



# 宝山钢铁股份有限公司企业标准

Q/BQB 111—2023  
代替 Q/BQB 111—2018

---

## 连铸方坯和矩形坯

Continuous casting square and rectangular blank

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。

本文件根据本企业产品和工艺特点制定。

本文件代替Q/BQB 111—2018。本文件与Q/BQB 111—2018相比，除编辑性改动外，主要变化如下：

- 更改了规范性引用文件，增加 GB/T 222、GB/T 8170，标准以不注日期方式引用（见第2章，2018年版的第2章）；
- 增加了“术语和定义”一章（见第3章）；
- “订货所需信息”章节更改为“订货内容”（见第4章，2018年版的第3章）；
- “钢的牌号及化学成分(熔炼分析)、成品化学成分允许偏差应符合相应宝钢企业标准或其它标准的规定。”更改为“钢的牌号及化学成分(熔炼分析)应符合相应宝钢企业标准或其它标准的规定。除非另有规定，连铸方坯和矩形坯的成品成分允许偏差应符合GB/T 222的规定。”（见6.1，2018年版的5.1）；
- 增加了断面尺寸为220mm×220mm的连铸方坯及其技术要求（见表1）；
- 连铸矩形坯的脚注“a 当采用轻压下工艺时，交付的断面尺寸应由供需双方协商”修改为适用于所有连铸方坯和矩形坯（见表1，2018年版的表1）；
- 表3，低倍检验的取样数量由“≥2个/炉”修改为“2个/炉”（见7.1和表3，2018年版的6.1和表3）；
- 增加了“数值修约规则”章节，引用GB/T 8170（见第9章）。

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：许晴。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：Q/BQB 111—1996、Q/BQB 111—1999、Q/BQB 111—2003、Q/BQB 111—2009、Q/BQB 111—2014、Q/BQB 111—2018。



# 连铸方坯和矩形坯

## 1 范围

本文件规定了连铸方坯和矩形坯的尺寸、外形、重量及允许偏差、技术要求、检验与试验、包装、标志及检验文件等。

本文件适用于宝山钢铁股份有限公司生产的供再轧、锻造或冶金原料用的连铸方坯和矩形坯。

## 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；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 222 钢的成品化学成分允许偏差

GB/T 226 钢的低倍组织及缺陷酸蚀检验法

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 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

## 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

## 4 订货内容

按本文件订购产品的合同或订单应包括下列内容：

- a) 本企业标准号；
- b) 牌号；
- c) 规格；
- d) 重量；
- e) 其它特殊要求。

## 5 尺寸、外形、重量及允许偏差

### 5.1 尺寸及允许偏差

#### 5.1.1 截面尺寸及允许偏差

连铸坯的截面尺寸及允许偏差应符合表 1 的规定。

#### 5.1.2 长度及允许偏差

连铸方坯的通常长度为 4.5 m~11.5 m。连铸方坯也可按定尺和倍尺长度交货，其长度应在通常长度范围内，允许偏差为 0~+70 mm。

连铸矩形坯的通常长度为 6.0 m~9.5 m。连铸矩形坯也可按定尺和倍尺长度交货，其长度应在通常长度范围内，允许偏差为 0~+70 mm。

经供需双方协商，可交付一定比例的短尺坯。

## 5.2 外形

5.2.1 连铸坯的对角线长度差和鼓肚应符合表 1 的规定，图示见表 2。

5.2.2 连铸坯的每米弯曲应不大于 10 mm。

5.2.3 连铸坯端面应与轴线垂直，切斜应不大于 6 mm。

5.2.4 连铸坯不得有明显的扭转。

## 5.3 重量

连铸坯按实际重量交货。

## 6 技术要求

### 6.1 牌号及化学成分

钢的牌号及化学成分(熔炼分析)应符合相应宝钢企业标准或其它标准的规定。除非另有规定，连铸方坯和矩形坯的成品成分允许偏差应符合 GB/T 222 的规定。

### 6.2 冶炼方法

钢由电炉冶炼，并根据不同钢种的技术要求采取相应的炉外精炼工艺。

### 6.3 交货状态

以连续浇铸的方坯或矩形坯交货。高合金钢的矩形坯应以退火状态交货。

### 6.4 低倍检验

连铸方坯和矩形坯应进行低倍检验，双方协议规定检验标准、取样数量和合格指标。如协议未规定，则由供方选择检验标准、取样数量和合格指标。

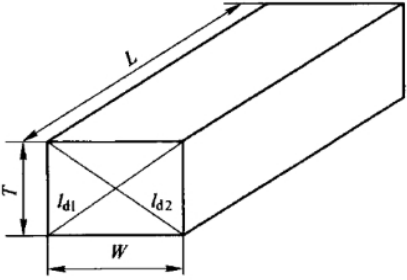
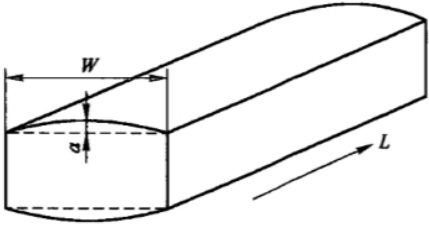
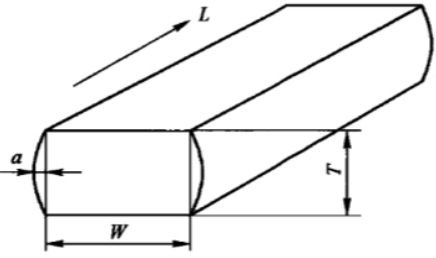
表 1

单位为毫米

类别	规格(断面尺寸) <sup>a</sup>	边长允许偏差	对角线长度差	鼓肚
连铸方坯	160×160	±4.0	≤6.5	≤4.0
	220×220	±6.0	≤9.0	≤5.0
连铸矩形坯	320×425	±6.0	≤12.0	≤6.0

<sup>a</sup> 当采用轻压下工艺时，交付的断面尺寸应由供需双方协商。

表 2

外形	图示	外形允许偏差
对角线长度差	 <p><math>L</math>—连铸坯长度;<math>W</math>—连铸坯宽度; <math>T</math>—连铸坯厚度;<math>l_{d1}, l_{d2}</math>—对角线</p>	$ l_{d1} - l_{d2}  \leq$ 表 1 中对对角线长度之差的规定
鼓肚	 <p><math>L</math>—连铸坯长度;<math>W</math>—连铸坯宽度</p>	$a \leq$ 表 1 中对鼓肚的规定
	 <p><math>L</math>—连铸坯长度;<math>W</math>—连铸坯宽度; <math>T</math>—连铸坯厚度</p>	$a \leq$ 表 1 中对鼓肚的规定

## 6.5 表面质量

6.5.1 连铸坯端面不得有缩孔、皮下气泡。

6.5.2 连铸坯表面不得有肉眼可见的重接、翻皮、裂纹、结疤、夹渣。不应有深度或高度大于 2mm 的机械划痕、气孔、凹坑、凸块、冷溅、振痕等。

6.5.3 连铸坯表面缺陷允许清理。清理处应圆滑无棱角，清理深度（在同一截面上）不得大于公称边长的 5%，清理宽度不得小于清理深度的 8 倍。所有合金元素的总质量分数不小于 6% 的合金钢禁止火焰清理。

## 7 检验和试验

7.1 连铸坯的检验项目、取样数量、取样方法和试验方法应符合表 3 的规定。

7.2 钢坯按炉次号（同牌号）进行检查和验收。

表 3

序号	检验项目	取样数量	取样方法	试验方法
1	化学成分	1 个/炉	GB/T 20066	按相关产品标准规定的分析方法
2	低倍检验	2 个/炉	不同流且不同根坯	GB/T 226
3	尺寸、外形	逐根	—	合格量具
4	表面	逐根	—	目测

## 8 包装、标志和检验文件

### 8.1 包装

连铸坯不打捆交货。

### 8.2 标志

逐根交货的连铸坯，端部应标明钢的炉号、铸坯号和牌号。

### 8.3 检验文件（质量证明书）

每批交货的连铸坯必须开具证明该批产品符合标准要求和订货合同的检验文件（质量证明书），检验文件中应注明下列内容：

- a) 供方名称—宝山钢铁股份有限公司；
- b) 需方名称；
- c) 检验文件签发日期；
- d) 合同号；
- e) 牌号；
- f) 本文件编号；
- g) 炉号、块数、重量；
- h) 品名、规格；
- i) 本文件规定的各项试验结果；
- j) 质量管理部门负责人签字。

## 9 数值修约规则

数值判定采用修约值比较法，数值修约规则应符合 GB/T 8170 的规定。