

团 体 标 准

T/SSEA XXXX—XXXX

高延性冷轧带肋钢筋生产线通用技术要求

Production line of cold rolled ribbed bars with improved elongation

—General technical requirements

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中国特钢企业协会发布

目 次

前 言	II
1 范围	3
2 规范性引用文件	3
3 术语和定义	3
4 技术要求	3
5 试验方法	8
6 检验规则	8
7 标志、包装、运输和贮存	8

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》给出的规则起草。

本文件由中国特钢企业协会团体标准化工作委员会提出并归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

高延性冷轧带肋钢筋生产线通用技术要求

1 范围

本文件规定了高延性冷轧带肋钢筋生产线的术语和定义、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存等。

本文件适用于高延性冷轧带肋钢筋生产线（以下简称生产线）。

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成为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 701 低碳钢热轧圆盘条
- GB/T 4354 优质碳素钢热轧盘条
- GB/T 13306 标牌
- GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件
- GB/T 13788 冷轧带肋钢筋

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

高延性冷轧带肋钢筋 cold rolled ribbed bars with improved elongation
热轧圆盘条经过冷轧成型及回火热处理获得的具有较高延性的冷轧带肋钢筋。

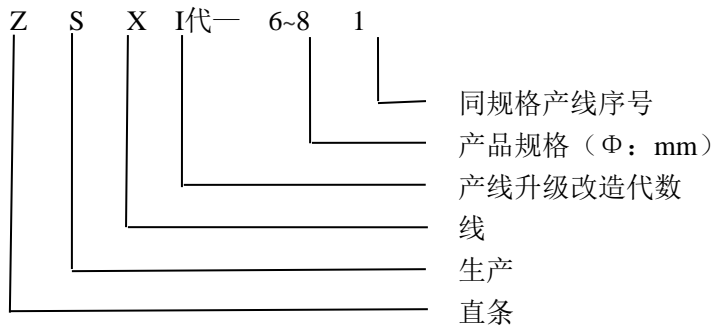
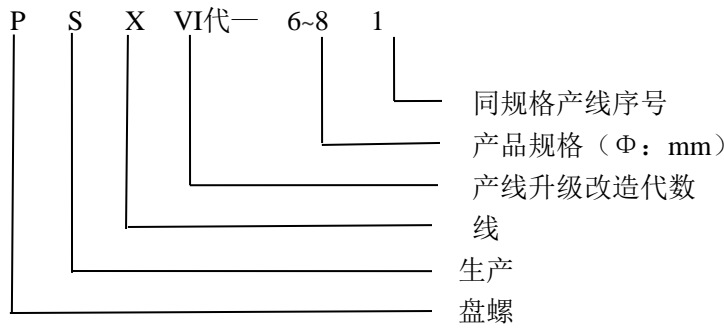
3.2

高延性冷轧带肋钢筋生产线 production line of cold-rolled ribbed bars with improved elongation
利用金属冷加工强化和在线热处理技术，以普碳钢热轧圆盘条为原料生产高延性冷轧带肋钢筋产品的生产线。

4 型号、组成和基本参数

4.1 型号

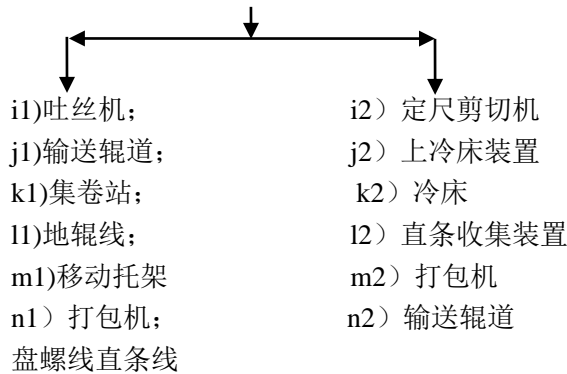
生产线型号的命名方法：



4.2 组成

4.2.1 生产线应由下列基本设备及相应控制系统组成:

- a) 上料机;
- b) 减径轧机;
- c) 成型轧机;
- d) 中频热处理装置;
- e) 飞剪装置;
- f) 产品收集装置;
- g) 生产线卷钢装置;
- h) 夹送辊;



4.2.2 生产线可选配下列设备:

- a) 测径仪: 在线监测钢筋尺寸;
- b) 定重分卷测量仪: 在线测定卷重, 控制分卷;

c)无线射频识别系统：钢筋集卷后依据信息识别自动到达指定的卸卷站以及实现其他识别功能。

4.2.3 生产线主要工艺流程如图 1 所示。

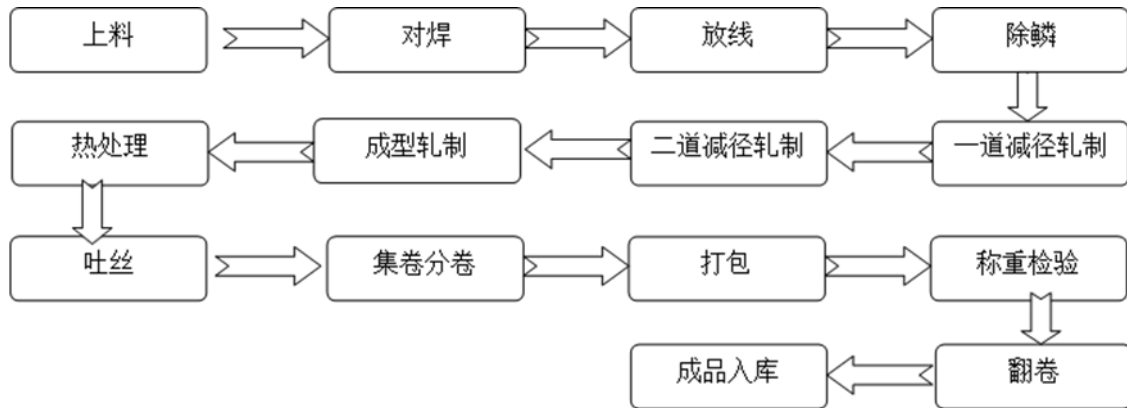


图 1 盘螺生产线工艺流程图

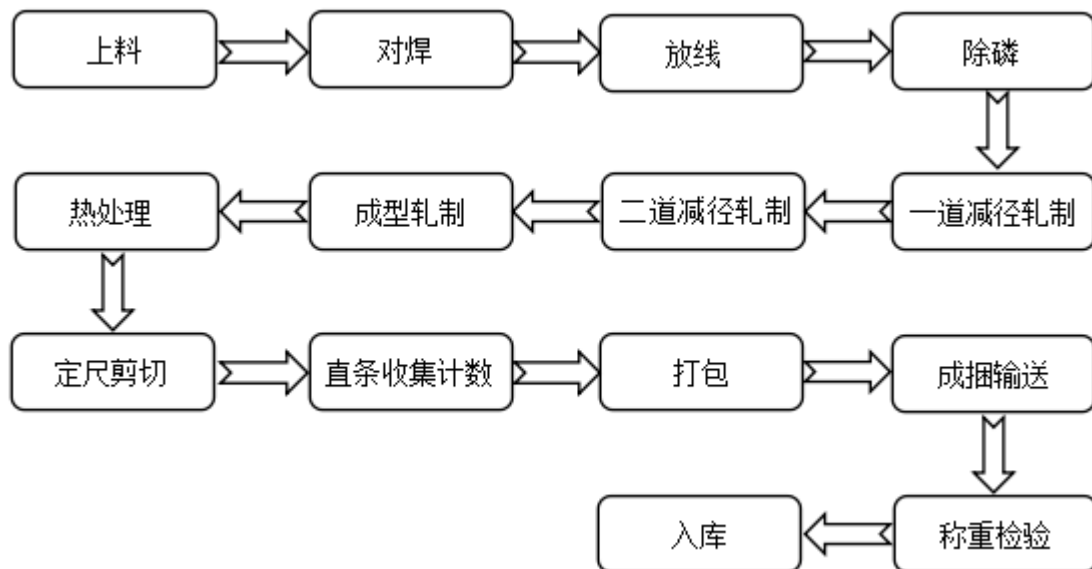


图 2 直条生产线工艺流程图

4.3 基本参数

生产线的基本参数应符合如下规定：

- 额定生产能力：10万吨/年；
- 额定电压：380V；
- 产线长度：不小于120m；
- 每条产线占地面积：不小于2400m²。

5 技术要求

5.1 一般要求

5.1.1 生产线应按经规定程序批准的图样及技术文件制造。

5.1.2 生产线各单机运转应平稳，运动零部件动作应灵敏、协调、准确，无卡阻和异常声响。

5.2 主要工艺设备要求

5.2.1 上料机

原料卷形： $\phi 800 \times \phi 1200 \times (1500 \sim 2000)$ mm(内径 \times 外径 \times 高度)

原料卷重：1.5~2t

开卷速度： ≥ 1000 m/min

每小时上料量： ≥ 50 t

5.2.2 减径和成型轧机

辊环直径：200~350mm

轧制速度： ≥ 1000 m/min

轧制变形量： $\geq 20\%$

5.2.3 中频热处理装置

单机功率：200~800KW

频率范围：5~20KHz

中频出口温度：450~700 $^{\circ}$ C

5.2.4 夹送辊

辊环直径：180~210mm

夹送速度： ≥ 1000 m/min

5.2.5 吐丝机

成圈直径：1000~1100mm

吐丝速度：100~1000m/min

吐丝温度： ≤ 650 $^{\circ}$ C

5.2.6 斯太尔摩辊道：

辊面宽度：1250mm

辊轴直径：100mm

输送速度：5~15m/min

5.2.7 集卷站

钢卷外形： $\phi 800 \times \phi 1200$ mm(内径 \times 外径)

钢料卷重：1~2.5t

5.2.8 地辊线

输送速度：10~30m/min

额定载重：3t

5.2.9 打包机

压实力：6~24t

钢卷外形： $\phi 800 \times \phi 1400 \times (550 \sim 2000)$ mm(内径 \times 外径 \times 高度)

5.2.10 直条飞剪：

刀盘直径：200~300mm

剪切频次： ≥ 300 次/min

5.2.11 直条冷床：

长度：不小于 12.8m

运行速度：5~15m/min

5.2.12 直条输送辊道：

速度： ≥ 20 m/min

5.2.13 直条打包机

抽紧力： ≥ 8000 N

打捆时间： ≤ 10 秒/捆

5.2.14 控制系统

基本指令处理速度： ≤ 0.03 ms/k 平均布尔指令

控制点位： ≥ 3000

运算能力： ≤ 0.5 ms

5.3 原料要求

生产线以直径规格6mm~14mm的热轧普碳钢圆盘条为生产原料，生产原料应符合GB/T28899、GB/T 701或GB/T 4354中普通碳素结构钢的规定。

5.4 成品要求

生产线能够稳定生产高延性冷轧带肋钢筋产品，产品应符合GB/T 13788的规定。

5.5 环保要求

5.5.1 生产线不产生废水，排放水全部符合市政绿化用水标准。

5.5.2 生产线不产生燃烧废气。生产线除磷工序产生的含尘废气须经适当处理，保证废气排放符合相关标准规定。

5.5.3 生产线产生的固体废弃物包括一般固体废弃物和危险废弃物。一般固体废弃物主要包括废解包废料、氧化皮、不合格产品等，应统一回收综合利用。危险废弃物主要包括废液压油、废润滑油，须分类收集存贮，并由有资质单位进行无害化处理。

5.5.4 生产线的噪声源强为 85~90dB(A)。生产线应布置于车间厂房内进行隔声降噪，保证厂界处噪声符合相关标准规定。

5.6 能耗要求

5.6.1 生产线的年综合能源消耗量不大于 0.16 吨标准煤。

5.6.2 生产线生产每吨成品的用电量不大于 130.2kWh。

5.7 水耗要求

生产线生产每吨成品消耗的新水量不大于 0.05m³。

5.8 占地要求

生产线每万吨生产能力占用土地面积不小于240m²。

6 试验方法

6.1.1 生产线建成时，按照实际建成情况，对生产线的工艺设备和土地利用要求进行检验。

6.1.2 生产线建成并完成调试后，统计分析连续一年的生产数据，对生产线的原料、生产能力、环境影响、能源消耗、水资源消耗进行检验。

6.1.3 经供需双方协商，并在合同中注明，可按照设计图或施工图对生产线的工艺设备和土地利用要求进行检验，可按照较短时间生产数据统计推算的方式，对生产线的原料、生产能力、环境影响、能源消耗、水资源消耗进行检验。

7 检验规则

生产线由供方做出厂检验，检验合格后方可出厂。需方有权对本标准或合同中所规定的任一检验项目进行检验。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

生产线应在明显的部位固定标牌，标牌尺寸和技术要求应符合GB/T 13306的规定。标牌上应标出生产厂名、产品型号、主要参数、产品标准号、制造日期或生产编号等。

8.2 包装

生产线的包装应符合GB/T 13384的规定。

8.3 运输和贮存

8.3.1 生产线运输过程中应小心轻放，不被允许倒置和碰撞。

8.3.2 生产线应贮存与干燥通风的场所。