



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 10051.8—2010

---

## 起重吊钩 第 8 部分：吊钩横梁毛坯件

Lifting hooks—Part 8: Blanks of cross pieces for hooks

2011-01-10 发布

2011-06-01 实施



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会

发布

## 前 言

GB/T 10051《起重吊钩》分为如下几部分：

- 第 1 部分：力学性能、起重量、应力及材料；
- 第 2 部分：锻造吊钩技术条件；
- 第 3 部分：锻造吊钩使用检查；
- 第 4 部分：直柄单钩毛坯件；
- 第 5 部分：直柄单钩；
- 第 6 部分：直柄双钩毛坯件；
- 第 7 部分：直柄双钩；
- 第 8 部分：吊钩横梁毛坯件；
- 第 9 部分：吊钩横梁；
- 第 10 部分：吊钩螺母；
- 第 11 部分：吊钩螺母防松板；
- 第 12 部分：吊钩闭锁装置；
- 第 13 部分：叠片式吊钩技术条件；
- 第 14 部分：叠片式吊钩使用检查；
- 第 15 部分：叠片式单钩。

本部分为 GB/T 10051 的第 8 部分。

本部分修改采用 DIN 15412-1:1983《起升装置滑轮组 横梁毛坯件》。

本部分根据 DIN 15412-1:1983 重新起草。

考虑到我国国情，在采用 DIN 15412-1:1983 时进行了修改，这些技术性差异用垂直单线标识在它们所涉及的页边空白处，在附录 A 中给出了技术性差异及其原因一览表以供参考。

为了便于使用，本部分还做了以下编辑性修改：

- “本标准”一词改为“本部分”；
- 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“，”。

本部分的附录 A 为资料性附录。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国起重机械标准化技术委员会(SAC/TC 227)归口。

本部分负责起草单位：太原重型机械集团有限公司。

本部分参加起草单位：北京起重运输机械设计研究院。

本部分主要起草人：刘润林、叶佩馨、张燕平、王首成、申昌宏、王晓凌。

# 起重吊钩

## 第 8 部分：吊钩横梁毛坯件

### 1 范围

GB/T 10051 的本部分规定了吊钩横梁毛坯件的型式与尺寸、技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装。

本部分适用于模锻、自由锻和轧制的直柄吊钩横梁毛坯件(以下简称横梁毛坯件)。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 10051 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 223 钢铁及合金化学分析方法

GB/T 228 金属材料 室温拉伸试验法(GB/T 228—2002,eqv ISO 6892:1998)

GB/T 229 金属材料 夏比摆锤冲击试验方法(GB/T 229—2007,ISO 148-1:2006,MOD)

GB/T 10051.1—2010 起重吊钩 第 1 部分:力学性能、起重量、应力及材料

GB/T 10051.9—2010 起重吊钩 第 9 部分:吊钩横梁

GB/T 12362 钢质模锻件 公差及机械加工余量

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

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 20066—2006,ISO 14284:1996,IDT)

JB/T 5000.15—2007 重型机械通用技术条件 锻钢件无损检测

### 3 横梁毛坯件的强度等级

横梁按力学性能分为 5 个强度等级,与其相匹配的起重吊钩的强度等级高一级,见 GB/T 10051.1—2010 第 3 章中表 1。

### 4 型式与尺寸

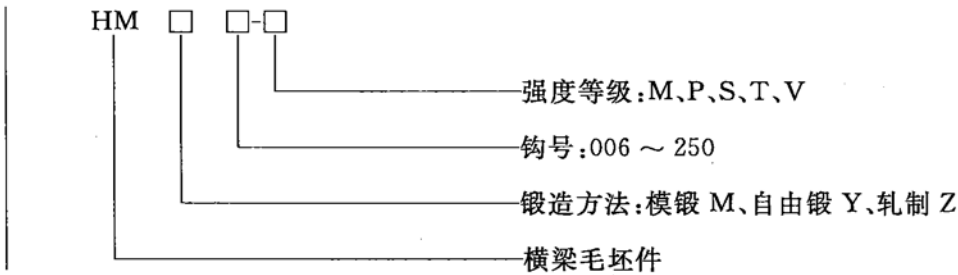
#### 4.1 型式

横梁毛坯件按不同的成型方式分为如下三种:

- a) 模锻横梁毛坯件:一般用于制造 GB/T 10051.9—2010 中 5.1.1 的 A 型:钩号 006~1、B 型:钩号 1.6~16 和 C 型:钩号 2.5~40 的横梁;
- b) 自由锻和轧制横梁毛坯件:一般用于制造 GB/T 10051.9—2010 中 5.1.1 的 C 型:钩号 2.5~250 和具有吊钩螺母防松板的吊钩装置中的横梁。

4.2 标记

4.2.1 型号表示方法

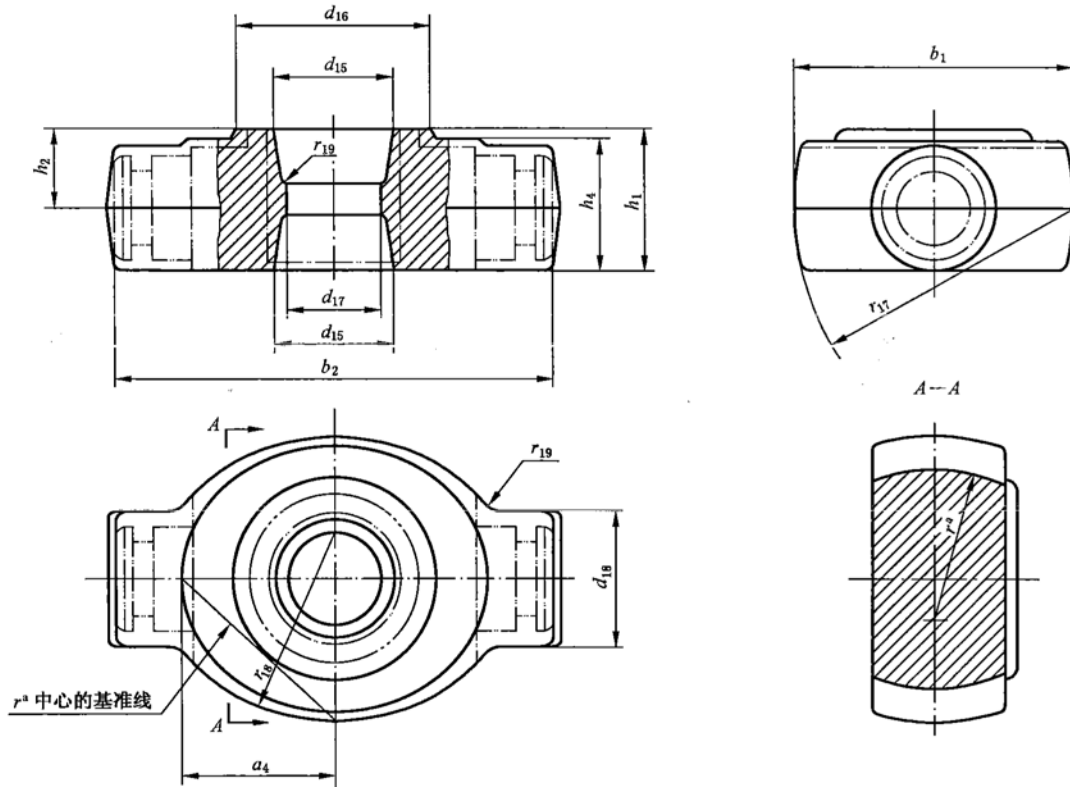


4.2.2 标记示例

- a) 钩号 006,强度等级为 M 的模锻吊钩横梁毛坯件:  
横梁毛坯件 HMM006-M GB/T 10051.8
- b) 钩号 40,强度等级为 P 的模锻吊钩横梁毛坯件:  
横梁毛坯件 HMM40-P GB/T 10051.8
- c) 钩号 100,强度等级为 M 的自由锻吊钩横梁毛坯件:  
横梁毛坯件 HMY100-M GB/T 10051.8
- d) 钩号 2.5,强度等级为 V 的轧制吊钩横梁毛坯件:  
横梁毛坯件 HMZ2.5-V GB/T 10051.8

4.3 结构型式和尺寸

4.3.1 模锻横梁毛坯件的结构型式和尺寸见图 1 和表 1。



注:未注斜度为 6°。

<sup>a</sup> r 的中心应在图上所示的基准线上,其值应使从横梁轴颈到横梁中心的外廓线平滑过渡。

图 1

表 1

单位为毫米

钩号	$a_4$	$b_1$	$b_2$	$d_{15}$	$d_{16}$	$d_{17}$	$d_{18}$	$h_1$	$h_2$	$h_4$	$r_{17}$	$r_{18}$	$r_{19}$	$r_{20}$	质量≈ kg
006	16	30	45	9	—	7	17	19	9.5	—	30	30	4	1.6	0.1
010 和 012	18	35	50	11	—	9	17	19	9.5	—	35	30	4	1.6	0.2
020 和 025	20	38	58	14	—	13	22	24	12	—	38	36	5	1.6	0.3
04 和 05	23	45	70	18	—	14	22	25	12.5	—	45	36	5	1.6	0.4
08 和 1	26	50	85	22	—	18	28	30	15	—	50	42	5	2	0.6
1.6	32	65	100	27	—	22	28	30	16	—	65	42	5	2	0.9
2.5	38	80	125	32	—	27	33	40	21.5	—	80	50	6	2	1.6
4	44	90	140	38	—	33	38	45	24	—	90	58	6	2	2.4
5	52	100	155	40	66	34	45	50	27.5	47	100	66	6	3	3.5
6	62	125	185	45	76	38	50	55	30	52	125	76	6	3	5.5
8	73	140	210	52	86	44	55	60	32.5	57	140	86	8	3	8.0
10	83	160	230	60	96	52	60	65	35	62	160	96	8	3	11
12	90	180	265	68	106	58	66	78	42	75	180	106	8	4	15
16	95	190	275	75	116	64	76	88	47	85	190	116	10	4	19
20	102	200	295	85	128	72	88	95	51	92	200	126	10	4	24
25	112	220	318	95	138	80	96	105	56	102	220	138	12	4	32
32	130	260	378	105	170	90	108	115	62	110	260	157	16	6	48
40	145	285	415	118	190	102	120	130	70	125	285	175	20	6	65

注： $r_{20}$ 为未注圆角。

4.3.2 钩号为 2.5~250 自由锻及轧制的横梁毛坯件的结构型式和尺寸按 GB/T 10051.9—2010 中 5.1.1 的 C 型吊钩横梁相应的规格尺寸确定。

## 5 技术要求

### 5.1 材料

5.1.1 横梁毛坯件选用的材料应与吊钩的材料相匹配。

5.1.2 横梁毛坯件材料的力学性能和化学成分应符合 GB/T 10051.1—2010 中第 6 章的规定。

### 5.2 锻造及热处理

5.2.1 横梁毛坯件的锻造应符合如下要求：

- a) 横梁毛坯件的总锻造比不应小于 3；
- b) 模锻横梁毛坯件的尺寸公差、形位公差按 GB/T 12362 规定的有关内容确定。

5.2.2 横梁毛坯件热处理的次数不应多于三次。

### 5.3 表面和内部质量

5.3.1 表面应光洁，不应有裂纹、折叠等缺陷。

5.3.2 内部不应有裂纹、白点和影响其使用安全的其他缺陷。超声波检测质量等级应不低于 JB/T 5000.15—2007 表 1 中规定的 II 级。

6 试验方法

6.1 材料的化学分析

- 6.1.1 材料的取样按 GB/T 20066 的规定。
- 6.1.2 材料的化学成分分析方法按 GB/T 223 的规定。

6.2 力学性能试验

拉伸试验按 GB/T 228 的规定。

6.3 冲击功试验

吊钩冲击功试验按 GB/T 229 的规定。

6.4 无损检测

- 6.4.1 横梁毛坯件的超声波检测按 JB/T 5000.15—2007 第 5 章的规定。
- 6.4.2 横梁毛坯件表面裂纹检测方法应按 JB/T 5000.15—2007 第 6 章的规定进行；不能用磁粉检测的部位，按 JB/T 5000.15—2007 第 7 章的规定进行渗透检测。

7 检验规则

- 7.1 横梁毛坯件的检验规则按 GB/T 10051.2—2010 中 5.2、5.4 及 5.5 的规定。
- 7.2 横梁毛坯件力学性能试样的抽检数量按表 2 的规定。

表 2

力学性能	外形尺寸	表面质量	内部质量
每批抽检 1 件或用试样检验	模锻件:抽检 10%,但不少于 3 件 自由锻件:100%	100%	当横梁最大截面处高度大于或等于 150 mm 时,均应进行超声波检测
注:每批系指由同一钩号,同一熔炼炉号,同一热处理炉次和同一生产批次的锻件组成。			

7.3 横梁毛坯件出厂时应带有合格证和检验证明书,合格证的内容应包括以下内容:

- a) 化学成分;
- b) 力学性能;
- c) 无损检测结果。

8 标志、包装

8.1 在横梁毛坯件的适当部位应有清晰标志。对于小型件,允许附加标签或涂以鉴别标记。其标志内容应包括:

- a) 制造商名称或代号(如有时);
- b) 钩号;
- c) 强度等级。

8.2 横梁毛坯件的包装应符合 GB/T 13384 的有关规定。

附 录 A  
(资料性附录)

本部分与 DIN 15412-1:1983 技术性差异及其原因

表 A.1 给出了本部分与 DIN 15412-1:1983 的技术性差异及其原因一览表。

表 A.1 本部分与 DIN 15412-1:1983 的技术性差异及其原因

本部分的章条编号	技术性差异	原 因
2	引用了与标准技术内容相关的我国标准,而非德国标准	以适合我国国情
4.1.2	增加了“型式”,修改了型号表示方法和标记代号,本部分中横梁毛坯件、模锻、自由锻、轧制分别用符号 HM、M、Y、Z 表示,而 DIN 标准分别用 R、S、F、F 表示	以适合我国国情
5.2	增加了“锻造及热处理”	以便于操作
5.3	增加了“表面和内部质量”	以便于操作
6、7	增加了“试验方法和检验规则”	以便于操作
8	增加了“标志、包装”	以便于操作

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
起 重 吊 钩

第 8 部分：吊钩横梁毛坯件

GB/T 10051.8—2010

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码：100045

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

电话：68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

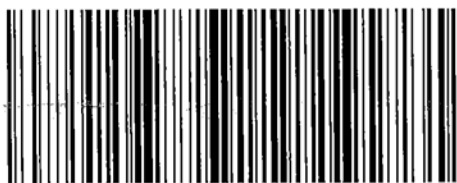
\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 12 千字  
2011年4月第一版 2011年4月第一次印刷

\*

书号：155066·1-42059 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话：(010)68533533



GB/T 10051.8-2010

打印日期：2011年5月16日 F008