

Steel Tubes and Pipes for Vehicle

车辆用管



www.baosteel.com



STEEL TUBES AND PIPES **FOR VEHICLE**

PREFACE

前言

宝钢车辆用钢管，基于宝钢先进的技术、设备和管理，以用户需求为导向，以钢质纯净度、工艺稳定性、持续开发能力为优势，竭诚提供高质量的产品和服务，令客户满意。

本手册中的有关资料是基于宝钢对车辆用管系列材料的试验数据及本公司认为可行的出版数据。

本手册概括了材料的生产工艺流程、性能数据、推荐应用领域等方面的内容。尽管编制过程中特别仔细和注意，但这本手册上的内容仅仅是概括性的，对于特殊的使用工况，仍需作必要的技术评估。

如果您所需产品的品种、规格、特殊要求在本公司样本中未覆盖，请告知本公司，本公司将及时予以答复。

Baosteel tubes and pipes for vehicle, based on advanced technology, equipment and management, with its high steel purity and advanced process stability, sustainable development ability, and the user's needs as the guidance, wholeheartedly devote to providing high quality products and services to customer.

The relevant information in this catalog is based on the experimental data of vehicle tube series materials which is published and considered feasible by baosteel.

This catalog outlines the material production process, the property data and recommend application field. Although we have payed careful proofreading in the process of the compiling, the content of this catalog is just general, therefore, for the use of special conditions, still need to make necessary technical evaluation.

We should be glade to give you a prompt response, if you contact us for any things about grades,specification or special requirement beyond this catalog.

商务联系电话

phone number for business: **021-26645302 021-26641954**

技术联系电话

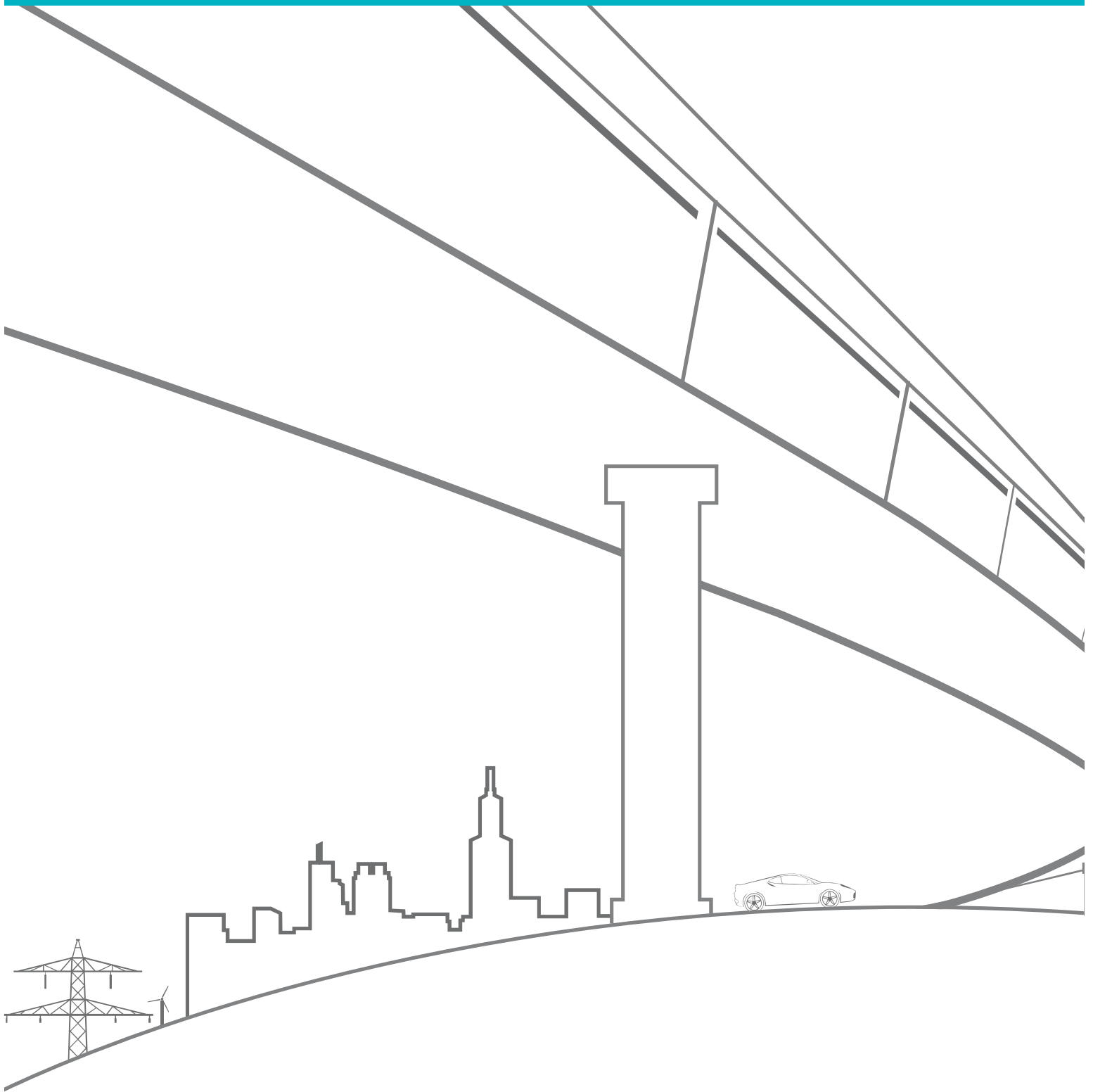
phone number for technology: **021-26641773**





车辆用管

STEEL TUBES AND PIPES **FOR VEHICLE**



CONTENTS

目录

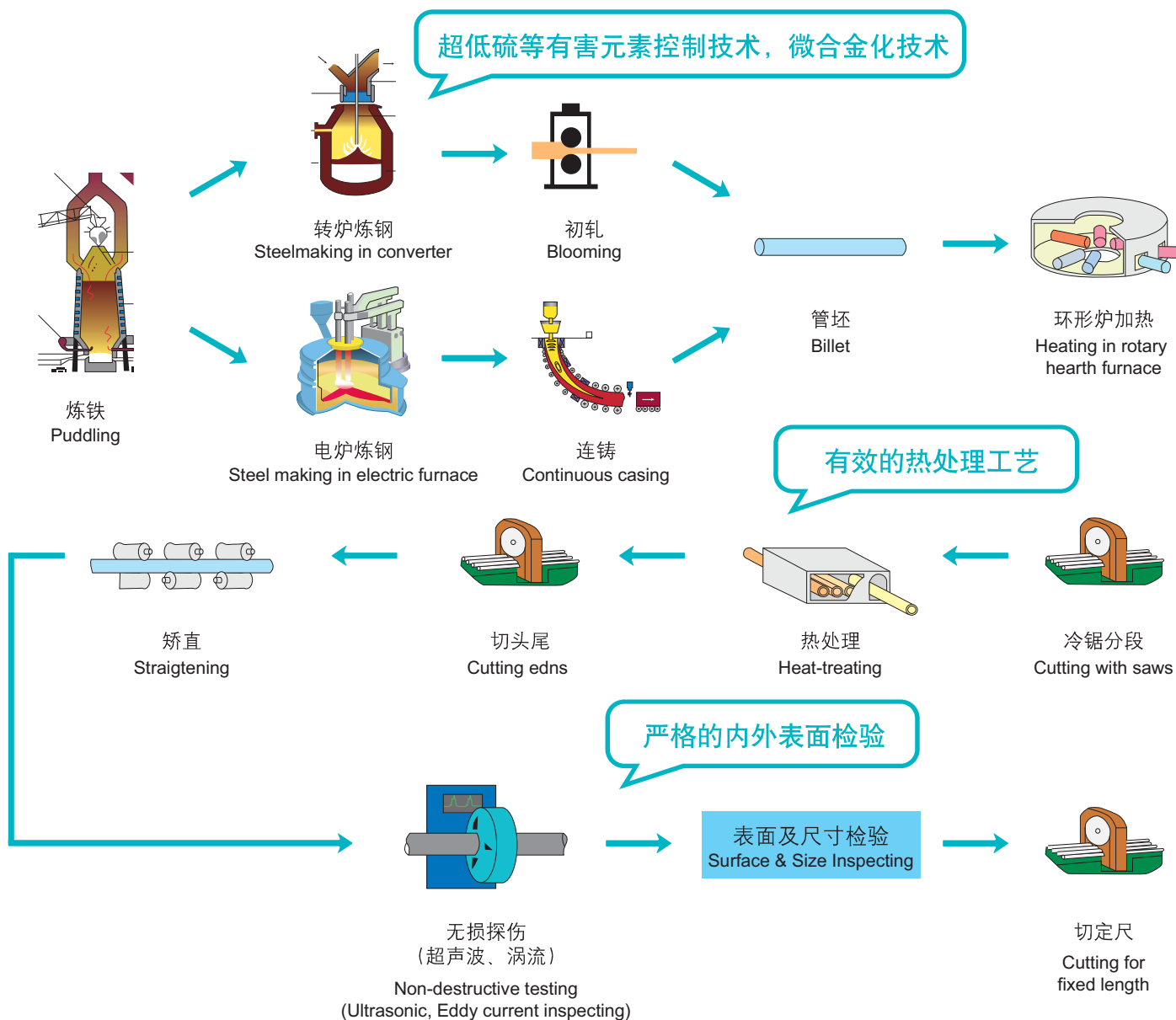


- 01 制造工艺流程
Process Flowchart
- 05 产品标准及供货技术规范
Standards and Specifications for the Products
- 06 主要产品及用途
Main Products and Applications
- 07 产品规格表
Size
- 13 尺寸偏差
Tolerances on Dimensions
- 14 化学成分
Chemical Composition (mass%)
- 15 交货状态
Delivery Condition
- 16 典型牌号力学性能
Mechanical Properties for Typical Grades
- 17 工艺性能
Performance Properties
- 17 资料性附录
Informative Annex

STEEL TUBES AND PIPES **FOR VEHICLE**

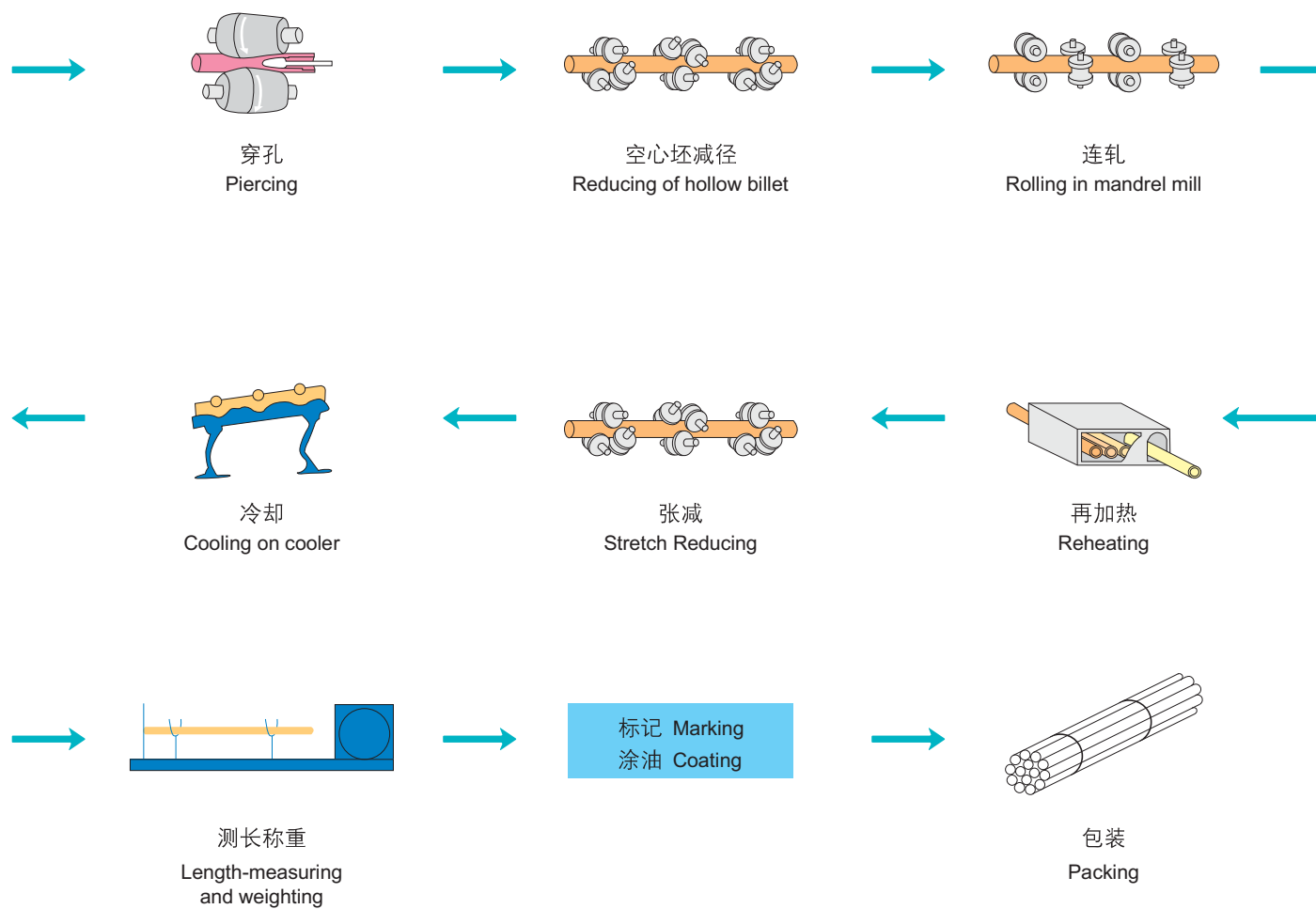
热轧管工艺流程

Process Flowchart for Hot-rolled seamless steel tubes



... Process Flowchart

制造工艺流程



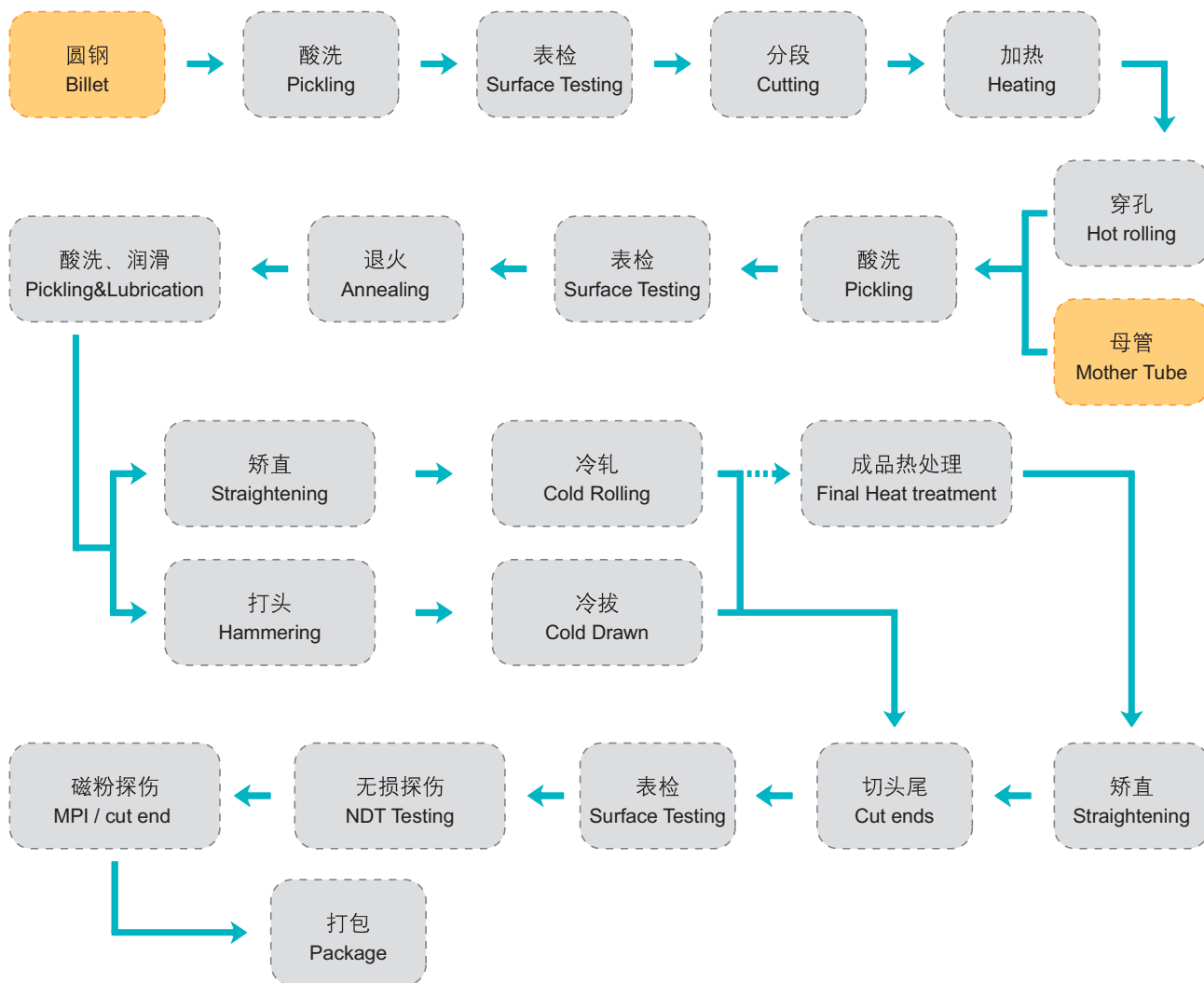
STEEL TUBES AND PIPES **FOR VEHICLE**

冷拔（轧）管工艺流程

Process Flowchart for cold-drawn (or cold rolled) seamless steel tubes

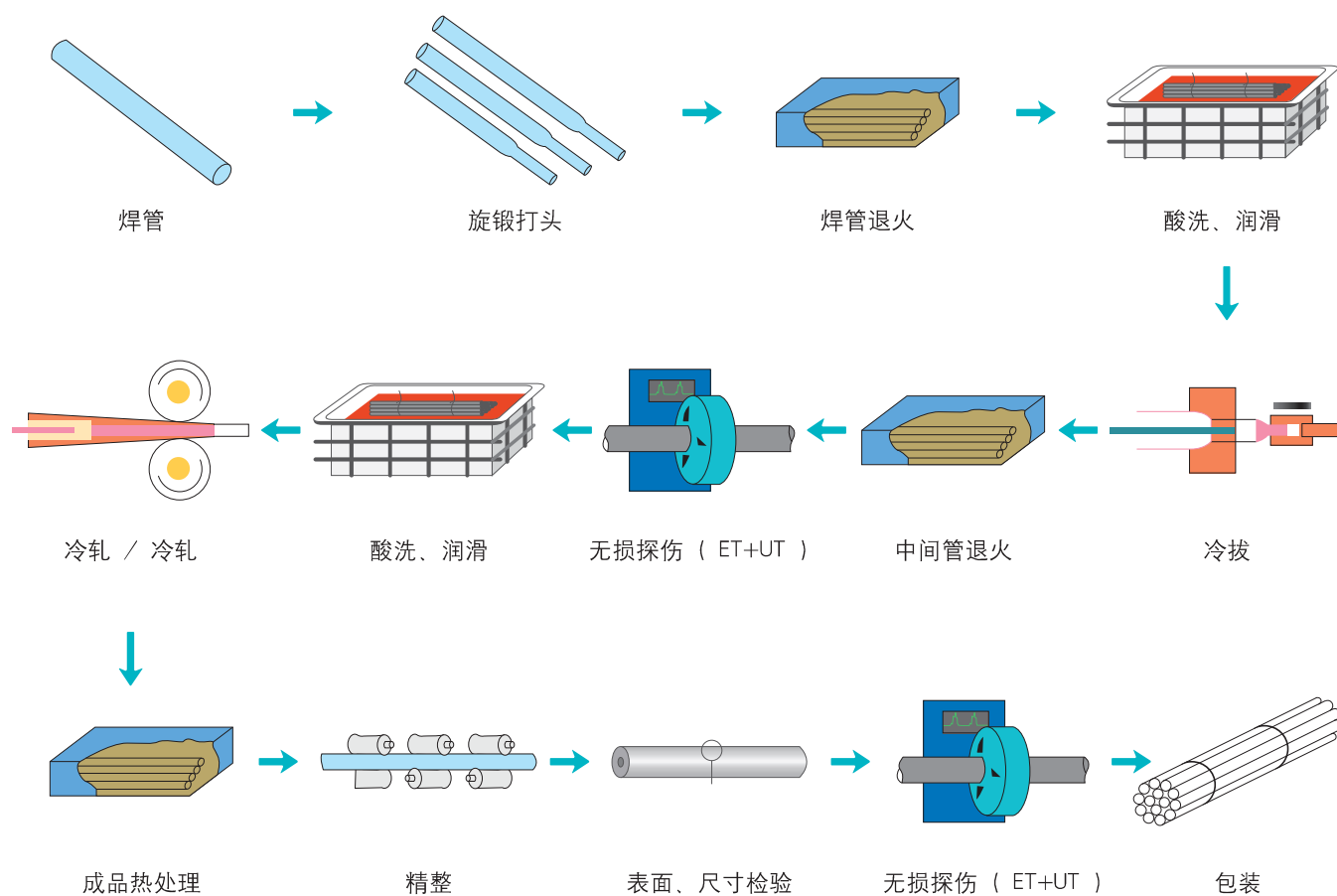
冷拔（轧）精密无缝钢管工艺流程

Process Flowchart for cold-drawn (or cold rolled) precise seamless steel tubes



冷拔（轧）精密焊接钢管工艺流程

High-precision welded cold drawn(or cold rolled) steel tubes



STEEL TUBES AND PIPES **FOR VEHICLE**

Standards and Specifications for the Products ●●●

产品标准及供货技术规范



国际标准：

ASTM A519 《机械用无缝碳钢及合金钢管标准规范》

DIN EN 10305 《冷拔无缝精密钢管供货技术条件》

JIS G3445 《机械结构碳素钢管》

中国国家标准：

GB/T 3639 《冷拔或冷轧精密无缝钢管》

GB/T 8162 《结构用无缝钢管》

中国冶金行业标准：

YB/T 5035 《汽车半轴套管用无缝钢管》

宝钢供货技术条件

BEGG 011 《火车转向架用钢管》

BEGG 010 《25MnCr 汽车半轴套管》

BEGG 102 《高精度稳定杆用焊拔管供货技术条件》

其他标准

根据需方要求，经供需双方协议，

亦可基于汽车行业的其他相关标准进行供货。

International Standards：

ASTM A519 Standard Specification for Seamless Carbon and Alloy Steel Mechanical Tubing

DIN EN 10305 Steel tubes for precision applications—Technical delivery conditions

JIS G3445 Carbon steel tubes for machine structure purposes

Chinese standards：

GB/T 3639 Seamless cold-drawn or cold-rolled steel tubes for precision applications

GB/T 8162 Seamless steel tubes for structural purposes

Chinese Metallurgical Industry Standards：

YB/T 5035 Seamless tubes for axle shaft sleeves of vehicle

Baosteel Technical Specification for Tube Supplying：

BEGG 011 Steel tubes for train bogie

BEGG 010 Grade 25MnCr for axle shaft sleeves of vehicle

BEGG 102 High-precision welded cold drawn steel tubes for Stabilizer Bar-Technical delivery conditions

Other Standards：

At the request of the purchaser, other delivery request can be produced after the review of baosteel.

●●● Main Products and Applications

主要产品及用途

本手册推荐的主要产品包含火车用管、高速列车用管、汽车用管三大部分（如下表）。主要应用于货运列车底盘、高速列车车身及底盘、汽车部件等车辆制造行业。

列车转向架用管是宝钢专门针对货运列车的转向架升级改造项目而开发的独有领先产品。钢的冶炼工艺采用了炉外精炼 + 真空脱气，保证了极佳的钢质纯净度及夹杂物水平，先进的热处理工艺保证了良好的机械性能。

高速列车用管是宝钢针对高速动车开发的耐腐蚀车身结构及底盘用管，在高铁项目中获得了广泛的应用。

汽车用管是宝钢在汽车、摩托车、特种车辆等领域，针对不同用户、不同使用工况等对管材的特殊需求，为汽车行业客户提供的专业定制化钢管产品。

The main products recommended by this catalog include tubes for train, high-speed rail and vehicle.(as list in the following table) Mainly applied on the vehicle manufacturing industry, such as train chassis, high-speed rail body and chassis, auto parts, and so on.

The train bogie tube is one-up and unique products developed by baosteel for the freight train bogie upgrade project. Using the refining outside the furnace + vacuum degassing steel smelting technology, guarantees the excellent steel purity and inclusion level, with advanced heat treatment process to ensure the good mechanical properties.

The high-speed rail tube is developed by baosteel for high-speed rail body frame structure and chassis, with the properties of corrosion resistant, has been widely used in those projects.

The vehicle tube is developed by baosteel for the field of automobile, motorcycle, special vehicle, etc. According to different users, the specific requirements of the different operating conditions on the tube, we provide professional and customized steel tubes for the automotive industry customers.

类别 category	火车用管 Tubes for train	高速列车用管 Tubes for high-speed rail	汽车用管 Tubes for vehicle
			传动轴/轴套用管 Tubes for transmission shaft/shaft sleeves
			球笼保持架用管 Tubes for cage
			高精度稳定杆用管（无缝/焊拔） High-precision welded cold drawn steel tubes for Stabilizer Bar
品种 variety	列车转向架用管 Tubes for train bogie	高速列车结构用管 Structure tubes for high-speed rail	安全气囊用管 Tubes for airbag
		高速列车底盘用管 Chassis tubes for high-speed rail	车桥及悬架用管 Tubes for axle/suspension system
			高压油管 high-pressure oil tube
			凸轮轴用管 Camshaft tube

STEEL TUBES AND PIPES **FOR VEHICLE**

钢管的公称外径 (D) 和公称壁厚 (S) 应符合表 1、表 2、表 3 的规定。

The outside diameter(OD) and wall thickness(WT) of the tube should be comply with table 1, table 2 or table 3..

根据需方要求，经供需双方协商，可供应其他外径和壁厚的钢管。

At the request of the purchaser and specified in the purchase order, the steel tubes with other OD and WT can be produced after the review of baosteel.

表 1 冷拔（轧）钢管规格极限表（单位：mm）

Table 1 Size for cold-drawn or cold-rolled tubes

外径	2.5	3.0	3.2	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0
18	13000	13000	13000	13000	13000						
19	13000	13000	13000	13000	13000	13000	13000				
22	13000	13000	13000	13000	13000	13000	13000	13000			
24	13000	13000	13000	13000	13000	13000	13000	13000	13000		
25	13000	13000	13000	13000	13000	13000	13000	13000	13000		
28	13000	13000	13000	13000	13000	13000	13000	13000	13000	13000	13000
29	13000	13000	13000	13000	13000	13000	13000	13000	13000	13000	13000
30	13000	13000	13000	13000	13000	13000	13000	13000	13000	13000	13000
31.8	13000	13000	13000	13000	13000	13000	13000	13000	13000	13000	13000
35	14500	14500	14500	14500	14500	14500	14500	14500	14500	14500	14500
38	14500	14500	14500	14500	14500	14500	14500	14500	14500	14500	14500
40		14500	14500	14500	14500	14500	14500	14500	14500	14500	14500
42		14500	14500	14500	14500	14500	14500	14500	14500	14500	14500
45		14500	14500	14500	14500	14500	14500	14500	14500	14500	14500
48		14500	14500	14500	14500	14500	14500	14500	14500	14500	14500
50		14500	14500	14500	14500	14500	14500	14500	14500	14500	14500
51		14500	14500	14500	14500	14500	14500	14500	14500	14500	14500
54				14500	14500	14500	14500	14500	14500	14500	14500
57				14500	14500	14500	14500	14500	14500	14500	14500
60				14500	14500	14500	14500	14500	14500	14500	14500
63.5				14500	14500	14500	14500	14500	14500	14500	14500
68				14500	14500	14500	14500	14500	14500	14500	14500
70					14500	14500	14500	14500	14500	14500	14500
73						14500	14500	14500	14500	14500	14500
76						13500	13500	13000	13000	12000	12000
83						12000	12000	12000	12000	12000	12000
89								12000	12000	11000	11000

注：1、以上为采用冷拔/冷轧方式生产的钢管规格。2、绿色区域为常规规格，可直接接受订单；黄色区域为有条件接受订单，需进行特殊合同评审。

1、the sizes in the table above is for the cold-drawn or cold-rolled tubes.

2、the sizes in the Green area is the regular specification, we can accept orders directly, but The yellow area shall be subject to make technical evaluation.

●●● Size

产品规格表

7.5	8.0	8.5	9.0	9.5	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	15.0	16.0
13000	13000										
14500	14500	14500									
14500	14500	14500	14500								
14500	14500	14500	14500	14500							
14500	14500	14500	14500	14500							
14500	14500	14500	14500	14500	13000						
14500	14500	14500	14500	14500	13000	13000					
14500	14500	14500	14500	13000	13000	13000	13000				
14500	14500	14500	13000	13000	13000	13000	13000	12000			
14500	14500	14500	13000	13000	13000	13000	13000	12000			
14500	14500	14500	13000	13000	13000	13000	13000	12000	12000	11600	
14500	14500	14500	14500	12500	12500	12500	12000	12000	12000	11700	10700
14500	14500	14500	14500	12000	12000	12000	12000	12000	11400	10800	9800
13500	14500	14500	14500	12000	12000	12000	12000	11700	11000	10400	9400
13500	14500	14500	14500	12000	12000	12000	12000	11000	10500	9900	8900
12000	12000	12000	12000	12000	12000	11000	9500	10000	9000	8500	8000
11000	11000	10000	10000	10000	10000	9500	9000	8500	7500	7000	7000
10000	10000	10000	10000	10000	10000	9500	9000	8500	7500	7000	6000

STEEL TUBES AND PIPES **FOR VEHICLE**

表2 (Φ31.8 ~ 180) 热轧钢管规格极限表 (单位: mm)

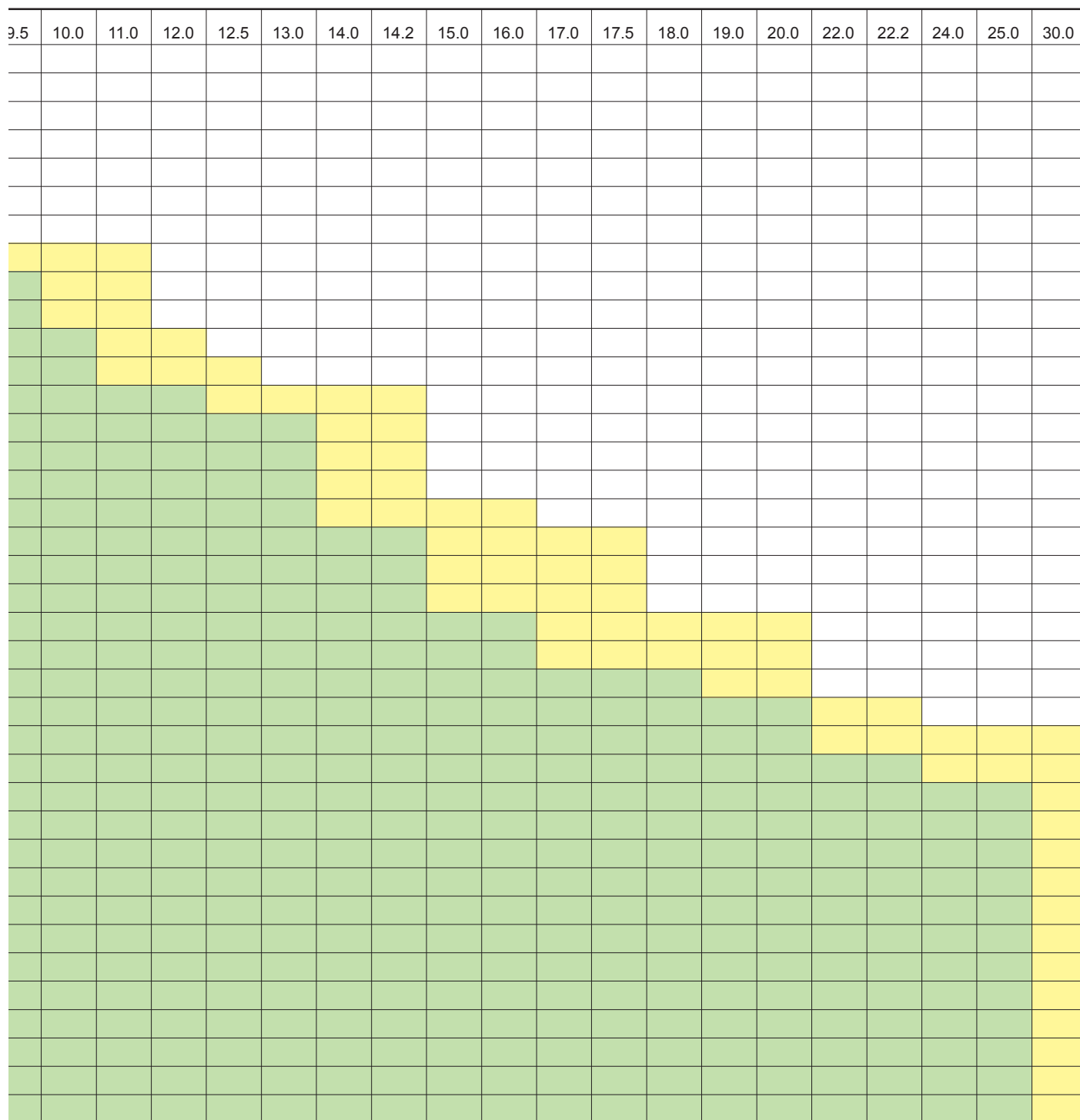
Table 2 Size (Φ31.8~180) for hot-rolled tubes

外径	3.2	3.5	3.6	4.0	4.5	5.0	5.5	5.6	6.0	6.3	6.7	7.0	7.1	7.5	8.0	8.5	8.8	9.0
31.8																		
33.4																		
35																		
38																		
40																		
42																		
42.4																		
44.5																		
45																		
48																		
50																		
51																		
54																		
57																		
60																		
63																		
63.5																		
68																		
70																		
71																		
73																		
76																		
82																		
89																		
95																		
101.6																		
108																		
114.3																		
121																		
127																		
133																		
140																		
146																		
152																		
159																		
165																		
168																		
180																		

注: 1、以上为采用热轧方式生产的钢管规格。2、绿色区域为常规规格, 可直接接受订单; 黄色区域为有条件接受订单, 需进行特殊合同评审。

1、the sizes in the table above is for the hot-rolled tubes.

2、the sizes in the Green area is the regular specification, we can accept orders directly, but The yellow area shall be subject to make technical evaluation.



STEEL TUBES AND PIPES **FOR VEHICLE**

表 3 (φ219 ~ 457) 热轧钢管规格极限表 (单位: mm)

Table 3 Size (Φ219~457) for hot-rolled pipes

壁厚 外径	6	6.4	6.7	7	7.4	7.6	9	9.5	10	14
200.03										
219.1										
244.5										
269.8										
273										
298.5										
325										
339.7										
351										
355.6										
365.1										
377										
402										
406.4										
426										
431.8										
457										

注： 1、 以上为采用热轧方式生产的钢管规格。

2、 绿色区域为常规规格，可直接接受订单；

3、 黄色区域为有条件接受规格，需进行特殊合同评审；

4、 橙色区域为受限规格，极特殊情况下有条件接订，需进行特殊合同评审。

1、 the sizes in the table above is for the hot-rolled tubes.

2、 the sizes in the Green area is the regular specification, we can accept orders directly, but The yellow area shall be subject to make technical evaluation. the orange area is restricted, we will pay more attention to make technical evaluation if there is a very urgent need.

[illegible]

STEEL TUBES AND PIPES **FOR VEHICLE**

Tolerances on Dimensions ●●●

尺寸偏差

车辆用管的外径及壁厚允许偏差

The tolerance of the OD and WT should comply with the requirements of table 4 and table 5.

表 4 钢管的外径（内径）允许偏差（单位：mm）

Table 4 The tolerance for OD (or ID)

钢管制造方法 Manufacture of the tube	允许偏差 Tolerance
热轧钢管 Hot-rolled tube	$\begin{matrix} +1.00\% \\ -0.50\% \end{matrix}$ D或 $\begin{matrix} +0.65\text{mm} \\ -0.35\text{mm} \end{matrix}$ ，取其中较大者 whichever is the greater
冷拔（轧）钢管 Cold-drawn(rolled) tube	$\pm 0.5\% D$ (/d) 或 ± 0.20 ，取其中较大者 whichever is the greater

表 5 钢管的壁厚允许偏差（单位：mm）

Table 5 The tolerance for WT

钢管制造方法 Manufacture of the tube	钢管壁厚 WT	允许偏差 Tolerance
热轧钢管 Hot-rolled tube	≤ 10	$\begin{matrix} +10.0\% \\ -10.0\% \end{matrix}$ S或 $\begin{matrix} +0.45\text{mm} \\ -0.35\text{mm} \end{matrix}$ ，取其中较大者 whichever is the greater
	> 10	$\begin{matrix} +12.5\% \\ -10.0\% \end{matrix}$ S
冷拔（轧）钢管 Cold-drawn(rolled) tube	--	$\pm 8\% S$ 或 ± 0.15 ，取其中较大者 whichever is the greater

如需更高等级的尺寸精度，在技术评审后亦可提供。

If any need for high precision, we can also provide after our review.

... Chemical Composition (mass%)

化学成分

钢的化学成分（熔炼成分）可以实现

the purity of the chemical composition can achieve: $P \leq 0.020\%$, $S \leq 0.010\%$ 。



STEEL TUBES AND PIPES **FOR VEHICLE**

Delivery Condition ●●●

交货状态



钢管可以热轧态 (+AR)、正 (+N) / 回火 (+T) 态、调质态 (Q+T)、冷加工 / 硬状态 (+C)、冷加工 / 软状态 (+LC)、冷加工去应力退火态 (+SR)、退火态 (+A) 等多种交货状态供货, 并且可以执行光亮退火处理。

The tubes shall be supplied in the As-rolled(+AR), Normalized(+N), Tempered(+T), Quenched & Tempered(Q+T), Cold drawn / hard(+C), Cold drawn / soft(+LC), Cold drawn and stress relieved(+SR) or Annealed (+A) delivery condition, and we can heat treatment by bright annealing

●●● Mechanical Properties for Typical Grades

典型牌号力学性能

钢级 Grade	抗拉强度 Rm MPa	屈服强度 Rel ^a MPa	断后伸长率 最小值 A %	冲击功 最小值 KV2 ^b J	硬度范围 HRC
A 519-1010	≥380	≥240	30	20 (-45℃)	--
25MnCr	600~790	≥350	16	--	--
SMA490BW	490~610	≥365	15	27 (0℃)	--
CK35 (+C)	≥700	≥600	10	--	--
27CD4 (+A)	≤620	≤390	26	--	140~220
40Cr (+C)	≥780	--	5	--	--
C45E (+A)	≥510	--	20	--	150~190
45B2M (+N)	--	320~420	25	--	170~220
SAE8617 (+N)	480~650	--	--	--	140~200
20CrMnTi (+N)	550~730	≥320	20	--	160~230
26MnB5 (+N)	490~650	--	25	--	--
34MnB5 (+N)	510~700	300~500	20	--	--
SAE1527 (Q+T)	≥730	≥630	17	21 (-40℃)	230~320
25CrMo4 (SR/LC)	≥580	≥520	18	--	--
E355 (+N)	490~630	≥355	22	--	--

注： a) 当屈服现象不明显时，以规定非比例延伸强度 Rp0.2 代替下屈服强度。
b) 不能制备全尺寸试样时，可采用宽度 7.5mm 或 5mm 或 3mm、2.5mm 的小尺寸试样，冲击试样尺寸宜优先选择较大的尺寸，用小尺寸试样测得的冲击功数值需换算成标准试样冲击功数值。

Remark: a) When a definite Yield point is not exhibited, the yield strength corresponding to a permanent offset of 0.2 % of the gage length of the specimen shall be determined.
b) When it is unable to take the full size samples, the small size samples with the width 7.5mm, 5mm, 3mm or 2.5mm should be used, whichever is the greater, and the absorbed energy should be calculated by dividing the (small size/10).

STEEL TUBES AND PIPES **FOR VEHICLE**

Performance Properties ●●●

工艺性能

宝钢钢管可以执行压扁、弯曲、扩口、冷顶锻等多种工艺性能试验，为客户后续的工艺加工性能提供强有力的试验保障。

We can perform flattening, bending, flaring, cold upsetting, and other performance test. It will provide powerful test security for the subsequent processing performance to our customers.

Informative Annex ●●●

资料性附录



发动机凸轮轴
E355、S45C



安全气囊/带
BG690VF、E235、
15CrMo

稳定杆
34MnB5、26MnB5
(焊拔管)

传动轴
CK35
24CD4
440QZ
MW700L
MW1000L

转向轴/管柱
16Mn、10#、20#

发动机油管
St52.4-Q

球笼保持架
SAE8617H、20CrMnTi
SCr415H、45B2M



附表 车辆用管典型应用

Annex the typical application of the vehicle tube

车身系统 vehicle	部件 Units	对管材的需求特性 Required properties	典型牌号 Typical grades	典型应用 Typical applications
车体 Car body	车身框架 Car frame	高强韧性（低温冲击性能） 耐大气腐蚀性 可焊接性	SMA490BW S355NLH Q460E 25CrMo4	高铁车身框架 防滚架 摩托车车架用管
动力系统 Power syetem	凸轮轴 camshaft	高尺寸精度 良好的机械加工性能 高抗疲劳性能	E355	凸轮轴用管
供油系统 Oil feeding system	高压油路 High pressure circuit	良好的弯曲性能 耐蚀性 抗疲劳性	20 St44.0	高压喷射油管
传动系统 Drive system	传动轴 Drive shaft	高尺寸精度 高（低周/高周）耐疲劳性 优良的表面质量 优良的冷成形性 优良的机械加工性能 优良的焊接性能	25MnCr 40Cr CK35 C45E 27CD4 45B2M SAE8617 20CrMnTi	传动纵轴、半轴用管 WTS/MTS轴用管 球笼保持架用管
底盘系统 Chassis system	稳定杆 Stabilizer bar	高调质强度 优良的抗疲劳性能 高尺寸精度 严格的脱碳层控制	30CrMo 26MnB5 34MnB5 A 519-1010 SMA490BW	稳定杆用无缝管 稳定杆用焊拔管 火车转向架用管 高铁底盘用管
安全系统 Security system	安全气囊 airbag	高强韧性（低温冲击性能） 优良的冷热成形性 高尺寸精度	SAE1513	安全气囊用管

宝山钢铁股份有限公司
http://www.baosteel.com

BAOSHAN IRON & STEEL CO., LTD.
http://www.baosteel.com

钢管条钢事业部
Tube, Pipe and Bar Business Unit
地址: 上海宝山同济路3509号
邮编: 201900
电话: 021-26641773 26642432
传真: 021-26648647

宝钢服务热线
Baosteel Service Hot-line
400-820-8590
宝钢在线
Baosteel Online
http://esales.baosteel.com

宝钢股份钢管条钢网上商城
Quyee
http://www.shgt.com
客服热线: 95025



网上商城



宝钢在线

国内贸易公司 Domestic Sales Channels

上海宝钢商贸有限公司
电话: 021-26640781
传真: 021-26640700

北京宝钢北方贸易有限公司
电话: 010-56512000
传真: 010-56512199

广州宝钢南方贸易有限公司
电话: 020-32219999
传真: 020-32219555

成都宝钢西部贸易有限公司
电话: 028-85335388
传真: 028-85335680

武汉宝钢华中贸易有限公司
电话: 027-84298800
传真: 027-84298224

沈阳宝钢东北贸易有限公司
电话: 024-31391117
传真: 024-31391146

上海宝钢浦东国际贸易有限公司
电话: 021-26640606
传真: 021-26640666

上海宝钢钢材贸易有限公司
电话: 021-26640846
传真: 021-26640888

东北亚及澳洲大区 Northeast Asia and Oceania Region

宝和通商株式会社
HOWA TRADING CO., LTD.
TEL: 0081-3-32379121
FAX: 0081-3-32379123

首尔事务所
SEOUL OFFICE
TEL: 0082-2-5080893
FAX: 0082-2-5080891

宝钢澳大利亚贸易有限公司
BAO AUSTRALIA PTY LTD.
TEL: 0061-8-94810535
FAX: 0061-8-94810536

墨尔本事务所
MELBOURNE OFFICE
TEL: 0061-03-96636830
FAX: 0061-03-96636835

BGM株式会社
BGM CO., LTD.
TEL: 0082-70-4225910
FAX: 0082-31-3514558

高雄事务所
KAOHSIUNG OFFICE
TEL: 00886-7-3356606
FAX: 00886-7-3356609

东南亚及南亚大区 South East Asia and South Asia Region

宝钢新加坡贸易有限公司
BAOSTEEL SINGAPORE PTE LTD.
TEL: 0065-63336818
FAX: 0065-63336819

宝新越南代表处
VIETNAM OFFICE
TEL: 0084-8-9100126
FAX: 0084-8-9100124

宝新泰国代表处
THAILAND OFFICE
TEL: 0066-2-6368485
FAX: 0066-2-2348989

印尼代表处
INDONESIA OFFICE
TEL: 0062-21-57906240-1
FAX: 0062-21-57901599

宝钢印度有限公司
BAOSTEEL INDIA COMPANY PRIVATE LTD.
TEL: 0091-22-30071700
FAX: 0091-22-30071777

欧非中东大区 Europe, Africa & Middle East Region

宝钢欧洲有限公司
BAOSTEEL EUROPE GMBH
TEL: 0049-40-41994156
FAX: 0049-40-41994130

宝钢西班牙有限公司
BAOSTEEL ESPAÑA, S.L.
TEL: 0034-93-4119325
FAX: 0034-93-4119330

宝钢中东公司
BAOSTEEL MIDDLE EAST FZE
TEL: 00971-4-8840458
FAX: 00971-4-8840485

宝钢意大利钢材集散中心有限公司
BAOSTEEL ITALIA DISTRIBUTION CENTER SPA
TEL: 0039-010-5308872
FAX: 0039-010-5308874

宝钢东欧代表处
BAOSTEEL CENTRAL AND EAST EUROPE REPRESENTATIVE OFFICE
TEL: 0048-32-7315012
FAX: 0048-32-7315011

美洲大区 America Region

宝钢美洲贸易有限公司
BAOSTEEL AMERICA INC.
TEL: 001-201-3073355
FAX: 001-201-3073358

洛杉矶代表处
LOS ANGELES OFFICE
TEL: 001-949-7526789
FAX: 001-949-7521234

加拿大代表处
CANADA OFFICE
TEL: 001-905-7315885

墨西哥代表处
MEXICO OFFICE
TEL: 0052-55-91711788
FAX: 0052-55-91711787

宝钢巴西有限公司
BAOSTEEL DO BRAZIL LTDA.
TEL: 0055-11-26678869
0055-11-26678879

卡尔加里代表处
CALGARY OFFICE
TEL: 001-403-4521908
FAX: 001-403-4521428

