

可持续性发展经营的框架

推进以集团理念为基础的可持续性发展经营

神钢集团围绕支撑事业活动的“经营基础领域”和实现事业发展的“价值创造领域”，推进以集团理念为基础的可持续性发展经营。我们将着眼“KOBELCO 希望实现的未来”，履行“KOBELCO 的使命、存在意义”，实现可持续发展，追求中长期企业价值的提升。

KOBELCO 的使命、存在意义
灵活发挥员工个性和技术优势，不断地向社会课题发起挑战。
每位员工的个性和支持多项事业发展的丰富技术，这是我们迎合时代发展需求而收获的财富与优势。支撑起社会基础的同时，不受组织和常识的束缚，不断挑战更高难度的课题。这就是 KOBELCO 的使命和存在意义。

KOBELCO 希望实现的未来
立足现在、展望未来，为人们的愿望与梦想助力，创建一个生活安全、放心又充实的世界。
我们的技术、产品和服务，不仅是为了现在的人们，也是为了未来的人们。一个生活安全、放心、美丽又富饶的地球环境被延续的未来。新的舒适、便捷被创造，人的愿望、梦想被实现。这就是 KOBELCO 希望实现的未来。

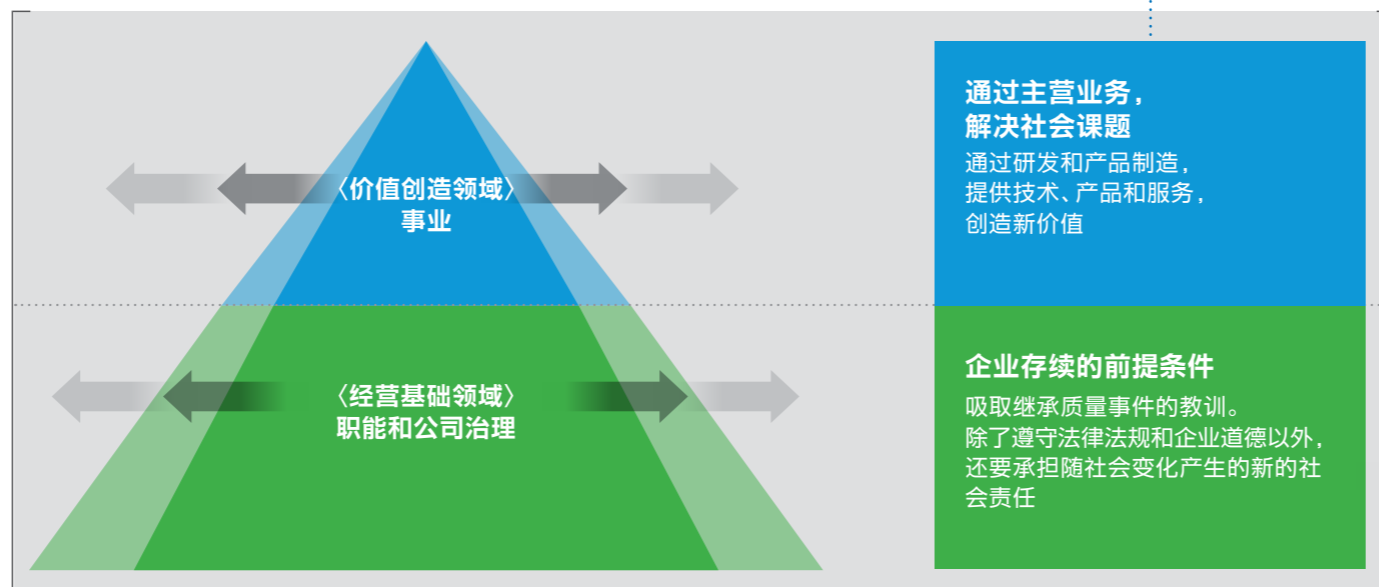
集团理念

KOBELCO 希望实现的未来
“立足现在、展望未来，为人们的愿望与梦想助力，创建一个生活安全、放心又充实的世界。”

KOBELCO 的使命、存在意义
“灵活发挥员工个性和技术优势，不断地向社会课题发起挑战。”

KOBELCO 的三大约章
KOBELCO 的六项誓约

需要应对的重要课题



推进工具



担当役員致辞



永良 哉
取締役执行役員

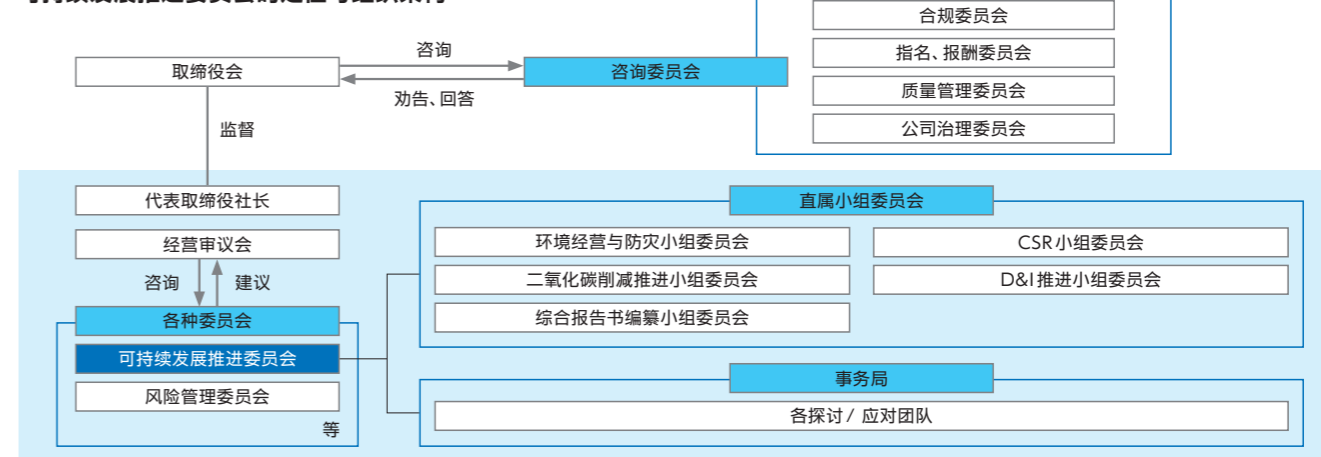
履行企业应尽的各种社会责任，同时助力解决社会课题

在推进可持续性发展经营过程中，神钢集团采取以下体制：原则上以经营审议会的辅助机构——可持续发展推进委员会为中心，循环针对重要课题的管理。为应对重要课题，可持续发展推进委员会设有针对各个课题的小组委员会，切实有效地开展工作。

可持续发展推进委员会体制

委员长(负责人)：取締役执行役員 永良 哉
向取締役会报告：1 次左右 / 季度
召开频率：1 次左右 / 季度

可持续发展推进委员会的定位与组织架构



重要课题及指标、目标

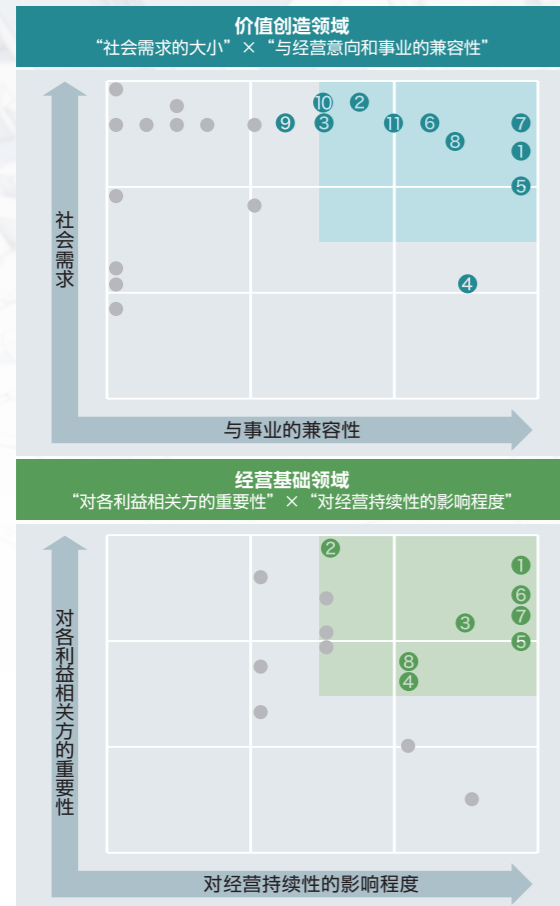
确定重要课题的流程

以CSR委员会(现可持续发展推进委员会)委员长为中心,对重要课题的评价流程及分析结果的妥当性进行验证,探讨应当优先解决的重要课题。

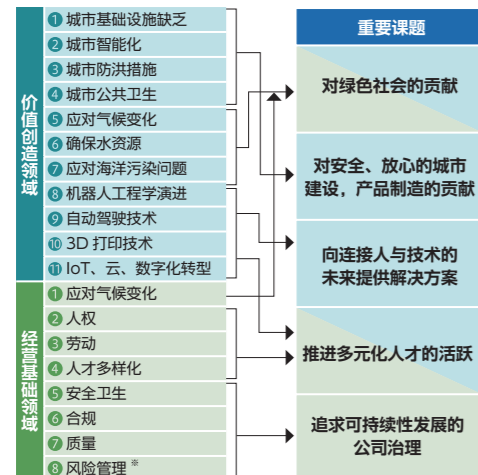
① 参考社会大趋势、以下国际框架和准则,全面提炼社会课题

- 联合国全球契约十项原则
- 可持续发展目标(SDGs: Sustainable Development Goals)
- OECD跨国公司行动指南
- 商业与人权指导原则
- GRI标准
- SASB准则
- ISO26000

② 从以下角度出发,对社会课题的重要性进行打分并制图



③ 汇总价值创造与经营基础领域共同的重要课题,收集类似课题



- 确认与集团理念的一致性,同时由包括社外取締役在内的经营管理层展开多次讨论
- 最终确定重要课题,并获得取締役会批准

※ 包括环境法律法规和防灾等的最高风险

※1 2021年度因新冠肺炎疫情的影响逐步消退,粗钢产量增加,因而二氧化碳排放量较2020年度有所增加,但二氧化碳减排工作仍在按计划进行
 ※2 3个主要副产品:炉渣、粉尘、炼钢污泥 ※3 S+3E: Safety + Energy Security, Economic Efficiency, Environment
 ※4 调整指标,以便使用更为具体的数值检验工作开展情况
 ※5 制定神钢集团中期经营计划(2021~2023年度)时计划的现有系统重建计划(不包括大型机械)的进度
 ※6 a.IT推广员(利用IT技术,自行策划并推进本部门业务改革的人) b.数据专家(能够进行高级数据分析的人员)

KOBELCO 集团的重要课题	指标	指标、目标		业绩		2021年度主要举措的详情
		目标	业绩(2020年度)	业绩(2021年度)		
对绿色社会的贡献 应对气候变化 资源循环对策	① 生产工序中二氧化碳的削减	2030年度:减少30~40%(与2013年度相比) 2050年度:向“碳中和”发起挑战	削减21%	削减16%*1	• 推进节能活动,按照“炼铁工艺实现碳中和的规划图”落实举措	
	② 通过技术、产品和服务为二氧化碳减排作贡献	2030年度:6,100万吨(其中: MIDREX®4,500万吨以上) 2050年度:1亿吨以上	4,077万吨	4,491万吨	• 扩大有助于减排的技术、产品、服务的销售	
	③ 电力事业中二氧化碳的减排	2030年度:提高煤炭火力发电的效率,达到超越临界(USC)以上 2050年度:向“碳中和”发起挑战	—	—	• 按照“电力事业实现碳中和的规划图”推进氨混配燃烧和单一氨燃料燃烧以及生物质的有效利用工作	
	④ 水资源循环利用	保持95%以上	95.9%	95.7%	• 提高水资源利用效率,彻底落实循环使用	
	⑤ 副产品的资源再生率	3个主要副产品的资源再生率*2 2025年度:99%	98.9%	99.3%	• 推进3个主要副产品的资源再生,减少最终处理量	
对安全、放心的城市建设,产品制造的贡献	“S+3E”*3 能源供应	—	—	—	—	
	提供符合需求的材料和机械	2025年度:钢材中的“线材、条钢和高强度钢板”占比52%	44%	46%	• 为了在粗钢产量630万吨的情况下确保稳定收益,巩固钢材事业的收益基础,扩大特种钢、高强度钢板等高附加值产品的占比	
	提高安全性和生产效率	—	—	—	—	
向连接人与技术的未来提供解决方案 数字化产品制造与业务变革(DX)	⑦ 通过数字化实现员工工作提效*4	2023年度:全年12.5万小时 2025年度:全年25万小时	—	全年7.6万小时	• 常规业务自动化:4万小时 • 沟通提效:1万小时 • 翻译工作提效:1万小时 • 用户开发实现业务数字化:0.5万小时 • 其他(盖章业务、外部合同等):1.1万小时	
	⑧ 现有系统重建进展率*5	2025年度:100%	—	18.4%	• 启动SAP ERP系统的整合与更新(财会、机械类事业)和设计类系统的大规模重建	
	⑨ 数字化转型人才培养数量	a. IT推广员 2023年度:约500人*6 b. 数据专家 2023年度:约140人*6	a.35人 b.99人	a.128人 b.113人(累计)	a:加强结业后的跟进工作,在“IT推广员工作门户网站”上介绍公司内部工作成果,开展发放教材视频等内部宣传工作等 b:以实际应用为假设制作培训教材、制作内部专用机器学习培训内容、开展实操人员数据分析OJT培训等	
	⑩ 开发新事业	2025年度:多个事业化小组正在开展活动的状态 2030年度:多个事业化小组启动事业(目标收益规模10亿日元以上/项·年)	—	2个项目	• 建立并开始运行用于支持、加速和监控新事业策划的新事业开发管理系统“KOBELCO Start-Up Motivative System(KOSMOS)”	
	⑪ 获得博士学位的人数	—	177人	175人	• 鼓励员工积极获得学位,推进博士学位毕业生聘用工作	
推进多元化人才的活跃 工作方式变革	⑫ 女性应届毕业生录用比例	2023年度:a.综合事务岗50%以上 b.综合技术岗15%以上 c.基干技能岗15%以上	a.34% b.16% c.9%	a.35% b.6% c.8%	• 综合岗录用:使用猎头服务,参与面向女性学生的讲习会 • 基干技能岗:加强与毕业生学校的沟通	
	⑬ 女性管理岗比例	2020年度的2倍	2.7%	2.8%	—	
	⑭ 残障者雇佣率	2.3%(法定雇佣率)	2.34%	2.56%	• 结合法定雇佣率,持续录用残障者	
	⑮ 外籍员工数量	—	87人	76人	• 继续在中国当地高校录用毕业生	
	⑯ 育儿特别休假(男性员工)	2023年度:100%	77.8%	78.5%	• 在各类D&I相关讲习会等场合开展宣传工作	
	⑰ 工作满十年离职率	低于15%	15.8%	19.5%	• 开展各类改善工作方式活动以及支持兼顾工作和生活的活动等	
	⑱ 加班时间	—	16.6h(月/人)	17.2h(月/人)	• 原则上19点下班,各部门分别开展设置准时下班日等活动 • 为提高工作效率,开展改善工作	
人才培养	⑲ 年假实休天数	平均15天/年·人	11天	13.9天	• 经上司与下属双方沟通后制定全年的年假计划,促进员工按计划休假	
	⑳ 总实际劳动时间	低于2,000小时/年	1,978h	2,057h	• 原则上19点下班,推动各部门分别开展设置准时下班日等活动 • 为提高工作效率,开展改善工作	
	㉑ 继续开展员工意识调查	—	继续	继续	• 2021年度仍继续开展	
追求可支撑可持续发展的公司治理	㉒ 充实员工培训 a. 总培训时间(共计) b. 人均培训时间	—	a.210,948h b.18h	a.215,667h b.19h	• 除根据各部门的课题进行分职级培训和个人可自行选择参加的公开培训外,还以选拔的形式开展领导者培养培训。发挥线下与线上各自的优势,确立相应形式。同时,针对DX战略和“KOBELCO TQM活动”,开展人才培养工作	
	㉓ 内部通报数量	—	112起	113起	—	
	㉔ 员工培训参与率*4	开展面向全集团的人权培训	—	76.4%(参与本公司单独的e-Learning培训)	• 在本公司开展有关骚扰问题的e-Learning培训(普通员工和监督管理岗) • 2022年度计划在全集团范围内开展视频培训(海外开展另行研究)	
	㉕ 安全卫生	㉕ 休业灾害发生频率	0.10以下	0.24(日历年)	0.14(日历年)	• “全员参与,提升安全意识,做到相互提醒”“通过安全卫生诊断,了解并改善管理情况”“机械安全、安全支援工具的试运行与评估”等纳入重点实施项目,重点开展
	㉖ 充实监督人员培训	—	65人	778人	• 开展“新人教育”“新任监督人员教育”“正室室长教育”,学习有关健康与安全的相关知识、技能	
	㉗ 内部质量监查中的质量指南认证据点比例	2023年度:质量监查对象据点的70%	—	2021年度内进展35%(8/23个据点)	• 中期经营计划(2021~2023年度)的所有监查对象据点共有126个(截至2022年度1Q) • 2021年度受新冠肺炎疫情影响,属于认定对象的现场据点共23个。其中,8个据点完成认定(认定率为35%)	
	㉘ 公司规定的试验和检查设备的自动化率	—	—	—	• 除根据集团传统的自动化定义推进自动化外,还在考虑一项中长期自动化计划,其中包括从数据收集到发布检查报告这一过程的部分自动化,从而提高试验和检查数据的可靠性	
	㉙ 继续实施客户满意度调查	—	继续	继续	• 结合各部门事业形态,设计提问,开展调查	
	㉚ 提高取締役会实效性评价	—	继续	继续	—	

集团理念

KOBELCO 希望实现的未来

立足现在、展望未来，为人们的愿望与梦想助力，
创建一个生活安全、放心又充实的世界。

KOBELCO 的使命、存在意义

灵活发挥员工个性和技术优势，
不断地向社会课题发起挑战。

KOBELCO 的三大约章

1. 提供值得信赖的技术、产品及服务
2. 发挥个体之能，追求团体之和
3. 通过坚持不懈的创新，创造新价值

KOBELCO 的六项誓约

1. 提高职业道德，加强职业素养
2. 提供优质的产品与服务 **品质宪章**
3. 营造适宜工作的职场环境
4. 与地域社会的共生
5. 对环境的贡献
6. 尊重利益相关方

主要经营资本

财务资本

股东资本： 7,831 亿日元
有息负债： 6,551 亿日元
(除项目融资外)

人力资本

员工人数(合并)：38,106人
多样化的人力资源

制造资本

设备投资额： 1,081 亿日元
有形固定资产： 10,601 亿日元
折旧费： 1,051 亿日元

知识资本

研究开发费：332 亿日元
知识产权储备量：8,319 件
(国内 3,576 项，海外 4,743 项)
116 年事业积累而成的经验和
技术的集成

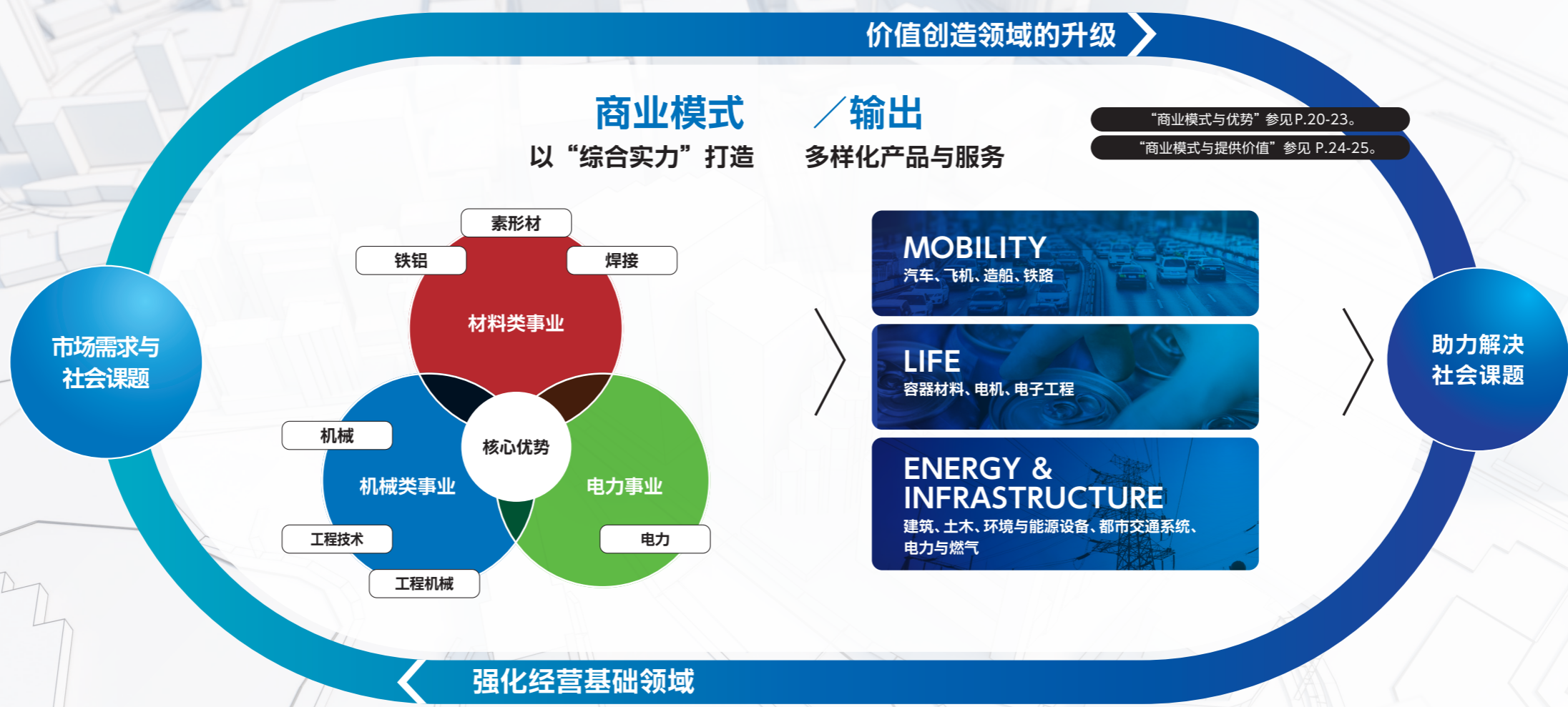
社会、关系资本

全球规模：23 个国家
集团公司：251 家
与各利益相关方的交流

自然资本

挑战 2050 年“碳中和”目标
CO₂ 减排量：16% (与 2013 年度相比)
CO₂ 减排贡献量：4,491 万吨
水资源循环利用率：95.7%
副产品的资源再生率：99.3%

价值创造领域的升级



提供价值

经济价值

合并销售额： 20,825 亿日元
ROIC： 4.7%
股息支付率： 25.0%

社会价值

- 通过神钢集团的技术、产品和服务为二氧化碳减排作贡献
- 为维系全球约 80 亿人生活的循环型社会作贡献
- 通过提升效率，提高劳动生产率
- 多元化人才的活跃
- 全球创造就业，开展员工教育



提升企业价值， 加强各项资本

经营上需要应对的重要课题 (重要课题)

“重要课题及指标、目标”参见 P.16-17。

对绿色社会的贡献

- 应对气候变化
- 资源循环对策

对安全、放心的城市建设， 产品制造的贡献

- “S+3E”能源供应
- 提供符合需求的材料和机械
- 提高安全性和生产效率

向连接人与技术的 未来提供解决方案

- 数字化产品制造与业务变革 (DX)
- 多元化知识产权的融合与创新

推进多元化人才的活跃

- 人才多样性与包容性
- 工作方式变革
- 人才培养

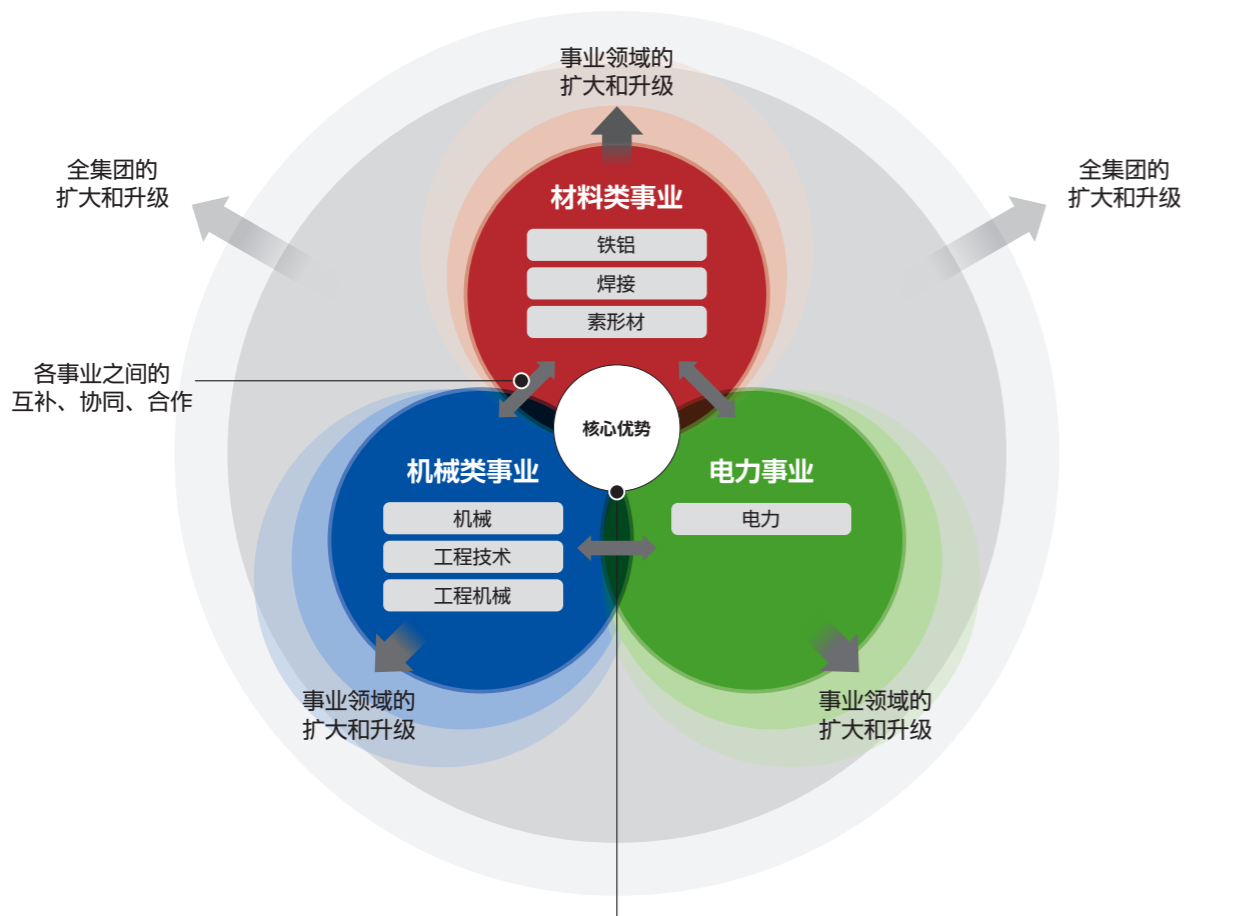
追求可持续性发展的公司治理

- 合规与风险管理
- 安全卫生
- 尊重人权
- 质量保证
- 公司治理

商业模式与优势

以神钢集团的“综合实力” 打造多样化技术、产品与服务

神钢集团在116年的历史中，开展了多种多样的事业。这些事业遍布世界各国，在多样化人才的推动下发展壮大。神钢集团立足于自己在广泛事业中积累的知识见解与技术能力，以集团的综合实力打造多样化技术、产品与服务。未来也将一如既往地解决客户和社会面临的课题而贡献自己的力量。



构成集团综合实力的核心优势



01 多元化人才

神钢集团的事业遍布全球23个国家和地区，集团合并员工人数约达3.8万人。集团事业领域广泛，因而拥有精通各领域信息和技术的广泛人才。神钢集团未来也将继续依靠全球化人才基础发展壮大，取得更大的成绩。



02 研究开发

神钢集团将凭借在广泛事业领域中积累起来的知识和技术能力，创造新的价值，为解决客户和社会所面临的问题不断贡献自己的力量。打造出可赢得客户满意的新技术、产品和服务，成为“与客户共同解决碳中和等社会课题的产品与服务的供应商”。



03 客户基础

神钢集团经营的业务涉及众多领域。因此，集团拥有各个技术领域的研发和生产技术，同时，我们还掌握着各个事业领域的行业趋势和客户需求。这些都是集团的巨大财富。对于通过客户获得的这些财富，我们将在各个事业部门之间共享和利用，从而努力提供神钢集团特有的技术、产品和服务。



神钢集团的事业遍布全球23个国家和地区，集团合并员工人数约达3.8万人。集团事业领域广泛，因而拥有精通各领域信息和技术的广泛人才。神钢集团未来也将继续依靠全球化人才基础发展壮大，取得更大的成绩。

广泛事业中拥有多元化技术和价值观的人才

神钢集团的事业领域广泛，包括铁铝、素形材、焊接、机械、工程技术、工程机械、电力等。在推动这些事业的过程中，神钢集团形成了丰富的人才储备，他们不仅精通各种材料和机械产品，而且精通制造这些产品的工艺技术、控制技术、工序管理和质量管理等各类技术。此外，在经营广泛事业的基础上，我们还拥有市场营销、销售、会计和法务等各种职业的专业人才。

集团事业遍布全球23个国家和地区，各据点都有价值观不尽相同的人才在发挥才能。

神钢集团在广泛事业中培养的具有多元技术和多元价值观的人才活跃于各地，致力于各事业的可持续发展。



为了进一步加强优势

我们以成为一家可让多元化人才最大限度发挥个人能力的企业为目标，推进职场环境和组织风气的改革。为此，我们将全力支持全体员工成长，进一步发挥员工能力，积极推进工作方式改革，包括缓解超长工作时间、鼓励休假等。

① 人才多样性与包容性

我们的目标是让每一个人发挥个性与优势，并感受到自我成长。以KOBELCO ONE TEAM (一个神钢) 发起挑战，通过多样化的想法与经验，实现新的价值创造。

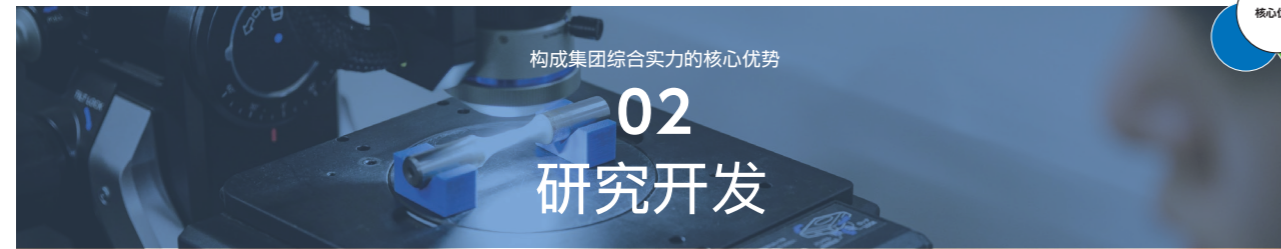
② 工作方式变革

我们要创造一个良好的工作环境，让多元化的员工能够更有动力、更高效地工作。

③ 人才培养

鼓励员工自发地不懈钻研，力争让每一位员工充满自豪感和热情完成每日的工作。

详细内容请参见“人才战略”“多样性 & 包容性 (D&I)” P.74、76。



构成集团综合实力的核心优势

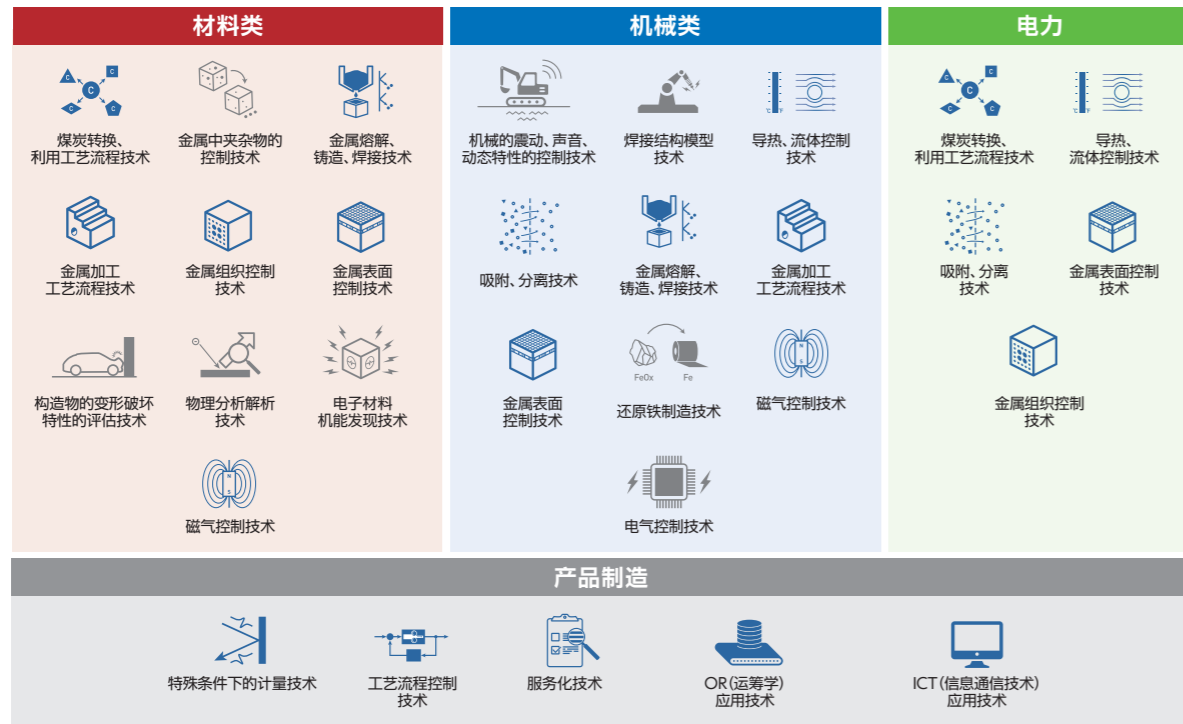
02 研究开发

神钢集团将凭借在铁铝、素形材、焊接、机械、工程技术、工程机械、电力等广泛的事业领域中积累起来的知识和技术能力，创造新的价值，为解决客户和社会所面临的问题不断贡献自己的力量。打造出可赢得客户满意的新技术、产品和服务，成为“与客户共同解决碳中和等社会课题的产品与服务的供应商”。

融合 21 项核心技术，发挥不同事业部门间的协同效应

多年来，技术开发本部通过材料类事业、机械类事业、电力事业等多元化事业的研究成果，广泛积累了各类技术。这些支撑我们打造特色产品和保持先进的产品制造力的技术资产，可被分类为 21 项核心技术。

我们将加强核心技术，并通过核心技术的组合，创造新的价值。

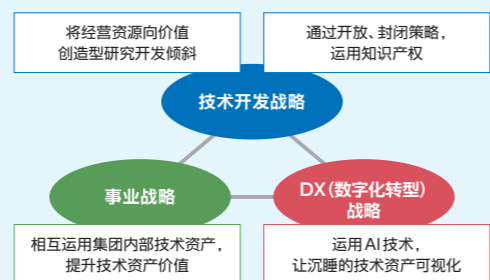


蓝色的核心技术：跨事业领域应用的核心技术

为了进一步加强优势

我们将碳中和以及数字化转型 (DX) 等迅速而重大的社会变化视为商机，致力于策划与推进新事业。

将“技术开发战略”与“DX 战略”“事业战略”相结合，三位一体地加以推进，加速各类技术资产和知识产权的相互运用，创造神钢集团独有的价值。



构成集团综合实力的核心优势

03 客户基础

神钢集团的事业领域广泛，包括铁铝、素形材、焊接、机械、工程技术、工程机械、电力等。因此，集团拥有各个技术领域的研发和生产技术，同时，我们还掌握着各个事业领域的行业趋势和客户需求。这些都是集团的巨大财富。对于通过客户获得的这些财富，我们将在各个事业部门之间共享和利用，从而努力提供神钢集团特有的技术、产品和服务。

在持续响应时代需求，多维度开展事业的同时构建而成的网络

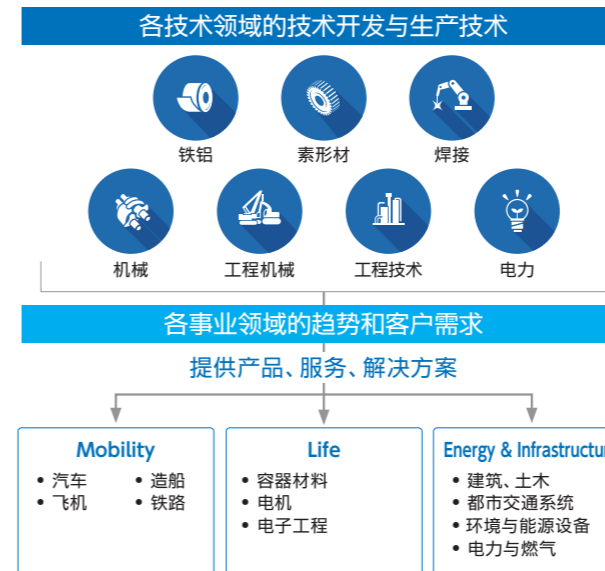
自 1905 年创业以来，神钢集团在 116 年的时间里，携手客户，打造并提供了符合客户需求的产品。如今，神钢集团已经拥有 7 大事业部门。

各事业部门面对的客户类型广泛，神钢集团通过了解各个领域的客户趋势和需求，努力从更加广阔的视角出发，提供产品、服务和解决方案。

同时，同一客户与神钢集团的多个部门建立业务往

来的情况也极为常见。面对这些客户，神钢集团能够立足于各个事业部门的视角，为客户提出多个方案。

例如，从材料事业的角度来看，神钢集团是世界上为数不多的一家同时拥有钢铁业务和铝业的企业之一，我们可以从钢铁或铝两个不同的角度来为客户提出方案，也可以将两者融合，从多元化材料的角度出发，为客户提出不同的方案。



为了进一步加强优势

作为全集团范围内的数字化转型 (DX) 举措之一，我们正在推进“客户服务数字化转型”，旨在立足客户视角，增强与客户的接触和客户服务，提升体验价值。将通过与各种客户和利益相关方的接触所获得的课题和需求定位为重要的资产，并迅速共享和应用，从而准确理解客户和利益相关方的需求要点，提供将其付诸现实的新商品和新服务。

客户服务数字化转型的举措内容

- 构建不受事业领域局限、以客户为中心的信息共享数据库，提升客户体验价值
- 在与客户的接触中运用数字化技术，增强市场营销工作的力度

价值创造史

商业模式与提供价值

各项事业

详细内容请参见P.56-65。

21项核心技术

制造工艺

各客户领域的经济环境

详细内容请参见P.54-55。

材料类事业

材料类事业的主要客户领域包括汽车、飞机、造船、铁路、食品容器、电子工程、建筑土木等。

神钢集团是一家有特色的制造商，拥有各种材料，如特种钢线材、超高强度钢等钢材、铝、铜、钛等有色金属材料、焊接材料等，为解决客户面临的种种课题贡献一己之力。



支撑三大领域产品制造的核心技术

机械类事业

机械类事业的主要客户领域包括汽车、飞机、造船、建筑土木、社会和产业基础设施、环境和能源等，对象区域覆盖全球。

在全球范围内，通过提供技术、产品和服务来解决客户面临的问题，从而为环境和社会作出贡献。

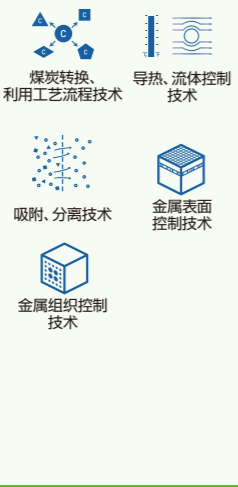


特殊条件下的计量技术

电力事业

在电力事业方面，作为社会基础设施的一部分，为确保稳定供电，我们采取万全之策，保障稳定运行。

未来，我们将继续按照相关法律法规和国家政策的要求，推进低碳化和脱碳化，提供安全、经济、稳定的电力服务。



ICT (信息技术) 应用技术

详细内容请参见商业模式与优势“研究开发” P.22。

原材料与零部件采购

- 铁矿石
- 煤炭
- 铝锭
- 海绵钛
- 其他辅料

神钢集团产品

生产产品所需要的材料、零部件

- 钢材产品
- 线材、条钢
- 薄板、厚板
- 铝板
- 铜板
- 铸锻钢产品
- 钛产品
- 铁粉
- 铝挤压品
- 铝铸件
- 焊接材料

助力生产

原材料与零部件采购

- 各类零部件
- 各类设备
- 各类材料
- 各类组件

神钢集团产品

制造设备相关产品和服务

- 工业机械
- 压缩机
- 各类成套设备
- 工程机械

原材料与零部件采购

- 煤炭、天然气
- 发电机
- 维修零部件
- 其他辅料等

发电

特色技术、产品和服务(示例)

汽车铝板材 (材料类)

高强度钢板 (High Strength Steel) (材料类)

铁粉 (材料类)

汽车悬架装置用铝铸件 (材料类)

无碳钢实心焊丝 (SE系列焊丝) (材料类)

铁路车辆用铝型材 (材料类)

飞机用齿轮箱 (材料类)

应用于飞机发动机零件的钛材 (材料类)

LNG运输船用压缩机 (机械类)

曲轴 (材料类)

造船大型组装机器人系统 (材料类)

铝瓶罐材 (材料类)

半导体引线框架材料 (材料类)

铝盘材料 (材料类)

微通道热交换器 (DCHE) (机械类)

涂装耐候性钢板 "Eco-View" (材料类)

信息化施工品牌 "Horunavi" (机械类)

木质生物质发电 (机械类)

都市交通系统 (机械类)

MIDREX® 工艺 (机械类)

发电厂 (电力)

MOBILITY

- 汽车
- 飞机
- 造船
- 铁路

LIFE

- 容器材料
- 电机
- 电子工程

ENERGY & INFRASTRUCTURE

- 建筑、土木
- 环境与能源设备
- 都市交通系统
- 电力与燃气

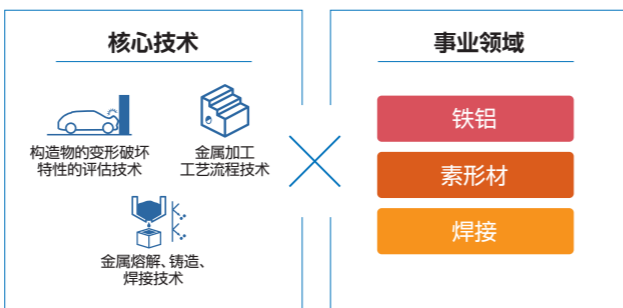
价值创造案例

除各事业部的特色技术、产品和服务外，事业领域广泛的神钢集团还在不同事业部门间、不同领域间相互运用彼此的技术和产品，为客户提供神钢集团独有的价值。

价值创造案例

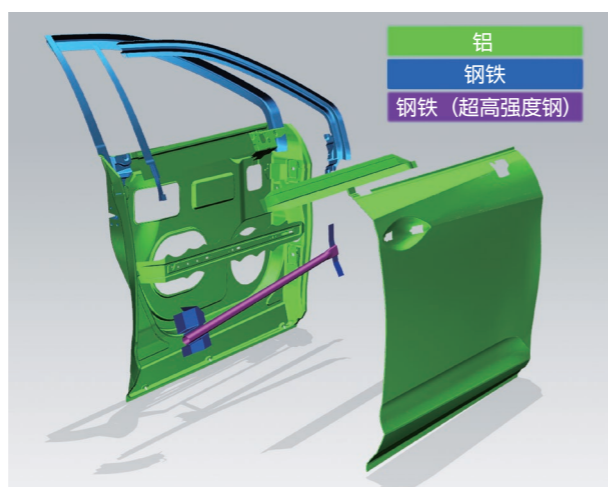
01

提出多元化材料方案，满足轻量化需求



为了降低油耗和减少二氧化碳排放量，作为一家材料制造商，神钢集团始终致力于汽车等“运输设备的轻量化”。尤其是近年来，以实现碳中和社会为目标的二氧化碳减排需求迅速增加，碰撞安全标准也日趋严格，汽车行业急需一个方案，来解决“既轻巧又结实的汽车”这样一个相互矛盾的难题。

本集团具有其他公司所没有的优势，让我们具备了提出这一解决方案的能力。神钢集团拥有钢铁和铝两类金属材料事业，并且拥有这些材料的接合技术，是日本唯一一家、在全球也十分罕见的材料制造商。神钢集团以此为武器，为客户提供了一种解决方案，将集团生产的“超高强度钢”与轻质材料铝以及神钢特有



神钢集团自主研发的复合材料门结构（模型图）

的接合技术相融合，形成多样化原材料，进而促进神钢集团材料的销售。

神钢集团的另一项优势是解决方案的先进性。其中最具有代表性的是将铁、铝等特性迥异的异种材料接合起来的技术。这是神钢集团特有的解决方案，其背后是神钢集团多年来的技术积累。通过为客户提供先进的解决方案，提升了客户的产品价值，也为实现“既轻巧又结实的汽车”贡献了力量。

未来，神钢集团将继续挑战技术研发，努力降低从材料制造到产品生产和回收再利用整个流程的环境负荷。

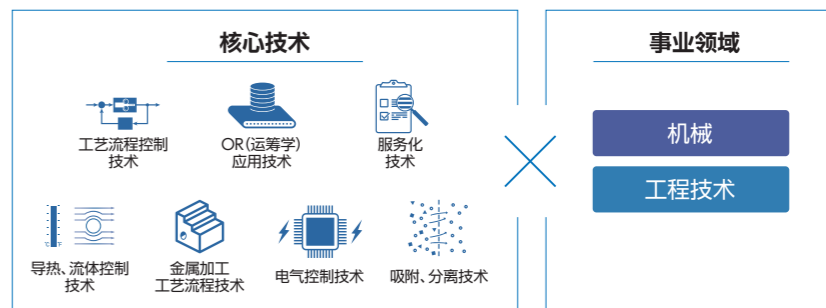


神钢集团自主研发的复合材料门结构（试制品）

价值创造案例

02

混合型氢气供应系统的实证试验



为实现2050年碳中和目标，神钢集团计划于2023年3月左右在高砂制作所进行“混合型氢气供应系统”的实证试验。

神钢集团的混合型氢气供应系统可满足“稳定、低成本产氢”的需求，解决了中小规模企业用氢的瓶颈问题，主要由神钢集团持有的以下3项产品和技术构成。

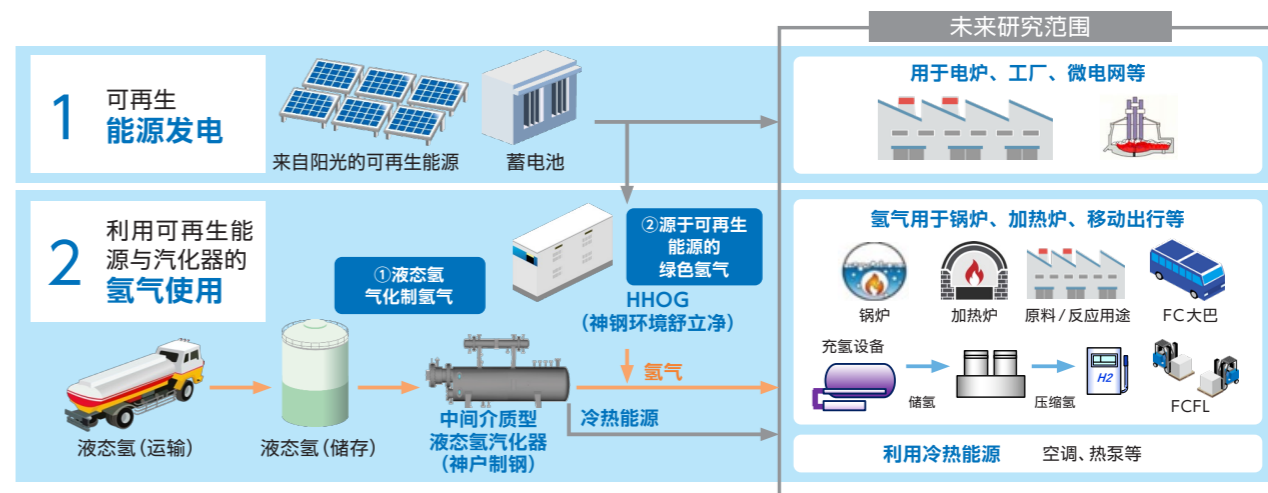
- ① 利用机械事业部门汽化器的关键技术正在开发的极低温液化氢气汽化器
- ② 运用株式会社神钢环境舒立净可再生能源的水电解制氢设备
- ③ 以工程技术事业部门的技术资源为基础、用于监控“制造、使用”过程的运转管理技术

具体而言，是在氢利用环节，将液态氢气化工艺与使用可再生能源的水电解制氢设备并联配置，形成混合

型氢气供应系统，以最大限度地降低成本，同时消除可再生能源特有的供应不稳定的问题。同时，对运行状况瞬息万变的工业炉和锅炉等的耗氢量(使用环节)进行远程监测，从而可以实现对混合型氢气供应设备的适度控制(制造环节)，确保随时能够稳定且高效地提供氢气。此外，通过将液态氢气化时所产生的冷热能用于冷却工厂内的制造设备或用于空调、热泵等，可以帮助客户提高工艺效率，节约能源。

另外，我们还将通过扩大包括神钢集团在内的各企业的用氢范围，为向脱碳社会转型(向氢能社会转型)作出贡献。

本次实证试验旨在通过机械事业部门和工程技术事业部门经营资源的相互利用以及与株式会社神钢环境舒立净的合作，为实现氢能社会提供解决方案。



财务、非财务重点数据 (2021 年度)

销售额
20,825 亿日元




营业损益
876 亿日元




经常损益
932 亿日元



归属于母公司股东的本年净利润
600 亿日元



总资产
27,287 亿日元



有息负债余额
(除项目融资外)
6,551 亿日元



D/E 股价收益率
0.8 倍



ROIC
4.7%



ROA
3.5%



股息支付率
25.0%



自由现金流
(除项目融资外)
566 亿日元




营业现金流量
(除项目融资外)
1,816 亿日元



投资现金流量
(除项目融资外)
△ 1,250 亿日元



生产工序中二氧化碳减排
16.0%



通过技术、产品和服务为二氧化碳减排作贡献
4,491 万t




水资源循环利用率
95.7%



副产品*的资源再生率 *炉渣、粉尘、炼钢污泥
99.3%



女性管理岗比例
(单独)
2.8%




育儿特别休假率
(男性员工, 单独)
78.5%



女性应届毕业生录用比例
(单独)

- 综合事务岗 **35.0%**
- 综合技术岗 **6.0%**
- 基干技能岗 **8.0%**

残障者雇佣率
(单独) ※法定雇佣率: 2.3%
2.56%



休业灾害发生频率
0.14 (日历年)



加班时间
(单独)
17.2 小时/月·人



年假实休天数
(单独)
13.9 日



工作未满十年离职率
(单独)
19.5%

