



2022

社会责任报告

青岛云路先进材料技术股份有限公司

AVL 青岛云路先进材料技术股份有限公司



ABOUT THIS REPORT

▶ 关于本报告

 报告组织范围

本报告的组织范围涵盖青岛云路先进材料技术股份有限公司的所有经营行为，并与公司年度报告所披露的范围基本保持一致。

(注：以下出现的“云路股份”“公司”均为“青岛云路先进材料技术股份有限公司”的简称。“中国航发”均为“中国航空发动机集团有限公司”的简称)

 报告时间范围

2022年1月1日至2022年12月31日，部分内容超出上述范围。

 报告编制依据

本报告参照中国社科院《中国企业社会责任报告编制指南 4.0》(CASS-SR4.0)、《上海证券交易所上市公司自律监管指引第1号—规范运作》等规定，并结合公司在环境、社会及公司治理等方面的具体情况编制而成。

 资料来源可靠性

本报告披露的信息和数据来源于公司统计报告和正式文件，本公司承诺本报告不存在任何虚假记载或误导性陈述，并对内容真实性、准确性和完整性负责。

 数据说明

本报告中所涉及货币金额以人民币作为计量币种。

 确认及审批

本报告经管理层确认后已经董事会审批通过。

ABOUT THIS REPORT

▶ 目录

- 1 企业简介
- 2 企业历程
- 3 经济表现
- 4 公司治理
- 5 风险控制
- 6 廉洁建设
- 7 信息安全
- 8 公司荣誉
- 9 利益相关方沟通

一 | 绿色产品

四 | 携手合作

二 | 环境保护

五 | 社会责任

三 | 人力资源



公司简介

ABOUT THIS REPORT

1 | 公司简介



公司成立于2015年12月
系中国航发控股的混合所有制企业

中国航发第一家科创板上市企业

青岛云路先进材料技术股份有限公司自设立以来一直专注于先进磁性金属材料的设计、研发、生产和销售，已形成非晶合金、纳米晶合金、磁性粉末三大材料及其制品系列，包括非晶合金薄带及铁心、纳米晶超薄带、雾化和破碎粉末及磁粉芯等产品，所掌握的非晶合金薄带技术成果经中国电器工业协会鉴定达到“国际先进水平”，纳米晶超薄带技术成果经中国金属学会鉴定达到“国际领先”水平。

目前，公司非晶合金薄带的市场份额为全球第一，是非晶合金材料行业的龙头企业，纳米晶材料制成的高性能大尺寸液冷磁合金环解决了加速器领域长期以来的材料“卡脖子”问题。在持续研发新材料产品的同时，向材料制品深加工领域延伸，致力于成为围绕先进磁性金属材料的研发、生产和应用的综合解决方案提供商。

2 | 企业历程



3 | 经济表现

↑ **54.68%**
14.47亿

营业收入

↑ **89.32%**
2.27亿

归属于上市公司
股东的净利润

↑ **10.20%**
20.19亿

归属于上市公司
股东的净资产

↑ **41.91%**
0.75亿元

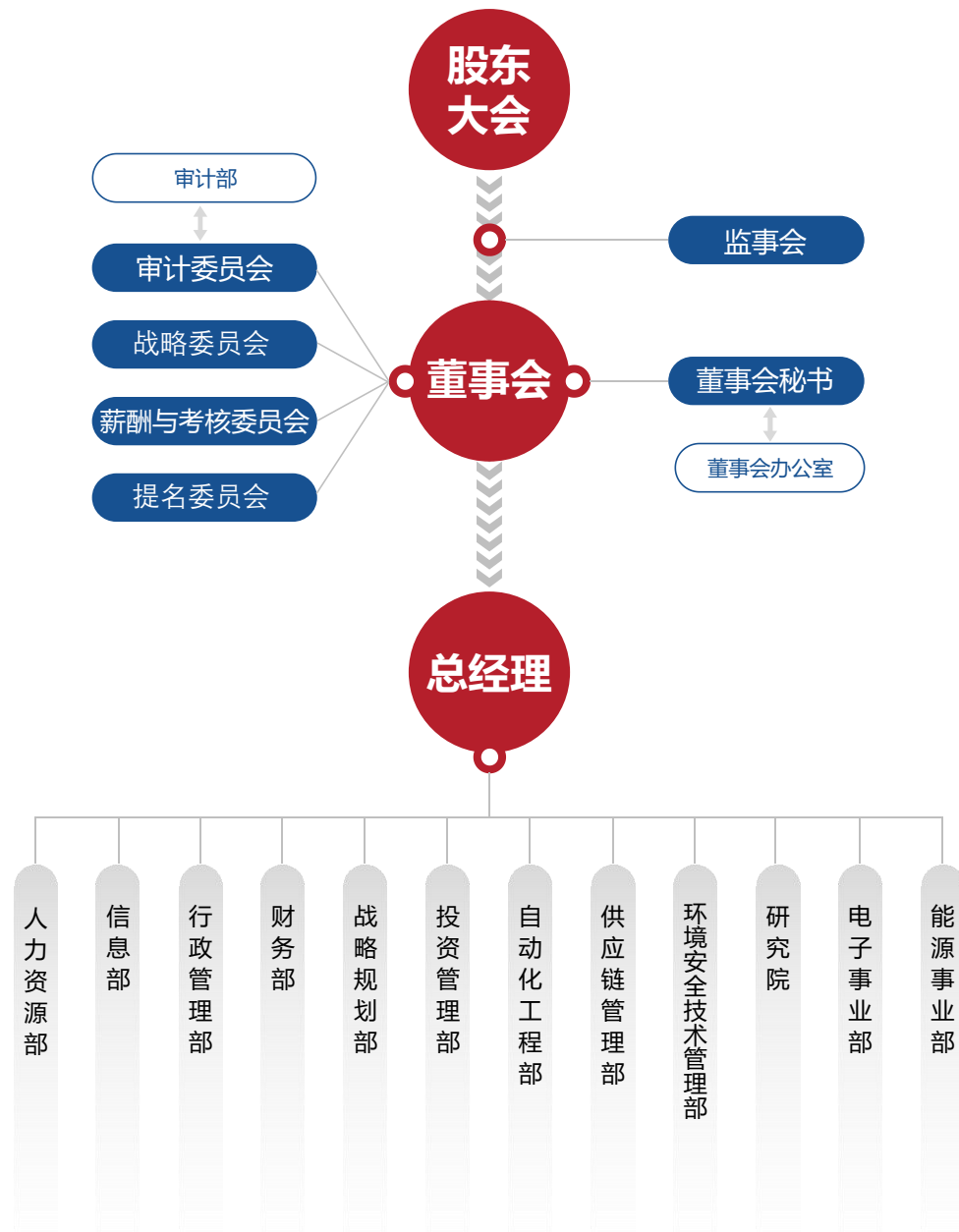
研发投入

4 | 公司治理

董事会报告期内

股东大会：4次 董事会：9次 董事会专门委员会：13次

公司严格按照《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律法规建立了由股东大会、董事会、监事会、公司经营管理层组成的法人治理结构，形成了权责分明、运作规范、协调制衡的治理机制，进一步提升了法人治理水平，有效保障了广大投资者、特别是中小投资者的权益。



5 | 风险控制

报告期内公司按照“强内控、防风险、促合规”的原则持续推进内部控制体系建设，持续梳理现行制度，查漏补缺，及时转化内外部监管要求，报告期内修订制度约**300**项

至报告期末，公司现行的有效制度**315**个以及**52**程序文件、工作手册等，涵盖公司的各项业务和事项

公司定期组织相关部门对内控制度执行情况进行监督检查和考核，高度重视和强化内控制度的执行力

报告期内公司定期开展内部控制的自评价，对内部控制的设计与运行情况进行全面评价。根据《企业内部控制基本规范》、《企业内部控制评价指引》，围绕内部环境、风险评估、信息与沟通、内部监督等要素，确定内部控制评价的基本内容，评价范围涵盖公司主要业务和事项。依据公司报告期内内部控制评价情况以及内部控制缺陷认定标准，公司不存在财务报告内部控制重大缺陷和重要缺陷，未发现公司非财务报告内部控制重大缺陷和重要缺陷，未发现异常情况。

6 | 廉洁建设

公司坚守合规经营底线，以打造合规、廉洁、诚信的工作氛围为目标，坚持落实“查防结合，以防为主；齐抓共管，重点防控”的工作理念。

报告
期内

REPORTING PERIOD

识别重点监控岗位**100**余个

邀请相关监管部门入司培训企业刑事法律风险防范、合规经营、知识产权等内容



7 | 信息安全

公司高度重视商业秘密及信息隐私保护工作，由专门的授权管理体系，负责公司的商业秘密、网络安全、主机安全和数据安全。



制度制定

公司制定并颁布了《商业秘密管理办法》《泄密事件应急预案》《信息化工作管理程序》等相关制度文件。



项目全周期管理

依据项目建设全生命周期管理原则，对信息进行识别、标记、信息化保密管控。



信息安全手段

组织信息化安全专项培训，查阅权限管理。



信息体系审计

每年对信息安全体系进行内部审计及外部审计，全面保障公司数字化发展过程中的信息安全。

8 | 公司荣誉



9 | 利益相关方

利益相关方关注议题及沟通方式

重要利益相关方	关注议题	沟通与回应
 投资者	合规经营 公司治理 经济绩效 研发与创新	股东大会 公开资料 路演 投资者交流会议
 员工	职业健康与安全 多元化与平等机会 信息安全与隐私保护 合规经营	员工互动 员工培训 职工代表大会 员工考核与晋升
 客户	产品质量 研发与创新 客户权益保护 产品与服务的可及性 绿色低碳产品 反腐败与商业道德	质量体系管理 客户服务体系 日常客户交流 知识产权体系
 政府及监管部门	反垄断与公平竞争 反腐败与商业道德 绿色低碳产品 环境管理 合规经营 安全生产	现场检查 公文往来
 供应商	合规经营 负责任供应链 信息安全与隐私保护 公平竞争	现场交流 供应商培训 合同谈判
 公众与社区	社会公益 绿色产品 环境保护	社会公益项目 志愿者活动 公开资料

绿色产品

Environmental protection products

软磁定义

电机、电子、电源、变压器等众多电器产品的磁芯材料，在器件中发挥**能量耦合传递及转换的作用**

软磁发展史

19世纪末	低碳钢、铁粉芯 电机、变压器、电感线圈，一般用于直流磁场
20世纪初	硅钢 电机、变压器、继电器、互感器、开关等产品铁芯
20年代	坡莫合金 无线电频率在1MHz以下，弱磁场中工作的器件
40年代至70年代	铁氧体 雷达、电视广播、集成电路，高频或较高频率范围内，功率不太大的磁性元件
80年代	非晶态软磁合金 又称液态金属饱和磁感高、磁导率高、损耗低、耐腐蚀、耐磨、强度高
90年代	纳米晶合金 具有纳米级微晶体和非晶混合组织结构的材料。高磁导率、高饱和磁感应强度、良好温度特性和温度稳定性等优点
21世纪初	软磁复合粉末及磁粉芯 已在20kHz至100kHz甚至1MHz的电感器中取代了部分铁氧体

最新型软磁材料

公司的三大产品近50年为人类所认知

质量控制

优秀的产品和服务是公司的立业之本

方针

“完美的品质超越客户期望是全员不懈的追求”

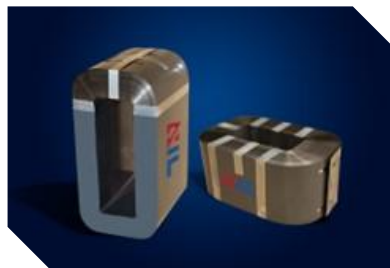
建立适用于公司经营特色的质量管理体系，践行全面的质量保证和质量预防。



非晶产品

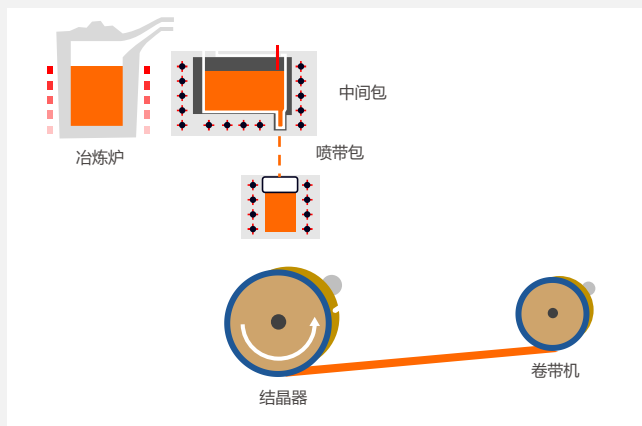
什么是非晶

非晶合金又称“液态金属或金属玻璃”，其主要制品非晶合金薄带是采用急速冷却技术将合金熔液以每秒百万度的速度快速冷却，得到厚度约0.03mm的非晶合金薄带，其物理状态表现为金属原子呈长程无序的非晶体排列。得益于上述极端生产工艺形成的特殊原子结构，使得非晶合金具有低矫顽力、高磁导率、高电阻率等良好的性能。



非晶合金制备过程

制备非晶合金薄带采用的是一种急速冷却的工艺，将处于熔融状态的高温合金熔液喷射到高速旋转的结晶器上，熔液以每秒106℃的速度迅速冷却，仅用千分之一秒的时间将约1,600℃的熔液降到200℃以下，形成非晶合金薄带。非晶合金薄带生产工艺的特点决定了其产品质量控制需要在极短的时间内完成，因此对生产设备精度要求高，且控制难度大，公司非晶合金薄带生产工艺主要包括熔炼、保温、制带、卷取、分卷、合卷和包装等环节。

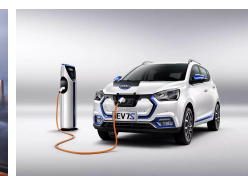


应用领域

高效电机



磁悬浮列车



新能源汽车



无人机



冰箱压缩机

电力装备



全球电网



充电站



轨道交通



新能源发电

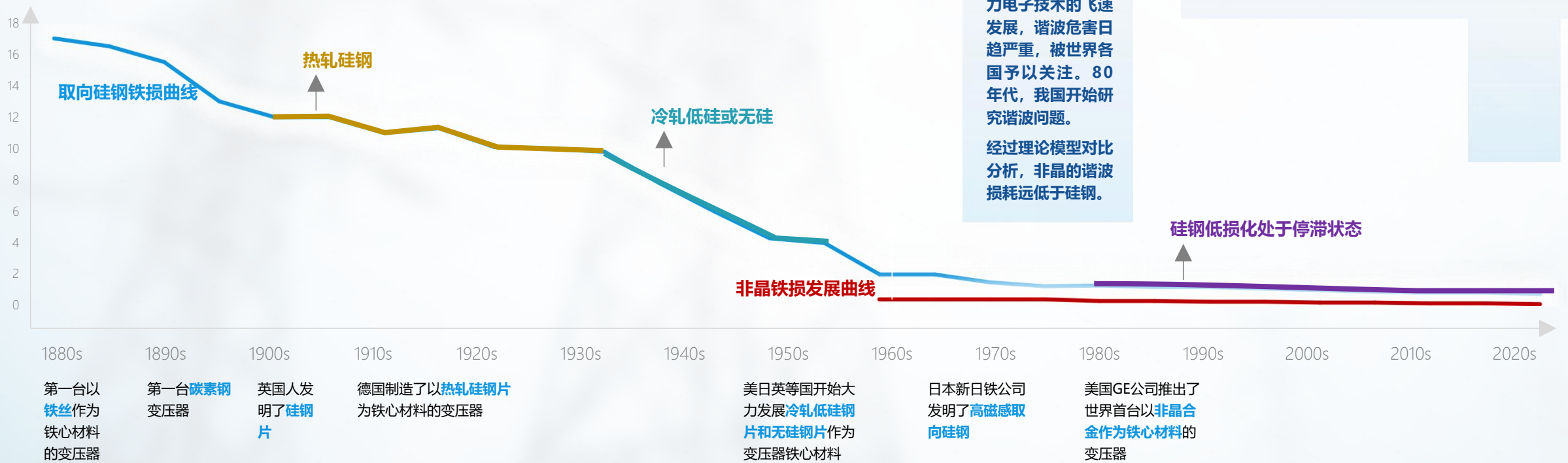
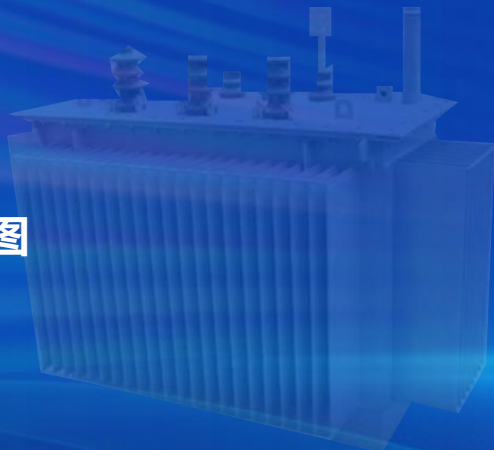


基建



数据中心

变压器铁芯材料发展曲线图



70年代，由于电力电子技术的飞速发展，谐波危害日趋严重，被世界各国予以关注。80年代，我国开始研究谐波问题。经过理论模型对比分析，非晶的谐波损耗远低于硅钢。

云路技术：高性能高可靠非晶立体卷铁心
——第一次从结构上解决了变压器三相结构根本性对称问题，工信部作为先进技术开始大力推广。

由上图我们可以清楚地发现

▶ **变压器的节能降耗史，就是铁芯材料的革新与发展史。**

▶ **非晶合金材料的出现应用，把使变压器的损耗水平降到了历史新低点，也将长期引领变压器走向损耗更低、更节能的绿色双碳之路。**

非晶合金与硅钢对比优势

目前，非晶合金材料主要应用于配电变压器领域；除非晶合金之外，配电变压器使用的另一种主要材料是硅钢材料。

优势	非晶合金	硅钢
生产节能	生产线只有10米 生产1公斤非晶带材比生产1公斤硅钢节约约1升汽油	生产线长达1000米 生产过程消耗更多能源
运行节能	与硅钢比较，空载损耗降低60%以上	更高的空载损耗数据，更多的运行能源消耗
回收节能	几乎100%可回收再利用，回收过程没有浪费和污染	低回收价值，有污染风险

以中国目前使用的10kv电压等级下2500kva干式变压器容量来看，空载损耗较传统硅钢低60%，运行年节约12.527K·Wh，按照变压器寿命25年计算，变压器整体运行周期内可节约电量313.170K·Wh。全生命运行周期内可减少二氧化碳排放313吨。



低60%
空载损耗



约12.527K·Wh
运行年节约



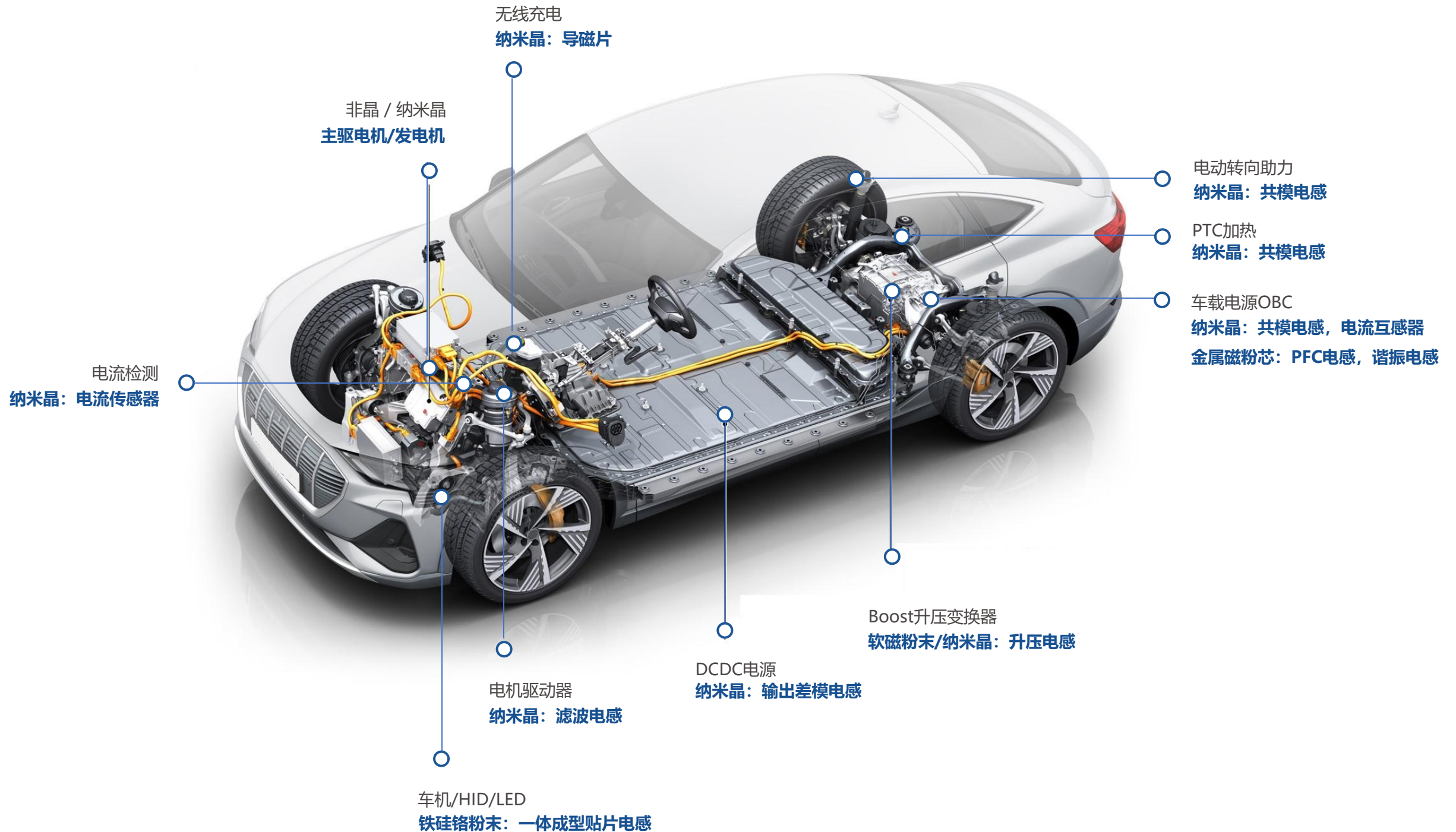
约313.170K·Wh
全生命周期节约电量



313吨
全生命周期
减少二氧化碳排放

用户典型容量节能对比					
容量	硅钢变压器		非晶变压器	变压器负载率在30%总损耗	
	空载损耗 (w)	负载损耗 (w)	空载损耗 (w)	硅钢变压器 (w)	非晶变压器 (w)
	p0	PK	P0-60%	P0;pk	P0-60%;pk
2500kva	2450	15445	1020	3840	2410

新能源汽车主流软磁材料方案提供商

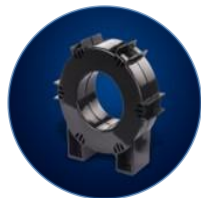
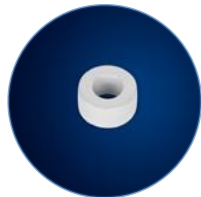


纳米晶产品

公司产品

纳米晶带材

纳米晶磁环



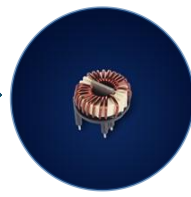
大尺寸液冷磁合金环
(重离子加速器用)

终端电感

应用领域



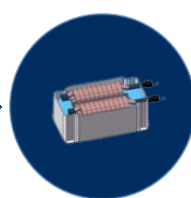
共模电感



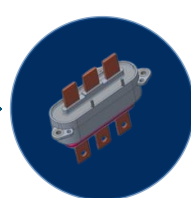
共模电感



焊机变压器



矩形气隙电感



滤波电感



新能源汽车



新能源发电



军工



航空航天



无线充电



重离子加速器



通讯电源



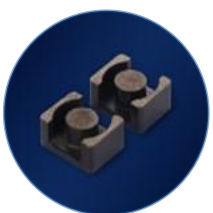
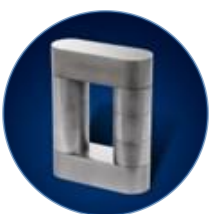
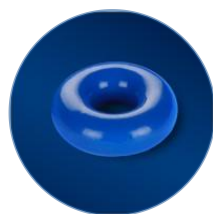
家电

软磁粉末产品

公司产品

软磁粉末

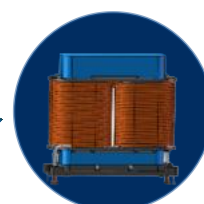
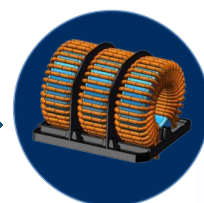
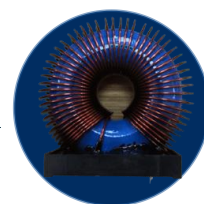
磁粉芯



下游应用

终端电感

应用领域



新能源汽车



新能源发电



军工



航空航天



无线充电



重离子加速器



通讯电源



家电

持续研发

01

与清华大学建立
“先进磁性材料与高效
能量变换联合研究中心”



02

深化研发非晶材料在以
新能源汽车为代表的移
动载荷下电机的应用



03

持续完善知识产权布局



175项
专利

70项
实用新型专利

105项
发明专利

27项
专利通过PTC进入各个国家

04

人才“引”“培”结合，
增强研发底蕴

- 研发人才同比增长近**20%**
- 自主培养山东省“泰山领军”人才**1名**
- 山东省海外工程师**1名**

NO.1 国内首份

铁基非晶合金带材产品“碳足迹身份证”和权威鉴定书



环境保护

ENVIRONMENTAL PROTECTION

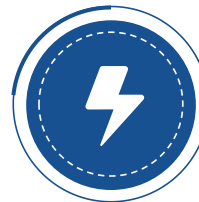
1 | 环境管理体系

公司通过了中质协质量保证中心的环境管理体系ISO14001认证并制定了《环境因素识别控制程序》《环境和职业健康安全运行控制程序》《厂区卫生管理规定》等一系列内部制度，根据实际需要配备了必要的环保设施，处理能力均满足排放量的要求。

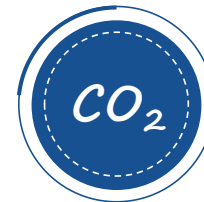


2013 — 至今

全球累计投放约40万吨非晶带材



测算累计节电
超6亿度



减测算排CO₂
超20万吨



测算减排SO₂
近2万吨



节约标准煤
超20万吨



人力资源

HUMAN RESOURCES

公司的发展依托于人才的成长。公司尊重与爱护每一位员工，保护其合法权益，我们为其提供完善的培训与发展机会，致力于让每一位员工在健康、安全的环境中取得个人长远发展。

企业价值观

关
爱
CARE AND
CARE

改
善
IMPROVE
IMPROVE

共
享
SHARE
SHARE

1 | 员工雇佣

公司严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国个人信息保护法》等国家相关法律法规，尊重并保障员工各项合法权益，打造平等多元的职场环境。

公司制定了完善的人力资源管理体系与制度，规范管理招聘与解聘、薪酬与晋升、工时与假期等工作，为员工打造优质的职业发展平台。

报告
期内

100%
公司劳动合同签订率

100%
劳动合同制员工社会
保险缴纳率



2 | 员工权益

公司重视员工民主沟通的权利，成立公司工会作为员工与公司沟通需求的有效渠道，持续关注员工需求，通过职工代表大会制度等方式保障职工合法权益，并建立了全面涵盖各个方面的保障劳工权益的制度。

《未成年工劳动保护管理规定》 | 《女职工劳动保护特别规定》

3 | 职业健康与安全

每年 **全体员工在职体检**



公司严格遵守《中华人民共和国职业病防治法》《中华人民共和国安全生产法》《工作场所职业卫生管理规定》等相关法律法规，建立完善的职业健康与安全管理体系，建立了《职业病防范责任制》《人身伤害事故急救规定》《员工工伤理赔管理规定》《劳动者职业健康监护及其档案管理规定》等相关制度，公司建立职业健康与安全三级培训体系，向员工开展公司级、部门级与班组级的“三级安全教育”培训，覆盖员工入职、进入部门到进入班组的阶段，涉及安全生产基本知识、工作环境与危险因素、安全生产风险辨识方法和风险管控措施、岗位之间工作衔接配合的安全与职业卫生事项等内容的培训，并辅以日常安全文化宣传与定期文化培训，全面提升员工的安全意识、安全知识与安全技能。

“三级安全教育”培训



4 | 员工培训

提升管理能力，增强公司管理人才竞争力，推动公司战略目标达成

2022年开展 **“准职业经理人”管理赋能培训**

员工培训 **10场次 | 20课时** 覆盖公司全体管理人员及核心骨干

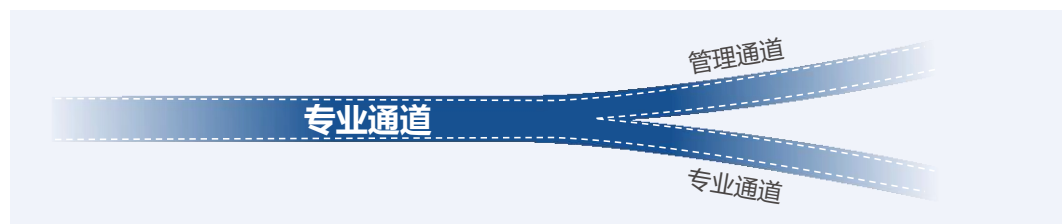


针对非操作员工开展“量见”云课堂线上学习平台，人均培训时长超48小时

培训项目	课程	学习人数	学习时长
新增 10	新增 337	216	分钟 563863
累计 11	累计 338		

5 | 晋升与发展

结合公司的总体发展战略和对人才的需要，将员工职业发展通道由原来的“独木桥”变成了“Y型”通道，即管理通道和专业通道相结合的“双通道”。一条路径是随着员工管理能力的提升，而获得职业发展的“管理通道”；另一条路径是随着员工专业能力的提升，而获得职业发展的“专业通道”。



每年定期公开、公正地开展绩效考核与职位晋升管理

将绩效考核融入岗位晋升工作中，有效识别优秀人才，提升员工职业能力

根据员工个人职业成长需求，公司提供内部转岗、内部竞聘等举措，帮助员工拓宽职业发展道路。

6 | 员工关爱

公司致力于为员工营造舒适的工作氛围，提供丰富多样的福利，定期开展员工关怀与慰问活动

倡导员工生活与工作平衡

打造温暖、和谐的职场环境

WARM HARMONIOUS



为了打造凝聚能量、团结共赢的氛围，公司工会组织“百折不挠担使命，凝心聚力创辉煌”团建活动，一场酣畅淋漓的运动让青年员工精神饱满、斗志昂扬，青春逢盛世，奋进续新篇！



关爱延伸至家庭，长期关注职工及家人教育、医疗等问题。



设立“最美劳动者”评选，表彰平凡劳动者的敬业精神，传承和弘扬工匠精神



公司设立“青青科学奖”，邀请清华大学教师担任评委，鼓励研发人员勇于提出问题，探索科学本质



“2022年度经营总结暨表彰大会”在公司圆满召开，以“涅槃肇启·筑梦未来”为主题，公司全体同仁共同总结过往，畅谈未来。



为员工精心设计现代化、舒适的办公环境

携手合作 COOPERATION

| 供应商管理

稳定供应和持续改善提高的供应链是我们发展壮大的基石。公司始终把环境保护、社会责任、公司治理的理念融入供应链管理中，将供应环节看作云路的一部分，与供应伙伴一同提高竞争力和盈利能力。通过绿色采购、阳光采购、智慧采购等方式，携手合作，共同发展壮大！

云路股份的供应商主要分为

原辅料供应商

设备类供应商

工程服务类供应商

为规范供应商管理流程，我们制定了《物资申购管理规定》、《采购管理程序》、《供方管理程序》、《委外加工管理规定》、《供方评价管理规定》、《招标投标暂行管理办法》、《内部招标价格比选管理办法》等内部规章制度，按照ISO9001和IATF16949体系要求管理供应商准入、审核、绩效考评、淘汰等相关的采购工作。

供方准入

准入条件管理

根据客户和项目需求，严格把关供方准入资质，将环保要求、质量要求、安全和环境要求放在首位，对于通过专业资质认证（ISO14001、ISO9001、IATF16949等）原辅料供应商优先考虑。

供方分类管理

对于原辅料、设备、工服、加工等不同类型的供应商进行分类审核和管理；特殊行业需提供对应的经营许可证。

供方审核

新供方审核

对于主要物料及设备供方进行现场审核，关注原辅料入厂验收、生产过程及出货的安全性及稳定性；

合格供方的审核

制定年度审核计划，按计划进行现场审核；对于质量下降供方追加现场审核，规避质量风险；

审核后的追踪改善

审核后形成审核报告，对于提出的改善事项，追踪闭环。

多部门管理保障可持续发展

联合品质、工艺及体系专职人员对供方进行审核、指导、改善、提高。

绩效考评

原辅料供方

对于主要原辅料供方实施月度多维度（品质、技术、业务等）实物评价，按照考评分值对供方进行A、B、C、D等级分类管理。

设备供方

结合设备动力部、生产部对在用设备使用现况进行跟踪评价，根据评价结果及建议选择后期长期合作供方。

工服类供方

对于工程服务类供方对施工和服务过程进行考评，将供方施工和服务质量、安全、速度及态度等纳入考评内容，作为后期选择的参考依据。

供方淘汰

原辅料供方

考评为D级或连续两次评为C级的供方，实施淘汰管理机制。所提供的原辅料在线出现重大质量问题的供方当月进行择机淘汰。

设备供方

内在客户评价性价比比较低或事故概率较高的供方将进行淘汰。

工服类供方

施工和服务期间出现安全隐患、工期严重拖后、质量存在缺陷的将进行一票否决。

阳光采购理念

为增强业务活动中的廉政建设，推进规范运作，防止各种不正当的交易行为发生，保护国家、集体和当事人的合法权益，我们对外与合作方签订《廉政责任协议书》，与内部采购、质量、技术相关人员签订廉洁承诺函，实施阳光采购，坚决反对贪腐、垄断等不正当的竞争行为。

供应商廉洁 协议签署约

100%

社会责任

SOCIAL RESPONSIBILITY

面对疫情防控的紧张形势，公司以实际行动践行社会责任，在做好自身疫情防控的同时，踊跃、主动支援疫情一线，为当地疫情防控工作尽绵薄之力。

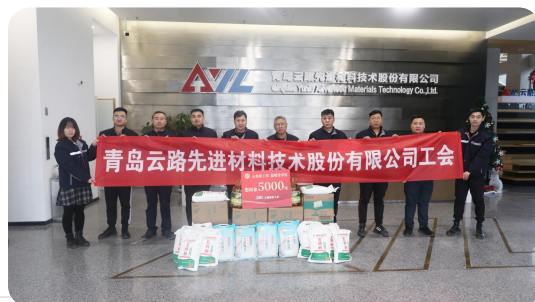
乡村振兴 | 01



公司立足乡村振兴的根本需要，与即墨区蓝村镇郭家屋子结对共建，通过消费扶持、产业带动等方式，走出了一条党建引领、科技兴农、互促共赢的新路子

员工帮扶 | 02

公司工会对贫困员工开展专项补助，妥善解决困难职工家庭的突发性、临时性生活困难



03 | 社区捐赠

公司所在地青岛市即墨区发生新冠肺炎疫情，本着发挥社会功能、承担社会责任的担当，为当地疫情防控捐赠防疫物资，为疫情防控发挥重要贡献。



50万元
为疫情防控工作捐赠

疫情无情，人间有爱



04 | 教育资助

向清华大学、沈阳工业大学捐赠专项教育基金，用于学生奖励、教育支持等



05 | 战略合作

公司与广州地铁设计研究院股份有限公司签订战略合作协议，推广非晶绿色材料在地铁行业使用，助力双碳目标实现

