

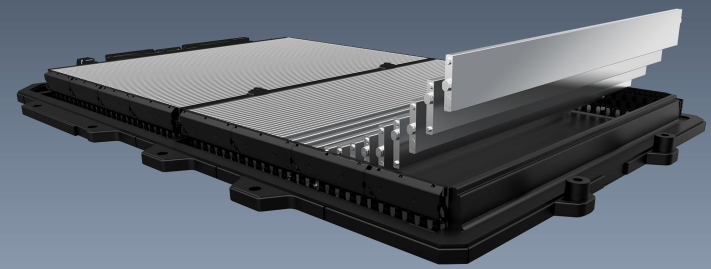


弗迪电池  
FinDreams Battery

# 2024 弗迪电池可持续发展 暨环境、社会与公司治理 (ESG) 报告

FinDreams Battery Sustainability & Environmental, Social and Corporate Governance (ESG) Report

# 目录



关于本报告	1	ESG 关键绩效指标表	193
董事长致辞	3	GRI 内容索引表	199
		独立审验声明	205

## 1 走进弗迪电池

公司概况	7
公司荣誉与奖项	11
ESG 荣誉认可与建设交流	13

## 年度专题

全面布局打造绿色电池，合规出海助推持续发展	15
-----------------------	----

## 2 可持续发展

可持续发展战略	21
实质性评估	25
对话利益相关方	27
贡献全球可持续发展目标	29

## 3 守法诚信 合规经营

公司治理	33
合法与合规	37
廉洁建设	39
信息安全与隐私保护	43
知识产权保护	50
公平竞争	52

## 4 低碳营运 守护生态

应对气候变化	55
节能行动	83
循环经济实践	91
污染防治	98
化学品安全	103
生物多样性	106

## 5 创新智能 品质保障

创新研发	109
数字化与智能	121
产品质量与安全	131
客户服务	136

## 6 关爱员工 安全运营

员工权益	143
员工福利与关怀	149
人才培养与发展	157
职业健康与安全生产	163

## 7 携手同行 共创未来

负责任的供应链	175
社区贡献	185

# 关于本报告

## 简介

本报告是弗迪电池有限公司（简称“弗迪电池”、“公司”或“我们”）发布的第四份环境、社会及管治（简称“ESG”）报告（“本报告”），向社会公众系统披露公司于 2024 年度在履行环境责任、社会责任及公司管治范畴的理念方针、管理体系、开展工作与关键成果。我们希望通过发布 ESG 报告，便于各利益相关方能清晰了解公司的可持续发展表现，达成可持续发展的共识。

## 报告范围

本报告的时间跨度是 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日（简称“报告期”、“本年度”或“2024 年”）。为增强报告的连续性及可比性，部分内容根据需要超出上述时间范围。报告中的财务数据以人民币为单位，特别说明除外。

本报告覆盖弗迪电池有限公司及附属公司。本报告部分内容亦涉及公司的母公司比亚迪股份有限公司（统称“比亚迪集团”）及深圳市比亚迪锂电池有限公司、深圳市比亚迪锂电池有限公司坑梓分公司、上海比亚迪有限公司等比亚迪股份有限公司的附属公司的相关信息。

## 编制依据

本报告编制过程遵循全球报告倡议组织（Global Reporting Initiative, GRI）发布的《可持续发展报告标准》（简称“GRI 标准”）。同时，报告参考联合国可持续发展目标（Sustainable Development Goals, SDGs）、国际主流 ESG 评级所关注的重点议题等框架与倡议，并结合公司实际情况编制。

## 免责声明

本报告的部分内容具有前瞻性，存在受到不确定因素影响而导致实际结果产生差异的可能性。公司不承担更新本报告中前瞻性声明的义务。

## 报告审验

本报告已由独立第三方审验机构莱茵检测认证服务有限公司根据 AccountAbility AA1000 审验标准 v3 进行审验，并出具审验声明。有关审验的详情，请参照本报告中“独立审验声明”内容。

## 报告获取方式

本报告包括简体中文和英文两个版本。若内容有出入，请以简体中文版本为准。本报告可在弗迪电池官网（www.fdbatt.com）以及公司官方公众号“弗迪电池”查阅或下载。

## 联系方式

如对本报告有任何建议和意见，请通过以下方式与我们联系：

弗迪电池 ESG 管理委员会

电话：86-0755-8988 8888

邮箱：ESGinfo@fdbatt.com

地址：深圳市龙岗区龙岗街道宝龙工业城宝坪路 1 号

## 董事长致辞

2024 年，是弗迪电池以使命为锚、以创新为帆，在全球能源变革浪潮中破浪前行的一年。面对复杂多变、挑战与机遇并行的环境与格局，我们始终践行“让人们无忧无虑地使用电池”的企业使命，将智能化、绿色化、全球化融入战略核心，在技术创新、社会责任与治理实践中书写可持续发展新篇章。

**绿色技术驱动低碳革命。**我们承诺 2045 年实现全价值链碳中和，并基于该目标发布了“1-2-3-4-8”碳中和行动体系。我们创新构建“CIRCLE”碳管理模式，内部开展碳足迹测算项目 34 款，4 款产品获得碳足迹核查声明，并自主搭建碳足迹数据管理平台。作为全球电池联盟（GBA）成员，我们参与“电池护照”试点项目，整合关键矿物供应链、ESG 信息和技术数据，完成了供应链地图的绘制。我们成功完成中铁集团锂电池铁路运输试点项目，首批获准进入路试，助力中国锂电池铁路运输实现“零的突破”。

**人才筑基激活创新生态。**我们坚持加强研发投入，将年销售额的 7% 用于研发。我们搭建起深圳、上海、重庆、无为四地研发中心的科研网络，将前沿技术从实验室推向产业化。企业技术创新的生命力源自员工的创造力，我们持续深化推进幸福园区建设，并为员工设置合适的职业发展通道。

**安全护航传递责任温度。**我们非常重视新能源消防安全问题，聚焦新能源电池全生命周期消防安全痛点，取得多项研究成果，并参与国家及行业消防标准制定，彰显技术普惠价值。我们还引领电动自行车锂离子电池国标新时代，作为主要单位参与起草国家标准《电动自行车用锂离子蓄电池安全技术规范》，促进电动自行车行业健康有序发展。

**公益行动诠释科技向善。**我们始终相信，技术的温度在于对人与自然的敬畏。弗迪电池发起“一张纸献爱心”书籍捐赠行动，为贵州乡村儿童架起知识桥梁；开展“绿茵点亮乡村”行动捐赠足球装备，让孩童梦想在绿茵场上绽放。在世界环境日与植树节期间，我们更将绿色理念融入社区共建，以环保讲座传递绿色科技的意义，以植树行动播种生态未来。

**合规治理筑牢发展根基。**我们重视廉洁体系与合规运营建设，通过“廉洁主题月”与全员考试筑牢防线，培训覆盖率达 100%，并实现全员签署廉洁承诺书，管理人员覆盖率 100%；我们还与供应商 100% 签订《供应商反商业贿赂承诺》，持续保障“阳光采购”常态化机制运行。

我们承诺 2045 年实现全价值链碳中和，并将持续以技术突破重塑能源格局，以责任担当温暖社会生态。我们坚信，当使命融入血脉，创新照进现实，必将为人类可持续发展写下更璀璨的注脚。



弗迪电池董事长 何龙

A handwritten signature in black ink, appearing to be the name '何龙' (He Long) in a stylized cursive script.

# 01 走进弗迪电池

弗迪电池始终以技术创新驱动行业进步，以绿色发展践行社会责任。自成立以来，我们深耕电池研发制造，以创新驱动技术突破，构建多元化产品布局，凭借行业领先的研发实力与严苛品质管理，持续赢得国内外权威认可与荣誉。我们将始终秉持着“让人们无忧无虑地使用电池”的企业使命，以实际行动诠释企业对可持续发展的价值追求。

## 本章节内容

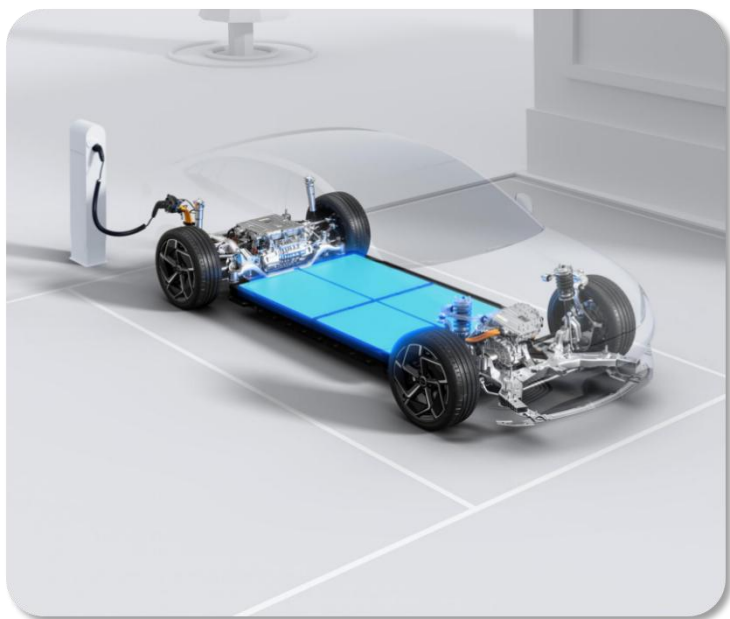
公司概况	7
公司荣誉与奖项	11
ESG 荣誉认可与建设交流	13

## 助力联合国可持续发展目标 (UN SDGs)



## 1.1 公司概况

弗迪电池（全名：弗迪电池有限公司）立足新能源产业，深耕电池领域已有二十余载，具备 100% 自主研发、设计和生产电池的能力。产品覆盖动力电池、储能及新型电池、消费类电池及零部件，广泛应用于汽车、新能源、消费类电子及轨道交通等领域，构建了完整的电池产业生态圈，在电池技术、品质、智能制造、生产效率等方面堪称业界翘楚。



### 业务领域



#### 动力电池

动力电池的研发始于 2003 年，2020 年弗迪电池全新产品刀片电池横空出世，它凭借独特的“7S”技术，重新定义了新能源汽车的安全标准，为新能源汽车发展开创了新纪元。



#### 储能及新型电池

始于 2008 年，专注于绿色电力发展和电化学储能技术研发，具备电化学储能产品研发、制造、销售、运维、回收全业务链，产品覆盖电芯、储能变流器和储能电池系统，已为全球客户提供了上千套的储能解决方案。



#### 消费类电池

电芯累计出货超过 50 亿支，品类丰富，涵盖软包、方形铝壳、圆柱等多种形态，具备高能量密度、快充、长循环寿命、高安全、高功率等特点，具有完善的 Cell 和 Pack 的设计及制造能力，赋能消费类电子产品和小动力类产品。



#### 零部件

零部件业务涵盖继电器、熔断器、电容器、配电箱、电池管理系统、非标设备以及电池零配件等多种产品，广泛应用于新能源汽车及充电桩、储能等新能源行业及工业高压设备领域，对寿命、安全等关键指标具有重要影响。

## 企业使命

让人们无忧无虑地使用电池

## 发展历程



## 核心价值观

**客户至上：**将客户需求作为追求，将客户满意作为动力

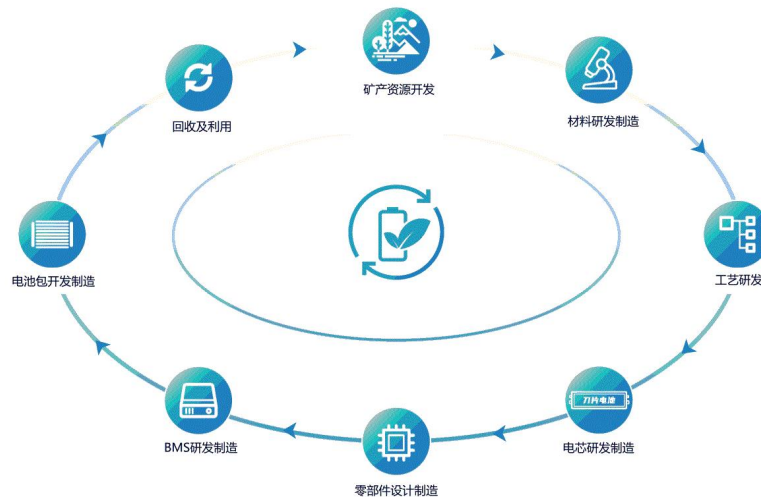
**敢打敢拼：**坚持以胜利为导向，行动以结果为标准

**尽职尽责：**在其位，谋其职，尽其事，担其责

**创新求真：**探究事物之本，坚持创新之道

## 全产业链布局

弗迪电池具备 100% 自主研发、设计和生产电池的能力，实现全方位产业链布局。



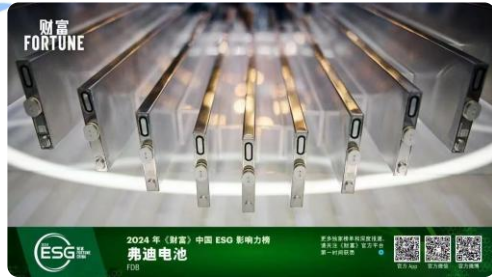
## 1.2 公司荣誉与奖项

获奖时间	奖项名称	颁奖单位
2020 年 9 月	高集成刀片动力电池技术	世界新能源汽车大会科技委员会
2020 年 9 月	全国百佳质量检验诚信标杆企业	中国质量检验协会
2020 年 10 月	理想 2020 技术创新奖（电池）	第五届动力电池应用国际峰会、 电池中国网
2020 年 10 月	第 10 届中国电池行业年度创新奖	电池网、我爱电池网、能源财经网
2020 年 11 月	科技创新企业 50 强	中国能源经济研究院
2020 年 12 月	2020 年度中国锂电产业 TOP50	高产业研究院（GGII）
2020 年 12 月	2020 年度创新技术动力电池	深圳市高工咨询有限公司
2021 年 10 月	2021 重庆民营企业 100 强	重庆市工商业联合会、重庆市经济和信息化委员会
2021 年 12 月	2021 年度领军企业	广东省电池行业协会
2021 年 12 月	先进科技创新单位	广东省电池行业协会
2022 年 3 月	全国产品和服务质量诚信领先品牌	中国质量检验协会
2022 年 3 月	全国产品和服务质量诚信示范企业	中国质量检验协会
2022 年 8 月	全国锂电池行业质量领先企业	中国质量检验协会
2022 年 8 月	全国锂电池行业质量领先品牌	中国质量检验协会
2022 年 9 月	全国质量诚信标杆企业	中国质量检验协会
2023 年 2 月	全国产品和服务质量诚信品牌	中国质量检验协会

获奖时间	奖项名称	颁奖单位
2023 年 2 月	全国动力电池行业质量领先企业	中国质量检验协会
2023 年 2 月	全国质量信誉保障产品	中国质量检验协会
2023 年 3 月	全国产品和服务质量诚信示范企业	中国质量检验协会
2023 年 7 月	新能源动力电池产业创新研究院	无为市政府
2023 年 11 月	2023 高工金球奖	深圳市高工咨询有限公司
2024 年 3 月	深圳市“匠新杯”职工“五小”创新与 质量技术成果竞赛 —— “银奖”	深圳市总工会、深圳市科技创新委员会、深圳市工业和信息化局、深圳市市场监督管理局、 深圳市质量协会
2024 年 6 月	国家科学技术进步奖	中华人民共和国国务院
2024 年 9 月	深圳市优秀质量管理小组 QCC —— “金奖”与“四星级质量信得过班组”	深圳市质量协会
2024 年 10 月	质量创新奖	ICT 产业高质量发展论坛
2024 年 11 月	供应链数字化管理项目优秀合作奖	联想
2024 年 11 月	PMI（中国）项目管理大奖 —— “年度 PMO 大奖”	PMI（中国）
2024 年 12 月	《六西格玛管理评价准则》国家标准 应用 优秀项目案例	全国统计方法应用标准化技术委员会精益六西格玛方法及其应用工作组（SAC/TC21/WG1）

## 1.3 ESG 荣誉认可与建设交流

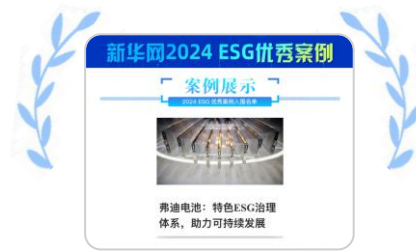
在可持续发展的时代浪潮中，弗迪电池秉持“成为可持续发展的引领者”的可持续发展方针，在多个核心关键 ESG 领域持续发力，致力于发挥自身行业优势赋能绿色发展转型，并开展了一系列卓有成效的积极实践。本年度，弗迪电池荣获多项 ESG 荣誉，彰显了业界对公司 ESG 战略布局与积极实践的高度认可。



荣登 2024 年《财富》中国 ESG 影响力榜



编制案例《践行 ESG 理念，激发内生动力，实现弗迪电池可持续发展》荣获由中企研与半月谈颁发的“2024 中国企业 ESG 优秀案例”



编制案例《弗迪电池：特色 ESG 治理体系，助力可持续发展》荣获新华网“2024 ESG 优秀案例”

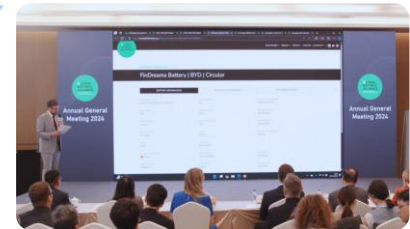


荣获第十四届公益节暨 ESG 影响力年会“2024 年度 ESG 典范企业奖”

弗迪电池始终秉持着开放合作的态度，积极投身于行业内、价值链的交流活动中，共同探索行业可持续发展的新路径，为构建更可持续的产业生态贡献力量。



参与供应链可持续发展论坛



加入全球电池联盟（GBA）并参与第二轮“电池护照”试点项目

## 年度专题

# 全面布局打造绿色电池，合规出海助推持续发展

欧盟出台的《电池与废电池法规》（简称“《新电池法》”）规范了电池的全生命周期，对投放欧盟市场的电池的碳足迹、废旧电池管理、电池护照等提出要求，旨在推动循环经济发展。弗迪电池以“成为可持续发展的引领者”方针为指引，积极对该法案进行详细解读和责任分解，专门组建了法规解读和应对团队，在碳足迹管理、绿色供应链建设、再生材料使用、电池护照建设、电池回收与再利用等方面全面打造生态友好的绿色电池产品，充分保障合规出海。



### 深入解读法规要求

针对有害物质限制、碳足迹、废旧电池管理、供应链尽职调查、电池护照、再生材料比例等法规要求，公司依据组织架构与各团队职责分工，成立了对应的专项工作组，以体系保障法规应对工作稳步推进。

我们组织多场内外培训，确保相关人员充分理解并掌握法规的各项要求；我们还将各项要求融入至制造与供应链管理流程中，保障公司可充分应对法案。



### 体系搭建、执行与持续追踪

为充分保障公司可充分应对《新电池法》，验证相关产品的合规性，弗迪电池严格按照法规要求执行各项操作。

公司发布了《欧盟法规合规评定管理规范》，为合规工作提供了明确的指导和依据，确保在实际操作中能够始终遵循法规要求。我们持续关注法规的更新和变化，确保在第一时间获取最新信息，并及时调整合规策略。

## 年度专题

# 全面布局打造绿色电池，合规出海助推持续发展



### 碳足迹管理

弗迪电池高度重视产品碳足迹管理，结合企业战略与业务模式，创新建立“CIRCLE”碳管理模式。报告期内，公司扩大碳足迹认证产品计划，内部测算碳足迹项目 34 款，4 款产品获得碳足迹核查声明。我们构建碳足迹数据管理平台，覆盖产品全生命周期，为碳减排决策提供支撑。



### 绿色供应链建设

为实现全价值链碳中和目标，我们自主设计供应商碳数据管理平台，收集核算关键材料碳足迹数据，发放调查问卷、发布倡议书，推动绿色供应链建设。



### 再生材料使用

弗迪电池积极推进产品中循环再生材料的应用，力求在资源利用上实现新突破。以钴为例，作为锂离子电池不可或缺的关键材料，钴的开采对环境与资源有着较大影响。基于客户需求，弗迪电池积极开展一系列严谨的内部试产与验证工作，成功在产品中导入回收钴，申请并成功取得了 UL2809 认证，成为客户的首个获得钴回收认证的电池供应商。此举措减少了生产过程对原生钴矿的依赖，有效降低了对环境的不利影响。



### 电池护照

欧盟《新电池法》要求以电池护照展示电池关键可持续性能，提升全流程透明度。电池护照作为数据管理系统，记录多项关键信息，推动企业提升全生命周期管理能力。报告期内，公司加入全球电池联盟（Global Battery Alliance, GBA）并参与第二轮“电池护照”试点项目，整合数据绘制供应链地图，实现生产数据可追溯，提升供应链透明度，强化产业链安全与可追溯性。



### 电池回收与再利用

弗迪电池积极布局国内动力电池回收网络，设立集中贮存型网点，构建一张覆盖广泛、运作高效的退役电池回收体系，并建立了动力电池回收方案及实施流程，使回收工作有章可循、规范有序。

公司深挖退役动力电池的剩余价值，大力发展梯次利用等业务，拓展资源循环利用的新路径。针对海外退役电池，公司目前主要与符合当地法规要求的回收商展开合作，并积极探索其他回收解决方案，以实际行动彰显对环境保护与可持续发展的坚定承诺。

# 02 可持续发展

在可持续发展理念加速融入全球商业活动的大趋势下，弗迪电池以前瞻性的战略眼光把握时代机遇。我们通过制定科学的可持续发展战略并持续完善，开展实质性评估并与利益相关方进行对话，拓展对各群体的交流与影响，将 ESG 理念融入决策核心。我们始终以科学、系统化思维构建并拓展可持续竞争力，为行业、社会、环境的共生共赢提供可持续发展方案。

## 本章节内容

可持续发展战略	21
实质性评估	25
对话利益相关方	27
贡献全球可持续发展目标	29

## 助力联合国可持续发展目标 (UN SDGs)



## 2.1 可持续发展战略

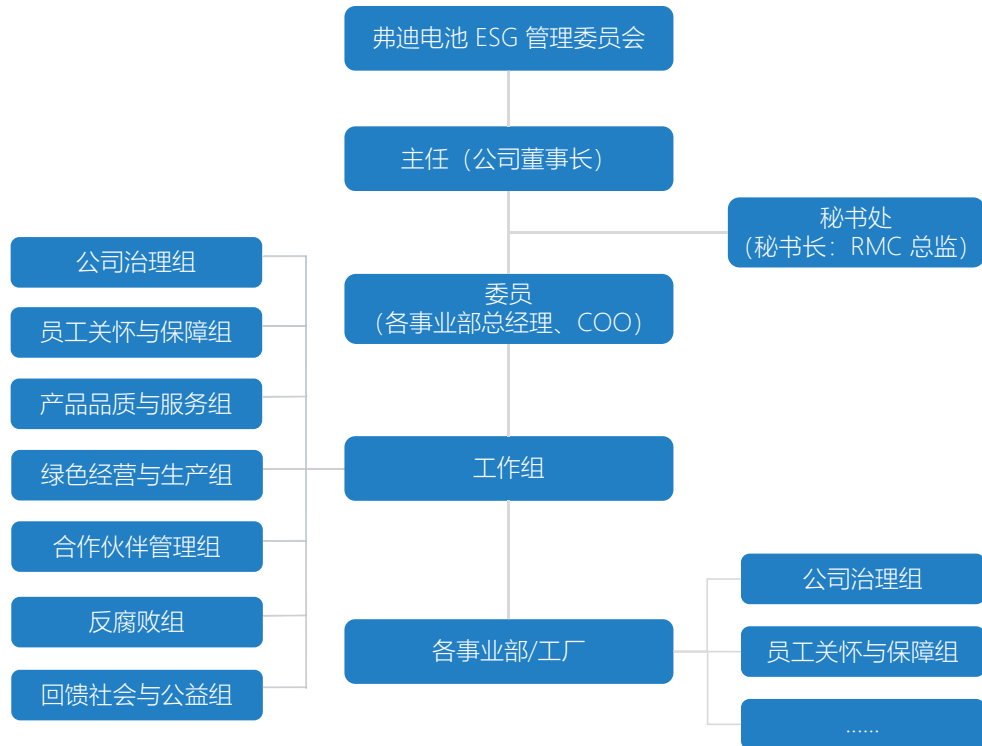
### 2.1.1 可持续发展治理架构

完善的治理架构，对于企业的稳健高质量发展起着决定性的作用。为了保障公司的可持续发展工作规范、高效开展，持续提升公司履行可持续发展的能力，实现公司和社会的和谐可持续发展，弗迪电池成立了 ESG 管理委员会，全面领导、统筹规划、整体协调可持续发展各项工作。

ESG 管理委员会的主任由公司的董事长担任，主要负责决策公司的 ESG 重大事项，监督可持续发展的治理情况。ESG 管理委员会的委员由各事业部总经理、COO 担任。

ESG 管理委员会下设 ESG 业务工作组，深入各相关事业部/工厂，并涵盖公司治理、员工关怀与保障、绿色经营与生产、回馈社会与公益等模块。

ESG 业务工作组作为 ESG 管理委员会的执行机构，支持 ESG 方针战略、发展蓝图的落地执行，推进 ESG 的工作规划与行动计划，保障可持续治理工作的稳健运行。ESG 管理委员会与业务工作组所组成的强有力的组织结构，共同保障公司的可持续发展目标得以实现与推进。



## 2.1.2 可持续发展方针

弗迪电池将“成为可持续发展的引领者”作为可持续发展方针，持续聚焦核心领域并发挥专业影响力，制定可持续发展战略与体系，推进污染防治、智能制造、开放式沟通、自然资源保护、能源利用、员工权益、供应链管理等议题的管理体系建设并提升绩效表现。

公司持续推进技术进步、产品创新、管理优化，对利益相关方保持高度关注并积极互动，致力于在可持续发展的道路上走在行业的前列，树立行业标杆。

成为可持续发展的**引领者**，以智能化守护绿色生态，  
以使命感推动永续发展。

Become a sustainable **pioneer**, guarding the green ecology with intelligence, and promoting sustainability with social mission.



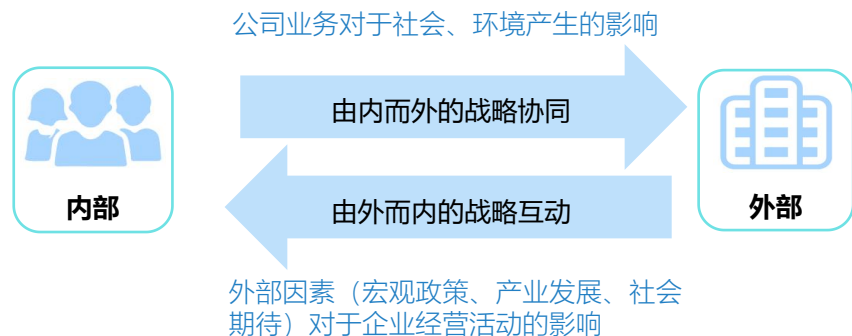
**PIONEER**



## 2.2 实质性评估

企业在推进可持续发展工作的过程中，对议题进行识别、筛选与评估，并形成实质性议题矩阵，进而合理分配资源，这一过程至关重要。

弗迪电池构建了一套动态的实质性议题管理体系，通过“由内而外”的战略协同和“由外而内”的战略互动双视角，确保议题评估与企业战略及利益相关方期待高度契合。“由内而外”的战略协同旨在通过公司自身发展推动社会、环境的可持续发展；“由外而内”的战略互动旨在使公司积极主动适应外部环境，更好地促进自身可持续发展。



我们的实质性议题管理是基于《全球报告倡议组织标准》（GRI 2021）等国际框架，结合公司内部实际发展情况，通过内部研讨、问卷调研和访谈等方式，开展议题识别与筛选、实质性评估和矩阵构建，对实质性议题进行管理并不断完善可持续发展战略。

### 实质性议题管理步骤：

#### 议题识别与筛选

参考可持续发展报告框架、国际主流 ESG 评级指数、行业发展趋势、利益相关方关切等，初步识别需重点关切的议题。然后，基于业务发展需求与利益相关方关切，筛选并研讨确认待排序的关键议题。

#### 实质性评估

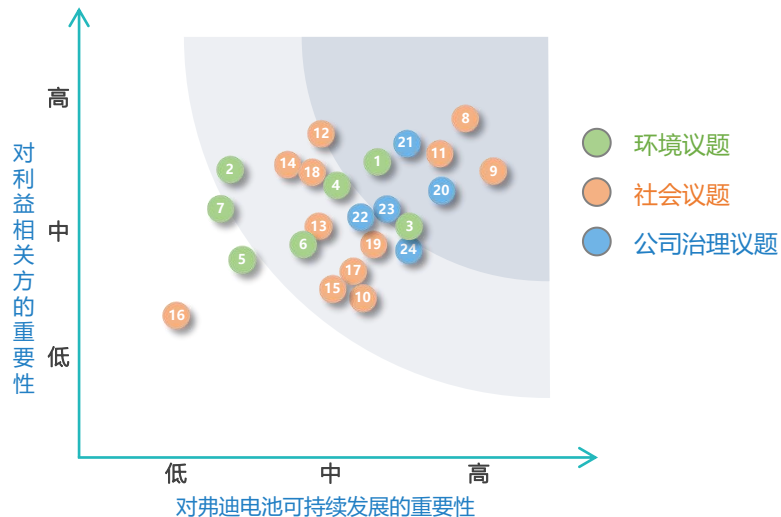
通过问卷和访谈等方式与内外部利益相关方进行沟通，了解各利益相关方最为关注的重点议题以及优先顺序。综合考虑议题的影响程度和发生概率，从对弗迪电池可持续发展的重要性和对利益相关方的重要性两个维度进行评估与排序。

#### 矩阵构建

通过对议题进行实质性评估与排序，基于评估结果构建矩阵。

弗迪电池针对公司自身发展情况以及对外部利益相关方的影响程度两个维度，对识别与筛选出的关键议题进行排序和矩阵构建。公司共识别出 24 个实质性议题，其中，环境层面 7 个议题、社会层面 12 个议题、公司治理层面 5 个议题。

## 实质性议题矩阵：



- |          |            |            |            |
|----------|------------|------------|------------|
| 1 碳排放管理  | 7 生物多样性    | 13 客户服务    | 19 知识产权保护  |
| 2 减缓气候变化 | 8 产品品质管控   | 14 员工权益    | 20 经营绩效    |
| 3 能源利用   | 9 创新研发     | 15 员工培训和发展 | 21 合法与合规   |
| 4 污染防治   | 10 智能制造    | 16 社区贡献    | 22 诚信与商业道德 |
| 5 自然资源保护 | 11 安全生产    | 17 开放式沟通   | 23 风险管理    |
| 6 循环经济   | 12 负责任的供应链 | 18 信息安全    | 24 反腐败     |

## 2.3 对话利益相关方

携手利益相关方推进可持续发展，是弗迪电池践行可持续发展战略的关键。弗迪电池积极对话利益相关方，加强密切合作，积极回应各方关切。通过主动沟通，共同深化对公司可持续发展的认知，多角度有针对性地管理实质性议题，推动可持续发展工作。

利益相关方	关注议题	沟通渠道/方式
 <b>客户与消费者</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>产品品质管控</li> <li>碳排放管理</li> <li>创新研发</li> <li>污染防治</li> <li>负责任的供应链</li> <li>开放式沟通</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>线上推广：微信公众号、电话</li> <li>线下展销会、新品发布会</li> <li>客户满意度调查</li> <li>重要性评估问卷调查</li> <li>定期信息披露</li> </ul>
 <b>员工</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>员工权益</li> <li>员工培训与发展</li> <li>安全生产</li> <li>经营绩效</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>员工培训</li> <li>工会活动</li> <li>线上渠道：投诉邮箱、电话、微信公众号、企业微信、问卷调查</li> </ul>
 <b>供应商</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>负责任的供应链</li> <li>反腐败</li> <li>开放式沟通</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>供应商评估与审核</li> <li>供应商培训</li> <li>微信公众号、电话、邮件</li> </ul>
 <b>政府部门及监管机构</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>合法与合规</li> <li>绿色运营</li> <li>安全生产</li> <li>经营绩效</li> <li>循环经济</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>座谈会</li> <li>工作汇报</li> <li>调研考察</li> </ul>
 <b>行业/标准协会</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>产品品质管控</li> <li>碳排放管理</li> <li>减缓气候变化</li> <li>创新研发</li> <li>安全生产</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>参与行业标准制定</li> <li>参加行业大会</li> <li>行业信息交流共享</li> <li>产业规划建言献策</li> </ul>
 <b>社会公众</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>减缓气候变化</li> <li>社区贡献</li> <li>自然资源保护</li> <li>开放式沟通</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>开展公益项目</li> <li>开展志愿活动</li> </ul>

## 2.4 贡献全球可持续发展目标

### SDGs

### 弗迪电池贡献 SDGs 的行动



公司搭建完善的职业健康安全管理体系，保障员工的健康安全。公司致力于实现“让人们无忧无虑地使用电池”的企业使命，构建了有害物质管控体系，规范管理产品有害物质含量。



公司发起“一张纸献爱心”书籍捐献行动，开展环保科普讲座，并通过校企合作、员工培训等各种渠道，以教育赋能和知识普惠，助力实现公平优质教育目标。



公司持续创新锂电池技术，推动全球能源结构转型与清洁能源普惠。公司研发刀片电池技术，为新能源汽车、储能系统等应用场景提供高效、安全的解决方案，助力构建可持续的全球能源生态。



公司创造大量就业岗位，重视并保障员工权益。公司构建覆盖薪酬福利、职业健康与安全的全方位员工权益保障体系，为员工的身心健康保驾护航。公司还有成熟的员工培训体系，赋能员工技能提升与职业转型。



以技术创新与数字赋能驱动升级，构建智能高效的工业体系。公司坚持加强研发投入，持续完善研发体系，以数字化、智能化推进生产技术迭代。公司高度重视知识产权保护工作，累计申请专利超 12,000 项。

### 相关议题

安全生产  
员工权益

社区贡献  
员工培训和发展

减缓气候变化

员工权益  
员工培训和发展

创新研发  
智能制造  
知识产权保护

### SDGs

### 弗迪电池贡献 SDGs 的行动



公司持续以公益行动传递责任企业价值理念。我们为贵州乡村儿童发起“一张纸献爱心”书籍捐献行动，并开展“绿茵点亮乡村”行动捐赠足球装备，以促进城乡教育资源均衡配置，减少系统性不平等。



公司成功完成中铁集团锂电池铁路运输试点项目，助力中国锂电池铁路运输实现“零的突破”。通过持续技术创新，推动绿色交通运输模式，为构建可持续城市交通体系注入新动能。



公司重视产品对环境的影响，已有 5 款产品开展环境产品声明；公司设立“CIRCLE”碳管理模式，持续推进产品碳足迹管理，目前已有 4 款产品获碳足迹核查声明书；公司持续完善循环经济体系并开展相关行动。



弗迪电池承诺 2045 年实现全价值链碳中和，并基于目标发布“1-2-3-4-8”碳中和行动体系。我们还创新构建“CIRCLE”碳管理模式，产品获碳足迹核查声明，并自主搭建碳足迹数据管理平台。



公司坚持依法合规经营，坚守诚信廉洁，建立有效、负责和透明的管理体系，畅通利益相关方沟通与投诉机制，并与外部利益相关方共同促进和平与正义。



持续深化与全球伙伴的战略合作、高水平合作，共同实现可持续发展目标。不断拓展国内外合作的深度与广度，促进共同发展。

### 相关议题

社区贡献

减缓气候变化  
社区贡献

减缓气候变化  
循环经济  
产品品质管控

碳排放管理  
减缓气候变化  
能源利用  
循环经济

合法与合规  
诚信与商业道德  
反腐败

负责任的供应链  
开放式沟通

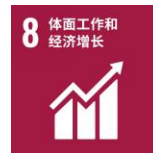
# 03 守法诚信 合规经营

弗迪电池坚守商业道德，牢记发展初心，构筑风险防范堤坝。通过建立完善的治理体系，坚持合规经营，落实廉洁反腐，加强信息安全和隐私保护，保护知识产权，革新组织和制度，弗迪电池确保企业稳健、有活力、可持续地运营与发展。

## 本章节内容

公司治理	33
合法与合规	37
廉洁建设	39
信息安全与隐私保护	43
知识产权保护	50
公平竞争	52

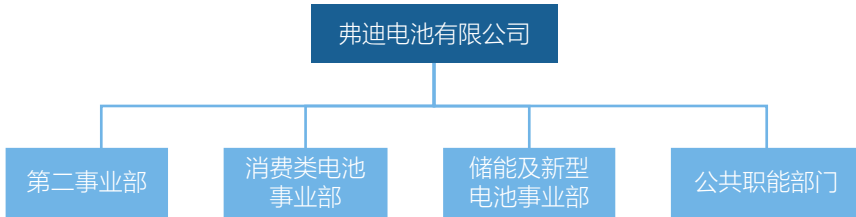
## 助力联合国可持续发展目标 (UN SDGs)



## 3.1 公司治理

### 3.1.1 组织架构

弗迪电池始终遵循《中华人民共和国公司法》等法律法规要求，顺应市场变化，持续完善公司治理体系，构筑企业发展根基，提高利益相关方的满意度。



### 3.1.2 决策机制

弗迪电池始终将科学决策与风险防控视为企业稳健发展的基石。为此，弗迪电池建立了一套严谨、规范且高效的决策机制。

弗迪电池的重大决策由集体研究决定，涉及的所有单位都将参与决策讨论，并负责后续落实。同时，弗迪电池定期对内控设计与运行有效性展开自我考评，全面覆盖采购、生产、销售、财务、人力等各生产运营与管理领域。通过持续、全面的自我考评，弗迪电池有效地达到了内部控制的既定目标，确保决策机制在实践过程中不存在重大缺陷。

### 3.1.3 内部控制与风险管理体系

弗迪电池严格遵循《中华人民共和国公司法》《企业内部控制基本规范》及所有相关法律法规、配套指引等，开展内控与风险体系建设工作。

公司基于预防为主、风险与机遇结合的方式，推进可持续发展的策略，明确权责分工。根据比亚迪集团监事会为最高监督机构的三道防线体系，公司强调高层参与决策，风险管理中心专职管理，并将风险思维嵌入到底部业务层，为实现公司的可持续发展战略及经营目标提供助力。

#### 第一道防线

#### 各工厂/中心等业务单位

以风险管理组为单位，管控各自业务领域内的风险。厂长、中心总监及组长，作为本单位风险内控第一责任人，识别、上报风险信息、并执行风险防控流程与措施。

#### 第二道防线

#### 风险管理机构

以风险管理委员会为最高管理机构，由 CEO 担任主任，事业部总经理担任常务委员。

风险管理中心作为专职管理机构，统筹风险与内控工作，负责完善风险与内控工作的指引体系，协调跨单位风险的识别、评估与应对工作，并定期向管理层及相关利益方报告风险事项。

### 第三道防线

## 审计监察机构

比亚迪集团监事会作为最高监督机构，审计监察处为执行监督机构，独立审计，排查合规风险，监督风控工作，违规追责，敦促整改。

## 风险评估机制

基于该内控与风险管理架构的职责，弗迪电池稳步推进风险管理工作，构建起常态化的风险评估机制。

公司定期与不定期评估各个业务领域的风险，评估范围覆盖人力资源、资金活动、信息系统、财务报告、合同管理等在内的 16 个关键业务模块，全面识别运营风险、合规风险、战略风险以及市场风险四大模块的风险因素。依据风险评估结果，公司迅速制定并落实针对性的改善措施，持续优化风险管理体系。

为进一步强化全员风险意识，公司还通过线上、线下等多元化形式，积极组织各类培训活动，致力于将风险意识深度融入每一位员工的日常工作思维中，形成全员参与、共同防控风险的良好氛围。

同时，公司积极拥抱变革，充分利用数字化手段提升风控效率。报告期内，通过上线风险管理报告流程，公司实现对风险工作的实时监控与评价，有效推动风险管理的电子化、规范化。本年度风险测试工作显示，公司运营稳健，无影响公司经营目标的重点风险。

## 风险控制流程



## 3.2 合法与合规

弗迪电池将履行社会责任的要求、利益相关方的期望及需求的满足融入日常管理运营，并持续优化企业管理体系。

### 3.2.1 合规管理体系

弗迪电池坚持诚信经营，恪守商业道德，严格按照《中华人民共和国公司法》《企业内部控制基本规范》及其配套指引，从风险识别、评估、应对及落实解决方案等多维度切入，完善公司内部风险控制体系。

公司设有法务部，作为合规管理部门负责制定完善的合规管理制度和流程。公司已经建立合规风险识别、评估、监测和应对机制，及时发现和解决潜在的合规问题。

公司通过发布合规管理制度对公司业务开展进行合规经营管理，包括《个人数据保护管理办法》《个人数据合规管理手册》等。针对买卖交易、出口管制与合规等重点风险，公司制定《出口管制管理程序》并遵循比亚迪集团的《比亚迪公司合同管理实施细则》，确保相关工作合规开展。

- 出口合规筛查系统：持续针对合规业务进行风险排查并制定相应管控措施，如建立电池海外大数据三级预警机制，确保公司的合规合法经营；
- 法律事务管理平台：实现了合同与纠纷的全生命周期管理，进一步全面推进风险闭环管控机制的运行；
- 知识产权管理平台：实现了知识产权管理线上跨越式的一站管控服务。

### 3.2.2 员工法律合规培训

公司通过制度体系保障合法合规经营，将合法经营要求融入业务与日常管理，要求员工知法守法，并借助有效培训体系对员工进行能力建设。法务部门开展法律赋能计划，通过文章、视频、培训、在线直播等形式，“内外结合”，以多元化形式进行法律培训。培训内容包括日常行为合法要求、合同法律风险识别、合规流程化指引等。

弗迪电池重视营造合规经营文化，要求员工学习并遵守合规要求，接受合规培训，主动识别、报告和防控合规风险，拒绝违规行为，对自身行为的合规性承担责任，同时主动举报违规行为。通过开展员工合规培训，公司能有效增强员工的法律意识，降低企业面临的法律风险，增强公司经营的合法性和稳健性。



商业秘密相关普法文章



员工观看普法视频



法律专项培训

## 3.3 廉洁建设

### 3.3.1 廉洁制度建设

弗迪电池坚守合规经营底线，按照《联合国反腐败公约》《关于打击国际商业交易中行贿外国公职人员行为的公约》（《OECD 反腐败公约》）《中华人民共和国反不正当竞争法》《关于禁止商业贿赂行为的暂行规定》等相关法律、法规和条例要求，廉洁自律、诚信经营。

在所有商业活动中，弗迪电池参照如上法律要求，遵循最高的廉洁标准，严格禁止任何形式的贪污、腐败、贿赂及欺诈。公司严格禁止提供、接受、索取贿赂、礼物、招待或其它形式的意在影响或可能影响公司业务决定的行为。

所有管理人员均需签署员工廉洁自律承诺书，并主动申报利益冲突，全员共筑廉政“长城”。报告期内，廉洁自律承诺书管理人员签署率 100%。

根据实际业务开展情况，比亚迪集团制定了一系列如下的廉洁制度管理文件。弗迪电池遵循廉洁体系开展工作，保证企业廉洁经营。

- 《比亚迪公司合规管理》
- 《比亚迪行为准则》
- 《比亚迪公司管理人员经济行为准则》
- 《比亚迪公司举报人保护和奖励规定》
- 《比亚迪公司员工职业道德规范》
- 《比亚迪公司商业合作伙伴合规管理规定》
- 《比亚迪公司处罚制度》
- 《比亚迪公司员工对外公务交往管理规定》
- 《比亚迪公司廉洁奖励办法》
- 《比亚迪公司员工内部交往规范》

### 3.3.2 廉洁采购

弗迪电池积极履行社会责任，将责任意识融入供应链管理，坚决贯彻执行何龙总裁的要求，完全去权力，坚持反腐，把权力关进制度的笼子里。

公司设立采购委员会，明确分级权力，确保各部门职责清晰、各司其职。报告期内，推动比亚迪集团采购铁律提质升级，构建以“公平、透明（留痕）、竞争”三大准则为基础，以“十项规定”为支撑的全新采购体系，与供应商共建廉洁、开放的营商环境。

为全面落实“行贿受贿零容忍”制度，营造公平、透明、竞争的供应链环境，公司在合作开展前，与所有供应商签署《供应商反商业贿赂承诺》，明确供应商应遵守的原则，要求其在阳光廉洁、合规等方面做出承诺，涵盖反洗钱、反贿赂、反不正当竞争以及数据保护等内容。报告期内，供应商签署率达 100%。

在全球化技术合作与产业发展的大背景下，弗迪电池秉持自由经济和公平竞争的原则，将公平竞争纳入日常合规管理运作，坚持价值采购、阳光采购。大额采购均通过公开透明且有序的招投标活动进行。公司与供应商建立了良好的上下游合作关系，携手打造健康、公平、可持续的新能源上下游产业链。

### 3.3.3 廉洁宣传、培训及考试

弗迪电池持续加强廉洁宣导教育，以廉洁比亚迪网站为主要媒介，微信公众号、企业微信号等作为辅助媒介，覆盖全体员工。

报告期内，廉洁比亚迪网站发布近百篇图文、公告及视频，主题覆盖举报保密与奖励机制阐释、党风廉政规定解读、向外交往案例剖析等多个维度。此外，公司还高度重视特殊节点的廉洁文化建设，在传统节日发布了4份节日廉洁倡导函，持续强化廉洁文化建设。

公司将每年 1 月设为廉洁主题月，通过开展廉洁表态、廉洁宣誓等多项活动，提高员工的廉洁自律意识，形成廉洁从业良好氛围。

对于新入职员工，公司特别设置“守卫红线—廉洁篇”专项培训，帮助员工从入职之初就树立正确的职业操守和廉洁观念。对于在职员工，公司采用分批培训的方式，确保主题培训覆盖到每一位员工。

公司还创新性地引入了“以考促学、以考促廉”机制，通过分批组织员工进行廉洁考试，激发员工主动学习廉洁知识的积极性，进一步巩固廉洁培训成果。报告期内，培训覆盖率 100%，考试完成率 100%，合格比例 100%。



廉洁宣传



廉洁培训



廉洁宣誓

### 3.3.4 监督举报

针对廉洁问题，弗迪电池采取零容忍的态度，充分发挥群众力量“人人反腐，全员监督”。员工、合作伙伴（客户、供应商等）和社会人士均可通过举报邮箱、电话、公众号在内的多种途径，匿名或实名揭发涉嫌违规、违法的犯罪行为。举报途径通过公司邮件、培训、公告栏等多种方式向全体员工公布。

廉洁举报邮箱：tousu@byd.com

廉洁举报电话：0755-89888888 转 62407

微信公众号/企业微信：廉洁比亚迪

### 3.3.5 举报人保护及抵制商业贿赂

为激励公司员工、外单位人员及其他知情者参与到阳光廉洁监督体系中，比亚迪集团审计监察处专门制定《举报人保护和奖励规定》与《廉洁奖励办法》。文件中明确了对举报人的保护措施、奖励方式以及对拒腐员工的奖励政策。

在举报信息处理上，公司设立专人与指定渠道接收举报，从案件受理、登记、调查到保管的各环节，均采取严格保密措施，防止举报人信息及举报内容泄露或遗失。对于打击报复举报人的行为，将进行严肃处理；一旦涉嫌违法犯罪，将移送司法机关，依法严惩。

## 3.4 信息安全与隐私保护

信息安全和隐私保护是弗迪电池与客户、合作伙伴建立并维系长期信任的基石。我们通过管理体系搭建、风险防控、第三方审计及隐私合规实践，全面保障公司信息安全，构建数据安全防线，护航企业可持续发展。

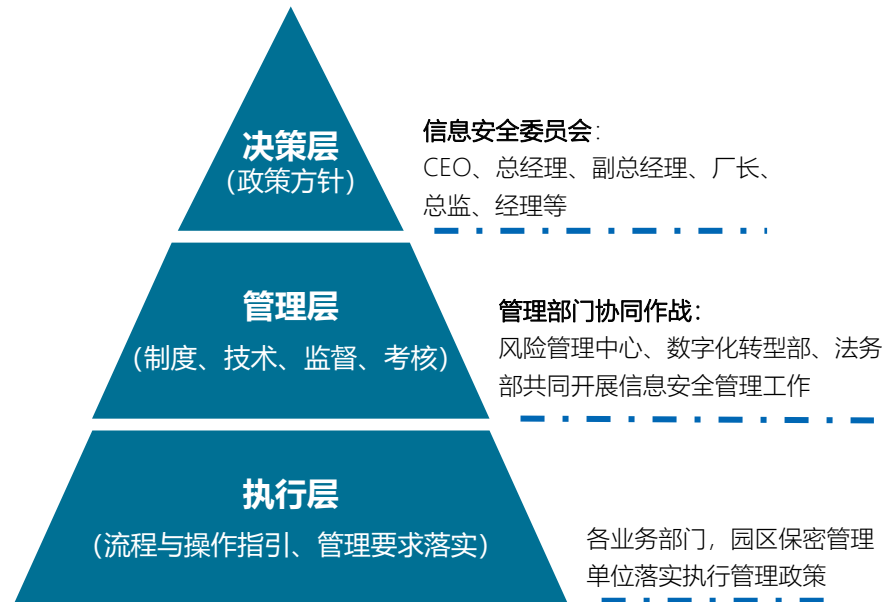
### 3.4.1 信息安全管理体系

弗迪电池坚持以“全员参与、主动预防、遵循法律法规，维护客户和公司的权益”为信息安全方针。

在生产经营活动中，公司严格遵守《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》和欧盟《通用数据保护条例》（GDPR）等运营所在地相关法律法规，确保业务开展过程中数据安全及合规，并伴随业务扩展将管理边界延伸至上下游供应链。

弗迪电池对标国际最佳实践，持续推动并完善信息安全管理体系，通过了 ISO/IEC 27001 信息安全管理体系认证及 TISAX 最高级别评估 AL3。公司内部推广了 SDP、上网沙箱、态势感知平台、防病毒、文档加密系统等安全产品，有效防止数据丢失与泄露，以应对日新月异的信息安全威胁防控新形势。公司还设置有信息安全内线电话、邮箱等信息安全反馈渠道，提高信息安全事件响应及时率。

弗迪电池成立了信息安全委员会，从决策、管理、执行三个维度确保信息安全管理体系有效运营。



### 3.4.2 信息安全管理途径

在数字化转型的浪潮中, 信息安全管理已经成为公司可持续发展的重要支柱。公司通过系统化的管理方法, 以全面保护公司信息资产, 防止信息泄露、损毁以及其他安全事件的发生。

#### 风险评估

定期识别和评估信息安全风险, 评估潜在威胁和漏洞, 并制定风险处理策略。

#### 安全政策与程序建立

制定了信息安全政策, 明确组织的信息安全目标、标准和责任, 指导员工的行为, 根据 ISO 27001 标准制定并每年更新文件。员工入职签订《员工保密协议》, 关键岗位员工额外签署《关键岗位保密协议》。

#### 组织结构

建立了明确的信息安全管理组织结构, 指定信息安全负责人, 确保各部门协调合作, 落实安全责任。

#### 技术防护措施

实施各种技术控制手段, 如防火墙、入侵检测系统、加密技术、SDP、天擎、工控卫士、上网行为管理系统等。

#### 人员培训与意识提升

定期进行信息安全培训, 提高员工对信息安全的认识和防护能力, 以识别和应对潜在威胁。2024 年, 新入职员工培训覆盖率 100%, 在职员工培训覆盖率 100%。

公司还通过员工信息安全考试, 每日安全打卡, 视频、海报、公众号等多途径扩大信息安全宣传力度, 让信息安全意识深入人心。

#### 事件响应与恢复

制定了信息安全事件响应计划, 包括监测、报告和响应流程。包括设置信息安全管理の内线电话、邮箱。

#### 合规管理

确保遵循相关法律法规和行业标准, 定期进行合规性审查, 降低法律风险。

#### 持续改进

通过审计、评估和反馈机制, 不断完善信息安全管理体系, 适应新的安全挑战和技术变化。

### 3.4.3 信息安全风险管理

信息安全在当今数字化时代变得尤为重要，为了保护重要数据和资产，进行系统的风险评估显得尤为必要。通过识别、评估和控制潜在安全风险，确保公司及客户的敏感信息得到有效保护，预防未经授权的访问、数据泄露、系统故障等安全事件的发生。

#### 信息安全风险评估



- 公司参照 GB/T 20984 标准，形成了涵盖风险识别、评估、处置、监控与复审的全生命周期风险管理体系；
- 持续监测内外环境变化和风险，每年定期进行信息安全风险评估；
- 强化信息安全风险闭环管理，持续优化公司信息安全风险管理。

#### 信息安全事件反馈处理



- 公司制定了信息反馈和响应流程，并公开发布；
- 公司设立了信息安全事件响应小组，明确职责，及时处理事件；
- 每年对信息安全状况进行记录和总结，根据经验教训进行改进。

### 3.4.4 信息安全审计

公司持续监控、审计和及时响应安全事件，通过内外审计，不断优化公司信息安全风险管理，持续提升整体风险管控能力。

- 公司持续每季度进行全面信息安全内部审计工作，并跟进改善，直至闭环；
- 每年公司接受 ISO 27001 外部审核；
- 每三年一次的 TISAX 外部审核；
- 公司积极配合客户开展网络与信息安全相关审计共 8 次，确保网络与信息安全管理满足客户要求；
- 报告期内无信息安全事故发生。

#### 报告期内

内审开展频率 1 次/季度	总计 4 次	覆盖超过 全公司
ISO 27001 第三方机构审核 1 次/年	总计 1 次	认证通过率 100%
TISAX 第三方认证机构审核 1 次/3 年	总计 1 次	认证通过率 100%

### 3.4.5 隐私保护

弗迪电池高度重视数据安全和个人信息安全，对日常生产运营过程中收集、处理的员工、合作伙伴等隐私数据，均采取了妥善的保护措施。我们严格遵守《中华人民共和国个人信息保护法》《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国网络安全法》及欧盟《通用数据保护条例》等法律法规，强化数据合规管理。

报告期内，公司更新了《个人数据保护管理制度》，发布了《个人数据保护管理办法》《个人数据合规管理手册》《隐私政策合规指南》《隐私设计指南》和《个人数据保护影响评估（PIA）指南》等内部制度及指导文件，不断完善制度体系与隐私保护组织建设，以规范隐私保护的管理与运营实践。

#### 用户隐私保护

公司在推进可持续发展和社会责任的同时，始终高度重视用户隐私保护。我们严格遵循隐私保护原则，仅在获得用户同意的基础上使用个人信息，保障用户数据的隐私与安全，同时，我们的隐私政策透明易懂，确保用户清楚了解数据的使用方式，从而不断提升用户的信任与满意度。

## 3.5 知识产权保护

### 3.5.1 知识产权管理体系

弗迪电池大力重视知识产权的管理与保护，遵守《中华人民共和国反不正当竞争法》《中华人民共和国专利法》《中华人民共和国著作权法》等法律法规要求，建设并持续优化知识产权管理体系及流程，培育自主知识产权，保障核心科研创新成果。我们通过表彰、奖励的方式，鼓励员工、团队进行自主创新，创造知识产权成果。

公司依照比亚迪集团的《比亚迪公司禁止侵犯知识产权行为规定》《比亚迪公司专利布局规定》《比亚迪公司知识产权及法务管理》等制度文件，建立和完善公司的知识产权管理体系。

#### 知识产权管理体系

- 有规划、有策略地部署公司产品和技术专利；
- 明确了公司知识产权工作职责、目标；
- 建立公司知识产权申请、管理、运用的长效机制，从而加强对专利、著作权等知识产权的保护工作。

## 知识产权管理团队

公司搭建知识产权管理 3.0 平台，实现专利、商标、版权等无形资产全生命周期的一体化管理，有效提升无形资产的管理效率与安全性。

公司知识产权部门与知识产权运营诉讼部，负责专利开发、申请、许可、转让等工作，全面统筹知识产权归属、许可、申请及纠纷处理。同时，负责知识产权管理、执行、监督与协调，制定并实施专利、商标、集成电路布图设计、著作权等知识产权规划与维权机制。



截至 2024 年，公司

- 电池产业累计申请专利 **12,000+项**
- 累计授权专利 **6,000+项**
- 刀片电池相关累计 **800+项**

### 3.5.2 知识产权培训

为提升员工知识产权保护意识，报告期内，公司定期组织“守卫红线一知法篇”知识产权培训，覆盖培训人数达上千人。公司还通过加强知识产权理念宣贯，构建公司知识产权文化，提升全员知识产权意识。



## 3.6 公平竞争

公平竞争是市场经济的基本原则，是市场机制高效运行的重要基础。弗迪电池倡导公平竞争，严格遵守《中华人民共和国反垄断法》《中华人民共和国反不正当竞争法》等反垄断法律法规。

公司致力于营造公平竞争的市场环境，通过不断激发企业的创造力，提高产品和服务的竞争力吸引合作方，确保产品和服务的质量和安全性；同时使合作方拥有更多的知情权和选择权，获得更好的产品和服务。

公司依据比亚迪集团制定的《比亚迪公司禁止侵犯知识产权行为规定》《商业秘密管理规定》等制度，坚决禁止非法获取、披露或使用竞争对手的商业秘密。公司倡导并遵守反垄断、反不正当竞争理念，通过技术创新促进产品的更新迭代，打造品牌自身优势。同时，我们也尊重和认可他人的技术成果，通过开展反垄断与反不正当竞争主题培训，增强员工对相关政策法规的认知。



商业秘密培训

# 04 低碳营运 守护生态

在全球气候问题严峻、能源转型紧迫的当下，绿色低碳是发展关键。弗迪电池致力于成为可持续发展的引领者，从应对气候变化、低碳节能、开展循环经济实践、污染防控到生物多样性保护，全方位践行绿色理念，推动绿色转型，助力生态可持续发展。

## 本章节内容

应对气候变化	55
节能行动	83
循环经济实践	91
污染防控	98
化学品安全	103
生物多样性	106

## 助力联合国可持续发展目标 (UN SDGs)



## 4.1 应对气候变化

全球气候危机已从科学预警阶段演变为现实挑战，对人类社会的生存和发展构成严重威胁。温室气体排放、自然资源破坏等因素导致气候变化，进而引发极端气候事件，如暴雨、干旱、台风等，给全球生态系统、经济秩序和社会稳定带来了巨大挑战。

作为经济活动的重要参与者，企业在应对气候变化中扮演着双重角色。一方面，企业面临着日益增加的气候风险，包括但不限于极端天气对生产设施与活动的影响、供应链中断以及市场需求的波动。另一方面，企业也是推动低碳转型的关键力量，通过创新技术、优化生产流程和调整能源结构，为减缓气候变化做出积极贡献。

弗迪电池深刻认识到自身在全球气候变化治理中的责任与使命，积极响应《联合国气候公约》，将应对气候变化作为企业可持续发展的优先事项。公司将碳中和承诺纳入战略核心，从运营、低碳、节能三个维度制定并实施全面的应对策略，致力于减少碳排放，推动绿色发展，为实现全球气候目标贡献力量。



### 4.1.1 气候风险与机遇管理



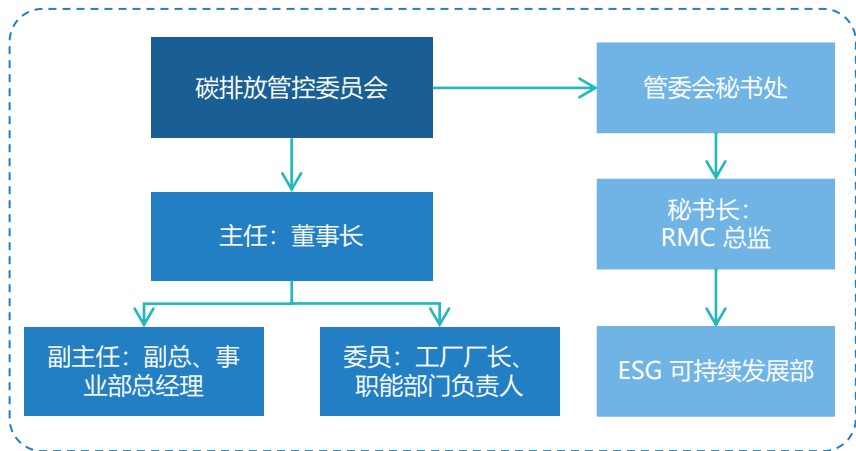
#### 气候治理

弗迪电池坚定不移地致力于碳中和目标的实现，积极构建全面的气候治理架构和管理机制。为确保气候治理工作的高效推进，公司成立了碳排放管控委员会（“碳管委会”），由董事长直接领导，统筹管理全公司的碳排放工作。

碳管委会由公司董事长担任主任，全面领导并监控气候治理工作；公司副总经理及各事业部总经理担任副主任，负责统领各事业部的气候治理工作；风险管理中心（RMC）总监担任秘书长，负责统筹气候治理战略与目标的制定规划、落实执行；各工厂厂长及职能部门负责人担任委员，共同参与气候治理的决策与实施。

碳管委会的主要职责包括：

- 深入研究国家及行业的气候变化相关政策与发展趋势，系统性识别气候风险与机遇，制定并实施公司碳减排的总体战略与目标；
- 建立标准化、制度化的碳排放业务管理流程，推动跨部门协同合作，构建高效的碳管理运行机制；
- 结合政府法规、行业标准及客户要求，科学设定碳排放管理目标，制定具体行动方案，并对目标达成情况进行持续跟踪与评估。



通过这一组织架构和运行机制，弗迪电池致力于在电池行业中发挥引领作用，推动全行业向低碳、可持续的方向发展。

## 气候战略

弗迪电池参照 TCFD 的披露建议，对公司业务与运营中潜在的气候相关风险与机遇进行了系统性识别。在气候风险分析方面，我们结合利益相关方的意见，全面识别并评估了公司业务运营中面临的气候风险类型及其影响程度，并从物理风险和转型风险两个维度进行了详细描述。在气候机遇识别方面，我们深入分析了国际和国内的政策要求与市场趋势，积极挖掘公司在应对气候变化中的潜在机遇。

## 气候风险与机遇 评估矩阵图



## 重大气候风险与机遇的识别与应对表 (1/3)

风险/机遇类型	风险/机遇因子	风险/机遇描述	潜在影响			主要应对措施
			影响时限	价值链环节	财务影响	
<b>实体风险</b>						
<b>物理风险</b>	急性物理风险	台风、暴雨、洪涝灾害、极端高温等天气事件频发，可能会损害公司各地的资产（如厂房），影响园区工厂的正常生产，或者影响员工的安全作业、上下班通勤等。	短期	生产与运营	成本上升	根据当地气象台发布的气象灾害预警信号启动相应级别的应急响应，按照防灾减灾应急救援预案和重大事故的预防和处理方案采取相应行动。
<b>转型风险</b>						
<b>政策与法律风险</b>	能源转型	我国“双碳”战略、“十四五”节能减排等，对能耗、碳排放强度均提出目标。部分地方政府为响应能源结构的转型要求，建立了高耗能企业可再生能源强制消费机制。这均为企业带来了潜在的用能成本结构性压力。	长期	生产与运营	成本上升	我们持续识别并跟踪国家和地方的能源使用政策，并根据政策要求制定相应的可再生能源采购计划以确保可再生能源的使用符合当地法规。
	碳排放	政府加强碳排放信息的监管力度，海外客户对供应商的碳排放的信息、认证等要求不断提升。这对企业的碳排放总量合规、信息披露合规等提出了挑战，碳排放管理的总合规成本会相应增加。	长期	上游、生产与运营、下游	成本上升	我们已建立企业内部的碳排放核算与管理体系，每年定期开展碳盘查，披露公司的碳排放总量等信息。我们还依据政府要求，履行碳配额清缴等相关义务。

## 重大气候风险与机遇的识别与应对表 (2/3)

风险/机遇类型	风险/机遇因子	风险/机遇描述	潜在影响			主要应对措施
			影响时限	价值链环节	财务影响	
<b>转型风险</b>						
<b>政策与法律风险</b>	产品碳足迹	欧盟《新电池法》等法规、政府规定、海外客户等，对电池产品的碳足迹信息披露提出了要求，这对企业的碳足迹核算与管理提出了合规的新挑战。	长期	上游、生产与运营、下游	成本上升	公司建立内部的碳足迹管理体系，包括对产品碳足迹的核算流程做出规定，以及开发具备数据收集、核算、报告功能的碳足迹平台。
<b>市场风险</b>	低碳价值链	全球的低碳转型趋势，使得部分海外客户对供应商的减碳目标与策略有更高要求。企业需自身减碳，也需推动供应链减碳。	长期	上游、生产与运营	成本上升	搭建供应商碳排放管理系统，推进供应商减碳，并开发更符合要求的绿色低碳的供应商。
<b>声誉风险</b>	企业形象	客户、合作伙伴等利益相关方越来越关注公司在气候风险与机遇方面的表现、目标与管理体系等。若无法开展积极的气候变化应对行动，达不到利益相关方的期待，可能会导致公司的绿色发展企业形象及声誉造成损失，对长期客户关系、更广泛的合作网络等方面带来挑战。	中、长期	下游	收入下降	我们承诺 2045 年实现全价值链碳中和，基于 2045 年实现全价值链碳中和目标，我们发布了弗迪电池碳中和行动计划，确定“1-2-3-4-8”碳中和行动体系。此外，深圳市比亚迪锂电池有限公司和上海比亚迪有限公司已承诺加入 SBTi。

### 重大气候风险与机遇的识别与应对表 (3/3)

风险/机遇类型	风险/机遇因子	风险/机遇描述	潜在影响			主要应对措施
			影响时限	价值链环节	财务影响	
<b>机遇</b>						
<b>资源效率机遇</b>	使用更高效率、更节水的生产方式	开展生产运营端的节能技改工作，避免能源浪费、提高能源、水等资源的使用效率，降低公司的生产运营成本，形成竞争优势。	中、长期	生产与运营	成本下降	推进高耗能辅助设备节能改造项目，挖掘节能潜力，对工厂开展节能目标考核。
<b>市场机遇</b>	低碳市场转型	为实现全球减排目标，全球市场向低碳经济转型，包括从传统高碳排的化石燃料的能源结构，转型至低碳排的能源结构。这为新能源行业等市场带来了巨大的潜力和商机。	中、长期	下游	收入上升	坚持开发推进全球能源低碳转型的产品与解决方案，包括动力电池、储能电池等产品。此外，持续优化能源结构，推进节能降耗项目，实现高效用能。
<b>产品和服务机遇</b>	新兴市场对低碳产品的需求	在低碳经济转型背景下，客户更青睐于更低碳的产品。开发低碳产品及相关解决方案能够使公司更好地适应市场需求。	中、长期	下游	收入上升	将绿色低碳理念融入产品的研发端，不断开发和改进低碳技术，打造更低碳的电池产品。

## 风险管理

我们从短、中、长期尺度对公司面临的气候相关风险进行分析与综合管理。我们将气候风险的管理机制与企业整体风险管理机制相融合，灵活运用自上而下、自下而上的双重管理机制，保障风险识别、评估、记录、汇报、改进等工作全面开展。

- 自上而下的风险识别、评估与管理：碳管委会参照国际标准，实时关注国内外政策要求，结合利益相关方需求，识别、评估气候风险，及时对风险类别重新界定、对影响程度评估调整，从上至下对工厂、园区进行风险识别与管控。
- 自下而上的风险识别、评估与管理：工厂、园区结合自身实际运营情况，定期主动识别、评估、记录并向上汇报气候相关风险，对风险制定改进计划并推进实施。

通过上述双重管理机制，公司对识别出的气候相关风险进行有效管理。碳管委会从宏观层面把控风险方向，制定总体应对策略；工厂和园区则从实践层面落实风险管控措施，执行改进计划，确保风险得到有效控制，最大程度降低潜在气候风险对公司运营生产的不利影响。

## 指标和目标

公司承诺 2045 年实现全价值链碳中和。我们将碳中和承诺嵌入战略核心，通过绿色生产革新、清洁能源替代、价值链协同等手段，系统性规划碳中和目标的实现路径。

温室气体盘查是企业践行可持续发展的基础性工作。弗迪电池基于 GHG protocol 及 ISO 14064:2018 两大国际主流温室气体核算标准，持续推进各园区温室气体排放数据盘查工作，完成整体排放的量化评估。



指标	单位	2023 年 <sup>1</sup>	2024 年
直接温室气体排放总量 (范围一) <sup>2</sup>	吨二氧化碳当量	642,892	705,089
间接温室气体排放总量 (范围二) <sup>3</sup>	吨二氧化碳当量	2,946,985	3,397,589
温室气体排放总量 (范围一、二)	吨二氧化碳当量	3,589,877	4,102,678

由于公司业务增长，2024 年温室气体排放量相比 2023 年有所增加，但整体温室气体排放强度下降约 11.10%<sup>4</sup>。

- 1、由于排放因子更新及核查范围调整，2023 年温室气体排放结果有所变化。
- 2、范围一天然气排放因子来源于生态环境部《企业温室气体核算与报告指南 发电设施》（2022）；天然气热值调整至取实际天然气热值检测报告的平均值。
- 3、范围二电力排放因子来源于生态环境部、国家统计局《关于发布 2022 年电力二氧化碳排放因子的公告》（2024）。
- 4、温室气体排放强度 = 温室气体排放总量 ÷ 电芯产品总产量，单位：吨二氧化碳当量 / 兆瓦时。

## 气候目标



科学碳目标倡议 (Science Based Targets initiative, SBTi) 是一项由碳信息披露项目 (CDP)、世界资源研究所 (WRI)、世界自然基金会 (WWF) 和联合国全球契约组织 (UNGC) 联合发起的全球倡议，旨在帮助企业设定基于科学的温室气体减排目标，以应对气候变化。

报告期内，公司组织开展了“科学碳目标倡议 (SBTi)”项目启动会，承诺将顺应国际供应链绿色发展的潮流，按照科学碳目标框架要求践行企业使命。

深圳市比亚迪锂电池有限公司已提交了科学碳目标，这是公司在可持续发展进程中的一大重要里程碑，意味着未来将在全球供应链市场中向着更低碳、更绿色的方向发展。



公司深刻认识到可再生能源对于地球生态环境和人类长远发展的重要意义，积极以实际行动为地球的可持续未来贡献力量。报告期内，上海比亚迪有限公司承诺 2030 年 100% 使用可再生能源。深圳市比亚迪锂电池有限公司宝龙园区 SZB 工厂承诺，可再生电力使用量在 2030 年达到 60%，2040 年达到 90%，2050 年达到 100%，实现电力脱碳。



## 4.1.2 低碳行动

### 管理体系

公司参照 ISO 50001 等标准建设完善能源管理体系，为了系统性地指导节能减排工作的开展，我们正式颁布了《节能减排管理规定》，该规定详细阐述了节能减排的目标设定、实施策略、监督考核及奖惩机制，为全体员工树立了明确的节能降耗行为准则。

为了促进技术创新在节能减排领域的应用，我们制定了《节能技改项目管理规定》。该规定聚焦于节能技术改造项目的立项审批、实施流程、效果评估及经验分享，旨在通过科学管理和激励措施，加速节能新技术的引进与应用，有效提升能源使用效率。

鉴于全球气候变化带来的严峻挑战，我们还制定了《碳排放管理程序》《碳足迹核算管理细则》，明确组织侧、产品侧碳排放数据的收集、监测、报告与核查流程，还建立了碳排放基准线设定与减排目标规划，确保公司能够精准掌握碳排放，为实现碳中和目标奠定坚实基础。



此外，为了更精细化地管理碳排放，我们进一步细化了管理措施，发布了《碳排放量化管理规定》。该规定深入到了碳排放源的识别、量化方法的选定、数据质量的控制以及减排措施的量化评估等关键环节，为制定更加科学合理的减排方案提供数据支持。

这一系列规章制度的发布与实施，标志着我们在推进绿色低碳转型、履行社会责任方面迈出了坚实步伐。

### 参与碳信息披露

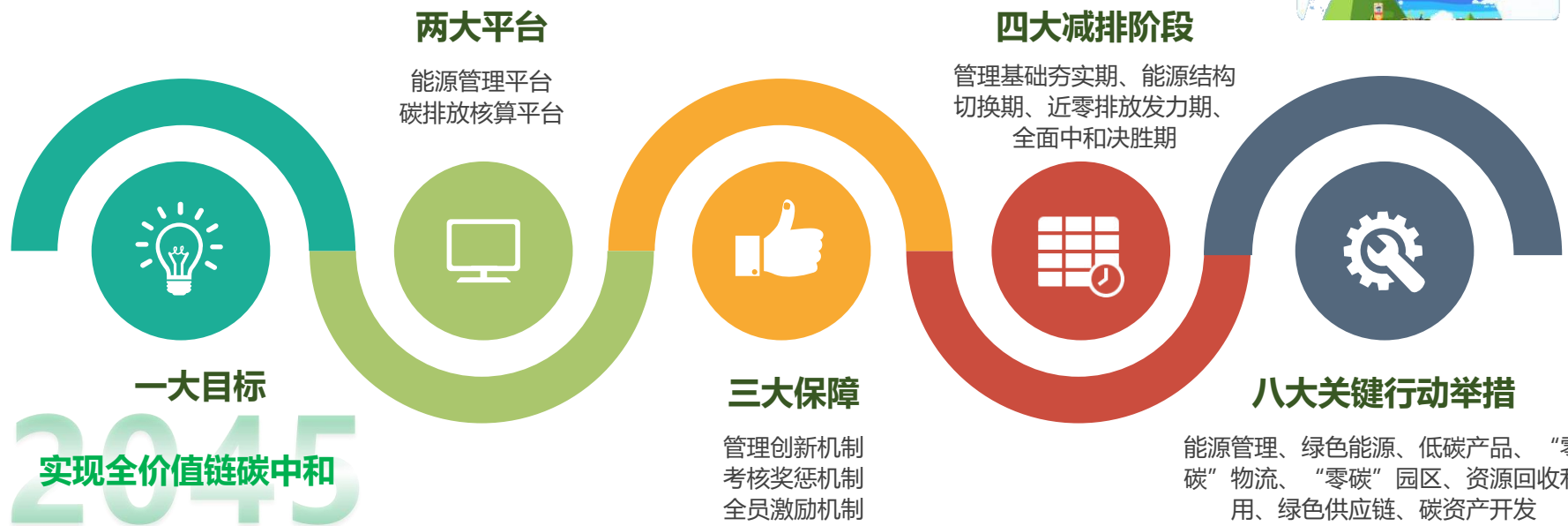
深圳市比亚迪锂电池有限公司已连续两年在 CDP 气候变化领域获得了管理级别的 B 评分，在电池行业处于领先水平。这一结果充分体现了弗迪电池在气候管理方面的持续努力，也反映了公司在应对气候变化和推动清洁能源转型方面的坚定决心。未来，弗迪电池将进一步增强气候管理能力，实现绿色低碳发展，携手供应链向着更加可持续的方向迈进。

## 碳中和目标与行动体系

为积极响应全球气候行动，弗迪电池承诺 2045 年实现全价值链碳中和。围绕这一战略目标，我们在报告期内正式发布碳中和行动计划，构建“1-2-3-4-8”碳中和行动体系。

这一体系是公司在碳中和实现路径中的战略核心与行动指南，充分彰显了我们环境保护的高度责任感和坚定决心，从战略规划顶层设计到具体执行层面，进行了全方位、精细化的布局。

- “1” 代表一个明确的碳中和目标
- “2” 代表全面构建弗迪电池能源管理平台、碳排放核算平台
- “3” 代表三大保障：管理创新机制、考核奖惩机制、全员激励机制
- “4” 代表四大减排阶段：管理基础夯实期、能源结构切换期、近零排放发力期、全面中和决胜期
- “8” 代表八大关键行动举措，包括能源管理、绿色能源、低碳产品、“零碳”物流、“零碳”园区、资源回收利用、绿色供应链、碳资产开发等，每一举措都精准对接碳中和的实际需求，旨在全方位、深层次地推动弗迪电池向零碳排放的未来稳步迈进。





## □ Calculation 量化分析

为精准量化产品全生命周期碳足迹并实现透明化披露，我们依据《ISO 14067:2018 温室气体 - 产品碳足迹 - 量化要求和指南》开展计算，通过生命周期评估法（LCA）覆盖原材料开采、生产制造、物流运输及回收处理等环节。

同时，我们积极响应国家碳足迹认证试点政策，计划逐步扩大碳足迹标识认证产品范围，以应对国内国际碳足迹政策的变化。为此，我们已完成内部碳管理团队能力建设，提升内部碳足迹管理和计算能力，建设企业内部碳排放因子数据库，确保数据具有可比性与国际互认性。

### 碳足迹测算



报告期内，  
公司内部测算产品碳足迹 **34** 款，  
其中 **4** 款具备有权威第三方机构出具的符合 ISO 14067:2018 标准的产品碳足迹核查声明书，  
开展生命周期评估（LCA）**3** 款，  
开展环境产品声明（EPD）**5** 款，  
其中包括动力电池、消费电池与储能电池。

### 案例

2024 年 11 月 20 日，储能电池获得由德国莱茵颁发的“产品碳足迹声明”证书，认证依据 ISO 14067:2018 的标准，基于上游供应商实景数据，以及工厂的生产制造数据，获得储能电池模组从“摇篮”到“大门”的碳足迹结果。



### 碳足迹数据管理平台建设

报告期内，弗迪电池持续对内部管理系统进行优化与完善，自行构建先进的碳足迹数据管理平台。该平台全面覆盖电池产品从原材料采购、生产制造、运输分销、产品使用到报废回收等全生命周期，实现各环节碳排放数据的实时采集与精确分析。

这一创新成果不仅为公司的碳减排决策提供了坚实的数据基础，确保决策具备科学性与合理性，还显著提升了公司在碳足迹管理领域的专业能力。



## □ Identifying 识别热点

在碳足迹管理方面，公司积极开展各项工作以实现可持续发展目标。我们首先进行碳排分析，精准量化产品生产过程中的碳排放数据。基于此，我们深入开展碳足迹热点识别工作，剖析生产环节中原材料、电力、天然气等关键要素的碳排放状况，明确碳排放的重点领域。通过精准识别这些热点，我们进一步拆解减排目标，挖掘减排潜力，制定出详细的产品 CO<sub>2</sub> 减排路线图，为后续的降碳工作提供清晰指引。

## Reduction 减碳策略



## Continuous 持续跟踪

弗迪电池在产品碳足迹管理中，坚持持续跟踪产品全生命周期碳排放情况，形成“监测—分析—改进”闭环，构建动态优化机制。

### 动态数据监测与数字化治理

部署自动化平台，实时抓取能耗、原材料消耗、供应链碳排放、物流等核心数据，定期维护优化数据来源，减少人工录入误差。

### 多维度指标库建设

除电池产品碳足迹数值外，同步追踪物料碳排放因子值、单位产品能耗、设备能效水平、可再生能源使用率、废弃物回收率、循环利用率等指标，并针对不同业务单元设置差异化 KPI。

### 供应链穿透式管理

通过供应商碳数据管理平台追踪供应商的碳管理表现，要求年度更新组织碳排放、产品碳足迹数据并参与到公司碳相关项目中，定期开展与重点供应商对话，密切跟踪供应商碳管理情况。

### 技术赋能与改进

建立“超维空间”点子库，基于 AI 技术构建“智能收集—精准分发—敏捷孵化”机制。业务人员提报碳管理创意，经自然语言处理智能分类后，按业务属性与能力标签自动推送至匹配部门，促使高质量提案产生、闭环和知识反哺。

## Linkage and Engagement 交流影响

弗迪电池密切关注行业动态与技术发展，主动投身于电池相关标准的制定、修订进程中，与政府、行业内、供应链上下游开展低碳交流与合作，为构建更加规范的行业体系贡献力量。

报告期内，为携手行业内共同应对《新电池法》碳足迹要求，我们积极向国内相关机构、欧盟“have your say”等平台反馈意见。我们参与了市场监督管理总局产品碳足迹标识认证试点、汽车及动力电池碳管理体系调研座谈会等活动，推动行业内碳管理体系及数据平台建设。公司还积极探索行业发展的新思维与新模式，参与电池行业的研讨及交流活动，与中国汽车动力电池产业创新联盟、中汽政研等权威机构紧密合作，携手推动电池行业向更加绿色、高质量的方向发展。

### 参与制定和评审的部分标准

标准名称	主管单位
Methodology for calculation and verification of the carbon footprint of rechargeable industrial batteries with a capacity above 2 kWh, excluding those with exclusively external storage	欧盟委员会 — 联合研究中心 (JRC)
《温室气体产品碳足迹量化方法与要求 锂离子电池》	中国电子技术标准化研究院
《动力蓄电池产品碳足迹量化方法与要求》	中国汽车工业协会
《锂离子电池产品碳足迹核算方法》	湖南省市场监督管理局

## 供应商低碳管理

为实现 2045 年全价值链碳中和的目标，我们不仅在电池的设计、生产、使用等环节深入贯彻低碳理念，更注重与合作伙伴共同协作，建立起一个充满活力且健康的绿色供应链体系。

为打造绿色供应链，我们积极与正负极材料供应商开展对话，了解其碳管理动态。根据《新电池法》第 7 条要求，收集正负极活性物质和电解液的碳足迹信息是强制性的，因此我们自主设计了供应商碳数据管理平台，以收集供应商碳排放及产品碳足迹信息。

2024 年，我们优先对正负极、电解液及电解盐的碳足迹数据展开收集核算，编制《供应商产品碳足迹数据管理流程》，组织供应商参与线上培训，有效破解了上游供应商多工厂、多产品、多层级追溯的难题。

报告期内，我们向所有供应商发放了《弗迪电池可持续发展调查问卷》，对供应商双碳管理架构、能力建设等多维度表现进行打分，进一步了解供应商绿电及循环材料的使用情况。

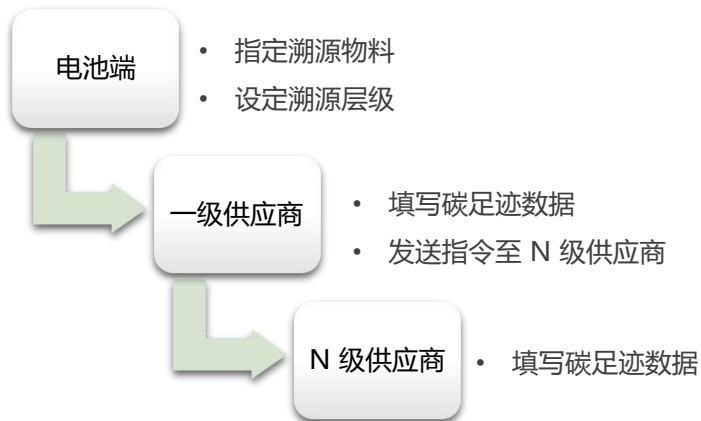
同时，我们发布了《2024 年度弗迪电池供采购物料碳足迹管理倡议书》，建议所有供应商能够预先收集并保存产品相关的碳足迹信息，鼓励供应商对产品碳足迹进行专业认证，以此作为产品品质和环保价值的双重证明。

## 供应商碳排放管理平台

为满足国内外政策和市场对电池产品的低碳发展需求，弗迪电池致力于推动绿色可持续供应链的建设，将“绿色低碳”指标纳入了供应商管理体系中，自主开发了供应商碳排放管理系统。系统一方面可用于监测、分析供应商碳排放情况，为制定供应链减排计划和目标提供数据支撑；另一方面可用于落实减碳指标任务，促进供应商低碳发展良性竞争，助力弗迪电池价值链碳中和目标的实现。



## 供应商碳足迹数据追溯

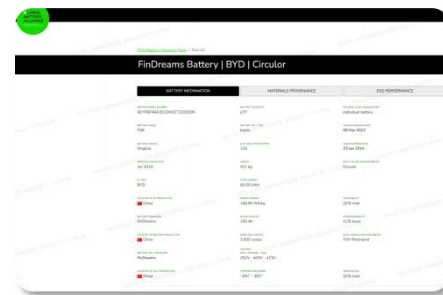


## 电池护照

2024 年 1 月，弗迪电池正式加入全球电池联盟（GBA），并迅速投身于 GBA 第二轮“电池护照”试点项目。同年 11 月 GBA 公布第二轮“电池护照”试点项目成果。

弗迪电池通过整合关键矿物供应链、ESG 数据信息和技术数据，完成了供应链地图的绘制，确保了生产数据的可追溯性，提升了企业自身的供应链透明度。依据 GBA 制定的七项规则手册，公司评估自身关于环境、生物多样性与人权等议题的风险管理体系，并通过与 GBA 及其他多方试点伙伴的密切沟通与协作，实现了数据的收集、整合、评分与验证，探索以电池护照的形式对关键数据与信息进行披露。

此次参与 GBA 电池护照试点项目不仅为企业满足《新电池法》相关要求奠定了重要基础，也为企业融入国际产业链、强化电池产业链的安全与可追溯性提供重要保障。作为新能源汽车动力电池行业的先锋，弗迪电池在积极参与全球电池联盟电池护照的同时，也在积极配合国内组织机构进行本土版电池护照的搭建，助力电池行业标准化、数字化与可持续发展。



## 4.2 节能行动

### 4.2.1 智慧能源管理系统

为实现对工厂的全流程闭环管理，弗迪电池大力推进智慧能源管理系统建设。依托智慧能源管理系统，可以实现在线实时监控、能源调度、能源管理一体化管控功能，保障工厂内能源调度达到合理稳定、经济平衡和绿色环保的目标。

截止报告期末，智慧能源管理系统已在弗迪电池深圳宝龙工厂、贵阳白云工厂、贵安工厂、抚州工厂和上海工厂正式运营。



### 4.2.2 节能技改项目

弗迪电池持续聚焦重点领域，积极推动节能减排工作，不断提高工厂能效水平，提升运营可持续性。开展节能技改项目是公司提高设备和能源效率、减少能源消耗、节约成本的重要措施，助力公司向绿色发展目标稳步迈进。

公司致力于对园区工厂内设备进行技术改造



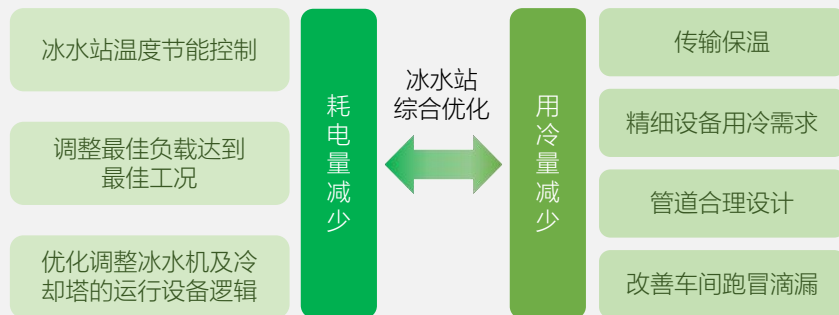
报告期内，  
累计开展节能技改项目 **233** 项，  
节约耗电量 **2.56亿** 千瓦时/年、  
节约天然气消耗量 **1,548.70万** 立方米/年、  
节约水使用量 **20.57万** 吨/年，  
相当于减少了约 **180,723** 吨二氧化碳当量排放。

报告期内，公司组织各园区工厂开展节能技改项目评选活动，重点围绕除湿机、空压机、冰水站、锅炉房等高耗能设备进行方案设计，通过对节能收益、投资回收期、可推广性和技术创新性四个维度进行评分，最终评选出优秀方案，进行奖励。

优秀案例	项目简介
空压站制氮优化	无热模组气损在 7%~10%，NES 工厂发现制氮干燥露点存在冗余，停用无热模组吸附式干燥机。
锅炉能量损失改善	GZB 工厂实现了锅炉排烟温度下降 50℃，效率提升 2%；同时减少阀门泄露 15%；节能效果明显。
除湿机变频改造	JNB 工厂解决除湿机工频运行问题，通过改造实现再生加热能耗降低 16%。
冬季自由冷却	北方工厂冬季环境温度低，利用环境温度降温，可减少冰水站开启，降低冰水站用电。
PACK 加湿改造	YZB 工厂对 PACK 车间原电极加热蒸发方式改造为湿膜加湿方案，降低加湿功耗。
高温空调热泵改造	TZB 工厂、WZB 工厂采用该技术后，相比原来的蒸汽加热型高温空调，节能量显著。
除湿机热泵改造	在原有除湿机再生加热器上并联一套高温热泵机组，再生风经过高温热泵机组的冷凝器后可用于转轮再生。
冰水站改善	FZB 工厂关闭原先冰水机水处理装置，先自行清洗，温差可降低 3℃。
叠片热压改善	LCB 工厂关闭叠片热压机中间加热模块，节能效果显著。

### 优秀案例：冰水站能效提升计划

冰水站在工厂能耗中的占比位居前列。因此，建设高效绿色节能站房，降低冰水系统能耗，成为工厂在节能减碳目标下的重要举措。试点工厂通过冰水站能效提升计划，预计每年可节约电量 675 万千瓦时，相当于减少约 3,953 吨二氧化碳当量排放。



### 案例：溶剂回收系统

锂电池生产过程中需要用高温气体烘干浆料，电极浆料中的溶剂被高温气体带出。为防止烤箱中有机气体浓度累积过高，需将部分气体排至室外，配套溶剂回收系统，既实现热能的回收，也实现溶剂的回收，还可实现排放的达标。

我们通过溶剂回收设备的技术升级，使得回收过程的换热效率从 85% 提升至 90%，减少了热能散失，同时减少了冷冻水的消耗。单条生产线年减少天然气消耗 9.2 万立方米，碳减排贡献 294.65 吨二氧化碳当量。



### 4.2.3 能源管理体系认证

节能减排，既是企业积极响应国家绿色发展号召的关键举措，也是推动可持续发展的必然路径。在这一过程中，能源管理体系成为企业管理与控制能耗的有力工具，能够帮助企业精准识别能耗的瓶颈与改进点，从而持续提升能源利用效率。

在公司的布局中，众多电池生产基地在能源管理方面成果显著。截至报告期末，深圳市比亚迪锂电池有限公司、惠州比亚迪电池有限公司、上海比亚迪有限公司、台州弗迪电池有限公司、广西弗迪电池有限公司、青海弗迪电池有限公司等具备认证资格且稳定运行的电池生产基地，均已顺利通过 ISO 50001:2018 能源管理体系认证。这一系列认证的取得，不仅体现了各基地在能源管理上的高标准执行，也为公司整体的节能减排目标奠定了坚实基础。



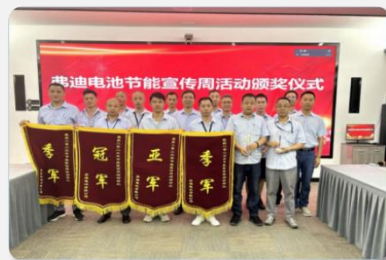
## 4.2.4 节能宣传与交流

弗迪电池在积极增强自身应对气候变化能力的同时，也尤为重视提升员工在碳管理方面的专业技能。作为企业节能减排工作的直接参与者和执行者，员工的节能意识与行动直接影响着节能减排的成效。公司通过多元化培训、宣传方式，提升全员节能意识，切实推动企业节能减排工作。

- **知识培训：**我们将双碳相关知识点加入到员工每日安全打卡题库、日常推送中，提升全员降碳意识。针对不同岗位，我们设计了定制化的碳足迹知识培训课程，内容涉及碳排放核算标准解读、能源管理系统操作、绿色生产工艺应用、碳足迹核算软件培训等，全面提升员工的碳减排意识与专业技能。公司共组织碳足迹培训 5 场，包括碳足迹法规、质保期培训、软件操作等方面。各园区工厂还自主开展节能低碳相关培训。
- **节能短视频：**各园区工厂充分利用横幅、板报、内部刊物、内部播放平台等多样化渠道，围绕节能宣传周主题开展形式丰富的宣传活动，录制节能宣传短视频。
- **办公室检查：**组建检查小组开展办公室用能专项检查，梳理耗能问题点并督促员工及时整改，积极践行节能低碳行动。

### 案例：“节能降碳，携手共进”节能宣传周

公司面向全体员工成功举办“节能降碳，携手共进”为主题的节能宣传周活动，通过节能减碳知识普及、趣味知识竞赛等多种形式，深化了员工对节能低碳的认识与理解。同时，通过提案征集活动，公司收获了来自员工的超过百余条节能提案，这些提案为公司的进一步降碳行动提供了有力支持。



## 4.3 循环经济实践

循环经济以资源高效利用和循环利用为核心，为企业减少资源消耗和环境代价提供了科学且可持续的模型。面对全球日益严格的政策与法规，弗迪电池矢志将循环经济原则全面融入业务运营中，构建覆盖全价值链的资源循环系统。

我们通过修复、再利用及回收产品材料与资源等手段，打造“电池生产—使用—梯次利用—再生利用”的产业生态，替代传统的“开采—生产—废弃”线性经济模式。我们积极构建自身电池回收与再利用体系，并与海外当地合作伙伴携手推进报废电池的再利用与回收途径。同时，我们回收工艺废料，并使之符合全球环境标准。

我们始终坚持循环经济理念，持续探索产业协同闭环，推动生产过程副产品转化为其他流程的宝贵资源，通过资源高效循环利用赋能可持续发展，提升企业的气候韧性，满足各利益相关方的需求。



### 绿色设计



积极采用无害或低害新工艺、新技术，大力降低能源消耗，增加电池可拆卸性、可回收性、电池的循环次数。

#### 案例：磷酸铁锂启动电池

长期以来，汽车常用铅酸电池作为启动电池，但其寿命短、体积大、重量重，所含铅元素易对土壤、空气和水造成严重污染。自 2009 年起，弗迪电池研发 12V 磷酸铁锂电池系统，作为铅酸电池的替代方案。磷酸铁锂启动电池已在 DM 全系车型搭载超 200 余万辆，累计削减铅达 2 万余吨，有效减少了土壤污染，带来了巨大的环境效益。

### 材料回收



制定工厂《废料回收管理程序》，应用系统平台对电池工厂废极片、废极芯、废干电池、废湿电池、废铜、废铝、废导线等进行信息记录，开展分类收集并精细化处置。

### 再生



对 NMP (N-甲基吡咯烷酮) 进行回收提纯；废铜、磷酸铁锂等与供应商进行资源置换；对含再生材料的物料实行分级命名与全周期追溯管理，通过后缀标识再生含量，确保供应链透明度与再生资源可追溯性，符合 ISO 14001 环境管理体系及再生材料行业标准要求。

#### 案例：钴资源循环再利用

弗迪电池积极推进产品中循环再生材料的应用。针对锂离子电池关键材料钴面临的资源与环境挑战、以及利益相关方的关切，我们开展一系列严谨的内部试产与验证工作，率先实现回收钴规模化导入，并成功取得 UL2809 认证。这一突破不仅减少了对原生钴矿的依赖，更彰显了公司在可持续发展领域的引领力。

## □ 电池回收与再利用



### ➤ 动力电池回收网络构建

弗迪电池积极布局动力电池回收网络，以各省市的工业园为依托，设立集中贮存型网点。凭借高效强大的物流运输体系，将这些网点相互连接，构建起了一个覆盖范围广泛、运作流畅的退役电池回收网络，确保电池能够从各地顺利归集。针对海外退役电池，公司主要委托符合当地法规的第三方回收机构对废旧电池进行处理。

### ➤ 动力电池梯次利用

弗迪电池充分挖掘退役动力电池的剩余价值，发展梯次利用业务。秉持电池高值化利用和可持续发展概念，公司在上海与广东汕尾两地分别建设了梯次电池生产基地，2024 年度回收总量达 1 万多吨。

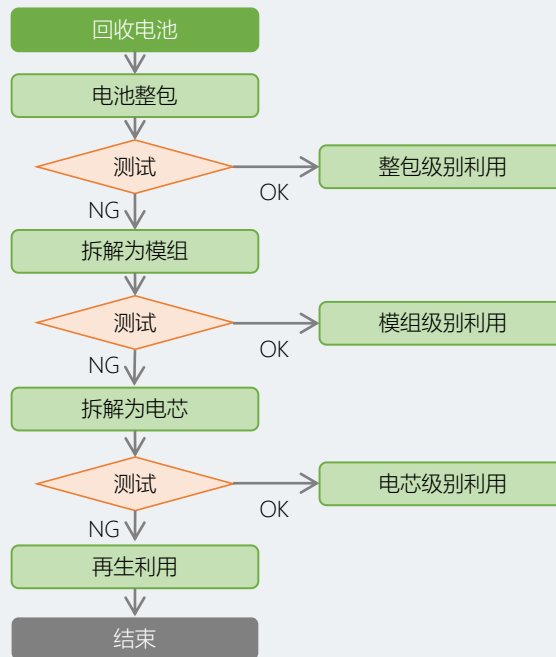
退役锂电池使用场景广泛。通过专业的技术工艺，梯次利用工厂将回收的动力电池进行再加工，生产出梯次电池产品，广泛应用于储能电站、备电系统、太阳能路灯等多个领域。通过对退役动力电池的梯次利用，公司延长了电池的生命周期，实现了电池的高值化利用，对提供资源综合利用率具有重要意义。

### ➤ 拆解回收再利用

在拆解回收方面，弗迪电池旗下再生工厂已掌握回收正极材料技术，并且已与再生利用白名单企业在拆解回收方面达成了合作。



### 梯次利用流程



## 梯次利用

随着新能源汽车与储能行业的迅猛发展，电池应用日益广泛，其退役后的妥善处理也日益成为关注重点。对于剩余容量较高的退役电池，我们通过梯次利用，充分挖掘其在储能、备电、太阳能路灯等领域的剩余价值，提高电池资源利用率。公司严格遵循国家相关回收利用的标准规范，还针对不同的应用场景，满足相应行业的标准要求。

### 节约资源：

梯次利用通过延长电池生命周期，减少对原生矿产资源的消耗。退役动力锂电池的二次应用，降低了电池制造对稀缺金属的需求，避免了因电池报废导致的直接开采新资源的消耗模式，实现资源循环利用。

### 降低碳排放：

梯次利用通过延长电池寿命，减少重复制造需求，降低生产环节碳排放总量，实现全生命周期碳足迹优化。

公司高度重视产品溯源工作。按照相关要求，对梯次产品从回收源头到最终应用的全过程信息进行详细记录与跟踪，确保产品质量可追溯、流向可监控，为产品的安全性与合规性提供了有力保障。

梯次技术攻关突破是推动电池行业可持续发展的关键。弗迪电池积极推进梯次技术研究与应用，参与多个研究项目。依托下列国家项目及其它项目，2024 年，弗迪电池在退役电池梯次利用领域累计申请 19 项专利。

### 案例

弗迪电池参与国家电网河南省电力公司牵头项目——《梯次利用电池储能系统安全应用调控技术研究及示范》，此项目围绕退役动力电池整组梯次利用的安全应用技术难题，开展实用化技术攻关，旨在突破退役动力电池整组梯次利用的健康状态溯源、系统设计、安全试验评价、安全调控等技术难题。

弗迪电池积极参与一系列标准政策的制定与支持工作，如中国汽车工程学会的《电动汽车动力电池回收利用评估指标》、工信部的《新能源汽车废旧动力电池综合利用行业规范条件》、国务院的《锂离子电池回收利用管理条例》等。公司不仅建立自己的梯次标准，并提供科学评估电池回收利用的指导，助力行业规范化水平提高。



### 参与并署名的标准

由深圳市比亚迪锂电池有限公司署名

- 《通信基站梯次利用车用动力电池的技术要求与试验方法 第 1 部分：磷酸铁锂电池》
- 《报废机动车回收拆解企业技术规范》（GB 22128-2019）

## □ 循环包装材料



弗迪电池秉持绿色发展理念，重视包装材料减量工作。为实现这一目标，从包装的设计源头到实际使用环节，都积极采取行动，力求降低资源消耗和环境影响。

我们编订了《包装设计开发管理规定》《循环包材管理规定》等内部文件，对包装的设计原则和要求、循环包材回收管理等进行规定。对于铁支架、围板箱、电解液桶、NMP 桶、捆绑带、内衬类等循环包材，请购、盘点、回收、报废进行标准化和系统化管理，部分包装材料循环使用比例达到 90% 以上。

在包装材料选择上，我们积极推行可循环方案，包括使用可循环使用的欧洲标准周转箱（EU 箱）替代一次性纸箱，以可循环利用的塑胶叉板取代木叉板，使用围板箱替代纸箱和木箱等。这些举措显著提升了包装材料的循环利用率，有效减少一次性包装使用。报告期内，我们共节省纸箱 324.86 吨，木箱 295.23 吨。



一次性纸箱、木叉板



EU 箱、塑料托盘（循环利用）



一次性纸箱、木箱



围板箱（循环利用）

## 4.4 污染防控

### 4.4.1 环境管理

公司始终秉持“成为可持续发展的引领者，以智能化守护绿色生态，以使命感推动永续发展”的可持续发展方针，将环境保护作为企业运营的内核要素。

公司严格遵循《中华人民共和国环境保护法》等法律法规，制定《环境及职业健康安全管理》等内部文件，建立了完善的环境管理体系。截止报告期，XAB、WWB、CQB、SHB、SVB 等 35 个工厂已完成环境管理体系认证（GB/T 24001-2016/ISO 14001:2015）。

2024 年 2 月，公司正式发布《环境管理政策》，进一步提升了环境管理的透明度和规范化。报告期内，公司共组织开展环境相关培训 1,196 场次，有效提升了员工的环保意识和专业素养。

报告期内，公司



已完成环境管理体系认证的工厂

35↑



共组织开展环境相关培训

1,196 场次



## 4.4.2 废水、废气管理

公司严格遵守《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国大气污染防治法》《电池工业污染物排放标准》等法律法规及行业标准。在项目建设中，公司全面落实“三同时”要求，即废水、废气处理设施与生产项目设施同时设计、同时施工和同时投入使用，从源头管控污染问题。

依据《环境保护设施运行管理规定》，公司定期对污染治理设施进行全面的维护保养，保障其稳定运行。公司编制废水、废气自行监测方案，并委托具有资质的第三方检测机构定期开展监测，涵盖化学需氧量、总磷、总氮、氨氮、氮氧化物、非甲烷总烃、二氧化硫、颗粒物等关键指标。

公司严格执行生产废水和生活污水的分类收集与处理，全面落实雨污分流管理。同时，园区内建设化粪池、废水预处理、废水站等污染防治设施，引入先进污水处理设备，确保污水达标排放。

在废气治理方面，公司依据环评要求配备废气收集及处理设施，并积极推动设施升级改造。针对注液化成废气，新建园区导入沸石吸附脱附 + RTO 技术，实现非甲烷总烃稳定达标排放，且降低其排放浓度。此外，园区锅炉均采用低氮燃烧技术，确保氮氧化物低于 50 mg/m<sup>3</sup> 的排放要求。

	处理方式	主要污染因子	排放限值 <sup>1</sup>
废水	<ul style="list-style-type: none"> <li>生活污水：化粪池处理后排入市政管网</li> <li>生产废水：车间预处理 + 废水站深度处理后排入市政管网</li> </ul>	化学需氧量	150 mg/L
		总磷	2.0 mg/L
		总氮	40 mg/L
		氨氮	30 mg/L
废气	<ul style="list-style-type: none"> <li>锅炉废气：洁净燃料 + 低氮燃烧</li> <li>注液化成废气：活性炭吸附、沸石吸附脱附 + RTO</li> <li>涂布废气：冷凝回收 + 纯水吸收</li> </ul>	非甲烷总烃	50 mg/m <sup>3</sup>
		颗粒物	30 mg/m <sup>3</sup>

1、此限值为《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）相关内容，如地方标准严于此标准，则执行地方标准。

### RTO技术 (Regenerative Thermal Oxidizer, 蓄热式热力燃烧)

电池生产过程中会产生各种有机废气，采用一次性活性炭吸附技术，会产生大量危险废物。为此，公司开发中心引进了 RTO 脱附技术，采用安全性更高、脱附更加彻底的沸石作为吸附材料，利用 RTO 设备将脱附的废气进行焚烧处理，焚烧产生的热量用来脱附。

使用 RTO 脱附技术，可以减少吸附剂的消耗，极大减少危险废物的产生，预计一台 40,000 立方米 / 小时处理量的处理设备每年可减少 178.4 吨危险废物，并实现了废气处理的减量化、无害化和资源化。

### 4.4.3 固体废弃物管理

公司严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《危险废物贮存污染控制标准》等有关法律法规及相关标准规范的要求，对固体废弃物的产生、分类、收集、贮存、转移进行全过程规范化管理。同时，公司委托具备专业资质的单位，对固体废弃物进行综合利用与妥善处置，在报告期内，公司固体废物实现 100% 的合规处置。

公司持续在固体废弃物减量化、资源化、无害化领域积极探索，为实现固废减量化目标，鼓励各园区立足自身实际情况，积极开展固体废弃物减量化工作。2024 年，公司无害废弃物利用率为 93.18%。



报告期内，公司

固体废物合规处置率

100%

无害废弃物利用率为

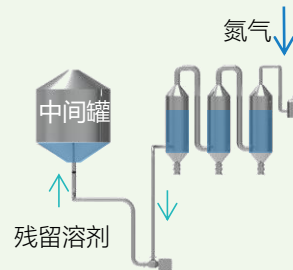
93.18%

#### 案例：石墨废水处理

重庆电池工厂产生的石墨废水，经过预处理设施处理，主要处理工艺为减压蒸发 + 铁碳微电解 + 生化处理，再进入园区废水站进行深度处理。原处理方式的产废比为 0.08 吨污泥 / 立方废水，现将蒸发器浓缩液的上清液进行二次絮凝沉淀。现处理方式的产废比为 0.03 吨污泥/立方废水，污泥产生量减少 62.50%。

#### 案例：废弃溶剂减量化

商洛材料工厂吸附罐更换分子筛时，原方式为分子筛直接放出，分子筛所吸附溶剂暴露于空气中导致报废，报废的溶剂作为危险废物处理。目前更换分子筛前溶剂经氮气多次吹扫至中间储罐再放出分子筛，每年可减少 46.80 吨废弃溶剂。



### 4.4.4 噪声管理

弗迪电池严格遵守《中华人民共和国噪声污染防治法》。为营造和谐的生产和生活环境，公司采取噪声源控制、传播途径控制、个体防护同步管控。公司定期开展噪声监测，确保噪声合规管理。

#### 案例：噪声改造

庞关电池工厂 NMP 回收系统每台风机单独设置隔音棚，厂界设置隔音墙，共投资 30 万元。采取管控措施后，噪声降至 60dB 以下，有效降低厂界和环境噪声。

## 4.5 化学品安全

### 4.5.1 化学品安全管理

弗迪电池高度重视危险化学品管理，始终秉持安全使用化学品的原则，防止其对人类健康和生态环境产生不良影响。公司制定了《危险化学品安全管理规定》，规范危险化学品在各环节的安全合规使用。

对于有毒有害化学品，公司实施严格管控措施，报告期内，共开展 280 次培训和 397 次检查，以此降低其对生物多样性构成的潜在威胁。

公司依照《中国受控消耗臭氧层物质清单》开展排查工作，保证所使用的化学品与清单要求完全契合，最大限度降低对臭氧层的破坏。2024 年，依据《国家重点管控新污染物清单》（2023 版），公司对 600 多种在用化学品重新进行梳理，切实保障化学品种类、成分及浓度均符合国家法规标准。



报告期内，对于有毒有害化学品，公司

共开展培训

280次

共开展检查

397次

### 4.5.2. 有害物质管理

我们的使命是“让人们无忧无虑地使用电池”，遵守有毒有害物质法规要求，确保产品中有毒有害物质满足法规及客户要求。

对于出口海外的产品，公司遵循《化学品注册、评估、授权和限制法规》《报废车辆指令》《持久性有机污染物法规》《电子电气设备中限制使用某些特定有害物质的指令》《新电池法》等有毒有害物质相关法律法规。

### 有害物质管理体系

公司制定《有毒有害物质管理程序》以规范管理流程，为相关工厂和部门提供有毒有害物质管理的指引，确保产品有毒有害物质符合国内外相关法律法规等要求。

公司将有毒有害物质的管控，深度融合到对供应商的管理工作中。针对所有供应商，公司要求供应商提供必要的有毒有害物质第三方检测报告，及签署禁限用物质相关协议或声明；当有毒有害物质管控标准更新时，向供应商传达更新的有毒有害物质要求。

公司还加强对采购物料的有毒有害物质方面的管控力度。包括，在供应商绩效考核规则中，将物料有毒有害物质异常列为供应商红线；并明确规定供应商违规或不满足要求的处罚规则。

## 有害物质能力建设

弗迪电池重视对员工的有毒有害物质方面的能力建设，提升员工对有毒有害物质管控标准系统性认知。公司开设有有害物质法规标准专项培训课程及 QC080000 有害物质管理体系课程培训，科普产品有毒有害物质管理法规的知识。

培训课程除了理论知识，还结合实际的工作场景，能有效加深业务部门对有毒有害物质管理体系及法规要求的理解，确保有毒有害物质管控落地。



## 4.6 生物多样性

生物多样性是人类赖以生存的条件，是经济社会可持续发展的基础，也是生态安全和粮食安全的保障。因此，弗迪电池积极响应国家生物多样性保护战略与行动计划，各园区使用生物多样性影响评估工具对周边生物多样性进行识别并了解周边生物多样性群体，严格控制各项污染物排放及危险废弃物的合规处置，以确保对周边生物群体负面影响最低。

公司所有建设项目，严格按照当地政府产业规划，坚决使用工业用地。同时对项目进行环境影响评价，确保建设项目符合国家“三线一单”要求，守住环保红线，降低对周边生物多样性影响。

报告期内，公司开展环保教育讲座，并组织了“同植一片绿色，共享一片蓝天”植树活动，以多样化的宣传和活动形式，提升员工及大众对保护生物多样性的意识。



青海南川园区湿地人工湖

# 05 创新智能 品质保障

在智能制造与数字化转型的浪潮中，弗迪电池以创新推动品质升级。我们聚焦研发、生产、服务等各环节，推进数字化与智能化建设，提升技术创新效率，保障产品与服务质量，构建产品全生命周期管理系统，以敏捷服务响应机制满足客户需求。我们以技术重塑标准，以数据定义卓越，让每一块电池都成为安全与性能的终极承诺。

## 本章节内容

创新研发	109
数字化与智能	121
产品质量与安全	131
客户服务	136

## 助力联合国可持续发展目标 (UN SDGs)



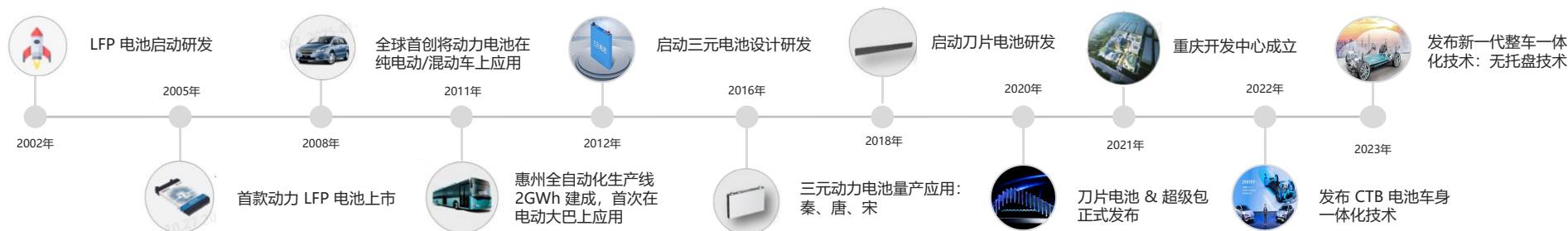
## 5.1 创新研发

弗迪电池坚持秉承“以基础材料研发为基石、电池性能为中心、创新技术为导向，进行全方位研发布局”的研发理念，坚持将年销售额的 7% 用于研发投入，并且不断壮大顶尖的技术团队。



弗迪电池设有开发中心，深耕动力电池领域已有二十余载，具备 100% 自主研发、设计和生产电池的能力。作为创新管理、智能制造的标杆企业，弗迪电池分别在深圳、上海、重庆等地设立研发中心，并在安徽、陕西、湖北、河南、青海等地设立智能化生产基地。

动力电池产品覆盖 LFP 电池、三元电池等及零部件，广泛应用于汽车、公共交通、新能源等领域，构建了完整的电池产业生态圈。公司在发展历程中，不断深入研究，开发了刀片电池、CTB 电池车身一体化技术、新一代整车一体化技术—无托盘技术等，在电池技术、品质、智能制造、生产效率等方面堪称业界翘楚。



## 刀片电池技术

刀片电池是弗迪电池 2020 年推出的新一代磷酸铁锂电池，具有超级安全、超级强度、超级续航、超级低温、超级功率、超级寿命、超级成本七大优势。

磷酸铁锂体系相比三元体系具有天然的安全优势。此外，相比传统的磷酸铁锂电池，刀片电池采用叠片工艺，扁平化的电池结构设计，膨胀率低，具有良好的散热性能，电池的安全性可通过针刺实验。

### 七大超级

#### 超级安全：

针对电池使用七重安全维度测试，涵盖内部短路、外部短路、过充、碰撞、高压、连接以及危险气体；

从电安全、机械安全、热安全、环境可靠性和气体可燃性五个方面进行安全评价验证；

从单体、模组、电池包、系统四个层级构建全方位动力电池安全体系；

基于复杂工况、全生命周期的安全测试验证，测试体系覆盖面远高于现行国标要求。

刀片电池  
Blade Battery

#### 超级强度：

电池包具备挤压不起火、不爆炸特性，并通过了模拟碰撞，抗压强度等测试。

#### 超级续航：

搭载刀片电池的中型车—比亚迪海豹，续航里程轻松突破 700km。

#### 超级低温：

通过宽温域高效热泵系统和动力电池直冷直热技术，确保电池包在低温下能够快速提升电池工作温度，可满足低温工况下行车需求。

#### 超级功率：

充电功率最大可达到 230kW 以上。

#### 超级寿命：

支持超 5000 次的充放电，循环寿命折算里程远超整车使用年限。

#### 超级成本：

新能源车的核心发展指标，从单纯的提高续航里程，转而向更安全、更智能的方向发展时，磷酸铁锂更低的成本优势自然就变得更加突出。通过不断降低成本，使得零部件成本减少 45%，综合成本降低 30%+。

## 动力电池

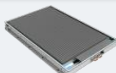
### PACK 能力

#### 传统电池包 GP



模组结构  
体积利用率低  
成本较高

#### 刀片 CTP



无模组  
体积利用率提升 50%  
成本降低 30%

#### 刀片 CTB



车身电池集成化设计  
体积利用率提升 25% (Vs CTP)

### CTB (电池车身一体化) 结构优势

CTP 方案的进一步集成，使用电池盖板代替车身地板，实现车身地板和底盘的一体化设计，根本上改变了电池的安装形式。

#### 高体积利用率:

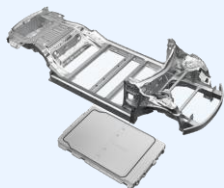
- ◆ 体积利用率达 80%

#### 超长续航:

- ◆ 电量 150+kWh

#### 成本优势:

- ◆ 刀片经济型电池
- ◆ 零部件对比传统电池包减少 45%
- ◆ 综合成本降低 30%+



#### 空间节省:

- ◆ 越级大空间 出行不受限

#### 高度兼容:

- ◆ 电芯尺寸定制化
- ◆ 排布方向可根据车身宽度调整

#### 高生产效率:

- ◆ 极简设计
- ◆ 省去车身部分焊接固定等步骤
- ◆ 生产效率提升 60%

## 储能及新型电池

### 魔方 MC Cube 储能系统

2024 年 4 月，公司重磅推出符合新国标 GB/T 36276 的全新一代魔方储能系统 MC Cube-T，超大容量达 6.432 兆瓦时。该系统搭载刀片电池，经过 17 年储能行业技术沉淀，通过 UL9540A 国际认证，具备极致安全、高效能、长寿命特性，支持电源侧、电网侧、用户侧储能全场景。



## 消费类电池

业务领域主要包括小动力电池与 3C 电池。通过技术创新，我们持续打造技术领先的电池产品，来满足市场对高性能电池的需求。

小动力电池：公司持续创新并推出多款圆柱电池以及软包电池。其中大圆柱电池以高安全、长循环、高倍率及低成本特性，精准匹配小动力场景需求。

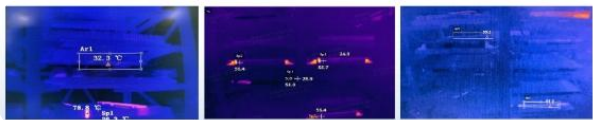


3C 电池：自 1996 年起深耕锂离子电池领域，形成方形铝壳、软包、扣式及钢壳电池产品矩阵。



## 消防安全研究

作为全球新能源电池领域的责任担当，弗迪电池将消防安全纳入企业可持续发展的战略基因，在践行企业公民责任的进程中，公司聚焦新能源电池全生命周期消防安全痛点，整合前沿技术资源，打造“预防—监测—响应—处置”全链条消防研究矩阵，通过材料安全改性、热失控预警算法、结构防火设计等多维度技术攻关，实现电池消防安全从被动防御到主动管控的范式升级。公司开发的红外预警技术顺利通过国家消防救援局《锂离子电池生产工艺及建筑防火关键技术研究》项目验收，滚装船内新能源汽车热失控处置系统获中国船级社原则性认可。



高层货架热成像预警系统



PCTC 新型热失控处置系统  
AIP 认证

同时弗迪电池深刻认识到，消防安全标准是构筑产业安全屏障的基石，更是企业履行社会责任的重要实践路径。公司主动肩负起推动行业安全规范化发展的使命，在国内外消防标准制定中持续深耕，主持制定了《动力电池运输安全规范》《涉爆工位除尘机管道设计要求》等企业标准，参与制定《40 英尺集装箱装运电动汽车用动力锂离子电池铁路安全运输试运条件》，保障锂电池生产和运输安全。



此外，作为新能源产业的责任典范，弗迪电池也将社会消防服务视为企业使命的有机延伸，通过新能源车应急救援 APP 和新能源车起火特勤处置方案等工作推广消防技术，助力人们正确认知新能源产品热失控和火灾造成的危害，提升专业人员应急处置水平。



与巴西消防救援局开展新能源汽车消防安全与管控方法交流

## 研发人才培养

在当今竞争激烈的市场环境下，人才是企业发展的核心驱动力，对于研发领域而言更是如此。开发中心始终将研发人才培养视为战略重点，积极探索创新人才培育模式，通过多种培训形式从不同维度、不同层次，为研发人才的成长搭建了坚实的阶梯，有效推动了开发中心人才队伍的建设与发展。

### 应届生培养：明日之星 —— 2024 开发中心新芯训练营

2024 年 7 月至 11 月，开发中心组织“新芯训练营”，采用三地整体方案统一、各地增加个性化内容的方式，以系统化培训帮助应届毕业生加速融入开发中心。主要有以下特点：

- (1) 线上线下结合培训，全面覆盖岗位知识
- (2) 赋能讲师与导师，提升培训效果
- (3) 提供多样活动课程及学习工具
- (4) 风采展示，选拔优秀应届生

新芯训练营共培训学员 209 名，认证应届生讲师 72 名，形成 20 节线上课程与 25 节线下课程教材，每位应届生接受培训时长约 59 小时。六西格玛黄带课程整体通过率达 97.3%，课程综合满意度达 98.4%，较 2023 年提升 1.1%，应届生 100% 结业。



### 管理层培养：管理人才能力提升 —— 经纬计划

2024 年 10 月至 12 月，开发中心开展“经纬计划”管理层人才培养项目，深沪渝三地经理积极参与。“经纬计划”旨在助力经理层提升管理能力，增强业务技能与综合素质，从而打造一支高素质管理队伍。

经纬计划分三个阶段实施。

- 启航阶段：以问卷和访谈了解需求，定制 8 门课程。
- 精进阶段：采用脱产线下培训，结合多元教学手段与实战环节。
- 实战阶段：跟踪学习成果转化，通过月度经理论坛推动持续学习与  
管理实践。

经纬计划培训成果显著，每位学员平均接受 44 小时培训，脱产式培训出勤率达 85%。通过搭建经理论坛等多元活动，沉淀出 17 篇高质量管理案例集和读书心得。在 D-Learning 平台发布两篇推文，累计阅读量超 25,000+，发布内部通讯稿及管理专刊，有效激发管理思考。



## 工程师培训：创新工具能力提升

开发中心引入了创新工具（DFSS 和 TRIZ）并系统推进对创新工具的应用，达到“学习—应用—提升—自我造血”的稳步提升。导入创新工具有助于实现三大目标：助力研发项目成果显著；突破现有思维的禁锢，创造多个价值专利；战略创新人员解题逻辑能力提升。

2024 年，开发中心进行创新工具（专家组、DFSS BB 与 TRIZ）的培养。深沪渝三地协同开展创新工具人才培养，其中专家组按照培训顾问的形式开展，培养内部工具专家，将专业知识、原有经验与创新工具完美结合。DFSS 与 TRIZ 解题逻辑的学习以理论课程和带项目的形式开展，培养 DFSS BB 80 余人，培养 TRIZ 人才 140 余名。

通过组织专家班、DFSS BB、TRIZ 的学习，提升了高阶创新工具人才储备，产生专家人员 38 名，DFSS BB 人员 88 名，TRIZ 人员 144 名。此外，开发中心逐步沉淀知识，将知识内化，形成了开发中心的智库大咖、YB 讲师团队、创新工具手册和基础课件。



## 产品经理培养：PDM 能力提升 —— 展翼计划

2024 年，开发中心 SZD 工厂对 PDM 开展展翼计划人才培养项目。该培训项目的目的是为了综合提升 PDM 软硬实力，在产品项目开发中带领开发团队按时按质完成开发，用优秀培养优秀，让成功复制成功。

SZD 工厂邀请 2023 年度五星 PDM 萃取自身经验，根据五个能力总结编写案例库。随后，邀请 2023 年度五星 PDM 以分享课的形式，从五个能力分别进行赋能；赋能中增加 PDM 讨论环节，全面分析、良性互动，增加各 PDM 间经验交流与技术探讨的机会。SZD 工厂还注重强化、持续增效、巩固深化，赋能结束后，抓住问题关键点布置课后作业和问题，让知识赋能增效达到新高度。

展翼计划人才培养项目共总结编写 60 篇案例、分享 5 次课程，并将五星 PDM 机制推广至三地。开发中心三地现有 144 位 PDM，其中 85 位入库 PDM。



## 5.2 数字化与智能

### 5.2.1 数字化研发

**数字化流程优化：**数字化流程优化是提高商务运营效率的重要手段，通过数字化工具和系统，实现业务流程自动化和高效管理，减少人为错误和时间浪费。

**数据驱动决策：**数据是商务运营决策的支撑，利用数据分析和 AI 技术，能更准确地预测市场需求、优化供应链和客户服务，从而做出更明智的战略决策。

**创新科技应用：**持续追求创新科技的应用是商务运营成功的关键。利用人工智能、物联网、区块链等新技术，开拓新的商业模式和市场机会。

**用户体验卓越：**卓越的客户体验是数字化的核心竞争优势。关注客户需求，提供个性化、便捷和优质的服务，能够赢得用户满意。

**团队协作与培训：**团队的协作效率和专业能力对商务运营至关重要。持续的培训和发展计划能够提高团队的综合素质，增强执行力和创新能力。

**持续优化与反馈：**数字化研发是一个不断迭代的过程，持续优化是保持竞争力的关键。通过反馈机制，及时收集客户和员工的意见，改进和完善运营策略，保持灵活应变。

### 数字化研发数据赋能



#### 知识赋能

研发经验沉淀分享，帮助新员工学习岗位知识、老员工寻求问题解决思路  
知识仓库 知识地图 知识图谱 培训学习  
知识专家



#### 产品管理

产品数据 标准法规  
对标管理 专利文献  
材料库存管理



#### 设计工具管理

研发工具统一管理  
UG 等画图软件二次开发

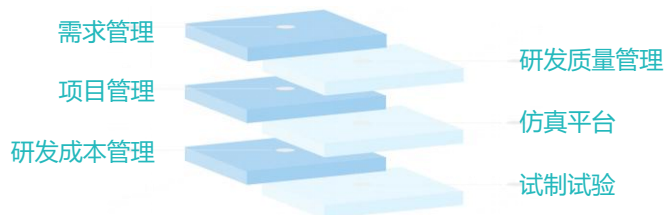


#### 数据集成

打通系统数据壁垒，对接研发数据  
IAM 集成、全局搜索  
优化系统登录、检索流程

## 业务流程数字化管理

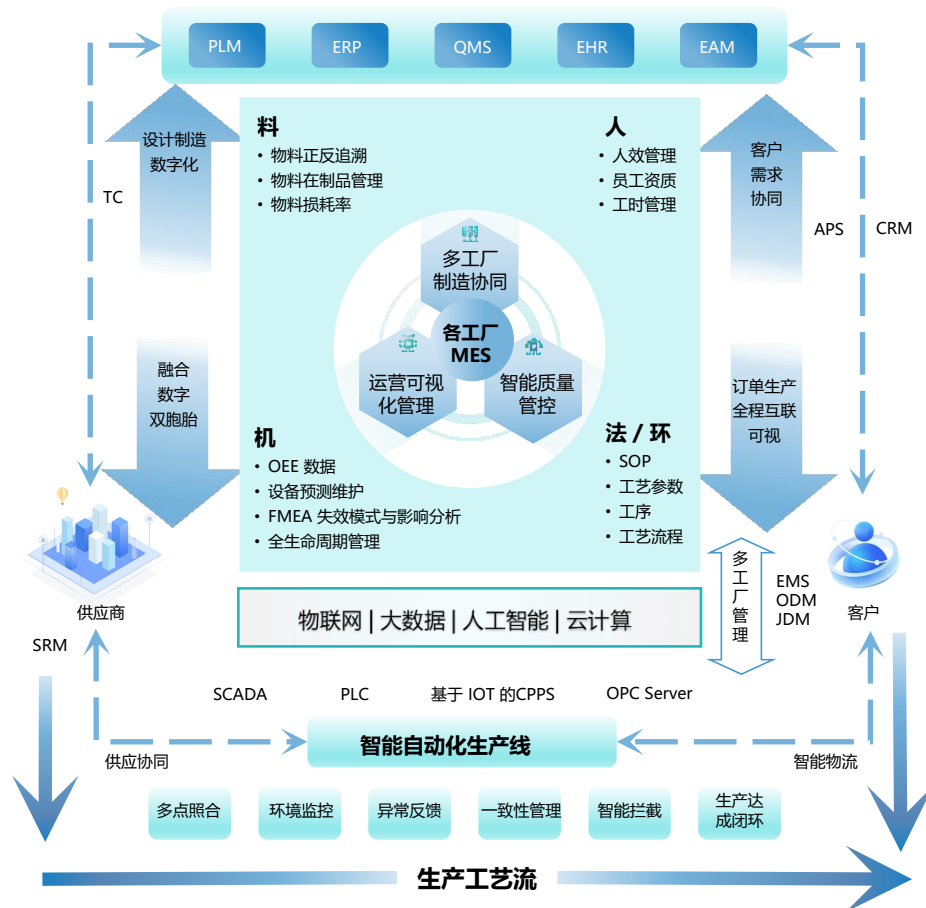
弗迪电池上线了产品全生命周期管理系统，通过单一的产品数据源为产品研发提供及时、准确并可追溯的知识，通过业务流程数字化管理构建全面、稳健、实用的协同产品研发平台，规范公司业务流程。



- **需求管理**：需求分解—评审—变更—上线，全程可追溯电子流，同时满足功能安全管理和 ASPICE 合规性要求
- **项目管理**：项目全生命周期管理，规范跟进项目进度、风险预警；文档管理
- **研发成本管理**：成本核算分析、拆解 BOM 成本结构、改善成本质量统一管理
- **研发质量管理**：建立 QFD 质量工程，运用 FMEA 等软件，结合多种测量方法
- **仿真平台**：仿真数据管理、对照性能目标，进行计划任务管理、管理仿真知识
- **试制试验**：任务管理、资源管理、报告管理、样品管理、流程管理

## 数字化工厂

弗迪电池坚持以智能化产线为核心，构建以业务价值流为主线的“一条链”拉通智能化系统。我们积极融入各种先进技术到制造过程中，以确保为客户提供安全、可靠、环保的新能源电池产品。



弗迪电池秉持“一条链”拉通全面赋能业务发展的智能制造战略，积极投身于全球领先的数字化生态系统建设。通过引进尖端技术和创新理念，我们将生产、研发、物流等各个环节进行智能化改造，从而提升整体运营效率，降低成本，并不断提高产品品质。我们坚定地追求数字化转型，努力打造一个高效、协同、充满创新精神的企业运营模式，为公司未来的可持续发展注入强大动力。

## 四大核心主力：自动化智能制造工厂

### “一条链” 智能制造战略

- ◆ IPD 研发系统，助力研发高效、协同、多维
- ◆ LTC 价值流，为客户提供全方位高效服务
- ◆ 端到端交付链，为客户提供高效和可视的交付体验，和客户、供应商共建数字化生态
- ◆ 智慧物流 4.0，绿色、高效、协同、可视的智慧物流体系

### 智能化产线

- ◆ 全自动化电池产线
- ◆ 虚拟化设备调试

### 绿色能源管理

- ◆ 全球工厂能管平台
- ◆ 天眼安全监管

### 极致质量安全

- ◆ 全生命周期追溯、数据追溯
- ◆ 电池安全研究护航

## 5.2.2 智能制造

近年来，我国政府高度重视智能制造的发展，将其作为国家战略予以推进。公司从 2008 年开始全面自主自动化产线，融合物联网、大数据、云计算、智能视觉监测等等智能化技术，将新一代信息技术与电池制造深度融合，不断迭代生产过程中的自动化，网络化，智能化，从而提高生产效率，降低制造成本，提升产品质量和创新能力，实现企业低碳、绿色、可持续发展。

### 智能制造策略与目标



- 坚持“一条链”核心价值流拉通目标，推行供应链全链信息化数字化，实现供应链信息流全面拉通，降低总体供应链的成本，实现上下游快速响应，快速交付。

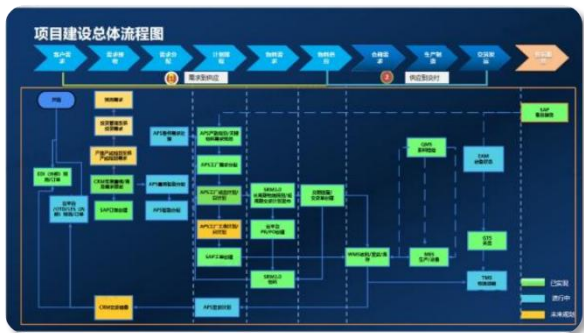


- 以 100% 自动化产线，“黑灯工厂”为目标，全面将物联网、大数据、云计算、人工智能技术与制造深度融合，不断提高生产效率、提升产品质量和创新能力，为客户和企业创造更多的价值。

## 策略目标的推行举措

### 目标：“一条链”供应链拉通的举措

就全面系统拉通集成为目标，制定一条链拉通蓝图并持续推行落地。同时，考虑新技术新场景的应用。



项目建设总体流程图

### 目标：100% 自动化产线“黑灯工厂”的举措

1

随着自动化产线的不断迭代，从最初的 1.0 线体到后来的 2.0 线体，电池生产线的自动化率已经提升到了 80% 以上。

### 目标：100% 自动化产线“黑灯工厂”的举措

2

综合使用先进信息化技术，对制造端的“人、机、料、法、环”和自动化产线高度融合，全面提升制造指标。

#### 追溯管理

通过信息管理系统（MES 系统）对动力电池从原材料采购、生产制造到成品出库的整个过程进行跟踪和记录，确保产品质量和供应链安全。

#### 全面质量管理

构建一体化工厂质量信息化系统，实现数据采集、分析、预警、报表自动生成，预防异常，提升品质管理效率。

#### 自动化柔性分选

为了提高电芯分选的效率并增加分选种类，利用大数据技术实现立库和分选机器人的智能协同，进而实现自动化柔性分选，从原来的有限种类提升到了更多种类，显著减少了混种类电芯下线时的人工分选工作。

## 目标：100% 自动化产线“黑灯工厂”的举措

### 3 人工智能应用

#### 工业视觉检测

综合运用图像处理、机器学习、深度学习对生产线现场的实时获取的图像进行分析处理，并给出判断的一种检测技术。在智能制造中扮演着重要角色，广泛应用于工业制造的零部件表面检测、缺陷检测、物品计数、物流分拣、工业机器人抓取等领域。

#### 数字孪生

通过数字化手段创建物理实体的虚拟模型，实现物理世界与数字世界的交互和融合。



报告期内，2024 年 11 月 19 日至 21 日，评估组按计划在重庆工厂开展了为期 3 天的现场正式评估。评估覆盖了人员、技术、资源、生产、设计，各能力域中 16 个能力子域所涉及的 12 个部门 20 人次的访谈。评估组一致推荐，公司重庆工厂通过智能制造能力成熟度三级评估。



智能制造能力成熟度三级证书

## 5.3 产品质量与安全

### 5.3.1 质量管控体系

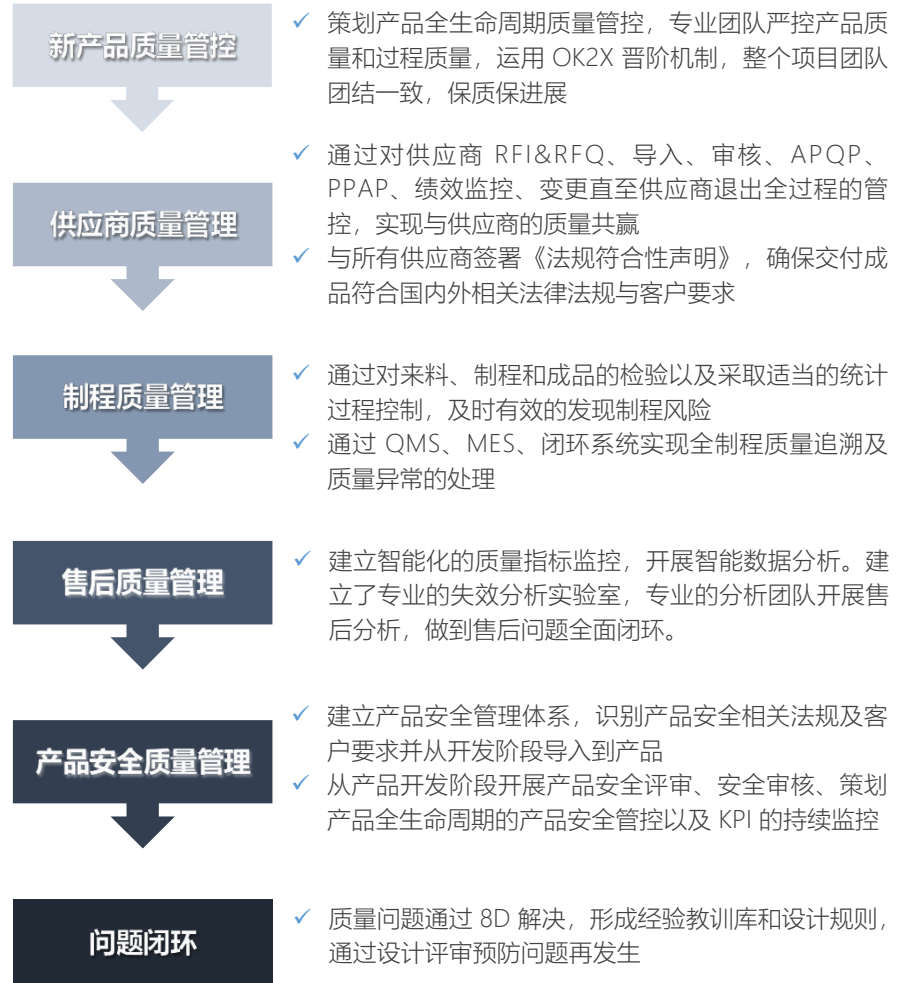
优秀的产品和服务是公司的立业之本，公司建立适用于公司经营特色的质量管理体系，践行全面的质量保证和质量预防。

报告期内，公司旗下稳定运营且具备认证资格的生产基地，在质量管理体系建设方面收获丰硕成果。其中，39 个工厂基地已通过 IATF 16949:2016 汽车质量管理体系标准认证，21 个工厂顺利获得 ISO 9001:2015 质量管理体系认证，另有 3 个工厂通过 ESD 认证。各生产基地正持续发力，确保已建立的质量体系保持高效、稳定运行。

公司拥有中国合格评定国家认可委员会（CNAS）认证的测试验证中心，为新技术的研发验证及过程产品的监控验证，提供强有力的技术支持。其中，上海比亚迪有限公司消费类电池测试中心、坪山检测中心、坑梓检测中心、重庆检测中心取得 ISO 17025 实验室认可。



产品质量是企业立足的根本，关乎企业的声誉与发展前景。公司构建了一套全面且严谨的质量管理体系，从项目的启动到产品的售后，每一个环节都进行严格把控，力求为客户提供高品质的产品与服务。



## 5.3.2 品质文化

为营造“人人参与品质，人人改善品质”的氛围，公司发布了“品质文化123”。作为公司及其全体成员在品质方面所遵循的指导思想和行为准则，旨在不断创建、培育、发展和优化公司品质文化建设，提升员工职业素养，提高产品和服务品质。

### 品质文化123



#### 1个核心

造物先造人：人品决定产品



#### 2大目标

客户满意：倾听客户心声，满足客户需求，超越客户期望，客户抱怨什么，我们就解决什么，客户在意什么，我们就必须做好什么

全员素养：个个养成好习惯 人人都是品质官



#### 3项原则

预防为先：品质前行，推行 FMEA，早介入早发现早解决

严守规则：三守（守制度、守流程、守标准）

三不（不接受、不制造、不流出）

闭环管理：工作有清单，事事要闭环，问题需复盘

为贯彻落实“品质文化123”，公司制定《品质文化推行管理规定》。本年度，公司以“造物先造人 聚力全员素养”为主题，以质英训练营、优秀案例分享等培训形式为员工赋能，共开展 2.76 万次品质培训，覆盖 72.17 万人次，评选出内部讲师 349 人。

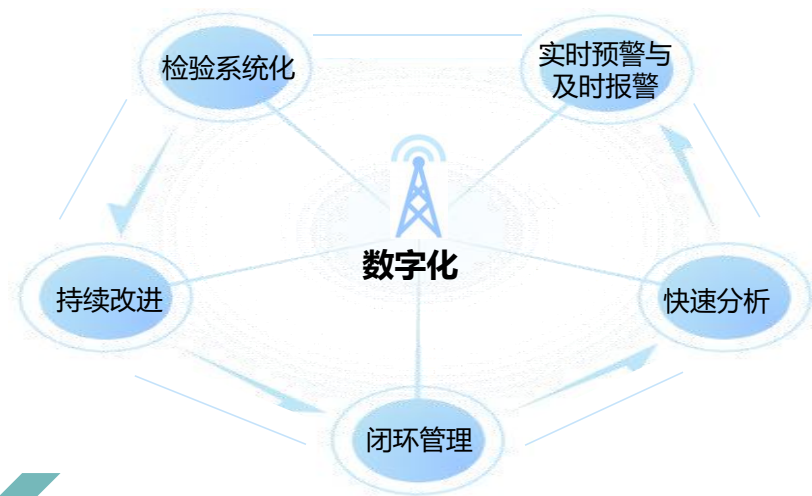
我们以各类活动为抓手，持续培养员工工匠精神。本年度，公司策划开展了厂长经理下现场、异物主题、螺栓主题等各种素养提升专项活动，质量之星、技能大赛、工匠评比等各种主题竞赛活动。

- 获得外部工匠 6 名（深圳市百优工匠 4 名、贵阳市筑城工匠 1 名、宁乡市百优工匠 1 名）
- 获得省市级奖项 4 项（安徽省技能大赛铜奖、2024 年贵阳市工人先锋号、襄阳市高新区第七届“劳动杯”技能大赛二等奖、襄阳市“先锋班组”劳动竞赛三等奖）。

为进一步将“品质文化123”落地，公司聚力推行持续改进，开展 QCC、六西格玛、8D 活动，推进质量改善。

2024 年度，公司在国际/省市质协获得 18 项 QCC 奖项（国际一等奖 2 项，省市级一等奖 10 项，二等奖 2 项，三等奖 2 项，最佳组合奖&清洁能源奖 1 项），在省市获得 3 项六西格玛奖项（国家级优秀案例 2 项、深圳市银奖 1 项）。

### 5.3.3 质量管理数字化



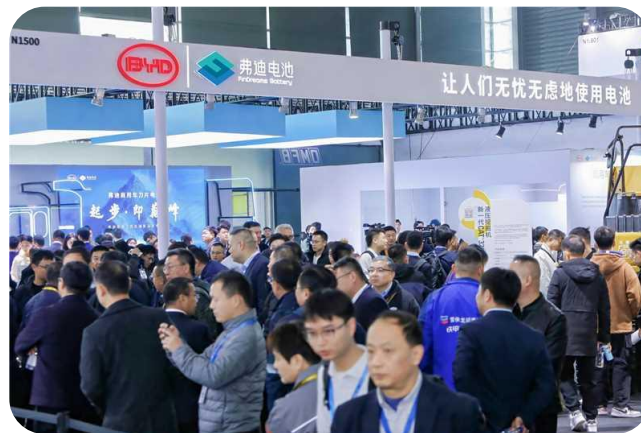
- **检验系统化:** IQC-->IPQC-->OQC 全流程实现标准化，系统化和无纸化
- **实时预警与及时报警:** MES 对过程关键特性自动生成 SPC 和箱线图进行实时监控与预警；MES 对过程良率进行监控并对良率异常及时报警
- **快速分析:** 搭建 60 余种失效分析模型，共识别出 500 余种因子，通过因子分布图快速锁定异常的根本原因
- **闭环管理:** 对全场景问题管理策划，形成“发现问题—分析问题—改善问题—问题横展—经验沉淀”闭环管理全系统化
- **持续改进:** 对持续改进管理策划，实现持续改进全过程系统化，智能化

### 5.4 客户服务

公司始终秉承客户至上的理念，建立了完善的客户权益保护体系。我们坚持以客户满意为目标，迭代提升服务标准及要求，对服务项目及内容进行创新，以提升服务质量水平。我们亦尊重客户隐私，对客户信息进行隐私保护，详细内容可查看本报告章节 3.4.5 —— 隐私保护。

#### 5.4.1 客户沟通

我们努力畅通与客户沟通的渠道，包括定期客户拜访，客户满意度调查，为客户提供技术培训及客户投诉通道等。公司高度重视客户的反馈，安排专人及时回应客户的疑问，将问题分类，解决问题，以确保客户得到满意的解决方案。



## 5.4.2 售后服务与客户投诉

弗迪电池旨在打造全球最适合的售后服务平台，于 2020 年 3 月成立售后服务中心，专注于为客户提供包括维修服务、客户服务在内的全方位服务。我们的服务模式已从最初的服务自营模式，逐步演进为涵盖服务中心、服务网点、第三方授权的多元化服务体系。

我们拥有专业的售后服务团队，积极部署并完善全球售后服务网络。在国内，我们在省市设有维修中心，在地方设有专业授权维修服务站；在海外，我们采取“自建售后服务中心 + 第三方授权”的服务模式。截至报告期末，在全球范围内，我们共设立了 9 大维修基地，并在 64 个城市设有 118 家专业售后维修服务站，为客户提供坚实的售后保障。



## 售后服务管理体系

2024 年，公司不断完善售后服务管理体系，根据业务发展情况对一系列管理制度进行了修订，包括《动力电池产品售后服务管理程序》《动力电池售后应急计划管理规定》等。

同时，基于服务、职能、支持、制造等不同业务领域以及海内外不同业务场景，我们还新增了《海外售后服务管理规定》《授权店技能提升管理规定》《备件服务运营流程管理规定》等制度，为多样化的业务体系进行了制度层面的优化和补充。

自 2020 年至今，公司动力电池售后服务体系连续五年保持五星级的服务水平，并获中国质量认证中心所颁发的商品售后服务认证五星级证书。



我们全面升级售后服务平台系统，上线 20+ 全新流程及大模块，实现系统效率提升与多平台数据互通，为全球售后市场提供了更加便捷、高效的服务。

在投诉处理机制上，公司确保全球区域服务在 2 小时内响应，并承诺提供 7\*24 小时的服务体系。我们高度重视客户的反馈，安排专人及时回答客户的疑问并解决问题，确保客户得到满意的解决方案。

## 售后服务流程



## 参编行业标准

公司根植于行业土壤之中，汲取着行业的养分与智慧，也深知回报行业的责任与使命。2024 年，我们积极参与行业活动，作为起草单位之一参与了团体标准《动力蓄电池维修技术人员专业能力要求》的制定，致力于与行业共同进步，回馈行业的信任与支持。

## 5.4.3 客户满意度调查

为及时了解客户对公司的满意程度，持续改进公司的质量管理体系，弗迪电池定期对客户进行满意度调查。通过对客户满意度调查数据的分析，识别不足之处，深入分析不足之处，并对不足进行改善，跟踪问题闭环，从而持续提升客户满意度。

### 客户满意度调查和改善

#### 确定测评时机

- 1、确定满意度调查开始及截止日期

#### 测评准备

- 2、完成客户满意度测评计划，发送至各相关部门

#### 测评实施

- 3、展开测评工作，收集数据、实施调查并汇总测评结果

#### 满意度改善及分析

- 4、分析客户满意度的测评结果。要求责任部门制定改善措施并落实到责任人

#### 记录保存

- 5、客户满意度资料保存，保存期限三年




# 06 关爱员工 安全运营

员工是弗迪电池最珍贵的资产，安全是可持续发展的生命线。我们以权益保障筑底线、以成长赋能拓空间、以健康守护传温度——从多元化福利体系到系统化职业发展支持，从智能安全监控到职业病零容忍，我们构建幸福园区，保障员工健康与安全，让每位员工在守护中前行。

## 本章节内容

员工权益	143
员工福利与关怀	149
人才培养与发展	157
职业健康与安全生产	163

## 助力联合国可持续发展目标 (UN SDGs)

 <p>3 良好健康与福祉</p>	 <p>8 体面工作和经济增长</p>	 <p>11 可持续城市和社区</p>
--	--	--

## 6.1 员工权益

弗迪电池坚持尊重人、培养人、善待人的方针，将员工视为企业发展的根基与核心动力，全方位、多层次地保障员工的合法权益。报告期内，公司公开发布《弗迪电池劳工权益保护政策》，涵盖平等用工与禁用童工、员工薪酬与福利、人才培养与发展、员工关怀，进一步加强对员工权益的保障。

### 6.1.1 招聘与雇佣

弗迪电池严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》《中华人民共和国工会法》《中华人民共和国未成年人保护法》等适用于运营所在地的劳工相关法律法规及相关条例。

公司制定了涵盖聘用、人事调动、薪酬福利、人才培养、选拔晋升等方面的人力资源管理制度体系与流程，尊重并依法保障员工的合法权益。公司严格依法规范履行劳动合同，2024 年，弗迪电池持续保持与全体员工 100% 的劳动合同签订率。

弗迪电池以人力资源规划为基础，依法规范开展招聘与雇佣工作。公司为所有候选人创造一个公平、公开、公正的应聘环境。对于候选人的评估，公司遵循“人岗匹配”原则，考察候选人的素质、能力、潜力等。公司制定了完善的招聘政策以及流程，保证以上策略落地实施。



弗迪电池杜绝录用童工及强制劳工。公司所有被聘用的员工均以自愿为原则，不雇佣且不支持雇佣强迫的、抵押（包括抵债）的、契约的劳工或监狱劳工，不奴役或贩卖劳工。

公司建立了多种沟通渠道，便于对强迫劳动的行为进行投诉举报，及时发现及时纠正。报告期内，弗迪电池未出现录用或者使用童工的情况，亦未发生违反与雇佣童工和强制劳工的相关法律法规的情况。

公司重视内部人力资源的合理配置与动态优化，搭建内部人才池，为员工提供内部调动机会，激发员工积极性，平衡岗位人力需求，助力业务发展。同时，公司围绕业务发展，探索创新招聘方式和渠道，提升自主招聘能力，充实人才储备，筑牢企业长远发展的人才根基，推动人力资源与企业战略融合共进。

公司亦制定了相关制度规范离职管理工作，明确离职办理流程，并遵守相关法律法规，依据制度与法规妥善处理相关事宜，确保流程规范、合法合规，保障员工的合法权益。

## 6.1.2 多样性、平等与包容

弗迪电池将多元包容视为企业发展的基石，致力于构建一个尊重差异、倡导平等的生态体系。报告期内，我们公开发布《弗迪电池平等、包容与多元化政策》，大力促进多元化与包容性发展。通过构建全面培训机制、提供均等发展机遇、落实丰富福利待遇，全力营造开放互动的工作氛围。

弗迪电池高度尊重员工在国籍、性别、种族、宗教、年龄、性取向、残疾状态、社会经济背景、教育程度、个人经历、家庭及婚姻状况等方面的个体差异，我们秉持多元融合理念，广纳不同视角与经验，促进全面思考。弗迪电池承诺，确保全体员工公平享有机会与待遇，不受任何背景或特征限制，并积极制定、执行相关政策与措施。

### 南宁园区特色“壮族三月三”活动

我们理解不同员工的文化习俗，重视员工在民族身份上的差异。自 2023 年起，南宁地方园区连续两年举办具有少数民族特色的壮族“三月三”嘉年华活动，设置特色歌舞表演、蒙眼敲锣等传统活动，传承地域文化。



#### 平等机会政策

招聘平等  
晋升公平  
薪酬公正

#### 多元化与包容性

开展多元化与包容性培训  
提供职业发展培训

#### 招聘与晋升

招聘多样性  
晋升多样性



#### 员工构成

种族多样性  
人才年龄多样性

#### 反歧视与反骚扰政策

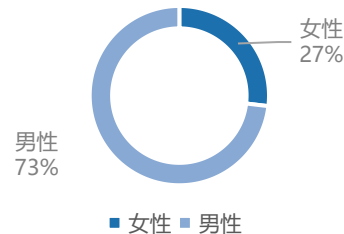
政策制定  
培训与预防  
调查与处理

#### 员工满意度

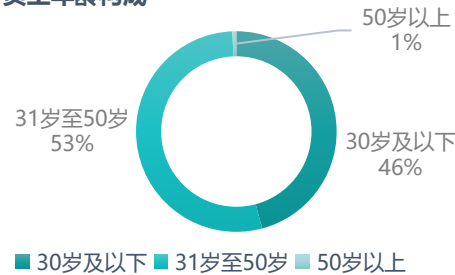
满意度调查  
改进措施  
持续跟踪

报告期内，员工结构整体呈多元发展趋势，总人数共计 160,055 人，其中女性员工占比 27%，员工涵盖超 44 个民族。公司的人才结构如下：

员工性别构成



员工年龄构成



### 6.1.3 薪酬与假期

弗迪电池构建了健全且科学的薪酬管理制度体系，该体系以“基本工资、绩效奖金、利润奖和股权激励”为主的四层结构为核心，全面覆盖短期、中期与长期激励，层次分明且逻辑连贯。其中，基本工资旨在为员工提供稳定的生活保障，确保其基本权益得以落实；绩效奖金、利润奖以及股权激励则紧密关联公司、事业部以及员工个人的业绩表现，这种挂钩机制不仅有力地推动了公司的持续发展，也为员工的职业成长提供了强大动力，实现公司与员工的共赢发展。

在薪酬分配上，弗迪电池坚持公平公正、多劳多得，摒弃平均主义，依工作业绩、贡献和岗位价值进行差异化分配，激励员工奋进，向绩优者倾斜资源。同时，考虑地区和岗位差异，制定多元激励与福利政策，解决员工后顾之忧，增强归属感与忠诚度，吸引人才，提升满意度，营造良好人才发展环境。

在劳动权益保障方面，弗迪电池严格遵守运营所在地关于工作时长、假期等相关法律法规，依法保障公司所有员工享有年休假、孕产假、婚假、丧假、陪产假等一系列福利假期。我们尊重员工根据自身需求合理安排有薪假的使用权利。对于女性员工，我们严格执行保护规定，为孕期、哺乳期、产期妇女提供特殊保障。除了正常的孕检假、产假、哺乳假外，我们还在全国多个园区建立了温馨的母婴室，营造一个以人为本、关怀备至的工作环境。

### 6.1.4 沟通、反馈与投诉

弗迪电池致力于搭建全方位、多层次的畅通沟通渠道，确保员工能够通过多样化途径充分表达自身的意见及建议。公司构建了完善的沟通反馈体系，员工可通过 HR 面对面、“芯”连心平台、倾投诉平台等方式反馈意见与建议，部门及人事部门在收到相关信息后，会即刻指派专人跟进处理，确保员工诉求得到及时回应。

在促进沟通交流上，公司人力资源部牵头组织线下 HR 面对面活动，各园区每月至少开展一次，深入工厂一线与员工互动。这使公司能及时答疑、高效处理问题，切实解决员工工作生活困难。活动广受员工认可，有效增强员工归属感与满意度，营造出和谐稳定的企业氛围。

为预防和制止职场歧视和骚扰，公司通过“员工关爱 EAP”平台，向员工宣贯《反对歧视，拒绝骚扰！》，旨在构建和谐、平等、信任、宽容的人文环境，建设健康企业。

公司为每一位员工提供坚实的保障。任何员工发现或遭受歧视、骚扰行为的，均可通过公司公开的投诉渠道进行投诉和举报。

## 6.2 员工福利与关怀

### 6.2.1 员工日常保障

弗迪电池始终关心并致力于解决员工的基本生活问题，关注员工在住房、交通、子女教育、医疗等方面的切身需求，提供精细化、常态化的关爱服务，提升员工的归属感和幸福感。

#### 饮食

在全国所有生产基地均建有员工食堂，提供丰富多样的一日三餐，方便员工就近用餐；同时严格管控食品安全，确保员工健康饮食。

#### 住房

在生产基地建立了员工宿舍；在深圳葵涌、惠州大亚湾、深圳坪山建设了远低于市场价格的员工福利房，供符合申请住房条件的员工购买。

#### 交通

为员工提供每日多班次、多线路的接送班车；向员工提供零首付购车福利及公务车补助；同时铺设了大量的新能源汽车充电桩供员工免费充电。

#### 医疗

建立并持续完善员工保障体系。严格遵循《中华人民共和国劳动法》为员工办理各种社会保险，并设立专项医疗基金为患病员工提供医疗资金支持。

#### 特殊人群保护

为孕期、哺乳期妇女提供特殊保障，如母婴室、哺乳假等，并要求不得安排孕妇、哺乳妇女加班、夜班等。

### 6.2.2 心理健康关怀

弗迪电池多措并举推进员工心理健康管理：通过定期举办专家讲座及在线课程普及心理调适技能，强化员工自我调节能力；公司工会同步整合资源创新服务模式，开展一对一咨询、团体辅导等专项服务，构建全员心理健康支持体系，实现员工与企业协同发展。



公司重视员工心理健康关怀，为员工的心理健康保驾护航。通过招聘和内部培训组建心理健康讲师团，并引入外部心理专业讲师，向员工开展心理学培训课程和团体辅导活动，提升员工的心理健康意识和素养。

#### 公司内部心理讲师团队成员



高级心理催眠师  
深圳市龙岗区社会心理服务  
协会公益讲师



国家二级心理咨询师



国家三级心理咨询师



公司 EAP 员工关爱项  
目认证心理讲师

## 6.2.3 员工关怀活动

弗迪电池持续秉持着“家文化”的理念，致力于打造幸福企业，通过各类员工活动，创造温馨、和谐的工作氛围，让温暖与幸福成为工作的底色。

2024 年，公司开展了主题丰富的员工关怀活动，充分激发员工的热情。全国各园区举办了趣味剪纸、读书会、亲子接待日等特色活动；欢乐闹元宵、端午游园会等传统节日类活动；足球联赛、乒乓球赛、篮球友谊赛、台球比赛等运动比赛，音乐派对、摄影比赛、王者荣耀争霸赛等各类活动。这些活动充分满足员工的精神需求，让欢笑与温馨成为常态，让公司的温暖触手可及。



欢乐闹元宵



夏日消暑大作战



中医基础知识及日常养生



七夕活动



篮球友谊赛



五子棋大赛



读书会



音乐派对

### 中秋游园会



中秋全国联动活动中，员工踊跃晒出各自温馨的全家福，让温暖与幸福通过一张张照片流转；上上签祈福、幸运大转盘等环节，激发了大家的参与热情。

### 厂庆运动会



11 月，比亚迪集团举办为期两天的三十周年厂庆运动会田径比赛。公司的运动健儿们积极参赛，发扬体育竞技精神和团结协作精神，为全体员工树立了榜样。

### 服务年资奖

公司始终将员工视为最宝贵的财富，以实际行动表达对员工的关怀与尊重。2024 年 4 月，弗迪电池举行了深惠地区 25 周年服务年资奖颁奖典礼，旨在感谢老员工的辛勤付出与无私奉献。典礼上，领导为年资奖员工颁发了定制纪念奖牌和荣誉证书，并合影留念。



## 6.2.4 幸福园区建设

弗迪电池高度重视员工福利与园区建设，秉承“以人为本”的理念，持续推进幸福园区建设，组织员工活动，致力于打造温馨、舒适、高效的园区生活环境。未来，公司将继续探索与实践更多符合员工需求与期望的园区改善措施，持续保持与员工的沟通互动，及时收集并响应员工诉求，为员工创造更加安全、便利、舒适的工作与生活环境。

### 园区环境美化与升级

为了提升园区生活环境、提高员工满意度，不断开展园区环境提升和改善。

- 增设了绿化小道、绿植护栏，提升园区生态品质，营造绿色办公环境。
- 融入创意涂鸦、废旧木板改造，设立园区打卡点，营造舒适园区环境。
- 设置刀旗、广告牌、宣传栏等。



环境升级改造



增加创意花箱



利用废旧鸡蛋托，创意制作墙面画

### 公共设施建设与优化

- 安装人车分离护栏，优化交通流线，确保员工出行安全。
- 增加新能源车位及充电桩，满足员工充电需求。
- 扩建自行车棚、增加宿舍净水系统等，提升员工生活的便利程度。



非机动车辆充电桩安装



新能源车位及充电桩



电动车棚

### 公共服务设施

公司坚持以实际行动彰显人文关怀。为保障全体员工的身体健康与生命安全，我们在办公区域配备了急救箱、AED、血压仪等应急医疗设备，并将持续完善健康保障体系，与全体员工共同筑造安全、安心的工作环境。我们还在园区内设置母婴室，在部分园区设置女士专用停车位，于细节之处维护女性权益。



急救箱



AED



血压仪



母婴室



女士专用停车位

## 休闲娱乐设施建设

- 建设舞蹈室、瑜伽室、公共休息区等，丰富员工业余生活。
- 增加运动器材，建设健身房，鼓励员工积极参与体育锻炼。



舞蹈室



图书馆



健身房

## 安保交通

在安保交通方面，主要完善了交通系统、加强安全教育和培训，规范停车管理制度，增设了交通警示标志和交通安全设施。为有需求的园区设立了园区通勤车，并出台了多项便利园区出行政策。



规划应急车位



缓解高峰期车辆拥堵

## 宿舍

- 在规划和建设上以舒适为先，内装与配套同步升级，精心搭配。
- 加强公共区域的消杀和清扫工作，确保宿舍环境整洁。开设了宿舍管理系统，各类流程办理，如费用查看、报修申请等，通过系统流程能够得到快速解决。



热水管提升



洗衣房改造



楼道创意墙绘



员工活动室

## 就餐

- 增加窗口、错峰就餐、外卖送餐等形式落实“标准 10 分钟”就餐服务，确保员工排队不超过 10 分钟。
- 在条件成熟的园区引入知名连锁或特色商铺，增加餐饮特色品类。
- 开展诸如后厨参观日、厨艺大比拼、光盘行动等食堂活动，通过文娱形式丰富员工对食堂的体验与感知。



夜宵外卖服务



上新美食



厨房争霸赛



光盘行动

## 6.3 人才培养与发展

### 6.3.1 晋升及激励机制

弗迪电池将人才发展与晋升体系建设作为企业创新发展的关键。公司构建以能力和贡献为导向的人才晋升机制，助力员工结合公司战略规划职业，实现个人价值。

职业发展上，公司采用专业与管理双轨体系，设员工级别晋升、岗位级别提拔、管理岗位提拔三类。公司根据业务价值链、工作性质和任职要求的不同，按颗粒度大小依次分为岗位领域、岗位类、职类共三个层级具体的职业发展通道；其中技术人才、技能人才是公司最早设置，也是最核心的职业发展通道。公司每年组织两次员工级别晋升，分别在 Q2 和 Q4 实施；岗位级别提拔和管理岗位提拔依据实际业务需要随时组织和实施。

公司设置了任职资格级别作为员工的能力标签，使用具体化、书面化的级别定义描述了每一个级别的通用人才画像，并依据任职资格级别定义为每一个职业发展通道设置具体的任职资格标准。任职资格标准的维度包括价值观（通用素质）、责任贡献、能力素质，价值观是员工晋升的门槛条件，责任贡献是员工晋升的核心标准，能力素质是员工晋升的参考标准。

### 6.3.2 员工培训

人才是公司支撑战略目标的关键资源，弗迪电池高度重视人才培养、人才发展、人才竞争。人才的选拔策略以竞争为核心，以年度绩效为依据，通过科学的测评方式，建立公平公正、优中选优、能上能下的人才管理制度。

弗迪电池高度重视员工教育培训工作，以服务企业和员工共同发展为宗旨，以建设高素质人才队伍为核心，以员工能力建设为重点，积极构建培训体系，努力搭建培训平台，充分利用内外部培训资源，采取多种形式，多渠道、全方位开展分层分类业务培训工作，员工的业务技能和综合素质得到了普遍提升，为公司提供了智力支持和人才保障。

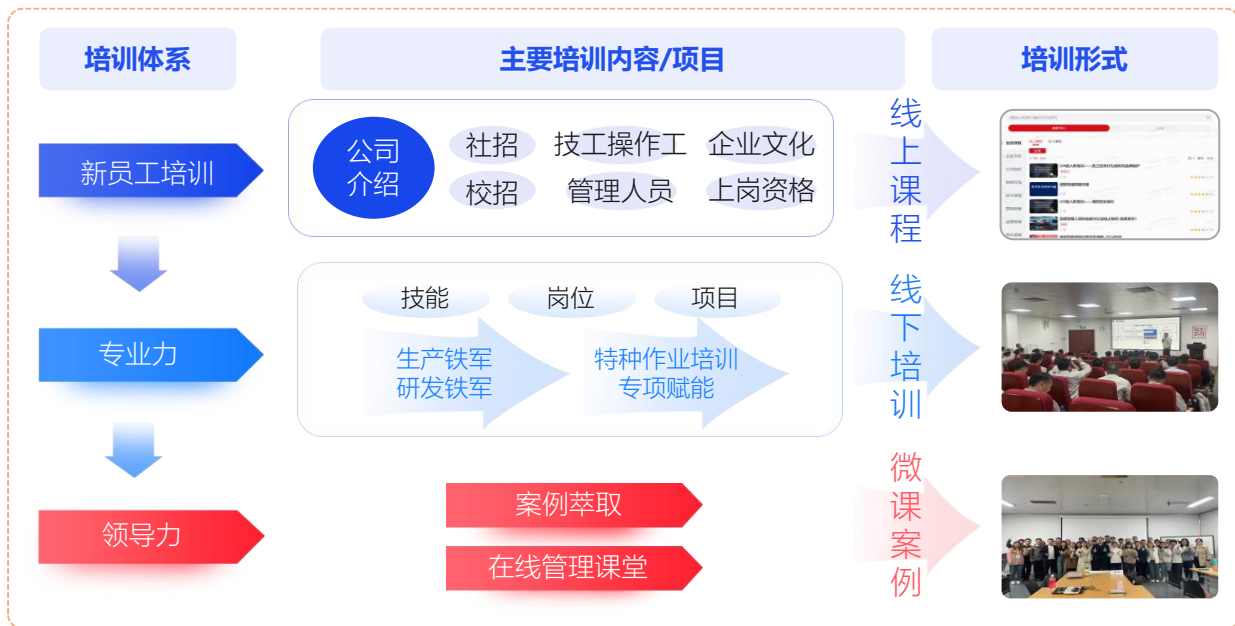
指标	单位	2024
员工培训总覆盖率	%	100
员工培训人均时长	小时	55.35
按性别划分，员工培训人均时长		
女性	小时	56.55
男性	小时	54.83

我们搭建了多层次、分类型的员工培训体系，持续提升公司的人才竞争力，夯实人才厚度。

### 员工培训架构

培训主要内容	覆盖员工范围
<b>一级：公司级</b>	
新员工入职	全部新员工（含社招/校招）
通用课程开发	全部员工
<b>二级：事业部级</b>	
领导力发展	全部管理者（含基中高层）
专业能力提升	全部员工
<b>三级：工厂/部门级</b>	
岗位技能提升	全部员工

### 员工培训体系



### 新员工培训

弗迪电池建立系统化、分层级的新员工入职培训体系，培训涵盖公司通识、信息安全、员工廉洁培训等课程，并融入反歧视与反性骚扰、杜绝童工与强制劳工等合规雇佣内容。为提升员工职业素养，公司还围绕通用力开展基本素养培训课程。报告期内，新员工入职培训覆盖率达 100%，共 52,109 名员工参与入职培训。

报告期内，公司新员工入职培训人数

52,109人



## 领导力培训

针对基层、中层、高层管理人员，公司设计开展不同的培训项目。

报告期内：

- 班组长实现 100% 持证上岗，通过星级班组认证打通班组长晋升通道
- 开展新晋科长、车间主任培训，覆盖人数 411 人
- 开展研发经理培训项目，覆盖人数 85 人



比亚迪集团于 2017 年设立博士后创新实践基地，2022 年设立中国首批国家级博士后科研工作站；截至 2024 年，已在深圳、重庆、西安三地形成“三站四基地”的博士后培养新格局，其中重庆博士后工作站为弗迪电池独立运营，于 2021 年 12 月 29 日挂牌成立。

按照“用优秀培养优秀，让成功复制成功”的理念，贯彻“高质量培养博士后，高质量科研成果转化，提升新质生产力”的方针目标，弗迪电池借助比亚迪集团博士后工作站与 9 所一流院校、一流流动站、一流学科、一流导师，联合培养一流博士后团队。

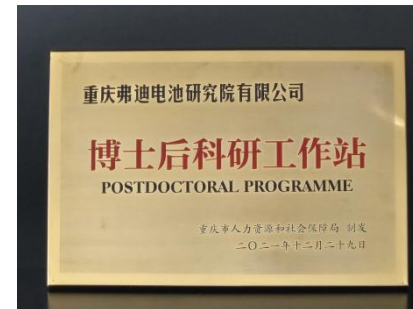
出站博士后均留在弗迪电池继续开展科研工作。弗迪电池博士后团队已成为推动公司技术创新与发展的生力军，持续贡献智慧和力量。

## 专业力培训

根据岗位技术需求的定制课程，旨在提升全员的专业技术能力。培训覆盖全体员工，课程包括、上岗/特岗培训、技能提升培训、专项赋能培训等。

报告期内：

- 通过技工培养，技工内生数量 29,483 人，占比 66.27%
- 开展微课大赛，参赛作品 192 门，公开 41 门，覆盖员工 93,052 人
- 培养 192 名案例萃取师，萃取案例约 1,200 篇
- 开展技能提升培训，包括“六西格玛绿带”、“PSCR 培训”、“静电防护管理体系培训”，覆盖员工约 6,000 人



## 6.4 职业健康与安全生产

### 6.4.1 职业健康

公司严格遵守《中华人民共和国职业病防治法》等相关法律法规，秉持“预防为主，防治结合”的原则，建立健全健康管理工作机制，落实全员健康管理。公司为员工提供安全健康的工作环境，提供符合标准的个体防护装备，并监督员工正确穿戴。同时，定期开展职业病危害因素辨识工作，对职业病危害因素进行动态监控和定期检测、评价、公示。公司组织接触职业病危害因素的员工进行职业健康体检，为接触职业病危害因素的员工建立职业健康监护档案，切实保障员工职业健康。

2024 年，公司共开展 1,281 场职业健康安全培训，组织策划 275 次职业健康应急演练。报告期内，公司未发生职业病危害事件。

报告期内，公司共开展

**1,281**场  
职业健康安全培训



职业病防治法宣传活动

**275**次  
职业健康应急演练总次数



中医问诊助力职业健康公益活动

### 6.4.2 安全生产

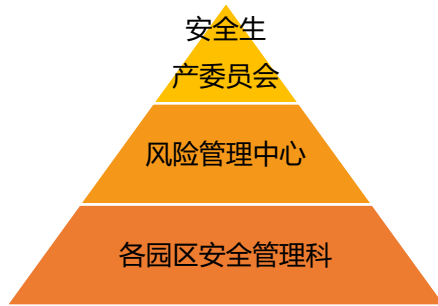
安全生产是企业生存与发展的基石。公司深入贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，严格遵循《中华人民共和国安全生产法》《企业安全生产标准化基本规范》及海外运营地适用的法律法规，建立完善安全生产管理体系。公司秉持对社会和员工高度负责的态度，始终将安全置于首位，将“零事故”、“零伤亡”作为终极目标，致力于为员工营造一个健康、安心、舒适的工作环境。

截至报告期末，FZB、WWB、QHB、YCB、SVB 等 34 个工厂已完成职业健康安全管理体系 GB/T 45001-2020/ISO 45001:2018 认证。共有 12 个具备认证资格且稳定运行的电池生产基地通过安全生产标准化三级企业评审，包括南川弗迪电池有限公司、西安弗迪电池有限公司、重庆弗迪锂电池有限公司等。



## 组织架构

公司设立安全生产委员会，对公司 EHS 工作进行统筹策划、监督与业务支持。委员会主任由总经理担任，风险管理中心总监担任委员会秘书长，各分管业务副总经理担任委员会副主任，各工厂和直属职能部门主要负责人为委员会成员。各园区/工厂设立专业化分委员会，设置安全管理机构，配备安全总监及专职安全管理人员，对公司安全工作进行推动落地、反馈改进。



## 安全生产责任制

为全面贯彻“三管三必须”的原则，公司建立“横向到边、纵向到底、责任到人”的全员安全生产责任制，组织各级管理层和员工签署安全生产责任书，并将安全责任细化分解、层层压实，促进全员参与安全管理。

依据《中华人民共和国安全生产法》中关于企业主要负责人七项职责的明确规定，公司建立厂长、部门经理、车间主任三级履职考核机制，确保各单位主要负责人严格履行安全生产职责，切实保障安全生产工作的有效落实。

## 公司近 3 年责任性工亡工伤数据：

年度	工亡人数/ 人	工亡比率 /%	千人负伤率 /‰
2022	0	0	0.352
2023	0	0	0.212
2024	0	0	0.175

说明：千人负伤率 = 年度因工负伤人数 / 全部职工人数 × 1000‰。



安全生产责任书签署仪式

## 安全风险防控

公司持续优化安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防体系。公司按照《危险辨识评估及风险分级管控规定》要求生成风险辨识清单，并定期更新。隐患排查及治理方面，公司采用综合检查、专项检查、季节性检查、节假日检查、日常检查等方式进行隐患排查。根据“定人、定时、定错”的三定原则，严格落实整改措施，规范跟踪监督和责任考核，确保隐患整改闭环。

## 报告期内，



共开展安环检查

55,740次

隐患整改完成率

98.24%

说明：数据统计截止至 2024 年 12 月 31 日，其余隐患整改中。

## 案例

为实现管理前置，公司总结近两年内外部新建项目涉及的消防、安全、环保失败案例，编制设计部门安环培训课件及自检手册。报告期内，对设计部门共开展 38 场安环培训，培训 2,810 人次，设计人员培训覆盖率 100%。同时公司编制《消防安全规范》，指导新建园区安全建设，降低消防风险。



## 应急管理

公司根据《生产安全事故应急预案管理办法》要求以及风险评价结果形成应急预案体系，配备专兼职应急队伍与充足应急物资装备，依据应急预案组织开展应急培训和演练，提升全员应急水平。公司制定《消防综合应急救援能力指标》，量化细化考核模块，各生产单元不定期开展消防盲演，以练筑防，以演备战。

报告期内，



共开展应急演练  
**4,154**场

### 应急响应分级

一级	社会级响应
二级	公司级响应
三级	车间级响应



材料工厂罐区火灾应急演练

## 事故管理

公司重视事故事件管理，建立“13131 事故法则”，确保事故原因得到深入剖析、事故责任得到正确处置、事故教训得到横推闭环。同时关注未遂事件管理，建立未遂事件正向拉动机制，通过绩效激励提报未遂事件，坚持管理前置、事故苗头抓小抓早。

### 13131 事故法则

1	1 小时上报
3	3 小时遏制
1	1 天查原因
3	3 天出报告
1	1 月闭环

## 数字化转型

公司高度重视 EHS 信息化建设，将其视为提升安全管理水平的重要举措，旨在搭建一个以双重预防机制为基础，各模块数据互通互锁的信息化平台，最终实现从“人治”到“数治”的转型。



## 安全文化建设

公司秉持“敬畏生命、安全发展”的安全理念，坚定不移地践行“责任、能力、预防、落实”的核心价值观。公司从安全领导力塑造、安全意识强化、文化氛围营造、工作环境优化以及全员参与推动等多个维度发力，全方位、多层次地深入开展安全文化建设工作。

公司积极推动安全生产标准化与安全文化的深度融合，依照《安全氛围工厂创建指导手册》的要求，大力推进工厂安全目视化建设。公司实施“以奖促安”策略，设立优秀安环项目、优秀安全班组、标杆工厂、安环突出贡献奖等多维度奖项，通过正向推动，提高员工安全能动性。同时，公司通过安全屏保、安全打卡等活动确保安全文化全员触达。

## 安全教育

安全教育培训作为筑牢安全防线的核心要素，公司重点关注和积极组织开展培训教育活动，员工三级安全教育 100% 覆盖，落实全员安全培训。2024 年，公司搭建“3+4+N”培训体系，满足不同层级赋能需求。为确保培训质量，组建明星讲师团，共选拔出 22 位资深讲师。目前知识管理平台已上线 18 门标准化课程，其中班组长赋能培训推出 13 门系列课程，采用线上线下融合培训模式，已有 4,087 名班组长完成系列课程培训。

### “3+4+N” 培训体系

3 三个层级

4 四类人群

N N 门课程



报告期内，公司

安环培训总场次

19,335 场



安环培训总人次

1,210,952 人次



VR 培训体验

## 安全月活动

公司为强化企业安全管理，提升全员安全技能和安全素养，以安全月为契机，组织开展“领导讲消防”、园区总经理“1+1”、三防先行战、“我会应急大PK”、用一次安全应急物资、“一站到底”安全知识竞赛等多元化宣教活动，充分发挥管理层示范引领作用，倡导全员参与，促进“人人讲安全、个个会应急”。

### 案例

- 安全月期间锂电人平台推出“领导讲消防”栏目，厂长、经理亲自讲课，活动期间 36 个园区共产出 48 个消防宣传视频。
- 组织“一站到底”安全知识竞赛，以赛促安，激发员工学习安全知识的积极性，提升员工的安全素养。



- 组织开展“用一次安全应急物资”，让员工亲身体验、亲自操作，提升员工的安全意识和应急能力。



## 消防月活动

消防月期间，公司采取线上线下相融合的方式，组织策划破五灾消防盲演、全员实操消火栓、评选消防应急星、有奖问答等丰富多彩的宣教活动，增强员工的消防意识、知识和应急救援能力；积极参与比亚迪集团“烈火英雄杯”消防比武竞技赛，检验消防员技能和救援速度。同时，公司协同政府部门开展消防宣传直播，借助新媒体平台的传播优势，提高公众消防意识。

### 案例

- 11月7日，璧山区消防救援局走进重庆弗迪锂电池有限公司，以“绿动未来，‘蓝焰’护航—走进新能源企业消防标准化现场”为主题，组织开展消防宣教直播活动。



- 11月29日，公司参与比亚迪集团第六届“烈火英雄杯”总决赛，并在消防技能比武期间，在分赛场和总赛场共斩获 39 项奖项。



# 07 携手同行 共创未来

产业协同与价值共生是企业可持续发展的重要基石。弗迪电池以责任为导向，推进供应链可持续管理与社区共建：在供应链层面，持续完善负责任采购、供应链尽职调查与合规溯源机制；在社区层面，积极开展公益活动与环保实践。我们与利益相关方携手同行，以可持续实践为纽带，共同构建责任共担、价值共享的发展新格局。

## 本章节内容

负责任的供应链  
社区贡献

175  
185

## 助力联合国可持续发展目标 (UN SDGs)



## 7.1 负责任的供应链

弗迪电池切实履行责任采购、阳光采购、绿色采购，在采购业务和流程中积极、主动地履行社会责任，坚持走可持续发展道路。通过对供应商的生命周期形成闭环管理，公司打造高效协同、互利共赢的供应链关系与平台。供应链管理制度从劳工实践标准、质量与环境管理、职业健康安全体系、贸易安全、反腐败和反商业贿赂等多方面明确对供应链合作伙伴的社会责任要求。

### 7.1.1 负责任采购

#### 可持续采购体系与能力建设

公司近年来持续系统推进可持续采购，通过组织架构优化、专业能力提升与供应链协同管理，构建覆盖全链条的可持续采购体系。

在组织保障层面，弗迪电池在采购管理部门设立专人负责 ESG，制定可持续采购政策、流程及评估标准，确保环境、社会责任与治理要求深度融入采购决策。专职人员协同法务、合规等部门，定期更新供应链风险清单，建立供应商准入与动态评估机制，推动采购活动与联合国可持续发展目标（SDGs）相衔接。

弗迪电池重视对采购员工开展能力建设，强化专业能力。公司邀请外部专家，面向采购人员开展系统性培训，覆盖可持续采购国际标准、供应链尽职调查方法论及 ESG 风险识别工具应用等内容。培训通过案例研讨、模拟审核等形式，帮助采购团队掌握供应商环境足迹追踪、劳工权益评估等实务技能。



在供应链协同方面，公司聚焦重点供应商，系统宣导节能减排生产理念、循环材料应用方案及负责任采购实践。未来弗迪电池将持续完善供应商能力建设计划，通过数字化平台共享 ESG 资源库，构建责任共担、价值共享的可持续供应链生态。

## 供应商聘用惯例

弗迪电池一直践行“公平、透明、竞争”的采购准则，采用严格的劳工实践标准、人权标准及环境标准进行筛选供应商。

公司要求供应商建立符合 ISO 9001 与 ISO 14001 标准的质量、环境管理体系，承诺应用并推进符合 SA8000 的企业社会责任管理体系，切实执行 ISO 45001 职业健康安全管理体系，并严格遵守弗迪电池《供应商准入协议》《采购通则》中的企业社会责任条款要求。

- 要求供应商确保不使用任何形式的强迫劳工、抵押劳工（包括债务抵押）或契约束缚的劳工。供应商在经营过程中的任何阶段都不得使用童工。必须公平对待员工、同工同酬，不因为人种、肤色、年龄、性别、种族、宗教、信仰等歧视员工。
- 要求供应商为员工提供安全、健康、无污染的环境，最大限度减少工作场所的危害隐患。同时，所有员工享有足够的医疗与急救服务以及获得必要的职业健康安全防护培训与相应设备。
- 要求供应商在产品设计和生产过程中重视并考虑减少对环境的影响，包括使用替换材料、减少碳排放、优化改善影响空气、水、土壤废弃物的处理和控方法。供应商提供给弗迪电池的原材料或产品须符合生产地、销售地国家标准和地方法规，以及弗迪电池对有毒、有害物质的要求。

## 绿色采购

弗迪电池贯彻绿色采购原则，重视节省资源、降低污染、改善环境、促进经济效益可持续发展和人文关怀等相关措施。在供应链和原材料端，持续关注供应链中的环境风险，包括但不限于防止污染、自然资源保护、减少温室气体排放、环境合规、生物多样性保护等。公司始终贯彻遵守“绿色供应商、绿色原材料”原则，确保每一个外购零部件均满足绿色环保要求。

- 要求供应商最大程度在源头预防及控制污染，并通过改善工艺设备、制造工序、替换环保材料及回收重铸等措施，减少能源消耗、碳排放量与环境污染。
- 要求供应商建立健全有害物质与“三废”的识别、处理机制与措施，定期组织人员培训，严格做好监控，确保上述物质得到妥善的运输、存储、回收及处理等。
- 要求供应商严格遵守国家与国际特定物质限制法律法规，在符合法律法规条款的前提下，满足客户特定限制及有害物质、回收物清单的生产与加工。

## 阳光采购

弗迪电池重视与供应商进行阳光合作关系、协同发展战略的建立和维护。在供应商选择环节，公司要求供应商建立完善、正式文件化的商业道德规范及商业行为准则，并将此纳入到供应商引入审核标准中。在供应商引入环节，要求供应商签订包含阳光采购条款的准入协议，并将供应商阳光采购政策作为重要考核项之一。

弗迪电池重视廉洁与反腐，在引入供应商的过程中，要求供应商签署诚信廉洁协议并建立相关制度，确保合作过程的公平与透明。整个环节，建立有匿名投诉与反馈渠道，信息安全管控严格，切实保障反馈人隐私。

- 要求供应商有正式文件化的诚信廉洁制度，并定期组织人员培训和查处违法违规违纪行为。
- 要求供应商提供真实可靠的资信证明、证照及企业与个人资料，合作过程中不提供假冒伪劣产品，杜绝虚假、欺瞒、伪造、变造等行为。如相关信息发生变更，应及时通知弗迪电池有关人员行书面变更确认。
- 要求供应商不与弗迪电池业务相关人员发生借贷关系，严禁行贿与私人利益交易。绝不雇佣弗迪电池业务关联人员与重要岗位人员担任供应商业务接口人。

弗迪电池采用以招标采购为主，竞价、议价等其他为辅的采购方式，在整个采购的主要环节均实现了电脑系统操作，权限严格管理、时效严格限定，流程与审批记录可追溯，做到完全的公平、公正、公开透明。

## 7.1.2 供应链尽职调查

弗迪电池致力于建立强大的尽职调查管理体系，持续提高负责任供应链尽责管理能力，不断完善可持续发展供应链体系。为此，我们设立了内部管理架构，成立弗迪电池尽职调查管理委员会，由最高管理层负责，确保尽职调查管理体系、可持续供应链政策的有效实施。



弗迪电池承诺遵守采购与制造有关的法律法规和标准。公司遵守《国际人权宪章》（包括《世界人权宣言》《公民及政治权利国际公约》和《经济、社会、文化权利国际公约》）、国际劳工组织（ILO）颁布的《关于多国企业和社会政策的三方原则宣言》、联合国全球契约组织（UNGC）的十项原则、联合国人权理事会发布的《工商企业与人权指导原则》、负责任商业联盟（RBA）的相关准则、经济合作与发展组织（OECD）发布的《关于来自受冲突影响和高风险区域的矿石的负责任供应链尽职调查指南》《负责任商业行为尽责管理指南》《跨国企业负责任商业行为准则》等相关标准和原则。

我们已制定发布《供应链可持续发展管理政策》《负责任矿产供应链尽责管理政策》，并在报告期内进行审查与更新，确保其符合最新的国际标准，以履行我们在供应链中尊重人权、不助长冲突、保护环境的义务和责任。此外，为加强利益相关方沟通，保障供应链的合规性、可持续性和可信度，我们建立了《弗迪电池关于负责任矿产供应链尽责管理的申诉规定》，并承诺坚决保护举报者的隐私。

公司正在推进和完善供应链尽职调查工作，以提升供应链管理的合规性和透明度。目前，我们已采取以下措施：

#### 发放尽职调查问卷

对供应商进行初步排查，识别潜在高风险供应商

#### 完善供应链追溯系统

实现对供应商及原材料的全流程追踪，确保供应链的可追溯性

#### 发布供应链尽职调查政策

发布供应链尽职调查政策，拟定供应商尽职调查相关协议，并通过邮件、官网等渠道向供应商宣导相关要求

#### 纳入供应商审核标准

将尽职调查要求纳入供应商审核标准，进一步强化供应商管理

通过以上工作，公司正逐步完善供应链尽职调查机制，努力降低供应链风险，推动供应链可持续发展。

## 供应链合规溯源体系

为响应全球供应链合规监管趋势，特别是欧盟《新电池法》对关键原材料溯源与尽职调查的严格要求，弗迪电池积极推进供应链合规溯源体系建设，致力于实现从源头到终端的全链条透明化管理。

公司已建成供应链溯源平台，重点对锂、镍、钴、天然石墨等关键电池原材料进行全生命周期追踪。该平台通过区块链技术与数字化工具，记录原材料开采、加工、运输及使用环节的关键数据，确保供应链透明度与可追溯性。

未来，公司将持续完善溯源平台功能，扩大覆盖范围，深化与供应商的协同合作，构建符合国际标准的可持续供应链体系。

## 7.1.3 供应链管理

### 供应链风险管理

弗迪电池设立了采购委员会，以“预防为主、防治结合”为宗旨，执行供应链全面风险管理。与此同时，比亚迪集团风险管理委员会设有采购工作组，负责采购组风险管理工作，贯彻落实风险管理的相关要求、规定和改善，评估采购各模块业务风险并制定应对措施。

### 供应商导入

弗迪电池重视对新引入供应商资质与违法、违规行为的核实与调查，确保供应商经营的合法、合规性。符合相关行业标准及国家强制认证许可要求的供应商，还应提供对应经营与生产许可证并满足生产及销售过程中的各项强制认证要求。

弗迪电池重视并积极承担自身企业社会责任，要求供应商在合作过程中也应开展相应的实践。在供应商预审评估阶段，需如实填写《供应商企业责任调查表》，不满足要求的不予开发合作。

供应商引入前需签署包含 ESG 条款在内的相关合作协议（供应商准入协议及采购通则等），包括尊重人权、优待员工、落实质量与职业健康管理等相关内容。对于有 HSF 要求的物料，在样品认证阶段对供应商的 HSF 资料符合性进行核实，要求提供权威机构认证的调查表、检测报告、分析报告等文件，不满足要求的不予使用。

### 供应商审核与评估

弗迪电池定期对所有合作供应商的企业社会责任执行情况进行审核，依据《供应商承诺书》中的企业社会责任条款，对供应商进行现场审核，审查供应商是否严格遵循与落实相应政策及要求。如果审核不通过，根据不通过项向供应商进行中高层访谈、跟踪辅导工作，以促进供应商持续改善与协同发展。对于规定期限内，整改仍达不到要求的供应商，会根据实际情况，停止与其合作。

弗迪电池对使用到钽、锡、钨、金等物料的供应商进行了冲突矿产调查，调查结果显示供应链中使用的 3TG 来自 CFSI 所认可的无冲突矿产冶炼厂。同时，要求供应商签署 RCI 承诺协议，遵循并落实国内与国际相关标准，确保双边贸易安全。对于有 HSF 要求的物料，进料检验时，对物料的 HSF 符合性进行确认，HSF 资料变更或过期后要求供应商重新提供。

弗迪电池定期到政府网站上查询合作供应商是否被列入失信被执行清单，或存在违规项。如果有，将及时要求供应商整改，并反馈整改方案与结果，对于整改仍不符合要求的，弗迪电池会立即停止与其合作。

近年来，弗迪电池对于物料的采购已经从“价格采购”过渡到“价值采购”，侧重风险和策略管理，弗迪电池生产性物料的生产厂商全部通过质量、环境与职业安全体系认证，并将持续大力推动与践行阳光采购和绿色采购。

### 供应商数量及分布

截止 2024 年末，弗迪电池主要的合作供应商共有 3,000 余家，其中，华南大区占 48%，华东大区占 32%，华中大区占 7%，华北大区占 4%，西北大区占 4%，西南大区占 4%，东北大区占 1%。

## 7.2 社区贡献

### 7.2.1 社会公益活动

#### “一张纸献爱心”书籍捐赠公益专项行动

弗迪电池以科技赋能公益，践行社会责任，持续关注偏远地区青少年教育公平。2024 年 5 月，公司联合中华慈善总会发起“一张纸献爱心”公益行动，通过书籍捐赠传递知识火种，助力山区儿童成长。

书籍捐赠共分为闲置旧书和新书捐赠，其中旧书捐赠活动覆盖深圳、惠州、西安、重庆四地，员工积极响应旧书捐赠号召。一本本图书，一箱箱希望，总计 13 箱、600 公斤、1,500 册的图书，在弗迪电池公益工作者们的翻山越岭后，来到了贵州省毕节市瓢井镇中洞小学。这批承载知识与梦想的图书，为大山里的孩子们搭建起阅读桥梁。

未来，我们将继续用科技助力绿色，用公益充盈希望，用爱心续航梦想，心中有爱，步履不停。



### 贵州乡村小学足球公益活动——绿茵点亮乡村 足球舞动希望

2024 年 11 月 15 日，弗迪电池的公益工作者们跨越千里来到了贵州省毕节市瓢井镇中洞小学，为学校足球队现场捐赠了一批运动套装、训练护具等足球运动装备，为乡村老师提供赋能培训，圆乡村儿童足球梦。

这一刻，梦想照进了现实，每一件训练装备都是对孩子们努力的认可，孩子们的欢声笑语，就是我们此行的宝贵收获。



未来，我们将继续开展公益活动，将爱心与责任深植于贫困边远地区，致力于为孩童点亮希望明灯，以责任担当为出发点，用公益成就更多梦想。



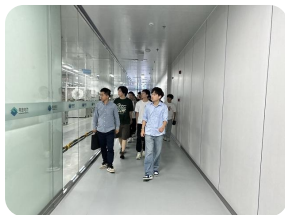
## 7.2.2 校企合作

弗迪电池持续推进校企协同育人机制，强化与高校的多维度合作，通过开放研发资源、共建实践平台等方式，与全国高校开展多层次交流合作。

2024 年 12 月 10 日，上海复旦大学师生一行到访上海研发中心，交流探讨电池领域前沿技术的发展动态。在参观过程中，师生对生产线产品、布局及生产设备表现出浓厚兴趣，直观感受创新氛围，了解产品的转化过程及行业趋势，深化理论认知。

2024 年 6 月 24 日，浙江安防职业技术学院师生代表来访温州工厂。学生们参观展厅，近距离观察现代化先进生产设备，并由讲解员详细介绍温州工厂的发展历程、产品类型以及在行业内所取得的成就。此次参观拓宽学生们的视野，增强实践能力，更有助于深入挖掘学生们的潜力，为行业未来的发展培育更多优秀人才。

通过校企协同、双向互动，公司努力促进产业链与教育链的融合，为行业技术创新注入新生力量。未来，公司将继续深化校企协同机制，通过资源共享与优势互补，培养适应产业升级需求的高素质技术人才，为行业可持续发展贡献力量。



## 7.2.3 环保公益

### 世界环境日公益活动

2024 年 6 月 5 日，为宣传弗迪电池环保理念，为推进美丽中国建设尽一份力量，在第 53 个世界环境日来临之际，弗迪电池组织在深圳市亚迪学校开展“美丽中国·我是行动者”专题讲座。

本次活动主要是对世界环境日、环境污染知识、环境保护知识以及公司环保理念进行科普。专题讲座面向小学五年级学生，分为科普环节与讨论环节。主讲人向学生阐释了世界环境日的核心意义，引导学生关注地球环境的严峻形势；详细解析了大气污染的成因、污染物类型及其对生态环境的影响；并通过介绍公司研发的刀片电池在安全性能、能源效率和环保性方面的卓越表现，让学生更清晰地认识到绿色出行对于守护绿水青山的重要性。

通过本次公益，学生们深刻体会到绿色科技力量对改善地球环境的作用，激发学生们的环保意识和可持续发展责任感。



## 植树活动

2024 年 3 月 12 日，为增强员工环保意识，助力生物多样性保护，公司组织开展“同植一片绿色，共享一片蓝天”植树活动，以实际行动为绿色生态贡献力量。此次活动增强了员工保护生态平衡的意识，培养了大家绿化园区的责任感，为践行绿色发展理念贡献力量。



## 7.2.4 革新领航

弗迪电池始终履行企业社会责任，通过技术创新、行业协同、标准制定等方式，公司始终走在行业、社会的前沿，推动电池及相关行业向绿色发展，向高质量发展迈进，推动社会福祉提升。

### 引领电动自行车锂离子电池国标新时代

2024 年 4 月 25 日，弗迪电池作为主要起草单位参与编制的强制性国家标准《电动自行车用锂离子蓄电池安全技术规范》（GB43854-2024，以下简称《技术规范》），由国家市场监督管理总局批准发布。

《技术规范》将有效提升电动自行车用锂离子蓄电池的品质安全水平，减少使用过程中火灾等安全事故的发生，保障消费者人身健康与生命财产安全。

《技术规范》发布之前，弗迪电池受邀参加“2024 电动自行车电池高质量发展大会”，成为首批通过“电动自行车用锂离子电池强制性国家标准测评”的企业。型号为 DZ48N-24ET 和 DZ48N-25ET 的两款锂离子蓄电池产品，均符合新出台的强标法规的要求，在针刺、挤压等严苛测试条件下都表现出了卓越的安全性能。

弗迪电池将坚决以最高标准、最严要求确保产品质量和安全，致力打造极致安全的产品，为消费者打造最大程度的安全保障，推动电动自行车和电池产业向高质量发展迈进。

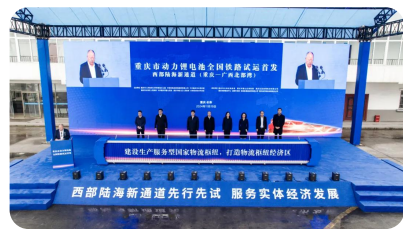
## 全国首发，锂电池铁路运输先行

2024 年 11 月 19 日，公司动力锂电池铁路试运全国首发仪式在重庆举行。公司成功完成中铁集团锂电池铁路运输试点项目，首批获准进入路试，助力中国锂电池铁路运输实现“零的突破”。

弗迪电池以高度的前瞻性和强烈的责任感，积极响应党中央和国务院推动“公转铁”及多式联运、优化运输结构的号召，广拓多元物流方式。公司筹备的专项项目组，汇聚来自产品研发、包装、法规、消防及物流等多领域专业人才，致力于开发更高效、环保的运输解决方案。

公司全程深度参与了相关标准的起草工作，凭借在电池领域的深厚技术积淀，从包装设计到产品性能等多个维度，为标准的制定提供了专业的技术支持。公司还全力配合完成了动力锂离子电池铁路专用集装箱的关键安全验证测试，确保了动力锂离子电池在铁路运输过程中的安全性和可靠性。

这一创举不仅标志着公司绿色发展的新飞跃，也为未来动力锂离子电池通过铁路运输的大规模应用积累了宝贵经验，树立了示范标杆，有力促进了锂电池产业与铁路运输的协同并进。



## /ESG 关键绩效指标表

### 环境数据

#### 排放与废弃物

指标	单位	2024
<b>废水及大气污染物排放总量</b>		
化学需氧量 (COD)	吨	87.19
氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)	吨	10.43
氮氧化物 (NO <sub>x</sub> )	吨	198.81
二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )	吨	25.45
挥发性有机物 (VOCs)	吨	137.70
<b>固体废弃物</b>		
一般工业固废生成总量	吨	232,334.75
一般工业固废处置量	吨	15,854.60
一般工业固废回收循环再利用总量	吨	216,480.15
危险废物生成总量	吨	39,728.76
危险废物处置量	吨	34,611.92
危险废物回收循环再利用总量	吨	5,116.83

#### 温室气体排放

指标	单位	2024
直接温室气体排放总量 (范围一) <sup>1</sup>	吨二氧化碳当量	705,089
间接温室气体排放总量 (范围二) <sup>2</sup>	吨二氧化碳当量	3,397,589
温室气体排放总量 (范围一、二)	吨二氧化碳当量	4,102,678

- 1、范围一天然气排放因子来源于生态环境部《企业温室气体核算与报告指南 发电设施》(2022)；天然气热值调整至取实际天然气热值检测报告的平均值。
- 2、范围二电力排放因子来源于生态环境部、国家统计局《关于发布 2022 年电力二氧化碳排放因子的公告》(2024)。

#### 清洁能源

指标	单位	2024
零碳电力使用量	兆瓦时	1,205,617
累计减少二氧化碳排放	吨二氧化碳当量	706,009.16

## 节能技改

指标	单位	2024
累计开展节能技改项目	项	233
节约耗电量	千瓦时 / 年	2.56 亿
节约天然气消耗量	立方米 / 年	1,548.77 万
节约水使用量	吨 / 年	20.57 万
相当于二氧化碳减排量	吨二氧化碳当量	180,723

## 碳足迹测算

指标	单位	2024
产品获得碳足迹核查声明	款	4
产品获得生命周期评价核查声明 (LCA)	款	3
产品开展环境产品声明 (EPD Italy)	款	5
公司内部测算碳足迹项目	款	34

## 包装材料减量

指标	单位	2024
纸箱节约用量	千克	324,856
木箱节约用量	千克	295,225

## 社会数据

### 员工雇佣

指标	单位	2024
员工总数	人	160,055
按性别划分		
女性	%	26.9
男性	%	73.1
按年龄划分		
30 岁及以下	%	45.9
31 岁至 50 岁	%	53.5
50 岁以上	%	0.6
按学历划分		
拥有博士学位	%	0.4
拥有硕士学位	%	3.2
拥有本科学历	%	9.6
拥有本科以下学历	%	86.7

## 员工培训

指标	单位	2024
员工培训总覆盖率	%	100
员工培训人均时长	小时	55.35
按性别划分, 员工培训人均时长		
女性	小时	56.55
男性	小时	54.83
新员工入职培训		
培训人数	人	52,109
培训覆盖率	%	100

## 职业健康与安全

指标	单位	2024
职业健康安全培训	场	1,281
职业健康应急演练	次	275
应急演练	场	4,154
安环检查	次	55,740
安环培训总场次	场	19,335
安环培训总人次	人次	1,210,952

## 公司治理绩效

### 知识产权保护

指标	单位	2024
累计申请专利 <sup>3</sup>	项	12,000+
累计授权专利 <sup>3</sup>	项	6,000+

3、“累计申请专利”“累计授权专利”为截至报告期末的累计绩效数据。

### 反腐败

指标	单位	2024
员工廉洁培训覆盖率	%	100
员工廉洁培训考试完成率	%	100
员工廉洁培训考试合格比例	%	100
供应商签署《供应商反商业贿赂承诺》比例	%	100

## /GRI 内容索引表

使用说明	弗迪电池在 2024 年 1 月 1 日至 12 月 31 日符合 GRI 标准编制报告。
使用的 GRI 1	GRI 1: 基础 2021
适用的 GRI 行业标准	无适用的行业标准

披露项	位置	从略		
		要求从略	原因	解释
<b>一般披露</b>				
<b>GRI 2: 一般披露 2021</b>				
2-1 组织详细情况	走进弗迪电池			
2-2 纳入组织可持续发展报告的实体	关于本报告			
2-3 报告期、报告频率和联系人	关于本报告			
2-4 信息重述	ESG 关键绩效指标表			
2-5 外部鉴证	独立审验声明			
2-6 活动、价值链和其他业务关系	走进弗迪电池			
	负责任的供应链 产品质量与安全 客户服务 关于本报告			
2-7 员工	ESG 关键绩效指标表			
2-8 员工之外的工作者	从略	不适用		
2-9 管治架构和组成	可持续发展战略			
	公司治理			
2-10 最高管治机构的提名和遴选	公司治理			
2-11 最高管治机构的主席	公司治理			
2-12 在管理影响方面，最高管治机构的监督作用	可持续发展战略			
	公司治理			
	实质性评估			
2-13 为管理影响的责任授权	可持续发展战略 公司治理			
2-14 最高管治机构在可持续发展报告中的作用	关于本报告			
	可持续发展战略			
	实质性评估			
2-15 利益冲突	公司治理			
2-16 重要关切问题的沟通	可持续发展战略			
	实质性评估			

披露项	位置	从略		
		要求从略	原因	解释
2-17 最高管治机构的共同知识	可持续发展战略			
2-18 对最高管治机构的绩效评估	公司治理			
2-19 薪酬政策	具体内容详见比亚迪股份有限公司 2024 年年报			
	具体内容详见比亚迪股份有限公司 2024 年年报			
2-20 确定薪酬的程序	具体内容详见比亚迪股份有限公司 2024 年年报			
2-21 年度总薪酬比率	从略	2-21-a	保密限制	
		2-21-b	基于信息保密要求，	
		2-21-c	暂不予对外披露	
2-22 关于可持续发展战略的声明	董事长致辞			
	可持续发展战略 贡献全球可持续发展目标			
2-23 政策承诺	廉洁建设			
	员工权益 负责的供应链			
2-24 融合政策承诺	廉洁建设			
	员工权益 负责的供应链			
2-25 补救负面影响的程序	廉洁建设			
	客户服务			
	员工权益 负责的供应链			
2-26 寻求建议和提出关切的机制	廉洁建设			
	客户服务			
	员工权益 负责的供应链			
2-27 遵守法律法规	详见报告各章节			
2-28 协会的成员资格	应对气候变化			
	电池回收再利用 产品质量与安全			
2-29 利益相关方参与的方法	实质性评估			
	对话利益相关方			
2-30 集体谈判协议	从略	2-30-a	保密限制	
		2-30-b	基于信息保密要求，	
			暂不予对外披露	

实质性议题	披露项	位置
实质性议题评估与管理	<b>GRI 3: 实质性议题 2021</b>	
	3-1 确定实质性议题的流程	实质性评估
	3-2 实质性议题清单	实质性评估
	3-3 实质性议题的管理	可持续发展 守法诚信 合规经营 低碳营运 守护生态 创新智能 品质保障 关爱员工 安全运营 携手同行 共创未来
经营绩效	<b>GRI 3: 实质性议题 2021</b>	
	3-3 实质性议题的管理	实质性评估
	<b>GRI 201: 经济绩效 2016</b>	
	201-1 直接产生和分配的经济价值	关于本报告
	201-2 气候变化带来的财务影响以及其他风险和机遇	应对气候变化
社区贡献	<b>GRI 3: 实质性议题 2021</b>	
	3-3 实质性议题的管理	社区贡献
	<b>GRI 203: 间接经济影响 2016</b>	
	203-1 基础设施投资和支持性服务	社区贡献
	203-2 重大间接经济影响	社区贡献
	<b>GRI 413: 当地社区 2016</b>	
	413-2 对当地社区有实际或潜在重大负面影响的运营点	社区贡献
反腐败风险管理	<b>GRI 3: 实质性议题 2021</b>	
	3-3 实质性议题的管理	廉洁建设
	<b>GRI 205: 反腐败 2016</b>	
	205-2 反腐败政策和程序的传达及培训	廉洁建设
	205-3 经确认的腐败事件和采取的行动	廉洁建设

实质性议题	披露项	位置
诚信与商业道德	<b>GRI 3: 实质性议题 2021</b>	
	3-3 实质性议题的管理	知识产权保护 公平竞争
	<b>GRI 206: 反竞争行为 2016</b>	
	206-1 针对反竞争行为、反托拉斯和反垄断实践的法律诉讼	公平竞争
能源利用	<b>GRI 3: 实质性议题 2021</b>	
	3-3 实质性议题的管理	节能行动
	<b>GRI 302: 能源 2016</b>	
	302-1 组织内部的能源消耗量	节能行动
	302-4 减少能源消耗量	节能行动
生物多样性 自然资源保护	<b>GRI 3: 实质性议题 2021</b>	
	3-3 实质性议题的管理	生物多样性
	<b>GRI 304: 生物多样性 2016</b>	
	304-1 组织在位于或邻近保护区和保护区外的生物多样性丰富区域拥有、租赁、管理的运营点	生物多样性
	304-2 活动、产品和服务对生物多样性的重大影响	生物多样性
碳排放管理 减缓气候变化	<b>GRI 3: 实质性议题 2021</b>	
	3-3 实质性议题的管理	应对气候变化
	<b>GRI 305: 排放 2016</b>	
	305-1 直接（范围 1）温室气体排放	应对气候变化
	305-2 能源间接（范围 2）温室气体排放	应对气候变化
	305-5 温室气体减排量	应对气候变化
污染防治	<b>GRI 3: 实质性议题 2021</b>	
	3-3 实质性议题的管理	应对气候变化
	<b>GRI 305: 排放 2016</b>	
	305-7 氮氧化物（NO <sub>x</sub> ）、硫氧化物（SO <sub>x</sub> ）和其他重大气体排放	污染防控
	<b>GRI 306: 废弃物 2020</b>	
	306-1 废弃物的产生及废弃物相关重大影响	污染防控
	306-2 废弃物相关重大影响的管理	污染防控
	306-3 产生的废弃物	污染防控

实质性议题	披露项	位置
员工权益	<b>GRI 3: 实质性议题 2021</b>	
	3-3 实质性议题的管理	员工权益 员工福利与关怀
	<b>GRI 401: 雇佣 2016</b>	
	401-2 提供给全职员工（不包括临时或兼职员工）的福利	员工福利与关怀
	<b>GRI 405: 多元化与平等机会 2016</b>	
	405-1 治理机构与员工的多元化	员工福利与关怀
	<b>GRI 406: 反歧视 2016</b>	
	406-1 歧视事件及采取的纠正行动	员工权益
	<b>GRI 408: 童工 2016</b>	
	408-1 具有重大童工事件风险的运营点和供应商	员工权益 报告期内不涉及相关事件
安全生产	<b>GRI 3: 实质性议题 2021</b>	
	3-3 实质性议题的管理	职业健康与安全生产
	<b>GRI 403: 职业健康与安全 2018</b>	
	403-1 职业健康安全管理体系	职业健康与安全生产
	403-2 危害识别、风险评估和事故调查	职业健康与安全生产
	403-3 职业健康服务	职业健康与安全生产
	403-4 职业健康安全事务：工作者的参与、意见征询和沟通	职业健康与安全生产
	403-5 工作者职业健康安全培训	职业健康与安全生产
	403-6 促进工作者健康	职业健康与安全生产
	403-7 预防和减缓与业务关系直接相关的职业健康安全影响	职业健康与安全生产
403-8 职业健康安全管理体系覆盖的工作者	职业健康与安全生产	
403-9 工伤	职业健康与安全生产	
403-10 工作相关的健康问题	职业健康与安全生产	

实质性议题	披露项	位置
员工培训和发展	<b>GRI 3: 实质性议题 2021</b>	
	3-3 实质性议题的管理	人才培养与发展
	<b>GRI 404: 培训与教育 2016</b>	
	404-1 每名员工每年接受培训的平均小时数	人才培养与发展
	404-2 员工技能提升方案和过渡援助方案	人才培养与发展
产品品质管控	404-3 定期接受绩效和职业发展考核的员工百分比	员工权益 人才培养与发展
	<b>GRI 3: 实质性议题 2021</b>	
	3-3 实质性议题的管理	产品质量与安全
客户服务信息安全	<b>GRI 416: 客户健康与安全 2016</b>	
	416-1 评估产品和服务类别的健康与安全影响	产品质量与安全
客户服务信息安全	<b>GRI 3: 实质性议题 2021</b>	
	3-3 实质性议题的管理	信息安全与隐私保护 客户服务
	<b>GRI 418: 客户隐私 2016</b>	
	418-1 与涉及侵犯客户隐私和丢失客户资料的经验证的投诉	无相关投诉情况

## /独立审验声明



### 审验声明

#### 引言与独立性

莱茵检测认证服务（中国）有限公司受聘对弗迪电池（FDB）的《弗迪电池2024年度可持续发展暨环境、社会与公司治理（ESG）报告》遵循AA1000审验标准第3版（“AA1000AS v3”）中规定的四项AA1000原则（包容性、实质性、回应性及影响性）进行独立的、中等保证等级的审验。莱茵未参与数据的收集、计算或ESG报告的编制工作。莱茵的活动独立于弗迪电池，除本次审验合同关系外，双方无其他关联。

#### 包容性

弗迪电池（FDB）与其关键利益相关方（包括客户、业务伙伴、供应商、员工、政府机构、行业/标准协会及公众）建立了密切互动。根据所提供的证据，其与客户及供应商的互动强度高高于其他利益相关方群体。弗迪电池（FDB）通过调查、会议、实地考察等方式开展双向沟通以纳入利益相关方意见。我们评估了利益相关方在制定和实现可持续性战略响应中的参与度，未发现任何迹象表明本报告不符合包容性原则的相关要求。

#### 实质性

弗迪电池（FDB）采用科学方法确定实质性议题，通过实质性议题管理步骤（议题识别与筛选、实质性评估、矩阵构建）筛选出环境、社会及公司治理议题。报告披露了公司开展实质性评估的过程及结果，共包含24项议题（8项高度相关、13项中度相关、3项低度相关）。此外，报告阐述了评估过程中如何结合关键利益相关方的参与成果及其他因素（包括外部营商环境）。

#### 回应性

弗迪电池（FDB）负责定性及定量数据、报告材料的编制、整理及披露工作，并建立维护相应的绩效管理体系，通过如公司报告、官网、利益相关方报告或监管专项披露等路径进行积极回应。



#### 影响性

为降低对环境与社会的影响，弗迪电池（FDB）采取了以下措施：增加可再生能源及绿色电力使用；实施废旧电池回收再利用计划以满足欧盟新电池法规要求；优化工厂能源管理以降低生产能耗；引入新型消防措施提升安全水平并创新管理模式。

#### 局限性

由于任何内部控制结构的固有局限性，报告信息可能存在未被发现的错误或不规范之处。本次审验依赖弗迪电池（FDB）提供的文档及其员工的交流验证。本次审验所执行的程序基于抽样测试，并非旨在发现报告编制过程中所有内部控制缺陷，亦未对系统输出数据的完整性与准确性进行全面核查。

#### 结论

基于本次审验，针对已识别的24项实质性议题，未注意到任何事项使我们不相信其信息披露达到全球报告倡议组织（GRI）标准及可持续发展目标（SDGs）的披露要求。

张琨

莱茵检测认证服务（中国）有限公司

地点：中国广东省深圳市

日期：2025年3月12日



AA1000  
Licensed Report  
001-042/V3-ZW5GU

## 意见反馈表



尊敬的读者：

您好！非常感谢您百忙之中阅读《弗迪电池 2024 年度可持续发展暨环境、社会与公司治理（ESG）报告》，我们希望能够未来向您及其他利益相关方继续详述弗迪电池的可持续发展工作与相关成果。为此，我们诚挚地邀请您填写此意见反馈表，告诉我们您对于弗迪电池可持续发展表现及报告的宝贵意见或建议，协助我们进一步提升可持续发展管理能力。我们向您承诺会妥善保护您的信息不被第三方获取。

### 1、您属于哪类利益相关方？

- 客户       员工       供应商       政府部门及监管机构  
 行业/标准协会       社会公众       其他（请说明）

### 2、您认为本报告是否能全面、准确反映公司对于环境和社会的重大影响？

- 很好       较好       一般       较差

### 3、您认为本报告披露的信息是否及时、准确、完整？

- 很好       较好       一般       较差

### 4、您认为本报告对利益相关方所关心问题的回应和披露质量如何？

- 很好       较好       一般       较差

### 5、您是通过什么方式了解到的本报告？

---

### 6、您对于哪些弗迪电池可持续发展实质性议题最为关切？

---

### 7、您认为本报告还有哪些需要完善之处？

---

### 8、您对我们今后的 ESG 报告有何建议？

---



弗迪电池  
FinDreams Battery



有关本报告的相关问题，敬请联系：

**弗迪电池有限公司 ESG 管理委员会**

地址：深圳市龙岗区龙岗街道宝龙工业城宝坪路 1 号

邮编：518116

邮箱：ESGinfo@fdbatt.com

网址：<https://www.fdbatt.com/responsibility>

Tel: +86-755-89888888 Fax: +86-755-84202222