



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 15574—2016  
代替 GB/T 15574—1995

---

## 钢 产 品 分 类

Steel products classification

(ISO 6929:2013, Steel products—Vocabulary, MOD)

2016-02-24 发布

2017-01-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 分类 .....	1
3 液态钢 .....	1
4 钢锭和半成品 .....	1
5 轧制成品和最终产品 .....	2
6 其他产品 .....	11
附录 A (资料性附录) 钢产品(除液态钢)分类框架图 .....	13
附录 B (资料性附录) 钢板桩示意图 .....	17
附录 C (资料性附录) 矿用钢横截面形状示意图 .....	20
附录 D (资料性附录) 典型的大型型钢示意图 .....	21
附录 E (资料性附录) 本标准与 ISO 6929:2013 的章条编号对照一览表 .....	22
附录 F (资料性附录) 本标准与 ISO 6929:2013 的技术差异及其原因 .....	26
附录 G (资料性附录) 钢产品分类的中文与英文名称对照 .....	27

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 15574—1995《钢产品分类》。

本标准与 GB/T 15574—1995 相比,主要技术变化如下:

- 在分类中删除“初产品”“锻制条钢”“钢的其他产品分类”,增加“液态钢”,将“半成品”修改为“钢锭和半成品”(见第 2 章,1995 年版第 2 章);
- 轧制成品和最终产品中删除“一般规定”(见第 5 章,1995 年版 6.1);
- 钢锭和半成品中增加圆坯、VAR 钢锭、ESR 钢锭(见第 4 章,1995 年版第 5 章);
- 金属镀层钢板和钢带中增加镀铝锌钢板和钢带、铅锡合金镀层钢板和钢带、电解金属镀层钢板和钢带、电镀锌镀层钢板和钢带、电镀锌镍镀层钢板和钢带、电镀铅锡镀层钢板和钢带(见 5.1.4.1,1995 年版 6.3.1.2.1);
- 热成型棒材中增加锻造棒材、凿岩用中空钢(见 5.2.3.2、5.2.3.3,1995 年版 6.2.1.2.1);
- 铁道用钢中增加其他铁道系统用产品(见 5.2.6.1,1995 年版 6.2.4);
- 钢板桩中增加帽型钢板桩、组合墙、冷成型钢板桩及锁口连接件(见 5.2.6.2.1,1995 年版 6.2.5);
- 管状产品中增加管件,焊管中增加埋弧焊焊管、电阻焊焊管、对接焊焊管(见 5.2.9,1995 年版 6.2.7.1);
- 对以下分类的要求进行了调整,包括:大方坯、方坯、大矩形坯、矩形坯、管坯、无涂层扁平产品、热轧无涂层扁平产品、宽扁钢、热轧薄板和厚板、热轧钢带、冷轧薄板和厚板、电工钢、晶粒无取向电工钢、晶粒取向电工钢、电镀铬、氧化铬钢板、镀锌钢板和钢带、镀铝或铝硅合金镀层钢板和钢带、铅锡合金镀层钢板和钢带、电镀锌镀层钢板和钢带、重型铁道用钢;
- 增加钢产品(除液态钢)分类框架图(见附录 A);
- 增加钢产品分类的中文与英文名称对照(见附录 G)。

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 6929:2013《钢产品 术语》。

本标准与 ISO 6929:2013 相比在结构上有部分调整,附录 E 列出了本标准与 ISO 6929:2013 的章节编号对照一览表。

本标准与 ISO 6929:2013 相比存在技术性差异,这些差异涉及的条款已通过在其外侧页面空白位置的垂直单线( | )进行了标示,附录 F 给出了相应技术差异及其原因的一览表。

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由全国钢标准化技术委员会(SAC/TC 183)归口。

本标准起草单位:冶金工业信息标准研究院、首钢总公司、大冶特殊钢股份有限公司。

本标准主要起草人:戴强、侯捷、栾燕、师莉、雷应华、颜丞铭。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 15574—1995。

# 钢 产 品 分 类

## 1 范围

本标准规定了按照生产工序、外形、尺寸和表面状态对钢产品进行分类的基本准则。  
本标准适用于按照生产工序、外形、尺寸和表面状态对钢产品进行分类。

## 2 分类

钢产品通常分为四大类：

- a) 液态钢(见第3章)；
- b) 钢锭和半成品(见第4章)；
- c) 轧制成品和最终产品(见第5章)；
- d) 其他产品(见第6章)。

## 3 液态钢

通过冶炼或直接熔化原料而获得的液体状态钢,用于铸锭或连续浇注或铸造铸钢件。

## 4 钢锭和半成品

### 4.1 钢锭

将液态钢浇注到具有一定形状的锭模中得到的产品。钢锭模的形状应与经热轧或锻制加工成材的形状近似。

用于轧制型材的钢锭的横截面可以是方形、矩形(宽厚比小于2)、多边形、圆形、椭圆形以及各种异形。

用于轧制板材的扁钢锭的横截面为矩形且钢锭宽厚比不小于2。

为进一步加工的需要,不改变钢锭原来的分类,还可以做如下处理:

- a) 用研磨工具或喷枪等全部清理表面缺陷；
- b) 剪切头尾或剪切成便于进一步加工的长度；
- c) 表面清理后剪切。

### 4.2 半成品

由轧制或锻造钢锭获得的,或者由连铸获得的产品。半成品通常供进一步轧制或锻造加工成成品用。

这些半成品的横截面可为各种形状(见4.2.1~4.2.8);横截面的尺寸沿长度方向是不变的,其公差相对于成品更大一些,棱角更圆钝一些。半成品的侧面允许有轻微的凹入或突出,以及轧制、锻造或连铸痕迹,并可使用切削、火焰重熔或修磨等方法进行局部或全部的清理。

#### 4.2.1 方形横截面半成品

##### 4.2.1.1 大方坯

边长不小于200 mm。

## GB/T 15574—2016

### 4.2.1.2 方坯

边长小于 200 mm,不小于 50 mm。

### 4.2.2 矩形横截面半成品

#### 4.2.2.1 大矩形坯

横截面积不小于 40 000 mm<sup>2</sup>,宽厚比小于 2 的半成品。

#### 4.2.2.2 矩形坯

横截面积不小于 2 500 mm<sup>2</sup>,小于 40 000 mm<sup>2</sup>,宽厚比小于 2 的半成品。

### 4.2.3 板坯

厚度不小于 50 mm,宽厚比不小于 2 的产品。

### 4.2.4 圆坯

圆形横截面的连铸、轧制或锻造半成品。

### 4.2.5 管坯

用于生产钢管的半成品,横截面可以为圆形、方形、矩形或多边形。

### 4.2.6 异型坯

用于生产型钢以及经预加工成型的半成品,横截面积通常大于 2 500 mm<sup>2</sup>。

### 4.2.7 VAR 钢锭

使用真空电弧重熔(VAR)炉熔炼金属原料、重熔钢锭或钢坯,得到的圆形钢锭或钢坯的半成品。

### 4.2.8 ESR 钢锭

使用电渣重熔(ESR)炉熔炼金属原料、重熔钢锭或钢坯,得到的圆形钢锭或钢坯的半成品。

## 5 轧制成品和最终产品

### 5.1 扁平产品

矩形横截面产品,其宽度远远大于厚度。

注:表面通常是光滑的,除特定产品,如:花纹板,具有规律性凸起或锯齿状表面图案。

#### 5.1.1 无涂层扁平产品

无任何涂层或表面处理的扁平产品。为防锈或机械损伤而进行简单涂层,如钝化、有机保护层、纸、油和漆,这样的扁平产品也定义为无涂层扁平产品。

##### 5.1.1.1 热轧无涂层扁平产品

热轧半成品或热轧钢锭得到的扁平产品。热轧无涂层扁平产品包含经过轻微冷平整(一般变形量小于 5%)的产品。

#### 5.1.1.1.1 宽扁钢

公称宽度大于 150 mm,不大于 1 250 mm,公称厚度通常大于 4 mm,一般直条交货而不成卷交货,边部带有棱角;宽扁钢经四边热轧(或用箱型孔)或从更宽的扁平成品经剪切或火焰切割而获得。

#### 5.1.1.1.2 热轧薄板和厚板

边缘可自由宽展,以扁平状供货,一般为方形或矩形,公称宽度不小于 600 mm,也可为其他形状,如环形或按图纸交货。边部可以是轧制边、剪切边、气割边或切削边。成品可以预弯状态交货。公称厚度小于 3 mm 为热轧薄板,公称厚度不小于 3 mm 为热轧厚板。

热轧薄板和厚板可按下列方法生产:

- a) 在可逆轧机上直接轧制(这种产品一般称为单轧钢板),或在可逆轧机上轧制的原板上剪切下来;
- b) 在热轧宽钢带上剪切下来,这种产品一般称为热轧薄板或厚板。

#### 5.1.1.1.3 热轧钢带

经热轧后,或再经酸洗、退火,卷成卷状交货的产品。

经过轧制,钢带边缘会产生轻微凸起,可剪切边缘或将宽钢带纵切后交货。开卷并横切后,热轧钢带可作为定尺或薄板交货。

热轧钢带进一步划分为:

- a) 热轧宽钢带:公称宽度不小于 600 mm;
- b) 纵切热轧宽钢带:轧制后公称宽度不小于 600 mm,切边后公称宽度小于 600 mm;
- c) 热轧窄钢带:轧制后公称宽度小于 600 mm。

#### 5.1.1.2 冷轧无涂层扁平产品

经冷轧后,断面面积减少不小于 25%的产品。对于宽度小于 600 mm 的扁平产品以及某些特殊质量钢,可以包括断面面积减少小于 25%的产品。

##### 5.1.1.2.1 冷轧薄板和厚板

边缘可自由宽展,以扁平状供货,一般为方形或矩形,宽度不小于 600 mm,也可为其他形状,如环形或按图纸交货。边缘可以是轧制、剪切、气割或刨削。厚度小于 3 mm 的为冷轧薄板,厚度不小于 3 mm 的为冷轧厚板(电工钢除外)。

##### 5.1.1.2.2 冷轧钢带

经冷轧后,或经酸洗、退火后,以卷成卷状交货的产品。

经过轧制,钢带边缘会产生轻微凸起,可剪切边缘或将宽钢带纵切后交货。开卷并横切后,冷轧钢带可作为定尺或薄板交货。

冷轧钢带进一步分为:

- a) 冷轧宽钢带:公称宽度不小于 600 mm;
- b) 纵切冷轧宽钢带:轧制后宽度不小于 600 mm,切边后公称宽度小于 600 mm;
- c) 冷轧窄钢带:轧制后公称宽度小于 600 mm。

#### 5.1.2 电工钢

用于电机的磁路中,具有磁性能的钢。

## GB/T 15574—2016

电工钢供货形式为冷轧薄板或冷轧钢带,通常公称厚度小于 2 mm,公称宽度不大于 1 500 mm;也可公称厚度为 1.5 mm~5 mm 的具有特定力学和磁性能的热轧扁平产品。

### 5.1.2.1 晶粒无取向电工钢

非合金钢及含硅或含硅铝的合金钢,其磁性能基本上各向同性,即磁性能沿轧制方向和垂直轧制方向基本相同。

晶粒无取向电工钢可按下列方式交货:

- a) 半工艺状态交货,用户根据推荐的热处理制度对材料退火后可达到规定的总损耗;
- b) 全工艺状态交货,达到规定的总损耗,产品可不涂层或在单面或双面涂绝缘涂层。

### 5.1.2.2 晶粒取向电工钢

含硅的合金钢,磁性能各向异性,其晶粒组织在轧制方向表现出优良的磁性能。产品双面涂绝缘涂层交货。

### 5.1.3 包装用镀锡和相关产品

#### 5.1.3.1 原板

经过一次或二次冷轧,以钢带或薄板形式交货的非合金低碳钢。一次冷轧原板的厚度范围通常为 0.15 mm~0.60 mm,二次冷轧原板的公称厚度通常范围为 0.12 mm~0.36 mm。

原板通常用来制造镀锡板或电解镀铬板(ECCS),但也可制造用于特定包装的产品,在这种情况下,产品应涂漆。

#### 5.1.3.2 镀锡板

经过一次或二次冷轧,并通过连续电解法双面镀锡的以钢带或薄板形式交货的非合金低碳钢。一次冷轧镀锡板的供货厚度范围通常为 0.15 mm~0.60 mm,二次冷轧镀锡板的厚度范围为 0.12 mm~0.36 mm。镀锡板供货时一般经过钝化处理,并在表面涂油,且应适于涂漆和/或印花。

#### 5.1.3.3 电镀铬、氧化铬钢板

经过一次或二次冷轧,通过阴极作用在基板的两面镀上金属铬双层膜,内层为金属铬,外层为氢铬氧化物或氢氧化物,以钢带或薄板形式交货的非合金低碳钢。电镀铬钢板供货时一般在表面涂油,且应便于涂漆和/或印花。

### 5.1.4 热轧或冷轧扁平镀层产品

除 5.1.1、5.1.2 和 5.1.3 定义以外的具有永久性镀层的热轧或冷轧产品,包括:

- a) 双面镀层,包括:
  - 两面镀层厚度相同;
  - 两面的镀层厚度(涂层)不同。
- b) 仅单面镀层。

#### 5.1.4.1 金属镀层钢板和钢带

有金属镀层(如:铝、锌、硅)的钢板和钢带。

##### 5.1.4.1.1 热镀金属镀层钢板和板带

通过热浸在熔融槽中形成金属镀层的扁平产品,由镀层总重量( $\text{g}/\text{m}^2$ )来描述。

#### 5.1.4.1.1.1 镀锌钢板和钢带

热浸镀锌金属的钢板和钢带。锌层总重量通常为  $60\text{ g/m}^2\sim 700\text{ g/m}^2$ ，镀层可以呈锌花或无锌花。镀锌后，表面可用铬酸盐、磷酸盐钝化处理，也可加钒、钛或钒钛作表面防护，但这些表面处理不改变该产品作为热镀锌钢板和钢带的分类。

#### 5.1.4.1.1.2 镀铝锌钢板和钢带

热浸镀铝锌金属的钢板和钢带，镀层总重量通常为  $80\text{ g/m}^2\sim 450\text{ g/m}^2$ ，根据铝含量分为：

- 铝锌合金(铝含量不小于 50%)；
- 锌铝合金(铝含量大于 3%但小于 50%)。

#### 5.1.4.1.1.3 镀铝或铝硅合金镀层钢板和钢带

热浸镀铝或铝硅合金金属的钢板和钢带。镀层总重量通常为  $40\text{ g/m}^2\sim 300\text{ g/m}^2$ 。

#### 5.1.4.1.1.4 铅锡合金镀层钢板和钢带

热浸镀铅锡合金金属的钢板和钢带。镀层总重量不小于  $120\text{ g/m}^2$ 。

#### 5.1.4.1.2 电解金属镀层钢板和钢带

电解金属镀层的扁平产品，由镀层单面厚度( $\mu\text{m}$ )来描述。

##### 5.1.4.1.2.1 电镀锌镀层钢板和钢带

电镀锌镀层的钢板和钢带，镀层的单面厚度通常为  $1\ \mu\text{m}\sim 10\ \mu\text{m}$ 。这个镀层无锌花。镀锌后，表面可用铬酸盐、磷酸盐钝化处理，也可加钒、钛或钒钛作表面防护，但不改变该产品作为热镀锌扁平产品的分类。

##### 5.1.4.1.2.2 电镀锌镍镀层钢板和钢带

电镀锌镍合金镀层的钢板和钢带，镀层的单面厚度通常为  $1\ \mu\text{m}\sim 8.5\ \mu\text{m}$ 。

##### 5.1.4.1.2.3 电镀铅锡镀层钢板和钢带

电镀铅锡合金镀层的钢板和钢带，镀层的单面厚度通常为  $2.5\ \mu\text{m}\sim 10\ \mu\text{m}$ 。

#### 5.1.4.2 有机涂层钢板和钢带

在裸露的或有金属镀层的(如镀锌层)钢板或钢带的表面涂上有机材料或有机材料与金属粉末的混合物。有机涂层可通过以下任一种连续工艺获得：

- a) 涂上一层或多层涂料或其他类型的产品，经干燥后，其涂层的厚度根据产品特性可以为每面  $2\ \mu\text{m}\sim 400\ \mu\text{m}$ ；
- b) 通过使用一层粘附薄膜，可以在薄膜上涂一层有机涂料，也可不涂。涂层可以有不同的表面花纹，涂层的单面厚度通常为  $35\ \mu\text{m}\sim 500\ \mu\text{m}$ 。

#### 5.1.4.3 无机涂层钢板和钢带

具有无机材料涂层的钢板和钢带，如搪瓷。

#### 5.1.5 压型钢板

钢板通常由镀层薄板制成，但也可由非镀层薄板制成。从横截面上看宽度明显大于高度，见图 1。



## GB/T 15574—2016

其中图 1a)为波纹板,即产品表现为大或小的纵向纹路,主要用于覆盖、铺设(地板或屋顶);图 1b)为肋板,即有矩形或梯形纵向肋的产品。

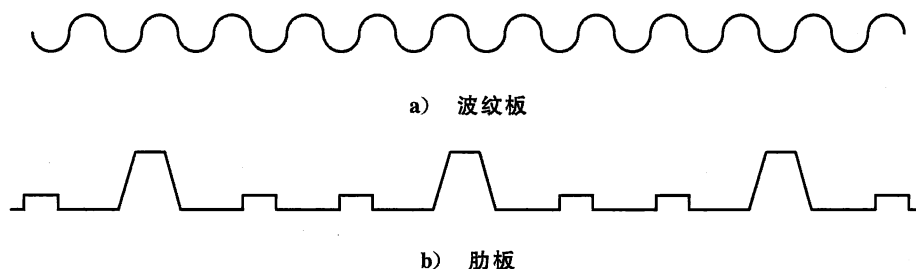


图 1 典型的压型钢板

### 5.1.6 复合产品

主要包括:

- a) 厚板、薄板和钢带上覆盖钢或合金,用以达到耐磨、耐腐蚀或耐热扭变的目的。一般通过轧制、喷涂、焊接或爆炸的方式形成连接;
- b) 由两块薄板通过合成塑料的绝缘层连接在一起;
- c) 由两个肋板通过绝缘层连接在一起,见图 2。

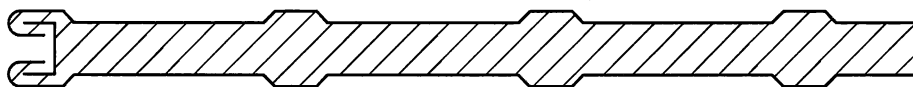


图 2 典型的夹层结构

## 5.2 长材

不符合扁平产品定义的产品(见 5.1)。长材为等截面,通常具有固定的标准尺寸范围、形状和尺寸公差。通常表面光滑,但也有特殊情况,如钢筋,可能具有规律的凸起或锯齿花纹。

### 5.2.1 盘条

公称直径通常不小于 5 mm,热轧后卷成盘卷交货的产品。横截面为圆形、椭圆、正方形、矩形、六边形、八边形、半圆形或任意相似形状。表面光滑,通常会进行进一步处理后使用,也有可能不经处理就直接使用。如冷变形,制造焊网或钢筋混凝土用其他产品。

### 5.2.2 钢丝

通过减径机或在轧辊间施加压力反复冷拉拔盘条获得的等截面产品。横截面通常为圆形,有时也为椭圆、矩形、正方形、六边形、八边形或其他凸形截面。

制造过程对外观(尺寸、表面质量)和力学性能进行严格控制,通过热处理和/或表面处理可提高性能,可无涂层(如拉拔、退火状态)或有涂层(如镀锌、镀铜、镀镍或塑料材料)供货。

### 5.2.3 热成型棒材

不同于盘条,以直条而非盘卷供货的产品。

### 5.2.3.1 热轧棒

等截面直条热轧产品,并具有 5.2.3.1.1~5.2.3.1.4 中定义的实心(凸形)截面。

#### 5.2.3.1.1 圆钢

横截面为圆形,公称直径通常不小于 8 mm 的棒材。

#### 5.2.3.1.2 方钢、六角钢和八角钢

具有方形、六角形或八角形截面的棒材,方钢边长不小于 8 mm,六角钢对边距离不小于 8 mm,八角钢对边距离不小于 14 mm。

#### 5.2.3.1.3 扁钢

横截面为矩形,四面受轧,公称厚度一般不小于 5 mm,公称宽度不大于 150 mm 的棒材。

#### 5.2.3.1.4 异形棒材

横截面为特殊形状的热轧产品,包括特殊的梯形、斜角形、三角形,半圆形和半扁圆形等。

### 5.2.3.2 锻造棒材

锻造且不需再加工的产品。这种产品的横截面大部分为圆形、方形或矩形。

#### 5.2.3.3 凿岩用中空钢

任意横截面为中空棒材,适用于制造钎杆,横截面对边距离在 15 mm~52 mm 之间且至少为芯空直径的两倍。

### 5.2.4 光亮产品

通过拉拔、车削或磨光得到的不同横截面的棒材,具有更好的表面质量和尺寸精度。

#### 5.2.4.1 冷拉拔产品

热轧产品经除鳞后,在拉拔机上(冷变形不损耗金属)拉拔得到的各种截面形状的产品。这种工艺使产品满足一定形状、尺寸精度和表面质量方面的特殊要求。另外,经过冷拉拔引起的冷加工硬化,可经以后的热处理消除。冷拉拔产品可以盘卷和直条交货,成根产品按直条交货。

#### 5.2.4.2 剥皮产品

经过表面机加工的棒材。

这种工艺使产品具有一定形状、尺寸精度,满足表面质量方面的特殊要求,一般无轧制缺陷和脱碳层。

#### 5.2.4.3 磨光产品

经磨光或磨光后抛光,具有更好的表面质量和尺寸精度的产品。

### 5.2.5 钢筋混凝土用和预应力混凝土用产品

横截面通常为圆形或近圆形,表面呈齿状或带肋,用于混凝土的加固和预加压力,其供货形式包括:

a) 表面光滑的直条;

## GB/T 15574—2016

- b) 表面呈齿状、螺纹状或带肋的直条；
- c) 表面光滑的盘条；
- d) 表面呈齿状、螺纹状或带肋的盘条。

按直条供货的产品可经可控的冷变形或热处理，如沿纵轴拉伸和扭转。

## 5.2.6 热轧型材

通过热轧获得的各种截面形状的产品。

## 5.2.6.1 铁道用钢

用于铁道和其他铁道系统建设的产品。

## 5.2.6.1.1 重型铁道用钢

重型铁道用钢包括：

- a) 单位长度的重量不小于 38 kg/m 的钢轨；
- b) 单位长度的重量不小于 15 kg/m 的轨枕。

## 5.2.6.1.2 轻型铁道用钢

轻型铁道用钢包括：

- a) 单位长度的重量不大于 30 kg/m 的钢轨；
- b) 单位长度的重量不大于 15 kg/m 的轨枕；
- c) 具有特定电阻率的导电钢轨；
- d) 道岔和交叉用钢轨；
- e) 导向钢轨；
- f) 制动钢轨；
- g) 鱼尾板；
- h) 垫板。

## 5.2.6.1.3 其他铁道系统用产品

其他铁道系统用热轧产品包括：

- a) 起重机钢轨；
- b) 带槽钢轨；
- c) 车轮；
- d) 轮毂。

## 5.2.6.2 钢桩

## 5.2.6.2.1 钢板桩

通过热轧或冷弯成型而获得的产品。其可通过锁口互相连接，或通过纵向槽口进行装配，或者通过锁口连接件进行连接，也可以组成连续的板桩墙。

根据横截面形状和用途可以分为：

- a) U型、Z型和帽型钢板桩。
- b) 直线型钢板桩。
- c) 组合型钢板桩。

- d) 箱型钢板桩:由 U 型或 Z 型钢板桩和钢板组成。
- e) 组合墙:
  - H 型钢板桩组合墙;
  - H 型钢板桩和 Z 型钢板桩组合墙;
  - 钢管桩和钢板桩组合墙;
  - 箱型钢板桩组合墙。
- f) 冷成型钢板桩:
  - U 型、帽型、Z 型和直线型钢板桩;
  - 沟道板。
- g) 锁口连接件。  
各种类型的钢板桩示意图参见附录 B。

#### 5.2.6.2.2 组合支撑桩

组合在一起用于支撑的钢桩。箱型钢板桩可用作组合支撑桩。

#### 5.2.6.2.3 管状支撑桩

横截面为圆形、方形或矩形的钢管,将其打入地里,通过其根部形成的阻力和沿表面的摩擦力将结构的重量传给土地。

#### 5.2.6.3 矿用钢

横截面形状类似于字母 I 或 U 的产品,示意图参见附录 C。矿井支护用 I 型钢与其他 I 型钢的区别在于翼缘内部的明显斜坡。一般的,其翼缘宽度大于 0.70 个公称腹板高度。

#### 5.2.6.4 大型型钢

横截面形状类似于字母 I、H、U 的热轧产品,示意图参见附录 D。

大型型钢具有以下特征:

- a) 公称高度不小于 80 mm;
- b) 腹板表面由圆角连续过渡到翼缘的内表面;
- c) 翼缘通常是对称的且宽度相等;
- d) 翼缘的外表面是平行的;
- e) 翼缘的厚度从腹板到翼缘边部逐渐减薄,称为“斜翼缘”;
- f) 翼缘的厚度不变,称为“平行翼缘”。

主要分类包括:

- a) 标准型钢:以腹板和翼缘厚度作为标准的型钢;
- b) 薄壁型钢:采用与标准型钢相同的轧辊系列进行生产,当两者的腹板高度基本相等时,其腹板厚度或翼缘厚度较薄,通过调整垂直辊或水平辊的压下量来完成;
- c) 厚壁型钢:采用与标准型钢相同的轧辊系列生产,当两者的腹板高度基本相等时,其腹板厚度或翼缘厚度较厚,通过调整垂直辊或水平辊的压下量来完成。

##### 5.2.6.4.1 I 型钢(窄翼缘和中翼缘)

横截面形状类似于字母 I 的型钢,翼缘宽度不大于公称高度的 0.66 倍,且小于 300 mm。

##### 5.2.6.4.2 H 型钢(宽翼缘)

横截面形状类似于字母 H 的型钢,翼缘宽度大于公称高度的 0.66 倍,且不小于 300 mm(矿山支柱

## GB/T 15574—2016

型钢除外)。

### 5.2.6.4.3 U 型钢

横截面形状类似于字母 U 的型钢。

### 5.2.6.4.4 支撑桩

腹板和翼缘厚度相等的横截面形状类似于字母 H 或 I 的型钢。支撑桩可进行搭叠。

### 5.2.6.4.5 特殊大型型钢

横截面如字母 I、H、U 型或类似的型钢,公称高度不小于 80 mm,有特殊的横截面和尺寸特性,具有不等边或不对称翼缘或非标准腹板厚度的特点。

### 5.2.6.5 其他型钢

#### 5.2.6.5.1 小规格 U 型钢、I 型钢和 H 型钢

公称高度小于 80 mm 的横截面形状近似于字母 U、I 或 H 的型钢。示意图参见附录 D。

#### 5.2.6.5.2 角钢

横截面形状近似于字母 L 的型钢。角钢按翼缘宽度之比可分为等边或不等边角钢。翼缘间的夹角是圆弧过度的。

#### 5.2.6.5.3 等翼缘 T 型钢

横截面形状近似于字母 T 的型钢,夹角呈圆弧形,翼缘和腹板稍有锥度,且翼缘宽度相等。T 型钢可通过将 H 型钢腹板断开获得。

#### 5.2.6.5.4 球扁钢

横截面类似矩形,沿较宽表面的一端,有一个贯穿全长的球头,球头公称宽度一般小于 430 mm。

#### 5.2.6.5.5 特殊型钢

一般为成根轧制的,横截面较小或外形很特殊的产品。这种产品产量不大,且不属于 5.2.6.4 或 5.2.6.5.1~5.2.6.5.4。这种特殊型钢包括 Z 型钢、不等翼缘 T 型钢、尖角 L、U 和 T 型钢、履带板型钢等。这些型钢可通过热挤压获得。

### 5.2.7 焊接型钢

具有开口的横截面,其形状同 5.2.6.4 和 5.2.6.5 定义的长材,但不直接由热轧获得,它是由焊接在一起的热轧长材、热轧扁平产品或冷轧扁平产品组成。

### 5.2.8 冷弯型钢

具有开口或闭口横截面,且横截面形状多样的冷加工长材。冷弯型钢由涂层或无涂层热轧或冷轧扁平产品制成,在冷加工过程中厚度仅有微小变化(如压型、拉拔、冲压、卷边等)。包括:

- a) 一般用途冷弯型钢,如 L、U、C、Z、 $\Omega$  型钢等;
- b) 特定用途产品包括冷弯钢板桩、防撞栏、建筑框架、门架、卡车和货车底盘等。

## 5.2.9 管状产品

两端开口,横截面为圆形或多角形的空心长材。端部可进行加工,如攻丝或扩孔、在内表面或外壁涂层(有机或金属涂层)或加装整体法兰。小直径钢管可成卷交货。

### 5.2.9.1 无缝钢管

由钢锭、管坯或钢棒穿孔制成的,经过后续热加工或冷加工得到最终尺寸的管。无缝管也可通过离心浇铸获得。

### 5.2.9.2 焊管

用热轧或冷轧钢板和钢带卷焊制成的钢管,可以纵向直缝焊接,也可螺旋焊接。焊接后的钢管可进行后续热加工或冷加工以达到最终尺寸。

#### 5.2.9.2.1 埋弧焊焊管 SAW

以钢带或钢板为原材料,经热成型或冷成型为空心截面,以埋弧焊工艺焊接而成的钢管。具有一条或两条纵向焊缝(SAWL)或一条螺旋焊缝(SAWH),外表面和内表面至少各焊接一次。

#### 5.2.9.2.2 电阻焊焊管 EW

钢带冷成型为空心截面,利用高频或低频电流所产生的电阻热效应加热并施加连续或不连续的压力进行焊接的钢管。

#### 5.2.9.2.3 对接焊焊管 BW

将展开的钢带进行连续的首尾焊接,经过加热炉进一步加热(如:喷氧)后在两边加压卷焊成型的管。

### 5.2.9.3 中空型钢

结构用(如承重钢框架、吊车、货车底盘、栏杆等)圆形、方形、矩形或椭圆形的无缝或焊接钢管。

### 5.2.9.4 中空棒材

用机械加工制成的具有较高精度的无缝钢管。

### 5.2.9.5 管件

将管连接成管路或改变方向的零件。

## 6 其他产品

### 6.1 钢丝绳

由一定数量,一层或多层钢丝股捻成螺旋状而形成的产品。在某些情况下,单股也可作为绳。

### 6.2 自由锻产品

通过冲压将钢在合适的温度锻造成接近的尺寸,不需要后续热变形。通常被加工为最终形状,包括预锻产品和辗环机加工的产品,如车轮。不包括 4.2 定义的半成品和 5.2.3.2 中定义的锻造棒材。

## GB/T 15574—2016

### 6.3 模锻和冲压件

钢在特定温度下,在一个闭口模中受压成型而得到所需的形状和体积。

### 6.4 铸件

成品的形状和最终尺寸是直接将钢水浇铸到沙模、耐火黏土或其他耐火材料铸模(也有很少是金属或石墨永久模)中凝固而得到的未经任何机加工的产品。

### 6.5 粉末冶金产品

#### 6.5.1 钢粉末

通常是许多尺寸小于1 mm的钢颗粒集合。

#### 6.5.2 烧结产品

通过压制、烧结钢粉得到的产品,有时还需再压制。

#### 6.5.3 全密度产品

通过温度和压力(热挤压等)使粉末结合在一起的产品。

附录 A  
(资料性附录)  
钢产品(除液态钢)分类框架图

钢产品(除液态钢)分类框架图见图 A.1~图 A.4。

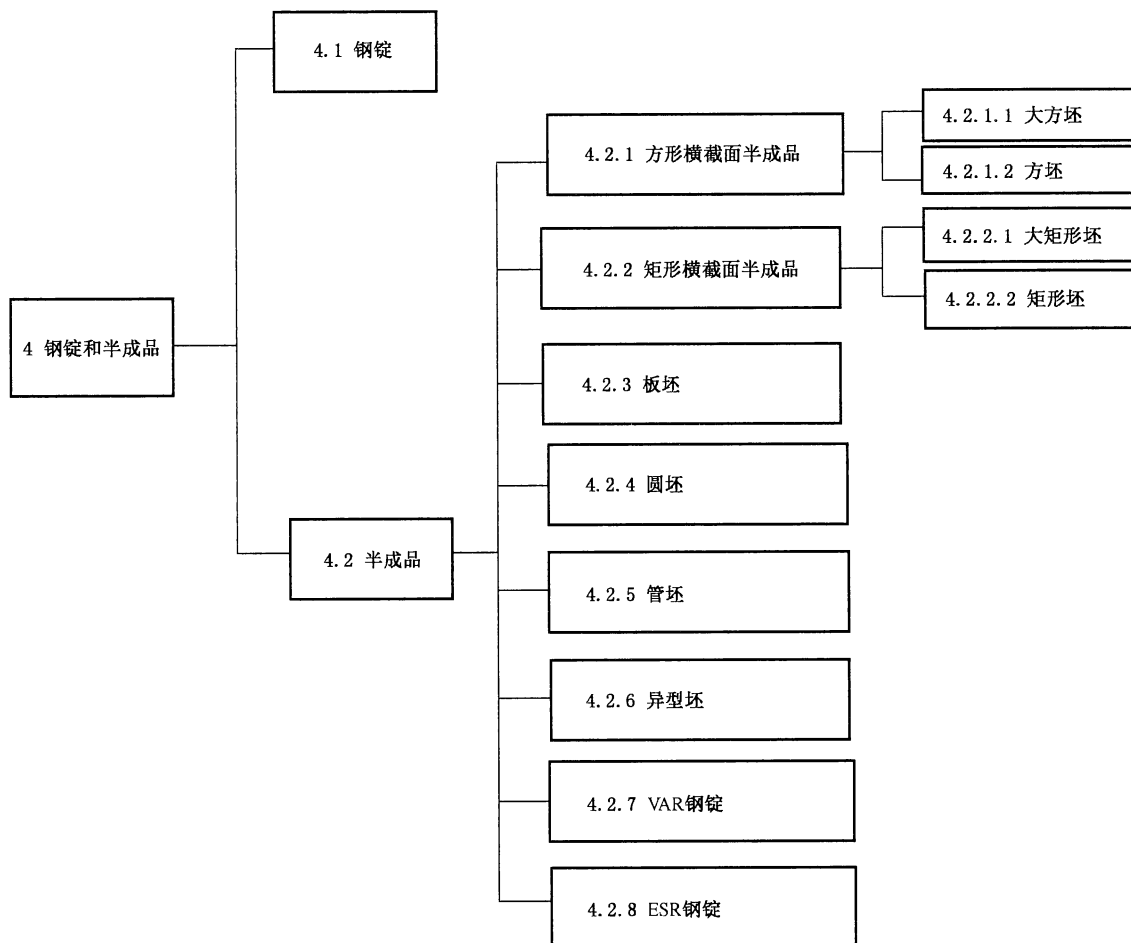


图 A.1 钢锭和半成品分类框架图



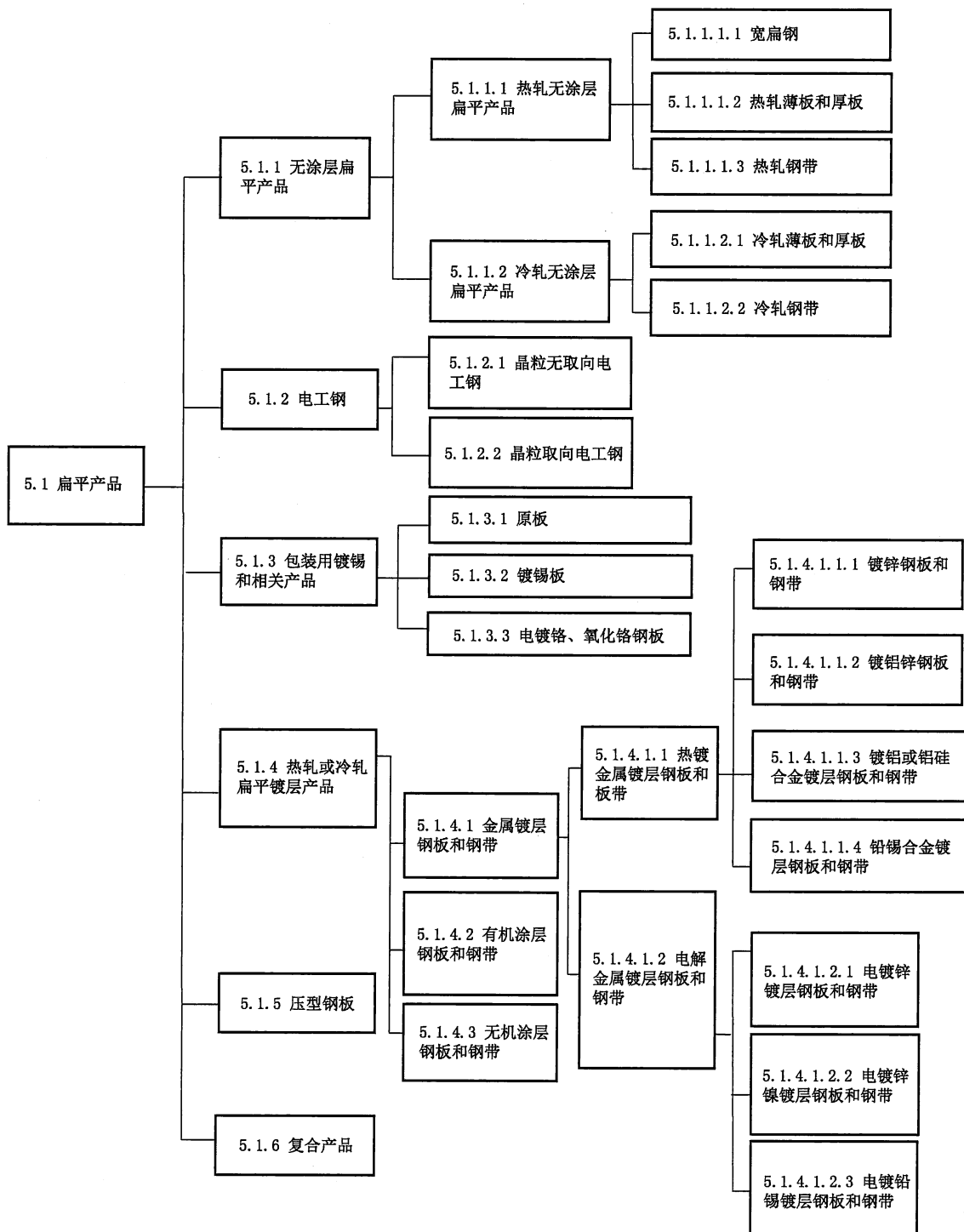


图 A.2 扁平产品分类框架图

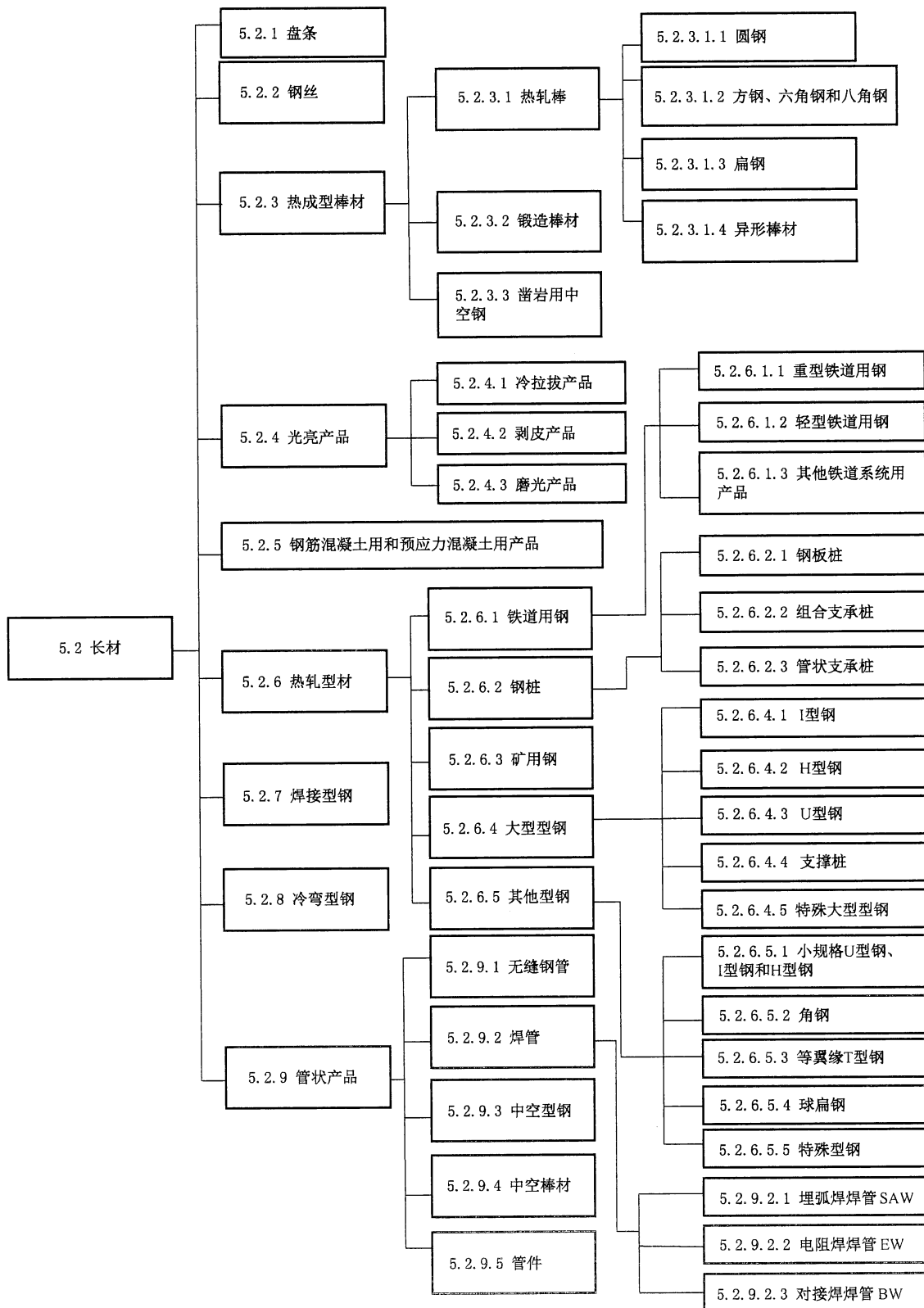


图 A.3 长材分类框架图

GB/T 15574—2016

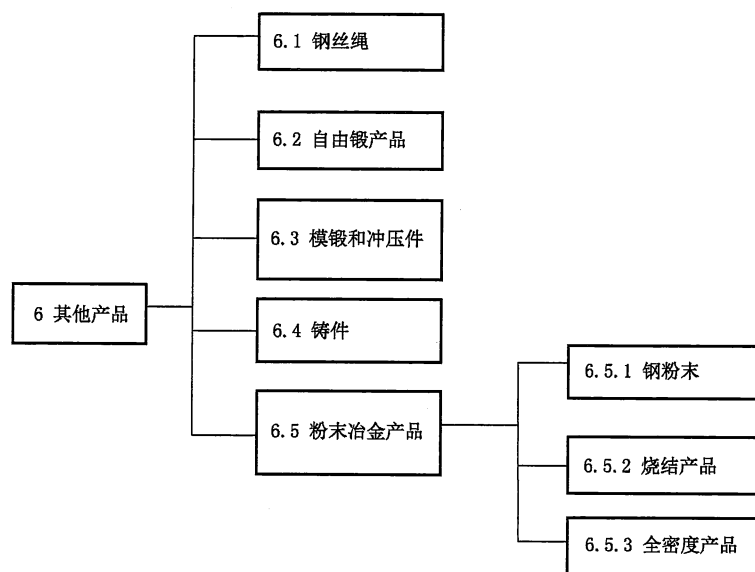


图 A.4 其他产品分类框架图

附录 B  
(资料性附录)  
钢板桩示意图

各种类型的钢板桩示意图参见表 B.1。

表 B.1 钢板桩示意图


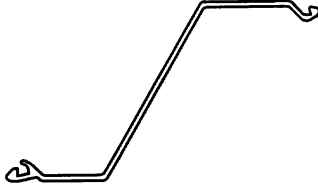


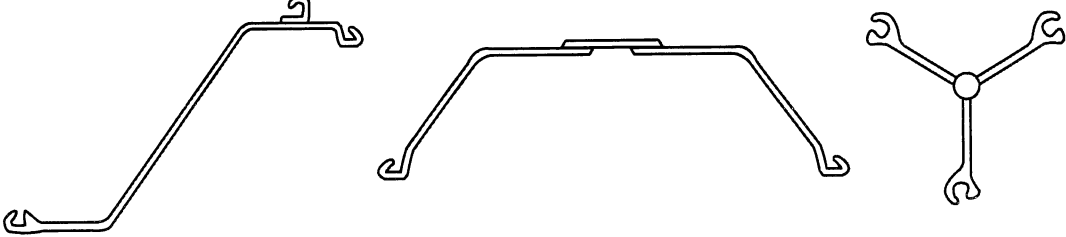
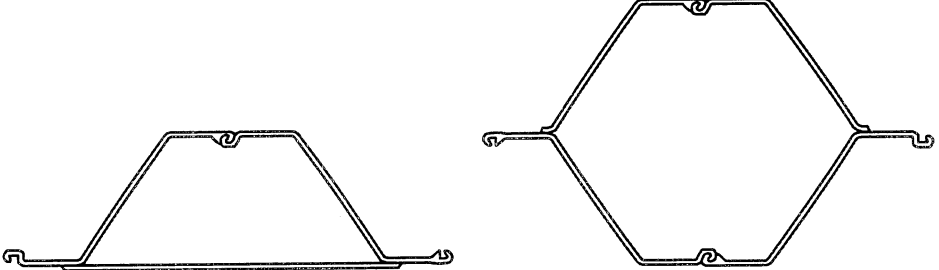
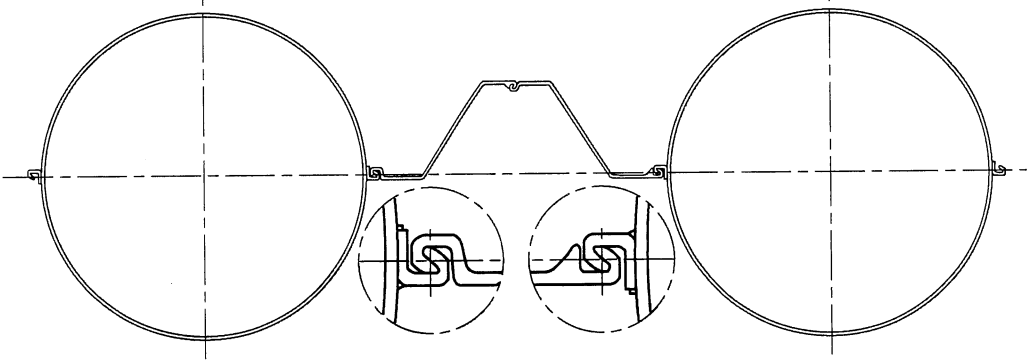
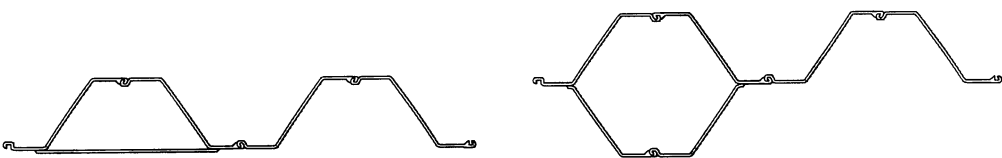
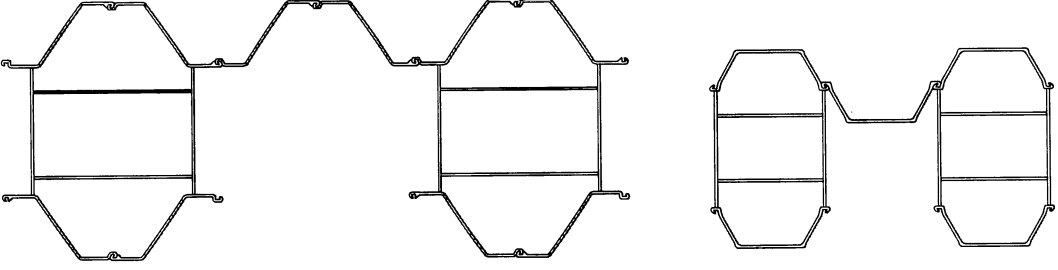
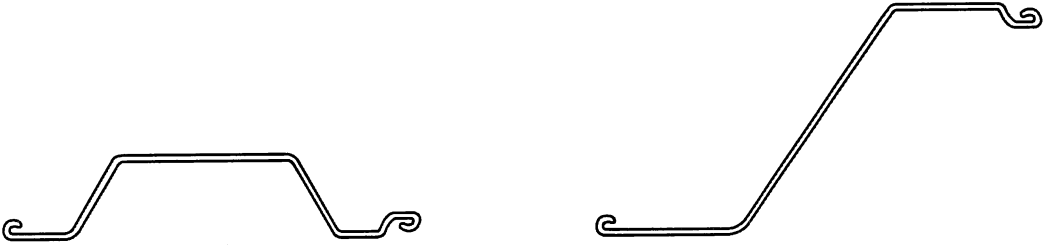
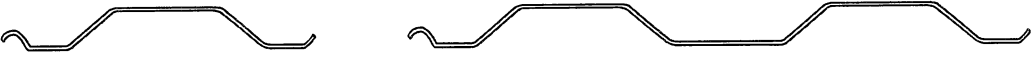
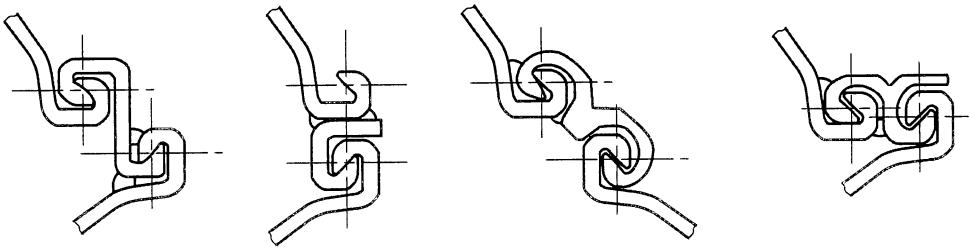
U 型 钢板桩	
Z 型 钢板桩	
帽型 钢板桩	
直线型 钢板桩	
组合型 钢板桩	
箱型 钢板桩	

表 B.1 (续)

<p>箱型钢板桩</p>	
<p>箱型钢板桩</p>	
<p>H 型钢板桩组合墙、H 型钢板桩和 Z 型钢板桩组合墙</p>	

表 B.1 (续)

<p>钢管桩和 钢板桩组 合墙</p>	
<p>箱型钢板 桩组合墙</p>	
<p>箱型钢板 桩组合墙</p>	
<p>冷成型钢 板桩、帽 型和 Z 型 钢板桩</p>	
<p>沟道板</p>	
<p>锁扣连 接件</p>	

附录 C  
(资料性附录)  
矿用钢横截面形状示意图

矿用钢横截面形状示意图参见图 C.1。

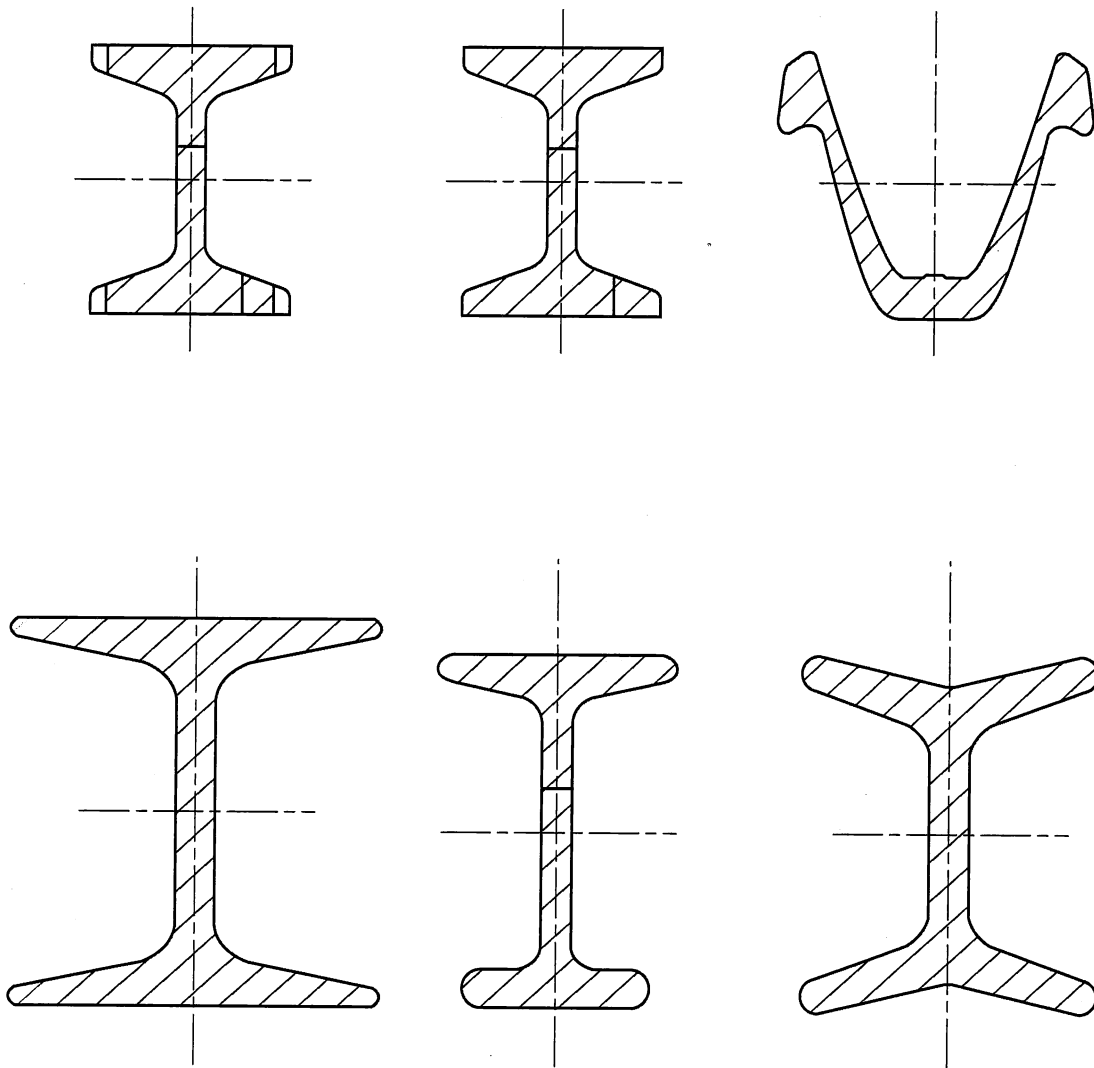
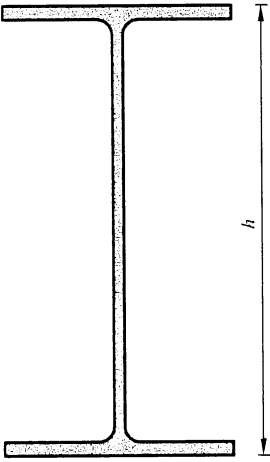
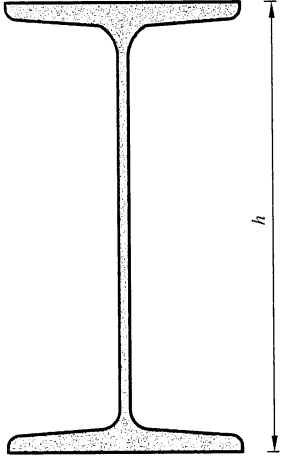
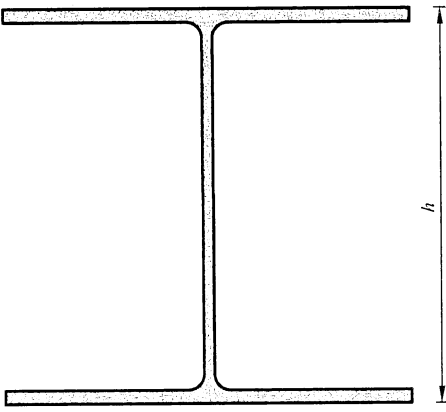
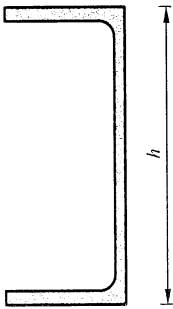
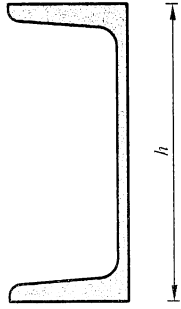


图 C.1 矿用钢横截面形状示意图

**附录 D**  
(资料性附录)  
**典型的大型型钢示意图**

典型的大型型钢示意图参见表 D.1。

**表 D.1 典型的大型型钢示意图**

类型	平行翼缘	锥形翼缘
I 型钢		
H 型钢		
U 型钢		

注：h 为公称高度。



**附录 E**  
(资料性附录)

**本标准与 ISO 6929:2013 的章条编号对照一览表**

本标准与 ISO 6929:2013 相比在结构上有较多调整,具体章条编号对照情况参见表 E.1。

**表 E.1 本标准与 ISO 6929:2013 的章条编号对照情况**

本标准章条编号	对应 ISO 6929:2013 章条编号
1	—
2	—
3	1.1
4	1.2
4.1	1.2.1
4.2	1.2.2
4.2.1	1.2.2.1
4.2.2	1.2.2.2
4.2.3	1.2.2.3
4.2.4	1.2.2.4
4.2.5	1.2.2.6
4.2.6	1.2.2.5
4.2.7	1.2.2.7
4.2.8	1.2.2.8
5	—
5.1	1.3
5.1.1	1.3.2
5.1.1.1	1.3.2.1
5.1.1.1.1	1.3.2.1.1
5.1.1.1.2	1.3.2.1.2
5.1.1.1.3	1.3.2.1.3
5.1.1.2	1.3.2.2
5.1.1.2.1	1.3.2.2.1
5.1.1.2.2	1.3.2.2.2
5.1.2	1.3.3
5.1.2.1	1.3.3.1
5.1.2.2	1.3.3.2
5.1.3	1.3.4
5.1.3.1	1.3.4.1

表 E.1 (续)

本标准章条编号	对应 ISO 6929:2013 章条编号
5.1.3.2	1.3.4.2
5.1.3.3	1.3.4.4
5.1.4	1.3.5
5.1.4.1	1.3.5.1
5.1.4.1.1	1.3.5.1.1
5.1.4.1.1.1	1.3.5.1.1.1
5.1.4.1.1.2	1.3.5.1.1.2
5.1.4.1.1.3	1.3.5.1.1.3
5.1.4.1.1.4	1.3.5.1.1.4
5.1.4.1.2	1.3.5.1.2
5.1.4.1.2.1	1.3.5.1.2.1
5.1.4.1.2.2	1.3.5.1.2.2
5.1.4.1.2.3	1.3.5.1.2.3
5.1.4.2	1.3.5.2
5.1.4.3	1.3.5.3
5.1.5	1.3.6
5.1.6	1.3.7
5.2	1.4
5.2.1	1.4.2
5.2.2	1.4.3
5.2.3	1.4.4
5.2.3.1	1.4.4.1
5.2.3.1.1	1.4.4.1.1
5.2.3.1.2	1.4.4.1.2
5.2.3.1.3	1.4.4.1.3
5.2.3.1.4	1.4.4.1.4
5.2.3.2	1.4.4.2
5.2.3.3	1.4.4.3
5.2.4	1.4.5
5.2.4.1	1.4.5.1
5.2.4.2	1.4.5.2
5.2.4.3	1.4.5.3
5.2.5	1.4.6
5.2.6	1.4.7

## GB/T 15574—2016

表 E.1 (续)

本标准章条编号	对应 ISO 6929:2013 章条编号
5.2.6.1	1.4.7.1
5.2.6.1.1	1.4.7.1.1.1
5.2.6.1.2	1.4.7.1.1.2
5.2.6.1.3	1.4.7.1.2
5.2.6.2	1.4.7.2
5.2.6.2.1	1.4.7.2.1
5.2.6.2.2	1.4.7.2.2
5.2.6.2.3	1.4.7.2.3
5.2.6.3	1.4.7.3
5.2.6.4	1.4.7.4
5.2.6.4.1	1.4.7.4.1
5.2.6.4.2	1.4.7.4.2
5.2.6.4.3	1.4.7.4.3
5.2.6.4.4	1.4.7.4.4
5.2.6.4.5	1.4.7.4.5
5.2.6.5	1.4.7.5
5.2.6.5.1	1.4.7.5.1
5.2.6.5.2	1.4.7.5.2
5.2.6.5.3	1.4.7.5.3
5.2.6.5.4	1.4.7.5.4
5.2.6.5.5	1.4.7.5.5
5.2.7	1.4.8
5.2.8	1.4.9
5.2.9	1.4.10
5.2.9.1	1.4.10.1
5.2.9.2	1.4.10.2
5.2.9.2.1	1.4.10.2.1
5.2.9.2.2	1.4.10.2.2
5.2.9.2.3	1.4.10.2.3
5.2.9.3	1.4.10.3
5.2.9.4	1.4.10.4
5.2.9.5	1.4.10.5
6	1.5
6.1	—

表 E.1 (续)

本标准章条编号	对应 ISO 6929:2013 章条编号
6.2	1.5.1
6.3	1.5.2
6.4	1.5.3
6.5	1.5.4
6.5.1	1.5.4.1
6.5.2	1.5.4.2
6.5.3	1.5.4.3

附 录 F  
(资料性附录)

本标准与 ISO 6929:2013 的技术差异及其原因

本标准与 ISO 6929:2013 的技术差异及其原因参见表 F.1。

表 F.1 本标准与 ISO 6929:2013 的技术差异及其原因

本标准章条编号	技术性差异	原因
3	保留“通过冶炼获得的液体状态钢”及“用于铸锭或连续浇注或铸造铸钢件。”表述	液态钢也有通过冶炼获得的,因此应保留。用途保留便于理解
4.2.3	保留“板坯”	符合国内要求
5.1.1.1.1	保留“或从更宽的扁平成品经剪切或火焰切割而获得”	国内目前有此生产方式,保留符合我国实际
5.1.3.1	二次冷轧原板的公称厚度通常范围调整为 0.12 mm~0.36 mm	符合国内要求
5.2.3.1.2	本标准六角钢、八角钢规定对边距离,而 ISO 6929:2013 规定边长,对八角钢未作出规定	更符合我国要求
5.2.5	供货形式明确为: 表面光滑的直条; 表面呈齿状、螺纹状或带肋的直条; 表面光滑的盘条; 表面呈齿状、螺纹状或带肋的盘条	目前表述更加具体,便于理解
5.2.9	具体明确无缝钢管为:由钢锭、管坯或钢棒穿孔制成的,经过后续加工或冷加工得到最终尺寸的管	无缝钢管生产基本为所列出的几种方式,这样表述便于理解
5.2.9.2.1	未采用 ISO 6929—2013 的表述,即:由钢板或钢带热成型或冷成型得到的管,将两边通过焊料卷焊成型	标准中关于埋弧焊焊管的表述更符合实际,便于理解

## 附录 G

(资料性附录)

## 钢产品分类的中文与英文名称对照

本标准中钢产品分类的中文与英文名称对照参见表 G.1。

表 G.1 钢产品分类的中文与英文名称对照

本标准章条编号	中文名称	英文名称
3	液态钢	liquid steel
4	钢锭和半成品	ingots and semi-finished product
4.1	钢锭	ingots
4.2	半成品	semi-finished product
4.2.1	方形横截面半成品	semi-finished product of square cross section
4.2.1.1	大方坯	square blooms
4.2.1.2	方坯	square billets
4.2.2	矩形横截面半成品	semi-finished product of rectangular cross section
4.2.2.1	大矩形坯	rectangular blooms
4.2.2.2	矩形坯	rectangular billets
4.2.3	板坯	slabs
4.2.4	圆坯	round billets
4.2.5	管坯	blank for tubes and pipes
4.2.6	异型坯	blanks for sections
4.2.7	VAR 钢锭	VAR ingot
4.2.8	ESR 钢锭	ESR ingot
5	轧制成品和最终产品	rolled finished products and end products
5.1	扁平产品	flat product
5.1.1	无涂层扁平产品	uncoated flat product
5.1.1.1	热轧无涂层扁平产品	hot rolled uncoated flat product
5.1.1.1.1	宽扁钢	wide flat
5.1.1.1.2	热轧薄板和厚板	hot-rolled sheet and plate
5.1.1.1.3	热轧钢带	hot-rolled strip
5.1.1.2	冷轧无涂层扁平产品	cold-rolled uncoated flat product
5.1.1.2.1	冷轧薄板和厚板	cold-rolled sheet and plate
5.1.1.2.2	冷轧钢带	cold-rolled strip
5.1.2	电工钢	electrical steel
5.1.2.1	晶粒无取向电工钢	non-oriented grain electrical steel
5.1.2.2	晶粒取向电工钢	grain-oriented electrical steel

表 G.1 (续)

本标准章条编号	中文名称	英文名称
5.1.3	包装用镀锡和相关产品	tin mill and allied products for packaging
5.1.3.1	原板	blackplate
5.1.3.2	镀锡板	tinplate
5.1.3.3	电镀铬、氧化铬钢板	electrolytic chromium/chromium oxide coated steel(ECCS)
5.1.4	热轧或冷轧扁平镀层产品	coated hot or cold rolled flat products
5.1.4.1	金属镀层钢板和钢带	metal-coated sheet and strip
5.1.4.1.1	热镀金属镀层钢板和板带	hot-dipped metal-coated sheet and strip
5.1.4.1.1.1	镀锌钢板和钢带	zinc-coated sheet and strip
5.1.4.1.1.2	镀铝锌钢板和钢带	aluminium-zinc coated sheet and strip
5.1.4.1.1.3	镀铝或铝硅合金镀层钢板和钢带	aluminium or aluminium-silicon alloy coated sheet and strip
5.1.4.1.1.4	铅锡合金镀层钢板和钢带	lead-tin alloy coated sheet and strip(terne plate)
5.1.4.1.2	电解金属镀层钢板和钢带	electrolytically metal-coated sheet and strip
5.1.4.1.2.1	电镀锌镀层钢板和钢带	electrolytically zinc-coated sheet and strip(electrozinc sheet)
5.1.4.1.2.2	电镀锌镍镀层钢板和钢带	electrolytically zinc-nickel coated sheet and strip
5.1.4.1.2.3	电镀铅锡镀层钢板和钢带	electrolytically lead-tin coated sheet and strip
5.1.4.2	有机涂层钢板和钢带	sheet and strip with organic coatings
5.1.4.3	无机涂层钢板和钢带	sheet and strip with miscellaneous inorganic coatings
5.1.5	压型钢板	profiled sheet
5.1.6	复合产品	composite products
5.2	长材	long product
5.2.1	盘条	rod
5.2.2	钢丝	wire
5.2.3	热成型棒材	hot finished bar
5.2.3.1	热轧棒	hot rolled bar
5.2.3.1.1	圆钢	round bar
5.2.3.1.2	方钢、六角钢和八角钢	square, hexagon and octagon bar
5.2.3.1.3	扁钢	flat bar
5.2.3.1.4	异形棒材	bar of special shape
5.2.3.2	锻造棒材	forged bar
5.2.3.3	凿岩用中空钢	hollow mining drill bar
5.2.4	光亮产品	bright product
5.2.4.1	冷拉拔产品	drawn product
5.2.4.2	剥皮产品	turned product
5.2.4.3	磨光产品	ground product

表 G.1 (续)

本标准章条编号	中文名称	英文名称
5.2.5	钢筋混凝土用和预应力混凝土用产品	deformed products for reinforcement and prestressing of concrete
5.2.6	热轧型材	hot-rolled section
5.2.6.1	铁道用钢	railway materials
5.2.6.1.1	重型铁道用钢	heavy railway material
5.2.6.1.2	轻型铁道用钢	light railway materials
5.2.6.1.3	其他铁道系统用产品	products for other rail systems
5.2.6.2	钢桩	piling
5.2.6.2.1	钢板桩	sheet piling
5.2.6.2.2	组合支承桩	fabricated bearing piling
5.2.6.2.3	管状支承桩	tubular fabricated bearing piling
5.2.6.3	矿用钢	mining frame sections
5.2.6.4	大型型钢	heavy sections
5.2.6.4.1	I型钢(窄翼缘和中翼缘)	I sections(narrow and medium flanges)
5.2.6.4.2	H型钢(宽翼缘)	H sections(wide flanged beams)
5.2.6.4.3	U型钢	U sections channels
5.2.6.4.4	支撑桩	bearing piles
5.2.6.4.5	特殊大型型钢	special heavy sections
5.2.6.5.1	小规格 U 型钢、I 型钢和 H 型钢	small U sections, small I sections, small H sections
5.2.6.5.2	角钢	angles
5.2.6.5.3	等翼缘 T 型钢	T sections with equal flanges
5.2.6.5.4	球扁钢	bulb flats
5.2.6.5.5	特殊型钢	special section
5.2.7	焊接型钢	welded section
5.2.8	冷弯型钢	cold formed section
5.2.9	管状产品	tubular product
5.2.9.1	无缝钢管	seamless tube
5.2.9.2	焊管	welded tube
5.2.9.2.1	埋弧焊焊管 SAW	submerged arc welded steel tube(SAW)
5.2.9.2.2	电阻焊焊管 EW	electric resistance welded steel tube(EW)
5.2.9.2.3	对接焊焊管 BW	butt welded steel tube(BW)
5.2.9.3	中空型钢	hollow section
5.2.9.4	中空棒材	hollow bar
5.2.9.5	管件	fitting



GB/T 15574—2016

表 G.1 (续)

本标准章条编号	中文名称	英文名称
6.1	钢丝绳	steel rope
6.2	自由锻产品	open-die forgings
6.3	模锻和冲压件	closed-die forgings and stampings
6.4	铸件	castings
6.5	粉末冶金产品	powder metallurgy product
6.5.1	钢粉末	steel powder
6.5.2	烧结产品	sintered products
6.5.3	全密度产品	full density products

---