

ICS 45.060.20  
S 31

**TB**

# 中华人民共和国铁道行业标准

**TB/T 1670—2019**

代替 TB/T 1670 2009

---

## 机车车辆车钩缓冲装置计量器具 15 型车钩量具

Measuring instruments of coupler and draft gears for rolling stock—  
Measuring tools for No. 15 coupler

2019-06-05 发布

2020-01-01 实施

---

国家铁路局 发布

目 次

前言 ..... II

1 范围 ..... 1

2 规范性引用文件 ..... 1

3 形式与主要尺寸 ..... 1

4 技术要求 ..... 21

5 检验方法和检验规则 ..... 21

6 标志、包装、运输和储存 ..... 22

附录 A(规范性附录) 工作量具使用方法 ..... 23

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 TB/T 1670—2009《15 号车钩样板》，与 TB/T 1670—2009 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 修改了钩舌上牵引面量规的形式与尺寸(见 3.1.3, 2009 年版的 2.3.3)；
- 修改了钩舌下牵引面量规的形式与尺寸(见 3.1.4, 2009 年版的 2.3.4)；
- 增加了钩舌冲击台量规(见 3.1.5)；
- 修改了钩体上牵引台量规的形式与尺寸(见 3.1.10, 2009 年版的 2.3.9)；
- 修改了钩体下牵引台量规的形式与尺寸(见 3.1.11, 2009 年版的 2.3.10)；
- 增加了钩体冲击台量规(见 3.1.12)；
- 修改了钩锁尾部样板尺寸(见 3.1.22, 2009 年版的 2.3.20)；
- 修改了钩锁导向角面样板尺寸(见 3.1.23, 2009 年版的 2.3.21)；
- 增加了 15X 型车钩闭锁位量规(见 3.1.29)；
- 增加了 15X 型车钩全开位量规(见 3.1.30)；
- 修改了钩舌上牵引面校对样板的形式与尺寸(见 3.2.3, 2009 年版的 2.2.3)；
- 修改了钩舌下牵引面校对样板的形式与尺寸(见 3.2.4, 2009 年版的 2.2.4)；
- 修改了钩体上牵引台校对样板的形式与尺寸(见 3.2.7, 2009 年版的 2.2.7)；
- 修改了钩体下牵引台校对样板的形式与尺寸(见 3.2.8, 2009 年版的 2.2.8)；
- 修改了钩舌上牵引面量规使用方法(见附录 A 中 A.3, 2009 年版的 A.3)；
- 修改了钩舌下牵引面量规使用方法(见附录 A 中 A.4, 2009 年版的 A.4)；
- 增加了钩舌冲击台量规使用方法(见附录 A 中 A.5)；
- 修改了钩体上牵引台量规使用方法(见附录 A 中 A.10, 2009 年版的 A.9)；
- 修改了钩体下牵引台量规使用方法(见附录 A 中 A.11, 2009 年版的 A.10)；
- 增加了钩体冲击台量规使用方法(见附录 A 中 A.12)；
- 修改了钩锁尾部样板检测间隙值(见附录 A 中 A.22, 2009 年版的 A.19)；
- 修改了钩锁导向角面样板检测间隙值(见附录 A 中 A.23, 2009 年版的 A.20)。

本标准由中车戚墅堰机车车辆工艺研究所有限公司提出并归口。

本标准起草单位：中车长春轨道客车股份有限公司、柳州科路测量仪器有限责任公司、中国中车股份有限公司、中车戚墅堰机车车辆工艺研究所有限公司、中车青岛四方车辆研究所有限公司、中车青岛四方机车车辆股份有限公司、北京国铁思达科技发展有限公司。

本标准主要起草人：王大伟、古小灵、张涛、吕义、马玄、蒋田芳、段书华、姜云玲、郑伟、孟静。

本标准所代替标准的历次版本发布情况：

- TB/T 1670.1~1670.22—1985、TB/T 1670—2009；
- TB/T 2453—1993。

机车车辆车钩缓冲装置计量器具  
15 型车钩量具

1 范围

本标准规定了新造 15 型车钩(含 15X 型车钩)量具的形式与主要尺寸,技术要求,检验方法和检验规则,标志、包装、运输和储存。

本标准适用于新造 15 型车钩(含 15X 型车钩)量具的设计与制造。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 230.1 金属材料 洛氏硬度试验 第 1 部分:试验方法

3 形式与主要尺寸

3.1 工作量具

3.1.1 15 型钩舌轮廓样板

本样板用于 15 型钩舌轮廓形状和尺寸的检查。其形式与主要尺寸如图 1 所示。使用方法见 A.1。

单位为毫米

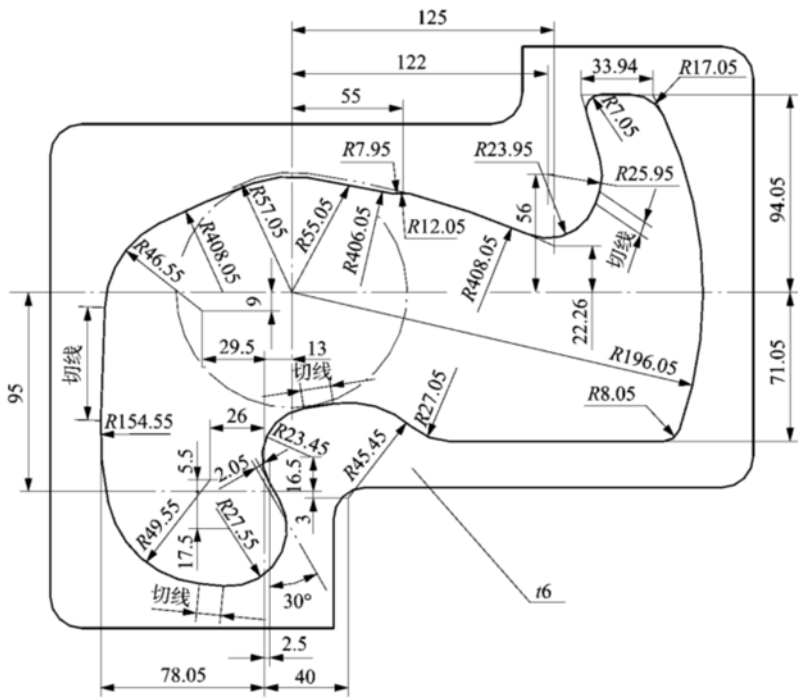


图 1 15 型钩舌轮廓样板

本样板用 15 型钩舌轮廓校对样板检查。检查时,将校对样板与钩舌轮廓样板的相应面贴靠,检查配合部分处的间隙。新制样板的局部间隙不应大于 0.10 mm;磨损后的样板在 65% 的长度上间隙不应大于 0.3 mm,局部间隙不应大于 0.6 mm。

### 3.1.2 15X 型钩舌轮廓样板

本样板用于 15X 型钩舌轮廓形状和尺寸的检查。其形式与主要尺寸如图 2 所示。使用方法见 A.2。

本样板用 15X 型钩舌轮廓校对样板检查。检查时,将校对样板与钩舌轮廓样板的相应面贴靠,检查配合部分处的间隙。新制样板的局部间隙不应大于 0.10 mm;磨损后的样板在 65% 的长度上间隙不应大于 0.3 mm,局部间隙不应大于 0.6 mm。

单位为毫米

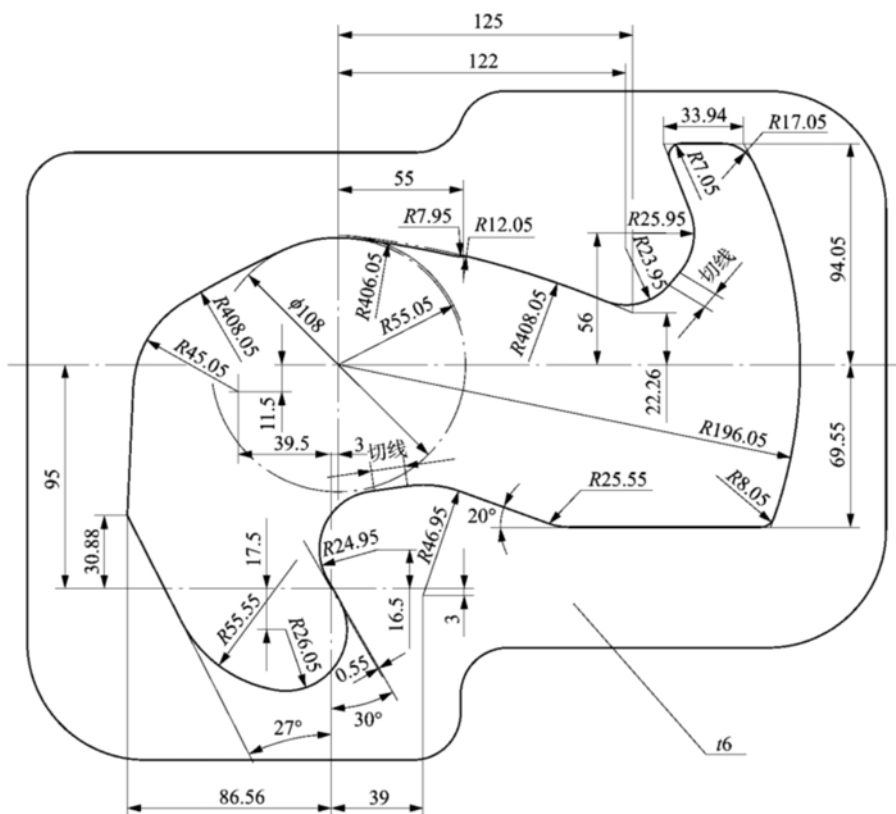


图 2 15X 型钩舌轮廓样板

### 3.1.3 钩舌上牵引面量规

本量规用于钩舌上牵引面轮廓尺寸的检查。其形式与主要尺寸如图 3 所示。使用方法见 A.3。

本量规用钩舌上牵引面校对样板检查。检查时,将校对样板与量规的相应面贴靠,检查配合部分处的间隙。新制量规的局部间隙不应大于 0.10 mm,磨耗后在  $a$  和  $b$  尺寸处的间隙不应大于 0.3 mm。

#### 3.1.4 钩舌下牵引面量规

本量规用于钩舌下牵引面轮廓尺寸的检查。其形式与主要尺寸如图 4 所示。使用方法见 A.4。

本量规用钩舌下牵引面校对样板检查。检查时,将校对样板与量规的相应面贴靠,检查配合部分处的间隙。新制量规的局部间隙不应大于0.10 mm,磨损后在*a*和*b*尺寸处的间隙不应大于0.3 mm。

### 3.1.5 钩舌冲击台量规

本量规用于钩舌冲击台尺寸的检查。其形式与主要尺寸如图 5 所示。使用方法见 A.5。

本量规  $35^{+0.06}_{-0.10}$  mm 尺寸的磨耗极限为 35 mm。

单位为毫米

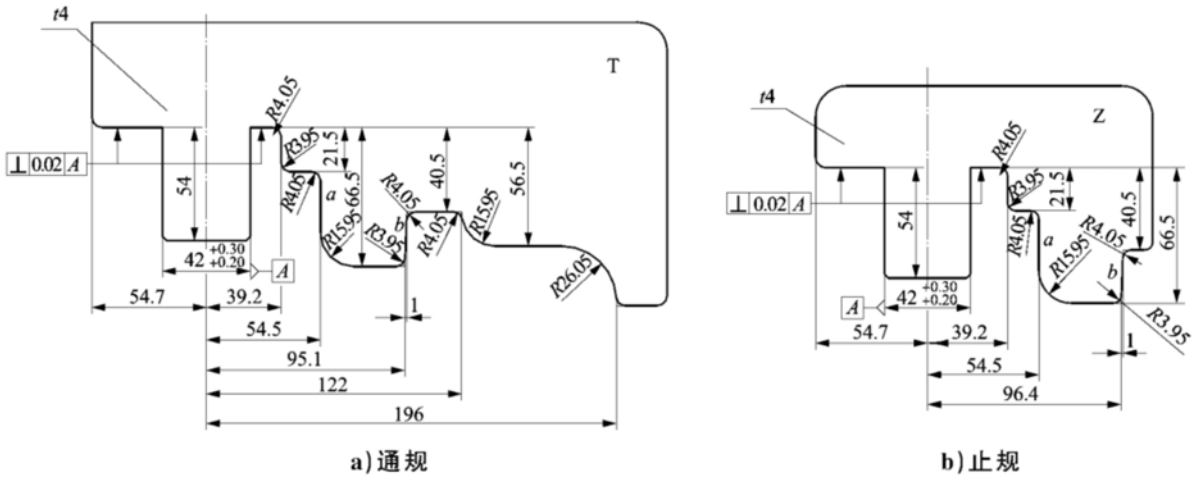


图 3 钩舌上牵引面量规

单位为毫米

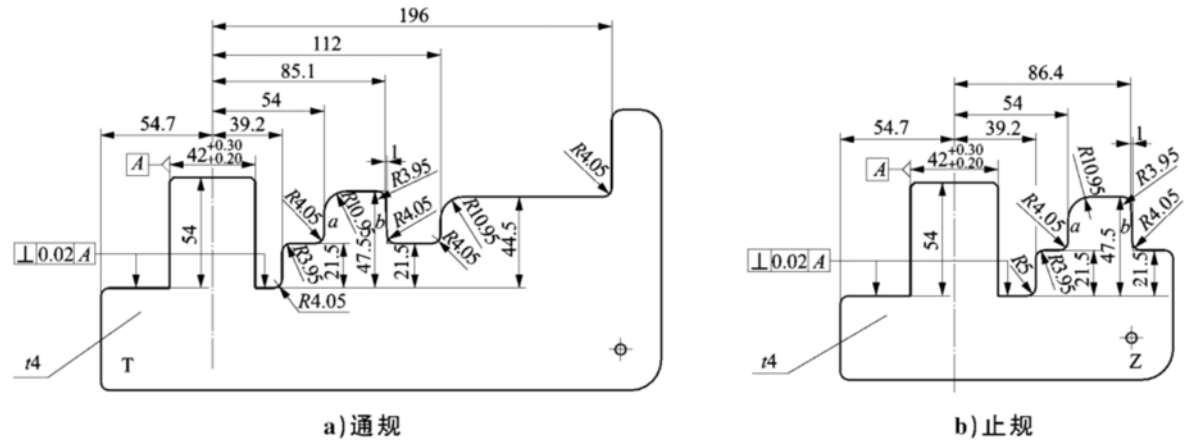


图 4 钩舌下牵引面量规

单位为毫米

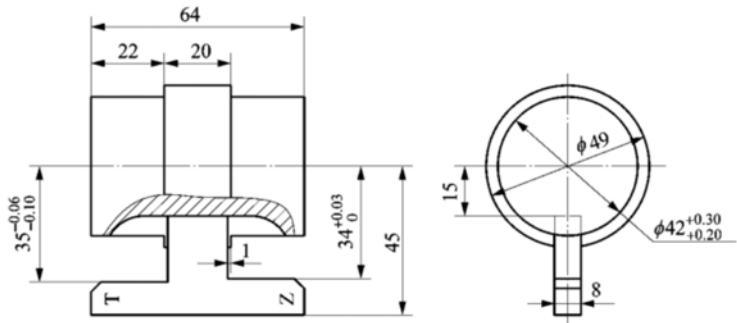


图 5 钩舌冲击台量规

### 3.1.6 钩舌耳端距量规

本量规用于钩舌耳距的检查。其形式与主要尺寸如图 6 所示。使用方法见 A.6。

本量规  $178_{-0.15}^{+0.08}$  mm 尺寸的磨损极限为 178 mm。

单位为毫米

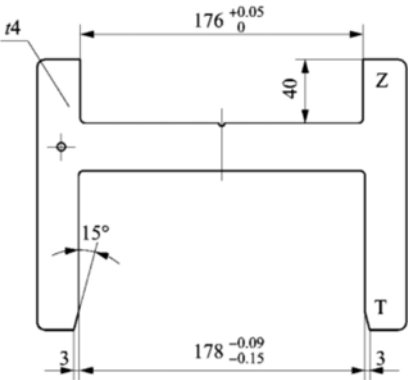


图 6 钩舌耳端距量规

3.1.7 钩舌上下耳孔量规

本量规用于钩舌上下耳孔尺寸的检查。其形式与主要尺寸如图 7 所示。使用方法见 A. 7。

本量规  $\phi 42^{+0.03}_{+0.01}$  mm、 $\phi 42^{-0.01}_{-0.03}$  mm 尺寸的磨耗极限均为  $\phi 41.8$  mm。

单位为毫米

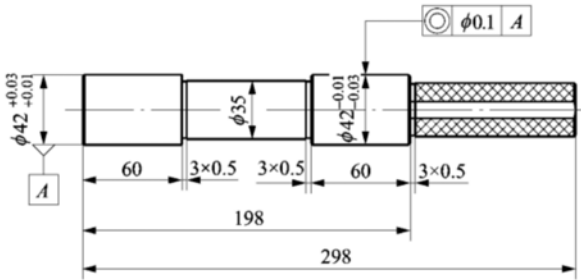


图 7 钩舌上下耳孔量规

3.1.8 15 型车钩轮廓样板

本样板用于 15 型车钩在闭锁位置时的车钩轮廓形状的检查。其形式与主要尺寸如图 8 所示。使用方法见 A. 8。

单位为毫米

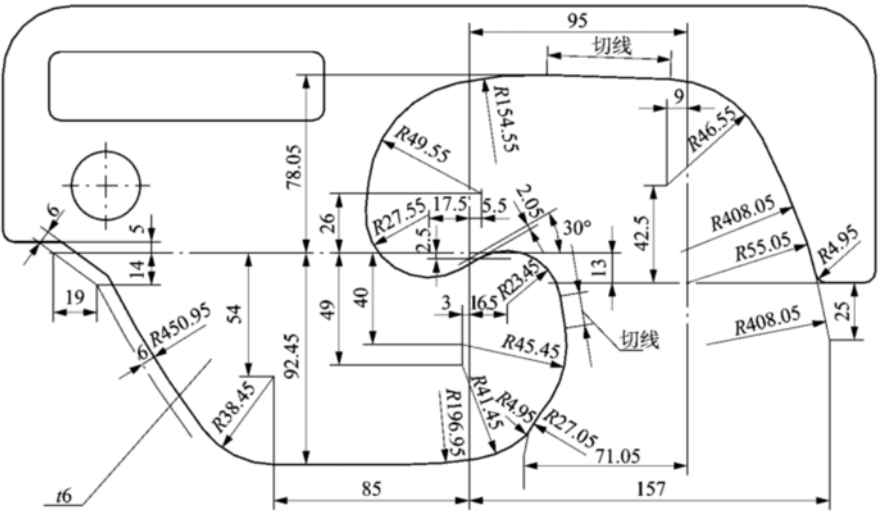


图 8 15 型车钩轮廓样板

本样板用 15 型车钩轮廓校对样板检查。检查时,将校对样板与车钩轮廓样板的相应面贴靠,检查配合部分处的间隙。新制样板的局部间隙不应大于 0.10 mm;磨损后的样板在 65 % 的长度上间隙不应大于 0.3 mm,局部间隙不应大于 0.6 mm。

3.1.9 15X 型车钩轮廓样板

本样板用于 15X 型车钩在闭锁位置时的车钩轮廓形状的检查。其形式与主要尺寸如图 9 所示。使用方法见 A. 9。

本样板用 15X 型车钩轮廓校对样板检查。检查时,将校对样板与车钩轮廓样板的相应面贴靠,检查配合部分处的间隙。新制样板的局部间隙不应大于 0.10 mm;磨损后的样板在 65 % 的长度上间隙不应大于 0.3 mm,局部间隙不应大于 0.6 mm。

单位为毫米

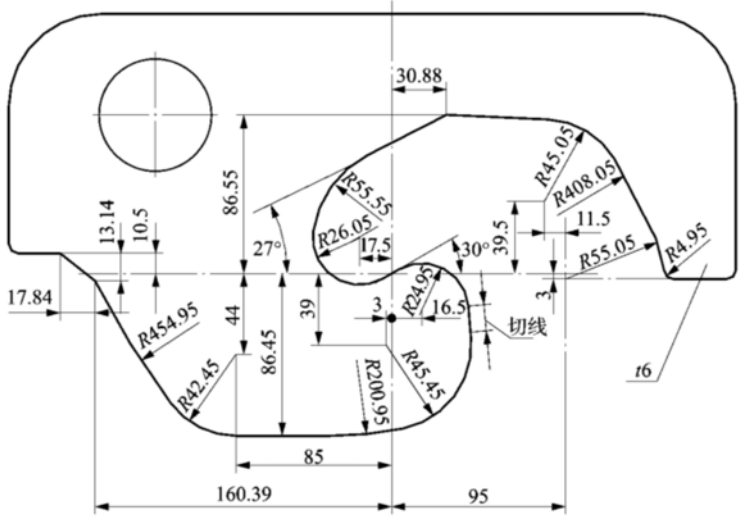


图 9 15X 型车钩轮廓样板

3.1.10 钩体上牵引台量规

本量规用于钩体上牵引台轮廓尺寸的检查。其形式与主要尺寸如图 10 所示。使用方法见 A. 10。

单位为毫米

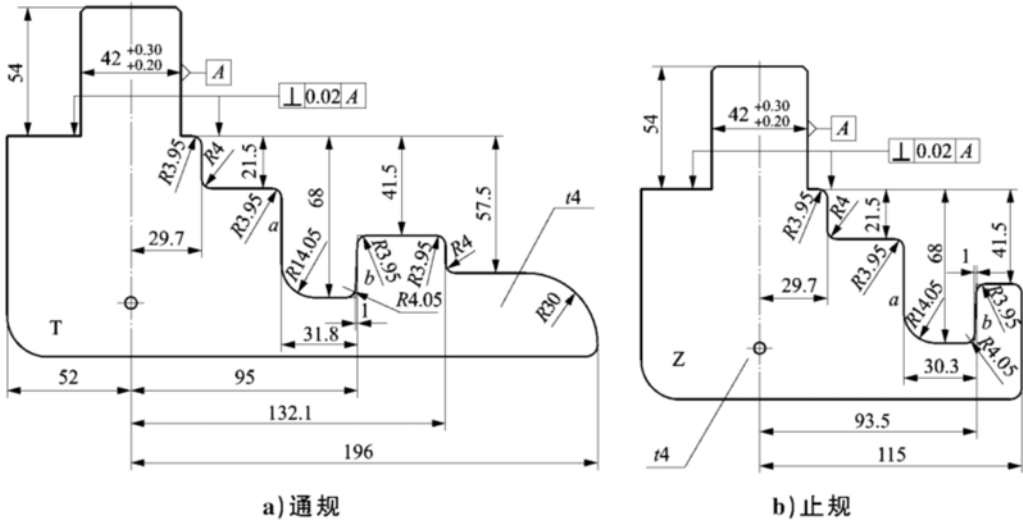


图 10 钩体上牵引台量规



本量规用钩体上牵引台校对样板检查。检查时,将校对样板与量规的相应面贴靠,检查配合部分处的间隙。新制量规的局部间隙不应大于 0.10 mm,磨耗后在  $a$  和  $b$  尺寸处的间隙不应大于 0.3 mm。

3.1.11 钩体下牵引台量规

本量规用于钩体下牵引台轮廓尺寸的检查。其形式与主要尺寸如图 11 所示。使用方法见 A.11。  
本量规用钩体下牵引台校对样板检查。检查时,将校对样板与量规的相应面贴靠,检查配合部分处的间隙。新制量规的局部间隙不应大于 0.10 mm,磨耗后在  $a$  和  $b$  尺寸处的间隙不应大于 0.3 mm。

单位为毫米

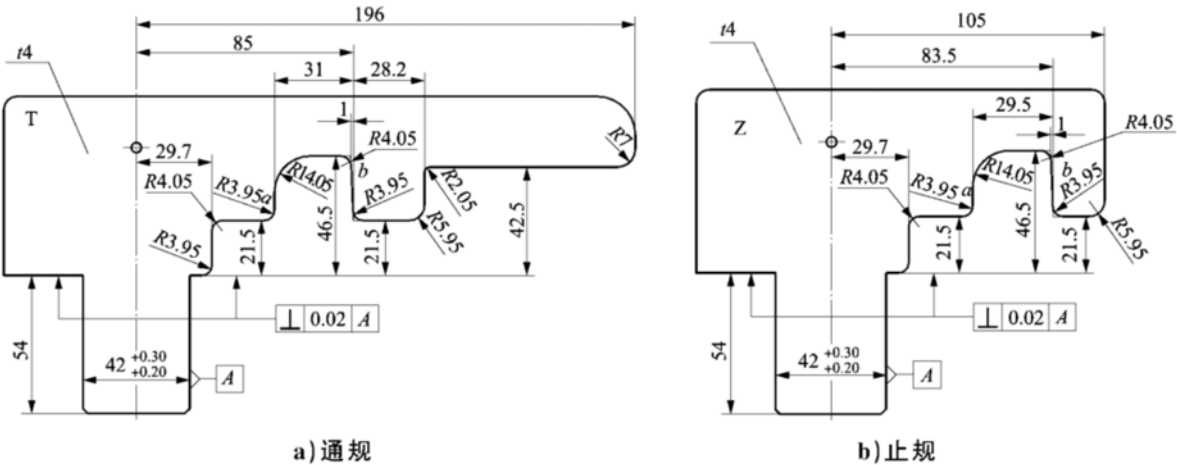


图 11 钩体下牵引台量规

3.1.12 钩体冲击台量规

本量规用于钩体冲击台尺寸的检查。其形式与主要尺寸如图 12 所示。使用方法见 A.12。  
本量规  $35^{+0.10}_{-0.06}$  mm 尺寸的磨耗极限为 35 mm。

单位为毫米

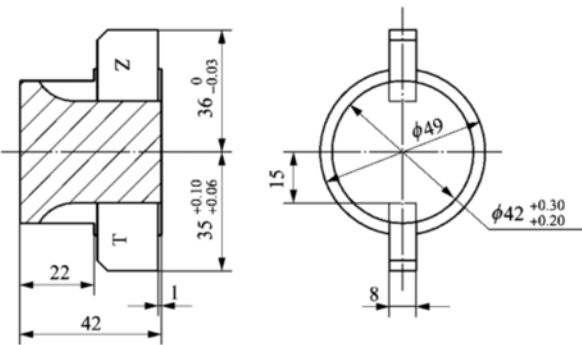


图 12 钩体冲击台量规

3.1.13 钩体防跳台样板

本样板用于钩体防跳台轮廓尺寸的检查。其形式与主要尺寸如图 13 所示。使用方法见 A.13。  
本样板用钩体防跳台校对样板检查。检查时,将校对样板与钩体防跳台样板的相应面贴靠,检查  $a-b$  段的间隙。新制样板的局部间隙不应大于 0.10 mm,磨耗后局部间隙不应大于 0.3 mm。

3.1.14 钩体耳距量规

本量规用于钩体耳距的检查。其形式与主要尺寸如图 14 所示。使用方法见 A.14。  
本量规  $180^{+0.16}_{-0.10}$  mm 尺寸的磨耗极限为 180 mm。

单位为毫米

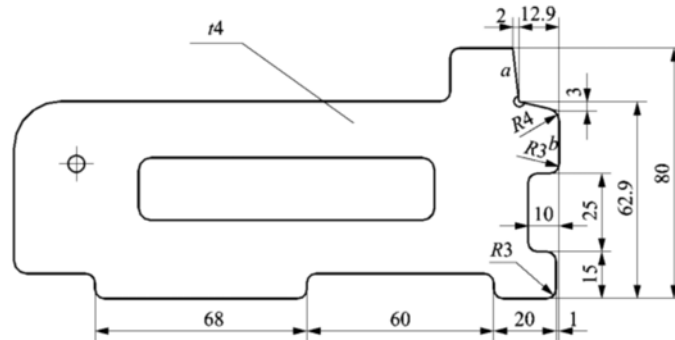


图 13 钩体防跳台样板

单位为毫米

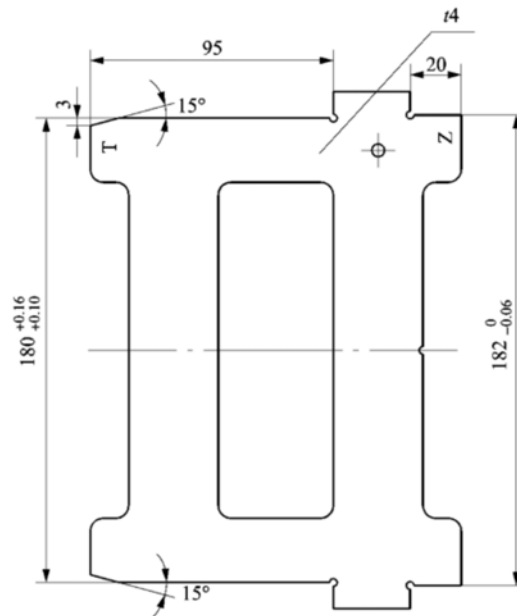


图 14 钩体耳距量规

### 3.1.15 钩体耳部量规

本量规用于钩体上下耳部尺寸的检查。其形式与主要尺寸如图 15 所示。使用方法见 A. 15。

本量规  $54_{-0.16}^{+0.10}$  mm 尺寸的磨耗极限为 54 mm。

### 3.1.16 钩体上下耳孔量规

本量规用于钩体上下耳孔尺寸的检查。其形式与主要尺寸如图 16 所示。使用方法见 A. 16。

本量规  $\phi 42^{+0.03}_{+0.01}$  mm、 $\phi 42^{-0.01}_{-0.03}$  mm 尺寸的磨耗极限均为  $\phi 41.8$  mm。

### 3.1.17 15 型钩体尾部量规

本量规用于 15 型钩体尾部扁销孔尾端至钩尾端厚度尺寸的检查。其形式与主要尺寸如图 17 所示。使用方法见 A. 17。

本量规  $53_{-0.37}^{+0.24}$  mm 尺寸的磨耗极限为 53 mm。

单位为毫米

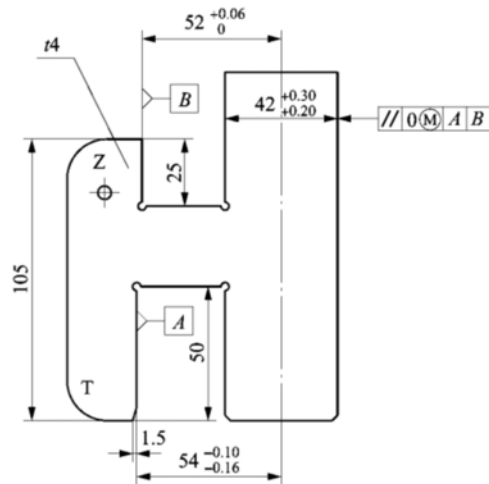


图 15 钩体耳部量规

单位为毫米

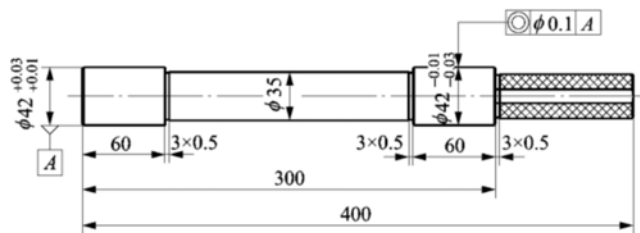


图 16 钩体上下耳孔量规

单位为毫米

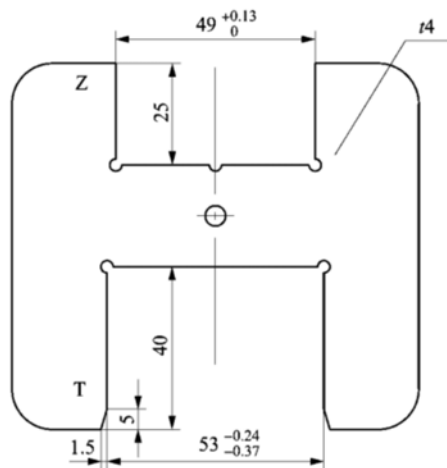


图 17 15 型钩体尾部量规

3.1.18 钩体尾孔侧部量规

本量规用于钩体尾部扁销孔侧面厚度尺寸的检查。其形式与主要尺寸如图 18 所示。使用方法见 A.18。

本量规  $48.5^{+0.20}_{-0.31}$  mm 尺寸的磨耗极限为 48.5 mm。

单位为毫米

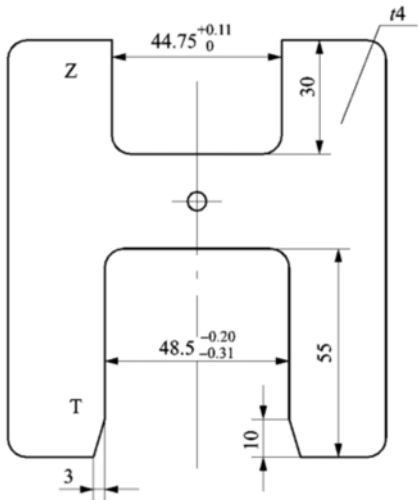


图 18 钩体尾孔侧部量规

3.1.19 15X 型钩体尾部量规

本量规用于检查 15X 型钩体尾部扁销孔尾端至钩尾端厚度。其形式与主要尺寸如图 19 所示。使用方法见 A.19。

本量规  $50.5^{+0.07}_{-0.11}$  mm 尺寸的磨耗极限为 50.5 mm。

单位为毫米

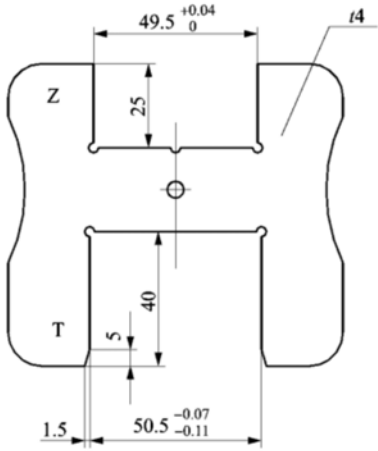


图 19 15X 型钩体尾部量规

3.1.20 钩舌推铁外形样板

本样板用于钩舌推铁外形形状和尺寸的检查。其形式与主要尺寸如图 20 所示。使用方法见 A.20。

本样板用钩舌推铁外形校对样板检查。检查时,将校对样板与钩舌推铁外形样板的相应面贴靠,检查配合部分处的间隙。新制样板的局部间隙不应大于 0.10 mm;磨耗后的样板在 65% 的长度上间隙不应大于 0.3 mm,局部间隙不应大于 0.6 mm。

3.1.21 钩舌推铁厚度量规

本量规用于钩舌推铁厚度尺寸的检查。其形式与主要尺寸如图 21 所示。使用方法见 A.21。

本量规  $21^{+0.11}_{-0.17}$  mm 尺寸的磨耗极限为 21 mm。

单位为毫米

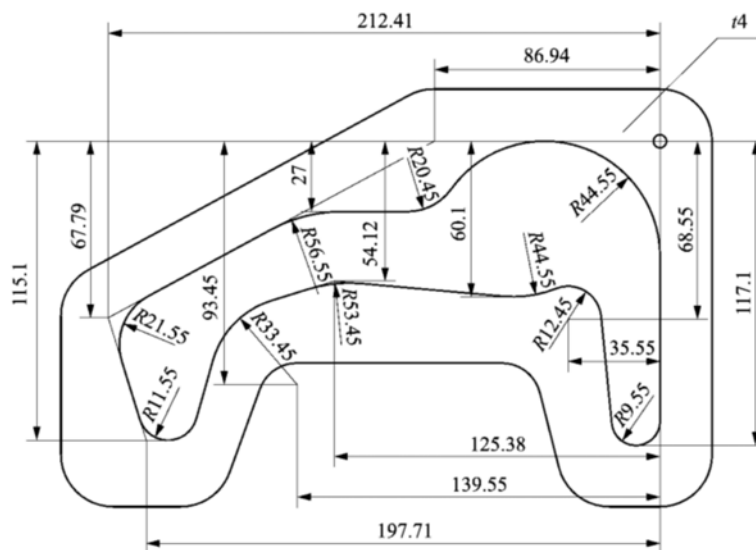


图 20 钩舌推铁外形样板

单位为毫米

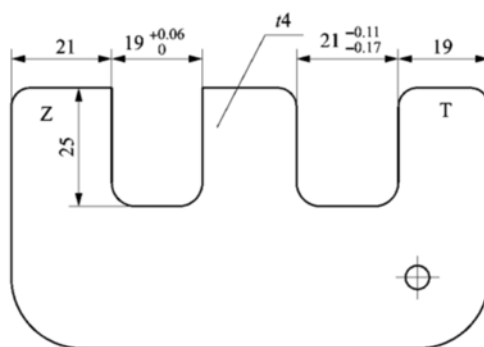


图 21 钩舌推铁厚度量规

### 3.1.22 钩锁尾部样板

本样板用于钩锁尾部形状和尺寸的检查。其形式与主要尺寸如图 22 所示。使用方法见 A.22。

单位为毫米

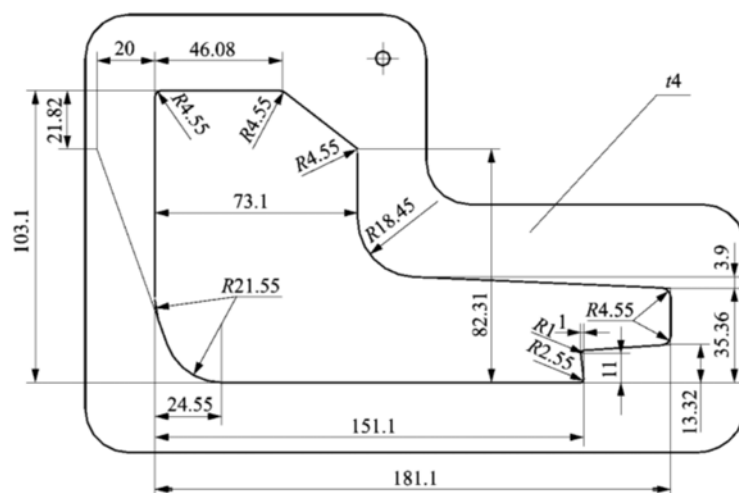


图 22 钩锁尾部样板

本样板用钩锁尾部校对样板检查。检查时,将校对样板与钩锁尾部样板的相应面贴靠,检查配合部分处的间隙。新制样板的局部间隙不应大于 0.10 mm;磨损后的样板在 65% 的长度上间隙不应大于 0.3 mm,局部间隙不应大于 0.6 mm。

3.1.23 钩锁导向角面样板

本样板用于钩锁导向角面形状和尺寸的检查。其形式与主要尺寸如图 23 所示。使用方法见 A. 23。

本样板用钩锁导向角面校对样板检查。检查时,将校对样板与钩锁导向角面样板的相应面贴靠,检查配合部分处的间隙。新制样板的局部间隙不应大于 0.10 mm;磨损后的样板在 65% 的长度上间隙不应大于 0.3 mm,局部间隙不应大于 0.6 mm。

单位为毫米

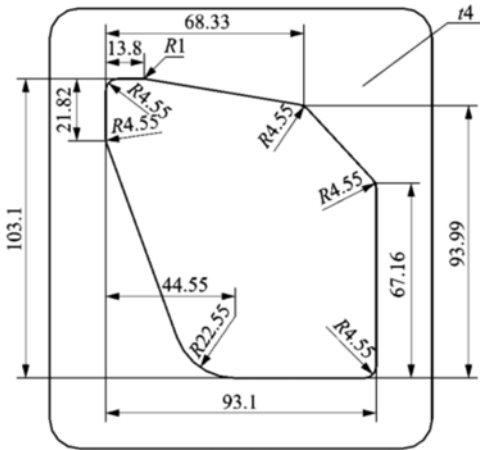


图 23 钩锁导向角面样板

3.1.24 钩锁综合量规

本量规用于钩锁“20”“65”“70”尺寸的检查。其形式与主要尺寸如图 24 所示。使用方法见 A. 24。

本量规  $71_{-0.16}^{-0.10}$  mm、 $19_{+0.11}^{+0.17}$  mm 尺寸的磨损极限分别为 71 mm、19 mm。

单位为毫米

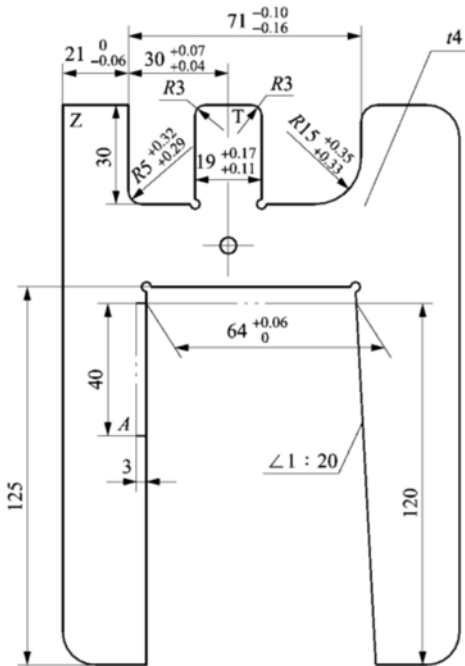


图 24 钩锁综合量规

## 3.1.25 钩锁槽量规

本量规用于钩锁槽尺寸的检查。其形式与主要尺寸如图 25 所示。使用方法见 A. 25。

本量规  $\phi 17^{+0.15}_{-0.10}$  mm 尺寸的磨耗极限为  $\phi 17$  mm。

单位为毫米

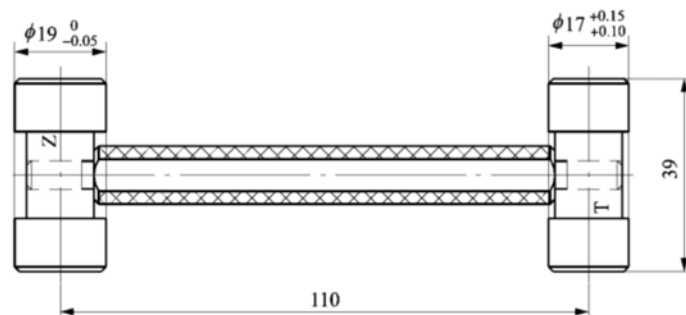


图 25 钩锁槽量规

## 3.1.26 下锁销外形样板

本样板用于下锁销外形形状和尺寸的检查。其形式与主要尺寸如图 26 所示。使用方法见 A. 26。

本样板用下锁销外形校对样板检查。检查时,将校对样板与下锁销外形样板的相应面贴靠,检查配合部分处的间隙。新制样板的局部间隙不应大于 0.10 mm;磨耗后的样板在 65% 的长度上间隙不应大于 0.3 mm,局部间隙不应大于 0.6 mm。

单位为毫米

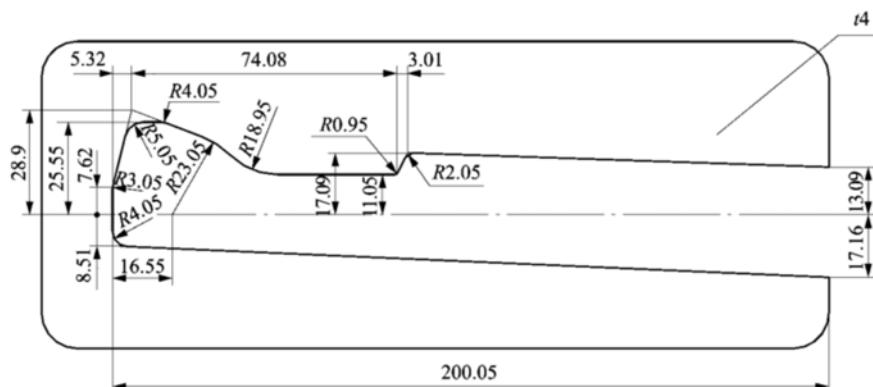


图 26 下锁销外形样板

## 3.1.27 下锁销综合量规

本量规用于下锁销“23”“24.5”尺寸的检查。其形式与主要尺寸如图 27 所示。使用方法见 A. 27。

本量规  $24^{+0.11}_{-0.17}$  mm、 $25.5^{+0.11}_{-0.17}$  mm 尺寸的磨耗极限分别为 24 mm、25.5 mm。

## 3.1.28 下锁销厚度量规

本量规用于下锁销厚度尺寸的检查。其形式与主要尺寸如图 28 所示。使用方法见 A. 28。

本量规  $19^{+0.11}_{-0.17}$  mm 尺寸的磨耗极限为 19 mm。

单位为毫米

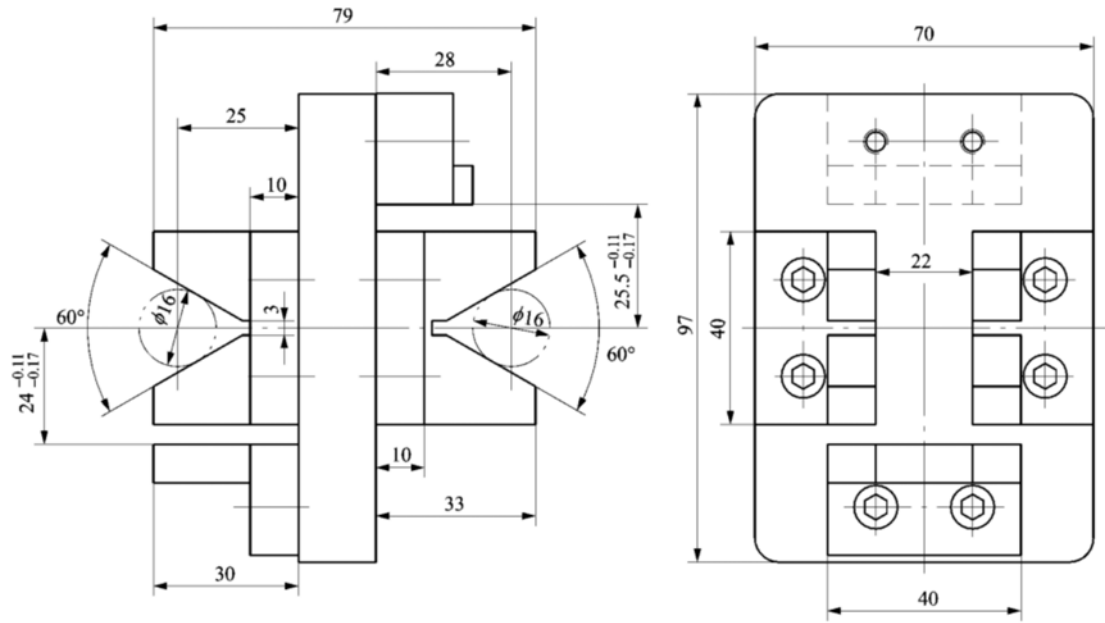


图 27 下锁销综合量规

单位为毫米

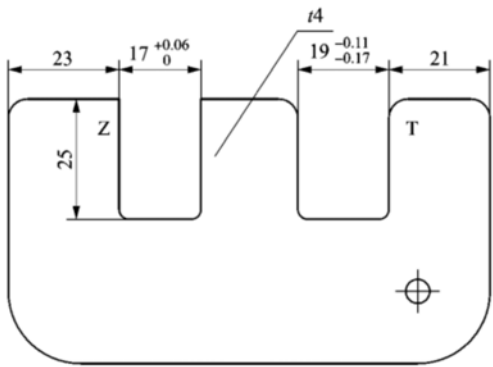


图 28 下锁销厚度量规

### 3.1.29 车钩闭锁位置量规

本量规用于车钩在闭锁位置时钩舌鼻部到钩腕的内侧距离的检查。其形式与主要尺寸如图 29 所示。使用方法见 A. 29。

本量规的  $L_T$  尺寸的磨耗极限如图 29 所示。

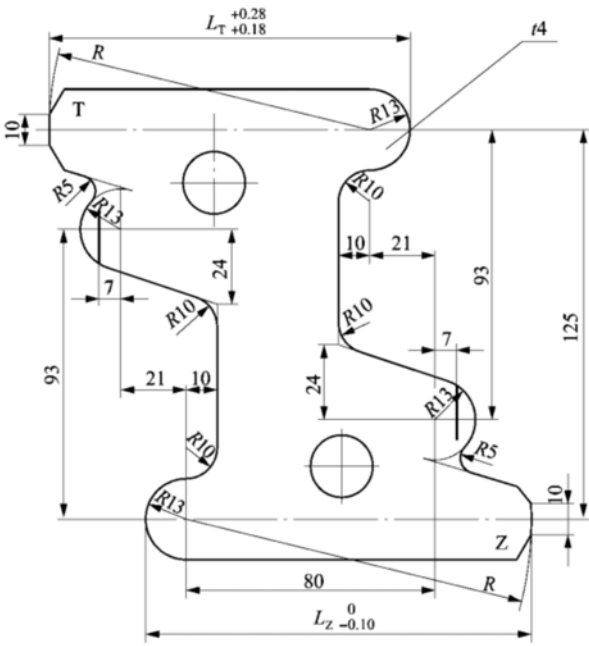
### 3.1.30 车钩全开位置量规

本量规用于车钩在全开位置时钩舌鼻部到钩腕的内侧距离的检查。其形式与主要尺寸如图 30 所示。使用方法见 A. 30。

本量规的  $L_{IT}$  尺寸的磨耗极限如图 30 所示。



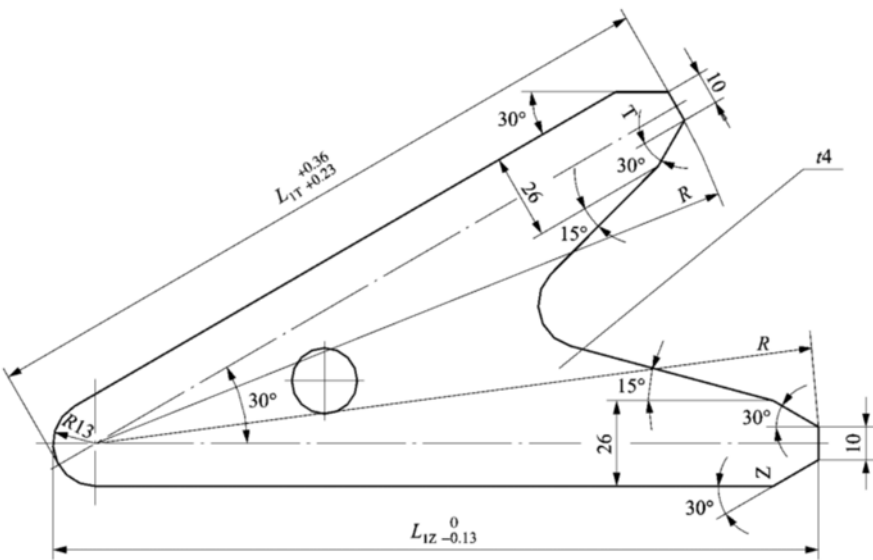
单位为毫米



序 号	量具名称	$L_T$	$L_Z$	$L_T$ 尺寸磨损极限
1	15 型车钩闭锁位量规	116	124	116
2	15X 型车钩闭锁位量规	108	120	108

图 29 闭锁位量规

单位为毫米



序 号	量具名称	$L_{1T}$	$L_{1Z}$	$L_{1T}$ 尺寸磨损极限
1	15 型车钩闭锁位量规	218	234	218
2	15X 型车钩闭锁位量规	216	228	216

图 30 全开位量规

3.2 校对样板

3.2.1 15 型钩舌轮廓校对样板

本样板用于 15 型钩舌轮廓样板(图 1)的形状和尺寸的检查。其形式与主要尺寸如图 31 所示。  
单位为毫米

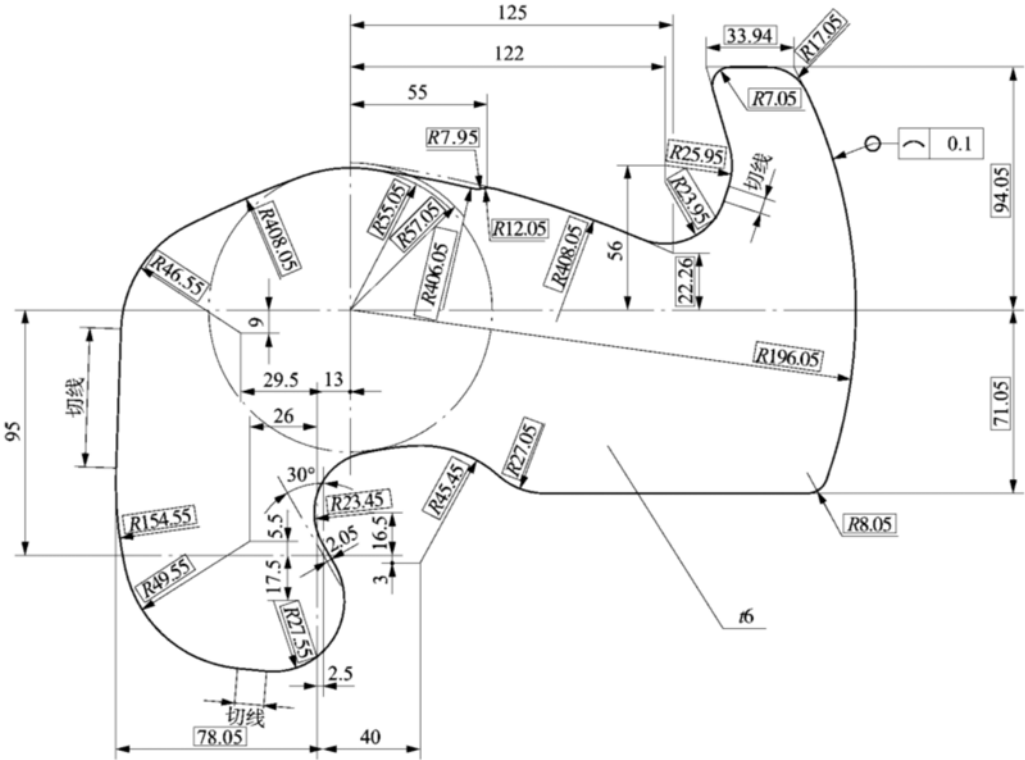


图 31 15 型钩舌轮廓校对样板

3.2.2 15X 型钩舌轮廓校对样板

本样板用于 15X 型钩舌轮廓样板(图 2)的形状和尺寸的检查。其形式与主要尺寸如图 32 所示。

3.2.3 钩舌上牵引面校对样板

本样板用于钩舌上牵引面量规(图 3)的尺寸的检查。其形式与主要尺寸如图 33 所示。

单位为毫米

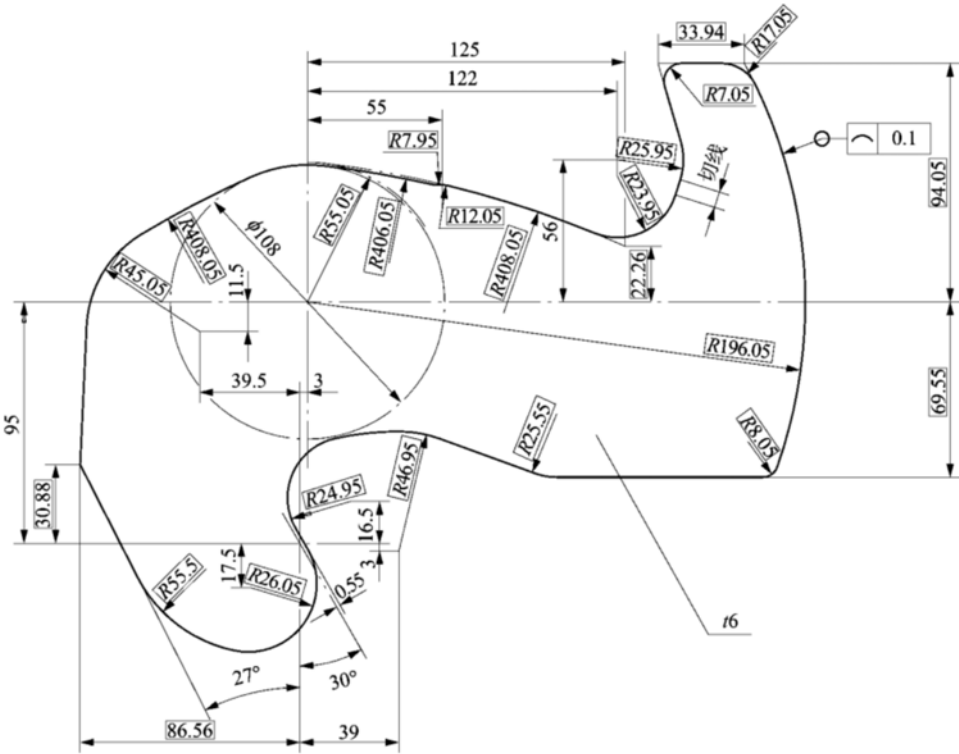


图 32 15X 型钩舌轮廓校对样板

单位为毫米

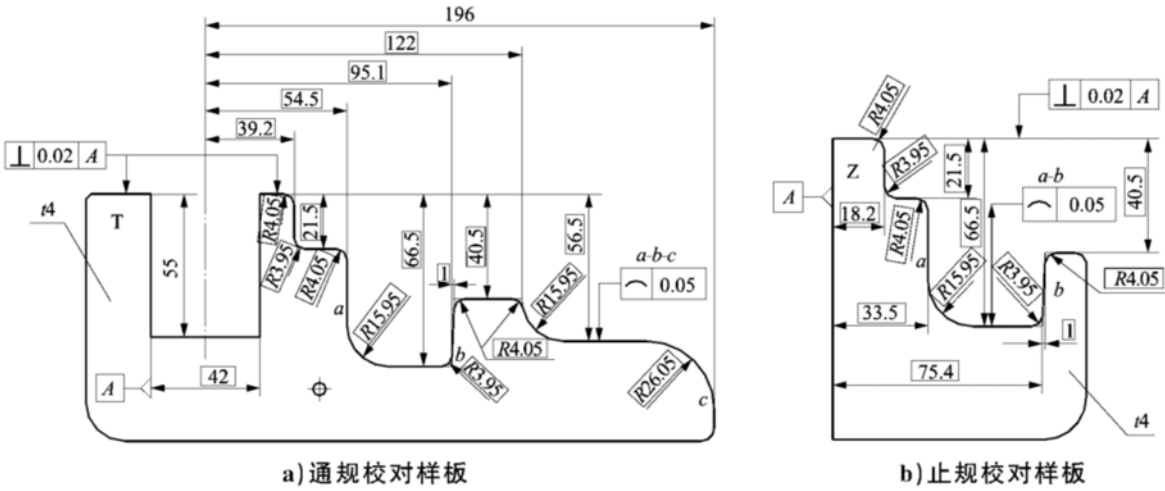


图 33 钩舌上牵引面校对样板

3.2.4 钩舌下牵引面校对样板

本样板用于钩舌下牵引面量规(图 4)的尺寸的检查。其形式与主要尺寸如图 34 所示。



单位为毫米

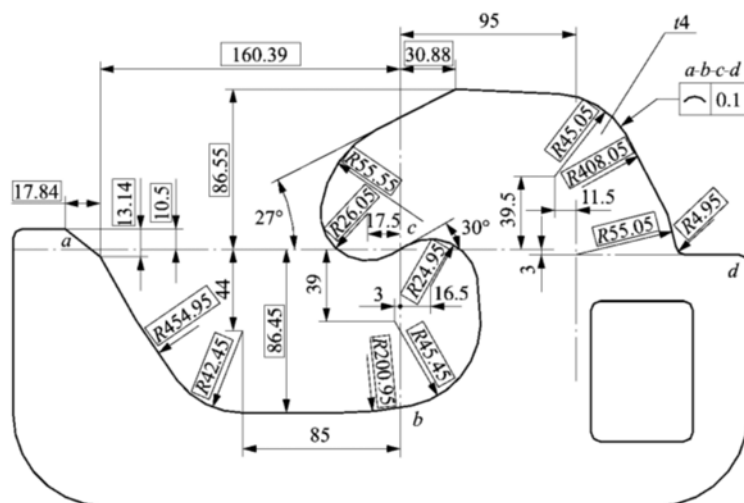


图 36 15X 型车钩轮廓校对样板

单位为毫米

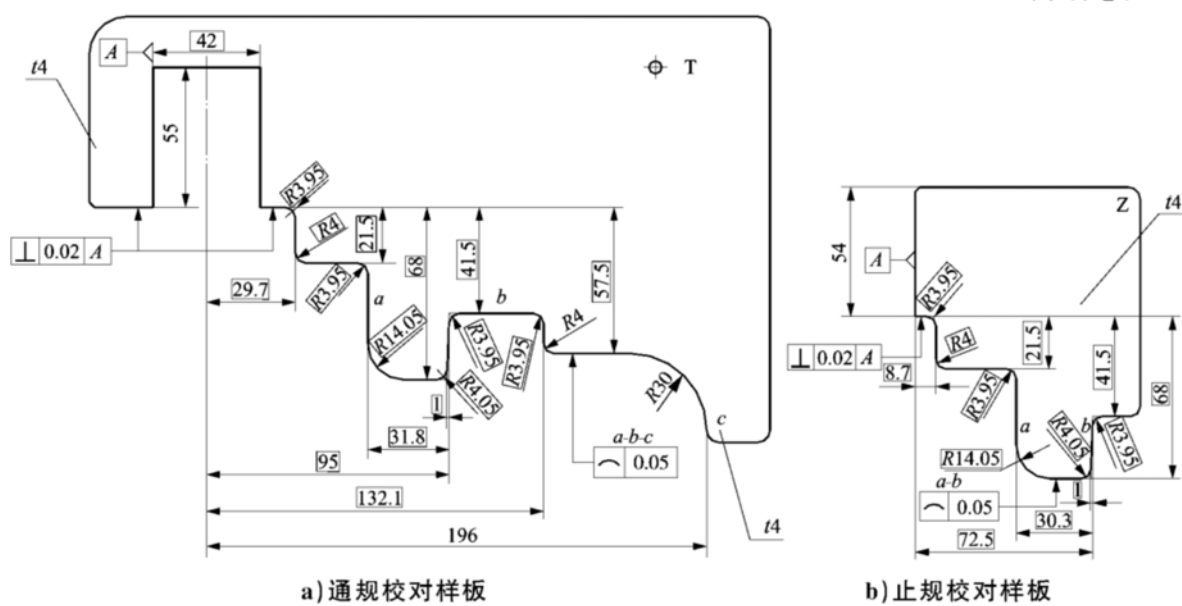


图 37 钩体上牵引台校对样板

### 3.2.8 钩体下牵引台校对样板

本样板用于钩体下牵引台量规(图 11)的尺寸的检查。其形式与主要尺寸如图 38 所示。

单位为毫米

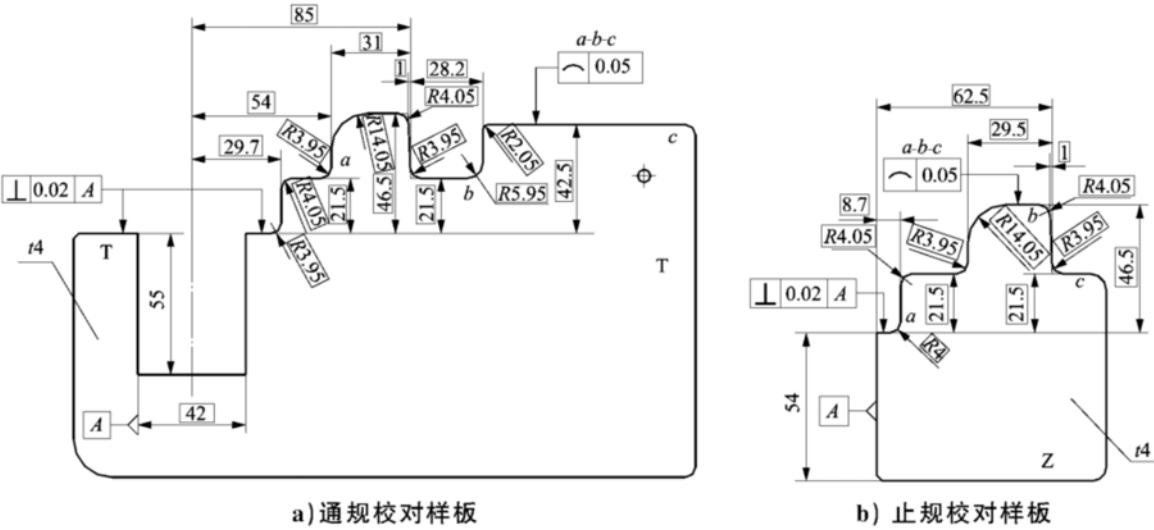


图 38 钩体下牵引台校对样板

3.2.9 钩体防跳台校对样板

本样板用于钩体防跳台样板(图 13)的尺寸的检查。其形式与主要尺寸如图 39 所示。

单位为毫米

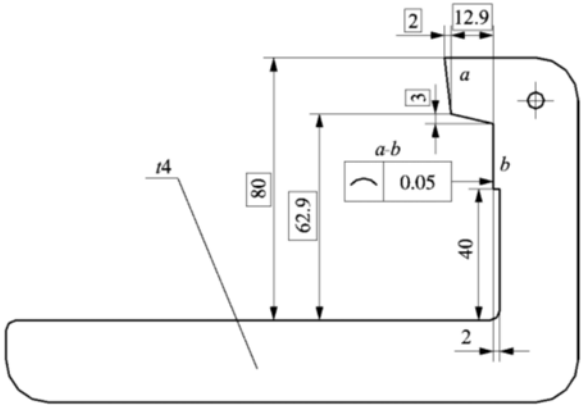


图 39 钩体防跳台校对样板

3.2.10 钩舌推铁外形校对样板

本样板用于钩舌推铁外形样板(图 20)的形状和尺寸的检查。其形式与主要尺寸如图 40 所示。

3.2.11 钩锁尾部校对样板

本样板用于钩锁尾部样板(图 22)的形状和尺寸的检查。其形式与主要尺寸如图 41 所示。

单位为毫米

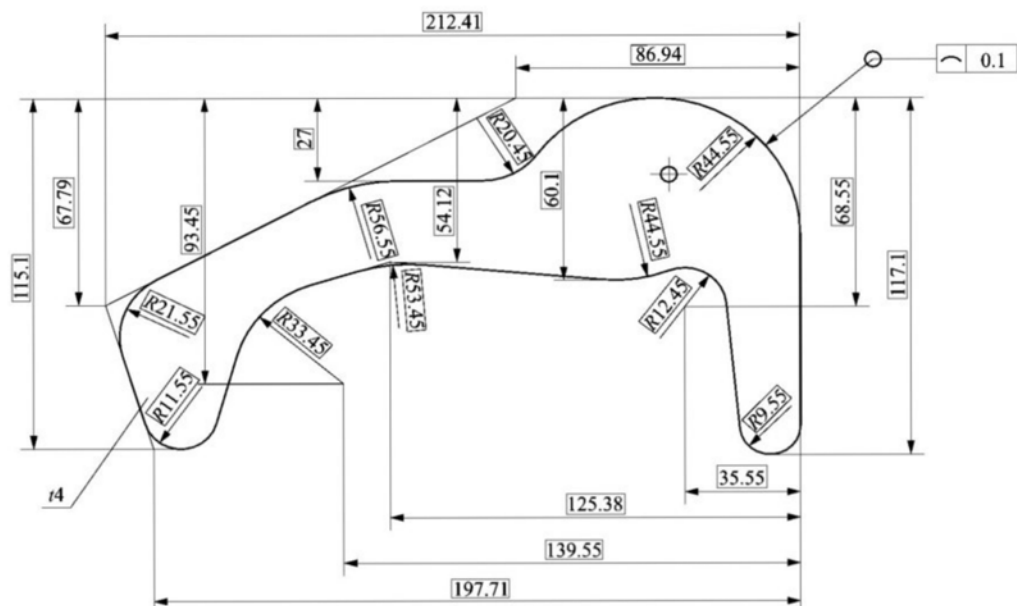


图 40 钩舌推铁外形校对样板

单位为毫米

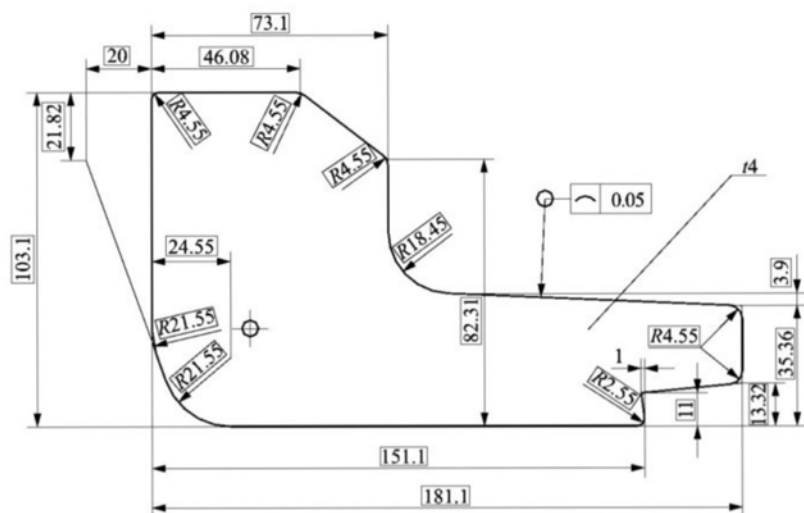


图 41 钩锁尾部校对样板

### 3.2.12 钩锁导向角面校对样板

本样板用于钩锁导向角面样板(图 23)的形状和尺寸的检查。其形式与主要尺寸如图 42 所示。

单位为毫米

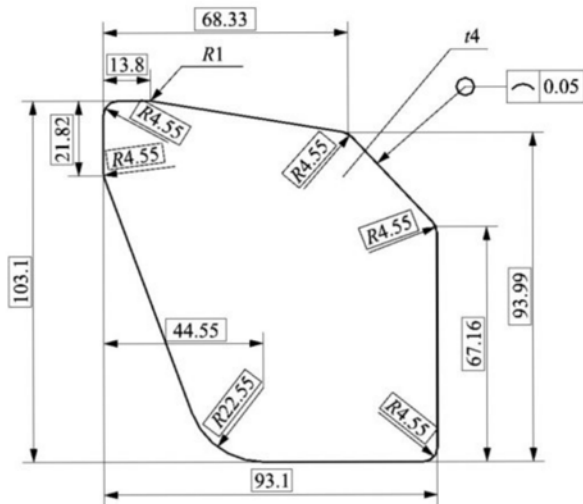


图 42 钩锁导向角面校对样板

3.2.13 下锁销外形校对样板

本样板用于下锁销外形样板(图 26)的形状和尺寸的检查。其形式与主要尺寸如图 43 所示。

单位为毫米

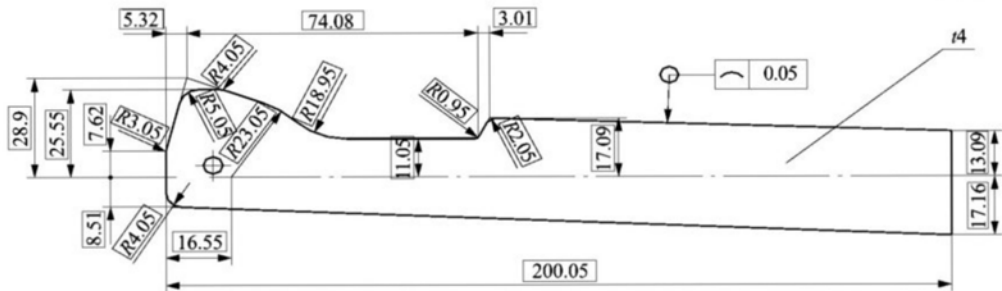


图 43 下锁销外形校对样板

4 技术要求

- 4.1 量具的工作面不应有锈迹、划痕、锐边、毛刺、黑斑、裂纹及镀层剥落等影响外观和测量性能的缺陷。
- 4.2 装配式量具连接处应牢固,不应有松动现象。
- 4.3 量具上的刻线、数字标识应清晰、完整。
- 4.4 平面量规或样板两面的平行度公差应为 0.30 mm。
- 4.5 校对样板工作面的表面粗糙度应为 MRR  $Ra$  1.6,工作量具工作面的表面粗糙度应为 MRR  $Ra$  3.2。
- 4.6 量具工作面表面硬度应为 50 HRC~55 HRC。
- 4.7 量具宜采用工具钢,不应采用弹簧钢。
- 4.8 量具表面应做防锈处理。

5 检验方法和检验规则

5.1 外观

逐件目测检查。



## 5.2 各部分相互作用

逐件目视检查和手感检验。

## 5.3 两平面平行度

逐件在 1 级平板上用百分表检查。将量规或样板上、下两平面分别放置在平板上,移动百分表读出每一面的最大变动量,取两次测量结果中较小的一个为平行度。

## 5.4 表面粗糙度

逐件采用表面粗糙度比较样块进行检验。

## 5.5 工作面硬度

量具工作面的硬度应按热处理炉逐炉随机抽取 5%,且至少 2 件进行检验。若有不合格,可加倍复验,若仍有不合格,则该批判为不合格或应逐件检验。硬度的检验方法按 GB/T 230.1 的规定执行。

## 5.6 工作尺寸

5.6.1 当工作量具有相应的校对样板时,工作量具的尺寸应采用相应的校对样板检查。

5.6.2 其他量具采用精度符合要求的计量器具进行检查。

5.6.3 量具的工作尺寸应逐件检查。

## 6 标志、包装、运输和储存

6.1 在量具的适当位置至少应有如下标志:

- a) 量具名称及车钩型号;
- b) 制造商名称或商标;
- c) 产品编号;
- d) 测量标志。

6.2 量具应有专用的包装盒,在包装盒上应有如下标志:

- a) 量具名称及车钩型号;
- b) 制造商名称。

6.3 量具经防锈处理,妥善包装。

6.4 量具应附有产品检验合格证和使用说明书。合格证上应有产品名称、产品编号、检验员签章和出厂日期。

6.5 在运输和储存过程中,应防止发生碰伤、变形、锈蚀。

附 录 A  
(规范性附录)  
工作量具使用方法

**A.1 15 型钩舌轮廓样板**

测量时,按图 A.1 所示将样板平行套入钩舌,上下移动样板。应能顺利套入并通过钩舌。用塞尺检查周边间隙不应大于 3 mm。测量时可增加辅助定位点。

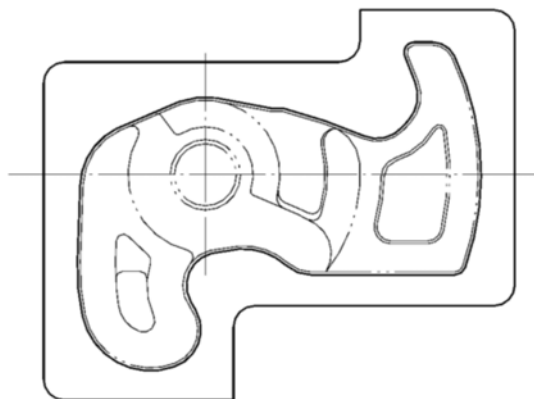


图 A.1 15 型钩舌轮廓样板检查示意

**A.2 15X 型钩舌轮廓样板**

测量时,按图 A.2 所示将样板平行套入钩舌,上下移动样板。应能顺利套入并通过钩舌。保持样板与钩舌 S 面间隙 0.5 mm,用塞尺检查周边间隙:从  $a$  至  $b$  及  $c$  至  $d$  段的间隙不应大于 2 mm,其余周边间隙不应大于 3 mm,钩舌冒口处的间隙不应大于 3.5 mm。测量时可增加辅助定位点。

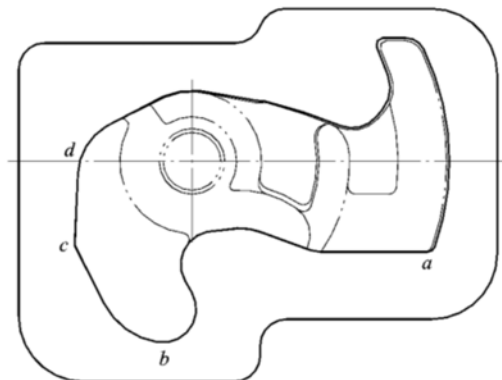


图 A.2 15X 型钩舌轮廓样板检查示意

**A.3 钩舌上牵引面量规**

将通规的定位面插入钩舌上牵引面一侧的销孔内,如图 A.3 所示。转动量规,应能顺利通过钩舌上部各面而无卡死现象,同时,用塞尺检查量规与上销孔外壁( $a$ 处)、上牵引突缘处( $b$ 处)的间隙,不应大于 1.5 mm;将止规插入后,转动量规,不应通过。

**A.4 钩舌下牵引面量规**

将通规的定位面插入钩舌下牵引面一侧的销孔内,如图 A.4 所示。转动量规,应能顺利通过钩舌

下部各面而无卡死现象,同时,用塞尺检查量规与下销孔外壁( $a$ 处)、下牵引突缘处( $b$ 处)的间隙,不应大于 1.5 mm;将止规插入后,转动量规,不应通过。

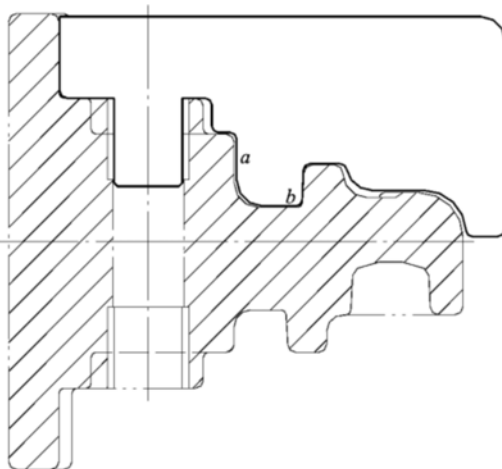


图 A.3 钩舌上牵引面量规检查示意

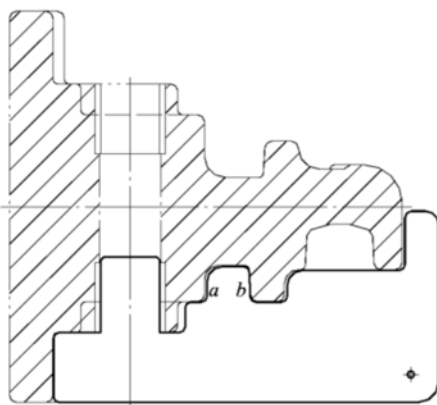


图 A.4 钩舌下牵引面量规检查示意

#### A.5 钩舌冲击台量规

将量规的通端分别插入钩舌上、下钩耳钢衬套孔内,如图 A.5 所示。转动量规,量规应能顺利通过;将量规止端插入,转动量规时,量规不应通过。

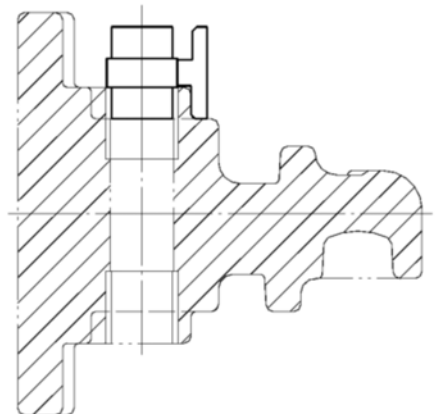


图 A.5 钩舌冲击台量规检查示意

**A.6 钩舌耳端距量规**

用量规的通端 T 在钩舌的耳距上、下平面间任意位置上检查,如图 A.6 所示。不能通过且卡死者,则该被测项点为不合格。

用量规的止端 Z 在钩舌的耳距上、下平面间任意检查不少于 3 处,有一处能通过者,则该被测项点为不合格。

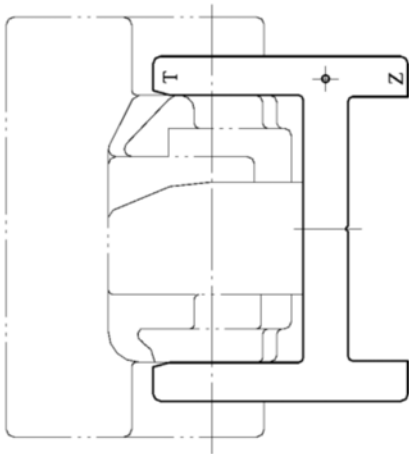


图 A.6 钩舌耳端距量规检查示意

**A.7 钩舌上下耳孔量规**

将量规从钩耳上方插入上钩耳孔内,并直通至下钩耳孔,如图 A.7 所示。若不能完全通过上、下钩耳孔且卡死者,则该被测项点为不合格。

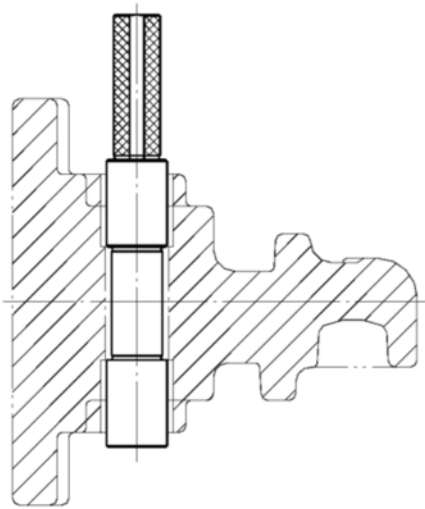


图 A.7 钩舌上下耳孔量规检查示意

**A.8 15 型车钩轮廓样板**

测量时,使车钩处于闭锁位置,并使样板水平,然后上下移动样板通过车钩的轮廓,样板应能够从上至下、从下至上通过,如图 A.8 所示。保持样板“S”形曲面与钩舌“S”形曲面间间隙 2 mm,检查车钩钩体部分尺寸最大处与样板的间隙,从 a 至 b 至 c 段的间隙不应大于 6 mm。测量时可增加辅助定位点。

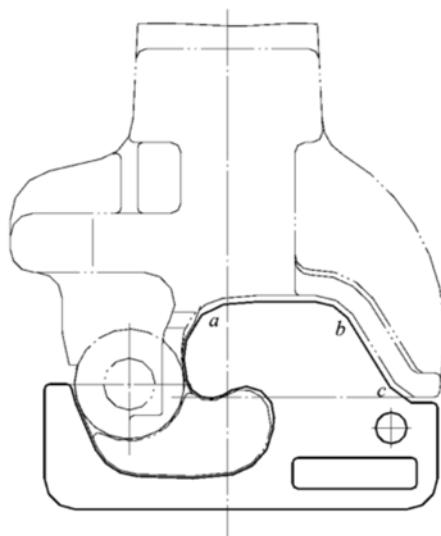


图 A.8 15 型车钩轮廓样板检查示意

#### A.9 15X 型车钩轮廓样板

测量时,使车钩处于闭锁位置,并使样板水平,然后将样板“S”形曲面与钩舌“S”形曲面接触,上下移动样板,样板应能够从上至下、从下至上通过,如图 A.9 所示。检查车钩钩体部分最大尺寸处与样板的间隙,从  $a$  至  $b$  段的间隙不应大于 4 mm,  $b$  至  $c$  段的间隙不应大于 6 mm。测量时可增加辅助定位点。

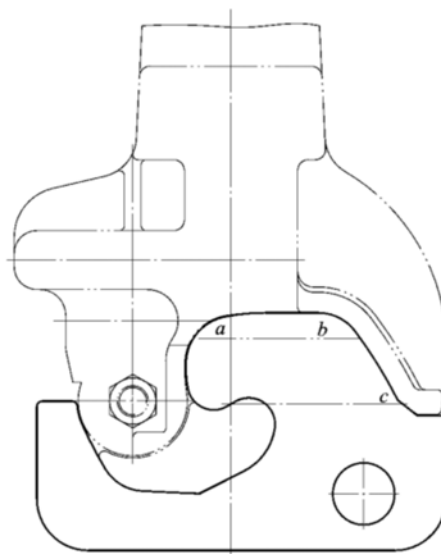


图 A.9 15X 型车钩轮廓样板检查示意

#### A.10 钩体上牵引台量规

将通规的定位面插入钩体上钩耳钢衬套孔内,如图 A.10 所示。转动量规,应能顺利进入钩体腔内而无卡死现象,同时,用塞尺检查量规与钩体上牵引突缘处( $a$  处、 $b$  处)的间隙,不应大于 2.5 mm;将止规插入后,转动量规,不应通过。

#### A.11 钩体下牵引台量规

将通规的定位面插入钩体下钩耳钢衬套孔内,如图 A.11 所示。转动量规,应能顺利进入钩体腔内

而无卡死现象,同时,用塞尺检查量规与钩体下牵引突缘处(*a*处、*b*处)的间隙,不应大于 2.5 mm;将止规插入后,转动量规,不应通过。

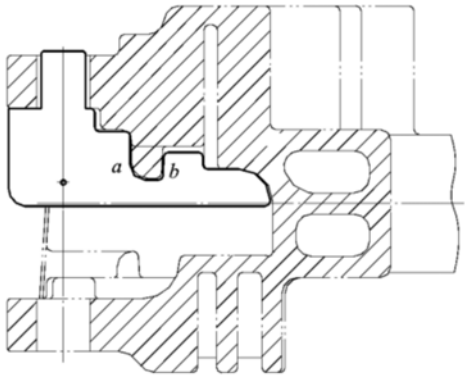


图 A.10 钩体上牵引台量规检查示意

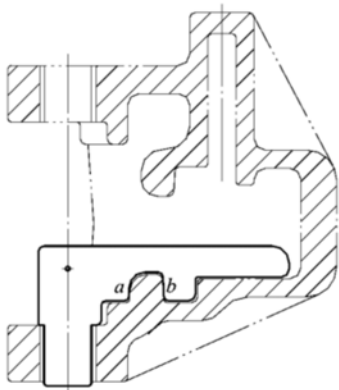


图 A.11 钩体下牵引台量规检查示意

A.12 钩体冲击台量规

将量规的定位面分别插入钩体上、下钩耳钢衬套孔内,如图 A.12 所示。转动量规,量规通端应能顺利通过,量规止端不应通过。

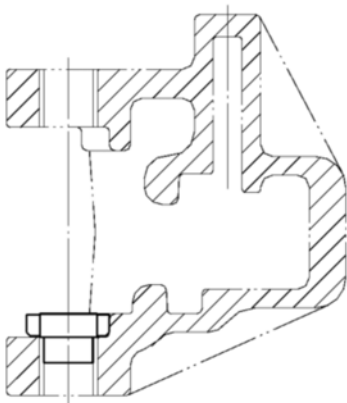


图 A.12 钩体冲击台量规检查示意

A.13 钩体防跳台样板

将样板沿车钩中心线、贴靠钩口下平面向钩口内推入,使样板的 A、B 部位与防跳台连接筋板密

贴,如图 A.13 所示。在手电筒光照射下,目测样板与防跳台对应部位的间隙; $a-b$  段间隙不应大于 3 mm, $b-c$  段间隙不应大于 2 mm。

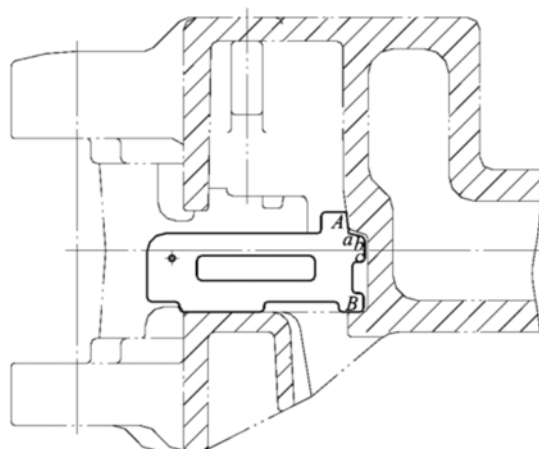


图 A.13 钩体防跳台样板检查示意

#### A.14 钩体耳距量规

用量规的通端 T 在钩体耳距处的任意位置上检查,如图 A.14 所示。不能通过且卡死者,则该被测项点为不合格。

用量规的止端 Z 在钩体耳距处任意位置检查不少于 3 处,有一处通过者,则该被测项点为不合格。

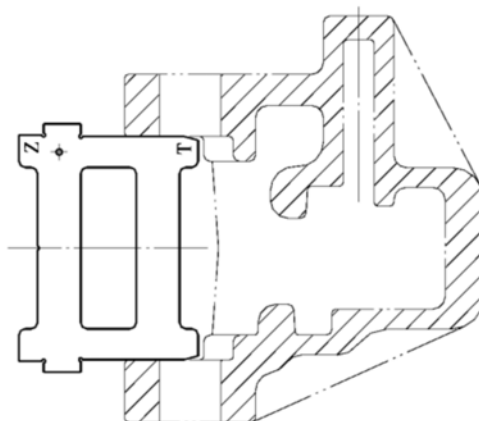


图 A.14 钩体耳距量规检查示意

#### A.15 钩体耳部量规

用量规的通端 T 分别插入钩体的上钩耳与下钩耳,如图 A.15 所示。转动量规,应能顺利地通过整个钩耳的外圆弧面“ $R(53\pm 1)$ ”而不卡死,且间隙不大于 3 mm。

用量规的止端 Z 分别插入钩体的上钩耳和下钩耳,检查不少于 3 处位置,量规均不应通过钩耳的外圆弧面“ $R(53\pm 1)$ ”。若有一处通过者,则该被测项点为不合格。

#### A.16 钩体上下耳孔量规

将量规从钩耳上方插入上钩耳孔内,并直通至下钩耳孔,如图 A.16 所示。若不能完全通过上、下钩耳孔且卡死者,则该被测项点为不合格。

#### A.17 15 型钩体尾部量规

将尾部量规的通端 T 沿车钩纵向向中心线的位置检查钩尾扁销孔尾端至钩尾端面之间的距离,量规应全部进入。将量规的止端 Z 沿车钩的纵向向中心线的位置检查,量规不应进入,如图 A.17 所示。

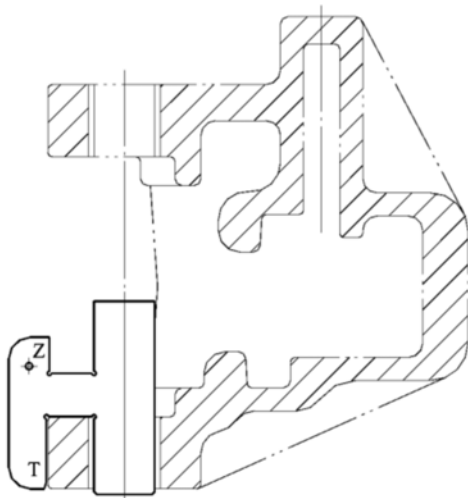


图 A.15 钩体耳部量规检查示意

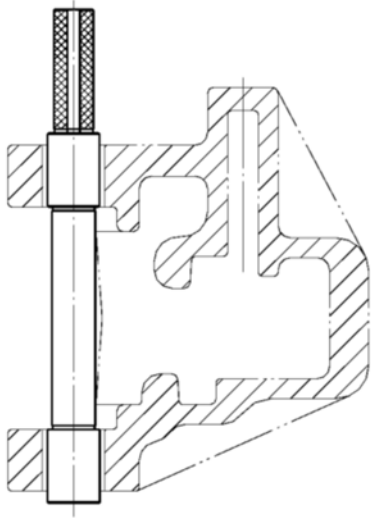


图 A.16 钩体上下耳孔量规检查示意

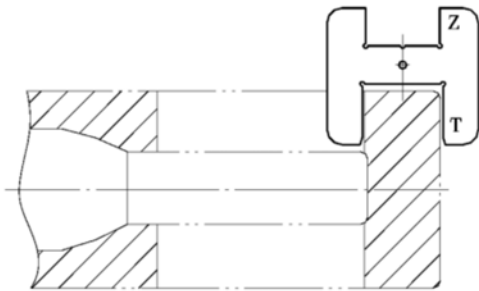


图 A.17 15 型钩体尾部量规检查示意

A.18 钩体尾孔侧部量规

将尾孔侧部量规的通端 T 沿钩尾扁销孔侧面壁厚处(沿尾销孔直线段处)水平移动,如图 A.18 所示,不能通过且卡死者,则该被测项点为不合格。将量规的止端 Z 在钩尾扁销孔侧壁面(沿尾销孔直线段处)的位置任意检查 5 点,有 2 点及以上通过时,则该被测项点为不合格。



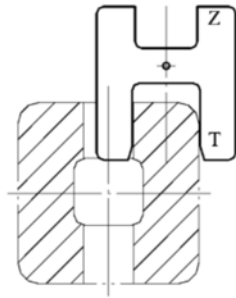


图 A.18 钩体尾孔侧部量规检查示意

A.19 15X 型钩体尾部量规

将尾部量规的通端 T 沿车钩纵向中心线的位置检查钩尾扁销孔尾端至钩尾端面之间的距离,如图 A.19 所示。量规应全部进入。将量规的止端 Z 沿车钩的纵向中心线的位置检查,量规不应进入。

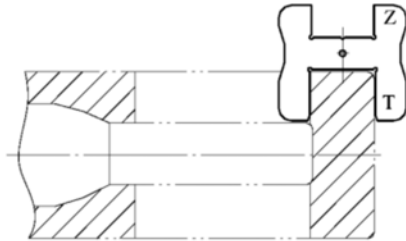


图 A.19 15X 型钩体尾部量规检查示意

A.20 钩舌推铁外形样板

样板应能顺利地套入并通过钩舌推铁,用塞尺检查周边间隙不应大于 3 mm,如图 A.20 所示。

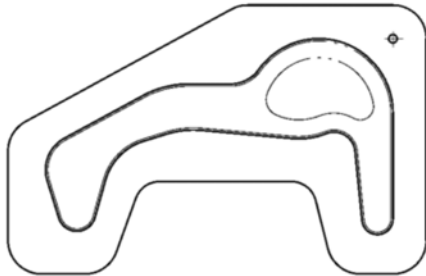


图 A.20 钩舌推铁外形样板检查示意

A.21 钩舌推铁厚度量规

用量规的通端 T 沿钩舌推铁的四周检查任意位置处的厚度,如图 A.21 所示。不能通过且卡死者,则该被测项点为不合格。

用量规的止端 Z 对钩舌推铁厚度任意检查不少于 3 处,若有一处通过者,则该被测项点为不合格。

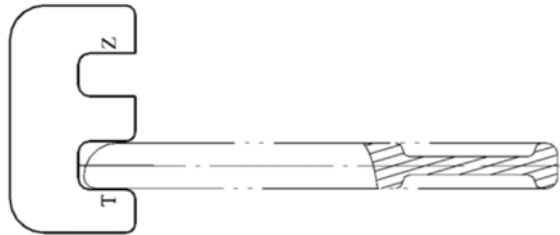


图 A.21 钩舌推铁厚度量规检查示意

A.22 钩锁尾部样板

样板应能顺利套入并通过钩锁,用塞尺检查周边间隙不应大于 3 mm,但锁脚斜面处的间隙可不大于 5 mm,如图 A.22 所示。

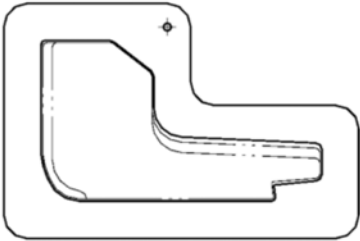


图 A.22 钩锁尾部样板检查示意

A.23 钩锁导向角面样板

样板应能顺利套入并通过钩锁导向角面,用塞尺检查周边间隙不应大于 3 mm,如图 A.23 所示。

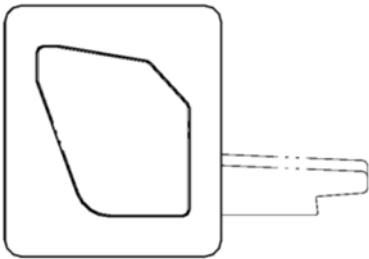
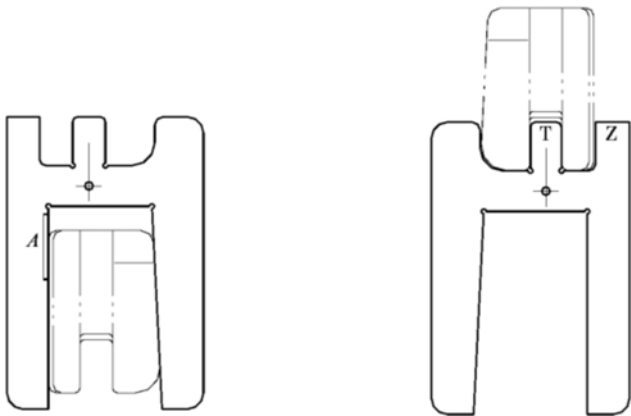


图 A.23 钩锁导向角面样板检查示意

A.24 钩锁综合量规

A.24.1 检查“65”尺寸时,“65”尺寸一端的导向面平面应处在量规上两刻线之间,如图 A.24 a)所示。钩锁导向面平面不在两刻线之间时,则该被测项点为不合格。

A.24.2 检查锁销作用槽尺寸(“20”、“70”尺寸)时,量规的通端 T 应能顺利进入且到底,如图 A.24 b)所示。若量规不能进入而卡死者,则该被测项点为不合格;用量规的止端 Z 任意检查不少于 3 处,若有一处进入者,则该被测项点为不合格。



a) 检查“65”尺寸示意

b) 检查锁销作用槽尺寸示意

图 A.24 钩锁综合量规检查示意

## A. 25 钩锁槽量规

用量规通端 T 检查钩锁十字销凹槽时,量规测头应进入凹槽底部,如图 A. 25 所示。若量规不能进入凹槽或中途卡死,或不能进到底部者,则该被测项点为不合格。

用量规的止端 Z 检查十字销凹槽时,测头不应进入凹槽,否则该被测项点为不合格。

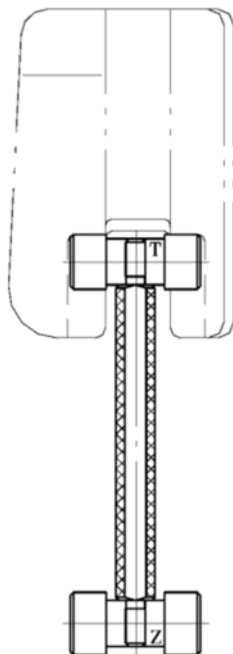


图 A. 25 钩锁槽量规检查示意

## A. 26 下锁销外形样板

检查时,样板应能顺利套入并通过下锁销,如图 A. 26 所示。用塞尺检查周边间隙不应大于 2 mm。

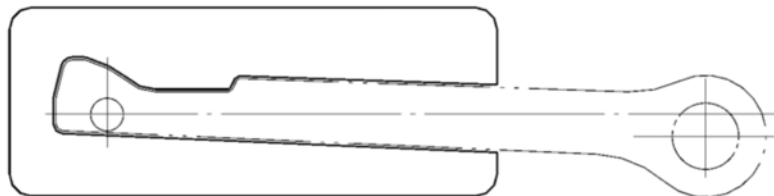


图 A. 26 下锁销外形样板检查示意

## A. 27 下锁销综合量规

A. 27.1 检查下锁销“23”尺寸时,将下锁销的轴线呈水平放置,并使十字销贴靠在量规的 V 形槽内,如图 A. 27 上部所示。用塞尺检查下防脱止端与量规挡块之间的间隙 A,不应大于 2 mm。若下锁销不能下落到使其十字锁与量规的 V 形槽贴靠,或 A 处间隙超过 2 mm,则该被测项点为不合格。

A. 27.2 检查下锁销“24.5”尺寸时,将下锁销的轴线呈垂直放置,并使其十字销贴靠在量规的 V 形槽内,如图 A. 27 下部所示。用塞尺检查下防脱止端与量规挡块之间的间隙 B,不应大于 2 mm。若下锁销不能下落到使其十字销与量规的 V 形槽贴靠,或 B 处间隙超过 2 mm,则该被测项点为不合格。

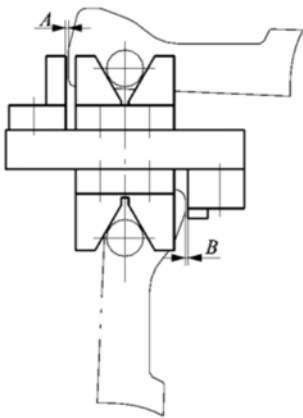


图 A.27 下锁销综合量规检查示意

A.28 下锁销厚度量规

用量规的通端 T 沿下锁销四周检查任意位置处的厚度,如图 A.28 所示。若量规不能通过而卡死者,则该被测项点为不合格。

用量规的止端 Z 对下锁销各处的厚度任意检查不少于 3 处,若有一处通过者,则该被测项点为不合格。

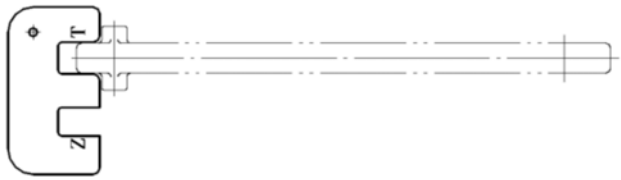


图 A.28 下锁销厚度量规检查示意

A.29 车钩闭锁位置量规

检查时,用手将钩舌扳紧,使之呈牵引状态。

将量规通端的 A、B 处分别贴靠钩腕的内侧面和端头,C 处对准钩舌鼻端部,如图 A.29 所示。量规不能上下通过而卡死者,则该被测项点为不合格。

用量规的止端检查时,在钩舌鼻部上下的全长范围内(上下各 10 mm 的圆角处除外)检查不少于 3 处,量规能通过一处者,则该被测项点为不合格。

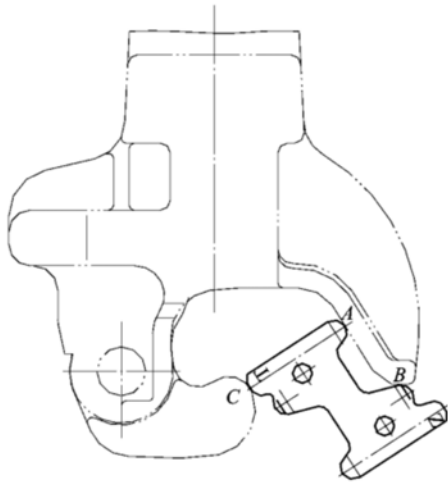


图 A.29 闭锁位置量规检查示意

#### A. 30 车钩全开位量规

检查时,用手将钩舌完全拉开。

将量规的通端沿车钩钩腕内侧面和钩舌鼻部上下移动,不能上下通过而卡死者,则该被测项点为不合格,如图 A. 30 所示。

用量规的止端在钩腕内侧面与钩舌鼻部处测量不少于 3 处(上下各 10 mm 的圆角处除外),量规能通过一处者,则该被测项点为不合格。

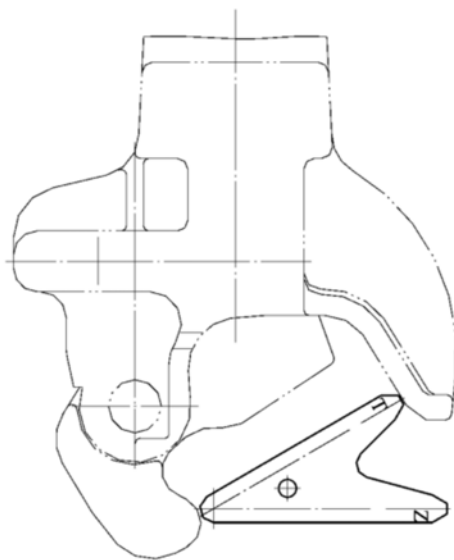


图 A. 30 全开位量规检查示意