内容目录

第一章 前言 4
第二章 2023-2028 年废气再循环市场前景及趋势预测 4
第一节 废气再循环行业监管情况及主要政策法规 5
一、行业主管部门及监管体制 5
二、行业主要法律法规与产业政策 5
三、行业主要法律法规政策的影响 8
第二节 我国废气再循环行业主要发展特征 8
一、进入行业的主要壁垒 8
（1）行业准入认证壁垒 8
（2）合格供应商准入壁垒 9
（3）资金壁垒 9
（4）技术经验壁垒 9
（5）人才壁垒 9
二、行业周期性特征 9
三、与上、下游行业之间的关联性 10
（1）与上游行业之间的关系 10
（2）与下游行业之间的关系 10
第三节 2022-2023 年中国废气再循环行业发展情况分析 10
一、废气再循环行业发展概况 10
二、高压共轨行业发展概况 11
第四节 2022-2023 年我国废气再循环行业竞争格局分析 11
一、行业的竞争格局和市场化程度 12
二、行业内主要企业情况 12
（1）上海华培动力科技股份有限公司 12
（2）无锡隆盛科技股份有限公司 13
（3）无锡贝斯特精机股份有限公司 13
（4）无锡锡南科技股份有限公司 13
第五节 企业案例分析：金永和精工制造股份有限公司 13
一、公司产品的市场地位 13
二、公司的竞争优势 14
三、公司的竞争劣势 16
四、与同行业上市公司的比较情况 16
第六节 2023-2028 年下游行业发展前景及趋势预测 18
一、汽车行业整体发展概况 19
二、汽车零部件行业整体发展概况 25
第七节 2023-2028 年我国废气再循环行业面临的机遇与挑战 28
一、行业发展面临的机遇 28
（1）国家政策支持汽车零部件行业发展 28
（2）国家推动精密铸造行业高质量发展 28
（3）零部件行业“高端化、平台化、全球化”，提高行业盈利水平 28

让每个人都能成为 行业专家、管理专家、营销专家、战略专家、成功企业家……

（4）新能源汽车迎来快速发展 29
二、行业发展面临的挑战 29
（1）汽车限购措施会在短期内抑制需求 29
（2）我国汽车零部件企业与国外领先企业存在差距 29
（3）我国劳动力成本上升问题显著 29
第三章 废气再循环企业可持续发展战略及建议 30
第一节 企业发展与企业可持续发展的关系 30
一、企业增长与企业发展的关系 30
二、企业发展与企业可持续发展的关系 30
三、企业可持续发展与企业可持续发展能力的关系 31
第二节 可持续发展战略的基本类型与选择 32
一、创新可持续发展战略 32
二、文化持续发展战略 32
三、制度持续发展战略 32
四、核心竞争力可持续发展战略 33
五、要素可持续发展战略 33
第三节 企业可持续发展战略核心内容 33
一、打造自身优势，获得发展动力 33
二、可持续发展战略中的决策竞争力 33
三、可持续发展战略中的员工竞争力 33
四、可持续发展战略中的组织竞争力 34
第四节 创新战略是企业可持续发展的动力以及必由之路 34
一、创新是可持续发展的根本保证 34
二、环境变化要求企业持续不断地创新 35
三、“创新”可使企业基业长青 35
四、自主创新是企业可持续发展的必由之路 36
五、创新战略是企业生存和可持续发展的基础 36
六、组织管理创新与技术创新缺一不可 38
七、技术创新是可持续发展的主要途径 38
第五节 2020-2025 年中国企业可持续发展战略 39
一、用可持续发展理念重塑公司发展战略 39
二、可持续发展理念深刻融入公司运营管理 39
三、参与公益项目实现业务运营和谐共同发展 39
四、推进透明度建设，获得市场的支持和认可 40
五、强化企业可持续发展沟通传播，提升品牌形象 40
六、全面风险管控是可持续发展的措施保障 40
第六节 科技创新型企业提升可持续发展能力的路径探析 40
一、影响科技创新型企业可持续发展能力的因素 41
（一）内部因素 41
（二）外部因素 41
二、基于财务角度科技创新型企业可持续发展能力的评价 41
（一）基于资产负债表端的评价——无息负债与有息负债的相对比重 41
（二）基于利润表端的评价 42
（三）基于现金流量表端的评价 43

让每个人都能成为 行业专家、管理专家、营销专家、战略专家、成功企业家……

三、科技创新型企业可持续发展存在的主要障碍.....44
（一）支撑科技创新型企业可持续发展的基础研究过分薄弱.....44
（二）缺乏与科技创新型企业可持续发展相关的法律体系和政策体系.....44
（三）缺乏科技创新型企业可持续发展的文化环境与高端人才.....44
（四）推进科技创新型企业可持续发展的科技创新资金的来源与投入严重不足.....45
四、提升我国科技创新型企业可持续发展能力的对策.....45
（一）以国家意志夯实基础研究，助力科技创新型企业的可持续发展.....45
（二）完善科技创新的法律与政策体系，助力科技创新型企业的可持续发展.....46
（三）建立容忍失败的文化环境，助力科技创新型企业的可持续发展.....46
（四）高度重视高端人才引进和培养，助力科技创新型企业的可持续发展.....46
（五）建立多渠道与多元化的科技创新投融资体系，助力科技创新型企业的可持续发展46
第七节 科技公司可持续发展下财务战略探讨.....47
一、可持续发展与财务战略相关概述.....47
（一）可持续发展与财务战略的基本内涵.....47
（二）可持续发展与财务战略之间的关系.....48
二、科技类公司财务战略的影响因素与特点分析.....48
（一）筹资战略.....48
（二）投资战略.....48
（三）股利分配战略.....49
三、可持续发展理念下科技公司财务战略分析.....49
（一）合理分析内外部环境.....49
（二）准确界定财务战略目标.....49
（三）基于预算实现融资规划与统筹.....50
（四）促进融资模式多元化发展.....50
（五）以投资收益确定投资项目.....50
（六）持续加大研发投入提高核心竞争优势.....51
（七）结合实际情况设定股利分配战略.....51
第八节 案例：“专精特新”企业长效发展的良方.....52
一、“专精特新”的灵魂是创新.....53
二、提升自身品牌.....54
第四章 废气再循环企业《可持续发展战略》制定手册.....56
第一节 动员与组织.....56
一、动员.....56
二、组织.....57
第二节 学习与研究.....57
一、学习方案.....57
二、研究方案.....58
第三节 制定前准备.....59
一、制定原则.....59
二、注意事项.....60
三、有效战略的关键点.....61
第四节 战略组成与制定流程.....63
一、战略结构组成.....63
二、战略制定流程.....64

让每个人都能成为 行业专家、管理专家、营销专家、战略专家、成功企业家……

第五节 具体方案制定 65
一、具体方案制定 65
二、配套方案制定 67
第五章 废气再循环企业《可持续发展战略》实施手册 68
第一节 培训与实施准备 68
第二节 试运行与正式实施 68
一、试运行与正式实施 68
二、实施方案 69
第三节 构建执行与推进体系 69
第四节 增强实施保障能力 70
第五节 动态管理与完善 71
第六节 战略评估、考核与审计 71
第六章 总结：商业自是有胜算 72

第一章 前言

可持续发展是指社会、经济、人口、资源与环境的协调发展，它强调既不影响当代人的发展，又不损害子孙后代发展的需要。可持续发展的目的是发展，关键是可持续。可持续发展作为一种发展目标和战略思想已被社会普遍接受。

同样，企业的发展也存在一个能否持续的问题。中国的调查资料显示，中国集团公司平均寿命7～8岁，中小企业平均2.9岁。企业发展之所以不可持续，是因为企业的发展受到较多内外因素如政治、法律、环境、生态、资源、资金等的制约。

有的企业不顾自身资金、管理、技术等的约束，盲目扩张，导致一夜倒闭；有的不顾本应承担的社会责任，破坏生态、污染环境，被要求关停并转；有的靠粗放式经营取胜，而未能与时俱进，及时转变经营方式，最终难逃被淘汰的命运。以上情形都是企业只强调发展而忽视发展的可持续性造成的。

下面，我们先从废气再循环行业市场进行分析，然后重点分析并解答以上问题。

相信通过本文全面深入的研究和解答，您对这些信息的了解与把控，将上升到一个新的台阶。这将为您经营管理、战略部署、成功投资提供有力的决策参考价值，也为您抢占市场先机提供有力的保证。

第二章 2023-2028年废气再循环市场前景及趋势预测

让每个人都能成为 行业专家、管理专家、营销专家、战略专家、成功企业家……

第一节 废气再循环行业监管情况及主要政策法规

一、行业主管部门及监管体制

废气再循环所在行业的主管部门和自律组织主要包括：国家发改委、商务部、工信部、中国汽车工业协会、中国铸造协会。

国家发改委的主要职责是拟订并组织实施国民经济和社会发展战略、中长期规划和年度计划，统筹协调经济社会发展，负责监测宏观经济和社会发展态势，按国务院规定权限审批、核准、审核重大建设项目。

工信部的主要职责是拟订实施行业规划、产业政策和标准，监测工业行业日常运行，推动重大技术装备发展和自主创新，承担振兴装备制造业组织协调的责任，组织协调相关重大示范工程和新产品、新技术、新设备、新材料的推广应用等。

商务部是我国主管商业和贸易的主要部门，主要职责是制定进出口商品、加工贸易管理办法和进出口管理商品、技术目录等。

中国汽车工业协会以贯彻执行国家方针政策、维护行业整体利益、振兴中国汽车工业为己任，以反映行业愿望与要求、为政府和行业提供双向服务为宗旨，以政策研究、信息服务、标准制定、贸易协调、行业自律、会展服务、国际交流、行业培训等为主要职能，充分发挥提供服务、反映诉求、规范行为、搭建平台等方面的作用。

中国铸造协会充分发挥政府与企业间的桥梁和纽带作用，提升为会员、行业、政府和社会服务能力建设；积极反映会员的意见、愿望和诉求，维护行业整体利益和会员的合法权益；贯彻“创新、协调、绿色、开放、共享”发展理念，加快补齐产业发展短板，提升铸造基础制造和协同创新能力，完善自身产业链协同水平，深化产业结构调整，转变行业发展方式，加速推进行业向绿色智能化方向发展，为实现铸造行业高质量和可持续发展做出贡献。

二、行业主要法律法规与产业政策

近年来，废气再循环所在行业涉及的主要法律法规和产业政策列表如下：

让每个人都能成为 行业专家、管理专家、营销专家、战略专家、成功企业家……

序号	文件名称	部门	年份	主要内容
1	《关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》	工信部、发改委、生态环境部	2023 年 3 月	发展先进铸造工艺与装备。重点发展…离心铸造…硅溶胶熔模铸造…等先进铸造工艺与装备。 支持优质企业发展。培育优质企业。支持行业骨干企业增强内生发展动力，在汽车、内燃机、能源动力装备等领域培育一批具有核心竞争力的制造业领航企业。
2	《工业领域碳达峰实施方案》	工信部、发改委、生态环境部	2022 年 8 月	围绕新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等战略性新兴产业，打造低碳转型效果明显的先进制造业集群…提高城市公交、出租汽车、邮政快递、环卫、城市物流配送等领域新能源汽车比例，提升新能源汽车个人消费比例。开展电动重卡、氢燃料汽车研发及示范应用。加快充电桩建设及换电模式创新，构建便利高效适度超前的充电网络体系。对标国际领先标准，制修订

序号	文件名称	部门	年份	主要内容
				汽车节能减排标准。到 2030 年，当年新增新能源、清洁能源动力的交通工具比例达到 40%左右，乘用车和商用车新车二氧化碳排放强度分别比 2020 年下降 25%和 20%以上
3	《关于扎实稳住经济的一揽子政策措施》	国务院	2022 年 5 月	稳定增加汽车、家电等大宗消费。各地区不得新增汽车限购措施，已实施限购的地区逐步增加汽车增量指标数量、放宽购车人员资格限制，鼓励实施城区、郊区指标差异化政策。
4	《关于进一步释放消费潜力促进消费持续恢复的意见》	国务院	2022 年 4 月	稳定增加汽车等大宗消费，各地区不得新增汽车限购措施，已实施限购的地区逐步增加汽车增量指标数量、放宽购车人员资格限制，因地制宜逐步取消汽车限购。全面取消二手车限迁政策，落实小型非营运二手车交易登记跨省通办措施。对皮卡车进城实施精细化管理，研究进一步放宽皮卡车进城限制。
5	《“十四五”节能减排综合工作方案》	国务院	2022 年 1 月	全面实施汽车国六排放标准和非道路移动柴油机械国四排放标准，基本淘汰国三及以下排放标准汽车
6	《“十四五”循环经济发展规划》	国家发改委	2021 年 7 月	提升汽车零部件、工程机械、机床、文办设备等再制造水平，推动盾构机、航空发动机、工业机器人等新兴领域再制造产业发展，推广应用无损检测、增材制造、柔性加工等再制造共性关键技术…在售后维修、保险、商贸、物流、租赁等领域推广再制造汽车零部件、再制造文办设备，再制造产品在售后市场使用比例进一步提高

让每个人都能成为 行业专家、管理专家、营销专家、战略专家、成功企业家……

7	《内燃机产业高质量发展规划（2021-2035）》	中国内燃机工业协会	2021 年 7 月	贯彻新发展理念，坚持质量第一、效益优先，切实转变发展方式，推动内燃机产业高质量发展，建设内燃机产业强国。积极应对“碳达峰和碳中和”双碳目标和“近零污染物排放”目标要求，推动内燃机技术与多元燃料、电气化、数字化与智能化技术融合，力争 2028 年前内燃机产业实现碳达峰，2030 年实现近零污染排放，2050 年实现碳中和，满足国民经济建设、国防安全和人民生活对高效、清洁、低碳内燃动力的需求。到 2025 年，补齐产业短板，实现产业链关键技术安全可控，达到国际先进水平；到 2030 年，产业链自主协调发展，达到国际领先水平；到 2035 年，产业链创新引领发展，产业达到国际引领水平，建成内燃机产业强国。
8	《商务领域促进汽车消费工作指引》	商务部	2021 年 2 月	从汽车全生命周期着眼，将扩大汽车消费和促进产业长远发展相结合，不断完善汽车消费政策，有序取消行政性限制消费购买规定，推动汽车由购买管理向使用管理转变，加快建设现代汽车流通体系，助力形成请打国内市场，促进汽车市场高质量发展。
9	《鼓励外商投资产业目录（2020 年版）》	国家发改委、商务部	2020 年 12 月	汽车发动机制造及发动机研发机构建设；汽车关键零部件制造及关键技术研发；汽车电子装置研发、制造；新能源汽车关键零部件研发、制造；智能汽车关键零部件研发、制造
10	《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》	国务院	2020 年 10 月	文件提出“突破关键零部件技术…提升基础关键技术、先进基础工艺、基础核心零部件和关键基础材料等产业基础能力”
11	《关于稳定和扩	国家发改委、科	2020 年	为稳定和扩大汽车消费，调整国六排放标准实施有关要

序号	文件名称	部门	年份	主要内容
	大汽车消费若干措施的通知》	技部等 11 部委	4 月	求、完善新能源汽车购置相关财税支持政策、加快淘汰报废老旧柴油货车、畅通二手车流通交易、用好汽车消费金融等。
12	《智能汽车创新发展战略》	国家发改委等 11 部委	2020 年 2 月	到 2025 年，中国标准智能汽车的技术创新、产业生态、基础设施、法规标准、产品监管和网络安全体系基本形成。实现有条件自动驾驶的智能汽车达到规模化生产，实现高度自动驾驶的智能汽车在特定环境下市场化应用。智能交通系统和智慧城市相关设施建设取得积极进展，车用无线通信网络（LTE-V2X 等）实现区域覆盖，新一代车用无线通信网络（5G-V2X）在部分城市、高速公路逐步开展应用，高精度时空基准服务网络实现全覆盖。展望 2035 到 2050 年，中国标准智能汽车体系全面建成、更加完善。安全、高效、绿色、文明的智能汽车强国愿景逐步实现，智能汽车充分满足人民日益增长的美好生活需要
13	《产业结构调整指导目录》（2019 年本）	国家发改委	2019 年 10 月	公司属于鼓励类“十四、机械”第 20 条“汽车…关键铸件”和“十六、汽车”第 1 条“汽车关键零部件”中“汽油机增压器…电控高压共轨喷射系统及其喷油器…废气再循环系统”的上游产品，符合国家相关产业政策要求。
14	《关于加快发展流通促进商业消费的意见》	国务院办公厅	2019 年 8 月	释放汽车消费潜力，探索推行逐步放宽或取消限购的具体措施，支持购置新能源汽车，促进二手车流通。
15	《进一步优化供给推动消费平稳增长促进形成强大国内市场的实施方案（2019 年）》	国家发改委等 10 部委	2019 年 1 月	多措并举促进汽车消费，更好满足居民出行需要，包括有序推进老旧汽车报废更新、持续优化新能源汽车补贴结构、促进农村汽车更新换代、稳步推进放宽皮卡车进城限制范围、加快繁荣二手车市场、进一步优化地方政府机动车管理措施。

让每个人都能成为 行业专家、管理专家、营销专家、战略专家、成功企业家……

16	《汽车产业投资管理规定》	国家发改委	2018 年 12 月	优化燃油汽车产能布局，推动产业向产能利用充分、产业基础扎实、配套体系完善、竞争优势明显的省份聚集。汽车产能利用率低的省份和企业应加大资金投入和兼并重组力度，加快技术进步，淘汰落后产能，增强市场竞争力。聚焦汽车产业发展重点，加快推进新能源汽车、智能汽车、节能汽车及关键零部件，先进制造装备，动力电池回收利用技术、汽车零部件再制造技术及装备研发和产业化。
17	《汽车产业中长期发展规划》	国家发改委、工信部、科技部	2017 年 4 月	提出到 2020 年，新车平均燃料消耗量乘用车降到 5.0 升/百公里、节能型汽车燃料消耗量降到 4.5 升/百公里以下、商用车接近国际先进水平，实施国六排放标准，新能源汽车能耗处于国际先进水平，汽车可回收利用率达到 95%；到 2025 年，新车平均燃料消耗量乘用车降到 4.0 升/百公里、商用车达到国际领先水平，排放达到国际先进水平，新能源汽车能耗处于国际领先水平，汽车实际回收利用率达到国际先进水平。提出推动先进燃油汽车、混合动力汽车和替代燃料汽车研发，突破整车轻量化、混合动力、高效内燃机、先进变速器、怠速启停、先进电子电器、空气动力学优化、尾气处理装置等关键技术。

三、行业主要法律法规政策的影响

根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本）及发改委 2021 年 12 月关于修改《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的决定，公司所处行业为国家鼓励发展的产业，属于“鼓励类、十四、机械、第 20 条、汽车…关键铸件、”和“鼓励类、十六、汽车、第 1 条、汽车关键零部件、中、汽油机增压器…电控高压共轨喷射系统及其喷油器…废气再循环系统的上游产品，符合国家相关产业政策要求。良好的政策环境，有利于公司整体健康经营发展。

第二节 我国废气再循环行业主要发展特征

一、进入行业的主要壁垒

（1）行业准入认证壁垒

汽车行业对产品的质量、性能和安全具有很高的标准和要求，汽车零部件供应商在进入汽车整车厂商或上一级零部件供应商的采购体系前须履行严格的资格认证程序，汽车整车厂在全球范围内采购零部件，为保证产品品质，一方面，一些国际组织制定了相应行业标准，如国际汽车工业组织与 ISO 公布的国际汽车质量技术规范 IATF16949、ISO9001 等质量管理体系，同时一些国家行业主管部门和行业协会也对汽车零部件产品质量和管理体系制定了相应标准，汽车零部件必须满足主管部门制定的质量标准，如我国的 3C 认证；另一方面，整车厂对进入其零部件体系的供应商有严格要求，整车厂在确定潜在供应商前通常要对供应商进行多轮次、长时间的考核。较长的认证周期和繁杂的认证体系，保证产品质量的同时，也形成了相对较高的行业准入壁垒。

让每个人都能成为 行业专家、管理专家、营销专家、战略专家、成功企业家……

（2）合格供应商准入壁垒

对于已经通过了第三方质量及环境认证的供应商，整车厂还要按照其供应商选择的评价体系在现场进行严格审核，重点对供应商的研发、试验、过程保证、成本控制、质量控制、财务状况、供应商体系等做综合评定；最后每一类配套产品都要经过严格的前期质量鉴定和生产批准程序，并经过较长时间的产品装机试验考核，产品经认可后方能进行批量生产供货。

由于下游厂商的认证、审核过程较为复杂，配套企业产品定型周期长，需要较多的资金投入及较高的时间成本，替代成本较高，所以汽车零部件供应商一旦通过认证成为合格供应商，易与整车厂形成较为稳固的合作关系，不会轻易发生变动。

（3）资金壁垒

汽车零部件企业属于资金密集型行业，铸造设备、模具生产设备、精密机械加工设备、检测设备的购置费用较高，尤其是生产高端精密零部件，为了保证产品的精度、强度、可加工性等技术指标达到较高的水平，需要高端的加工设备,对企业的资金实力提出了较高的要求。

（4）技术经验壁垒

随着汽车工业的不断发展，整车厂商对汽车零部件技术含量、可靠性、精度、成本和节能环保等方面要求日益提高，促使汽车零部件制造企业加大技术开发力度。一方面，企业需要具备主流生产工艺，通过产品应用反馈及自主技术研发,对现有生产工艺进行升级，从而为整车厂商提供高技术含量、高可靠性、高精度、低成本、节能环保的产品；另一方面，随着整车厂商要求的多元化，产品种类不断丰富，企业需要引进新工艺、新技术，不断丰富产品类别，增强企业竞争能力。此外，汽车零部件供应商与下游客户相互介入同步研发已经逐步成为行业发展趋势，进一步提高了对零部件制造企业的自主开发能力要求。以上各方面均需要生产厂商有着较长时间的技术经验积累，因此对新厂商的进入形成了较高的壁垒。

（5）人才壁垒

汽车精密零部件生产企业属于技术密集型行业，随着下游客户需求的多样化和高标准化，行业的技术壁垒呈现不断提高的趋势，对技术人才的要求越来越高。汽车零部件涉及产品方案设计、模具设计与制造、材料开发与制备、工艺控制、机加工等多个环节，需要企业拥有相关的高级技术人才以及熟练的技术工人。新进入行业的企业往往由于经营时间不长，难以在短时间内获得有着丰富经验的专业性技术人才，成为其进入汽车零部件行业的人才壁垒。

二、行业周期性特征

汽车发动机零部件行业与整车制造业密切相关，由于整车制造业受宏观经济、国家产业政策以及消费者购买力水平影响较大，因此经济的周期性波动对行业具有重要影响。随着汽车“节能减

让每个人都能成为 行业专家、管理专家、营销专家、战略专家、成功企业家……

排”政策的推动，涡轮增压系统、废气再循环系统、高压共轨系统的渗透率不断提高，汽车节能减排产品的增长将高于整车市场增长，经济周期波动对行业的影响有所削弱，预计行业未来仍将保持稳定增长态势。

三、与上、下游行业之间的关联性

（1）与上游行业之间的关系

主要原材料为钢料、合金等金属材料。由于原材料成本占比较大，因此行业上游原材料的供给状况会对金永和精工制造股份有限公司经济效益产生较大的影响，原材料价格波动将影响利润水平，另外原材料质量也是决定产品质量的重要因素。目前我国上述原材料市场化程度较高、产品供应充足。公司通过改进生产工艺减少原材料损耗、精益管理降低费用支出、扩大产能实现规模经济、不断增强企业竞争力。行业内企业可以根据原材料价格和汇率变动而适时调整其产品价格，能够一定程度减少原材料价格波动对产品毛利水平的影响。

（2）与下游行业之间的关系

下游客户主要是国内外知名汽车零部件厂商，例如博格华纳、天纳克、马勒、邦迪、博世、埃贝赫、本特勒、佛吉亚等，终端客户为整车制造厂商，例如宝马、奔驰、奥迪、保时捷、路虎、大众、马自达、本田等。下游行业受宏观经济周期、国家产业政策和投资政策等影响，其行业的市场规模及发展状况将影响金永和精工制造股份有限公司所处行业的市场需求。同时，由于汽车零部件行业质量体系要求及零部件性能标准等准入门槛较高，切换风险大，下游客户通常选择保持供应链的相对稳定，促进供应商与其协同发展。

第三节 2022-2023 年中国废气再循环行业发展情况分析

一、废气再循环行业发展概况

废气再循环技术作为公认的减少汽车氮氧化物排放的有效方法之一，进入 21 世纪之后，在经济效益和排放法规的共同驱动下，得到迅速地推广。废气再循环是把发动机排出的部分废气回送到进气歧管，并与新鲜混合气一起再次进入气缸，由于废气中含有大量的 CO2 等多原子气体，而 CO2 等气体不能燃烧且比热容高，能够吸收大量的热，使气缸中混合气的最高燃烧温度降低，从而减少了 NOx 的生成量。随着日益严苛的机动车排放标准的严格实施，废气再循环行业得到了迅速地发展，这大大促进废气再循环系统零部件产品的研发和应用。目前，由于我国废气再循环行业相较于国外起步相对较晚，因此国内该行业的企业必须持续的保持技术创新、研发投入和人才储备。

近些年来，随着国内汽车保有量的持续增长，环保问题、能源紧张问题的不断凸显，国家产业

让每个人都能成为 行业专家、管理专家、营销专家、战略专家、成功企业家……

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/088063110124006075