



SANYO SPECIAL STEEL

| 公司简介 |

高信赖性钢的**山阳**

开拓钢材的 新时代



- 1 总部办公楼
- 2 研究所1号馆
- 3 研究所2号馆
- 4 150吨制钢工厂
- 5 钢片工厂
- 6 中小型轧制工厂
- 7 轧线工厂
- 8 东部钢管处理工厂
- 9 大型检验工厂
- 10 60吨制钢工厂
- 11 第一粉末工厂
- 12 第二粉末工厂
- 13 5,000吨锻造工厂
- 14 中央仓库
- 15 阿塞尔轧管机工厂
- 16 条钢精检工厂
- 17 第二冷轧管机工厂
- 18 挤压工厂
- 19 大型轧制工厂
- 20 第一冷轧管机工厂
- 21 坯材 加工工厂
- 22 坯材 精锻东工厂
- 23 坯材 精锻西工厂

经营理念“信赖的经营”

■来自社会的信赖

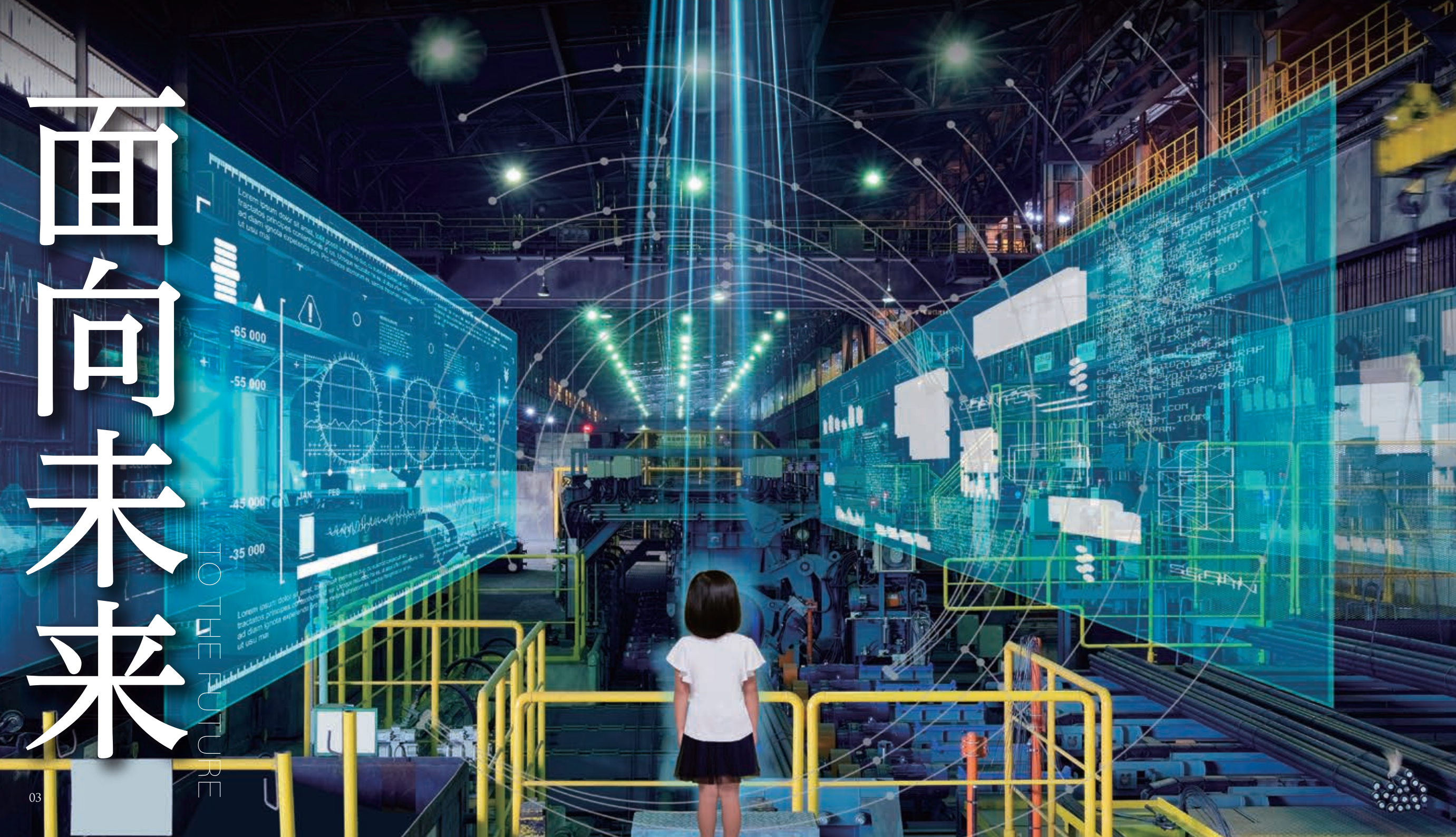
通过“生产高质量的特殊钢”以及“与社会的融合”，为实现富裕而文明的社会做贡献，谋求获得来自社会的信赖。

■来自客户的信赖

迅速准确地捕捉客户的需求，合理提供高品质的特殊钢产品，以此谋求获得来自客户的信赖。

■人与人之间的信赖

努力与所有利益相关人士进行充分沟通，严守社会规范，通过独立自主的行动，构筑人与人之间的信赖。



面向未来

TO THE FUTURE

从事特殊钢事业的骄傲

特殊钢具有资源丰富、回收利用性优良、材料特性多样等诸多魅力。
我们每天生产出的特殊钢产品支撑着工业及经济的发展，一直与人们的生活相伴而行。

特殊钢在汽车、机器人、医疗领域也作为核心部件发挥着各种特性，并在完成使命后，
通过电炉炼钢法再生。并一次又一次地获得新生。

特殊钢是实现可持续发展型社会所必需的材料。

特殊钢具有无限潜能，而我们身为特殊钢制造商中的一员，将怀抱着这份自豪感不断挑战。

面向世界

TO THE WORLD

引领世界特殊钢市场

全球各基地均继承了山阳特殊制钢的世界级技术实力, 以及对钢材的热情。
山阳特殊制钢将凝聚集团的全部力量, 把“高信赖性钢”带给全世界。

OVAKO

Ovako Group AB



Sanyo Special Steel
Manufacturing India Pvt. Ltd.



Sanyo Special Steel (Thailand) Co., Ltd.



宁波山阳特殊钢制品有限公司



SANYO SPECIAL STEEL



山阳特殊制钢株式会社



Santoku Tech Co., Ltd.



SANYO SPECIAL STEEL
U.S.A., INC.



Sanyo Special Steel Manufacturing
de México, S.A. de C.V.

世界多极体系铸就强大的响应能力

以日本、欧洲、印度的特殊钢一条龙制造基地产为中心, 构建全球网络。准确把握世界各地的需求, 由各基地稳定供应高品质的产品。

汇聚技术实力拓展潜能

将长年以来培育的技术与新技术相结合, 创造出有助于未来社会发展的产品和工艺。

推动全球品牌化

通过集团各基地之间的密切合作, 提高品牌价值, 朝着世界公认的“高信赖性钢的山阳”大步前进。

Integrated Special Steel Works

特殊钢制造基地

日本 山阳特殊制钢株式会社

瑞典 Ovako Group AB

印度 Sanyo Special Steel Manufacturing India Pvt. Ltd.



Formed and Fabricated Materials Works

坯材事业基地

日本 Santoku Tech Co., Ltd.

中国 宁波山阳特殊钢制品有限公司

墨西哥 Sanyo Special Steel Manufacturing de México, S.A. de C.V.



Sales Office

销售基地

美国 SANYO SPECIAL STEEL U.S.A., INC.

泰国 Sanyo Special Steel (Thailand) Co., Ltd.



信赖寓于社会

扎根在备各个领域的高信赖性钢技术

山阳特殊制钢公司的“高信赖性钢”被嵌入如汽车、铁路、建设机械、电子产品和信息通信设备等
各种工业产品发挥重要作用。
山阳特殊制钢公司通过提供高性能、高品质素材，支撑产业和社会的发展。

工厂、成套设备、发电站

工具钢

锻压用模具、高级塑料用模具、压铸用模具、辊子、工具等

高合金管

超耐蚀用管、海水淡化化用管、换热器用管等

轴承用钢

轴承、直线轴、滚珠丝杠等

机械结构用钢

不锈钢管

火力、垃圾焚烧发电锅炉用钢管、废热回收用钢管、化学成套设备用配管

金属粉末

锅炉管用热喷涂粉末
3D打印机用粉末

粉末高速钢成型件

切削工具、模具、注塑机用螺杆等

风力发电机

轴承用钢

轴承

机械结构用钢

螺栓、齿轮等

坯材

机器人

轴承用钢

机械结构用钢

坯材

驱动零件等

铁路、高铁

轴承用钢

轴承

坯材

建设机械

机械结构用钢

轴承用钢

坯材

齿轮、转轴、气缸、链轮、回旋装置等

大楼

机械结构用钢

螺栓

轴承用钢

免震系统

航空、太空

轴承用钢

机械结构用钢

不锈钢

坯材

驱动零件等

金属粉末

3D打印机用粉末

医疗领域

不锈钢

牙科治疗器具（手持件）用零件

金属粉末

牙科医疗器材

电视机

金属粉末

粉末成型制品

HDD刻录机磁头等

手机、智能手机

金属粉末

电磁波吸收体

个人电脑

不锈钢

OA设备用电机转轴、衬套等

粉末成型制品

HDD

道路

电炉炉渣产品

路基材、沥青骨材等

汽车

机械结构用钢

传动齿轮、转轴、发动机零件、连杆等

轴承用钢

轴承等

耐热钢

吸排气阀等

金属粉末

换热器用硬钎焊接材料、喷丸

电线

高合金线材

高压输电线用高强度因瓦合金

特殊钢钢材 [产品介绍]

轴承用钢

日本国内市场占有率为第一 支撑制造业的高信赖性钢

轴承是汽车以及工业机械、铁路、风力发电机等各类机械设备的转动结构所使用的部件。作为材料的轴承用钢不仅要硬度高、耐磨损性强，还需要具备优秀的疲劳强度。山阳特殊制钢长年致力于提高轴承用钢的品质，建立起了独创的制钢技术和检查技术。在关系到轴承寿命的纯净度方面遥遥领先。山阳特殊制钢今后会继续通过提高钢材的可靠性，为工业发展作出贡献。

〔适用事例〕球轴承

〔适用事例〕等速万向节

机械结构用钢

能满足日益提升的要求的功能性

机械结构用钢是在强度、韧性、耐疲劳性、淬透性等各种性能上得到强化的特殊钢，是汽车、建筑机械、工业机械等重要部件的材料。山阳特殊制钢开发出无需添加稀有合金元素即可实现高强度的“ECOMAX®系列”等功能优异的机械结构用钢。满足了部件的小型化、轻量化、节省成本等广泛需求。

〔适用事例〕传动轴

〔适用事例〕齿轮

不锈钢

得到广泛应用的高性能性

不锈钢种类繁多，除了具备耐蚀性优异、不易生锈的特点外，还能通过附加耐氧化性、耐热性等制造出丰富多样的钢种，广泛应用于家电产品、电子产品、各种大型设备、船舶等各类领域。山阳特殊制钢在运用优秀制造技术的同时，致力于开发先进钢种，以期进一步提高不锈钢的品质和功能。

〔适用事例〕法兰盘

耐腐蚀，耐热合金

可以承受严酷使用的特性

耐热耐蚀合金活跃在普通特殊钢无法耐受的极端环境下，例如化工厂设备和发电厂设备等。山阳特殊制钢提供具有优异特性的钢材，例如耐热，耐腐蚀性极佳的镍基合金钢之类的来满足多样化的需求。

〔适用事例〕翅片管

工具钢

辅佐生产活动的长寿命

工具钢在耐冲击性、耐磨损性、耐疲劳性、高温强度等方面性能优异，被用作模具和工具的材料。山阳特殊制钢运用卓越的制造技术和先进的质量控制，不仅制造功能稳定的工具钢，也制造圆钢、扁钢、方钢以及钢管形状的工具钢。用于以汽车工业为首的众多制造业，为提高客户生产活动的效率做出贡献。

〔适用事例〕打孔机

The world's highest level of quality.

将钢材蕴藏的可能性发挥到极致的高品质的特殊钢产品

特殊钢在汽车、工业机械、大型设备等各领域中，作为关键部件的原材料被广泛使用。并且，随着时代的发展，特殊钢面对的需求也会有所改变，应用范围将会逐渐扩大到提高最终产品的功能、减轻环境负担及至于新开发的设备等。

山阳特殊制钢以长年积累的高纯净度钢制造技术为基础，制造出可适应需求嬗变的钢材，为客户提供稳定产品，以此回应客户的期待和信赖。

以世界最高等级的品质回馈客户

以卓越的技术和制造工艺孕育信赖

山阳特殊制钢运用制钢纯净度达到世界最高水平的制钢设备、轧制及锻造设备、钢管生产设备等满足多样化需求的各类设备, 配以先进的操作技术, 稳定制造出高品质的特殊钢。并通过改良设备等方式, 推行节能减排等减轻环境负担的措施。目标是进一步赢得市场和社会双方的信赖。

制钢 Steelmaking

山阳特殊制钢公司合理运用两个制钢工厂, 以高效生产高品质的特殊钢。在作为主打工厂的150吨制钢工厂, 通过从废钢铁溶解至钢片检查一条龙连续工艺, 稳定量产高品质特殊钢。另一方面, 60吨制钢工厂, 用来对应各种尺寸以及小批量的特殊的钢种。



电炉



钢包精炼设备 [LF]



RH 真空脱气设备



连铸设备

轧制 Rolling | 锻造 Forging

山阳特殊制钢公司还拥有丰富的轧制锻造设备。根据客户不同尺寸、形状及用途等要求, 以最佳制程满足需求。



初轧机



三辊精轧机[RSB]



锻压机

制管 Tube Manufacturing

山阳特殊制钢是日本国内唯一拥有制管设备的特殊钢专业制造商。以轴承钢为首的钢材, 使用的是阿塞尔三辊轧管机制管, 区别于此的是不锈钢用的是热挤压方式制管, 以此来生产出多种多样的无缝钢管。



阿塞尔轧管机



热挤压机

热处理・冷加工・检验 Heat Treatment Cold Working Inspection

通过实施热处理、冷加工等提高产品附加值的二次加工, 满足客户高层次的需求。此外, 还在检验工序中对所有尚未出厂的产品进行最终检验, 从而进一步提高产品的可靠性。



冷轧管机



相控阵方式超声波探伤仪

工艺流程

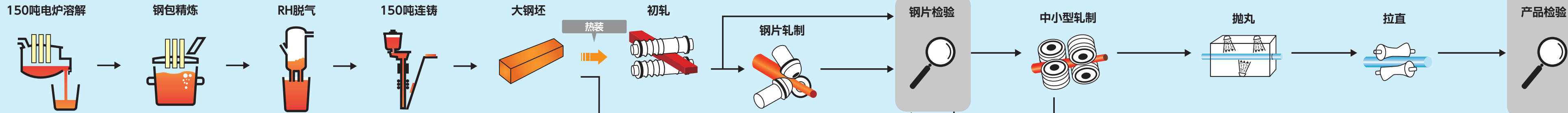
主引擎 [设备能力]

第二制钢厂 (粗钢生产量) [93,000吨/月]
第一制钢厂 (粗钢生产量) [40,000吨/月]

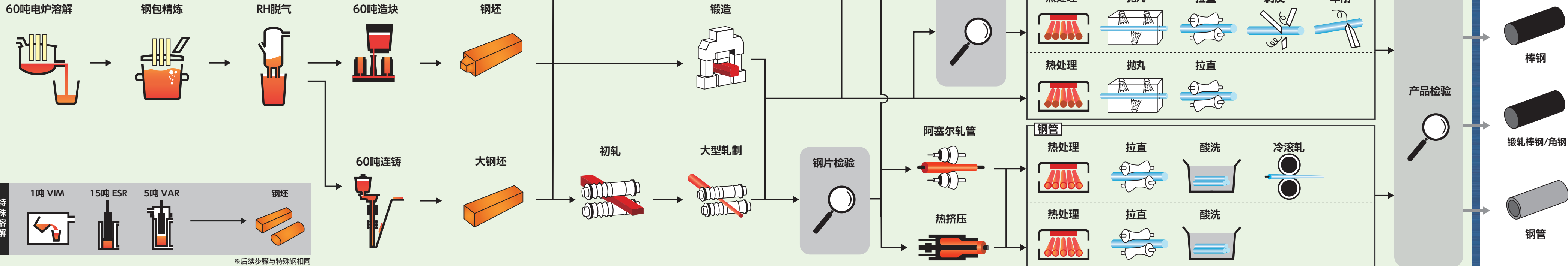
大型轧机 [35,000吨/月]
中小型轧机 [79,000吨/月]
锻压机 [8,500吨/月]

阿塞尔工厂 [12,000吨/月]
热挤压机 [1,800吨/月]

第二工厂



第一工厂



坯材

热辗环设备

立式热锻机

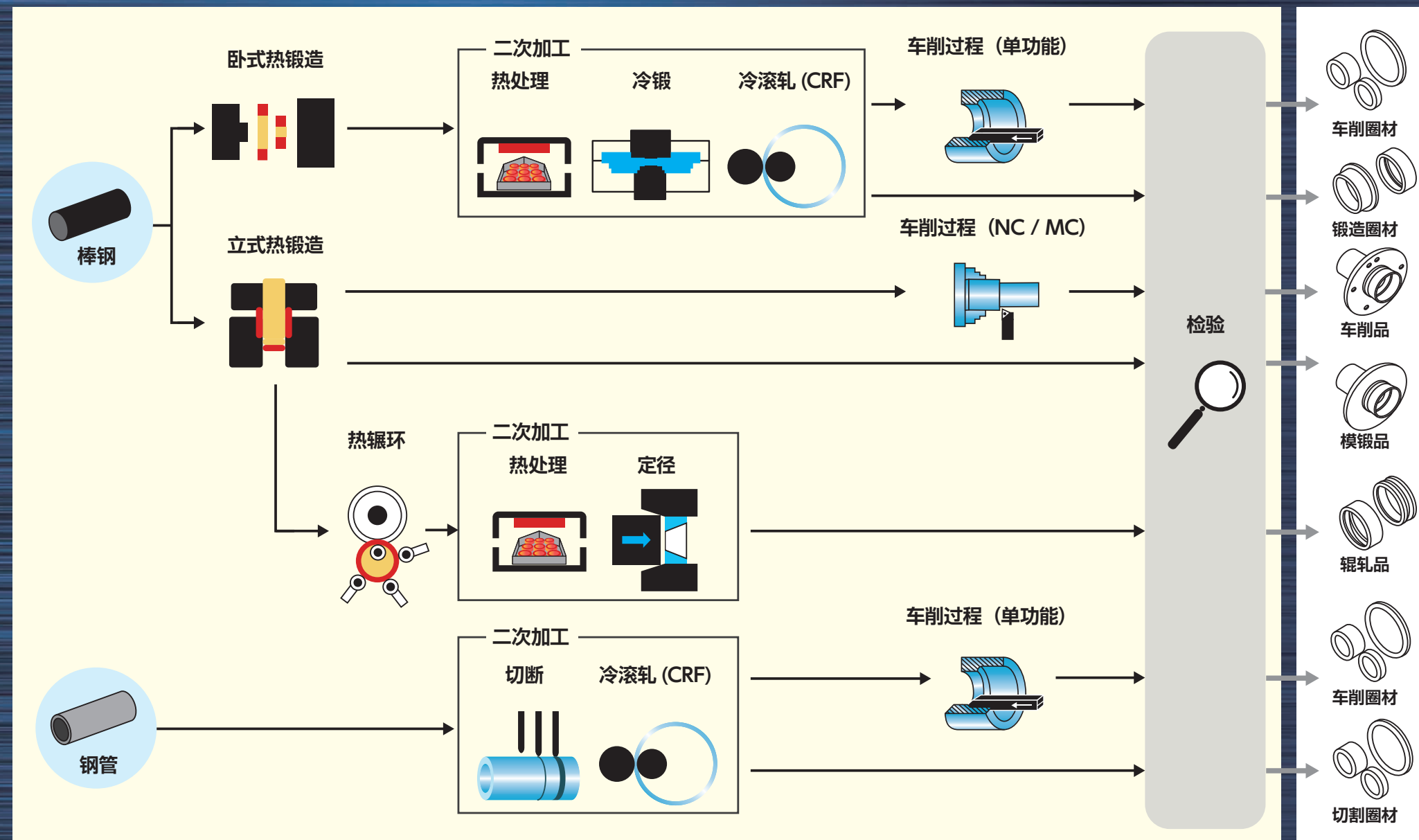
满足世界需求的高品质坯材产品

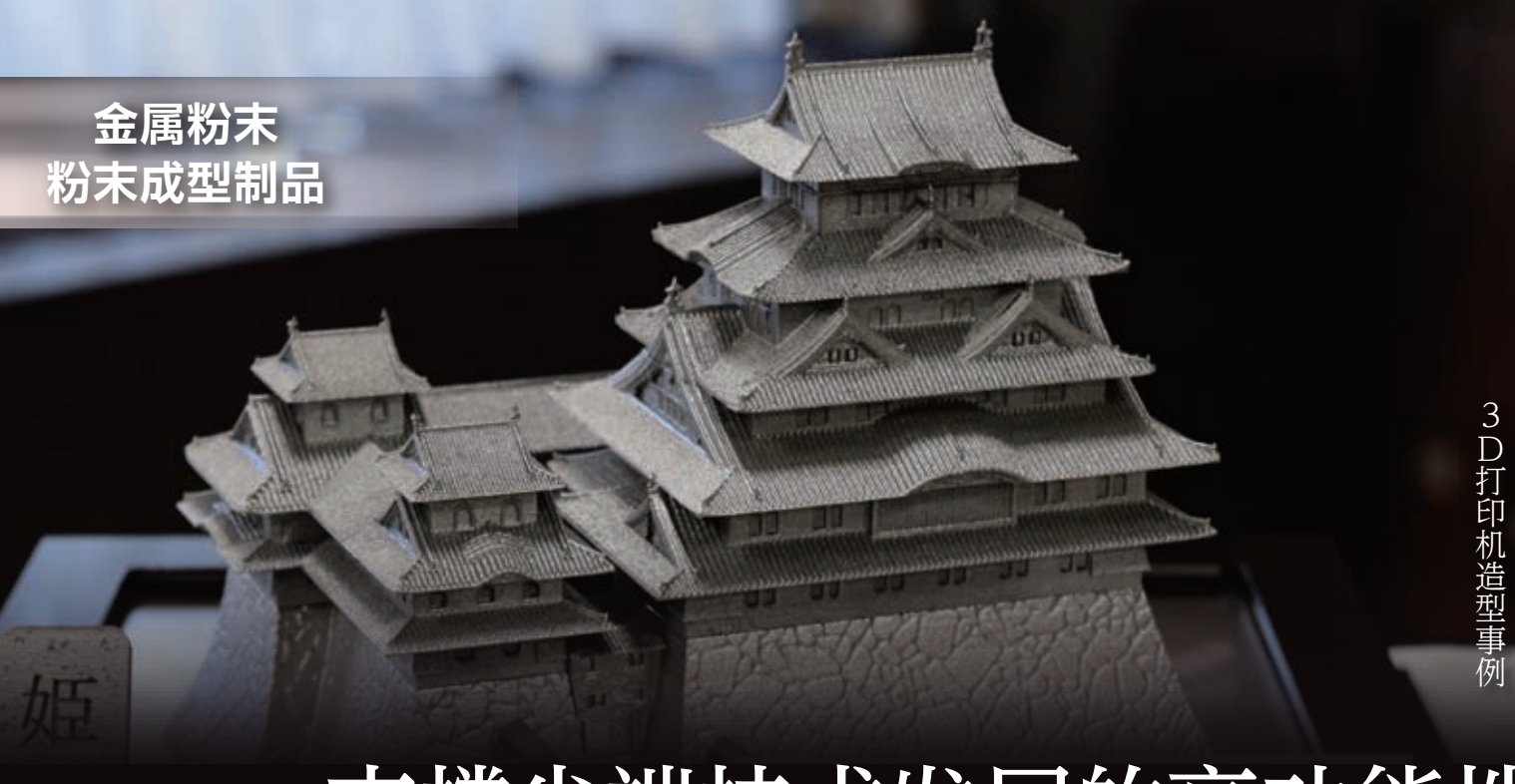
坯材产品是指将钢材加工成接近最终产品形状的制品，作为轴承和汽车部件的半成品，应用范围非常广泛。山阳特殊制钢以利用独创技术制造出的高纯净度钢为母材，根据材料特性优选工艺制造坯材产品，为客户简化加工工序和提高成品率做出贡献。另在全球拥有坯材制造、加工基地。可根据客户需求，快速提供高品质的坯材产品。

高纯净度钢制成的高品质产品

丰富的工序种类可满足广泛需求

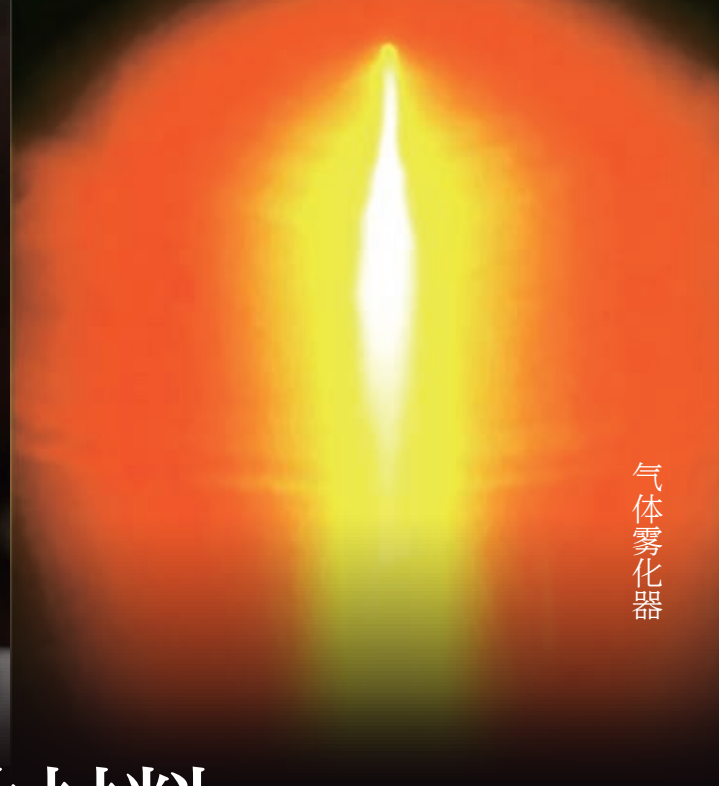
工艺流程





金属粉末
粉末成型制品

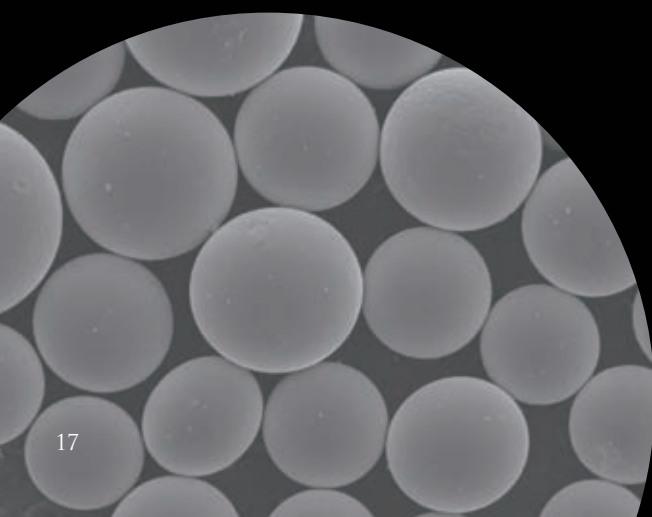
3D打印机造型事例



气体雾化器

支撑尖端技术发展的高功能性材料

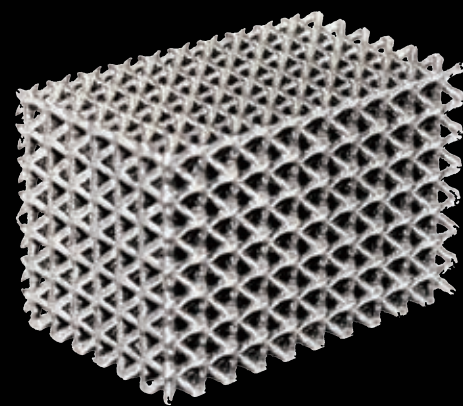
金属粉末在成分设计上的自由度高，加之又是粉末形态，因此被称为拥有无限的可能性。山阳特殊制钢除了制造杂质少、流动性优异的高品质金属粉末外，还可通过独创的成型技术，将这些金属粉末制成粉末成型品。广泛用于从研发一线到制造现场的各个环节中，为产品的高性能化、高功能化做出贡献。



金属粉末(电子显微镜照片)

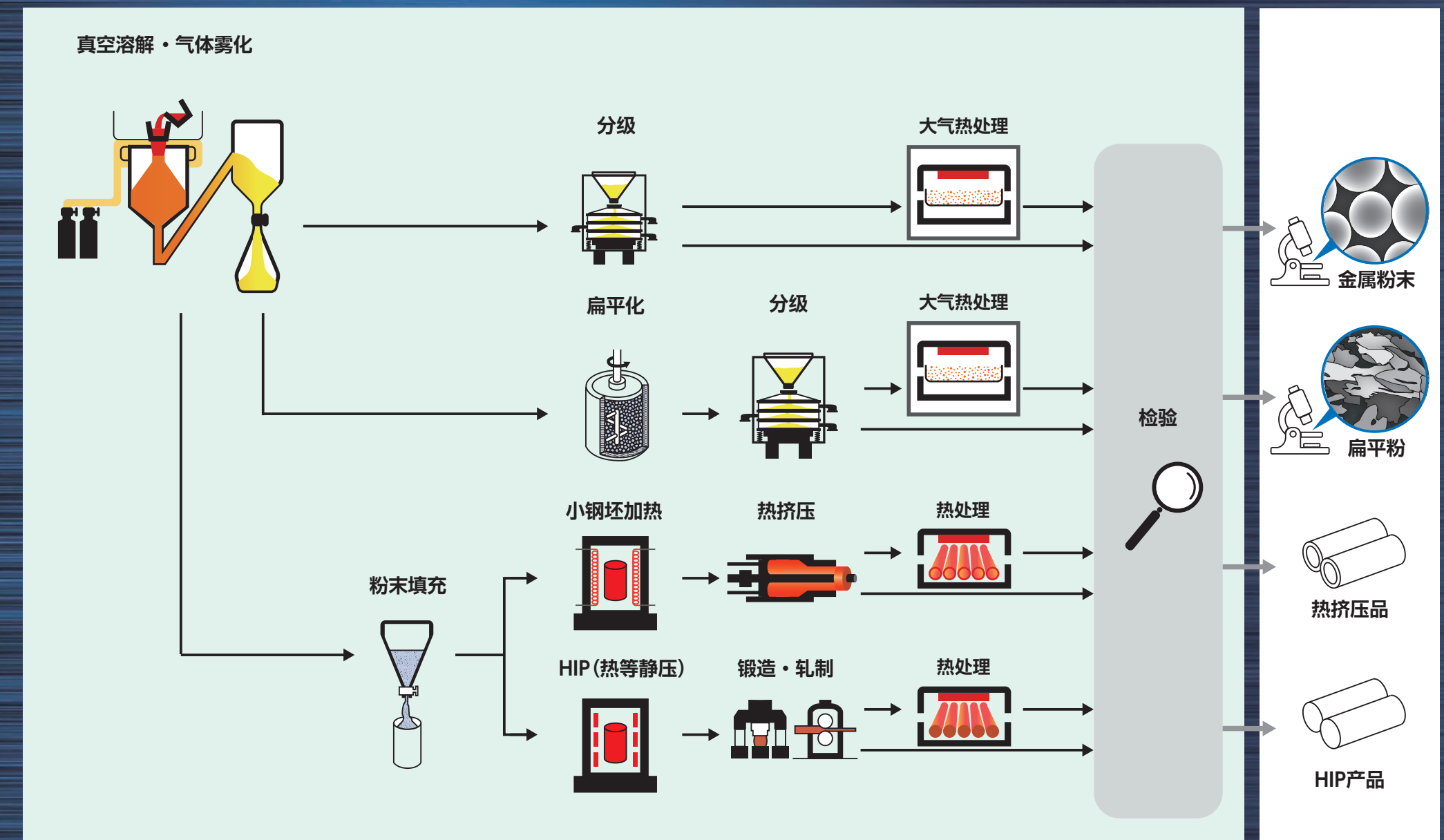


溅射靶材



3D打印机造型事例

工艺流程



探索特殊钢 的潜能

无尽的探索精神创造钢材的未来

山阳特殊制钢通过调查分析瞬息万变的社会体系，准确快速地开展研发活动。以“高纯净度钢制造技术”这一核心技术为基础，探索钢材潜能。强化在全球市场上的品牌号召力。



依据产品特性探究原理

所有技术都以原理作为依据。在对产品特性、量产技术提出更高要求的今天，要通过强化基础研究来探究原理必不可缺。钻研微观世界的研究人员正在将视线投向最终产品的性能。

以多样化的方式满足需求

在技术加速发展的背景下，客户的需求也在向多样化、先进化发展。我们需要基于客户视角开展活动，掌握真正的关键特性，对钢材的成分、结构乃至制造进行优化。不断挑战，发掘钢材的最大潜能。

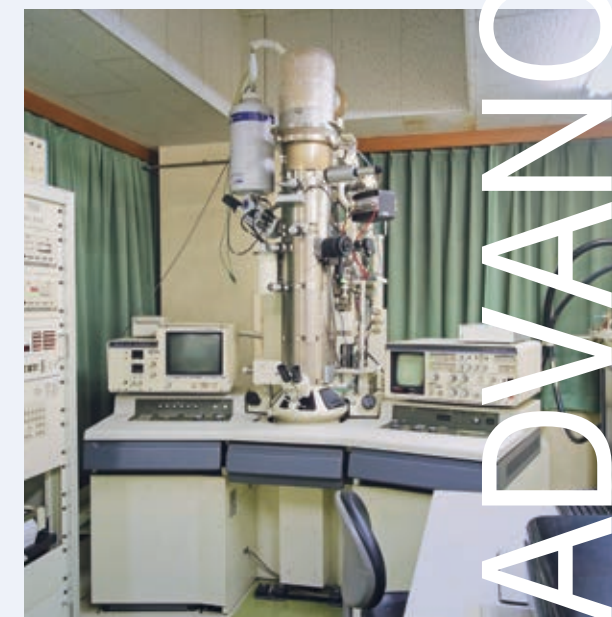
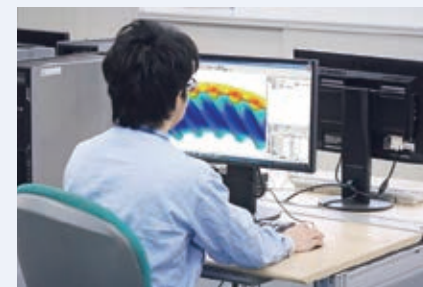
利用先进的评测分析技术奠定信赖的基石

在特殊钢的世界里，微小的成分差异都会对特性造成影响。评测技术让看不见的变得可见，让未知成为已知，其发展既是创造新知识的源泉，也是可靠性的基础。利用尖端评测技术进行研发，可为钢材奠定信赖的基石。

放眼未来持续挑战

Challenge for the future

通过各领域的研发，进一步扩大技术先进性，快速并不断地创造出着眼于全球发展的可靠商品和新技术。



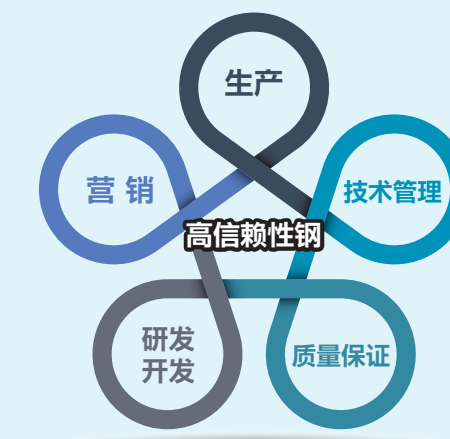
ADVANCED STEEL



精益求精的 技术与组织能力

我们共同建设出“高信赖性钢的山阳”

支撑产品制造根基的是人才。
“高信赖性钢的山阳”这一品牌离不开任何一名员工的支持。



培养人才, 培育组织

山阳特殊制钢培养人才的宗旨, 就是让所有员工最大程度地发挥自身能力。除了日常培训、开展集体进修、自我发展支援等之外, 还构建了在生产现场高效地向年轻人传授技术技能的机制, 不断开展技能传承活动。

除此之外, 强大的组织能力也是产品制造的必要条件。分公司、分店的销售会挖掘出客户的需求, 将其反映给研发制造现场, 再由各部门密切合作, 最终实现稳定供应, 力求做到日高日上。

营 销

正确把握需求, 提出能使客户和本公司实现利益最大化的方案。将客户的需求反馈给研发部门和技术管理部门, 构建更加坚实的信赖关系。

生 产

通过与销售部门协作, 稳定制造高品质产品。并且始终以提高品质、生产效率为目标, 致力于改进各设备的操作流程等。

研发·开发

通过与销售部门协作, 不仅致力于满足客户的需求, 还依据着眼未来的长期展望, 开展新技术、新产品的研发活动。



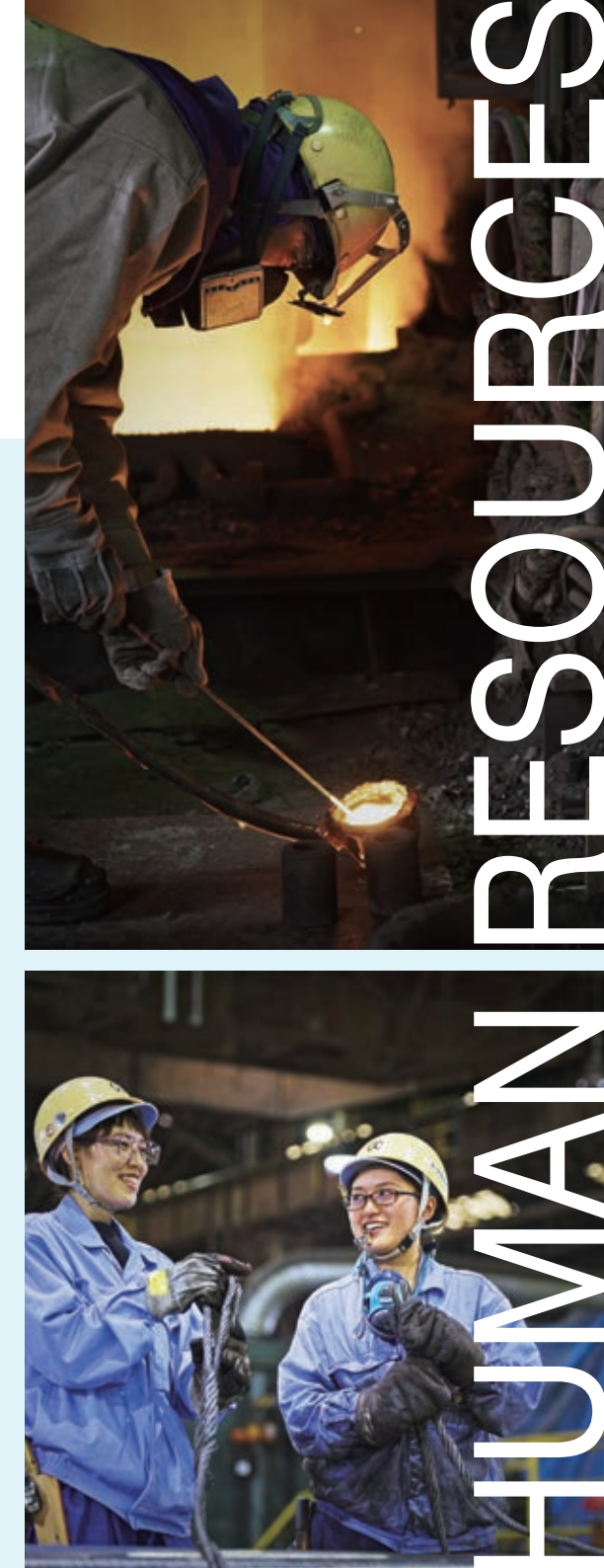
质量保证

包括提高产品检验及材料试验的精度、质量管理体系的构建和运用等方面在内, 多管齐下开展保证及提高质量的活动, 以期获得更进一步的信赖。



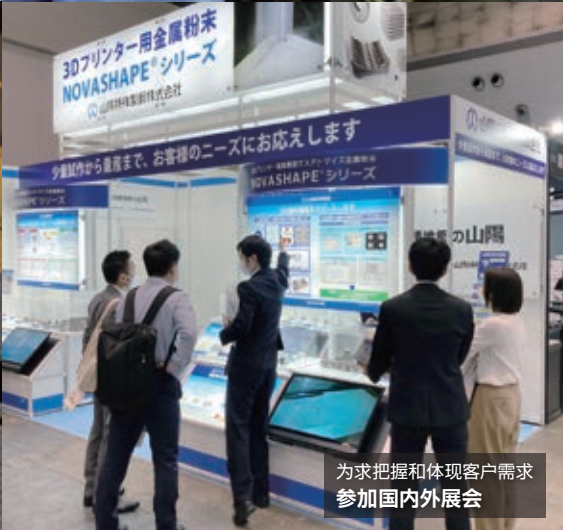
技术管理

与各部门合作, 设计出更高效的制造工序, 通过反复改善来进一步提高品质。致力于制造工序及技术的标准化, 为实现产品的稳定供应。





不断累积的“信赖”



作为社会一份子的使命

企业是社会的一份子，没有利益相关者的信赖，就无法实现发展。山阳特殊制钢集团要通过正直和耿直地践行“信赖的经营”，持续壮大实力，为实现可持续发展型社会做出贡献。

山阳特殊制钢为实现可持续发展所采取的措施

利害关系人	工作内容
顾客	• 高品质产品的稳定供应 • 持续改善和提高产品质量 • 促进钢铁技术研究
商业伙伴	• 公平，公正的交易 • 可持续性的采购活动
总公司 (日本制铁株式会社)	• 通过紧密合作实现协同效应
社区	• 激活国内外地区 • 志愿者及文化振兴支援活动
员工	• 营造舒适的工作环境 • 培育适应全球发展的人才 • 消除职业事故 • 提高防灾意识 • 多样性管理和健康管理的推进
环境（地球）	• 开发环保产品和技术 • 促进环境保护和防止气候变化



SDGs措施

山阳特殊制钢集团要在担负循环型社会部分使命的状态下，不断制造出作为工业基础的材料，因此首先要坚实推进自己的事业，以便更好地为社会和经济的发展做贡献。此外，山阳特殊制钢集团还立足于同样被选作为世界可持续发展目标的SDG内容，不断挑战全球性课题的解决方案。

我们集团的活动	• 高性能特殊钢产品的开发和稳定供应	• 安全卫生活动 • 员工能力的开发 • 福利制度	• 支持妇女的积极参与	• 废料的活用 • 副产品回收再利用	• 促进节能 • 减少二氧化碳排放 • 形态转换 • 提高使用船舶的出货率	• 防止水污染 • 废水回收再利用	• 减少空气污染物的排放 • 促进工厂内的绿化 • 管控化学物质
SDGs的目标	9 产业、创新和基础设施	8 体面工作和经济增长	5 性别平等	12 负责任消费和生产	13 气候行动	14 水下生物	15 陆地生物



企业社会责任活动的相关详情请参阅公司网站上的“山阳特殊制钢报告”。



We Promise

经营理念“信赖的经营”

来自社会的信赖

来自客户的信赖

人与人之间的信赖

努力实现可持续发展型社会

山阳特殊制钢集团自1933年创办以来，始终奉行“信赖的经营”的经营理念，为实现丰富多彩的社会和构建资源循环型社会贡献自己的力量。

我们认为，在社会及工业结构正在发生巨变的现代及未来，特殊钢产品作为社会的基础，将会肩负起重要的职责，迎来更大的需求。本集团今后将不断挑战能够领先时代的技术，坚持不懈地努力奋斗，为“高信赖性钢的山阳”这一品牌铸就坚实的信赖度。此外还将坚持一步一个脚印的持续发展，不断为实现可持续发展型社会贡献力量。

代表取締役社长 福田 和久



