

□咨询处 日本制铁株式会社 棒线业务部 TEL: +81-3-6867-5512

◇关于商标 SteeLinC、XSTEELIA、SYNERGIA、MAESTRIA、是日本制铁(株式会社)的商标和注册商标。

日本制铁株式会社

邮编100-8071 东京都千代田区丸之内二丁目6番1号
TEL: +81-3-6867-4111

棒钢·线材

B001cn_02_202004f

© 2019, 2020 NIPPON STEEL CORPORATION

可适应大范围，且多样化需求的世界最尖端棒钢和线材产品

日本制铁着眼于工业基础材料，将钢铁产品所蕴藏的潜力追求到极致。并提供由此打造出的产品。通过这种方式，助力客户的发展，与此同时，为创造出富足的社会作贡献。

本公司的棒钢和线材产品，已获得日本国内外众多客户的信赖。

这些产品在机动车、建设、重工业、家电和OA领域等多个领域当中，以各种形式供人们所使用。

今后，我们会继续进行新商品的开发和生产工艺的改进这一类革新，与此同时，努力做好技术的继承和深化，推进高强度产品所带来的重要部件的轻量化、具有优秀加工性的产品所带来的减少工序和节能效果，并构建起有利于环保的产品所带来的循环型社会等，不断适应各位客户的多种需求。

SteelLinC[™] 为日本制铁棒线事业部门的事业品牌



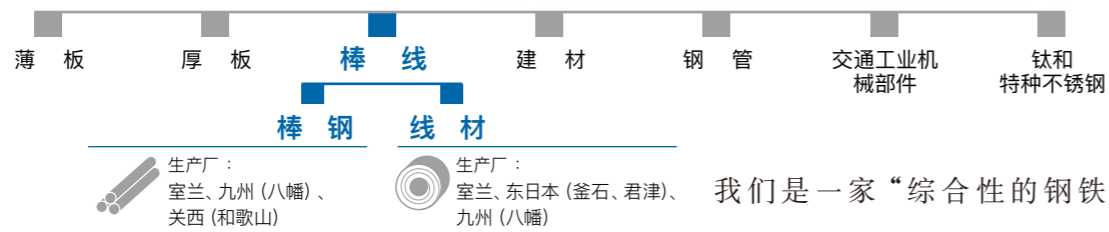
SteelLinC[®]
NEW STEEL AGE

〈日本制铁〉 **Steel** **Link** 〈客户〉 **Customer**

品牌声明

我们，日本制铁的棒线事业部门，包括加工工序在内，以长年培养的制造实力以及加工利用技术力为基础，通过提供世界最尖端的棒钢、线材产品，以及“钢材×工艺”的组合所创造的价值，为提高客户的产品价值与生产效率而作出贡献。

日本制铁 (7大品种业务部)



我们是一家“综合性的钢铁生产商”。

本公司作为日本国内高炉生产商，经营达7个品种（数量最多）的业务部。在棒钢和线材及其他品种方面，都拥有丰富的技术诀窍。由此所形成的“综合实力”巨大。这是本公司的强项所在。这关系到可向客户提供的价值。

目录

用途示例	04	主要生产设备	14
XSTEELIA [®] 高性能商品一览表	08	可生产的规格尺寸	16
生产工序	10	生产钢种	18
生产基地介绍	12	捆扎·外包·标示实例	20

注意事项

本资料所记载的技术信息是对产品具有代表性的特征和性能进行介绍说明，除明确标明为“规格”的规定事项以外，均不表示保证。对于误用或不当使用本资料所记载的信息而造成的损失，本公司概不承担任何责任，敬请予以谅解。此外，这些信息今后在事先通知的情况下可能有所变动，因此关于最新信息，请向各有关部门咨询。本资料所记载的内容未经许可不得擅自转载或复制。

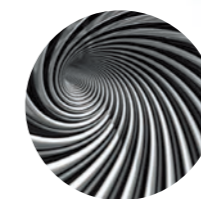
本资料上记载的我们公司的产品和服务名称是日本制铁株式会社、日本制铁株式会社下属公司或者第三方授权日本制铁株式会社或其下属公司使用的商标或注册商标。资料上记载的其它产品和服务名称则可能是其他所有者的商标或注册商标。



采用“钢材×工艺”
实现新时代价值创新



本公司的棒线业务，将与客户之间的协同效应应看作是最大的价值。将本公司的高性能钢材与客户方的工艺相结合，为省略工序和降低成本作贡献。



将铁的可能性追求至极致的
高端商品群



我们一直以来追求将铁的可能性发挥到极致的高端商品群，并向社会推出最终具有高强度、高耐久性、可减少工序和环保的创新性新产品。我们今后也会应对社会需求，长期不断地提供世界最先进的钢材商品。



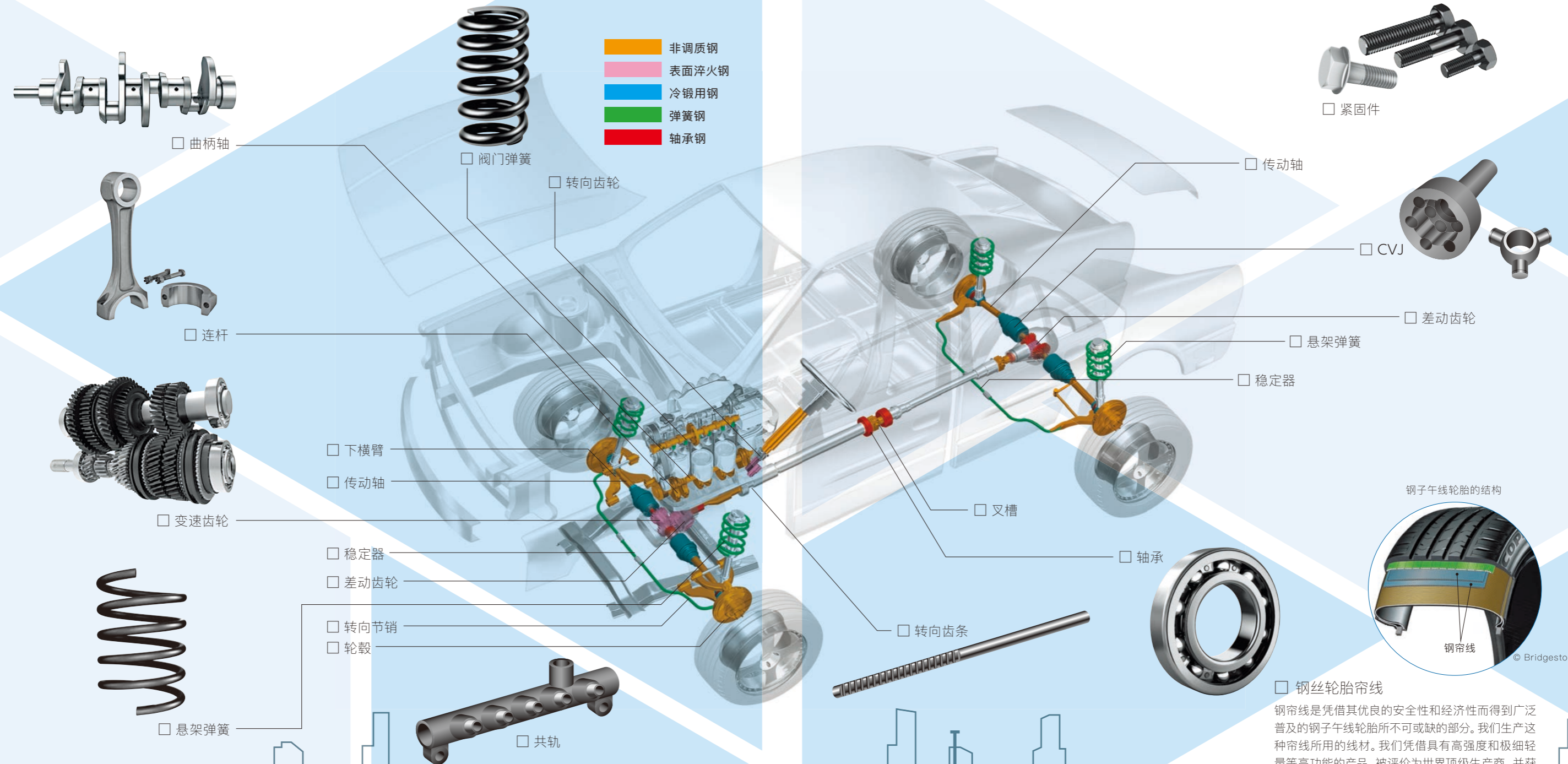
先进技术力与现场力
(= 基本品质力)



本公司采用一条龙品质管理方式和先进技术，稳定地精心打造出具有高品质的钢材。基于对制造更优秀的产品所赋予的热情和工匠技艺，今后也不断努力提高更上一层楼的现场实力。

用途示例 汽车零部件

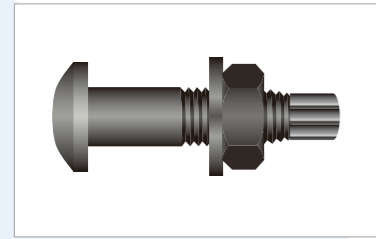
除了在上引以为豪的日本车外, 对于左右着机动车的品质和性能的重要部件, 都广泛采用有本公司的产品。
在可使得机动车做到轻量化和省略生产工序的钢材及无铅等环保型钢材技术开发上, 长期引领行业。
根据各种商品目录, 配合您所要求的部件的形状、功能和生产方法等, 为您提供最合适的钢材。



□ 钢丝轮胎帘线
钢帘线是凭借其优良的安全性和经济性而得到广泛普及的钢子午线轮胎所不可或缺的部分。我们生产这种帘线所用的线材。我们凭借具有高强度和极细轻量等高性能的产品, 被评价为世界顶级生产商, 并获得了人们的信赖。

用途示例 [建筑、土木和能源] [电机和其他]

从城市建设到生活用品方面，都应用到了本公司的钢材。
在长大桥工程项目中，提供能够适应客户需求的桥梁缆索用线材、还有建筑和土木工程中，提供高度安全性的高功能产品及有助于降低环境负荷的产品、在涉及到能源业务的领域内，输电线等也在日本国内外得到使用。
在生活等身边事物当中，办公室用品和床用弹簧等，均得到了人们的高度评价。



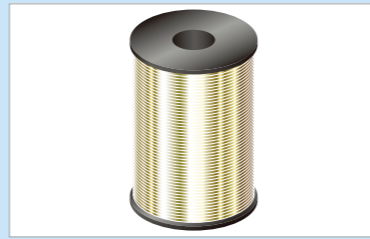
□ 高强度螺栓

这是独创成份设计所带来的高强度和高品质冷锻钢其具有代表性的用途。可获得节省工序所带来的成本降低、节能及长寿命等效果。



□ 系留用链条

开发具备轻量性、耐久性和长寿命（作为海洋构造物、船舶等的系留材料所谋求的）的高强度钢，并开展相关业务。



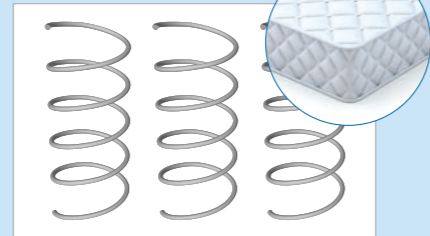
□ 线锯钢线

这是一种具有高度清洁度和优秀断面均一性的细径线材。在拉丝工序、切割工序中降低断线的出现。钢丝绳的细径化可减少硅晶片等的切割损失，这款产品可在这些方面作贡献。



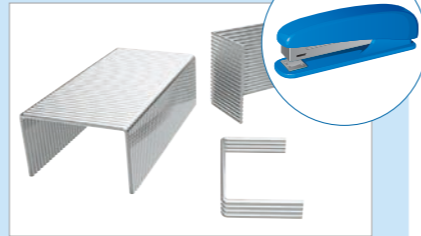
□ 微型轴承

这是一种由将纳米级的正圆度做到极致的钢珠所组成的、外径在30毫米以下的轴承。可实现长寿命化和轻量化，在广泛领域中发挥出作用。



□ 床用弹簧

我们开发出使用高碳钢线材所获得的床用弹簧用钢。其弹性、耐久性和形状保持性均表现优秀，为您生活的舒适性作贡献。



□ 订书钉

我们使用软钢线材（已获得了独创成份设计所带来的最合适强度和尺寸稳定性），开发出了高品质的订书钉。

有代表性的环保产品

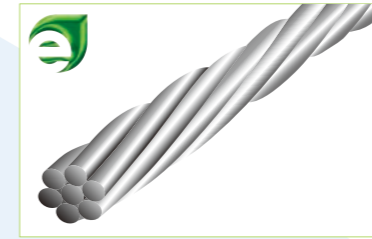
本公司生产的棒钢和线材产品，通过省略生产工序、做到高寿命化和削减CO₂排放量等方式，来降低环境负荷，对最终产品的LCA（生命周期评价）也作出了贡献。

下面介绍的是本公司有代表性的产品。



□ 桥梁缆索

在开发具有较低环境负荷的钢材（采用压延工序在线式热盐浴热处理方式来省略了线材的LP处理，做到无铅化和削减CO₂排放量）的同时，也获得了具有世界最高强度的2.0Gpa级。



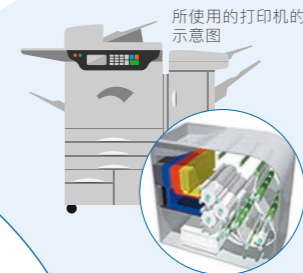
□ 输电线和配电线的支撑线

采用使用有硬钢线材的高耐腐蚀电镀线和绞线，可降低生命周期成本，也为最终产品的LCA作贡献。



□ 连杆

采用高疲劳强度和切削加工性并存的裂解连杆用钢，做到了机动车的轻量化和改善了每公里油耗，并为削减CO₂的排放量作贡献。

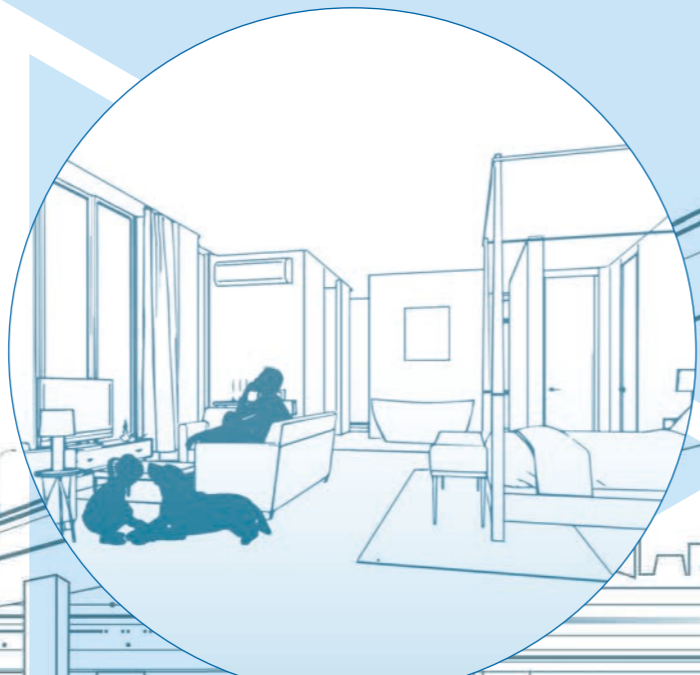


OA轴使用示例
(淡蓝色部分)



□ OA轴

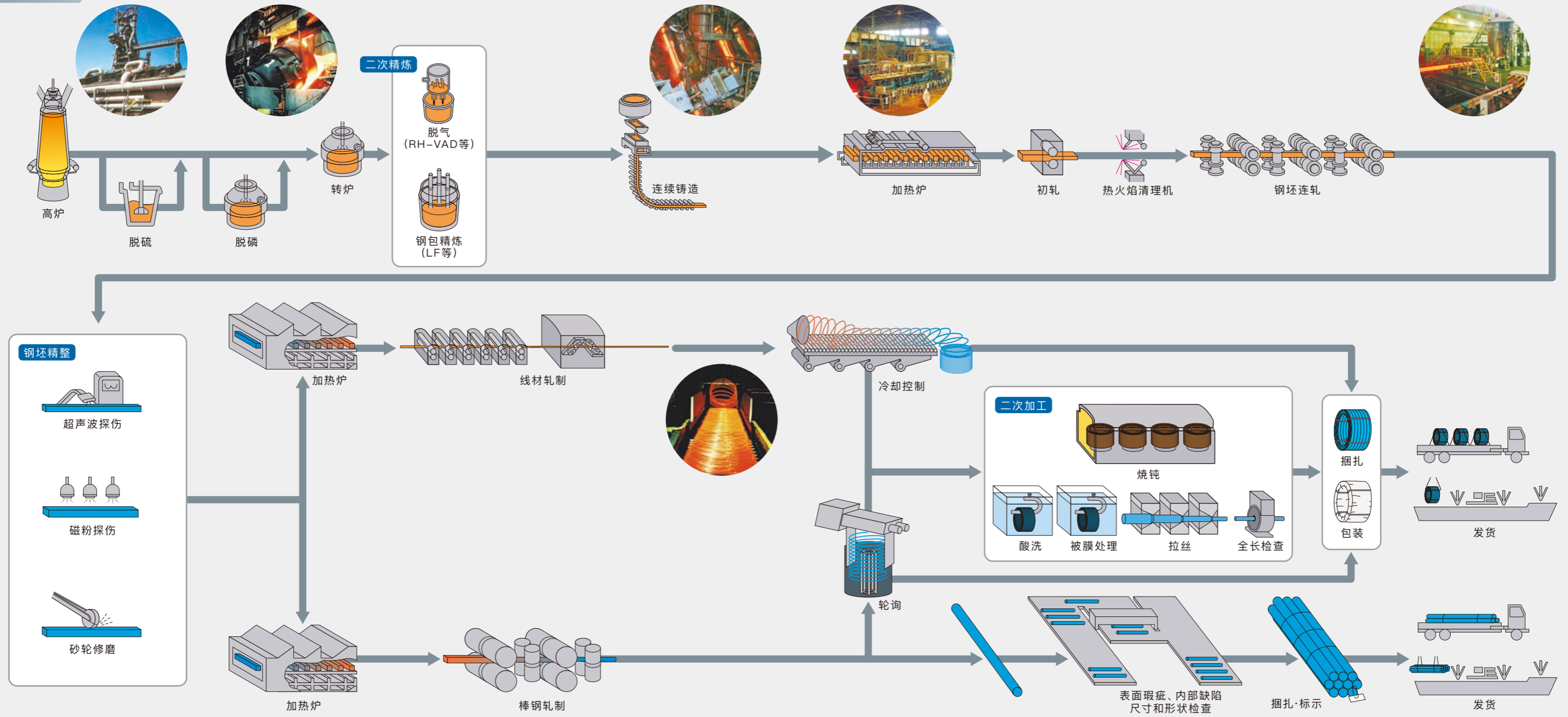
开发环境负荷较低的低碳无铅快削钢。凭借其优秀的切削加工性来获得在提高生产效率的同时，具有光滑加工表面的OA轴。



领域	用途	商品名称和优点	
汽车和建筑机械	发动机	热锻部件 热锻用 高强度非调质钢 ●根据客户的用途、形状和锻件尺寸进行成份设计	
		冷锻部件 冷锻用棒钢和线材 ●较宽的强度范围、优良的加工性 ●根据客户的用途和加工内容进行成份设计	
		连杆 高强度连杆用钢 ●高疲劳和高屈服强度型非调质钢 ●高疲劳强度和切削加工性并存的裂解用钢	
		阀门弹簧 高强度阀门弹簧用线材 ●凭借高清洁度来获得高寿命 ●高强度和良好加工性并存	
	变速器	齿轮 高强度齿轮用钢 (XG5, CM201等) ●适应客户需求的最适合成份设计 ●XG5: 优秀的齿面强度和齿弯曲强度 ●CM201: 优秀的周期弯曲强度渗碳异常层降低、确保拥有渗碳硬化层深度	
		软氮部件 低应变高耐久软氮钢 ●深层硬化所带来的耐点状腐蚀、高疲劳强度	
		渗碳部件	防粗大颗粒钢 (NSACE) ●高温渗碳时的耐粗大颗粒特性
			软合金 ●与标准钢具有相同成份 ●可在压延状态下降低硬度
			超级软合金 ●添加微量元素 ●在压延状态下就可具有相当于球化退火 (SA) 材料的硬度
	车轮部分	高频淬火部件 高强度高频淬火用钢 ●优秀的面压疲劳强度、弯曲疲劳强度 ●根据客户需求进行最合适的成份设计	
		冷锻部件 SUPER FORGI (SF) ●将控制压延—控制冷却与球化退火进行组合来提高碳化物球化度	
		轴类	直接正火处理钢 (FG, DN) ●控制压延法所带来的组织的微细化
			省略了淬火和回火的高强度高韧性钢 ●本公司独创的压延法所带来的、与淬火回火钢同等程度的高强度、高韧性化
		悬架弹簧 高强度悬架弹簧钢 ●优秀的耐氢脆化特性、韧性	
	轮胎 钢轮胎帘线 ●降低硬质杂质、降低偏析 ●成份变动小, 稳定的帘线特性 (强度等) ●本公司独创的高强度成份设计 ●应对细径线材 (可供应细径线材3.8Φ,4.0Φ, 4.5Φ)		
紧固件	螺栓、螺母 高强度螺栓用钢 (NB系列、ADS系列) ●抑制氢脆化 (延时破坏), 可获得高强度化 冷锻用硼钢 (SBR, NHB) ●降低碳含量, 并添加硼, 通过这种方式, 在不进行球化退火的情况下, 也可确保拥有充足的螺栓强度 冷锻用非调质钢 (NHF, SUC80D) ●本公司独创的高强度非调质成份设计 省退火型低碳铝镇静钢 (SNH*:A/B) ●抑制应变时效 新软质线材 (DS, DL) ●采用在线软质化处理方式, 在压延的状态下就能获得相当于普通退火的硬度等级 简化省略退火的线材 (ED, EC, ES) ●采用在线软质化处理方式, 做到退火组织的均匀微细化 ●降低退火后的硬度		
		直接切削用非调质钢 ●较宽的强度范围 ●根据客户的用途进行成份设计	
		机械结构用快削钢 ●与机械结构用碳素钢、机械结构用合金钢具有同等的机械性质 ●优秀的切削加工性	
		SUMI-CUT (低碳系快削钢) ●优秀的切削加工性 (含硫、含硫+铅)	
		无铅快削钢 (EZ, SMIGREEN S, T, CS) ●优秀的切削加工性 (不添加铅)	
太阳能发电 (线锯钢线) 线锯钢线用线材 (SPURKS®) ●高清洁度和优秀的断面均一性 ●可应对细径线材 (可供应细径线材3.8Φ,4.0Φ,4.5Φ)			
工业机器和电机	切削部件	高强度螺栓 SHTB、高抗拉螺栓用钢 ●抑制氢脆化, 并获得高强度化	
		耐火性螺栓用钢 ●优秀的耐火性	
		耐候性螺栓用钢 ●优秀的耐候性	
		桥梁缆索 高强度桥梁缆索用线材 ●粗径高强度材料 ●获得第47届 (2014年度) 市村产业奖“本奖”	
	链条 高强度链条用钢 ●采用本公司独创的成份设计获得高强度化		
护岸用金属丝网、栅栏、输电线、配电线、通信线、铁道电等 Tough Guard·系列 ●与传统的锌铝合金相比, 具有相当于其大约5倍的耐腐蚀性 ※根据盐水喷雾时间为5000小时的, 镀锌类别腐蚀性减量评估			
通用领域	钢帘线 钢琴线硬钢线 焊接用线材等 细径线材 (5.0Φ, 4.5Φ, 4.0Φ, 3.8Φ, 3.6Φ) ●线径 (细径) ●优秀的拉丝性		
	桥梁缆索 冷锻部件等 DLP线材 (DLP: Direct in-Line Patenting) ●本公司独创的在线热处理线材 ●优秀的强度和延性之间的平衡 ●可应用于广泛用途		

能给客户带来的好处	高强度轻量化	省略工序易加工性	环保其他
●可省略淬火回火工序	●	●	●
●用途广泛, 可进行按所提供的加工内容进行冷锻		●	●
●有助于做到轻量化、改善每公里油耗 ●可省略生产工序	●	●	
●有助于做到弹簧轻量化、发动机小型化	●		
●有助于做到轻量化、改善每公里油耗 ●可进行并球化热处理的冷锻 ●XG5:可进行冷锻 ●CM201:可获得高度的疲劳寿命	●	●	●
●可通过降低淬火应变来省略齿形修正磨削工序	●	●	●
●可省略高温渗碳、中间热处理工序		●	●
●可省略冷加工前的退火处理工序 ●渗碳淬火后的硬度分布与传统材料同等		●	●
●可省略冷加工前的退火处理工序 ●可通过适用SA来进一步软质化和提高金属模具的寿命		●	●
●可省略渗碳热处理工序 ●应对高力矩, 且有助于做到部件小型化	●		
●有助于提高锻造时的加工极限		●	
●可省略正火处理工序		●	●
●可省略淬火回火处理工序		●	●
●有助于提高悬架设计自由度和做到轻量化	●		
●不容易断线, 可进行稳定的拉丝加工 ●可根据高强度用特殊成份菜单来进行轮胎轻量化 ●可根据细径线材菜单省略工序	●	●	●
●有助于做到螺栓小型化、削减施工螺栓数量所带来的轻量化	●	●	●
●可简化热处理工序 ●针对合金钢可降低其成本		●	
●可省略冷锻后的淬火回火工序 (需进行发蓝处理) ●尽管是高强度, 但可进行冷锻		●	●
●可在不进行退火的情况下反复加工 ●冷锻时的加工硬化小		●	●
●提高金属模具的寿命 ●可省略拉丝前的退火工序		●	●
●提高金属模具的寿命 ●可简化拉丝工序 (省略粗削)		●	●
●可省略淬火回火工序		●	●
●提高工具寿命 ●提高生产效率		●	
●提高工具寿命 ●提高生产效率	●	●	●
●提高工具寿命 ●提高生产效率 ●有助于降低环境负荷物质	●	●	●
●降低拉丝工序和切割工序中的断线现象 ●有助于降低钢丝绳细径化所带来的硅晶片等的切割损失	●	●	●
●可做到接头施工的紧凑化、削减施工成本	●		
●适用于建筑结构用的耐火钢 (FR钢) 的连接螺栓			●
●适用于桥梁等钢结构体的连接螺栓			●
●可提高桥梁的设计自由度和削减施工成本	●		
●可做到海洋结构体等系留用链条的轻量化	●		
●可有助于做到长寿命化和削减成本 ●很环保			●
●可省略铅浴淬火工序 ●可省略拉丝工序	●	●	●
●可省略客户方面的热处理工序 (LP=铅浴淬火) ●有助于采用节能化方式来降低环境负荷 ●有助于降低环境负荷物质		●	●

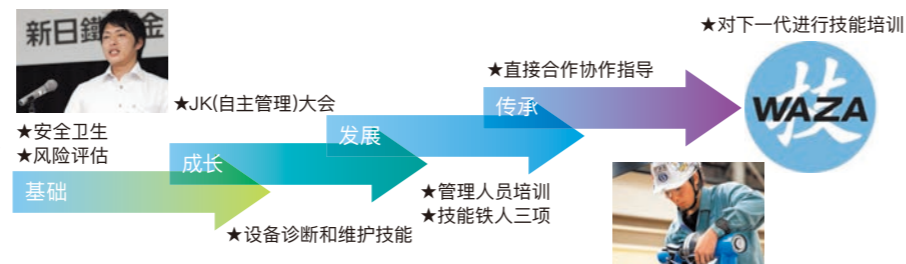
生产工序



支撑起先进技术的现场实力

生产现场的人材培养

为正确而稳定的制造出用先进技术设计的钢材，致力于提高创造产品的每个人的技能。由始终如一方案，培训出拥有高技能的工匠以满足客户需求。



卓越的技能者辈出

致力于掌握世界最高水平的技能，众多的技能者荣获了现代名匠^(※1)或黄绶奖章^(※2)等国家表彰。

(※1) 现代名匠... 授予以优秀的技能为产业发展做出贡献的人。
(※2) 黄绶奖章... 授予在第一线勤奋从事业务，作为模范的技术员。



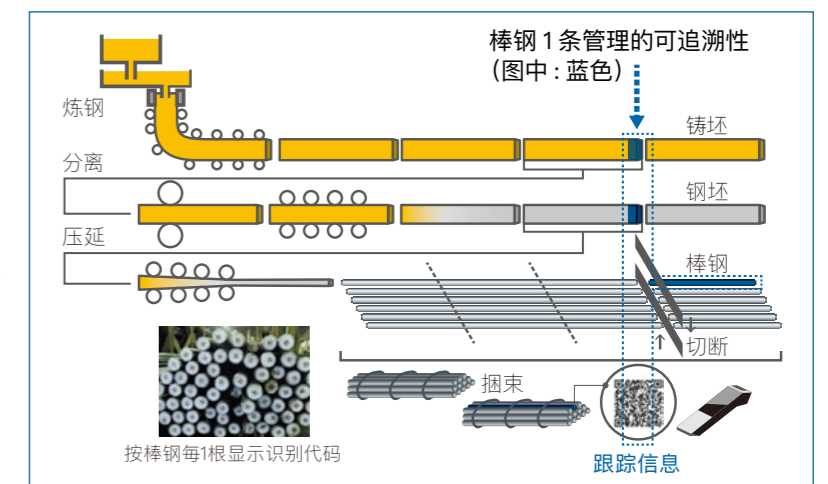
一条龙式的跟踪管理系统

钢材在严格的质量管理之下进行生产，除了以一个产品为单位^(※)来进行轧制之外，还可追溯到制钢过程，因此，可放心且安全地使用。

※从线材一卷单位、棒钢一批单位开始依次进行一条龙管理系统。

业界首次！棒钢1根管理

从1根钢坯最多可制造约200根棒钢，但以往在切断后的正确跟踪很难。本公司通过独自技术，开发了能从1根棒钢反跟踪到铸造部位的系统。



※仅有室兰钢铁厂的系统可应对

生产基地介绍

日本国内的生产基地稳定地供应高品质的产品

拥有与日本的制造业一起走过了100年的实绩的本公司的炼铁技术。
以融合了长期积累下来的技术诀窍和最尖端技术的全国13处生产基地为中心，
也谋求与各地研究所合作，与此同时，稳定地供应可获得信赖的高品质日本制造产品。

凭借综合实力，与客户一起，
不断向新价值的创造发起挑战。

具有高度基本实力的“现场实力”
和受到其支撑的“技术”、“品质”和“交付”这三条支柱。
我们凭借汇聚了这些全部因素的综合实力，
不断提出可令客户满意的方案。



来自国内多个制铁所的稳定的供应体系

本公司棒线事业部拥有5个高炉基地，5个轧制基地（棒钢3个基地，线材4个基地），在环境出现变化和出现非常事态时，也能快速且灵活地加以应对。还有整备有包含其他品种的铁源支援体系，可应对客户的BCP（企业持续运营计划）中的长期性灾害。即使在发生东日本大地震时，也保持了稳定的品质和运输，为此获得了客户的高度评价。

稳定而放心的产品输送体系

为了预防万一出现的瑕疵和进行防锈，作为压延后的保管设备，我们拥有“卷材自动立体仓库”。
在运输方面，我们引进了以托盘为单位进行直接装货和卸货的“棒钢和线材用小型 RORO船”，由此来削减处理次数。此外，为了实现稳定交付，我们引进了“全天候码头”，从而做到了不受天气影响的稳定运输。



室兰钢铁厂 全天候码头



RORO船

制造技术，材料设计

满足客户的高强度、高质量、低成本以及环保等要求。

广泛的钢种目录

为实现，结合客户用途的必要的足够的强度范围，设计最适合的碳含量和合金成分。

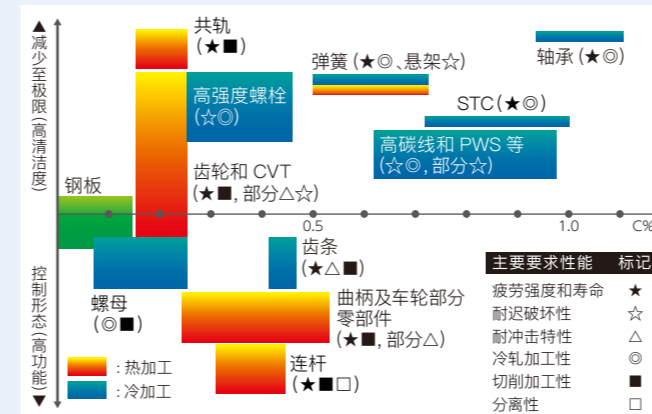
控制杂质物

可把非金属杂质物削减至极限。此外，还提案控制其形态来积极地利用它。

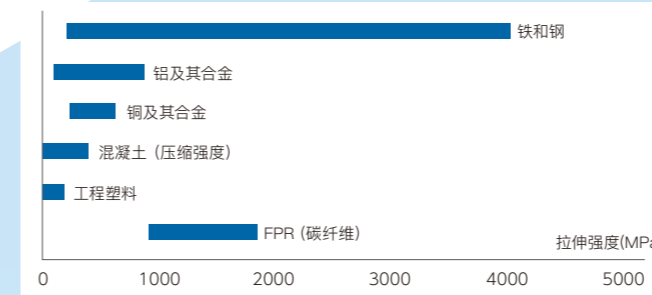
制造技术，技能

以最新锐的制造设备与先进的生产技术以及熟练技能工匠的匠心独运的技术，高精度而稳定的制造出经纤细设计的钢材。

根据用途部件的含碳量与杂质物的设计



各种材料的强度比较



加工及热处理技术

也展开支持客户加工工序的利用技术和解决方案技术这样多种的研究，
为客户加工工序省去工序、降低成本和提高零部件功能进行提案。

切削技术

展开各种切削方法（旋削、穿孔等）的被切削性评价模拟工作。改善被切削性的材料固然不用说，还进行切削条件等提案。



切削试验(车削)

锻造技术

运用最先进的锻造试验机和模拟技术，展开了最佳锻造工艺设计和在锻造时破裂极限预测等研究开发工作。



多轴冷锻试验机

二级和三级加工技术

也展开以拉线为主的二级和三级加工领域的技术开发工作。而且，对于高强度用钢绳用线材等，还实施了通过客户的加工和热处理来发挥真正价值钢材的提案。



钢帘线多道次拉丝机

热处理技术

运用最先进的试验热处理设备和模拟技术预测热处理应变，还为客户进行热处理条件的提案。通过应用作为钢材制造商强项的庞大材料特性数据，能进行所有钢种的预测。



真空渗碳炉(试验设备)

断裂分割技术

以丰富的钢铁材料技术支持客户的工法开发工作。例如，开发了一体成型后断裂分割（裂化），重新组合的高强度裂化连杆用钢，同时又实现了发动机的轻量化和削减制造成本。



裂解连杆(左上: 断裂分割面)

主要生产设备

工序		室兰		东日本(釜石)		
炼铁	高炉容积×座数	2902m³×1座		/		
炼钢	预处理	化铁预备处理(TPC型)				
	转炉容积×座数	270T/CHx2座				
	连续铸造机	350x560mm(4丝束), 220x220mm(6丝束)				
	精炼设备	真空脱气装置(RH)、炉外精炼设备(LF)				
开坯	开坯压延机	热火焰清理机+VH连续式(热火焰清理机+双重逆转式+VH连续式)		/		
钢坯精整		喷丸表面加工、超声波探伤机、磁粉探伤机、清除瑕疵装置				
压延		棒钢厂	线材厂	线材厂		
	轧机形式	连续VH压延机+高刚性3辊精轧机	全连续VH轧机+NT粗轧机+高精度精轧机	全连续HH轧机+NT粗轧机+微型粗轧机		
	辊数	1	1	2		
	调整冷却	BIC:鼓风冷却、缓慢冷却	温水/冷水EDC、干燥、制动	鼓风冷却、SCS		
	冷却床	全勒亨式(带缓慢冷却罩)	—	—		
	切割机	冷剪断机	—	—		
	在线检查机	热涡流探伤机、断面检测器	热涡流探伤机、断面检测器	热涡流探伤机、断面检测器		
产品精整	离线检查机	超声波探伤机、漏磁探伤机(MLFT)、磁粉探伤机	—	—		
二次加工		连续退火炉、分批退火炉、连续酸洗磷酸盐薄膜处理设备、拉丝机、全长瑕疵检查设备		—		
产品规格		BAR	BIC	线材	线材	
	尺寸范围	Φ19-120	Φ19-60	Φ5.5-22.0	Φ3.6-16.0*	
	产品重量	约2T/捆扎	最大2.5T,标准2.0T	最大2.5T,标准2.0T	标准2.0T	
	盘圆外径*	—	1300mm	1300mm	1320mm	
	盘圆内径*	—	1000mm	980mm	880mm	
	盘圆高度*	—	全1600mm,半1000mm	全1700mm,半1000mm	全1500mm,半750mm	
	盘圆旋转方向	—	左卷	不足Φ9:右卷[左卷] Φ9以上:左卷[右卷]	右卷[左卷]	
	捆扎	点数	3点或4点	4点	4点	4点
		资材	粗细钢丝绳或箍线	箍线	箍线	箍线
		大捆扎	—	一半2绕组	一半2绕组	一半2绕组
备注				[]内为设备上可行	[]内为设备上可行 ※卷材细径尺寸(3.6-4.0)也有可能受品种和用途的制约,敬请与我方洽谈。	

*概略值

东日本(君津)		九州(八幡)	
4500m³, 5555m³ 共2座		2150m³×1座	
化铁预备处理、KR		脱磷炉、KR	
255T/CHx2座		70T/CHx3座	
305x502mm(4辊)		335x462mm(2辊)、339x456mm(3辊)	
真空脱气装置(RED)、炉外精炼设备(KIP)		真空脱气装置(RH)、真空电弧脱气装置(VAD)、炉外精炼设备(LF)	
双重逆转式+热铸件火焰清理+VH连续式		双重逆转式+热火焰清理机+VH连续式	
喷丸表面加工、超声波探伤机、磁粉探伤机、清除瑕疵装置		喷丸表面加工、超声波探伤机、磁粉探伤机、清除瑕疵装置	
线材厂	棒钢厂	线材厂	
全连续HH轧机+高刚性3辊中间轧机+NT粗轧机	全连续VH轧机+高刚性3辊精轧机	全连续VH轧机+高刚性3辊中间轧机+NT粗轧机	
4	1	1	
鼓风冷却,DLP	BIC:鼓风冷却、冷风风机	鼓风冷却	
—	全勒亨式	—	
—	冷剪断机	—	
热涡流探伤机、断面检测器	热涡流探伤机、断面检测器	热涡流探伤机、断面检测器	
—	超声波探伤机、漏磁通探伤机(MLFT)、涡流探伤器(ET)	—	
—	连续热处理炉(卷材)、STC炉(棒钢)、中间线加工生产线、微型轧机(冷轧)		
线材	BAR	BIC	线材
Φ5.0-16.0	Φ19-120 □50-350	Φ18.0-52.0	Φ5.5-21.0
标准2.0T	约2t/捆扎	最大3.0t,标准2.0t	标准2.0t
1220mm	—	1400mm	1350mm
830mm	—	950mm	900mm
全1550mm,半850mm	—	全1100mm,半550mm	全1650mm,半900mm
右卷	—	左卷	左卷
4点	3-6点	4点	4点
箍线	粗细钢丝绳	箍线	箍线
一半2绕组	—	一半2绕组	一半2绕组

*仅记载涉及棒线材工厂轧制品的种类。

可生产的规格尺寸

1. 可生产的规格尺寸 (mm)

卷材(Φ)		
3.6 *	13.0	29.5
3.8 *	13.3	30.0
4.0 *	13.5	31.0
4.5	14.0	31.2
5.0	14.3	31.75
5.5	14.5	32.0
5.7	14.7	32.5
5.9	15.0	33.0
6.0	15.3	34.0
6.15	15.5	34.5
6.35	15.7	35.0
6.4	16.0	36.0
6.5	16.3	36.45
6.75	16.5	37.0
7.0	16.7	37.45
7.1	17.0	38.0
7.3	17.5	39.0
7.4	18.0	39.69
7.5	18.3	40.0
7.65	18.5	41.0
8.0	18.7	42.0
8.3	19.0	42.86
8.33	19.4	43.0
8.5	19.5	43.5
8.7	19.6	44.0
8.73	20.0	44.5
9.0	20.6	45.0
9.2	21.0	46.0
9.5	21.5	47.0
9.7	22.0	48.0 *
9.75	22.3	48.5 *
10.0	22.6	49.0 *
10.3	23.0	50.0 *
10.5	23.5	50.8 *
10.7	24.0	51.0 *
11.0	24.5	52.0 *
11.1	25.0	53.0 *
11.3	25.4	54.0 *
11.5	26.0	55.0 *
11.8	26.4	56.0 *
11.9	27.0	57.0 *
12.0	27.5	58.0 *
12.3	28.0	59.0 *
12.5	28.6	60.0 *
12.7	29.0	

圆棒(Φ)		
19.0	54.0	100.0
20.0	55.0	102.0
21.0	57.0	103.0
22.0	57.15	105.0
22.22	58.0	106.0
23.0	60.0	107.0
24.0	62.0	108.0
25.0	63.0	110.0
25.4	63.50	115.0
26.0	65.0	117.0
27.0	66.68	119.0
28.0	67.0	120.0
28.58	68.0	123.0
29.0	69.85	125.0
30.0	70.0	130.0
31.0	71.0	135.0 *
31.75	72.0	140.0 *
32.0	73.0	145.0 *
33.0	73.02	150.0 *
34.0	74.0	155.0 *
34.92	75.0	160.0 *
35.0	76.0	170.0 *
36.0	76.20	180.0 *
37.0	77.0	190.0 *
38.0	78.0	200.0 *
38.10	79.0	210.0 *
39.0	80.0	220.0 *
40.0	81.0	230.0 *
41.0	82.0	240.0 *
41.28	82.55	250.0 *
42.0	83.0	260.0 *
43.0	84.0	270.0 *
44.0	85.0	280.0 *
44.45	86.0	290.0
45.0	87.0	300.0
46.0	88.0	310.0
47.0	90.0	320.0
47.62	91.0	330.0
48.0	92.0	340.0
48.5	92.08	350.0
49.0	93.0	360.0
50.0	94.0	370.0
50.80	95.0	380.0
51.0	95.25	390.0
52.0	96.0	400.0
53.0	97.0	
53.98	98.0	

方钢(□)		
50 *		
55 *		
57.15*		
58.7 *		
60 *		
63.5 *		
65 *		
70 *		
75 *		
80 *		
83 *		
85 *		
90.0 *		
93.0 *		
95.0 *		
100.0		
110.0		
115.0		
120.0		
125.0 *		
130.0 *		
140.0 *		
150.0 *		
160.0 *		
162.0 *		
180.0 *		
190.0 *		
235.0 *		
250.0 *		
280.0 *		
300.0 *		
340.0 *		
350.0 *		
400.0 *		
450.0 *		
500.0 *		
550.0 *		

2. 尺寸允许误差

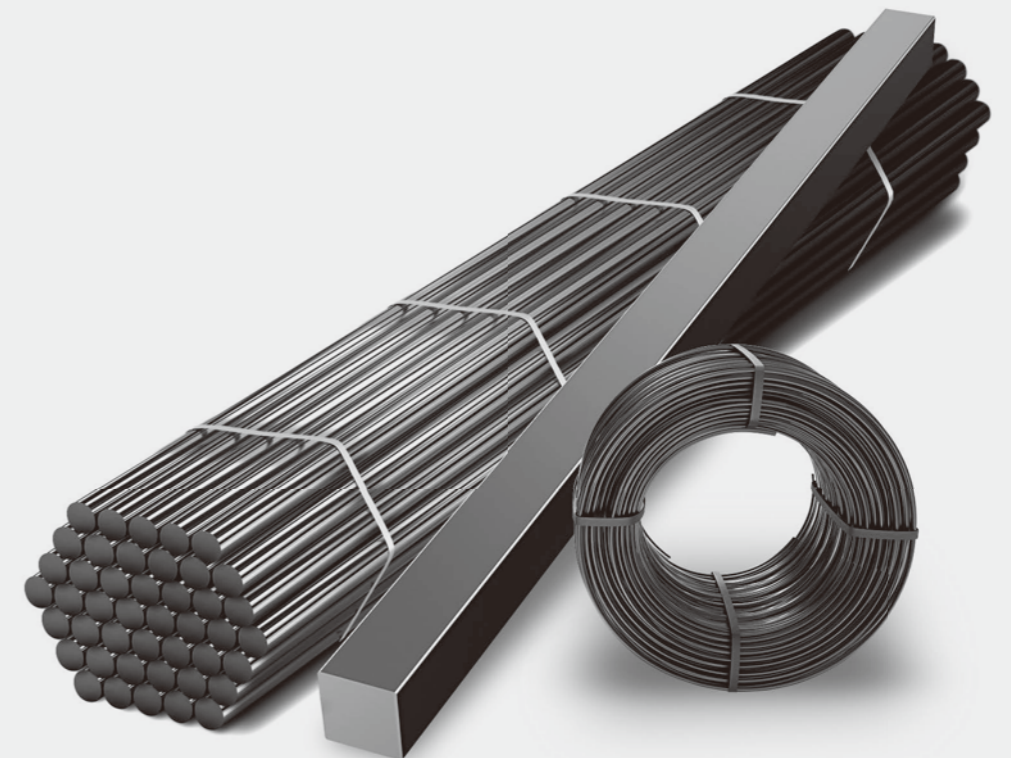
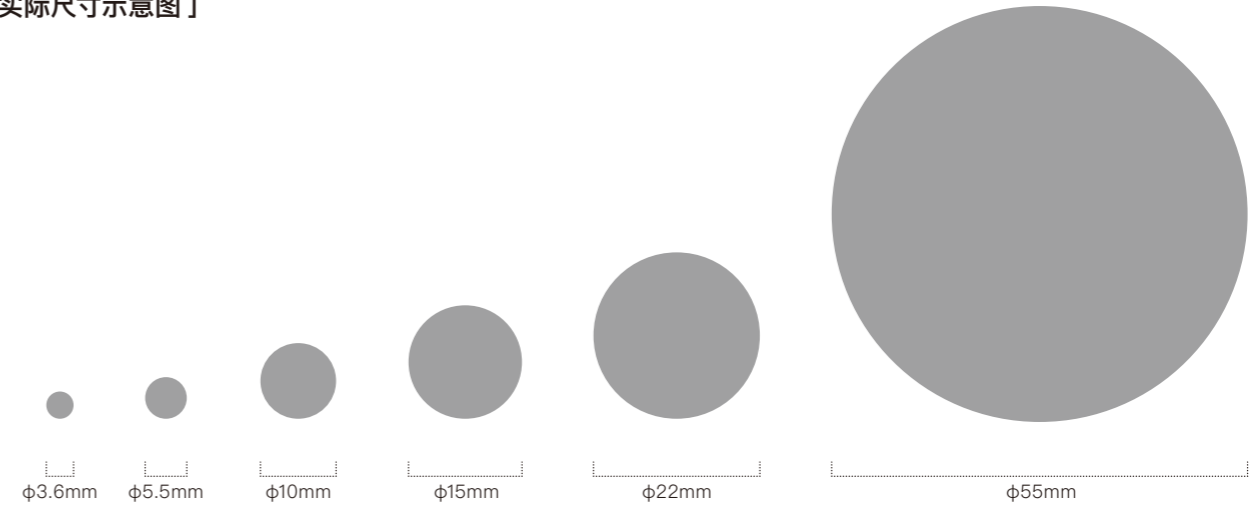
以JIS的允许偏差为标准, 如需精密尺寸制造时, 请另行咨询。

3. 可制造的长度

以4.5m~6.0m为标准, 超过该范围时, 请另行咨询。

※卷材细径尺寸(Φ3.6~4.0)也有可能受品种和用途的制约, 敬请与我方洽谈。

【实际尺寸示意图】



*:如订购带有*的产品, 请另行咨询。

※:如所需产品尺寸精确到小数点后2位的情况, 可能会出现根据四舍五入后的小数点后1位的尺寸进行订购。请另行咨询。

JIS(日本工业标准)

(1) 机械结构用碳素钢钢材					
JIS G 4051					
S10C	S20C	S30C	S40C	S50C	
S12C	S22C	S33C	S43C	S53C	
S15C	S25C	S35C	S45C	S55C	
S17C	S28C	S38C	S48C	S58C	
S09CK	S15CK	S20CK			
(2) 机械结构用合金钢钢材					
JIS G 4053					
SMn420	SMn438	SMnC420			
SMn433	SMn443	SMnC443			
SCr415	SCr430	SCr440			
SCr420	SCr435	SCr445			
SCM415	SCM421	SCM432	SCM445		
SCM418	SCM425	SCM435	SCM822		
SCM420	SCM430	SCM440			
SNCM220	SNCM420	SNCM447	SNCM630		
SNCM240	SNCM431	SNCM616	SNCM815		
SNCM415	SNCM439	SNCM625			
(3) 保证淬火性的结构用钢材(H 钢)					
JIS G 4052					
SMn420H	SMn438H	SMnC420H			
SMn433H	SMn443H	SMnC443H			
SCr415H	SCr430H	SCr440H			
SCr420H	SCr435H				
SCM415H	SCM420H	SCM435H	SCM445H		
SCM418H	SCM425H	SCM440H	SCM822H		
SNC415H	SNC631H	SNC815H			
SNCM220H	SNCM420H				
(4) 弹簧钢钢材					
JIS G 4801					
SUP6	SUP9	SUP10	SUP12		
SUP7	SUP9A	SUP11A	SUP13		
(5) 轴承钢					
JIS G 4805					
SUJ2					
(6) 硫磺及硫磺复合快削钢材					
JIS G 4804					
SUM21	SUM25	SUM41			
SUM22	SUM31	SUM42			
SUM23	SUM32	SUM43			
(7) 抛光棒钢用一般钢材					
JIS G 3108					
SGDA	SGDB	SGD1	SGD2	SGD3	SGD4

(8) 钢筋混凝土用棒钢				
JIS G 3112				
SR235	SR295			
SD295A	SD295B	SD345	SD390	SD490
(9) 一般结构用轧制钢材				
JIS G 3101				
SS330	SS400	SS490	SS540	
(10) 软钢线材				
JIS G 3505				
SWRM2	SWRM8	SWRM15	SWRM22	
SWRM4	SWRM10	SWRM17		
SWRM6	SWRM12	SWRM20		
(11) 被覆电弧焊条芯线用线材				
JIS G 3503				
SWRY11	SWRY21			
(12) 硬钢线材				
JIS G 3506				
SWRH27	SWRH32	SWRH37		
SWRH42A	SWRH52B	SWRH67A	SWRH77B	
SWRH42B	SWRH57A	SWRH67B	SWRH82A	
SWRH47A	SWRH57B	SWRH72A	SWRH82B	
SWRH47B	SWRH62A	SWRH72B		
SWRH52A	SWRH62B	SWRH77A		
(13) 琴钢丝线材				
JIS G 3502				
SWRS62A	SWRS72B	SWRS80A	SWRS87B	
SWRS62B	SWRS75A	SWRS80B	SWRS92A	
SWRS67A	SWRS75B	SWRS82A	SWRS92B	
SWRS67B	SWRS77A	SWRS82B		
SWRS72A	SWRS77B	SWRS87A		
(14) 冷墩用碳素钢线材				
JIS G 3507-1				
SWRCH6R	SWRCH10R	SWRCH15R		
SWRCH8R	SWRCH12R	SWRCH17R		
SWRCH6A	SWRCH15A	SWRCH20A		
SWRCH8A	SWRCH16A	SWRCH22A		
SWRCH10A	SWRCH18A	SWRCH25A		
SWRCH12A	SWRCH19A			
SWRCH10K	SWRCH22K	SWRCH38K		
SWRCH12K	SWRCH24K	SWRCH40K		
SWRCH15K	SWRCH25K	SWRCH41K		
SWRCH16K	SWRCH27K	SWRCH43K		
SWRCH17K	SWRCH30K	SWRCH45K		
SWRCH18K	SWRCH33K	SWRCH48K		
SWRCH20K	SWRCH35K	SWRCH50K		

机动车标准 JASO M 106

(1) 碳素钢和硼钢			
S10C	S22C	S35C	S48C
S12C	S25C	S38C	S50C
S15C	S28C	S40C	S53C
S17C	S30C	S43C	S55C
S20C	S33C	S45C	S58C
ASBo20	ASBo33	ASBo43	ASBo53
ASBo25	ASBo35	ASBo45	
ASBo28	ASBo38	ASBo48	
ASBo30	ASBo40	ASBo50	
(2) H 钢			
ASMn420H	ASMn435H	ASMn448H	
ASMn425H	SMn438H	ASMn453H	
ASMn430H	ASMn440H		
SMn433H	ASMn443H		
ASMnB220H	ASMnB422H	ASMnB433H	
ASMnB233H	ASMnB425H	ASMnB443H	
ASMnC420H	ASMnC520H		
SMnC443H	ASMnC543H		
ASMnCB440H			
SCr415H	ASCr423H	SCr435H	
ASCr418H	ASCr425H	SCr440H	
SCr420H	SCr430H	ASCr445H	
ASCB435H	ASCB440H		
ASCM115H	ASCM320H	SCM435H	
ASCM118H	ASCM325H	SCM440H	
ASCM120H	SCM415H	SCM445H	
ASCM125H	SCM418H	SCM822H	
ASCM315H	SCM420H		
ASCM318H	ASCM430H		
SNCM220H	SNCM420H		
(3) 快削钢			
(对快削钢成分的追加或变更)			
.....L1*S0S2	
.....L2*S1		

备注: 对于带*符号的铅添加钢, 请予以事先咨询。

SAE 标准(Society of Automotive Engineers)

(1) 碳素钢	
SAE J403	
钢种编号	UNS No.
① 标准碳素钢	
1005	G10050
1006	G10060
1008	G10080
1010	G10100
1012	G10120
1013	G10130
1015	G10150
1016	G10160
1017	G10170
1018	G10180
1019	G10190
1020	G10200
1021	G10210
1022	G10220
1023	G10230
1025	G10250
1026	G10260
1029	G10290
1030	G10300
1035	G10350
1037	G10370
1038	G10380
1039	G10390
1040	G10400
1042	G10420
1043	G10430
1044	G10440
1045	G10450
1046	G10460
1049	G10490
1050	G10500
1053	G10530
1055	G10550
1060	G10600
1065	G10650
1070	G10700
1074	G10740
1075	G10750
1078	G10780
1080	G10800
1084	G10840

(1) 碳素钢(接上一项)	
SAE J403	
钢种编号	UNS No.
② 锰碳素钢	
1522	G15220
1524	G15240
1526	G15260
1527	G15270
1536	G15360
1541	G15410
1548	G15480
1552	G15520
1566	G15660
(2) 硫磺快削钢	
SAE J403	
钢种编号	UNS No.
① 硫快削钢	
1117	G11170
1118	G11180
1137	G11370
1140	G11400
1141	G11410
1144	G11440
1146	G11460
1151	G11510
② 磷、硫	
1212	G12120
1213	G12130
1215	G12150
(3) 合金钢	
SAE J404	
钢种编号	UNS No.
① Mn 钢	
1330	G13300
1335	G13350
1340	G13400
1345	G13450
② Mo 钢	
4023	G40230
4027	G40270
4037	G40370
4047	G40470

(3) 合金钢(接上一项)	
SAE J404	
钢种编号	UNS No.
③ CR, Mo 钢	
4118	G41180
4130	G41300
4135	G41350
4137	G41370
4140	G41400
4142	G41420
4145	G41450
4150	G41500
④ Ni, Cr, Mo 钢	
4320	G43200
4340	G43400
⑤ Mo, Ni 钢	
4615	G46150
4617	G46170
4620	G46200
4817	G48170
4820	G48200
⑥ Cr 钢	
50B46	G50461
5115	G51150
5120	G51200
5130	G51300
5132	G51320
5140	G51400
5150	G51500
5160	G51600
51B60	G51601
52100	G52986
⑦ Cr, V 钢	
6150	G61500
⑧ Ni, Cr, Mo 钢	
8615	G86150
8617	G86170
8620	G86200
8622	G86220
8625	G86250
8627	G86270
8630	G86300
8637	G86370
8640	G86400
8645	G86450
8655	G86550
8720	G87200
8740	G87420
8822	G88220
⑨ Si, Mn 钢	
9254	G92540
9260	G92600

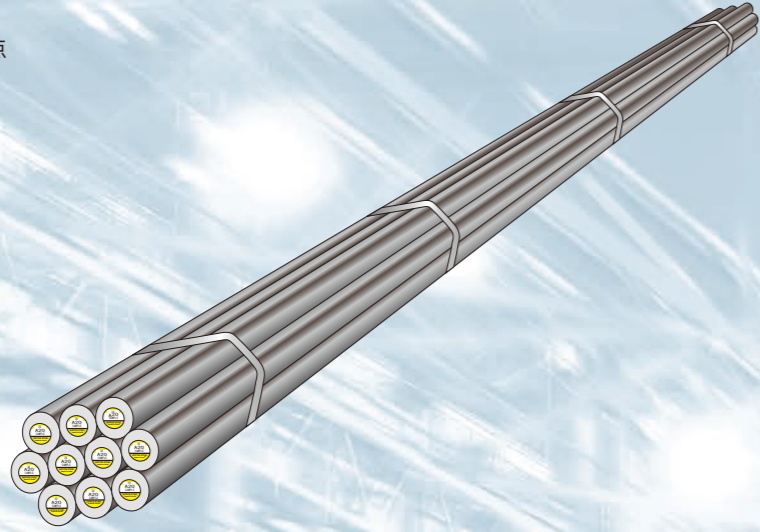
*需要JIS标记标示时, 请个别加以确认。汽车规格JASO M 106

捆扎·外包·标示实例

棒 钢

捆扎实例

捆扎质量: 约2吨
捆扎方法: 捆扎点3~6点



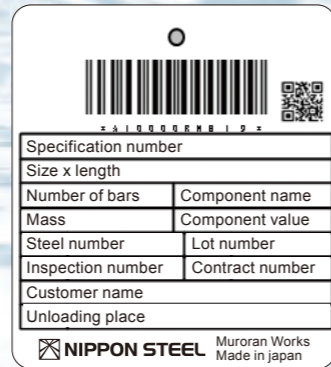
标示实例

1. 棒钢的端面标签
在棒钢的一侧端面上粘贴标签。

尺 寸
标 准
钢 号
公司名称



2. 金属标牌

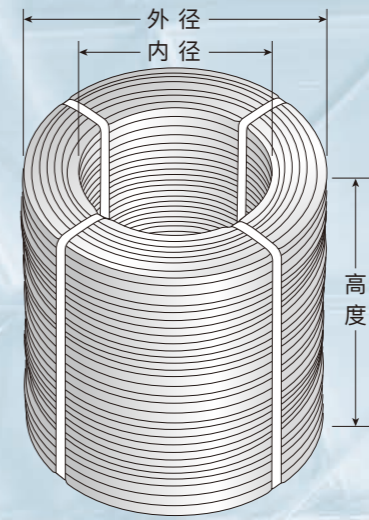


3. 货签



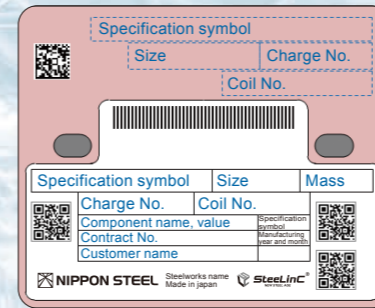
线 材

捆扎实例

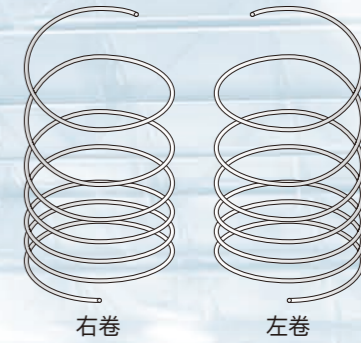


标示实例

金属标牌



卷材的卷绕方向



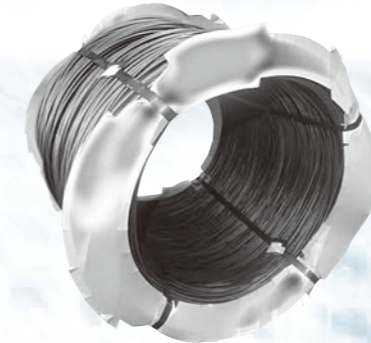
右卷: 从卷材顶端向末端, 按顺时针方向。
左卷: 从卷材顶端向末端, 按逆时针方向。

外包装实例

□ 以绑腿方式卷绕



□ 端面包装



□ PP布



memo 1cm的网格

