用的行业性未来需求变化的研究，以早期介入或与客户共同开发的方式，输出适用于客户未来需求的新产品和新材料。为客户提供定制化的新材料行业整体解决方案，帮助客户在新产品投放初期，就较容易地获得性价比的有效平衡和市场占有率的快速获取，从客户和行业维度打通终端企业客户。



一横指区域业务拓展线

此线从区域运营维度直接与 B 端客户的上游塑料制品制造公司对接，为其提供当前生产和交付急需的改性塑料和高分子新材料的相关产品。设置的区域业务营销网络的服务半径不超过 300 公里，确保快速、高效的订单履行。以“订单就是命令，合同就是老大”的营销理念，保持与客户的黏度。



多交叉指优质大客户

通过一纵、一横的业务开展，发现和提炼出行业与区域交叉的优质规模客户，优选营销团队的骨干，配置快速交付的服务团队。根据大客户的生产工艺和企业特点，量身定制高质量的产品和建立大规模定制的交付模式，为客户提供针对性、精细化的贴身服务。

客户满意

我们致力于为客户提供高标准的优质服 务，持续优化客户沟通渠道，高效便捷解决用户诉求，不断提升服务质量，提高客户满意度。我们制定了《客户投诉管理规范》《售后服务制度》等一系列管理办法，规范客户投诉处理与售后服务流程，及时全面了解客户的诉求与反馈。

每年，我们会通过线上问卷方式向主要客户开展满意度调查，调查内容包括产品技术指标满意度、产品质量稳定性、颜色稳定性、外观和包装、产品性价比、售后时效及时性、交货及时性、产品开发配合度、服务态度等。

负责任营销

我们关注客户当前与未来的需求变化，形成了具有金发科技特色、对客户需求变化包围式多方位的营销模式。我们严格按照《中华人民共和国广告法》等相关法律法规的要求，严格把控各个渠道宣传与营销资料的信息披露。所有营销宣传相关资料最终需由营销中心、证券部和集团企宣共同审批后方可正式对外发布。此外，我们制定了产品标识相关的管理要求以及严格的贴标流程，以规范产品标识的使用。截至报告期末，公司未收到与产品标识相关的诉讼或违规处罚。



营销资料审核流程

我们不断优化和规范营销团队的工作标准，面向不同类型的营销人员开展了“铸剑计划”“砺剑四期”“海外砺剑一期”“干将计划”等营销培训课程，有效提升了营销人员的服务意识和专业能力。



铸剑计划

2020 年 8 月至今，面向入职 1-3 年的营销新人



砺剑四期

2022 年 6 月 27 日至今，面向入职 4-8 年的营销人才



海外砺剑一期

2022 年 10 月 22 日至今，面向海外业务人才培养



干将计划

2022 年 10 月至今，面向营销大客户经理，培养全球营销协同的战役指挥官

02

安全第一

筑牢发展底线

金发科技始终把安全运营放在首位，主动将安全理念融入生产经营的方方面面，牢守安全发展底线，持续完善安全管理体系建设，提升安全管理水平。我们重视并规范员工的安全行为，重点保护员工的职业健康，提升员工的安全意识，充分营造安全、健康的工作环境。

2022 年关键绩效

安全投入

7,827.92 万元

贡献联合国可持续发展目标



化工安全，常备不懈

金发科技对产品安全进行全生命周期管理，我们严格规范化学品使用与管理，就所使用的化学品进行全品类识别和评估，并制定措施确保产品不会在使用过程中对人类健康和环境产生负面影响。针对特种设备，我们定岗定责，制定明确的使用流程和操作规范，确保相关人员按照要求使用。

化学品安全管理

我们严格遵守《危险化学品安全管理条例》等法律法规，制定了《危险化学品控制程序》，对危险化学品的采购、储存、使用、废弃物处理等环节做出了明确的说明和要求。我们依据《常用危险化学品的分类及标志》(GB13690-2009)和《危险化学品名录》对危险化学品进行识别、严格分类和标识，并对所有危险化学品重大危险源进行备案。此外，我们定期开展危险化学品安全评价，并制定了详细的化学品泄漏事故现场处置预案，以最大程度降低事故危害。

采购环节



- 向有资质的供应商购买剧毒、易制毒化学品、易制爆危险化学品，并要求供应商提供相应的安全技术说明书，按有关规定向公安机关报备。

储存环节



- 危险化学品必须储存在经相关政府部门批准设置的专门的危险化学品仓库中。危险化学品仓库由有专业技术人员管理，并配备可靠的个人安全防护用品。

使用环节



- 危险化学品应由部门指定且经培训考核合格的人员领取，领取后的危险化学品应由部门内专人负责保管。使用危险化学品应佩戴相应的个人防护用品，并严格按照要求进行领取和使用。

废弃物处理环节



- 生产过程中产生的化学危险物品废渣或其他废弃物，应按《四废污染物管理程序》等标准要求进行处理，按照国家法规规定及公司废弃物管理程序要求进行收集、分类暂存和请有资质的第三方进行转移处理。我们对废弃物的合规处置进行全过程风险识别以及闭环式风险管理。

特种设备合规管理

我们对生产设备制定了明确的安全使用规范，要求设备使用部门与相关技术人员根据设备操作和工艺要求制定安全操作规程。使用该设备的员工需经过培训后方可进行设备操作，特种设备的操作人员需取得国家认可的特种设备作业上岗证后方能进行特种设备操作。同时我们建立完善的管理档案与台账，形成特种设备与特种作业高匹配度的合规管理。

隐患排查与应急演练

安全检查

- 建立公司、部门（车间）、班组的三级安全检查制度
- 采取日常、定期（周、月）、专项、不定期的检查方式

应急管理

- 各分子公司制定并实施安全生产事故应急处置流程和应急预案，每3年更新一次，均通过政府主管部门备案
- 各分子公司定期开展应急演练

隐患管理

- 发现的安全隐患需填报安全生产管理信息系统，提交相关部门处理
- 2个工作日内回复安全隐患整改措施、责任人、完成时间，并立即按照要求整改
- 安全生产领导小组定期复核整改情况



2022 年关键绩效

隐患整改超过 **300** 多项，按期整改率 **100%**

万通特塑

2022年6月开展一次模拟缸体泄漏综合应急演练

宁波金发

开展“液氨罐区泄露综合应急演练”

制定了《应急救援设施盘点表》，包括空气呼吸器、灭火毯、消防斧等消防应急设施

珠海金发

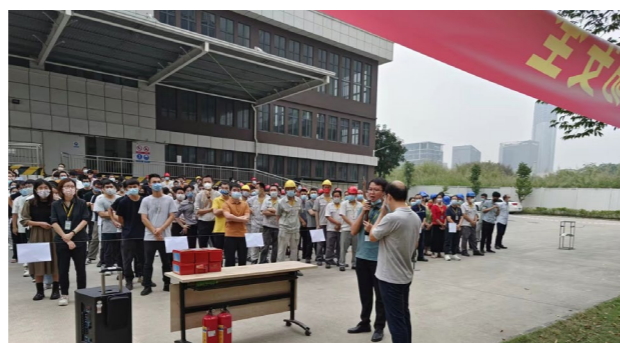
开展化学品泄漏事故专项应急演练、蒸汽泄漏专项应急演练、有限空间作业事故现场处置应急演练、危险品事故综合应急演练、特种设备事故专项应急演练

辽宁金发

针对重大危险源及现场风险上交的危险化学品（氢氟酸、丙酮氰醇），制定丁二烯球罐泄漏应急演练方案及人员中毒演练方案，并进行相应演练



化工类子公司开展的应急演练活动（部分）



2022年“抓消防安全，保高质量发展”消防月活动

夯实责任，安全管理

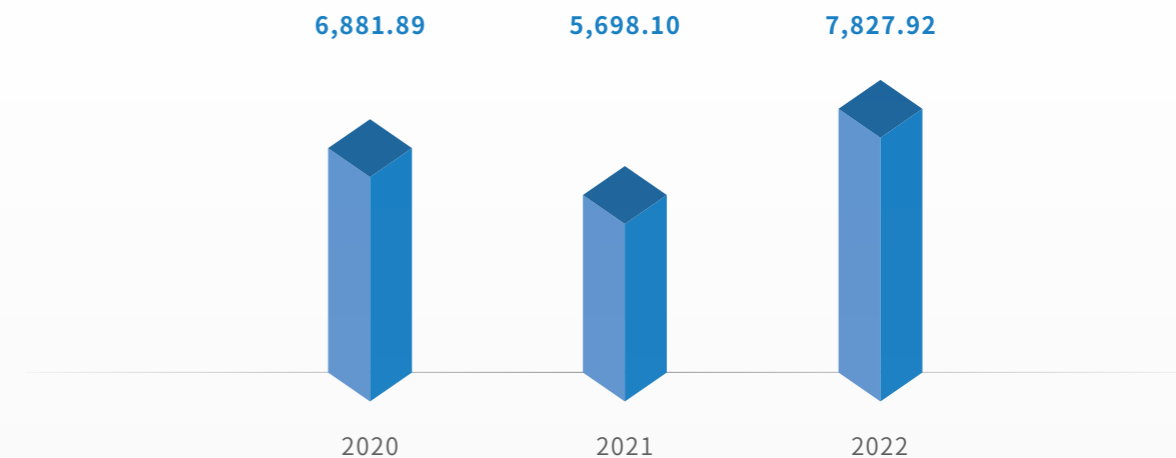
金发科技严格遵守国家相关法律法规，遵循“安全是生存之本”的理念和“生产、生活安全是第一要务”的工作方针，以“0事故”为最高目标，以金发科技管理体系为管理标准，通过目标与过程管理相结合，建立了完善的安全生产管理体系，通过 ISO 45001 职业安全健康管理体系认证。我们通过国家法规、行业标准、地方政策等合规要求识别制定了《环境职业健康安全因素识别、评估及控制策划程序》《职业健康、安全、环保管理规定》《特种设备与特种作业人员管理规定》等一系列内部制度要求，推行安全生产与管理标准化工作并通过安全生产标准化二级等认证。为落实安全生产法“三管三必须”责任要求，我们主动开展生产本质安全工作，提高全员安全素质，推行主动安全文化，来保障生产经营活动的顺利进行。

安全管理架构

我们建立了精简高效的安全生产管理架构，成立安全生产领导小组，以总经理为组长，生产相关部门长为小组决策成员，构建从上而下逐层赋职赋责的管理方式。公司在安全生产管理方面形成定期会议机制，召开安全生产领导小组工作会议，阶段性回顾和总结安全管理工作，及时研讨和解决生产经营中存在的安全生产问题。各分子公司在金发科技安全生产集团化管理的模式下设立属地安全生产领导小组，推展集团决策方针、管理要求以及承担分子公司安全生产管理工作，各基地建立了“公司-部门-班组”的三级精简安全网络。

为夯实安全责任落实以及风险管理工作，金发科技设立风控中心，严格遵照已制定的职业健康、安全、环境（HSE）指标考核体系，定期开展安全风险内审工作，并组织各基地加强安全生产工作交流。为识别生产经营各环节风险问题，防止事故和安全生产问题发生，我们将环安体系内审工作延伸至各生产基地和部门，推动各生产基地风险解决与改善工作。通过统一的考核标准以及审核要求，金发科技及其分子公司有效管控风险，集团整体安全管理水平得到提升。此外，针对外包施工单位，我们也开展了施工安全培训，针对所有来访人员进行访客安全培训。

安全生产费用(单位: 万元)



2022 年关键绩效

安全生产专项大检查 **13** 次

危险源检查 **9** 次

专项应急演练 **3** 次

召开集团层面安全会议 **5** 次

安全培训

金发科技从理念到管理制度，建立安全管理培训体系，推行“主动安全”文化。安全培训是安全生产管理的重要组成部分也是安全考核的重要指标。我们每年制定安全工作方案，设计安全培训计划，要求全体员工参与安全培训。同时，我们通过线上线下知识、技能竞赛等活动方式，提高员工的安全积极性，让员工在活跃的安全氛围中工作、生活，筑造安全意识堡垒。

安全实操与应急演练是生产员工工作、生活的必修课程，我们根据风险的识别与评估，制定了事故应急预案、突发事件应急预案，每年开展消防、职业健康以及危化品突发情况应急处置培训与演练，持续培养和强化安全应急应对能力。

	2020	2021	2022
安全培训覆盖人数 (人)	5,277	6,408	7,857
安全培训时长 (小时)	118	152	181
人均培训时长 (小时 / 人)	3	4.5	5



消防监控培训



消防应急演练

安全教育

新员工三级安全教育	调岗、复工安全教育	专项安全培训	特种作业安全培训	补充安全教育	干部晋升前安全培训
-----------	-----------	--------	----------	--------	-----------

职业健康，用心守护

我们严格遵守《中华人民共和国职业病防治法》等相关法律法规，制定了《职业健康、安全、环保管理规定》《环境职业健康安全因素识别、评估及控制策划程序》《女职工劳动保护管理规定》等制度文件，规范员工作业行为，强化监督检查与风险管控，切实保障员工的职业健康安全。

在与接触职业病危害因素岗位的员工签订劳动合同时，我们将潜在的职业病危害及其后果、职业病防护措施等如实告知，并在劳动合同中写明。我们根据《职业健康监护技术规范》（GBZ188-2014）制订了职业健康体检年度计划，选择具有职业健康体检资质的省级医院为员工提供体检，定期检查和预防职业病的发生，加强人员职业健康的管理。我们要求各分子公司向存在职业危害岗位的员工免费提供符合国家标准个人防护用品，培训和督促员工正确佩戴，在存在职业病危害因素的工作场所、作业岗位、设备、材料包装、贮存场所设置警示标识并在醒目位置设置职业卫生公告栏，引起员工的注意。对于从事有毒有害作业的人员，我们要求其在上岗前、在岗期间、离岗时进行职业健康检查，如在工作场所发生紧急情况，需立即开展应急性健康检查。对有职业风险的员工，按照要求采取相关措施并进行定期复查。金发科技自公司创建以来，保持着确诊职业病零记录。

此外，我们通过不断升级生产工艺和制造装备以使员工工作轻便化，研发应用了原料自动计量系统、自动包装生产线、自动码垛系统、真空上料系统和自动混配料系统，推动原料颗粒化、设备低噪化、车间负压化等工程改善项目，从而改善员工作业环境，降低员工劳动强度。

2022 年关键绩效

百万工时伤害率 **0.28**

职业健康安全检测

每年聘请有资质的第三方机构对可能影响环境职业健康安全的场所进行定期检测，检测内容包括物理和化学危害因素，如噪声、高温、粉尘、有毒物等

环境职业安全危害辨识与风险评价

根据体系运营指导要求，每年定期组织各部门对生产环境职业健康安全危害因素辨识与风险评价，综合性的环境职业健康安全危害辨识与风险评价每年至少开展一次（间隔不得超过 12 个月）

03

保护环境

共创绿色未来

金发科技践行“绿水青山就是金山银山”的发展理念，走绿色发展之路，最大化减少自身运营对地球环境可能造成的负荷。我们以全面低碳转型为引领，加强环保合规性管理，积极布局多元化新能源生态，深化节能减排工作，倡导环境友好的生产和办公方式，为生态文明建设注入动力。

2022 年关键绩效

拥有国家级绿色工厂

4 个

环保年总投入

5,640.23 万元

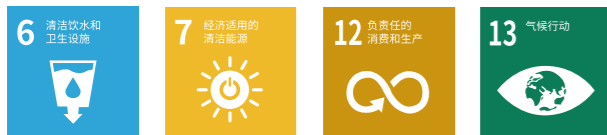
改性板块节约能耗

1,197.77 吨标准煤

屋顶光伏发电量

1,137 万千瓦时

贡献联合国可持续发展目标



明确目标，完善管理

健全的环境管理制度是夯实生态环境保护的根基。为保证环境目标的实现和各方面制度的落实，我们持续完善环保体系建设，坚守环保合规底线，强化环境风险防范意识，切实提升环境管理水平。

环境管理完善

金发科技严格遵守《中华人民共和国环境保护法》《建设项目环境保护管理条例》等法律法规，不断完善环境管理体系。截至报告期末，金发科技及子公司天津金发、成都金发、广东金发等已取得了 ISO 14001: 2015 环境管理体系认证。

我们建立了以总经理为最高决策和指挥者的环保问责制度，保障环境责任逐级落实，预防和减少突发环境事件的发生。我们将各部门和各基地环保相关的行政处罚、环保监测不合格次数等指标纳入绩效考核，设立奖惩制度，切实保障公司环保管理水平。同时，我们要求各分子公司将环保管理过程及结果材料形成环境保护档案以备查阅。

金发科技建立健全环保合规管理体系建设，严格执行建设项目环保“三同时”制度，实现环保配套设备和主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。在项目设计与申报、环保验收和排污许可证办理等过程中我们从严把关，并及时完成建设项目环境影响申报与公开档案的编制。

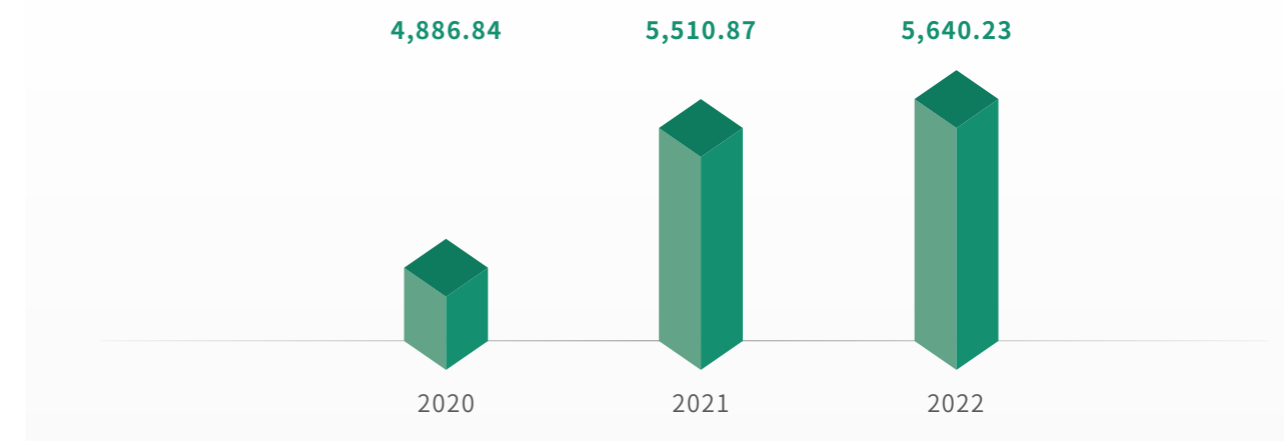
我们根据公司的《能源目标指标及管理方案程序》，制定能源目标、指标并分解到各部门，并就各项目标和指标制定详细的能源管理实施方案，以持续提升公司能效水平。此外，我们制定可衡量且具体的减排和节水目标，统筹推进全集团环境目标的实现。

金发科技环境目标

能源目标	减排目标	减废目标	节水目标
2023 年，改性板块节能约 2,000 吨标准煤	未来 3-5 年，每年减少 VOCs 1,000 吨	2023 年，节约包装废弃物 10 吨	2023 年，节约自来水消耗 168,320 吨

公司十分重视生态环境保护，持续加大环保投入力度，2022 年在环保上投入 5,640.23 万元，同比增长 2.35%。

环保投入（万元）



环境风险防控

金发科技将环境风险防控纳入企业常态化管理，不断提高环境风险防范水平，加强事前预防。我们建立健全突发环境事件应急机制，制定了《突发环境事件应急预案》《环境应急资源调查报告》等指导文件，建立突发事件以及环境诉求应对小组，全面负责并确保厂区能够迅速、准确、高效地开展应急处置工作，最大限度控制、减轻或消除突发环境事件造成的人员伤亡和财产损失。

此外，我们根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），并结合自身实际情况，对企业进行环境风险评估，编制《突发环境事件风险评估报告》。我们通过系统性分析识别出环境风险源，评估公司现有防控能力和水平，并提出切实可行的工作方案和措施以实现环境风险降级。

清洁生产，低碳制造

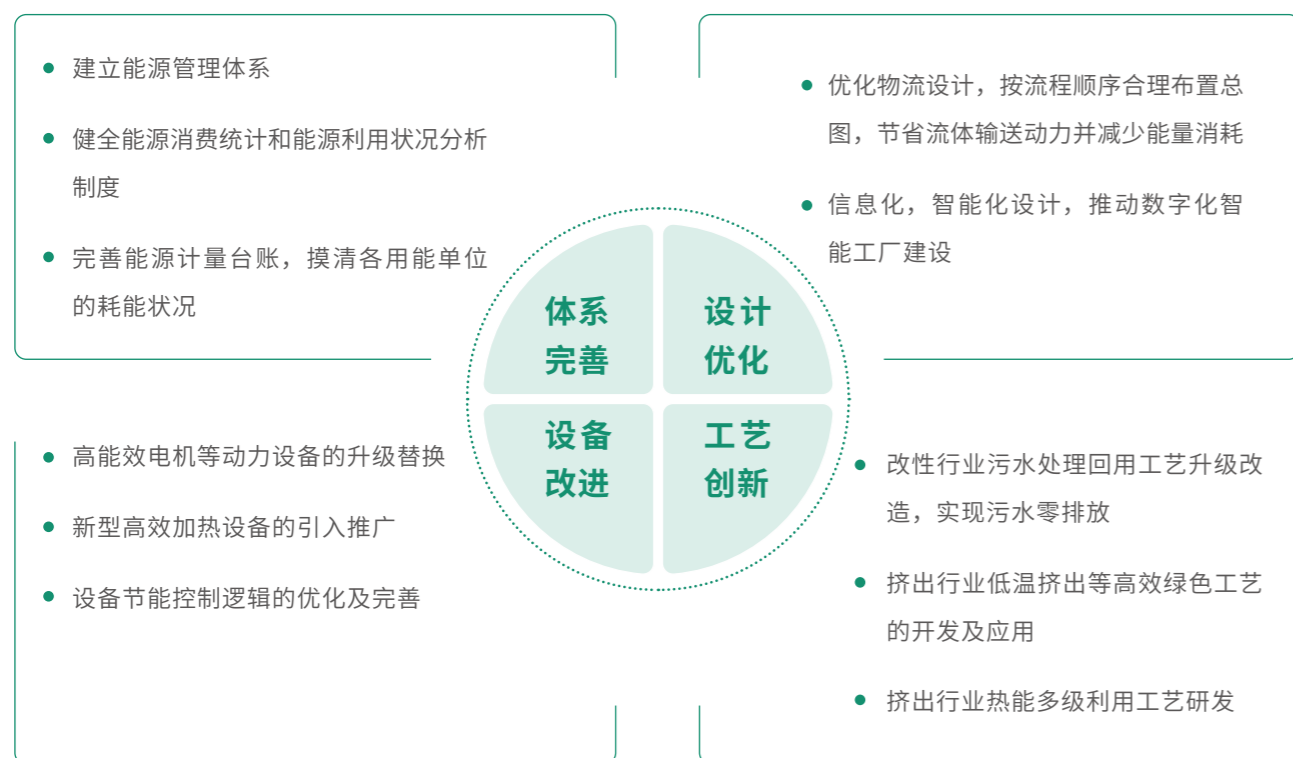
金发科技高度重视业务对环境造成的负面影响，践行清洁生产以提高资源利用效率和减少污染物排放。此外，我们紧跟国家新时代发展战略，积极开展绿色工厂建设，以建立高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。

我们联合多所高校、企业实现了全流程节点智能联通技术、全过程智能检测技术、全要素一体化物联网技术等塑料制造行业生产过程中的应用，建立了金发科技塑料智能制造平台，积极引入绿色生产技术工艺，并大胆创新开发，智能化集成应用，推动塑料行业绿色技术和低碳生产模式的应用探索。

资源管理

金发科技在生产过程中使用的主要能源为水、电、天然气、蒸汽、水煤浆和柴油。我们制定了《能源管理手册》《能源管理运行控制程序》《能源管理培训》等十余项制度文件，确保能源管理体系的有效运作，从而提高生产运营的能源使用效率。

金发科技以节能、降耗和增效为目标，采取了一系列行之有效的资源管理措施：



2022 年，金发科技改性板块每吨产品的生产耗能较去年降低 5.79 千瓦时，实际节能 1,197.77 吨标准煤。

屋顶光伏项目

为响应国家大力发展清洁能源的号召，我们积极推进生产基地的光伏发电项目建设，为公司的绿色低碳发展注入清洁动能。截至报告期末，金发科技屋顶光伏装机容量累计达 13.15 兆瓦，在建容量为 23.16 兆瓦。2022 年，光伏发电量达到 1,137 万千瓦时。未来，我们将进一步推进光伏建设项目，在广州、上海等生产基地扩建或新建屋顶光伏，扩大可再生能源在发电量中的占比，持续优化用能结构。

资源使用关键绩效指标

资源使用量	单位	2020	2021	2022
能源消耗总量 ¹	吨标准煤	799,225.73	704,842.32	538,822.23
直接能源 ²	吨标准煤	332,988.08	331,099.35	222,972.54
柴油 ³	吨	347.40	392.55	267.91
天然气 ⁴	标方	3,031,030.99	45,420,273.21	17,958,912.60
水煤浆	吨	512,680.14	432,334.24	314,168.09
间接能源 ⁵	吨标准煤	466,237.64	373,742.97	315,849.69
外购电力	万千瓦时	82,756.57	77,610.47	73,305.54
外购蒸汽 ⁶	吨	3,346,163.16	2,508,028.83	2,069,755.22
能源消耗密度	吨标准煤 / 百万元营收	22.80	17.53	13.33
直接能源	吨标准煤 / 百万元营收	9.50	8.24	5.52
间接能源	吨标准煤 / 百万元营收	13.30	9.30	7.82
用水总量	吨	5,614,303.19	5,359,027.47	3,870,988.98
用水密度	吨 / 百万元营收	160.13	133.31	95.79

1. 2021 年宁波金发异辛烷停产导致产能降低，故集团 2021 年能耗总量较 2020 年有所降低。2022 年医疗板块天然气消耗量较 2021 年有所降低，且宁波金发异辛烷停产导致产能降低，故集团 2022 年能耗总量较 2021 年有所降低。

2. 直接能源主要来自于金发科技及所属位于中国的子公司所消耗的柴油、天然气和水煤浆，数据通过统计后依据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）和 GBT50441-2016《石油化工设计能耗计算标准》，将能源单位转化为吨标准煤进行披露。

3. 集团 2021 年天然气消耗量增加来源主要为医疗板块手套投产。2022 年医疗板块产能降低，故天然气消耗较 2021 年有所降低。

4. 间接能源主要来自于金发科技及所属位于中国的子公司所消耗的外购电力、中压蒸汽和低压蒸汽，数据通过统计后依据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）和 GBT50441-2016《石油化工设计能耗计算标准》，将能源单位转化为吨标准煤进行披露。

5. 金发科技消耗的外购蒸汽包含中压蒸汽及低压蒸汽。2022 年，我们消耗中压蒸汽 1,641,952.22 吨、低压蒸汽 427,803.00 吨。

排污管理

针对生产过程中的污染物排放，金发科技严格遵守《大气污染物综合排放标准》《恶臭污染物排放标准》《挥发性有机物无组织排放控制标准》等相关国家标准，制定了《四废污染物管理程序》《废弃物管理程序》等制度，从规范废弃物处置，推行废水回用工程和“零”直排的环保理念。

我们对废气、废水、噪声等制定定期检验机制，陆续布置有机废气、废水在线监测和预警设施，并委托第三方对污染治理设施以及排放达标情况进行检验，严格落实达标排放的环境保护责任。

金发科技四废（废气、废水、废弃物、噪声）处置方式

废气管理

- 遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制
- 新建项目采用全密闭式负压排放措施，VOCs 收集效率达到 95%
- 针对有机废气改善采用三室 RTO 燃烧工艺，末端治理工艺的处理效率达到 80-90%，大大减少废气排放量

废水管理

- 厂区内实行雨污分流，改性板块生产废水经废水处理站处理后 80% 回用于车间地面冲洗、冲刷用水、绿化、道路洒水等
- 生活污水经过三级化粪池处理，达到标准后经市政管网排入污水处理厂处理

废弃物管理

- 一般工业垃圾进行内部回收再生、按有价值品出售给外部回收单位或委托一般工业垃圾处理单位进行回收处置
- 危险废弃物委托有资质的单位回收处置
- 石化板块通过污泥干化工艺减少废弃物的排放

噪声管理

- 在设备更新换代时，优先选用低噪声设备
- 每年委托国家认可的环境保护监测部门进行噪声测定，形成《厂界噪声监测报告》和《作业场所噪声监测报告》



废弃物处置及转运



粉尘治理专项措施

工业粉尘是大气污染物的重要来源。我们通过改进工艺减少粉尘产生量，提高粉尘收集效率，控制、减少和消除相关危害。

推广母粒替代粉料

- 在原料中添加母粒可减少粉尘飘散，提高了生产过程中的清洁性，保障工人健康安全
- 部分色粉直接混入原料里无法扩散，易形成色条纹，使用母粒则会减少这种情况

推广小料自动分称技术

- 小料自动称重配料控制系统针对用户的不同需求，实现对物料称量配料过程的自动控制管理，确保小料配料系统配料精度的均一稳定
- 在提高生产效率、降低人工成本的同时，减少了物料的敞口投放，减少粉尘逸散和粉尘收集处理



废弃物排放关键绩效指标

废弃物排放量	单位	2020	2021	2022
有害废弃物总量 ¹	吨	1,343.81	2,026.20	3360.60
有害废弃物排放强度	吨/百万元营收	0.04	0.05	0.08
无害废弃物总量	吨	6,087.59	11,665.10	17,442.93
一般工业垃圾 ^{1,2}	吨	2,369.21	3,397.41	9,587.94
生活垃圾 ³	吨	1,876.20	6,022.53	5,450.10
厨余垃圾	吨	407.50	616.00	670.60
其他垃圾 ^{1,4}	吨	1434.68	1629.16	1734.29
无害废弃物排放强度	吨/百万元营收	0.17	0.29	0.43

1.2021年因金发医疗板块、辽宁石化板块生产项目投入建设，涉及医疗产品以及石化产品生产，有害废弃物、一般工业垃圾、其他垃圾（主要为包装材料）较2020年有较大增加。

2.2022年因辽宁金发石化基地建设项目中交、广东金发丁腈手套生产水处理污泥等增加，一般工业垃圾较2021年有较大增加。

3.2021年因金发医疗板块、辽宁石化板块生产项目投入建设，建设施工人员较多，生活垃圾较2020年有较大增加。医疗板块生产项目已于2022年初基本竣工，辽宁石化板块生产项目于2022年中交，故2022年生活垃圾排放量较2021年有所减少。

4. 本集团其他垃圾主要为包装物产生的垃圾。

绿色工厂建设

金发科技从基础设施、管理体系、能源与资源投入、产品、环境排放、环境绩效这6个模块出发，积极开展绿色工厂的建设工作。金发科技成为行业内首家获得工信部国家级“绿色工厂示范点”荣誉的公司，武汉金发、天津金发和宁波金发也先后获得国家级绿色工厂的称号。截至2022年12月31日，金发科技集团共已拥有国家级绿色工厂4家。



金发科技创建绿色工厂模式

低碳办公，绿色生活

金发科技不断增强资源忧患意识，自觉肩负起节能环保、绿色低碳的社会责任，鼓励员工在日常生活与办公中节约能源，营造了简约适度、文明健康的环保氛围，不断提升员工节能降碳、保护生态的意识和能力，努力实现人、资源、环境的协调可持续发展。

我们推崇资源节约、环境友好的工作方式，积极提倡绿色办公，让每一个员工都能认识到节约资源的重要性，并自觉参与到节能工作中来：



金发科技绿色办公举措

此外，金发科技致力于加强环保宣传教育，提高员工节能意识并将其转换为低碳行动。我们定期举办环保培训，要求员工参与线上学时培训。



环保职业健康管理培训

04

以人为本 创造美好生活

金发科技秉承“以人为本”的原则，珍视每一位员工的平等权益，努力打造多元包容的企业文化，全方位赋能员工成长。同时，我们坚持以社会利益为兴企之本，积极参与各类公益活动，为构建美好社会贡献力量。



2022 年关键绩效

拥有员工	累计雇佣残障员工	残疾人基金累计投入	员工社会保险覆盖率
10,353 人	156 人	3,805 万元	100%
累计雇佣退伍军人员工	生育儿假员工返岗率	近 3 年职业培训累计投入约	扶贫及乡村振兴投入
186 人	100%	4,500 万元	570 万元

贡献联合国可持续发展目标



关爱员工，平等包容

平等、尊重、包容、多元的企业文化是我们保持活力的源泉。金发科技保障员工合法权益，营造多元共融的企业氛围，落实落细福利关怀，持续提升每位员工的幸福感和归属感。

平等权益

金发科技严格遵守国际劳工标准和《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》等法律法规，制定了《招聘管理规定》《童工及未成年工管理规定》《禁止强迫性劳动管理规定》《反歧视防骚扰管理规定》等内部管理制度，切实保障员工权益。

公司在招聘时坚持公正自愿的原则，禁止以任何强迫性或欺骗性手段吸引应聘者，禁止聘用监狱工、契约工、抵押工、奴役工、童工等，绝不接受任何使用童工或强迫劳动的供应商或分包商。我们依法依规与员工签署劳动合同，明确规定劳资双方的权力与义务。在任何情况下，我们都不允许管理人员侵犯员工的基本人权和尊严，杜绝威胁性、凌辱性或剥削性行为发生。在员工招聘、转正、晋升、离职的各个环节，我们对不同种族、国籍、性别、宗教、性取向、年龄或身体状况的员工一视同仁，坚决反对任何有针对性的歧视行为，为所有员工提供公平包容的职场环境和发展晋升机会。其中，我们尤其关注女性职工权益，强调男女平等和同工同酬，并制定了《女职工劳动保护管理规定》，切实保障女性职工权益不受侵犯。

为及时处理歧视、骚扰事件，公司为员工提供内部申诉渠道，员工可通过意见箱、内部邮箱、公司 OA 系统或直接致电相关负责人，向公司投诉相关情况。公司管理层将委派专人就投诉情况进行详细调查，并在 15 天内向投诉员工做出回复。一经查实，将视情节严重程度，对被举报人做出轻则教育，重则依法追究刑事责任的处理。

多元共融

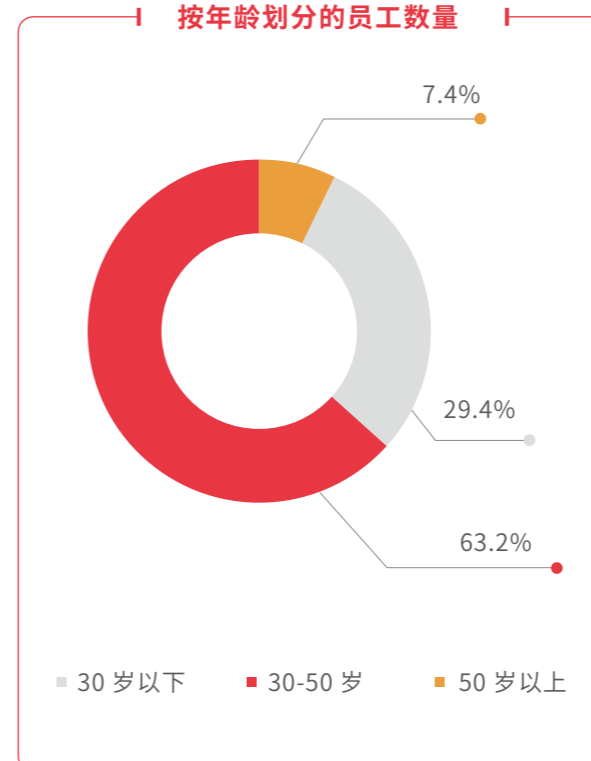
金发科技建立并维护多元共融的文化，通过多样化渠道招贤纳士，打造多元化团队。公司重视员工沟通，倾听员工诉求以提高员工参与感，从而增强团队凝聚力。



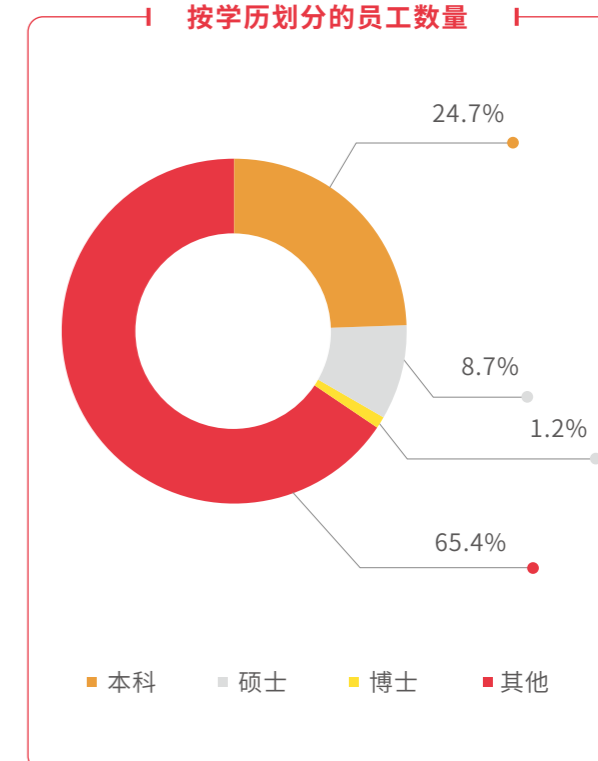
多元招聘

作为一家全球化公司，金发科技通过多方招聘渠道广泛吸纳人才，除每年统筹开展的校园招聘，金发科技与十多家第三方招聘机构合作，在全球吸纳多样人才。员工的多元视角和行事风格，有助于团队以不同的方式进行思考，从而为客户提供更为多样优质的产品与服务。截至报告期末，金发科技共拥有员工 10,353 人，其中非中国籍员工 324 人，占总员工比例 3.15%。此外，金发科技累计雇佣残障员工 156 人，累计雇佣退伍军人 186 人。

按年龄划分的员工数量



按学历划分的员工数量



员工沟通

有效的沟通是维持团队良好状态、保证团队高效运行的关键要素。我们秉持“遵循流程，尊敬上级，尊重下级，真诚主动”的沟通理念，搭建多样透明的沟通和反馈渠道，及时了解并回应员工的想法和诉求，充分调动员工参与公司运营决策和文化建设的积极性。

公司定期举办基层班会、周会、半年度及年度会议，为员工内部、员工与管理层提供面对面沟通交流的机会。每年，我们以问卷形式开展员工敬业度调查，了解员工对于工作体验、文化氛围、公司愿景和长远发展等方面的看法和建议。截至报告期末，公司已累计收到员工合理化建议上千条，这些建议能够有效帮助公司发现问题，从而赋能管理，优化企业绩效。

2022 年员工雇佣关键绩效指标

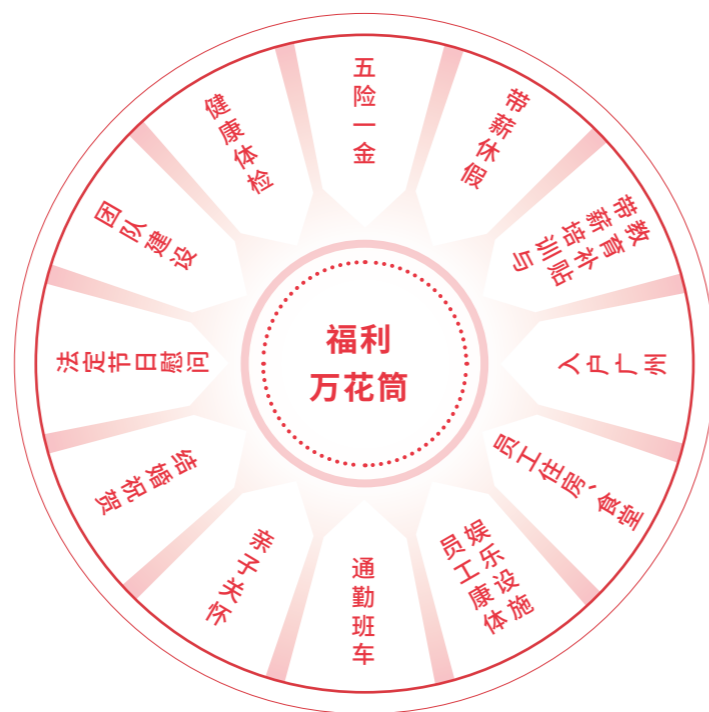
绩效指标	2020	2021	2022
总新进率	33%	21%	18%
总离职率	23%	18%	14%
新进率（非一线）	10%	15%	13%
新进率（一线）	23%	6%	5%
离职率（非一线）	4%	7%	5%
离职率（一线）	19%	11%	9%

福利与关怀

一家真正有生命力的公司，一定是一家有温度的企业。我们始终关注员工需求，不断优化升级公司各项福利保障，让员工感受到公司多维度的关怀与陪伴，为员工带去“家”一般的温暖。

员工福利

公司为员工提供商业保险、带薪假、慰问金、补贴、配套基础设施等多类型的福利，从员工所想、所需、所盼出发，提供更加精准的暖心服务。我们切实保障员工依法享有年假、病假、产假、护理假、婚假、丧假、育儿假等各项休假权，为员工提供年度季度福利、交通补贴、工龄补贴等各项福利补贴。公司为员工提供全面配套基础设施，积极构建“家庭友好型”工作场所。除三餐齐全的员工食堂外，我们建设了金发家园，为在职工提供各种房型的福利宿舍，员工可乘坐通勤班车直达办公地点。通过引进幼稚园、开设校车免费专线、提供就学赞助费，我们用实际行动解决职工子女托幼难、接送难、女职工产后返工难等实际问题。此外，我们还开设医务室，为员工提供基础健康诊疗和心理咨询服务。



金发科技员工福利万花筒

员工关爱

为提高全体员工幸福指数，营造家文化，金发科技开展节日慰问、微心愿、送清凉、团年宴等系列关怀活动。公司设立困难职工专项帮扶经费，保障困难职工基本生活，协助他们渡过难关。我们还开设了孕妇用餐绿色通道，建设母婴室，为孕妇和新手妈妈提供舒适的工作环境。

公司重视员工精神文化生活，升级改造了 3,000 多平米的员工活动场所，建设了羽毛球场、网球场、篮球场、舞蹈室、健身房等多个文体场地，出资组建了 10 个兴趣协会，举办各类文体竞赛和娱乐活动，为员工的休闲时光添彩。我们注重女性员工关怀，多次开展三八妇女节系列主题活动，如“三八红旗手”评选、女性主题培训等，关注女性员工身心健康，肯定女性员工为公司发展做出的巨大贡献。



元旦游园会

中秋晚会



“筑梦时代，金彩向上”
文化艺术活动

“三八红旗手”
活动颁奖现场

公司 2020-2022 年连续三年获得由广州市人力资源和社会保障局等五部门联合评价的“广州市劳动关系和谐企业 AA 级”称号，并于 2022 年荣获知名招聘平台颁发的“广州最佳雇主”奖项。

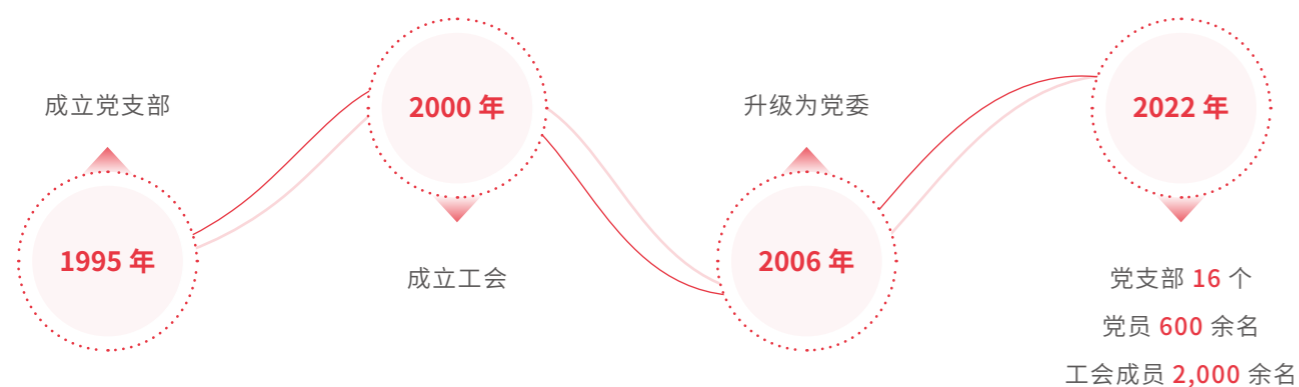
广州市劳动关系和谐企业 AA 级证书

2022 年广州最佳雇主奖杯

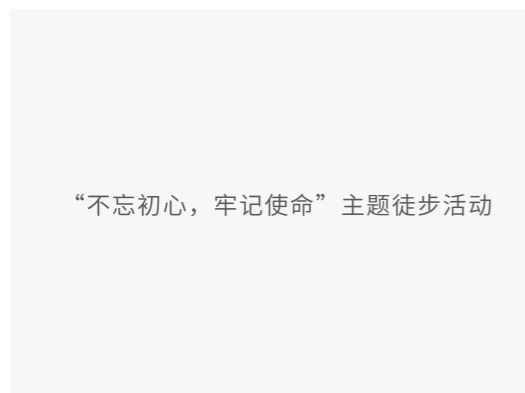
党建工建

作为广州市首家民营科技企业党委，金发科技党委遵循“依靠党建促发展，围绕发展抓党建”的指导思想，坚持“党建带工建，共建促发展”的原则，开展“一个党员，一面旗帜”“职工之家”等特色活动，让党员和工会会员在企业发展中率先垂范、贡献才智，构建和谐稳定劳动关系，助推企业持续快速发展，实现企业、党组织、员工和社会四方共赢。

金发科技党工建设历程



各党支部参观金发科技党建馆



“不忘初心，牢记使命”主题徒步活动



人才赋能，价值共享

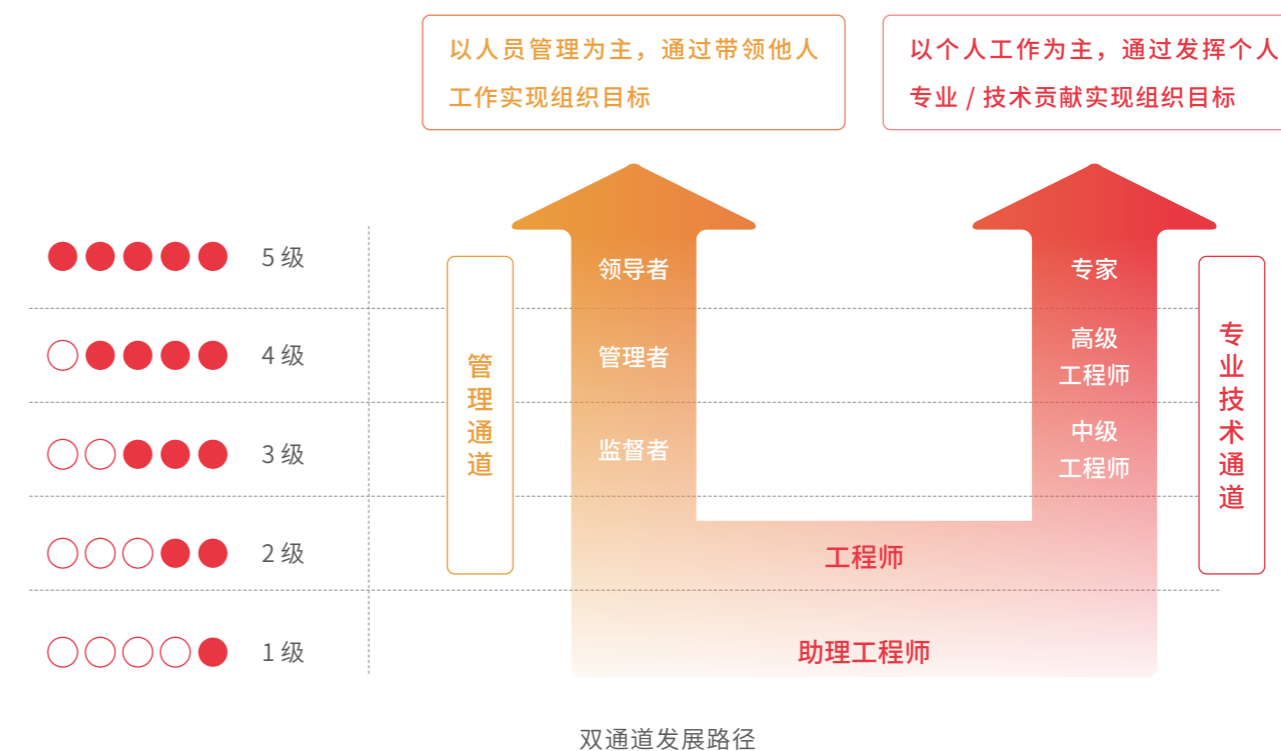
人才是企业永续发展的“源头活水”，也是企业最宝贵的资源。秉承“共同奋斗，共同成长，共同致富”的理念，金发科技不断创新和完善人才发展体系，为员工提供广阔的职业发展平台。公司打造了基于价值分享的激励体系“蛋糕理论”，将公司发展与员工个人利益相结合，实现人才成长与公司发展同频共振。

职业发展

基于“德才兼备，人尽其才，才尽其用”的用人理念，金发科技高度重视员工职业发展，提供双通道发展路径和岗位轮换机会，拓宽员工职业发展空间。

双通道发展路径

公司构建了管理和专业技术双通道发展路径，其中专业通道涉及营销、技术、操作技能和其他专业类别，员工可根据自身专长和意愿选择适合自己发展的职业路径。



公司以素质模型和任职资格标准为基础，制定差异化的、合理有效的职业晋升标准。两条通道的对应职级享受相同的福利待遇，具备能力的员工，不管是担任管理职务还是专业技术职务，都能够在自身发展通道不断晋升，获得与自身实力相匹配的薪资报酬。

岗位轮换机制

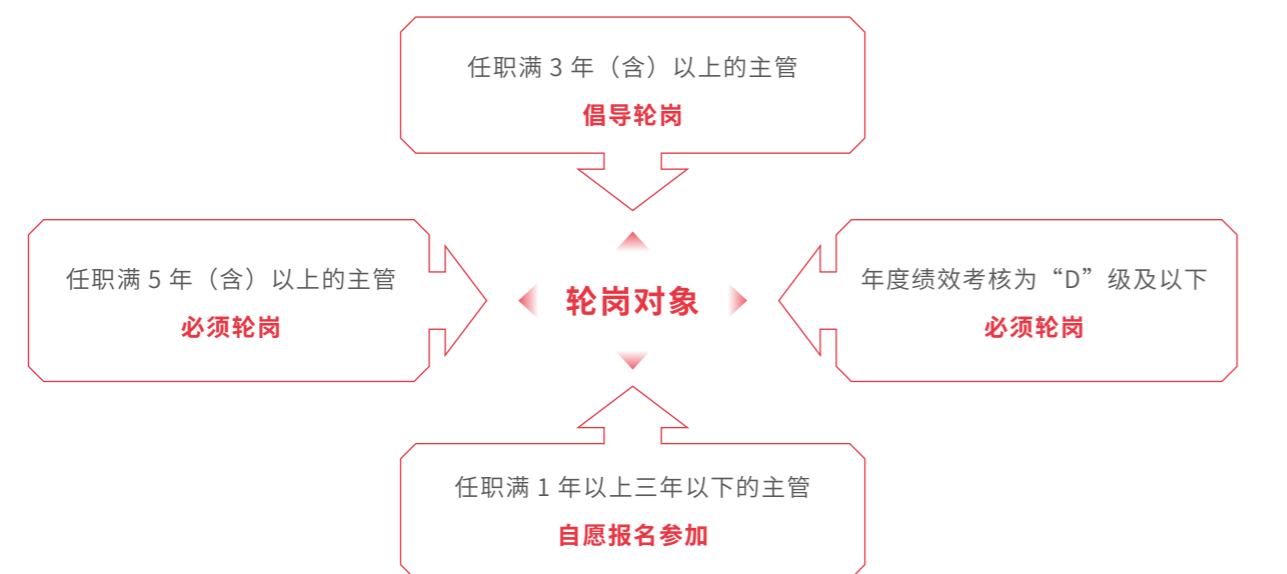
金发科技为员工提供岗位轮换机制，为员工职业发展提供更多选择。员工可根据个人职业规划和需求在“专业通道”和“管理通道”间转换。岗位轮换机制鼓励员工发掘个人潜力，综合发展，成长为能力多样的复合型人才。



岗位通道转换机制

干部轮岗制度

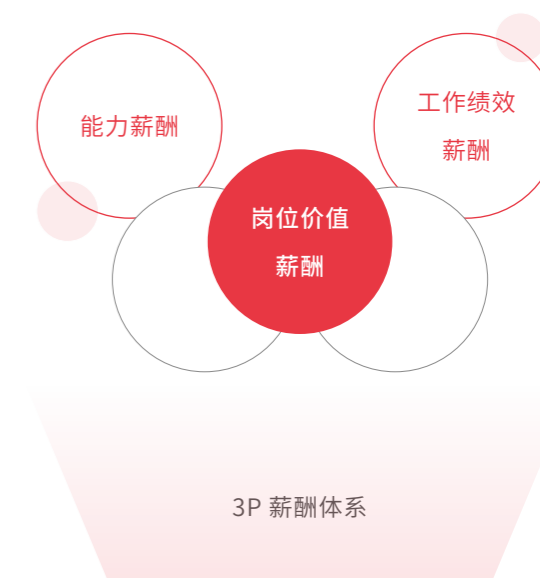
为激发干部队伍活力，加强人才内部合理流动，公司制定了“干部轮岗制度”，并为具有潜质的主管提供高一级岗位挂职锻炼机会。



薪资与激励

金发科技采用基本工资加浮动工资相结合的薪酬结构，为员工提供具有内部公平性和外部竞争力的薪酬激励体系。为吸引并留住优秀人才，激活团队活力，公司持续推进薪酬改革工作，强化浮动奖金的考核激励作用，充分肯定员工价值，并调动员工工作积极性。

我们为不同岗位和级别的员工制定了差异化薪酬方案，完善市场和技术人员目标责任激励考核制、内部运营人员固定年薪制、一线操作员工计件工资制，建立了完备的 3P 薪酬体系。此外，我们持续推进内部同可持续发展相关的考核及激励政策，例如，将降本增效项目产生的收益同项目员工分享。



目标责任制

公司构建了高效的人才激励机制，并在激励方式上不断创新、持续完善。2018 年公司启动岗位目标责任制，将公司目标逐级分解至各关键岗位，以此引导和激励员工朝总目标努力，以求达到最优效益。岗位目标责任制充分肯定各岗位、各员工的价值，鼓励他们通过个人努力为公司创造效益的同时，实现个人价值的获取。

2022 年，岗位目标责任制考核覆盖含核心管理层、业务人员、技术人员、内部运行各部门部长、分子公司核心岗位等在内的 1,000 多名员工，目标完成率为 46%。该制度充分调动员工积极性、激发员工活力，帮助公司取得了瞩目的成绩。

股权激励计划

为调动高管和核心优秀人才的积极性、主动性和创造性，提高公司经营管理水平，金发科技自 2016 年开始实施员工持股计划。报告期内，公司制定了《2022 年限制性股票激励计划（草案）》，选取 1,350 名员工作为 2022 年度股权激励计划授予对象，覆盖人数占总员工数的 14%。本次股权激励计划，在完善公司薪酬考核体系的同时，有效将股东、公司和激励对象三方利益结合在一起，实现价值共享。

员工培养

重视人才培养是我们不断进步的原因，也是我们未来事业成功的关键。金发科技通过一系列人才培养项目、E-learning 学习平台、在职学历提升教育等方式，为人才赋能。

2022 年关键绩效

接受培训的员工占比 **100%**

员工平均培训时长 **56** 小时

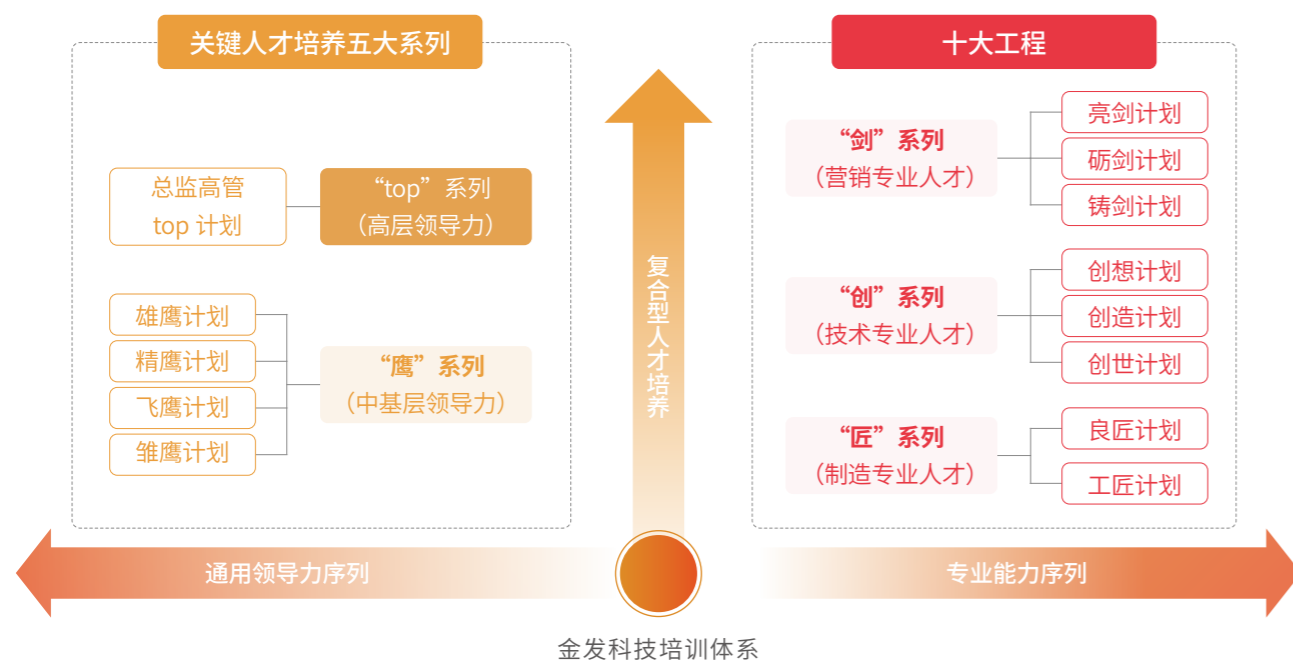
2022 年职业培训投入 **1,100** 万元

接受定期绩效考核和职业发展评估的员工比例超 **90%**

内部培训

2014 年，公司成立金发科技全球创新培训发展中心，建立和职业发展双通道相匹配的培训体系，在保障常规培训的基础上，重点开展 5 个管理人才培养计划和 3 个专业人才培养项目，形成战略人才梯队培养体系，保障人才持续输出。为了帮助员工更好的发展，金发科技基于任职资格开发“岗位学习地图”，针对各业务岗位所需的重要知识和技能规划学习方案，明确学习任务、制定学习策略、指明学习路径，帮助员工查漏补缺，精进业务能力。

金发科技自主培养了 5 名国务院特殊津贴专家和 2 名院士后备人选，不仅为公司，更为社会培养了一批优秀人才。众多职场新人们也受益于公司多层次的人才培养体系，逐渐成长为公司发展的中坚力量。



飞鹰计划



TOP 计划



雄鹰计划

外部培训

高质量的外部培训有助于员工及时了解行业前沿理论和方法。金发科技邀请外部各领域专家为员工开展培训，内容覆盖行业发展趋势分析、行业新规讲解、行业知识和技术分享。我们还为服务一定年限的主管级及以上级别员工提供 3-200 万元不等的学历教育（MBA/MPA/EMBA）奖励。



品质部员工接受外部培训



管理体系培训现场

2022 年，公司邀请外部专家对品质部员工进行了包含 ISO 管理体系介绍、德国汽车工业审核过程科普在内的多项培训，确保品质部员工及时了解行业新规要求，保证产品质量。



全面质量管理（TQM）推行实务

勇担责任，回馈社会

作为负责任的企业社会公民，金发科技秉持“举制造实业之力，导行业领域之风，践企业厚生之道”的公益理念，坚持以社会利益为兴企之本，以产业报国为己任，勇于承担社会责任，积极参与捐资助学、扶贫助残、乡村振兴、抗震救灾等社会公益事业。我们组建了“金发志愿服务队”，现有志愿者 60 余人，通过“自愿 + 轮岗”的运作模式开展志愿服务工作。



捐资建设湖南金鑫希望小学



捐资 3,000 万元助建阳春市民族希望学校



捐赠 200 万元扶贫金助力水美村服务升级工程



组织全体员工为慈善公益捐款



所获公益慈善奖项（部分）



校园捐赠

金发科技与华南理工大学、北京理工大学、北京化工大学等多所高校合作，为学生的专业学习和课余活动提供资金支持。我们在高校设立了“金发科技奖学金”，鼓励学生在专业领域的学习和探索。同时，我们赞助“北京化工大学校园文化节”、“浙江大学卓越工程师领导力培训”等校园活动和项目，为学生的课余生活增添色彩。截至报告期末，金发科技奖学金累计捐赠达 640 万元。



“金发科技奖学金”颁奖仪式

乡村振兴

金发科技以“行业领跑者”的姿态，积极助力脱贫攻坚和乡村振兴。公司围绕乡村振兴战略，帮助广东省和广州市政府对口帮扶地区以及落后贫困村镇加快脱贫致富步伐，近五年先后为十多个村镇开展新农村建设、扶贫车间建设、村集体产业发展等帮扶项目，捐赠金额达 5,000 多万元，其中广东省受益贫困群众超 20 万人。



扶危济困—巴塘县

2017 年，金发科技向四川省巴塘县财政局捐赠资金 30 万元用于巴塘县小学援建项目，让更多孩子有书可读，有机会通过学习接触到更广阔的世界。随后几年，金发科技持续为巴塘县提供资金支持，协助其开展脱贫项目，助力巴塘县脱贫致富。2020 年，巴塘县摘掉“贫困帽”，步入发展新阶段。为助力脱贫后的巴塘县持续向好发展，金发科技分别在 2021 和 2022 年捐赠 30 万元援助当地产业发展。

环保公益

为提升消费者的环保意识，2021 年以来，金发科技携手联合利华等众多知名企业及公益组织共赴青海，开展了“守护三江源，共创洁净未来”的环保行动。我们在三江源捡拾收集塑料废弃物，用实际行动关注中国母亲河源头的环保现状，为守护母亲河的洁净贡献力量。三江源的塑料垃圾跨越千山万水，被运输至金发科技，在这里，塑料垃圾经过前处理与高质再生焕然一新，实现了环境效益和经济效益的双赢。



“保护母亲河，守护三江源，共创洁净未来”环保行动

05

携手共赢

促进产业繁荣

金发科技坚持价值共创理念，致力于建设产业共同体。我们深化供应链可持续管理，以应对更为复杂的市场环境和多方挑战。同时，我们始终坚持企业与行业的协同发展，整合行业上下游资源，搭建行业合作平台，践行产学研联合创新模式，以推动全产业链优化升级。

2022 年关键绩效

现场审计供应商占比

21% (改性板块)

供应商大会参会供应商代表

973 位

战略供应商的数量占比

8% (改性板块)

2022 年有交易记录的供应商

3,311 家

参与制定现行标准

160 余项

高校设立奖学金支出

117 万元

贡献联合国可持续发展目标



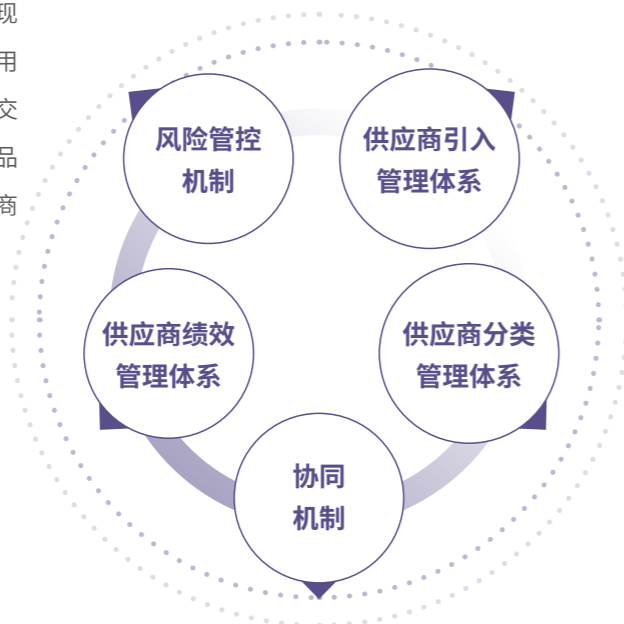
协同共赢，安全高效

为持续优化并完善供应商管理，金发科技建立健全供应商全生命周期管理体系，密切关注供应商的质量体系和非质量管理体系建设，调动我们的资源赋能供应商，提升供应链效率与柔性，确保企业生产平稳运行。2022年金发科技成功入选由商务部等8家单位共同组织评审的“全国供应链创新与应用示范企业”名单。

我们借助“一个平台三个体系”的管理模式，实现供应商入、管、出全流程动态管理，基于品类管理的需求制定不同的供应商引入规则和日常管理模式，辅以退出机制实现供应资源优胜劣汰，从而实现业务的可视化、透明化管理。

引入环节的资源储备、评审+现场审核；日常的风险预警（信用风险、财务风险、品质风险、交付风险）、协议保障（技术、品质、环境、社会责任、廉洁、商务、供应等方面）

按照不同板块的管理需求，制定差异化的绩效规则和绩效应用场景，实现供应商价值的差异化展示



基于品类管理的需求制定差异化供应商引入标准对供应商进行初筛，满足资源的储备和优化需求

结合供应商绩效和品类管理策略制定供应商分类规则输出战略、瓶颈、协作和一般供应商的差异化管理措施，实现资源的精准分配和有效整合

供应商大会、技术交流、日常商务交流（结合年度规划制定月度计划）、品质交流、平台互动

供应商管理平台

可持续采购

金发科技依据相关国家法律法规和可持续采购原则，制定了《新供应商引入及审核管理规定》《供应商综合绩效管理规定》等制度，明确相关部门在供应商准入、审核及日常管理工作中的职责要求，建立起信息透明、过程规范的供应商管理体系。

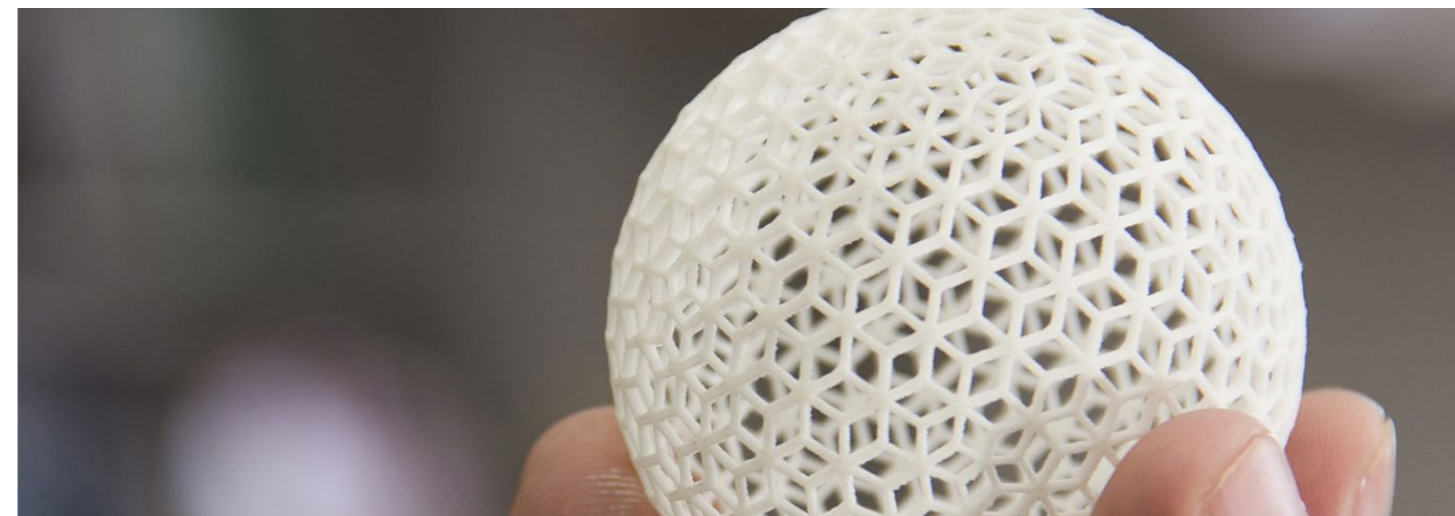
供应商引入

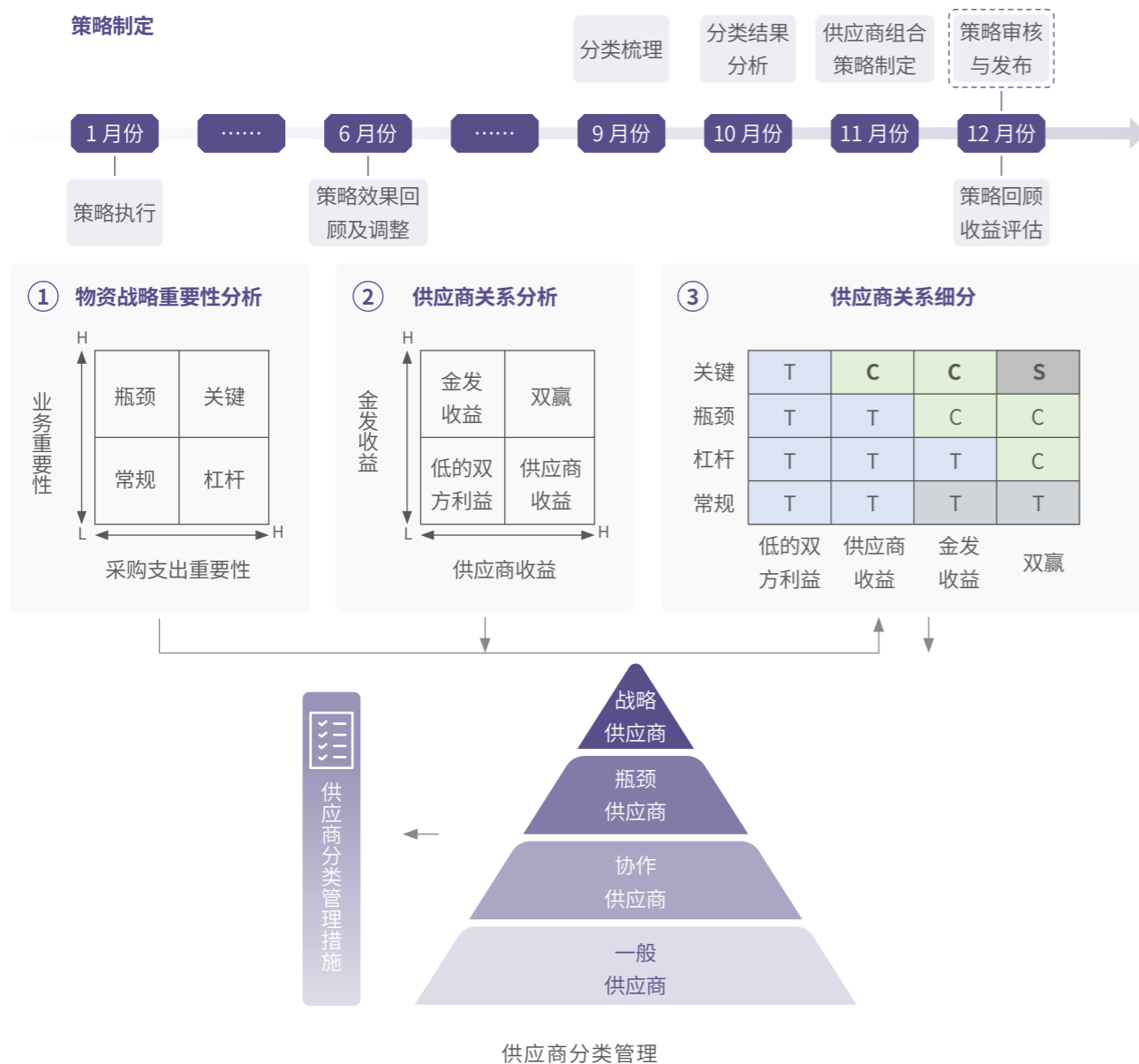
金发科技供应商引入实行门户开放策略，凡经营范围符合要求的供应商均有机会注册，通过评审后成为储备供应商，为各大板块的供应资源储备打下坚实的管理基础。改性原材料供应商须经过严格的质量体系和非质量体系审核后方能进入合格供应商清单，为改性业务的可持续发展提供保障。



供应商分类管理

2022年，我们对改性板块的456家供应商做了分类管理，输出不同类别的供应商管理措施，并针对战略供应商和瓶颈供应商制定针对性的日常交流计划，同时对一般性供应商制定整合目标，推动供应商资源的不断优化。



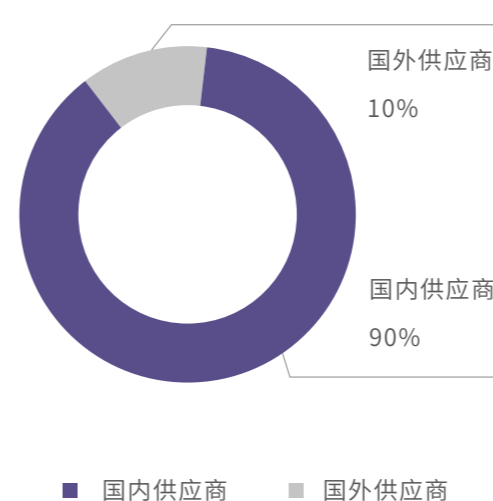


近三年改性板块供应商年度审核情况

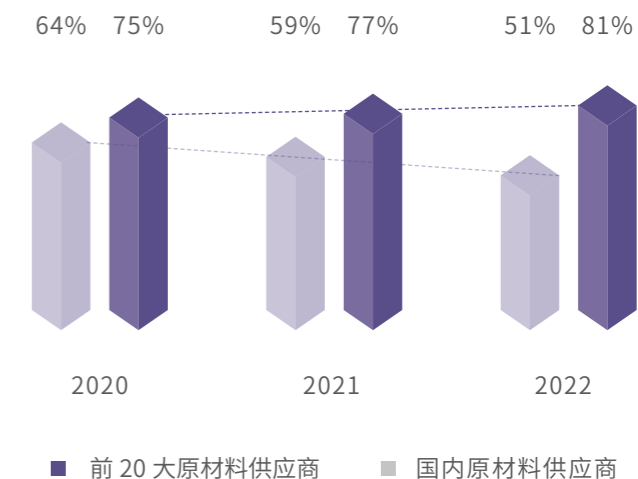
供应商审核情况	单位	2020	2021	2022
年度审核中发现不合规事项的供应商数量	家	114	129	149
按要求完成不合规事项整改的供应商数量	家	72	112	98
整改完成率	%	63	87	66
因为不合规被暂停 / 中止合作的供应商数量	家	2	0	7
因为不合规被否决的潜在供应商数量	家	30	20	31

截至报告期末，金发科技供应商总数为 6,136 家，其中国内供应商占比 90%。近三年来，我们逐步提高国内原材料供应商的采购额，持续推进原料本地化，降低采购成本。同时，我们前 20 大原材料供应商采购金额占原材料采购总金额的百分比逐年下降，有效分散了供货风险、保障物资质量。

按地区划分的改性板块供应商数量



原材料供应商采购金额占原材料采购总金额的百分比



供应商赋能

金发科技重视供应商能力提升和协同发展，通过召开供应商大会、开展供应商培训等方式保持与合作伙伴的密切沟通 and 交流，努力实现互利双赢。

我们定期举办年度供应商大会，议程包括经济论坛、采购专题报告、技术与品质专题报告、颁奖及晚宴活动。2022 年 11 月，我们围绕“协同共赢，安全高效”主题召开线上供应商会议，来自全球各地的 973 位供应商代表参会，同谋共建行业可持续发展。



金发科技 2022 年度供应商大会

为满足技术创新的需求，我们加强与供应商的多维度合作交流，从多维度实现全方位的技术创新。



中国巨石与金发科技缔结技术合作联盟

2016年6月，中国巨石与金发科技结成技术同盟，旨在奖励高科技人才，开拓行业前沿产品；在技术创新战略上，不断突破国外技术壁垒，一起攀登新材料行业高峰，合作成为全球新材料领域的主力供应商。



2021年度巨石基金项目颁奖仪式



金发科技与克莱恩化工开展全球化战略合作



金发科技与科莱恩化工战略合作协议签约仪式

金发科技与科莱恩化工一直保持着密切的商务合作和技术交流，在添加剂领域建立诚信可靠的前沿产品测试机制，在近两年又拓展了催化剂领域深度合作。双方以此全球战略合作协议签署为契机，深化改性板块和石化板块添加剂业务协同，实现全球范围的互利共赢。



金发科技与埃克森美孚进行技术交流

金发科技与埃克森美孚依托联合实验室平台，利用双方在基础研究和应用评价的优势，每年举办大型技术交流会、头脑风暴和创意碰撞，聚焦前瞻性新产品开发，共享市场新材料发展趋势，并对所有创新需求根据重要程度排序，制定出详细的开发计划并回顾落实。



金发科技与埃克森美孚进行技术交流活动



金发科技帮助某供应商持续提升产品质量

因供应商厂地搬迁、品质管理人员流失等原因，某新材料技术有限公司作为金发功能母粒的供应商，其供货出现大批量质量异常情况。金发科技快速反应，在供应商自我改善效果不佳后，前往供应商现场，针对供应商薄弱环节进行指导改进，在3个月内帮助供应商提升产品质量，达到良好帮扶效果。

2021-2022年

某新材料技术有限公司的供货母粒大批量质量异常，折价约7万多元。

2022年8月

金发科技前该公司现场，开展为期两周的质量管理帮扶，传授质量意识。8-9月到货颜色问题明显降低。

2022年9-10月

金发科技前往该公司上游生产商开展进一步调研，并指导该公司将色差仪设备用于母粒生产之中，此时产品质量已受控。

2022年11-12月

到货的该公司母粒外观质量异常已清零，到货质量已达稳定水平。



传授外观异色点量化检验方法

此外，我们重视供应商环保意识的提升。2022年7月，金发科技外聘第三方机构讲师对供应商进行法规环境物质培训，90余家供应商参与，并在培训结束后进行考试，以检测培训效果。

供应链稳定

为提升供应链的稳定性，金发科技充分运用制度管理、运筹优化等方式保障自身供应链的稳定与安全，深化打造“信息互通、资源共享、供应稳定、快速响应”的全球协同供应体系，防范成本上升和产能下降的风险。

供应商评估

- 从供应商引入环节就把控供应风险，严格评估上游的供应能力，引入供应更加有保障的供应商
- 对供应商进行年度例行审核，及时淘汰有供应风险的供应商，并引入新供应商，以降低供应风险

预警机制建立

- 建立高风险原材料的预警机制
- 通过持续跟踪聚烯烃上游 100 多家生产装置的开停车、排产、生产情况，实现对供应链的深度把控

风险因素识别

- 密切跟踪全球各区域的政治、军事、经济、气候等领域动向，识别风险因素并提前进行风险预案，及时调整采购和库存策略，如增加原料储备，提前锁定原料订单，提前筹备原料替代工作等

金发科技保障供应链稳定举措

行业合作，共同成长

创新、合作、共享的行业发展环境是公司可持续发展的沃土。为携手行业伙伴共赢，我们搭建了行业交流平台，加强与上下游企业、科研院所等利益相关方的战略合作，努力打造更加可持续的化工产业价值链。

促进行业进步

为推进行业共建，我们充分发挥自身的品牌影响力和领导力，参与制订国际、国家、行业、地方、团体等现行标准 160 余项。此外，我们积极参加家电、电子电器、物联网等行业会议，实现协同发展和互惠共赢。通过与施耐德电气等全球知名公司的技术交流，我们畅通了与国际客户的沟通机制，为公司全球化经营和国内产品出海创造了机会，丰富了全球技术资源。



2022 年 10 月，金发科技在德国与客户进行连接器材料技术交流



金发科技参加 ATC 汽车内饰技术周 - 汽车智能座舱及座椅技术论坛

2022 年 9 月，金发科技参加了 ATC 汽车内饰技术周 - 汽车智能座舱及座椅技术论坛，与各大原始设备制造商（OEM）及汽车座椅公司共同探讨汽车座椅的新技术。此次参会，我们发表了《金发汽车座椅系统材料整体解决方案》主题演讲，并参与智能内饰高层闭门峰会圆桌讨论，让客户更好地了解金发科技在汽车座椅方面的技术能力。



汽车智能座舱及座椅技术论坛

加强战略合作

金发科技积极发挥企业育人优势，畅通校企合作渠道，深化产业链上下游战略合作，集多方力量攻克行业技术应用难题，实现良好社会效益。

培育行业人才

金发科技以产业发展需求为导向，以推进更高质量就业为目标，积极推动产学研深度融合，聚集优质技术资源，加速科研成果产业化。我们与广东省电子商务技师学院联合申报的“广州先进材料产业就业培训基地建设项目”于 2022 年 6 月获批启动，旨在推进全过程校企合作，打造校企发展共同体，为高分子材料行业培养一批适应新技术、新业态、新职业发展要求的产业“新工匠”，实现“企业得人才、学生得技能、学校得发展”的“三得”目标。

我们在华南理工大学、北京理工大学、中山大学等高等院校设立材料科学、化学、高分子等专业的奖学金，在金发科技建立实习基地并组织高校进行参观交流，为行业培育高质量人才，带动行业高质量发展。2022 年，金发科技奖学金共支出 117 万元。



金发科技 & 华南理工金鹰实习生项目

我们与华南理工大学高分子系开展了实习生合作项目，安排高分子材料专业本科生到公司开展为期 4 周的实习实践，在产品研发中心、采购部等部门进行实习工作，同时安排部门导师开展 1 对 1 辅导，为学生将来真正走上工作岗位打下坚实基础。



金发科技 & 华南理工大学金鹰实习生项目（第二期）

上下游协同发展

金发科技依托自身的强影响力和广辐射力，带动产业链上下游协同开展技术创新和产业化协作，同时开展绿色产品的设计、生产和使用，提升产业链和供应链的韧性。

金发碳纤维与比亚迪锂电池联合申报“高集成轻量化动力电池防护板关键技术开发及应用”项目

金发碳纤维与弗迪电池合作，历时1年完成了对比亚迪新能源电动汽车的动力电池防护板的材料验证、方案设计开发和先进成型工艺开发等，成功实现批量化生产，并助力比亚迪最新研发的全球首款CTB海豹车型于2022年3月实现成功上市，打造出行业领先、安全等级最高的底部安全防护的车型。2022年，该项目荣获中国汽车业奖项第七届铃轩奖“前瞻类金奖”。



2022年中国汽车业奖项
第七届铃轩奖“前瞻类金奖”

“品牌焕新 金发钜惠”东风日产旗下日产、启辰双品牌与金发科技启动战略合作

2021年5月15日，“品牌焕新 金发钜惠”东风日产旗下日产、启辰双品牌与金发科技战略合作启动仪式在清远基地举行。近年来，我们不断完善双发合作机制，扩大合作规模，持续完善QCDDS服务体系，推动绿色循环再生材料应用，优化轻量化和低碳化方案设计，为东风日产提供高性价比的定制化材料解决方案，以优势互补、资源共享、注重实效、共同发展为基础，实现合作双赢。

金发科技连续两年荣获东风日产乘用车公司“年度优秀供应商”称号

金发科技坚持为东风日产提供高质量产品和服务，实现材料产品QCDDS全年满分，积极快速响应需求，支持东风日产原材料保供问题的妥善解决。同时，我们完善材料认证布局，推进技术月度例会制度，举办“品牌焕新”促销活动，使得双方合作迈上新台阶。金发科技凭借在战略合作中的优异表现，2021年及2022年连续两年被东风日产授予“年度优秀供应商”称号。



金发科技被东风日产授予“2022年度优秀供应商”称号

此外，我们与第三方检验检测认证机构开展合作，聚焦可再生能源的规模化利用和常规能源的清洁低碳化，积极响应节能减排、绿色发展和开发利用可再生能源的世界发展战略，为全球能源转型提供助力。

金发科技与 DEKRA 德凯合作

金发科技与 DEKRA 德凯就光伏材料进行合作，大幅缩短运送样品与等待测试的项目周期，提高产品认证的效率、提升产品市场竞争力。2019年，我们的分析测试中心荣获 DEKRA 德凯太阳能产品原材料目击实验室资质。2021年，金发科技两款光伏材料通过 DEKRA 德凯认证，为国际市场的激烈竞争提供了强有力的支持。



2019年，金发科技分析测试中心荣获 DEKRA 德凯太阳能产品原材料目击实验室资质

06

诚信经营

永葆基业长青

金发科技坚持诚信合规经营，严守商业道德准则，积极打造符合法律法规和商业道德标准的企业经营体系，致力于通过合规高效的企业治理，贯彻落实公司“为社会提供最优质的产品和最满意的服务”的经营宗旨。

2022 年关键绩效

内外部利益相关方举报次数 内部审计整改完成率

0 次

91%



贡献联合国可持续发展目标

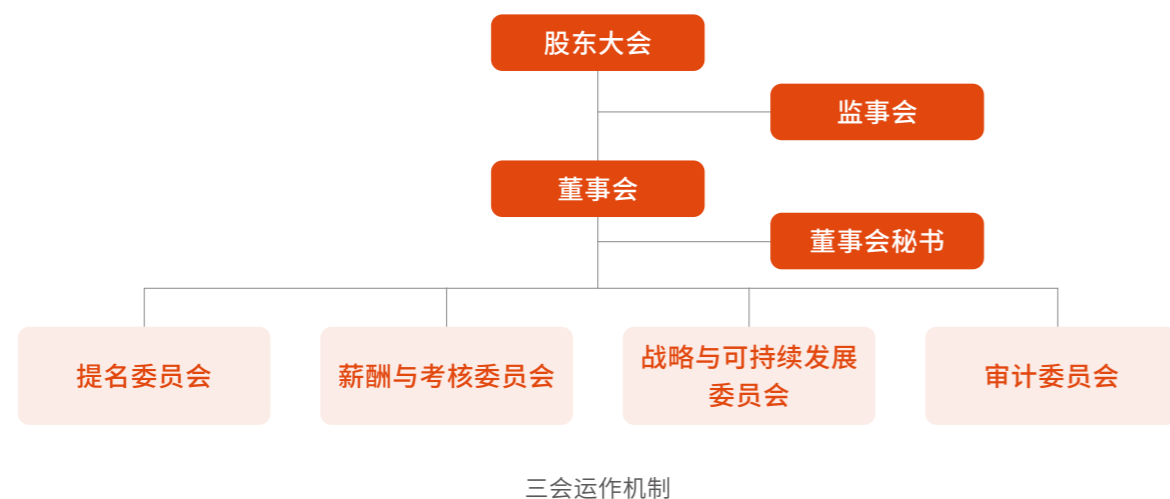


规范运作，追求卓越

卓越的企业治理是金发科技可持续发展的重要保障。金发科技严格按照《公司法》《上市公司治理准则》《上海证券交易所股票上市规则》等相关法律法规和规范性文件的要求合规高效运作，构建并不断完善公司内部治理体系，持续提升企业治理水平。

“三会”运作

金发科技建立了完善的三会运作制度，不断健全包含股东大会、董事会和监事会在内的决策授权体系，实现权力机构、决策机构和监督机构的高效配合及相互制衡。为维护股东和债权人的合法权益，规范公司的组织和运营，公司定期更新和完善《公司章程》《董事、监事、高管所持公司股份变动管理制度》《重大信息内部报告制度》《信息披露管理制度》等治理文件，并在官网予以披露。



股东大会

金发科技股东大会的召开严格按照《公司法》《金发科技股份有限公司股东大会议事规则》以及《公司章程》的要求，履行相应的召集和召开表决程序，保证每位股东参加会议并充分行使咨询权和表决权。2022年，召开股东大会5次，共审议议案15项。

董事会

金发科技严格按照《公司法》《公司章程》的规定程序选举董事，符合相关法律法规要求。金发科技董事会下设提名委员会、薪酬与考核委员会、战略与可持续发展委员会和审计委员会四个专业委员会，为董事会决策提供专业建议和支持。2022年，召开董事会7次，共审议议案35项。

监事会

金发科技监事会按照《监事会议事规则》认真履职，定期召开监事会会议，对董事、高级管理人员的履职情况及公司财务进行监督与检查，切实维护公司及股东的权益。2022年，召开监事会会议7次，共审议议案23项。

董事会独立与多元化

金发科技高度重视董事会层面的独立性，制定并定期更新《独立董事工作制度》。2022年公司董事会共有11名成员，其中4名为独立董事。审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会中独立董事占多数并担任召集人。我们致力于进一步提高独立董事占比，以强化对内部董事及经理层的约束和监督。

在强调董事会独立性的同时，金发科技同样重视董事会的多元化，我们坚信拥有多元化背景的董事有助于董事会更好地监督公司的管理及运营，从不同视角评估公司业务模式的风险及机遇，并促进形成平等、包容和开放的公司文化。作为董事提名程序的一部分，提名委员会考虑多个因素以确保董事会成员的多样化背景，包括但不限于专业、年龄、性别等。

董事会成员多样化背景

姓名	性别	年龄	职务	经济专业	财务专业	高分子材料专业	法律专业
袁志敏	男	61	董事长			Y	
李南京	男	60	董事、总经理	Y		Y	
熊海涛	女	58	董事	Y			
李建军	男	59	董事			Y	
宁红涛	男	49	董事	Y			
吴敌	男	38	董事、副总经理			Y	
陈平绪	男	40	董事、副总经理			Y	
杨雄	男	56	独立董事		Y		
肖胜方	男	53	独立董事				Y
朱乾宇	女	47	独立董事	Y			
孟跃中	男	59	独立董事			Y	

风险预警，全程管控

金发科技成立风控中心并制定《集团风险管控及预警方案》，从外部环境、公司层面、业务层面充分识别并确认风险，建立集团风险库及风险预警机制，明确风险闭环操作与风险预防流程。

风险识别与管理

金发科技积极开展风险识别和管理的工作，对总部及各分子公司进行风险识别、分析和评价，并使用风险数据库等工具对中高风险进行记录、报告和管理。2022年，公司共识别风险点164项，涉及财务风险、法律法规风险、合同风险、市场风险、运营风险等多种风险类型。在识别风险的同时，我们使用风险数据库作为管理工具，将风险纳入监控之下，有效防范和化解了重大风险对公司健康发展的影响。



风险预警机制

除了加强硬性的风险管控，公司也在技术维度等方面采取相应措施。为避免风险发生，公司扩大风险排查范围，建立动态循环预警机制，根据已识别风险的特性和普遍性，对可能涉及其他单位的类同风险进行排查和复核，识别达到预警触发条件的风险并要求相关责任主体及时整改。



动态循环的预警机制助力信控工作

持续性的风险识别和预警为公司信控工作起到很好的支持作用。以信用管理为例，通过对一些业务单元的风险识别，我们在原来的风险预警系统基础上，完善了风险参数的设置，使集团应收账款逾期比例下降9个百分点，周转率提升0.9次，货款质量得到提升。

应收账款预警机制关键在于建立和持续完善客户信息数据库。具体实施时，我们建立内部接口向ERP系统获取交易与回款数据，建立对第三方平台的外部接口完善客户工商、法律纠纷、经营情况等信息，并根据上述两个接口就客户关键性指标构建区域风险地图，形成客户信用画像，判断其风险等级并采取对应措施降低风险。



合规运营，透明披露

金发科技牢牢守住合规运营的底线，强化审计监督职能，恪守商业道德，不断完善信息披露体系，持续提高公司规范运作水平。

合规与商业道德

金发科技始终坚持合规经营，坚守严格的道德标准，持续拓宽合规制度和商业道德准则的覆盖边界，开展内外部审计和员工合规意识培训，坚决反对任何形式的腐败及商业贿赂行为，保障公司和利益相关方的权益。

为保障公司经营活动的健康发展，保证全体股东的合法权益不受侵犯，金发科技根据《中华人民共和国审计法》《审计署关于内部审计工作的规定》等国家相关法律法规，结合公司实际情况，制定《内部审计制度》。

我们定期对公司经营活动及商业行为进行审查与评价，帮助公司及时发现问题，填补管理漏洞。审计小组每年根据公司的内控需求和审计工作重点，制定年度审计工作计划，按审计项目方式评估内部经营管理效率，评估运营风险。截至报告期末，公司多次开展内外部审计工作，已完成整改102项，整改完成率达到91%。

金发科技倡导诚实守信的经营理念，秉持构建廉洁、透明商业社会的基本准则，制定《对外因公受礼管理规定》等内部制度，明确公司与员工在合规与反贿赂反腐败中的义务与责任。公司不断完善内部举报机制和举报人保护机制，开设举报邮箱，24 小时接收员工举报，同时严格保护举报人信息，保护其免受打击报复。

金发科技建立了覆盖全体员工的合规及商业道德培训体系，其中，要求营销和财务人员接受反腐败、反贿赂、反洗钱相关培训，定期组织证券部员工学习证监会新规。公司积极开展针对各运营所在地的合规培训，内容涵盖当地法律法规、公司合规行为准则和道德规范等。

为保证企业合规管理体系的高标准、高要求和与时俱进，金发科技正在导入《合规管理体系要求及使用指南》（GB/T35770-2022）作为企业合规管理标准。这将有效降低企业职责交叉、管理低效、制度混乱等风险，并在资源支持、管理人员设置、持续改进、信息化建设、合规文化建设、合规报告机制设置等方面得到进一步强化。

知识产权保护

金发科技坚持走创新驱动的可持续发展之路，高度重视知识产权保护，遵守《中华人民共和国专利法》等法律法规，成立知识产权办公室，致力于保护技术创新成果、防范专利风险以及加强专利运营。



金发科技知识产权保护措施

金发科技在海外开设研发基地，重视企业海外知识产权保护。作为国家海外知识产权纠纷应对指导中心重点联系单位，公司积极与海外专业机构开展沟通交流，及时获取海外知识产权相关法律法规的更新信息，最大程度地保护海外知识产权。

金发科技与欧洲专利局开展交流

金发科技是亚洲地区首家同欧洲专利局进行交流的化工企业。2021 年 6 月 25 日，金发科技与欧洲专利局召开了第一次专利工作交流视频会议，开展了“欧洲化学类专利申请要点”专题讲座，双方就实验数据认定、专利申请审查标准等问题进行深入交流。



金发科技与欧洲专利局开展专利工作交流

信息安全

在当下的信息化时代，信息泄漏、网络攻击等事件频发，金发科技高度重视信息和数据安全，于 2018 年成立专业的信息安全团队，并设立公司信息安全建设的 3 个阶段性目标：“可视”“可控”及“可信”。2020 年公司实现“可视”目标，具备完善的风险发现和监测能力。2021 年，我们构建了完善的多重防御体系，能有效管控风险，实现“可控”目标。截至 2022 年末，公司已具备了自主进行安全运营的能力，基本达成“可信”目标。

依据《网络安全法》《信息系统等级保护条例》等法律法规，公司重点以等保 2.0 的三级要求，对于公司核心的业务系统如 ERP、SRM、OA 等展开安全建设和评估、整改工作，围绕信息的产生、传播、存储、使用、销毁等各个环节建立了完善的管理体系，有效保障信息资产的机密性、完整性和可用性，切实保护公司以及各利益相关方隐私和数据安全。



2021 年黄埔区政府组织的 40 家大型企业网络攻防活动中，金发科技获得第 2 名的好成绩

人员权限划分	安全软件保障	生命周期管理
以“权限最小化”原则，对员工互联网访问权限进行等级划分和权限管控	在服务器、网络、用户终端和访问方式层面，安装安全保障软件	在项目设计、上线、运维、下线注销的全生命周期，开展信息安全检测和防护

金发科技信息安全管理措施

企业信息安全体系的完善，离不开员工信息安全意识的提升。我们每月通过内部企业微信，向员工推送信息安全相关知识，并不定期对业界重点信息安全事件进行预警通报。此外，公司要求全体员工参加基础信息安全意识培训并开展专题培训，加强员工数据安全和隐私保护意识。



信息安全培训

2022 年关键绩效

组织信息安全培训 **20** 场

参与信息安全培训员工 **8,900** 人次

信息安全培训总时长 **1.1** 万小时

透明披露

规范透明的信息披露是我们与投资者、监管机构等利益相关方进行沟通的有效渠道。金发科技严格遵守《上市公司信息披露管理办法》，制定《信息披露管理制度》，真实、准确、完整、及时、公平地对外披露公司经营及治理相关事项，严格履行上市公司的信息披露义务，积极维护投资者及其他利益相关方的合法权益。

在可持续发展成为全球共识的背景下，金发科技持续加强 ESG 信息披露工作，通过公司官网、微信公众号、外部合作媒体等多样化渠道披露自身的可持续发展实践和成效，积极回应各利益相关方的关注和期望。

公司指定中国证监会公布具备证券市场信息披露条件的媒体和上海证券交易所网站为刊登公司公告和其他需要披露信息的媒体。公司在其他公共传媒披露的信息不早于指定的信息披露媒体，不以新闻发布会或答记者问等其他形式代替公司公告。公司信息披露流程如下图所示：



附录 1：指标索引

目录		《可持续发展报告标准》（GRI 标准）
关于本报告		2-2、2-3
董事长致辞		2-22
走进金发科技		2-1、2-6、2-28、2-23
我们的 ESG 方法		2-9、2-13、2-14、2-16、2-29、3-1、3-2、3-3
专题：塑尽其用，绿色未来		2-28、201-2、305-1、305-2、306-2
创新引领	自主研发，开放创新	2-28
	精益求精，品质品牌	416-1、416-2
打造世界品质	引领市场，服务客户	417-1、417-2
	化工安全，常备不懈	403-2
安全第一 筑牢发展底线	夯实责任，安全管理	403-1、403-5
	职业健康，用心守护	403-1、403-2、403-3、403-5、403-6、403-7、403-9、403-10

目录		《可持续发展报告标准》（GRI 标准）
保护环境 共创绿色未来	明确目标，完善管理	3-3
	清洁生产，低碳制造	302-1、302-3、302-4、303-2、303-3、306-1、306-2、306-3、306-4
	低碳办公，绿色生活	306-1、306-2
以人为本 创造美好生活	关爱员工，平等包容	2-7、401-1、401-2、401-3、405-1、406-1、408-1、409-1
	人才赋能，价值共享	2-19、404-1、404-2、404-3
	勇担责任，回馈社会	203-1、203-2、413-1
携手共赢 促进产业繁荣	协同共赢，安全高效	2-6、204-1、308-1
	行业合作，共同成长	2-28
诚信经营 永葆基业长青	规范运作，追求卓越	2-9、2-10、2-12、2-13、405-1
	风险预警，全程管控	2-25
	合规运营，透明披露	205-2、205-3

附录 2：省级研发中心

湖北省企业技术中心

广东金发工程实验室

湖北省工程技术研究中心

广东金发工程技术中心

四川省省级企业技术中心

珠海金发省级重点实验室

天津市企业技术中心

珠海金发工程中心

天津市企业重点实验室

金发科技工程中心

天津市工程研究中心

金发科技省级重点实验室

江苏省企业院士工作站

金发科技新型研发机构

江苏省工程技术研究中心

国高材广东省工程技术研究中心

江苏省企业技术中心

上海工程塑料功能化工程技术研究中心

江苏省研究生工作站

上海市企业博士后科研工作站

广东省复合材料工程中心

上海市院士专家工作站

意见反馈

尊敬的读者：

您好！

非常感谢您在百忙之中阅读《金发科技股份有限公司 2022 年环境、社会及治理报告》。为发挥本报告的沟通交流作用，并有效推进公司的可持续发展管理与实践，我们诚挚邀请您填写意见反馈表。

1. 您对金发科技 ESG 报告的总体评价为？

非常好 好 一般 差

2. 您认为本报告在信息和数据披露的真实性、准确性和有效性上表现如何？

非常好 好 一般 差

3. 您认为本报告在反映公司对环境、社会和治理的重大影响方面表现如何？

非常好 好 一般 差

4. 您认为金发科技在利益相关方沟通方面表现如何？

非常好 好 一般 差

5. 您认为本报告的语言描述、内容编排和版式设计是否便于阅读？

是 否

6. 您对金发科技优化 ESG 报告有何意见和建议？

您可以通过以下方式与我们联系：

地址：广州市高新技术产业开发区科学城科丰路 33 号

邮编：510663

电话：+86 020-66818881

邮箱：ir@kingfa.com

再次感谢您的宝贵时间！