



江苏沃盾耐磨新材料有限公司

Professional Manufacturer of Wear Resistant Materials

■ 耐磨复合钢板 ■ 耐磨堆焊焊丝 ■ 耐磨堆焊管 ■ 耐磨加工件



ABOUT WODON

沃盾成立于 2004 年，集团专业从事新型耐磨材料、焊接材料、焊接设备的研发和制造，集生产、销售与现场服务于一体，致力于为客户打造全套的耐磨损解决方案。

3 大智能化生产基地 •

产品畅销全球 60 个国家和地区 •

厂区面积 150000m² •

掌握 100 余种专业配方工艺 •

员工 500 余人 •

70 余项自主知识产权及专利 •

沃盾主要产品有耐磨复合钢板、耐磨光滑复合板、耐磨堆焊焊丝、耐磨堆焊管道以及使用耐磨钢板加工成型的各种耐磨零件等。沃盾产品耐磨性能优越，能够显著延长设备寿命，减少维修成本，因而远销全球 60 多个国家和地区，广泛应用于钢铁、水泥、采矿、煤电、港口输送、工程机械等行业，广受全球使用者的信赖和支持。

CONTENTS

■ 关于沃盾

公司历史	3
公司荣誉	4
生产能力	5
研发能力	7

■ 耐磨复合钢板

耐磨复合钢板	9
性能优势	9
产品分类	10
耐磨复合钢板加工件	15
加工工艺	15
产品展示	17
应用案例	19

■ 耐磨堆焊管道

耐磨堆焊管道	20
产品展示	22

■ 耐磨应用领域

各类应用	23
------------	----

■ 耐磨堆焊焊丝

耐磨焊丝的优势	27
耐磨焊丝的分类	28
产品展示	30

■ 堆焊修复

堆焊修复服务	31
堆焊修复案例	32

■ 沃盾服务

服务介绍	33
------------	----

Company History

公司历史

沃盾集团成立 20 年来，坚持走专业化发展的道路，致力于为企业提供全套的耐磨损解决方案。为了更好的服务于广大客户，公司不断提高生产力，相继成立天津工厂、河北工厂、江苏工厂，并在 2014 年全力进军国际市场，多年来在行业内享有盛誉。

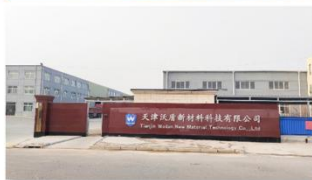
2004

北京工厂成立



2017

天津分工厂成立



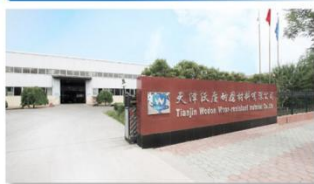
2020

江苏工厂成立



2014

天津工厂成立



2019

河北工厂成立



Company Honor

公司荣誉

沃盾不断壮大研发团队，秉持着精益求精的企业精神，在产品上不断推陈出新。公司荣获发明专利及实用型专利 70 余项，多次被省工业和信息化厅、省财政厅、省科学技术局授予“专精特新中小企业”和“高新技术企业”的称号。



发明专利及实用型专利



高新技术企业



第三方检测报告

Production Capacity

生产能力

沃盾目前拥有药芯焊丝生产线 8 套、耐磨板焊接平台 130 余台、管道弯头堆焊设备 30 余套，各类加工设备 30 余台。包括多台数控水下等离子切割设备、激光切割机、多功能卷板机、离线焊辊修复设备、自动栽焊螺柱设备等，具有较强的生产和加工能力。



耐磨复合钢板年产量

400000+ m²

耐磨药芯焊丝年产量

16000+ tons



耐磨加工件年产量

12000+ tons

耐磨堆焊管年产量

4000+ tons



耐磨焊丝车间



耐磨复合钢板车间



激光切割机



数控水下等离子切割设备



智能耐磨管道堆焊机



850吨万能卷板机



压力机



数控龙门铣床

Research Ability

研发能力

作为一家高新技术企业，沃盾一直高度重视研发工作。公司拥有强大的研发和调试团队，与北京工业大学、钢铁研究总院、北京电力设备研究所等科研院所长期保持合作。沃盾每年的研发投入超过 500 万元，已掌握 100 余种专业配方。凭借领先的技术开发水平、过硬的产品质量、全程一体化的服务理念，沃盾已成为行业内的佼佼者。



维氏硬度计



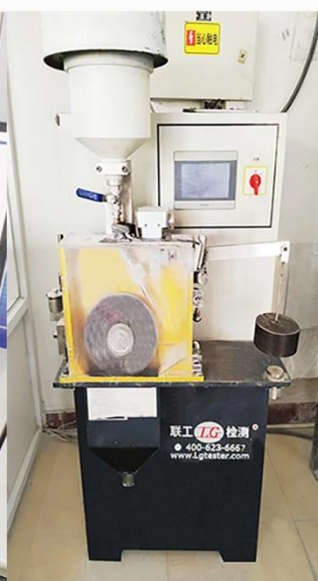
金相显微镜



电动洛氏硬度计



德国斯派克光谱火花直读仪



ASTMG 65 干砂橡胶磨损试验机



公司严格执行 ISO9001 质量管理体系认证的各项内容，从原材料进厂检验到产品实现工艺过程，再到过程检验、最终检验、产品防护、入库产品管理及售后服务，都建有严格的规章管理制度和程序，全面确保产品质量。



手持超声波测厚仪



手持超声波硬度计



奥林巴斯手持光谱仪



表面粗糙度仪

WEAR PLATE



■ 耐磨复合钢板

沃盾耐磨复合钢板通过耐磨堆焊焊丝或粉末冶金熔敷技术，在中低碳钢基板上熔敷一层或多层含大量碳化铬硬质颗粒的耐磨合金。同时，可根据需求添加一些特殊元素，形成具有特殊作用的碳化物，使得耐磨板具备优越的表面质量和耐磨损性能。

■ 性能优势

铬含量
27 ~ 45%

碳化物体积分数
30 ~ 60%

硬度均匀
58 ~ 65HRC

种类尺寸齐全，表面平整，易于后续加工

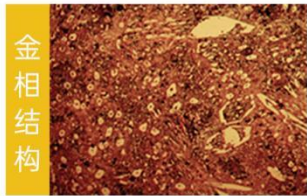
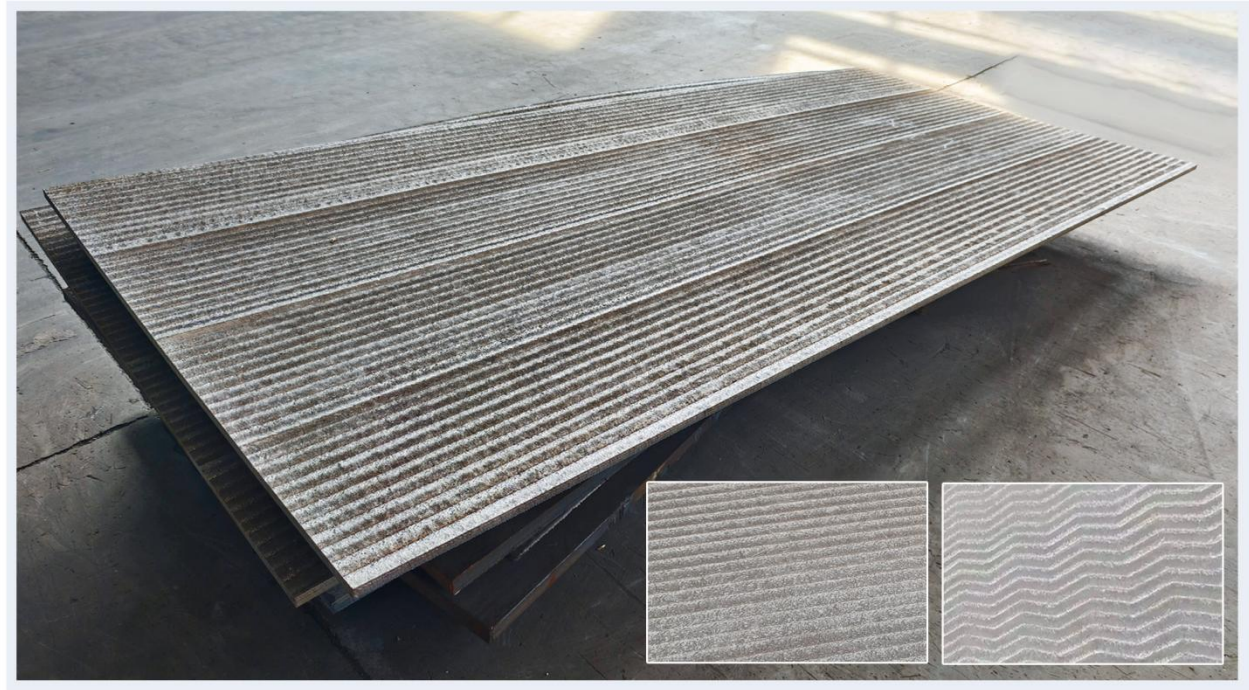
堆焊成型好，厚度均匀，厚度正公差 $\pm 3\text{mm/m}$

耐磨性可达到低碳钢的 15 倍，热处理钢的 5-8 倍

产品分类

WD-1000/1100 普通耐磨复合钢板

采用明弧焊技术，通过耐磨堆焊焊丝在中低碳钢基板上堆焊含有较多碳化铬硬质颗粒的耐磨合金。适用于一般磨损应用场景，可耐中、低等程度的冲击。



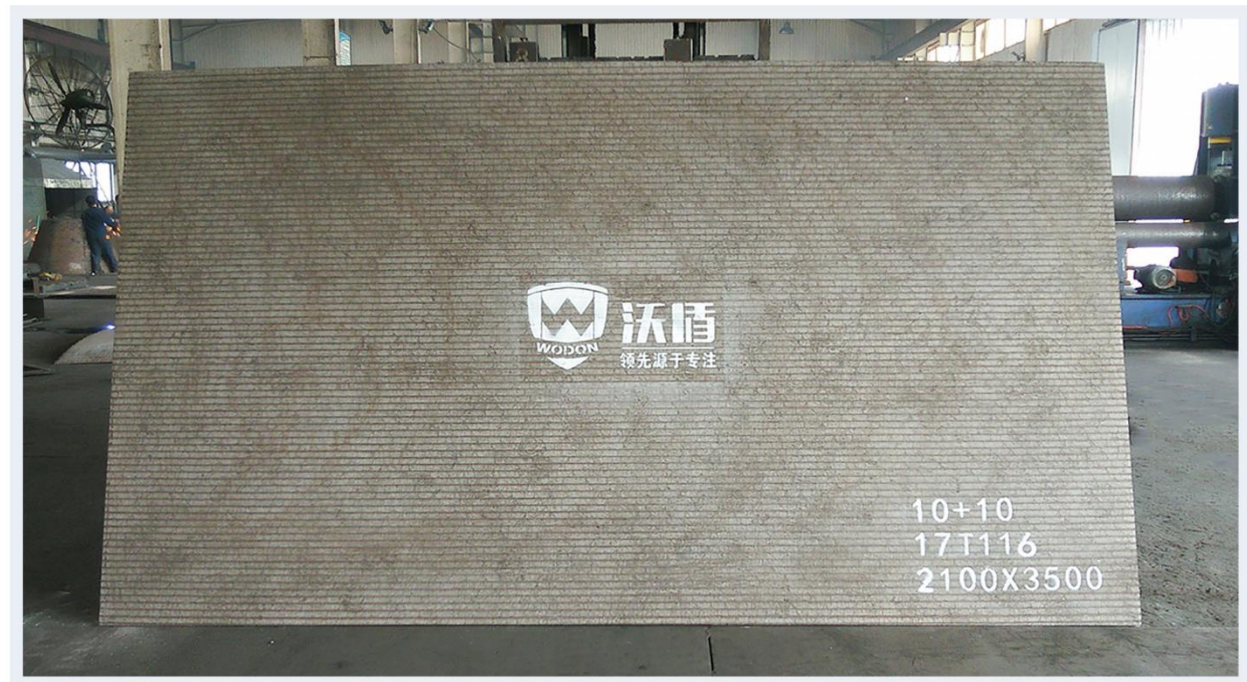
产品优势 >>>

- 表面质量较高
- 可承受中、低程度冲击
- 耐磨层裂纹细小
- 厚度均匀，易于加工

产品规格		[可根据客户需求定制]		
标准板尺寸 (mm)		1400*3500	1500*3000	2000*3000
堆焊厚度 (mm)		2 ~ 50		
基材厚度 (mm)		4.5 ~ 100		
化学成分		[含量因板材厚度而异]		
C含量		3.0 ~ 5.0%		
Cr含量		18 ~ 30%		
Cr7C3体积分数		约为30%		
硬度范围		58 ~ 65 HRC		

WD-1200/1500 高铬耐磨复合钢板

采用埋弧焊技术，在中低碳钢基板上熔敷一层或多层含有大量碳化铬硬质颗粒的耐磨合金。适用于严重磨损区域，耐受中、低等程度的冲击。



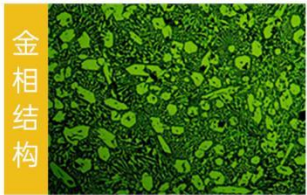
产品优势 >>>

表面美观，质量优越 耐磨层裂纹均匀细小
可承受中、低程度冲击 厚度均匀，易于加工

产品规格		[可根据客户需求定制]		
标准板尺寸 (mm)		1400*3000	1400*3500	2100*3500
堆焊厚度 (mm)		4 ~ 50		
基材厚度 (mm)		4.5 ~ 100		
化学成分		[含量因板材厚度而异]		
C含量		3.0 ~ 7.0%		
Cr含量		25 ~ 45%		
Cr7C3体积分数		30 ~ 60%		
硬度范围		58 ~ 65 HRC		

WD-1900 耐磨光滑复合板

采用埋弧一次堆焊成型，耐磨层与基板之间熔合良好，表面光滑无焊道。适用于矿山、水泥、煤电等工况中的粉料、浆料输送，确保物料运输顺畅，减少挂料堆料。



产品优势 >>>

- 表面光滑，摩擦系数低
可承受中、高程度冲击
- 耐磨层裂纹少
定制化加工，含可卷管系列产品

产品规格		[可根据客户需求定制]	
标准板尺寸 (mm)	1000*3000	1200*3000	
堆焊厚度 (mm)	4 ~ 30		
基材厚度 (mm)	5 ~ 20		
化学成分		[含量因板材厚度而异]	
C含量	2.5 ~ 5.0%		
Cr含量	20 ~ 40%		
Cr7C3体积分数	35 ~ 50%		
硬度范围	55 ~ 63HRC		

产品分类

WD-G900 耐高温耐磨复合钢板

沃盾自主研发，添加特殊元素，能够承受高达850℃。

产品规格	[可根据客户需求定制]		
标准板尺寸 (mm)	1400*3000	1400*3500	2100*3500
堆焊厚度 (mm)	4 ~ 50		
基材厚度 (mm)	5.5 ~ 100		
化学成分	[含量因板材厚度而异]		
C含量	3.0 ~ 7.5%		
Cr含量	25 ~ 45%		
Mo Nb等	根据客户要求定制		
Cr7C3体积分数	30 ~ 60%		
硬度范围	58 ~ 65HRC		

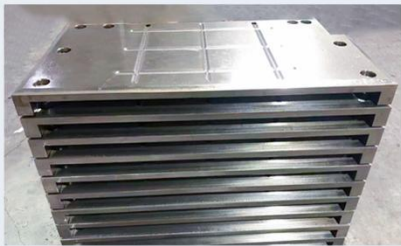
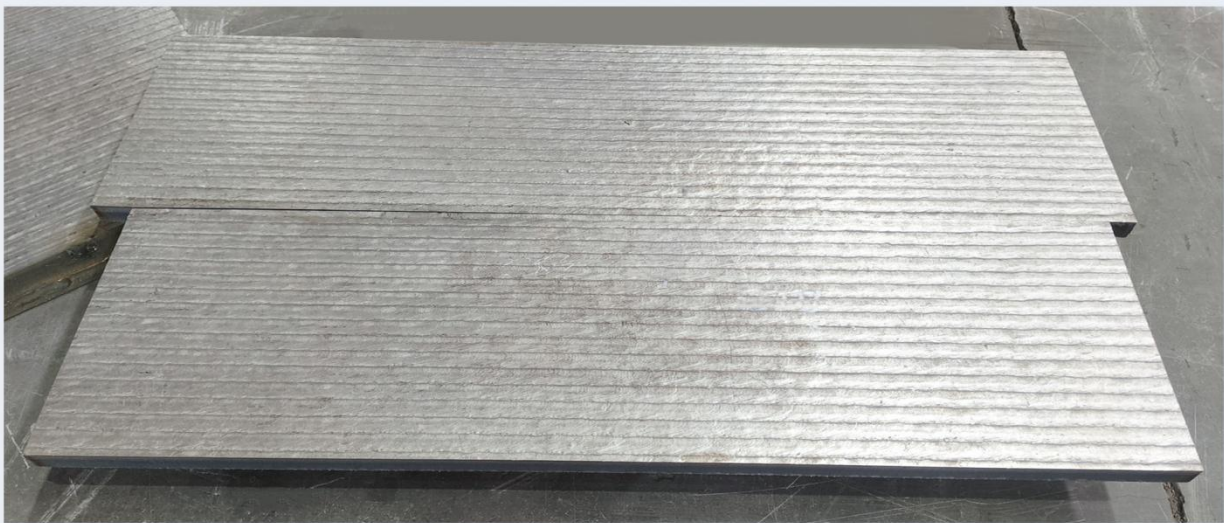
WD-1600 耐冲击耐磨复合钢板

沃盾自主研发，添加特殊元素，能够承受高冲击、高耐磨使用环境。

产品规格	[可根据客户需求定制]		
标准板尺寸 (mm)	1400*3000	1400*3500	2100*3500
堆焊厚度 (mm)	4 ~ 50		
基材厚度 (mm)	5.5 ~ 100		
化学成分	[含量因板材厚度而异]		
C含量	3.0 ~ 7.0%		
Cr含量	25 ~ 40%		
Nb等合金成分	根据客户要求定制		
Cr7C3体积分数	30 ~ 60%		
硬度范围	55 ~ 65HRC		

WD-NC100 复合无裂纹耐磨板

表面光滑，摩擦系数小，主要应用于轧钢厂的滑板、滑块和侧挡板等使用场景。



产品规格		[可根据客户需求定制]	
标准板尺寸 (mm)	/		
堆焊厚度 (mm)	5 ~ 15		
基材厚度 (mm)	≥20		
硬度范围	超过45HRC		

WD-D3000 特殊定制耐磨板

根据客户要求定制，可添加特殊元素，用于特殊耐磨领域。

产品规格		[可根据客户需求定制]		
标准板尺寸 (mm)	1400*3000	1400*3500	2100*3500	
堆焊厚度 (mm)	4 ~ 50			
基材厚度 (mm)	5.5 ~ 100			
硬度范围	58 ~ 65HRC			

耐磨复合钢板加工件

加工工艺

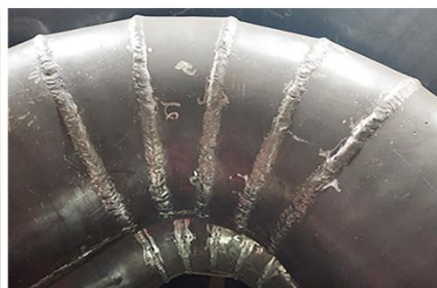
打孔切割



背面栽焊螺柱



■ 焊 接



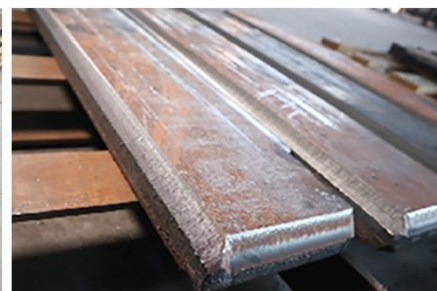
■ 弯 曲



■ 打 网 格



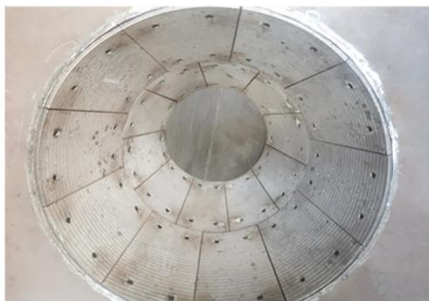
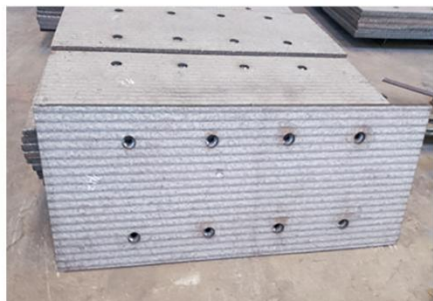
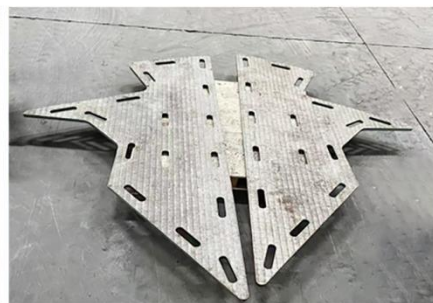
■ 打 坡 口



■ 产品展示

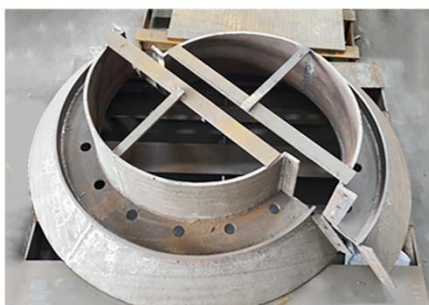
■ 平面衬板

FLAT LINERS



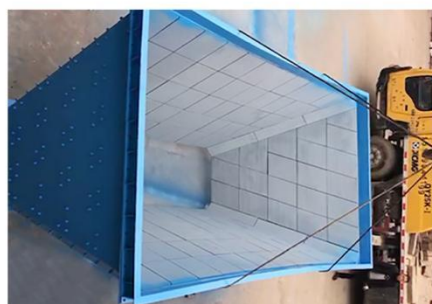
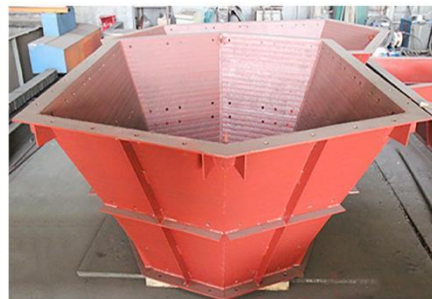
■ 弧形衬板

CURVED LINERS



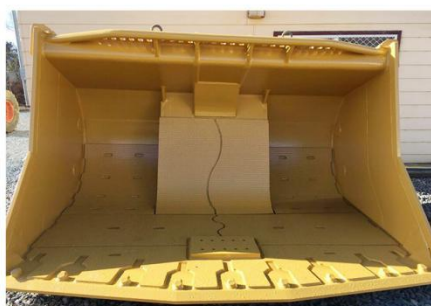
料槽溜槽

CHUTE LINERS



铲斗抓斗

BUCKET LINERS



应用案例



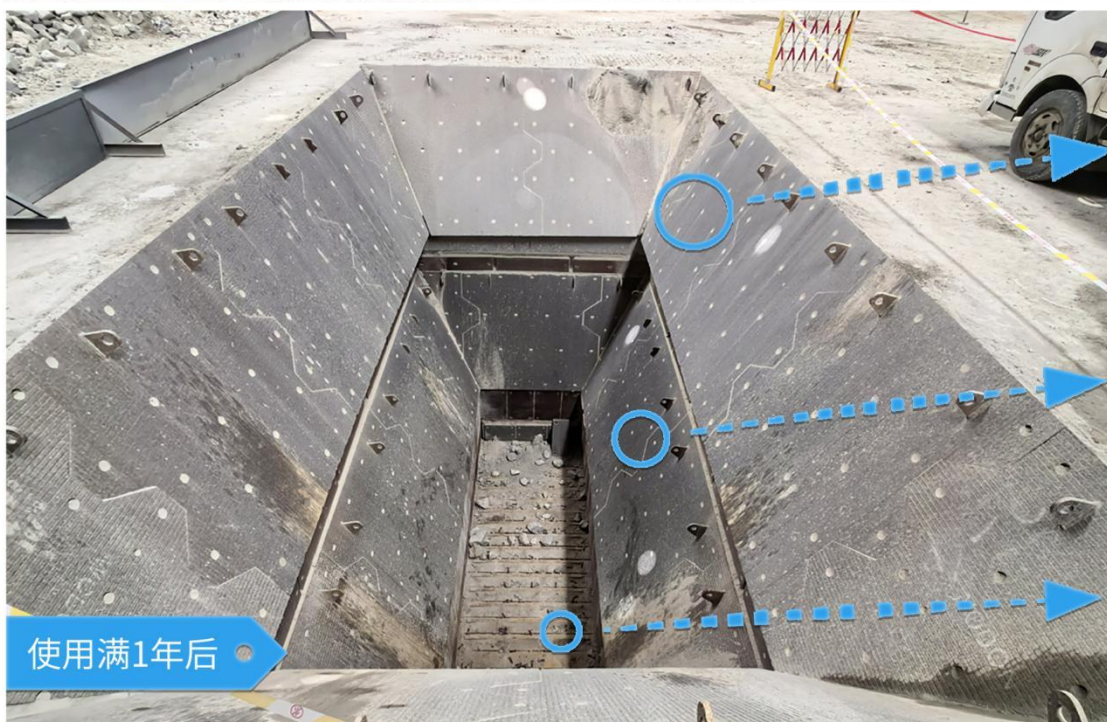
安装初期



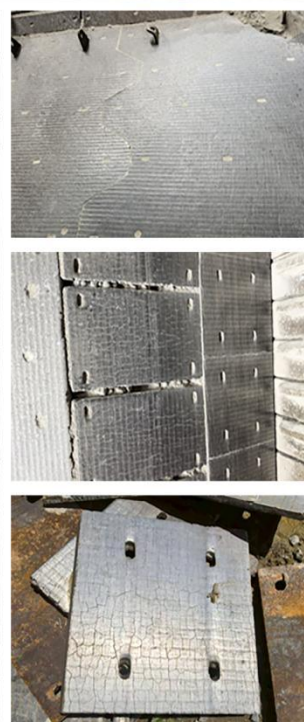
漏斗结构



衬板出厂



使用满1年后





■ 堆焊耐磨管道

在管道内外壁堆焊一层或多层耐磨材料，加工成不同规格和尺寸。根据客户需求，可定制弯头、三通管、Y形三通管、同心或偏心变径管、U型弯管和交叉件等异形管等。



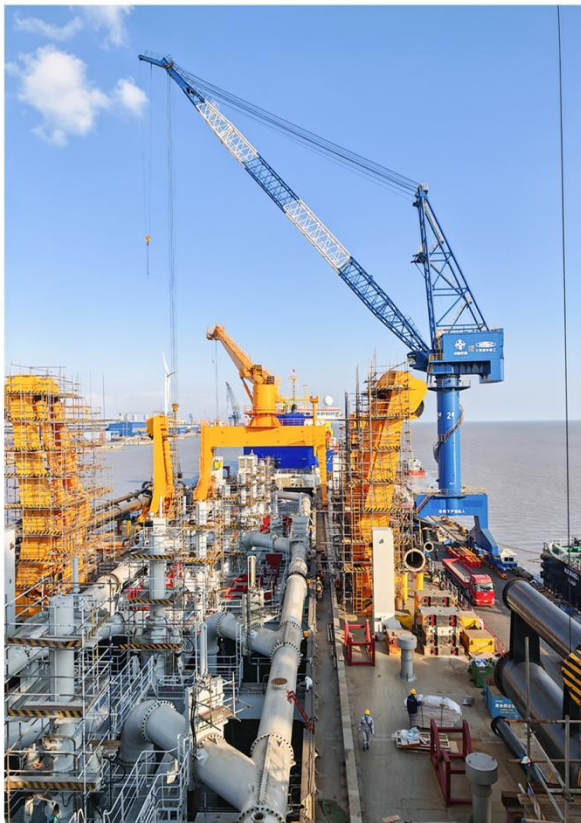
- 普通基材直管+耐磨层，对基材管在线自动堆焊，焊接成型好，焊后表面平整；
- 使用耐磨复合钢板卷制圆形管道；使用耐磨复合钢板组装成方形管道。
- 全自动堆焊，堆焊最小管道直径 80mm，最大管道直径 2m，无缝管最长 6m。

管道
应用

沃盾耐磨管道适合输送各种物料，如骨料、砂浆、水泥、煤灰、矿石、砾石、石灰石、磁铁矿、氧化皮、尾矿、生料窑进料、浆料、粉料、泥浆、矿渣等。



管端有多种连接方式：如标准法兰、高压法兰连接、丝扣或管箍连接等。



■ 产品展示



耐磨应用领域



矿山行业

卡车货槽衬板、料斗内衬、输料槽内衬、破碎机部件、盖板、耐磨棒和耐磨板、电铲、挖铲、扒渣机、装载机铲斗、推土机铲斗、吊铲、输料槽、料斗、破碎机零件和衬板、输煤管道等。





钢铁行业

轧机滑板、滑块、滑靴、轧钢侧挡板、料仓衬板、滑动斜面、网幕、鼓风锅炉钟形罩、料车、鼓风锅炉强化钢板、烧结送料筒、管道、配送料板、漏斗衬板、下料溜管、溜槽、筛板、四辊破碎机辊子修复、烧结机单辊修复、辊篦板修复、钢厂水渣沟入口溜槽等。



水泥
行业

送粉机叶片、立式搅拌机内衬、冲击盘、管道、泵壳、磨机内衬、破碎机零件、出渣槽、底盘、震动筛板、布料器、传送道、分离器、风机壳体、挤压辊堆焊、磨辊堆焊等。



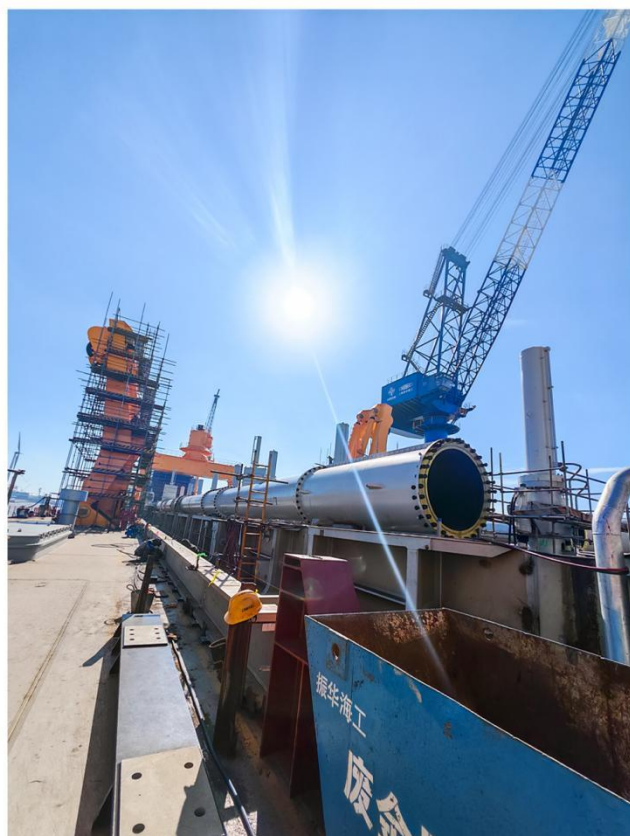
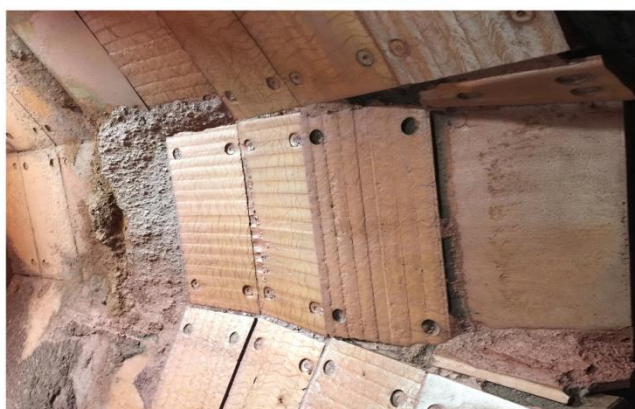
电力
行业

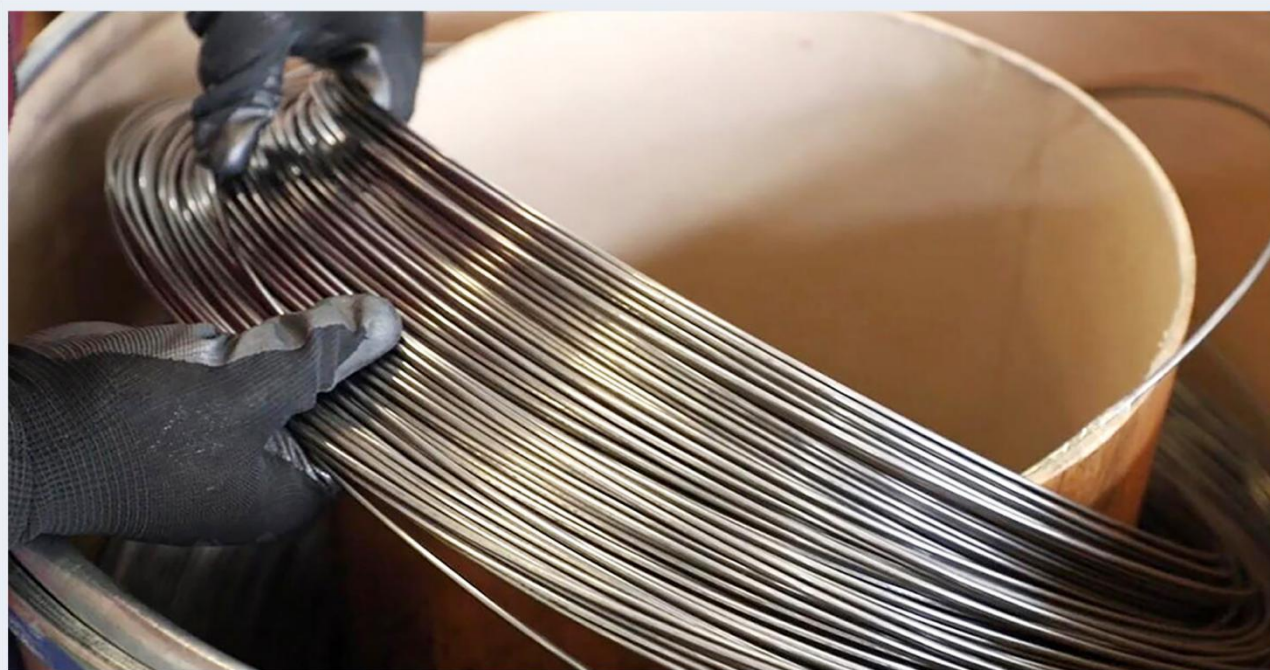
风机叶片、燃烧器管线、输料槽和料斗内衬、破碎机部件、磨煤机部件、出灰管、管槽系统、给煤槽、进料管槽、抓斗料槽、落煤管弯头、磨煤机内壁衬板、导流板、旋转风环等。



其他行业

堆取料机、挖泥船输送管道、螺旋输送机、抓斗卸料机、连续卸料机，链式铲斗卸料机、盾构机、转运溜槽、散装材料处理料斗、抽吸管、卸料管、疏浚泵等。





■ 耐磨堆焊焊丝

沃盾自主研发的药芯焊丝，焊接飞溅小，焊后无需清渣，焊接效率高，焊后板面平整美观，广泛应用于采矿、钢铁、水泥、电厂、港口、疏浚等行业。

■ 耐磨焊丝的优势

[质量把控]

焊丝无接头
无断弧 送丝流畅
电弧稳定 直径均匀

[高效熔敷]

焊丝飞溅小 烟尘小
焊后无脱落
熔敷效率 > 90%

[品类齐全]

自主研发 技术升级
品类丰富
满足多种耐磨需求

直径 可生产直径1.2, 1.6, 2.4, 2.8, 3.2, 4.0mm的各类硬面耐磨焊丝
种类 包括气保护、自保护、埋弧焊药芯焊丝等
材质 包括高铬铸铁、不锈钢、工具钢、镍基等
性能 满足各种耐磨、耐高温、耐腐蚀的工况使用要求

■ 耐磨焊丝的分类

■ 耐磨复合钢板堆焊焊丝

型号	规格	硬度	主要成分	用途
HD161	2.8、3.2	58~65	C、Cr、Mn、Si	用于耐磨板的单层堆焊
HD161+	2.8、3.2	58~65	C、Cr、Mn、Si	用于耐磨板的单层堆焊
HD181	2.8、3.2	58~65	C、Cr、Mn、Si	用于超薄耐磨板的堆焊
HD30	2.8、3.2	55~63	C、Cr、Mn、Si	用于耐磨板的多层堆焊

■ 气保堆焊焊丝

型号	规格	硬度	主要成分	用途
D114	1.6	50~55	C、Cr、Mn	用于堆焊锤头、锤板等高冲击部件
D172	1.2、1.6	≥40	C、Cr、Mo	用于堆焊斗齿轮、矿山机械等磨损部件
D212	1.2、1.6	≥45	C、Cr、Mo	用于堆焊各种易受磨损的机件表面
D256	1.6	HB≥170	C、Mn	用于受冲击而易磨损部分的堆焊
D313	1.6	45~50	C、Cr	用于连铸辊的堆焊
D322	1.6	55~63	C、W、Mo	用于修复冲模及刀具等机械零件
D405	1.6	53~60	C、Cr、Mo、W、V	用于堆焊热轧开坯辊
D430	1.6	35~40	C、Cr	用于一般耐腐蚀部件表面的堆焊
D502Mo	1.6	35~45	C、Cr、Mo	用于阀门堆焊
D518	1.6	40~50	C、Cr、Mo、Ni	用于连铸辊的堆焊
D688	1.2、1.6	50~58	C、Cr	用于磨损严重部件的堆焊 可多层堆焊
D788	1.2、1.6	50~60	C、Cr	用于磨损严重部件的堆焊
D788A	1.2、1.6	50~60	C、Cr	用于磨粒磨损严重部件的堆焊 限单层焊
D888	1.2、1.6	58~65	C、Cr	用于磨损严重部件的堆焊
D995	1.6	58~65	C、Cr、Nb、W、V	用于高温磨损件的堆焊
D688焊条	4.0	50~62	C、Cr	用于磨损严重部件的堆焊

■ 轧辊堆焊焊丝

型号	规格	硬度	主要成分	用途
D430	2.4、3.2	35~45	C、Cr	用于一般耐腐蚀部件表面的堆焊
320H	3.2、4.0	~	C、Cr	用于连铸辊的堆焊
224	3.2、4.0	45~55	C、Cr、Mo、W	用于热轧开坯辊的堆焊
224B	3.2、4.0	50~60	C、Cr、Mo、W	用于热轧开坯辊的堆焊
414N	3.2、4.0	40~50	C、Cr、Mo	用于连铸辊的堆焊
414-O	3.2、4.0	40~50	C、Cr、Mo	用于连铸辊的堆焊

■ 立磨堆焊焊丝

型号	规格	硬度	主要成分	用途
HB100	2.8、3.2	58~63	C、Cr、Mo	用于磨辊、磨盘、立磨、 生料磨、熟料磨的修复
HB100L+	2.8、3.2	58~63	C、Cr、Mo	
HB100+	2.8、3.2	58~63	C、Cr、Mo	
HB350	2.8、3.2	55~63	C、Cr、Mo、Nb	
HB650	2.8、3.2	58~63	C、Cr、Mo、Nb	

■ 水泥厂挤压辊堆焊焊丝

型号	规格	硬度	主要成分	用途
D01	2.8	~	C、Cr、Mo	用于挤压辊的打底层
D100Mo	2.8	55~63	C、Cr、Mo	用于挤压辊的过渡层
D650	2.8	55~63	C、Cr、Mo	用于挤压辊的花纹层

沃盾针对客户需求研发多种药芯焊丝，可进行堆焊、修复，可抵御中等及以上的磨损和冲击、以及高温带来的磨损，满足各种特定工况的耐磨使用要求。

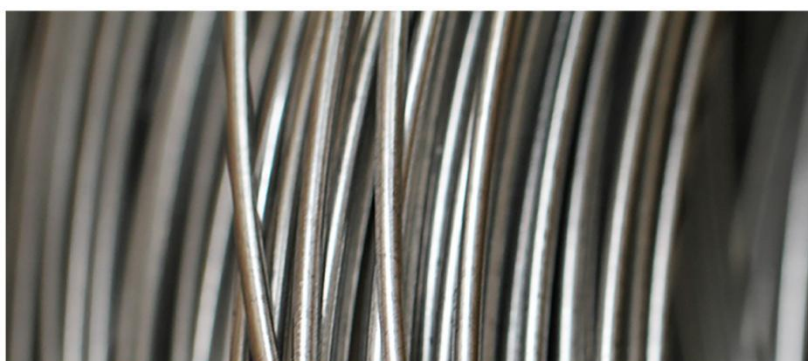
产品展示



直径: 1.2/1.6mm
包装: 15kg/小盘

直径: 2.4/2.8/3.2mm
包装: 25kg 或 50kg/大盘

直径: 2.4/2.8/3.2/4.0mm
包装: 100~250kg/桶



HARDFACING & REPAIRING



堆焊修复

堆焊修复服务

挤压辊堆焊修复

沃盾专业施工团队采用挤压辊专用系列焊丝，保证修复后的硬度和耐磨性等质量指标，保障修复后的使用寿命不低于 8000 小时。

服务方式 挤压辊离线修复；提供优质专用焊材。

立磨 磨辊 磨盘堆焊修复

沃盾根据客户立磨磨损情况，提供高性价比解决方案，保障修复后的磨盘使用寿命是原铸件的 2 倍，磨辊寿命是原铸件的 1.5 倍。

服务方式 新品铸件堆焊；立磨离线修复；提供优质专用焊材。

■ 磨损件堆焊修复

沃盾施工团队为客户提供专业的磨损耐磨件维修、翻新、覆层和硬面堆焊服务，恢复或提高原部件的耐磨性能，延长使用寿命。

服务对象 磨损修复和表面改性的工业企业。

修复案例 包括轧辊、法兰盘堆焊、耐磨板修复、泥浆泵、螺旋输送机、破碎机斗齿、四辊破碎机辊子、烧结机单辊、篦板、犁刀、刮板、挡料环座等。

■ 堆焊修复案例



Service

沃盾服务

沃盾深耕耐磨材料领域20余载，以创新为驱动，以品质为保障。按时交货，诚信可靠。沃盾致力于为客户提供全套的耐磨损解决方案，全面践行“以客户为中心”的服务理念，最大程度满足客户的需求，提高产品的使用寿命，为企业降本增效。



12 小时提供报价



24 小时提供方案



48 小时赶到现场（限中国大陆）



7（天）***24**（小时）电话沟通



13151852588 销售热线



■ 生产基地

天津工厂 江苏工厂 河北工厂

■ 销售中心

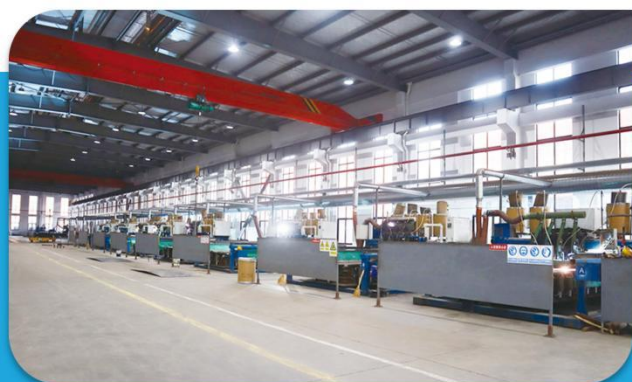
天津销售部 江苏销售部 湖南销售部



关注沃盾服务号



关注沃盾视频号



销售热线: 13151852588

电话: 025-5881 6661

网址: www.chinawodon.com

邮箱: cs@chinawodon.com

地址: 江苏省淮安市洪泽经济技术开发区开拓路888号