



# 宝山钢铁股份有限公司企业标准

Q/BQB 615—2023

代替Q/BQB 615—2018

## 机械结构用碳素厚钢板

Carbon steel plates for machine structural

2023-04-09 发布

2023-07-01 实施

宝山钢铁股份有限公司 发布



## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是参照 JIS G 4051:2016，并结合宝钢实际情况制定。

本文件代替 Q/BQB 615—2018《机械结构用碳素厚钢板》，与 Q/BQB 615—2018 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

——增加了第3章“术语和定义”。

本文件的附录 A 为资料性附录。

本文件由宝山钢铁股份有限公司制造管理部提出。

本文件由宝山钢铁股份有限公司制造管理部归口。

本文件由宝山钢铁股份有限公司制造管理部起草。

本文件主要起草人：黄锦花。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：Q/BQB 615—2018。



# 机械结构用碳素厚钢板

## 1 范围

本文件规定了机械结构用碳素厚钢板的尺寸、外形、技术要求、试验和检验、标志及质量证明书等。本文件适用于宝山钢铁股份有限公司生产的机械结构用碳素厚钢板。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 223 钢铁及合金化学分析方法（适用部分）
- GB/T 4336 碳素钢和中低合金钢 多元素含量的测定 火花放电原子发射光谱法（常规法）
- GB/T 20066 钢和铁 化学成分测定用试样的取样和制样方法
- GB/T 20123 钢铁 总碳硫含量的测定 高频感应炉燃烧后红外吸收法（常规方法）
- GB/T 20125 低合金钢 多元素含量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法
- Q/BQB 600 厚钢板一般技术要求

## 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

## 4 一般技术要求

除非本文件另有规定，否则按本文件供货的钢板应符合 Q/BQB 600 的相应要求。

## 5 分类和代号

钢板的牌号、公称厚度、用途如表 1 所示。

表 1

牌 号	公称厚度 mm	用 途
S10C、S12C、S15C、S17C、S20C、S22C、S25C、S28C、S30C、S33C、S35C、S38C、S40C、S43C、S45C、S48C、S50C、S53C、S55C、S58C	5~150	机械结构用碳素钢板，通常经过进一步锻造、切割和热处理后使用。

## 6 尺寸、外形、重量及允许偏差

6.1 牌号为 S28C~S58C 切边钢板的不平度允许偏差应符合表 2 的规定。

6.2 其他尺寸、外形、重量及允许偏差应符合 Q/BQB 600 的规定。

表 2

mm

厚度	下列公称宽度时钢板的不平度允许最大值 <sup>a</sup>					
	<1250	1250~<1600	1600~<2000	2000~<2500	2500~<3000	≥3000
5.00~<6.30	21	24	27	33	39	42
6.30~<10.0	18	21	24	30	36	39
10.0~<25.0	15	18	21	24	27	30
25.0~<63.0	12	15	18	21	24	27
63.0~150	12	12	15	18	21	24

<sup>a</sup> 上表规定值适用于任意 4000mm 长度；当钢板长度<4000mm 时，上表规定值适用于钢板实际长度。

## 7 技术要求

### 7.1 牌号及化学成分

钢的牌号及化学成分（熔炼分析）应符合表 3 的规定。

表 3

牌 号	化学成分 <sup>a</sup> （质量分数） %				
	C	Si	Mn	P	S
S10C	0.08~0.13	0.15~0.35	0.30~0.60	≤0.030	≤0.030
S12C	0.10~0.15				
S15C	0.13~0.18				
S17C	0.15~0.20				
S20C	0.18~0.23				
S22C	0.20~0.25				
S25C	0.22~0.28		0.60~0.90		
S28C	0.25~0.31				
S30C	0.27~0.33				
S33C	0.30~0.36				
S35C	0.32~0.38				
S38C	0.35~0.41				
S40C	0.37~0.43				
S43C	0.40~0.46				
S45C	0.42~0.48				
S48C	0.45~0.51				
S50C	0.47~0.53				
S53C	0.50~0.56				
S55C	0.52~0.58				
S58C	0.55~0.61				

<sup>a</sup> 钢中残余元素（作为杂质元素）Cu≤0.30%，Ni≤0.20%，Cr≤0.20%，Ni+Cr≤0.35%。

## 7.2 交货状态

除非另有规定，否则钢板以轧制状态交货。

## 7.3 表面质量

7.3.1 如采用火焰切割，钢板端部允许存在深度不大于 50mm 的火焰切割裂纹。

7.3.2 如需要焊接修补，应经供需双方协商同意。

## 8 检验和试验

8.1 每批钢板所需检验项目的试样数量、取样方法、试验方法应符合表 4 的规定。

表 4

序号	检验项目	试样数量, 个	取样方法	试验方法
1	化学分析 <sup>a</sup>	1 (每炉)	GB/T 20066	GB/T 223、GB/T 4336、GB/T 20123、 GB/T 20125 或通用方法
<sup>a</sup> 仲裁时，试验方法采用 GB/T 223。				

8.2 化学成分分析的取样频率

按炉对化学成分进行熔炼分析。

## 9 附录

附录 A (资料性) 列出了本文件与引用标准相近牌号对照表。

附录 A  
(资料性)  
本文件与引用标准相近牌号对照表

表 A. 1

Q/BQB 615—2023	JIS G 4051: 2016
S10C	S10C
S12C	S12C
S15C	S15C
S17C	S17C
S20C	S20C
S22C	S22C
S25C	S25C
S28C	S28C
S30C	S30C
S33C	S33C
S35C	S35C
S38C	S38C
S40C	S40C
S43C	S43C
S45C	S45C
S48C	S48C
S50C	S50C
S53C	S53C
S55C	S55C
S58C	S58C