

冶金起重机技术条件  
加热炉装取料起重机

JB/T 7688.11—95

## 1 主题内容与适用范围

本标准规定了加热炉装取料起重机的技术要求,试验及检验规则等内容。

本标准适用于以水平夹钳作为取物装置,对卧式加热炉送入坯料加热的桥式和地面装取料起重机(以下简称起重机)。

## 2 引用标准

JB/T 7688.1 冶金起重机技术条件 通用要求

JB/T 7688.2 冶金起重机技术条件 平炉加料桥式起重机

JB/T 7688.3 冶金起重机技术条件 地面加料起重机

## 3 技术要求

除下述要求外,其他技术要求按 JB/T 7688.1 中的有关规定。

### 3.1 环境条件

起重机的工作环境温度最低为 $-5^{\circ}\text{C}$ ,最高不超过 $+50^{\circ}\text{C}$ 。

### 3.2 使用性能

起重机的起重量应为被夹取物品的质量。

### 3.3 金属结构材料

起重机的导架和导杆的材料按 JB/T 7688.1 中 3.3 条规定。

### 3.4 主要零部件

3.4.1 钳杆摆动机构的曲轴、连杆和开闭机构的拉杆材料应不低于 GB 699 中的 45 钢。曲轴上、下轴线距离尺寸的极限偏差应不大于 0.5 mm。

3.4.2 钳杆的材料应选用合金铸钢,也可采用不低于 GB 11352 中的 ZG 340-640 钢。

3.4.3 起重机的防倾翻滚轮材料按 JB/T 7688.2 中 3.4.3.3 条的规定。

3.4.4 夹钳的钳口推荐采用合金耐热钢做钳板,钳齿的硬度为 50~55HRC,淬硬层深 4~5 mm。

3.4.5 起重机的导架和导杆的要求按 JB/T 7688.2 中 3.4.3 条和 3.4.4 条的规定。

3.4.6 钳杆开闭机构如采用液压驱动时,液压系统应符合 GB 3766 的有关要求。

3.4.7 地面装取料起重机、对桥架的要求应符合 JB/T 7688.3 中 3.3.8 条的有关规定。

### 3.5 装配

3.5.1 钳杆各段连接后,其接合面应紧密接触。如为锥形面,其接触面积应不少于 75%。

3.5.2 调整好夹钳的开闭机构,以保证钳子所需的开口度,并使机构灵活可靠。

3.5.3 导架、导杆、导架回转机构、钳杆回转机构和导架上的防倾翻滚轮的安装等应按 JB/T 7688.2 中 3.5.1~3.5.9 条规定。

3.5.4 地面装取料起重机的跨度极限偏差和由小车车轮量出的轨距极限偏差按JB/T 7688.3中3.4.6条和3.4.7条的规定。

### 3.6 安全、卫生

3.6.1 桥式装取料起重机主小车和地面装取料起重机小车上回转机构用蜗轮减速器应设有超载限制装置,其极限力矩为额定力矩的1.25倍。

3.6.2 桥式装取料起重机的主起升机构应设置下极限位置限制器。

3.6.3 对非滑环集电器的导杆和小车回转机构应设回转限位器,以防供电电缆绞乱、拉断。

3.6.4 桥式装取料起重机小车和地面装取料起重机小车应设有能移动小车的手轮装置,以防突然断电时,能将钳杆从炉内退出。

3.6.5 钳杆摆动机构宜设有摆动缓冲装置。

3.6.6 夹钳装置应装有钳口限位装置。对设有司机室的起重机,室内还应设有夹钳夹紧信号装置。

3.6.7 桥式装取料起重机的下部回转平台应设有隔热防护围挡。

### 3.7 润滑

3.7.1 桥式装取料起重机导架内的机构和地面装取料起重机运行机构宜采用集中润滑,亦可采用点润滑。

3.7.2 导杆导轨或导向滑板宜采用干油润滑。

## 4 试验

### 4.1 目测检查

起重机的目测检查除按JB/T 7688.1中4.1条规定外,还应对导杆、导架(桥式类型)及夹钳系统进行检查。

### 4.2 合格试验

试验时推荐采用逐步加载的方法,亦允许一次加载至额定起重量。在标准电压及电动机额定转速下做各方向的动作试验和测试,除验证JB/T 7688.1中4.2条规定的内容外,还应包括本标准表1所列项目。

表 1

序号	项 目 名 称		计量单位	要 求 值	极限偏差
1	桥式装取料起重机导杆(下平台)和地面装取料起重机的回转工作范围		°	按设计图样规定	5%
2	工作速度 或频率	导杆或小车回转速度	r/min		±15%
		钳杆回转速度			次/min
		钳杆摆动频率			
3	桥式装取料起重机主小车或地面装取料起重机的移动的手轮装置		—	能灵活、方便地移动小车	—
4	夹钳开闭机构		—	灵活可靠	—
5	夹钳夹紧指示信号		—	灵活可靠	—

### 4.3 承载能力试验

#### 4.3.1 静载试验

起重机的静载试验除按JB/T 7688.1中4.3.1条要求外,还应符合下述要求:

- 将空载小车(轮距中心)停放在跨度中间位置,钳杆与大车运行方向相垂直,定出测量基点;
- 试验时按1.25G<sub>0</sub>加载,以加在夹钳上为准,卸载后检查主梁跨中基点处有无永久变形;

c. 对桥式装取料起重机,如有副小车时,试验前应将其停放在跨端。

#### 4.3.2 动载试验

起重机的动载试验除按JB/T 7688.1 中4.3.2条的有关要求外,还应符合下述要求:

a. 试验时按1.1G<sub>0</sub>加载,载荷加在夹钳上;

b. 对桥式装取料起重机,主、副小车应分别进行试验;

c. 钳杆的摆动机构和回转机构、夹钳的开闭机构、桥式装取料起重机的导杆回转机构、地面装取料起重机的回转机构等动作,应反复试验各5次。

试验中要求各机构运转平稳,并能达到各机构的功能要求,在钳杆回转与小车运行机构联动时,不允许有卡阻现象。

#### 5 检验规则

按JB/T 7688.1 第5章规定。

#### 6 标志、包装、运输和储存

按JB/T 7688.2 第6章规定。

#### 7 保证期

按JB/T 7688.1 第7章规定。

---

#### 附加说明:

本标准由机械工业部北京起重运输机械研究所提出并归口。

本标准由太原重型机器厂负责起草,北京起重运输机械研究所参加起草。

本标准主要起草人赵永华。

# www.bzxz.net

免费标准下载网