

现行建筑机械规范大全

9

本社编

中国建筑工业出版社

目 录

一、机械设备安装工程施工及验收规范

第四册 起重设备、电梯、连续运输设备安装

(TJ 231 (四) — 78) 1—1

第一篇 起重设备安装 1—5

第一章 一般规定 1—5

第二章 轨道和车挡 1—6

第三章 电动葫芦 1—9

第四章 手动单、双梁起重机 1—9

第五章 电动单梁起重机和电动单梁悬挂
起重机 1—11

第六章 通用桥式起重机 1—12

第七章 冶金起重机 1—16

第八章 龙门起重机和装卸桥 1—20

第九章 壁行式悬臂起重机 1—25

第十章 试运转 1—28

第二篇 电梯安装 1—32

第一章 一般规定 1—32

第二章 承重梁和机房内孔洞的要求 1—33

第三章 导轨 1—34

第四章 缓冲器 1—40

第五章 对重 1—41

第六章 厅门 1—42

第七章	轿厢架、轿厢	1—15
第八章	安全钳	1—46
第九章	导靴	1—47
第十章	曳引机和直流发电机	1—48
第十一章	导向轮、复绕轮	1—50
第十二章	限速器	1—51
第十三章	曳引绳	1—52
第十四章	补偿绳装置	1—53
第十五章	电气部分	1—54
第十六章	试运转	1—55
第三篇	连续运输设备安装	1—58
第一章	一般规定	1—58
第二章	通用固定带式输送机	1—60
第三章	板式输送机	1—62
第四章	斗式提升机	1—63
第五章	螺旋输送机	1—64
第六章	辊子输送机	1—65
第七章	悬挂输送机	1—66
第八章	振动输送机	1—67
第九章	埋刮板输送机	1—68
第十章	气力输送装置	1—69
第十一章	架空索道	1—69
附录一	联轴器两轴的不同轴度和端面间隙	1—73
附录二	测量上拱度时钢丝自重下垂度扣除值	1—75
附录三	测量上拱度时日照影响扣除值	1—75
附录四	用钢尺测量跨度的修正值	1—76
附录五	带式输送机输送带连接方法	1—76

附录六 本规范要求严格程度用词的说明	1—79
--------------------------	------

二、电梯主参数及轿厢、井道、机房的型式与尺寸

(GB 7025—86)	2—1
----------------------	-----

1 电梯主参数	2—2
2 轿厢、井道、机房的型式与尺寸	2—2
3 轿厢有关规定	2—12
4 井道有关规定	2—14
5 候梯厅尺寸	2—15
6 机房有关规定	2—16

三、电梯技术条件 (GB 10058—88)

3—1

1 主题内容与适用范围	3—2
2 引用标准	3—2
3 技术要求	3—2
4 可靠性	3—14
5 试验方法与检验规则	3—14
6 标志、包装、运输与贮存	3—17

附录A 电梯导轨技术条件 (补充件)

3—20

附录B 对失效 (故障)、失效 (故障) 次数、修复时间及其检验的规定 (补充件)

3—23

四、电梯试验方法 (GB 10059—88)

4—1

1 主题内容与适用范围	4—2
2 引用标准	4—2
3 试验准备	4—2
4 样机试验前安全装置检验	4—3

5	电梯性能试验	4—5
6	电梯部件试验	4—9
7	可靠性试验	4—13
8	试验结果的评定	4—14
附录 A	样机技术参数表(补充件)	4—15
附录 B	样机试验前安全装置检验记录表 (补充件)	4—16
附录 C	电梯性能试验记录表(补充件)	4—16
附录 D	电梯部件试验记录表(补充件)	4—20
附录 E	可靠性试验记录表(补充件)	4—26

五、电梯安装验收规范(GB 10060—88) 5—1

1	主题内容与适用范围	5—2
2	引用标准	5—2
3	电梯安装验收条件	5—2
4	电梯主要零、部件安装验收	5—3
5	电梯安装验收试验	5—12
6	安装验收规则	5—15
附录 A	电梯安装验收证书(补充件)	5—16

六、电梯、液压梯产品型号编制方法(JJ 45—86) 6—1

1	编制方法	6—2
2	代号	6—2
3	产品型号示例	6—4

七、电梯导轨(JJ 49—87) 7—1

1	定义	7—2
---	----------	-----

2	材料与加工方式	7—2
3	符号与单位	7—2
4	型号与参数	7—10
5	导轨与连接板固定处的加工面长度	7—10
6	导轨的导向面形状	7—11
7	导轨表面粗糙度	7—11
8	导轨的形位公差	7—12
9	连接板的表面粗糙度和形位公差	7—14
10	检验	7—15
11	标志	7—15

八、电梯制造与安装安全规范 (GB 7588—87) 8—1

1	主题内容与适用范围	8—2
2	引用标准	8—2
3	术语	8—2
4	符号与缩写	8—5
5	电梯井道	8—7
6	机房和滑轮间	8—17
7	层门	8—24
8	轿厢与对重	8—33
9	悬挂装置、补偿装置、安全钳及限速器	8—43
10	导轨、缓冲器和极限开关	8—53
11	轿厢与电梯井道壁之间及轿厢与对重 之间的间距	8—61
12	电梯曳引机	8—62
13	电气设备与电气安装	8—67
14	电气故障的防护; 控制; 优先权	8—74

15 注意事项及操作说明	8—85
16 检验、试验、记录与维修	8—89
附录A 电气安全装置的使用条件	8—92
附录B 开锁三角钥匙	8—93
附录C 技术档案	8—94
附录D 交付使用前的检验及试验	8—96
附录E 定期检验和试验——重大改装或事故 之后的检验和试验	8—99
附录F 型式试验认证规程	8—101
附录G 防火建议	8—130

九、电梯安装工程质量检验评定标准

(GBJ 310—88) 9—1

第一章 总则	9—5
第二章 电梯安装工程	9—6
第一节 曳引装置组装	9—6
第二节 导轨组装	9—8
第三节 轿厢、层门组装	9—9
第四节 电气装置安装	9—11
第五节 安全保护装置	9—13
第六节 试运转	9—15
附录一 电梯工程质量保证资料核查表	9—17
附录二 检验器具表	9—18
附录三 本标准用词说明	9—18
现行建筑机械规范大全索引	10—1

机械设备安装工程 施工及验收规范

第四册 起重设备、电梯、 连续运输设备安装

TJ 231 (四) —78

主编单位：中华人民共和国第一机械工业部

批准单位：中华人民共和国国家基本建设委员会

试行日期：1 9 7 8 年 1 2 月 1 日

通 知

(78)建发施字 240 号

由第一机械工业部组织有关单位修订的《机械设备安装工程施工及验收规范》第二册《金属切削机床安装》，编号为TJ231(二)—78；第三册《机械压力机、空气锤、液压机、铸造设备安装》，编号为TJ231(三)—78；第四册《起重设备、电梯、连续运输设备安装》，编号为TJ231(四)—78；第五册《压缩机、风机、泵、空气分离设备安装》，编号为TJ231(五)—78；第六册《破碎粉磨设备、卷扬机、固定式柴油机、工业锅炉安装》，编号为TJ231(六)—78，已经有关部门会审定稿。现批准颁发为全国通用施工及验收规范，自1978年12月1日起试行。请将试行中的经验和意见，随时告第一机械工业部设计总院或各负责解释单位，以便今后补充和修订时参考。

国家基本建设委员会

1978年6月17日

修 订 说 明

根据国家建委（72）建设施字第135号文的布置，我部组织了《机械设备安装工程施工及验收规范GBJ2—62》的修订工作。这次修订经国家建委同意，采用分册的方式印行。

在修订过程中，总结了十几年来，设计、制造、施工和使用方面的经验，并广泛征求了全国有关单位的意见，最后召开审查会会同有关部门审查定稿。

随着我国社会主义革命和建设事业的蓬勃发展，广大群众的不断革新创造，机械设备及其安装的新技术、新工艺、新材料必将不断涌现。希望各单位和广大群众在试行中，提出修改和补充意见，并将有关资料和意见寄交我部或各负责解释的单位，以便今后进一步补充和修订。

本规范各册（篇）负责解释的单位如下：

- 《空气分离设备》——杭州制氧机研究所；
- 《固定式柴油机》——上海内燃机研究所；
- 《工业锅炉》——上海工业锅炉研究所；
- 《卷扬机》、《破碎粉磨设备》——洛阳矿山机械研究所；
- 《液压机》——西安重型机械研究所；
- 《铸造设备》、《机械压力机》、《空气锤》——济南铸造锻压机械研究所；

《起重设备》、《连续运输设备》、《电梯》

——北京起重运输机械研究所；

《气体压缩机》、《风机》、《泵》、——合肥通用机械研究所；

《金属切削机床》——上海同济大学。

第一机械工业部

1977年10月20日

第一篇 起重设备安装

第一章 一般规定

第 1 条 本篇适用于各章中所列的起重设备的安装。

第 2 条 本篇是起重设备安装工程的专业 技术 规定，安装工程的通用技术要求，应按本规范第一册《通用规定》的规定执行。

第 3 条 组装时，应复查和检查起重设备的外形尺寸和主要零、部件，如发现变形、超差等缺陷，无法调整时，应会同有关部门研究处理。

第 4 条 安装时，应检查钢丝绳的型号、规格和长度，不应有腐蚀、硬弯、扭曲和压扁等缺陷；长度不够不得接长，应换绳；钢丝绳工作时，不应有卡阻或与其他部件相碰等现象。

第 5 条 装配联轴器时，两轴的不同轴度和端面间隙应按附录一的规定执行。

第 6 条 调整制动器应符合下列要求：

- 一、制动器开闭应灵活，制动应平稳可靠；
- 二、起升机构的制动器必须能制止住额定负荷的1.25倍；运行机构的制动器应能刹住大车和小车，但不宜调整过紧，防止车轮打滑和引起振动、冲击。

第 7 条 起重设备在无负荷时，车轮与轨道面的接触情况应符合下列要求：

一、大车车轮均应与轨道面接触，不应有悬空现象；

二、小车主动车轮在运行区间应与轨道面接触；被动车轮与轨道面的间隙不应大于 1 毫米，间隙区间每段长度不应大于 1 米，累计长度不应大于 2 米，龙门起重机和装卸桥的累计长度不应大于 3 米；

三、手动单、双梁起重机的主动车轮应与轨道面接触；被动车轮与轨道面的间隙不应大于 2 毫米。

第 8 条 起重设备的金属结构应按施工图的 规定进行焊接或铆接；无规定时，可按《钢结构工程施工及验收规范 GBJ18—66（修订本）》的规定执行。

第 9 条 交付安装的吊车梁应符合《钢筋混凝土工程施工及验收规范 GBJ10—65（修订本）》和《钢结构工程施工及验收规范 GBJ18—66（修订本）》的规定。

第 10 条 起重设备必须经试运转验收合格后方得使用。

第二章 轨道和车挡

第 11 条 钢轨铺设前，应进行检查，合格后方得铺设。

第 12 条 吊装轨道前，应确定轨道的安装基准线；轨道的安装基准线一般即是吊车梁的基准线。

第 13 条 轨道实际中线对吊车梁实际中线的位置偏差不应超过 10 毫米。

第 14 条 轨道实际中线对安装基准线的位置偏差不应

超过 3 毫米, 龙门起重机和装卸桥的轨道不应超过 5 毫米。

第 15 条 轨距偏差应符合下列要求:

- 一、桥式起重机和悬挂起重机不应超过 ± 5 毫米;
- 二、龙门起重机和装卸桥跨度小于或等于 30 米, 不应超过 ± 8 毫米; 跨度大于 30 米, 不应超过 ± 10 毫米。

第 16 条 轨道的纵向不水平度应符合下列要求:

- 一、轻轨、重轨、起重机轨、方钢和工字钢的轨道不应超过 $1/1500$; 轻轨、重轨、起重机轨和方钢应在每根柱子处测量, 工字钢应在固定点处测量, 在全行程上最高点与最低点之差不应大于 10 毫米;

- 二、龙门起重机和装卸桥的轨道不应超过 $1/1000$, 每隔 10 米测量一点。

第 17 条 方钢和工字钢轨道的横向不水平度不应超过轨道宽度的 $1/100$ 。

第 18 条 同跨两平行轨道的标高相对差应符合下列要求:

- 一、桥式起重机的轨道在柱子处不应大于 10 毫米, 其他处不应大于 15 毫米;
- 二、单梁悬挂起重机的轨道不应大于 5 毫米;
- 三、龙门起重机和装卸桥的轨道不应大于 10 毫米。

第 19 条 两平行轨道的接头位置应错开, 其错开距离不应等于起重机前后车轮的轮距。

第 20 条 轨道接头应符合下列要求:

- 一、接头用对接焊时, 焊条和焊缝应符合钢轨的材质和焊接质量的要求, 焊好后接头平整光滑;

- 二、接头用鱼尾板或与鱼尾板规格相同的联接板联接时, 接头左、右、上三面的偏移均不应大于 1 毫米, 接头间

隙不应大于 2 毫米；

三、伸缩缝处的间隙应符合设计规定，其偏差不应超过 ± 1 毫米；

四、用垫板支承的方钢轨道，接头处的垫板宽度应比其他处增加一倍。

第 21 条 龙门起重机和装卸桥同一侧两根轨道的轨距偏差不应超过 ± 2 毫米；其相对标高差不应大于 1 毫米。

第 22 条 混凝土吊车梁与轨道之间的混凝土灌浆层（或找平层）应符合设计规定，浇灌前吊车梁顶面应冲洗干净。

第 23 条 钢轨下用弹性垫板作垫层时，弹性垫板的规格和材质应符合设计规定。拧紧螺栓前，钢轨应与弹性垫板贴紧；如有间隙，应在弹性垫板下加垫铁垫实；垫铁的长度和宽度均应比弹性垫板大 10~20 毫米。

第 24 条 在钢吊车梁上铺设钢轨时，钢轨底面应与钢梁顶面贴紧；如有空隙，其长度超过 200 毫米时，应加垫铁垫实，垫铁长度不应小于 100 毫米，宽度应大于轨道底面 10~20 毫米；每处垫铁不应超过三层，垫好后应与钢梁焊接固定。

第 25 条 调整轨道符合要求后，应全面复查各螺栓的紧固情况。

第 26 条 轨道上的车挡应在吊装起重机前装妥；同一跨端的两车挡与起重机缓冲器均应接触，如有偏差应进行调整。

第三章 电 动 葫 芦

第 27 条 电动葫芦车轮的凸缘内侧与工字钢轨道翼缘间的间隙 c （见图 IV-1.1）应为 3 ~ 5 毫米。

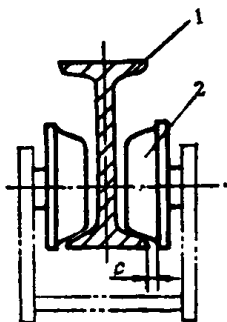


图 IV-1.1 车轮凸缘内侧与轨道翼缘间的间隙

1—工字钢轨道；2—车轮

第 28 条 电动葫芦进行额定负荷试验时，制动时间内的下滑距离应符合下式要求：

$$S \leq \frac{V}{100} \quad (1)$$

式中 S ——下滑距离，米；

V ——起升速度，米/分。

第四章 手动单、双梁起重机

第 29 条 吊装手动单、双梁起重机前，应按表 IV-1.1 和表 IV-1.2 的规定进行复查。

手动单梁起重机的偏差

表 IV-1.1

项次	名称及代号	偏差不应超过(毫米)	简图
1	起重机跨度 L 的偏差	± 6	
2	起重机跨度 L_1 、 L_2 的相对差	6	
3	对角线 L_3 、 L_4 的相对差	8	
4	主梁上拱度 F (应为 $\frac{L}{1000}$)的偏差: $L < 10$ 米 $L \geq 10$ 米	+2 +3	

手动双梁起重机的偏差

表 IV-1.2

项次	名称及代号	偏差不应超过(毫米)	简图
1	起重机跨度 L 的偏差: $L \leq 14$ 米 $L > 14$ 米	± 6 ± 8	
2	起重机跨度 L_1 、 L_2 的相对差: $L \leq 14$ 米 $L > 14$ 米	6 8	
3	对角线 L_3 、 L_4 的相对差	8	
4	主梁上拱度 F (应为 $\frac{L}{1000}$)的偏差	+3	