

北京市地方标准

DB

编 号: DB11/611-2008

备案号: J11228-2008

---

# 施工现场塔式起重机检验规则

Tower crane inspection regulation on  
construction site

2008-12-05 发布

2009-03-01 实施

---

北京市建设委员会  
北京市质量技术监督局

联合发布

# 北京市地方标准

## 施工现场塔式起重机检验规则

Tower crane inspection regulation on construction site

编 号: DB11/611-2008

备案号: J11228-2008

主编部门:北京市建设工程安全质量监督总站  
北京市特种设备行业标准化技术委员会

批准部门:北京市建设委员会  
北京市质量技术监督局

实施日期:2009 年 3 月 1 日

2009 北京

# 关于发布北京市地方标准《施工现场塔式起重机检验规则》的通知

京建科教〔2008〕772号

各区、县建委，各局、总公司，各有关单位：

根据北京市质量技术监督局《关于印发2007年北京市地方标准制修订项目计划的通知》（京质监标发〔2007〕92号）的要求，由北京市建设工程安全质量监督总站、北京市特种设备行业标准化技术委员会主编的《施工现场塔式起重机检验规则》已经有关部门审查通过。现批准该规程为北京市地方标准，编号为DB11/611—2008，建设部备案号为J11228—2008，自2009年3月1日起实施。其中第3.9.1、3.9.2、4.0.2、4.0.4、4.0.5、5.0.1、5.0.2、5.0.3、5.0.6条作为强制性条文；必须严格执行。

该规程由北京市建设委员会和北京市质量技术监督局共同负责管理，由北京市建设工程安全质量监督总站、北京市特种设备行业标准化技术委员会负责解释工作。

北京市建设委员会  
二〇〇八年十二月五日

# 关于同意北京市《施工现场塔式起重机检验规则》地方标准备案的函

建标标备便〔2008〕86号

北京市建设委员会：

你单位《关于北京市工程建设地方标准〈施工现场塔式起重机检验规则〉申请备案的函》收悉。经研究，同意第3.9.1、3.9.2、4.0.2、4.0.4、4.0.5、5.0.1、5.0.2、5.0.3、5.0.6条作为强制性条文；同意该项标准作为“中华人民共和国工程建设地方标准”备案，其备案号为J11228—2008。

该项标准的备案公告，将刊登在近期出版的《工程建设标准化》刊物上。

建设部标准定额司  
二〇〇八年八月七日

## 前 言

本标准条文为强制性标准，其中 3.9.1、3.9.2、4.0.2、4.0.4、4.0.5、5.0.1、5.0.2、5.0.3、5.0.6 为强制性条款。

本标准附录 A、B 是规范性附录，附录 C、D、E 是资料性附录。

本标准由北京市建设工程安全质量监督总站、北京市特种设备行业标准化技术委员会提出。

本标准由北京市建设委员会和北京市质量技术监督局共同负责管理，由北京市建设工程安全质量监督总站负责解释工作。

主 编 单 位：北京市建设工程安全质量监督总站  
北京市特种设备行业标准化技术委员会

参 编 单 位：北京市特种设备检测中心  
北京市建设机械与材料质量监督检验站  
国家建筑城建机械质量监督检验中心  
中国建筑科学研究院建筑机械化研究分院中心  
试验室

主 编：高新京

副 主 编：魏吉祥 赵伯锐 王凯晖

主要起草人：魏吉祥 赵伯锐 王湘龙 孙 义 王凯晖  
赵虹齐 温旭宇 高延炯 王 峰 郭玉增  
杨 杰 张树刚 聂澄宇 谢贻东

主要审查人员：李守林 黄轶逸 罗文龙 王 宇 杨金萍  
张 朋 钟晓沧

## 目 录

<b>1</b>	<b>总则</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>检验的必备条件</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>检验内容、要求及检验方法</b>	<b>3</b>
3.1	技术资料	3
3.2	作业环境	3
3.3	金属结构	4
3.4	司机室	5
3.5	基础	5
3.6	主要零部件与机构	6
3.7	电气	7
3.8	安全装置	8
3.9	试验	10
<b>4</b>	<b>检验工作要求</b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>判定规则</b>	<b>12</b>
附录 A	检验使用的仪器设备	13
附录 B	施工现场塔式起重机检验报告	14
附录 C	检验原始记录	20
附录 D	施工现场塔式起重机检验通知书	22
附录 E	施工现场塔式起重机检验合格证书	23

# 1 总 则

**1.0.1** 为了落实国务院《建设工程安全生产管理条例》、《特种设备安全监察条例》，加强本市建设工程施工现场塔式起重机的安全管理，减少安全事故的发生，使得现场检验程序化、标准化、科学化，制定本规则。

**1.0.2** 本标准适用于北京市房屋建筑和市政施工现场用塔式起重机的检验。

本标准规定了施工现场塔式起重机（以下简称塔机）检验的条件、仪器设备、检验内容、方法、判定规则以及检验报告与检验合格证书形式的基本要求。

**1.0.3** 施工现场塔机的检验除应符合本规则外，尚应符合国家及本市相关标准、规范和规定。

**1.0.4** 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准中引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包含勘误的内容）或修订版均不适合于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不标注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB 5144	塔式起重机安全规程
GB/T 5972	起重机械用钢丝绳检验和报废实用规范
GB/T 9462	塔式起重机技术条件
GB/T13752	塔式起重机设计规范
JGJ 46—2005	施工现场临时用电安全技术规范
DB 11/ 383—2006	建设工程施工现场安全资料管理规程

## 2 检验的必备条件

- 2.0.1 进行检验的塔机应有北京市建设行政主管部门的统一编号，具备相关的安装验收手续且安装单位验收合格。
- 2.0.2 检验现场具备进行检验的条件：有具备资格的塔机司机、信号指挥人员，受检单位、安装单位有专人进行配合。
- 2.0.3 检验人员具备相应的资格。
- 2.0.4 检验人员应在保证自身安全的情况下进行检验，检验可能造成安全和健康损害时，检验人员可以终止检验，但应在检验通知书内说明原因。
- 2.0.5 被检塔机状况、检验现场的环境和场地条件应符合相关标准和使用说明书的要求。
- 2.0.6 产权单位应提供塔机的使用说明书、安装验收资料、统一编号。受检单位应提供手续齐全的塔机基础资料。
- 2.0.7 检验应具备附录 A 所要求的仪器，所用仪器应完好，并在计量检验合格有效期内。



## 3 检验内容、要求及检验方法

### 3.1 技术资料

受检单位应提供北京建设行政主管部门颁发的统一编号，以及“施工现场起重机械拆装报审表”（DB 11/ 383—2006《建设工程施工现场安全资料管理规程》表 AQ—B2—2）和“北京市塔式起重机拆装统一检查验收表格”（DB 11/ 383—2006《建设工程施工现场安全资料管理规程》表 AQ—C8—1~10）。

检验人员查阅相关的文件资料，并在附录 C 中记录。

### 3.2 作业环境

**3.2.1** 塔机运动部分与建筑物及建筑物外围施工设施之间的安全距离不应小于 0.6m。

检验人员测量塔机运动部分与周围建筑物及其外围施工设施之间的安全距离。施工现场因客观原因确实无法保证安全距离时，须由受检单位技术部门采取有效的安全措施，并出具相关的技术资料。

**3.2.2** 两台塔机之间的最小架设距离应保证处于低位的塔机的起重臂端部与另一台塔机的塔身之间不应小于 2m 的距离；处于高位塔机的最低位置的部件（吊钩升至最高点或平衡重的最低部位）与低位塔机中处于最高位置部件之间的垂直距离不应小于 2m。

检验人员观察检验。施工现场无法保证安全距离时，应由受检单位技术部门采取有效的安全措施，并出具相关的技术资料。

**3.2.3** 有架空输电线的场合，塔机的任何部位与输电线的安全距离，应符合 JGJ 46—2005《施工现场临时用电安全技术规范》第 4.1.4 条的规定。如因条件限制不能保证安全距离，应采取有效的安全防护措施，并出具相应的资料。当不能确认有电或无电时，按有电考虑；当不能确认高压或低压时，按高压考虑。

检验人员观察检验，并查阅相关施工资料。

**3.2.4** 塔顶高度大于 30m 且高于周围建筑物的塔机或群塔（两台或两台以上）作业的塔机应在塔顶和臂架端部安装红色障碍指示灯，并保证供电不受停机影响。

检验人员观察检验。

### 3.3 金属结构

**3.3.1** 塔机梯子、扶手和护圈的设置要符合 GB5144—2006 的要求，且梯子及护圈固定可靠。（2007 年 10 月 1 日以前出厂的塔机按 GB5144—1994 执行）

检验人员观察检验。

**3.3.2** 塔机平台、走道、踢脚板和栏杆的设置要符合 GB5144—2006 的要求。（2007 年 10 月 1 日以前出厂的塔机按 GB5144—1994 执行）。

检验人员观察检验。

**3.3.3** 塔机的主要受力构件不应有塑性变形、严重锈蚀（或腐蚀）和可见裂纹。

检验人员观察抽查，必要时采用测量仪器进行测量，并记录所抽检的部位。

**3.3.4** 金属结构的连接焊缝无明显可见的裂纹等缺陷。螺栓和销轴连接应符合塔机使用说明书的要求。

检验人员观察抽查，并记录所检测部位，必要时采用测量仪器对裂纹进行测量。对于可能对安全构成威胁的现象应立即停止检验工作，通知相关单位采取必要措施。

**3.3.5** 平衡重及压重在其规定位置上无移位，固定可靠，并有明显的重量标识。

检验人员根据使用说明书的要求检查平衡重的数量、重量标识、位置、固定等情况。

**3.3.6** 塔机安装后，在空载、风速小于 3m/s 的状态下，塔身轴心线对支承面的侧向垂直度 $\leq 4/1000$ 。附着时，最高附着点以下塔身轴心线对支承面侧向垂直度应 $\leq 2/1000$ 。

检验人员应测量两个垂直方向上的垂直度。

**3.3.7** 对附着式塔机，附着装置与塔身节或建筑物的连接必须安全可靠，连接件不应缺少或松动，并符合说明书要求。对于不符合说明书要求的附着装置，由受检单位出具可安全使用的证明材料。

检验人员应按照说明书对相关要求进行检验或查阅资料。

### 3.4 司机室

**3.4.1** 司机室应固定牢固，能与回转部分同步回转，不得悬挂在起重臂上。在正常工作情况下，塔机的活动部件不会撞击司机室。司机室内应有绝缘地板和灭火器。

检验人员观察检验。

**3.4.2** 司机室应有良好的视野，其结构应连接牢固，司机室门、窗玻璃应使用钢化玻璃或夹层玻璃。

检验人员观察检验。

**3.4.3** 司机室内易于观察的位置应设有常用操作数据的标牌或显示屏。在所有手柄、手轮、按钮及踏板的附近，应有表示用途和操作方向的醒目标志。

检验人员观察检验，并由司机实际操作检验。

### 3.5 基础

**3.5.1** 塔机的基础应满足说明书或设计的要求，并能提供资料。

检验人员观察检验，并查阅资料。

**3.5.2** 现场应保证塔机基础周围无积水。

检验人员观察检验。

**3.5.3** 塔机轨道应通过垫块与轨枕可靠地连接，每间隔 6m 设轨距拉杆一个（采用长枕的除外），在使用过程中轨道不得移动。钢轨接头必须有轨枕支承，不得悬空。

检验人员观察检验：钢轨的固定是否牢固，道钉是否齐全；钢轨连接板螺栓是否齐全；轨道接头是否垫有枕木等；使用测量仪器检验轨距拉杆的距离。

**3.5.4** 塔机安装后应符合下列要求：

1 轨道顶面纵、横方向上的倾斜度，上回转塔机不大于  $3/1000$ ，下回转塔机不大于  $5/1000$ 。

2 轨距误差不大于公称值的  $1/1000$ ，其绝对值不大于 6mm；

3 钢轨接头间隙不大于 4mm，与另一侧接头错开距离不小于 1.5m，接头处两轨顶高度差不大于 2mm。

检验人员使用仪器测量检验。

### 3.6 主要零部件与机构

**3.6.1** 吊钩应有防脱钩装置。

检验人员应实际操作检验防脱钩装置是否有效。

**3.6.2** 吊钩不应有可见裂纹，禁止补焊。吊钩挂绳处截面磨损量不得超过原高度的 10%。

检验人员观察检验或使用仪器测量。

**3.6.3** 钢丝绳的规格、型号应符合说明书要求，更换的钢丝绳应不低于原规格的要求，并正确穿绕。钢丝绳绳端应正确固定，并牢固、可靠。

检验人员观察检验并核对说明书。

**3.6.4** 钢丝绳应润滑良好，在卷筒上排列整齐，不应与任何接触件有滑动摩擦。

检验人员观察检验。

**3.6.5** 钢丝绳的报废应符合 GB/T5972—2006《起重机械用钢

钢丝绳检验和报废实用规范》的有关规定。

检验人员观察或使用仪器检验。

**3.6.6** 滑轮、起升卷筒及动臂塔机的变幅卷筒均应设有钢丝绳防脱装置，该装置与滑轮或卷筒侧板最外缘的间隙不得超过钢丝绳直径的 20%。

检验人员观察检验，或使用仪器测量间隙。

**3.6.7** 塔机的起升、回转、变幅、行走机构都应配备制动器，且制动有效，其制动间隙应符合说明书的要求。

检验人员观察检验，对起升机构制动器的不可见部分应开盖检查。

**3.6.8** 制动器的零部件不应有裂纹、过度磨损、塑性变形、缺件等缺陷。液压制动器不应漏油。制动轮与摩擦片之间应接触均匀且不能有影响制动性能的缺陷或油污。

检验人员观察检验外观，必要时使用放大镜观察裂纹或使用仪器测量。

**3.6.9** 车轮踏面不应有过度磨损，磨损量符合 GB5144—2006《塔式起重机安全规程》的要求。

检验人员观察检验，必要时使用仪器测量。

**3.6.10** 减速器连接无松动，运转时无异常声响。

检验人员观察检验，并注意有无异常声响。

**3.6.11** 顶升液压缸应具有可靠的平衡阀或液压锁，平衡阀或液压锁与液压缸之间不应用软管连接。

检验人员观察检验。

### 3.7 电气

**3.7.1** 主电路和控制电路的对地绝缘电阻应不小于 0.5MΩ。

检验人员使用仪器测量，检验时应断开电路的电源。

**3.7.2** 塔机必须设有零位保护。

检验人员采用实际操作的方法进行检验。

**3.7.3** 塔机总电源开关状态在司机室内应有明显的信号指示。

检验人员观察检验。

**3.7.4** 塔机的金属结构、轨道、所有电器设备的金属外壳、金属线管、安全照明的变压器次级等均应可靠接地，接地电阻不大于  $4\Omega$ 。重复接地电阻不大于  $10\Omega$ 。接地装置的选择和安装应符合电气安全的有关要求。

检验人员使用仪器检验。

**3.7.5** 塔机供电电源应设独立的配电箱和总电源开关，配电箱应设置在靠近塔机且地面人员易于操作的地方，出线端不得连接与塔机无关的电气设备。

检验人员观察检验。

**3.7.6** 总电源电路应设置自动空气开关作为短路保护。短路保护应满足 GB/T13752—92《塔式起重机设计规范》中的有关规定。

检验人员观察检验。

**3.7.7** 电源电路应设有失压保护，当供电中断时，能自动断开总电路。

检验人员观察检验。

**3.7.8** 电源电路应设置过流保护，过流保护应满足 GB/T13752—92《塔式起重机设计规范》中的有关规定。

检验人员观察检验。

**3.7.9** 电源电路中应装设错相及断相保护装置。

检验人员观察检验。

### **3.8 安全装置**

**3.8.1** 塔机应安装吊钩上极限位置的起升高度限位器。起升高度限位器应满足 GB/T 9462—1999《塔式起重机技术条件》中的有关规定。

由司机实际操作，检验人员观察检验。

**3.8.2** 塔机必须安装起重力矩限制器，定码变幅的触点和定幅变码的触点应分别设置，且能分别调整。如设有起重力矩显示装置，其数值误差不得大于实际值的 $\pm 5\%$ 。当起重力矩大于相应工况下的额定值并小于额定值的 $110\%$ 时，应切断上升和幅度增大方向的运动，但机构可作下降和减小幅度方向的运动。

检验人员可通过称重仪测定所吊的全部载荷（含吊索具），根据说明书的相关参数确定幅度，由司机实际操作进行检验。

**3.8.3** 轨道式塔机行走机构，应设置双向行程限位开关。在轨道上应安装限位开关磁铁，其安装位置应保证塔机在距止挡装置大于 $1\text{m}$ 处能完全停住，此时电缆还应有足够的长度。

由司机实际操作塔机触碰限位开关并完全停机后，检验人员测量相应参数。对安装在轨道上的固定塔机可不检验此项目，但需在检验记录中注明。

**3.8.4** 动臂式塔机应设置臂架低位置和臂架高位置的幅度限位开关，以及防止臂架反弹后翻的装置。

由司机实际操作，检验人员检验限位开关，观察检验反弹装置。

**3.8.5** 回转部分不设集电器的塔机，应安装回转限位器。

由司机实际操作，检验人员观察检验。

**3.8.6** 小车变幅的塔机，变幅的双向均应设置断绳保护装置。

检验人员观察检验。

**3.8.7** 轨道式塔机应按照使用说明书要求安装夹轨器。

检验人员观察检验。

**3.8.8** 塔机行走和小车变幅机构行程末端均需安装止挡装置，缓冲装置安装在止挡装置或塔机（变幅小车）上。

检验人员观察检验。

**3.8.9** 在轨道上运行的塔机行走机构应设清轨板，清轨板距轨

顶应不大于 5mm。

检验人员使用测量仪器检验。

**3.8.10** 小车变幅的塔机，应设置变幅小车断轴保护装置。

检验人员观察检验。

**3.8.11** 塔机必须设置非自动复位的、能切断塔机总控制电源的紧急断电开关。该开关应设在司机操作方便的地方。

检验人员可实际操作进行检验。

**3.8.12** 塔机应安装符合要求的起重量限制器，其精度满足 $\pm 5\%$ 的要求。

检验人员观察检验。当现场条件（如没有载荷）限制时，可暂不进行试验，但应查阅相关资料。

### 3.9 试验

**3.9.1** 空载试验，变幅、回转、起升高度、幅度、行走限位应灵敏有效；各机构应运转正常；操纵系统、电气控制系统应工作正常。

由司机实际操作，检验人员观察检验。

**3.9.2** 额定载荷试验，根据现场情况，在某一幅度起吊相应额定起重量，进行起升、变幅、回转、行走试验，试验次数不少于 3 次，并对各项参数进行测量、记录，检验力矩限制器的精度和灵敏度。各种安全装置工作可靠有效；各机构运转正常，制动可靠；操纵系统、电气控制系统工作正常。试验后不应有裂纹、连接松动、构件损坏等影响塔式起重机性能和安全的缺陷。

由司机实际操作，检验人员观察检验。



## 4 检验工作要求

**4.0.1** 从事塔式起重机械检验工作的检验机构必须取得相应的资质。

**4.0.2** 检验由 2 名（或 2 名以上）具有起重机械检验员资格的人员进行。

**4.0.3** 检验过程中，检验人员应进行详细记录。现场检验原始记录（以下简称原始记录，见附录 C），应详细记录各个项目的检验情况及检验结果。原始记录必须有检验人员的签字和检验日期。原始记录至少保存 2 年。

**4.0.4** 原始记录表不得少于本标准第 4 章规定的内容，原始记录中可使用统一规定的简单标记，标明“合格”、“不合格”、“无此项”等。有测试数据要求的项目（附录 B 中序号为 13、21、37、40 的项目）应填写实测数据；无测试数据要求但有需要说明的项目，可以文字说明现场检验状况。

**4.0.5** 完成检验工作后，检验机构必须在 5 个工作日内，根据原始记录中的数据和结果，填写并向受检单位出具《施工现场塔式起重机检验报告》（以下简称《检验报告》）。《检验报告》的内容、格式应符合本标准的规定，结论页必须有检验、审核、批准的人员签字和检验机构的检验专用章或公章。检验机构留存的检验报告应保存 2 年。

**4.0.6** 《检验报告》应在“检验结论”一栏中填写“合格”、“/”（无此项）、“不合格”等单项结论。

## 5 判定规则

**5.0.1** 检验项目共有 59 项，其中有关键项（检验报告中注有★）27 项，其余 32 项为一般项目。

**5.0.2** 关键项目有 1 项不合格，则判定为“整机不合格”；

**5.0.3** 一般项目不合格项超过 3 项（不含 3 项）时，则判定为“整机不合格”。

**5.0.4** 一般项目不合格项未超过 3 项（含 3 项）时可判定为“整机合格”，但检验报告中该项目仍为不合格。

**5.0.5** 检验人员应在检验结束后出具现场检验通知书（附录 D），给出现场检验初步结论和对不合格项目的整改意见。

**5.0.6** 对于检验人员现场提出的整改意见，在整改完成或者使用单位已经采取了相应的安全措施，并提交责任单位签字盖章的整改报告后，检验单位方可对设备出具结论为“整机合格”的《检验报告》，并按附录 E 的格式出具“施工现场塔式起重机检验合格证书”。

**5.0.7** 《检验报告》只允许使用“整机合格”、“整机不合格”2 种检验结论。

## 附 录 A

表 A 检验使用的仪器设备

序号	名称	精度
1	经纬仪	水平 4"
2	水准仪	$2\text{km} \leq 3\text{mm}$
3	接地电阻测量仪	$\pm 3\%$
4	绝缘电阻测量仪	10 级
5	称重仪	5kg
6	钢卷尺	1mm
7	游标卡尺	$\pm 0.02\text{mm}$
8	钢直尺	1 级
9	塞尺	1 级
10	温湿度计	$\pm 2\%$
11	放大镜	20 倍
12	常用电工仪表	满足精度要求
13	其它检验设备	—

## 施工现场塔式起重机检验报告

设备名称：\_\_\_\_\_塔式起重机\_\_\_\_\_

设备型号：\_\_\_\_\_

委托单位：\_\_\_\_\_

检验类别：\_\_\_\_\_

(检验单位名称并盖章)

报告编号：

共 5 页，第 1 页

设备名称	塔式起重机	设备出厂编号	
检验类别		规格型号	
检验时间	年 月 日	检验地点	
上次检验时间		塔身节数量	节
设备出厂时间		安装最大工作幅度	m
设备登记编号		安装最大工作幅度处额定起重量	t
工程名称			
设备生产厂家			
设备产权单位			
检验依据			
检验仪器			
检验结论	<p>该设备依据《施工现场塔式起重机检验规则》检验，在所检的项目中，合格项为 项，不合格项 项（已要求责任单位整改），在不合格项目中一般项目 项，关键项目 项。</p> <p>综合判定为：整机合格 <input type="checkbox"/> 整机不合格 <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">（检验报告专用章）</p> <p style="text-align: right;">签发日期：20 年 月 日</p>		
备注	检验项目见附页。		

批准：

审核：

主检：

序号	检验项目	规定要求	检验结论	备注
1	技术资料	施工现场起重机械拆装报审表（表 AQ—B2—2）。		
2		北京市塔式起重机拆装统一检查验收表格（AQ—C8）		
★3		建设行政主管部门的登记编号资料		
★4	作业环境	塔式起重机运动部分与建筑物及建筑物外围施工设施之间的安全距离不小于 0.6m。		
★5		两台塔式起重机之间的最小架设距离应保证处于低位的塔式起重机的臂架端部与另一台塔式起重机的塔身之间不小于 2m 的距离；处于高位塔式起重机的最低位置的部件与低位塔式起重机中处于最高位置部件之间的垂直距离不小于 2m。		
★6		有架空输电线的场所，塔式起重机的任何部位与输电线的安全距离，应符合规定，以避免塔式起重机结构进入输电线的危险区。		
7		塔顶高度大于 30m 且高于周围建筑物的塔式起重机或群塔（两台或两台以上）作业的塔式起重机顶端和臂架端部应装设红色障碍灯。		
8	作业环境	塔式起重机梯子、扶手和护圈的设置要符合 GB5144 的要求，梯子及护圈固定可靠。		
9		塔式起重机平台、走道、踢脚板和栏杆的设置要符合 GB5144 的要求。		
★10		塔式起重机的主要受力构件不应有塑性变形、严重锈蚀（或腐蚀）和可见裂纹。		
★11		金属结构的连接焊缝无明显可见的裂纹等缺陷。螺栓和销轴连接应符合塔式起重机使用说明书的要求。		
12		平衡重及压重在其规定位置上无移位，固定可靠，并有明显的重量标识。		
★13		塔式起重机安装后，在空载、风速小于 3m/s 的状态下，塔身轴心线对支承面的侧向垂直度 $\leq 4/1000$ 。附着时，最高附着点以下塔身轴心线对支承面侧向垂直度应 $\leq 2/1000$		
★14		对附着式塔式起重机，附着装置与塔身节或建筑物的连接必须安全可靠，连接件不应缺少或松动，并符合说明书要求。		

报告编号:

共 5 页, 第 3 页

序号	检验项目	规定要求	检验结论	备注
15	司机室	司机室应固定牢固, 并能与回转部分同步回转, 司机室不得悬挂在起重臂上。在正常工作情况下, 塔式起重机的活动部件不会撞击司机室。司机室内应有绝缘地板和灭火器。		
16		司机室应具有良好的视野, 其结构应有足够的强度和刚度。		
17		司机室内易于观察的位置应设有常用操作数据的标牌或显示屏, 在所有手柄、手轮、按钮及踏板的附近, 应有表示用途和操作方向的醒目标志。		
18	基础	塔式起重机的基础应满足说明书或设计要求, 并能提供资料。		
19		现场应保证塔机基础周围无积水。		
20		塔式起重机轨道应通过垫块与轨枕可靠地连接, 每间隔 6m 设轨距拉杆一个, 在使用过程中轨道不得移动。钢轨接头必须有轨枕支承, 不得悬空。		
21		塔式起重机安装后应符合下列要求: 1. 轨道顶面纵、横方向上的倾斜度, 上回转塔式起重机不大于 $3/1000$ , 下回转塔式起重机不大于 $5/1000$ 。 2. 轨距误差不得大于公称值的 $1/1000$ , 其绝对值不大于 6mm; 3. 钢轨接头间隙不大于 4mm, 与另一侧接头错开距离不小于 1.5m, 接头处两轨顶高度差不大于 2mm。		
★22		吊钩应有防脱钩装置。		
★23	主要 零件与 机构	吊钩不应有可见裂纹, 禁止补焊。吊钩挂绳处截面磨损量不应超过原高度的 10%。		
★24		钢丝绳的规格、型号应符合说明书要求, 更换的钢丝绳应不低于原规格的要求, 并正确穿绕。		
25		钢丝绳应润滑良好, 在卷筒上排列整齐, 不应与任何接触件有滑动磨擦。		
★26		钢丝绳直径减小量不大于公称直径的 7%。		
★27		钢丝绳断丝数不应超过规定的数值。		
★28		钢丝绳不应有扭结、压扁、弯折、断股、笼状畸变、断芯等变形现象。		
★29		应有防止钢丝绳脱槽的装置, 且可靠有效。		
★30		塔式起重机起升、回转、变幅、行走机构都应配备制动器, 且制动有效, 其制动间隙应符合说明书的要求。		
★31		制动器的零部件不应有裂纹、过度磨损、塑性变形、缺件等缺陷。液压制动器不应漏油。制动轮与摩擦片之间应接触均匀且不能有影响制动性能的缺陷或油污。		

序号	检验项目	规定要求	检验结论	备注
32	主要 零部 件与 机构	减速器地脚螺栓，壳体连接螺栓不得松动，螺栓不得缺损。		
33		减速器工作时应无异常声响、振动。		
34		车轮不应有过度磨损，轮缘磨损量符合要求。		
35		减速器零件无缺损，连接无松动。		
36		顶升液压缸应具有可靠的平衡阀或液压锁，平衡阀或液压锁与液压缸之间不应用软管连接。		
37	电气	电气线路对地的绝缘电阻，一般环境中不低于 $0.5M\Omega$ 。		
38		塔式起重机必须设有零位保护。		
39		塔式起重机总电源开关状态在司机室内应有明显的信号指示。		
40		金属结构的接地电阻不大于 $4\Omega$ 。		
41		总电源电路必须设置自动空气开关作为短路保护。		
42		电源电路必须设有失压保护。		
43		电源电路须设有过流保护。		
44		电源电路中应装设错相及断相保护装置。		
★45		塔式起重机供电电源应设总电源开关，该开关应设置在靠近塔式起重机且地面人员易于操作的地方，开关出线端不得连接与塔式起重机无关的电气设备。		
★46	安全 装置	塔机应安装吊钩上极限位置的起升高度限位器，并符合要求。		
★47		塔式起重机应安装起重力矩限制器，并符合要求。		
★48		轨道式塔式起重机行走机构应设双向行程限位开关，并符合要求。		
★49		动臂式塔式起重机应设置臂架低位置和臂架高位置的幅度限位开关及防止臂架反弹后翻的装置，并符合要求。		
★50		小车变幅的塔式起重机，变幅的双向均应设置断绳保护装置，并符合要求。		
51		对回转部分不设集电器的塔式起重机，应安装回转限制器，并符合要求。		
★52		轨道式塔式起重机应装设夹轨器等防风装置，并符合要求。		



报告编号：

共 5 页，第 5 页

序号	检验项目	规定要求		检验结论	备注
53	安全装置	塔式起重机行走和小车变幅机构行程末端均需安装止挡装置，缓冲装置安装在止挡装置或塔机（变幅小车）上，并符合要求。			
54		在轨道上运行的塔式起重机行走机构应设清轨板，并符合要求。			
55		小车变幅的塔式起重机，应设置变幅小车断轴保护装置，并符合要求。			
★56		塔式起重机必须设置非自动复位的、能切断塔式起重机总控制电源的紧急断电开关。该开关应设在司机操作方便的地方。			
★57		塔式起重机应安装起重量限制器。			
58	试验	空载试验	变幅、回转、起升高度、幅度、行走限位应灵敏有效；各机构应运转正常；操纵系统、电气控制系统应工作正常		
★59		额定载荷试验	各种安全装置工作可靠有效；各机构运转正常，制动可靠；操纵系统、电气控制系统工作正常。试验后不应有裂纹、连接松动、构件损坏等影响塔式起重机性能和安全的缺陷。		

注：带“★”的项目为关键项。

## 检 验 原 始 记 录

设备名称：\_\_\_\_\_塔式起重机\_\_\_\_\_

设备型号：\_\_\_\_\_

委托单位：\_\_\_\_\_

检验类别：\_\_\_\_\_

## 检验原始记录表

记录编号

记录共 页，第 1 页  
20 年 月 日

## 工程及设备情况：

工 程 名 称：(施工工地名称，以施工许可证为准，精确到  
楼号)

检 验 地 点：(填写施工地点，如街道名称等)

塔 机 型 号：(如实填写)

塔式起重机产权单位：(产权单位全称)

设备统一编号：(北京市建设行政主管部门统一编号)

塔式起重机安装单位(查八张表)：(如实填写)

塔式起重机生产单位：(如实填写)

出 厂 日 期：(如实填写)

出 厂 编 号：(如实填写)

标准节数量：(如实填写) 节  $\times$  m (基础节 m)

附 着 数 量：(如实填写)

起重臂长度：(如实填写) m

塔式起重机起重臂端部吊重：(如实填写) T

其他：

## 环境条件

环境温度：(如实填写)  $^{\circ}\text{C}$ 

风 速：(如实填写) 级

检验仪器：(如实填写)

附：记录填写(应按检验报告的内容详细记录)

检验人员： 、 审 核：

工程名称			
产权单位			
施工单位			
设备型号		统一编号	
<p>经检验人员现场检验，初步判定该设备整机_____，检验报告五日内签发，最终检验结论以签字盖章的正式检验报告为准。</p> <p>经检验，该设备存在以下问题：</p> <div style="border-bottom: 1px solid black; height: 1em;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; height: 1em;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; height: 1em;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; height: 1em;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; height: 1em;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; height: 1em;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; height: 1em;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; height: 1em;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; height: 1em;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; height: 1em;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; height: 1em;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; height: 1em;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; height: 1em;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; height: 1em;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; height: 1em;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; height: 1em;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; height: 1em;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; height: 1em;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; height: 1em;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; height: 1em;"></div>			
<p>要求你单位立即整改，在领取正式报告或申请复检时，必须提交受检单位签字盖章的书面整改报告。</p>			
检验人员签字：   <div style="text-align: center;">             检验单位（印章）              年  月  日           </div>	施工单位签字：   <div style="text-align: center;">             年  月  日           </div>	产权单位签字：   <div style="text-align: center;">             年  月  日           </div>	
<p>注：本表一式三份，检验单位、设备产权单位、施工单位各留一份。</p>			

## 施工现场塔式起重机检验合格证书

统一编号：	检验日期：
设备型号：	出厂编号：
检验报告编号：	检验结果：
产权单位：	检验人员：
生产厂家：	
所用工程：	
检验单位（公章）：	

北京市质量技术监督局  
北京市建设委员会

监制