

ICS 53.020.20

J 80

备案号: 24448—2008

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 2603—2008

代替 JB/T 2603—1994

电动悬挂起重机

Electric under slung crane



2008-06-04 发布

2008-11-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 型式与基本参数	1
3.1 型式	1
3.2 基本参数	3
4 技术要求	4
4.1 环境及使用要求	4
4.2 基本要求	4
4.3 使用性能	4
4.4 安全与卫生	5
4.5 焊接	5
4.6 桥架（悬挂起重机运行机构组装完成以后）	5
4.7 电控设备	7
4.8 钢材预处理和涂装	7
5 试验方法	8
5.1 目测检查	8
5.2 空载试验	8
5.3 静载试验	8
5.4 额定载荷试验	8
5.5 整机噪声试验	8
5.6 静态刚性试验	9
5.7 动载试验	9
5.8 测定桥架跨度偏差	9
5.9 桥架对角线差	9
5.10 主梁上拱度	9
5.11 悬挂轨道高低差	10
5.12 测定漆膜附着力	10
6 检验规则	10
6.1 出厂检验	10
6.2 型式检验	11
7 标志、包装、运输及贮存	11
7.1 标志	11
7.2 包装、运输及贮存	12

前 言

本标准代替 JB/T 2603—1994 《电动单梁悬挂起重机》。

本标准与 JB/T 2603—1994 相比，主要变化如下：

- 标准名称有了改变，适用范围有所扩大；
- 对规范性引用文件的内容进行了修改；
- 电动悬挂起重机主电路的额定电压和额定频率由原来的 380V, 50Hz 扩展到 220V~660V, 50Hz 或 60Hz；
- 基本参数中的额定起升载荷、跨度和工作速度等作了补充与调整；
- 取消了型号表示方法和标记示例；
- 取消了附录 A 和附录 B。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国起重机械标准化技术委员会（SAC/TC 227）归口。

本标准负责起草单位：天津起重设备有限公司、北京起重运输机械研究所。

本标准参加起草单位：国家起重运输机械质量监督检验中心、广州起重机械有限公司、江西起重机械总厂、南京开关厂有限公司、南京起重机械总厂有限公司、江阴凯澄起重机械有限公司、江苏三马起重机械有限公司、湖北银轮蒲起机械有限责任公司、杭州起重设备厂、黑龙江富锦富华起重机有限公司、常州市武进起重电器有限公司、无锡新大力电机有限公司。

本标准主要起草人：王秋杰、陶天华、罗健康、刘晓生、吴以国、李本宏、金惠君、徐志宏、马贤才、夏崇汉、沈国良、杜兆福、崔振元、宫本智。

本标准所代替标准的历次版本发布情况：

- JB 2603—1984；JB 2603—1994。

电动悬挂起重机

1 范围

本标准规定了电动悬挂起重机（以下简称悬挂起重机）的型式与基本参数、技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输和贮存等内容。

本标准适用于以电动葫芦为起升机构的一般用途的起重机，其他形式或特殊用途起重机亦可参照使用。

本标准不适用于在下列环境条件下工作的起重机：

- 有爆炸性气体、可燃性粉尘及腐蚀性气体环境；
- 吊运熔融金属、易燃和易爆物品。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的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（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，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。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 191 包装储运图示标志（GB/T 191—2000，eqv ISO 780：1997）

GB 755—2000 旋转电机 定额和性能（idt IEC 60034-1：1996）

GB/T 3323 金属融化焊焊接接头射线照相（GB/T 3323—2005，EN 1435：1997，MOD）

GB/T 3811 起重机设计规范

GB/T 5905 起重机试验规范和程序（GB/T 5905—1986，idt ISO 4310：1981）

GB 6067 起重机械安全规程

GB/T 8923 涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈（GB/T 8923—1998，eqv ISO 8501-1：1988）

GB/T 9286 色漆和清漆 漆膜的划格试（GB/T 9286—1998，eqv ISO 2409：1992）

GB/T 10183 桥式和门式起重机 制造及轨道安装公差（GB/T 10183—2005，ISO 8306：1985，MOD）

GB/T 13306 标牌

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

GB 14048.1—2006 低压开关设备和控制设备 第1部分：总则（IEC 60947-1：2001，MOD）

JB/T 4315 起重机电控设备

JB/T 5317 环链电动葫芦

JB/T 6391.1 滑接输电装置 第1部分：绝缘防护型滑接输电装置

JB/T 8110.2 起重机 橡胶缓冲器

JB/T 8437 起重机械无线遥控装置

JB/T 9008.1 钢丝绳电动葫芦 第1部分：型式与基本参数、技术条件

JB/T 10559 起重机械无损检测 钢焊缝超声检测

JB/T 10833 起重机用聚氨酯缓冲器

3 型式与基本参数

3.1 型式

根据桥架结构型式及悬挂支承点数量的不同，可分为以下几种型式。

3.1.1 电动单梁悬挂起重机

单主梁，支承点为两个的悬挂起重机，如图1所示。

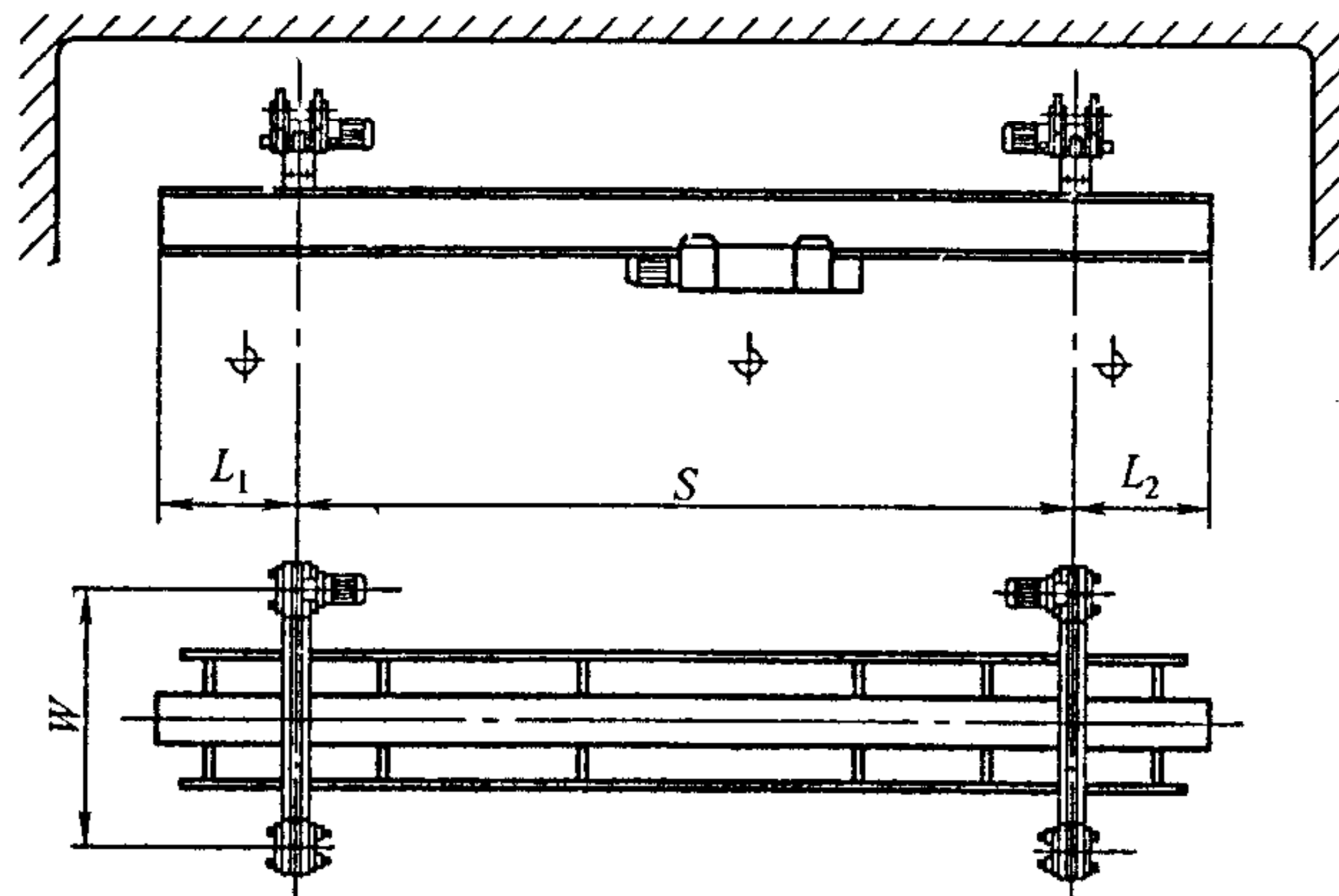


图 1

3.1.2 电动双梁悬挂起重机

双主梁，支承点为两个的悬挂起重机，如图2所示。

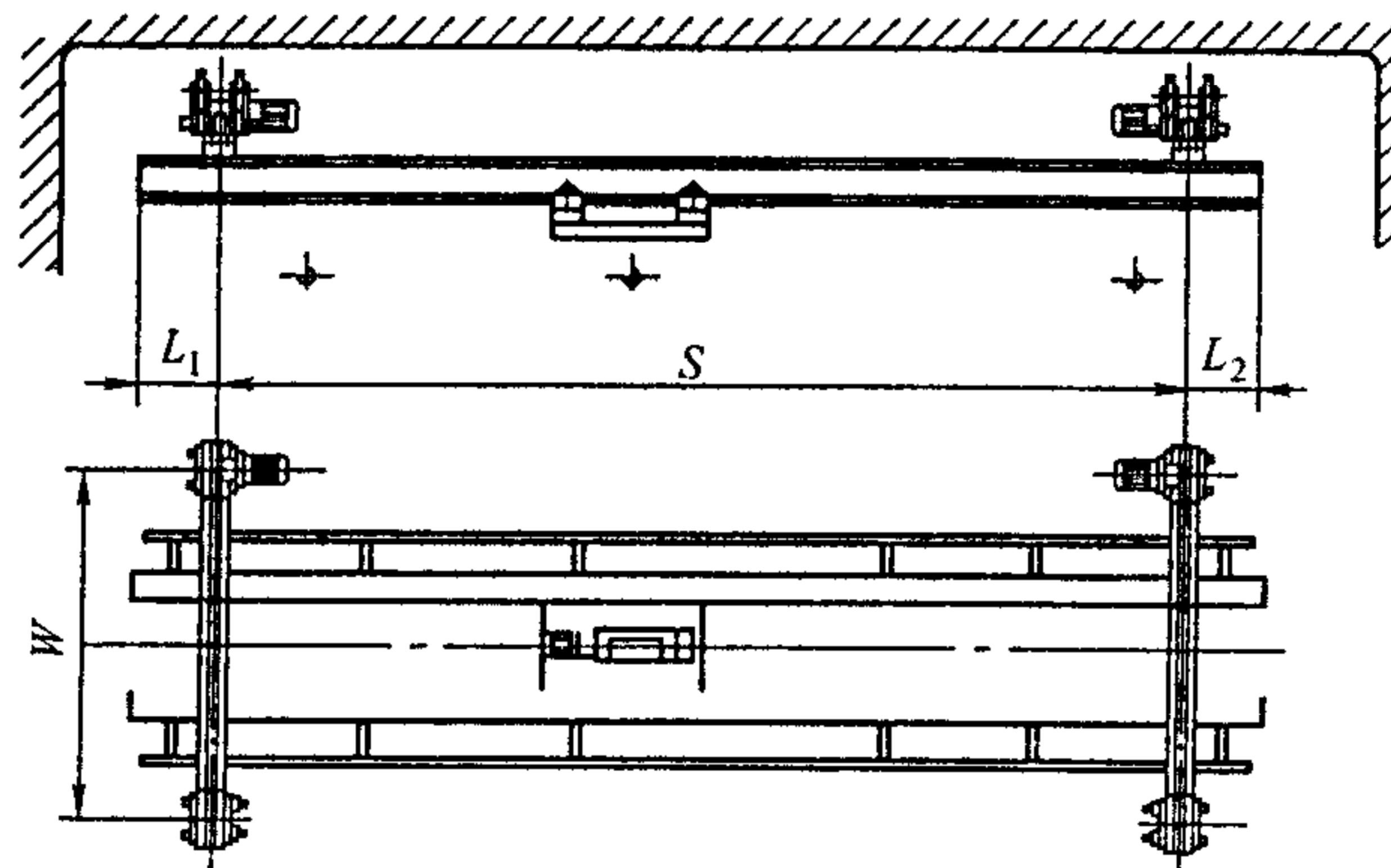


图 2

3.1.3 多支点悬挂起重机

按主梁结构型式之不同，可分为以下两种型式。

3.1.3.1 多支点电动单梁悬挂起重机

单主梁，支承点多于两个的悬挂起重机，如图3所示。

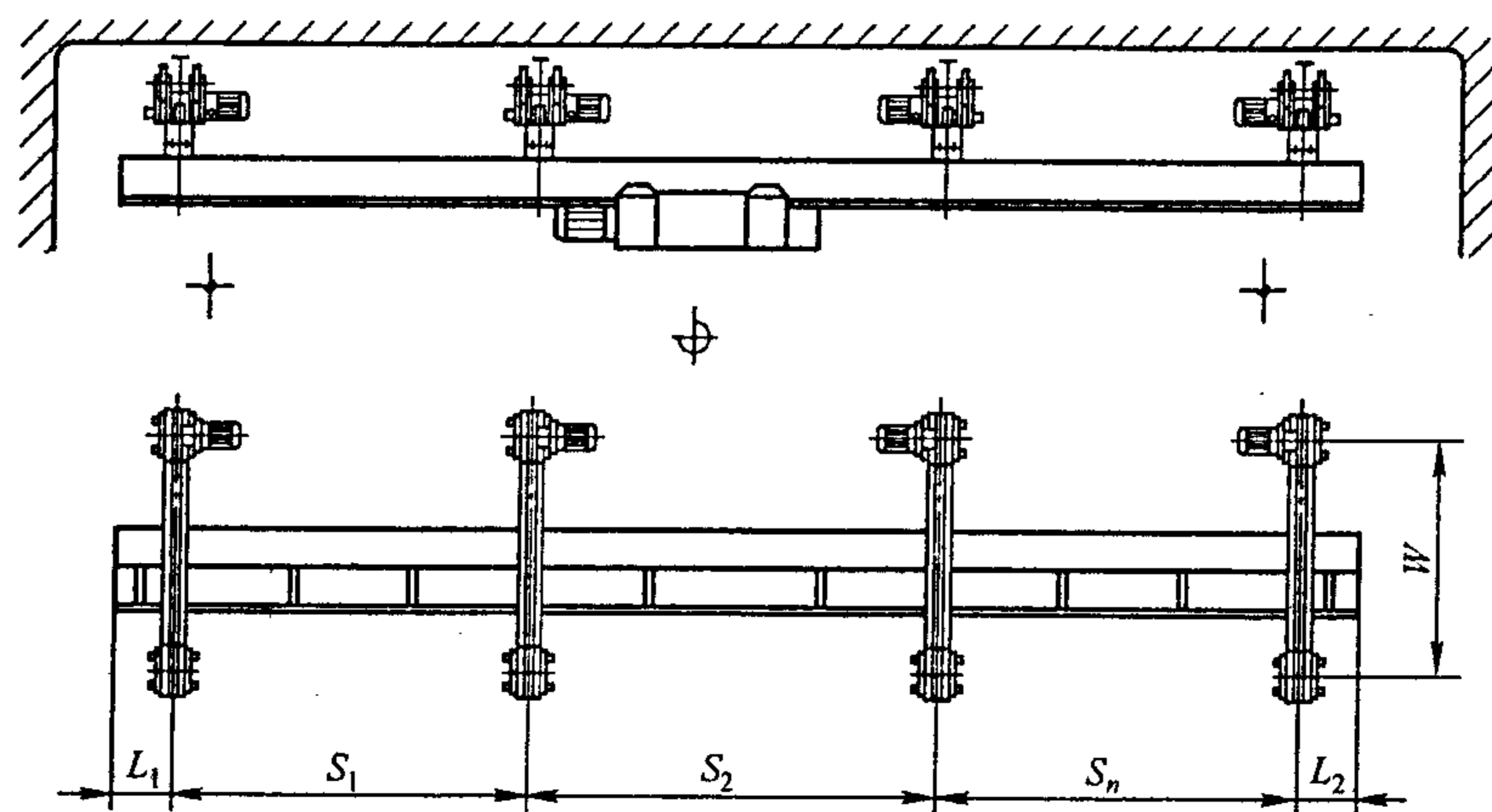


图 3

3.1.3.2 多支点电动双梁悬挂起重机

双主梁，支承点多于两个的悬挂起重机，如图4所示。

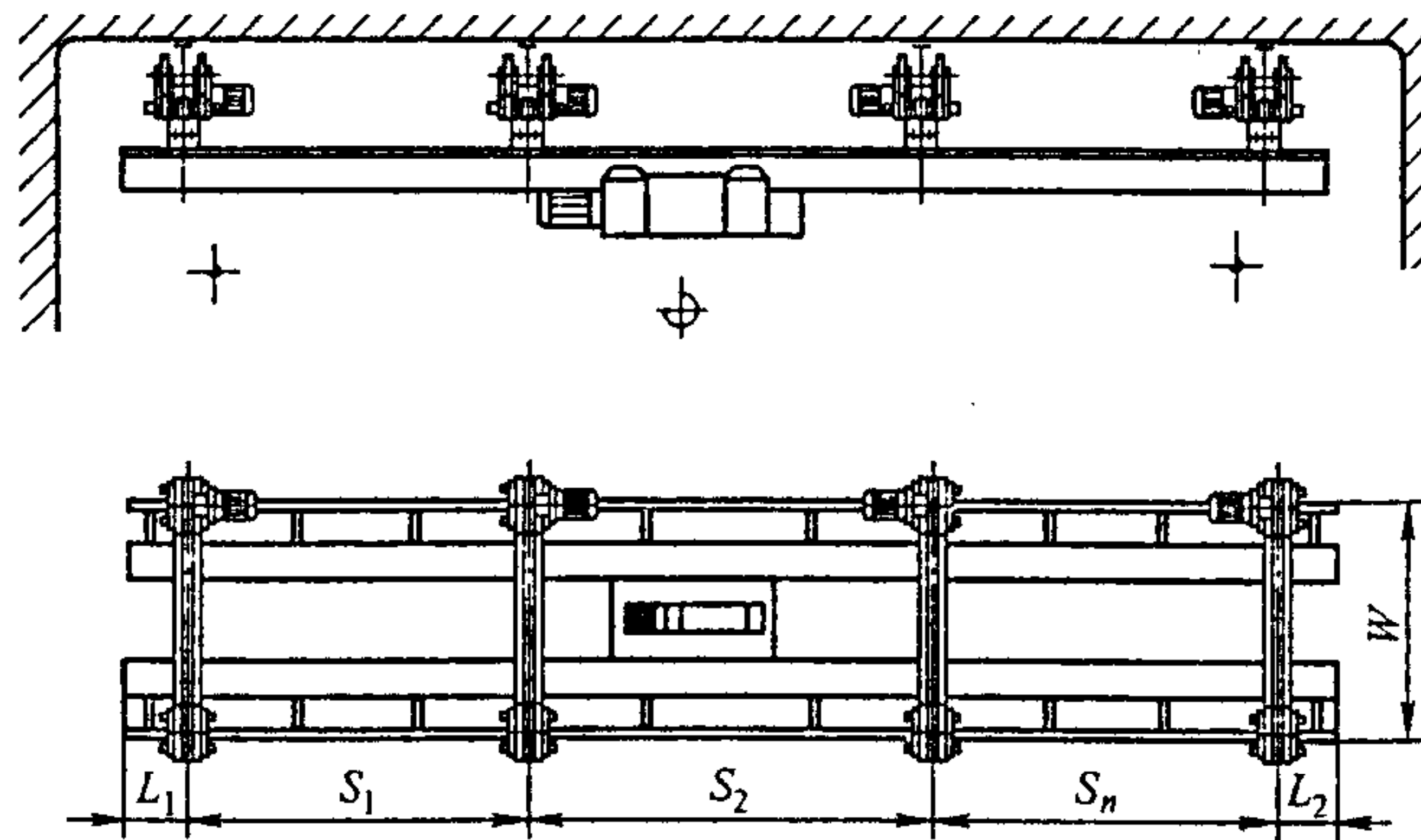


图 4

3.2 基本参数

新设计的悬挂起重机的基本参数均应优先采用本标准所规定的相应数值。

3.2.1 悬挂起重机的工作级别，根据GB/T3811的规定，分为A3~A7如表1所示。

表 1

载荷状态级别	载荷谱系数 K_p	使用等级									
		U_0	U_1	U_2	U_3	U_4	U_5	U_6	U_7	U_8	U_9
Q1	$K_p \leq 0.125$	—	—	—	—	A3	A4	A5	A6	—	—
Q2	$0.125 < K_p \leq 0.250$	—	—	—	A3	A4	A5	A6	—	—	—
Q3	$0.250 < K_p \leq 0.500$	—	—	A3	A4	A5	A6	—	—	—	—
Q4	$0.500 < K_p \leq 1.000$	—	A3	A4	A5	A6	—	—	—	—	—

3.2.2 悬挂起重机的额定起升载荷应优先采用表2所规定的数值，如表2所示。

表 2

单位: t

0.5	—	—	1.0	—	1.6	2.0	2.5	3.2	4
5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	32	40

3.2.3 悬挂起重机的跨度应优先采用表3中所规定的数值。

表 3

单位: m

3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26

3.2.4 起升高度应优先采用表4中所规定的数值。

表 4

单位: m

3.2	4	5	6.3	8	10
12.5	16	20	25	32	40

3.2.5 起升速度应优先采用表5所规定的数值，慢速推荐为正常工作速度的1/2~1/10，调速产品可与用户协商解决。

表 5

单位: m/min

0.32	0.5	0.8	1	1.25	1.6
2	2.5	3.2	4	5	6.3
8	10	12.5	16	20	25
32	40	—	—	—	—

3.2.6 运行速度包括电动葫芦和起重机运行速度，应优先采用表6所规定的数值，慢速推荐为正常工作速度的1/2~1/10，调速产品可与用户协商解决。

表 6

单位: m/min

3.2	4	5	6.3	8	10
12.5	16	20	25	32	40

3.2.7 悬臂长度推荐采用0.25m, 0.5m, 0.75m, 1m, 1.25m和1.5m。

3.2.8 悬挂起重机端梁基距推荐值为 $W=(1/8\sim 1/5)S$ 。W为基距，S为跨度。

3.2.9 多支点悬挂起重机悬挂支承点数，推荐采用支承数 n 为3、4、5、6、7、8。

4 技术要求

4.1 环境及使用要求

4.1.1 悬挂起重机的电源为三相交流，额定频率为50Hz或60Hz，额定电压为220V~660V。电动机和电器控制设备上允许电压波动的上下限为±10%，起重机内部电压损失不大于3%。

4.1.2 悬挂起重机一般在室内工作，工作环境温度为-20℃~+40℃，空气相对湿度不大于85%（环境温度为+25℃时）。

4.1.3 电动机的运行条件应按GB 755—2000中第5章和第6章的规定。

注：超过上述规定范围时，由供需双方协商解决。

4.1.4 电器的正常使用、安装和运输条件应按GB 14048.1—2006中第6章的规定。

4.1.5 悬挂起重机运行轨道的安装应符合GB/T 10183的规定。

4.2 基本要求

4.2.1 悬挂起重机的设计、制造应符合GB/T 3811和本标准的规定。

4.2.2 悬挂起重机配用的电动葫芦及葫芦运行小车，应符合JB/T 9008.1或JB/T 5317的规定。

4.3 使用性能

4.3.1 应按起重机的使用等级和载荷状态级别，合理地选用相应工作级别的悬挂起重机（见表1）。

4.3.2 悬挂起重机在做静载试验时，应能承受1.25倍额定起升载荷的试验载荷。试验后进行目测检查，各受力钢结构件应无裂纹和永久变形、无油漆剥落；各连接处应无松动现象。主梁实际上拱度不应小于0.8S/1000。

4.3.3 悬挂起重机的静态刚性：电动葫芦位于主梁跨中位置时，由额定起升载荷及电动葫芦自重载荷在该处产生的垂直净挠度 f 与起重机跨度 S 的关系，推荐为：

——对低定位精度要求的起重机，或采用无级调速控制系统的起重机；或采用低起升速度和低加速度达到可接受定位精度要求的起重机： $f \leq \frac{1}{500} S$ ；

——对采用简单控制系统达到中等定位精度要求的起重机： $f \leq \frac{1}{750} S$ ；

——对高定位精度要求的起重机： $f \leq \frac{1}{1000} S$ ；

——对于用户未提出调速和定位精度要求时，制造厂可按 $f \leq \frac{1}{750} S$ 垂直净挠度供货或提供检查验收。

4.3.4 悬挂起重机的动态刚性一般不作要求，但当用户从悬挂起重机使用条件对此有要求，从悬挂起重机设计角度考虑认为对此性能有要求时（如：对悬挂起重机正常工作平稳性有影响等），则进行校核，其指标由设计者与用户确定，并要在提交用户的有关资料中说明。

4.3.5 悬挂起重机的水平刚性规定为：悬挂起重机跨中在水平方向引起的变形不应大于 $S/2000$ 。

4.3.6 悬挂起重机做动载试验时，应能承受1.1倍额定起升载荷的试验载荷。试验过程中应工作正常，制动器等安全装置动作灵敏可靠。试验后进行目测检查，各受力钢结构件应无裂纹和永久变形、无油漆剥落；各连接件无松动现象。

4.3.7 悬挂起重机运行速度的允许偏差为名义值的 $\pm 15\%$ 。起升速度、电动葫芦运行速度和额定载荷下制动下滑量，应符合JB/T 9008.1或JB/T 5317的规定。

4.3.8 当吊运额定载荷移动至主梁一端悬臂极限位置时，另一端车轮不允许有负轮压现象出现。

4.3.9 悬挂起重机同跨两端同侧车轮组运行中超前滞后距离不大于 $S/60$ 。

4.3.10 电动葫芦根据用户要求可采用非跟随操纵或跟随操纵方式。

4.3.11 当对电动葫芦或起重小车需要有过轨要求时，电动葫芦应能顺利过轨，过轨装置应安全可靠。

4.4 安全与卫生

4.4.1 安全保护装置与措施

4.4.1.1 配用电动葫芦应按JB/T 9008.1或JB/T 5317的规定设置安全装置与措施。

4.4.1.2 悬挂起重机大车运行机构应设置运行极限位置限制器并应动作可靠，起重机大、小车应安装缓冲器，缓冲器应符合JB/T 8110.2 和JB/T 10833的规定。

4.4.1.3 悬挂起重机应按GB 6067的要求设置超载限制器。

4.4.1.4 悬挂起重机应设急停开关、短路保护、失压保护和采用低压控制（不大于50V）等保护措施。

4.4.1.5 电源接通后，应保证悬挂起重机和电动葫芦的动作方向与按钮标志相符。

4.4.1.6 悬挂起重机常温绝缘电阻值不应小于 $1M\Omega$ 。

4.4.1.7 悬挂起重机接地电阻值不应大于 4Ω 。

4.4.1.8 悬挂起重机应设置常闭式制动器。

4.4.2 卫生

悬挂起重机的噪声不应大于85dB（A）。

4.5 焊接

4.5.1.1 焊缝外观质量要求：焊缝外部检查不应有目测可见的裂纹、孔穴、固体类夹渣、未熔合和未焊透等缺陷。

4.5.1.2 对接焊缝无损检测要求：主梁受拉区对接焊缝应进行无损检测，射线检测不低于GB/T 3323中规定的II级；超声波检测不应低于JB/T 10559中的1级要求。

4.6 桥架（悬挂起重机运行机构组装完成以后）

4.6.1 主梁腹板的局部翘曲：腹板高度不大于700mm时，以500mm平尺检查，腹板的受压区（ $H/3$ 以内）不应大于3.5mm，腹板的受拉区（ $H/3$ 以外）不应大于5mm；腹板高度大于700mm时，以1000mm平尺检测，腹板的受压区（ $H/3$ 以内）不应大于5.5mm，腹板受拉区（ $H/3$ 以外）不应大于8mm。

4.6.2 主梁最大上拱度应位于跨中部 $S/10$ 范围内。未做静载试验前，主梁上拱度 F 推荐值为（ $1/1000 \sim 1.4/1000$ ） S 。如图5所示。

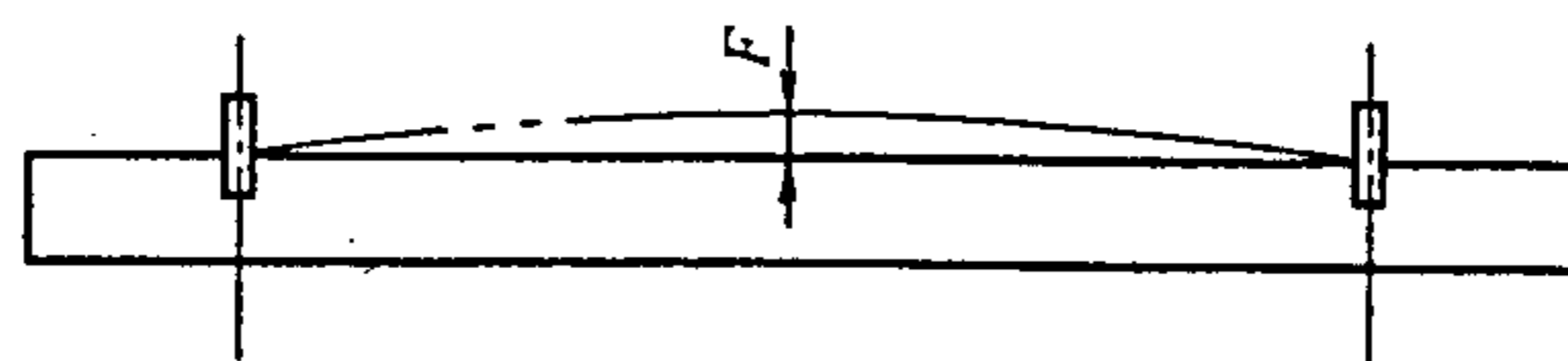


图 5

4.6.3 主梁的水平弯曲值 f 不应大于 $S/2000$ ，检测的基准点为主端梁连接处的主梁腹板距主梁上表面 100mm 处测量。

4.6.4 主梁（包括箱形、H钢和工字钢等）下翼缘板下表面的水平偏斜不大于 $B/200$ （ B 为主梁下翼缘板宽度）。

4.6.5 桥架对角线差：以悬挂车轮组与端梁组装连接处作为测量基准点，桥架对角线差不大于 5mm。如图 6 所示。

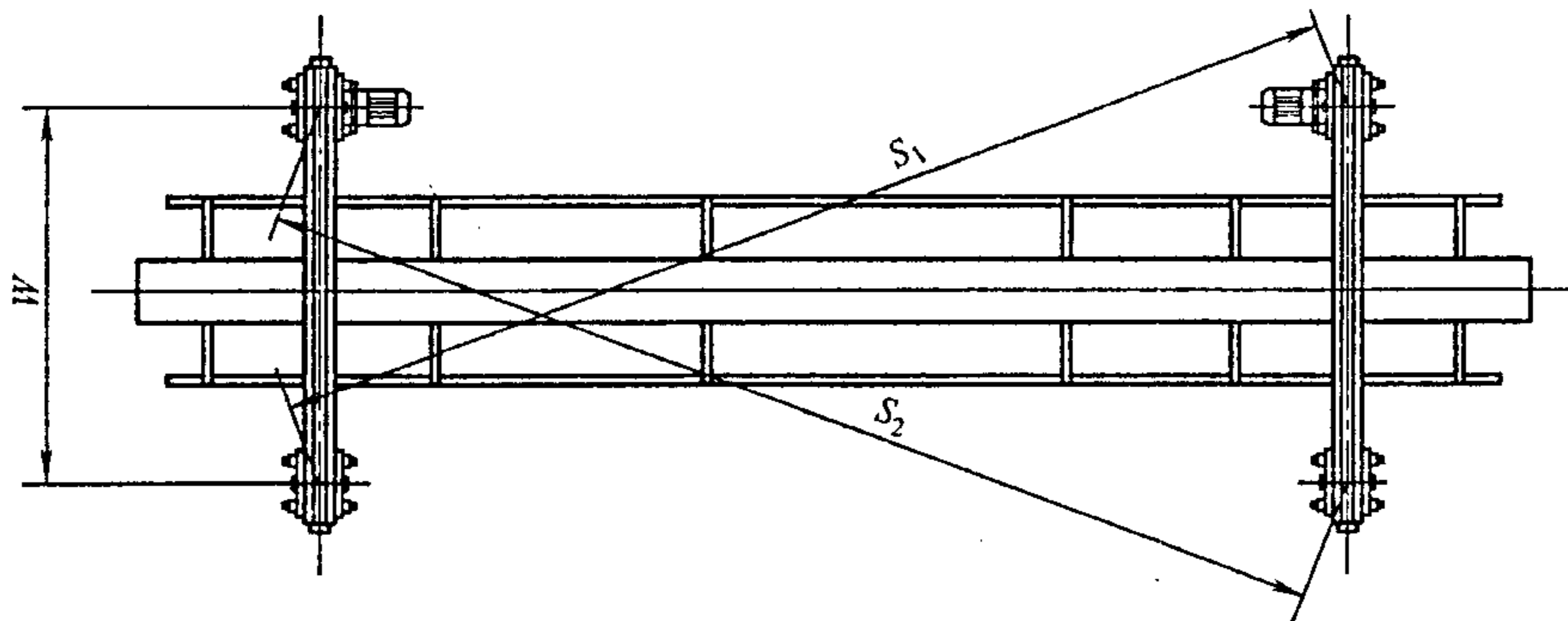


图 6

4.6.6 双梁悬挂起重机两根运行小车悬挂轨道（主梁）轨距偏差为 ± 3 mm。如图 7 所示。

4.6.7 双梁悬挂起重机，同一截面两根运行小车悬挂轨道（主梁）下表面高低差，如图 8 所示，应符合表 7 要求。

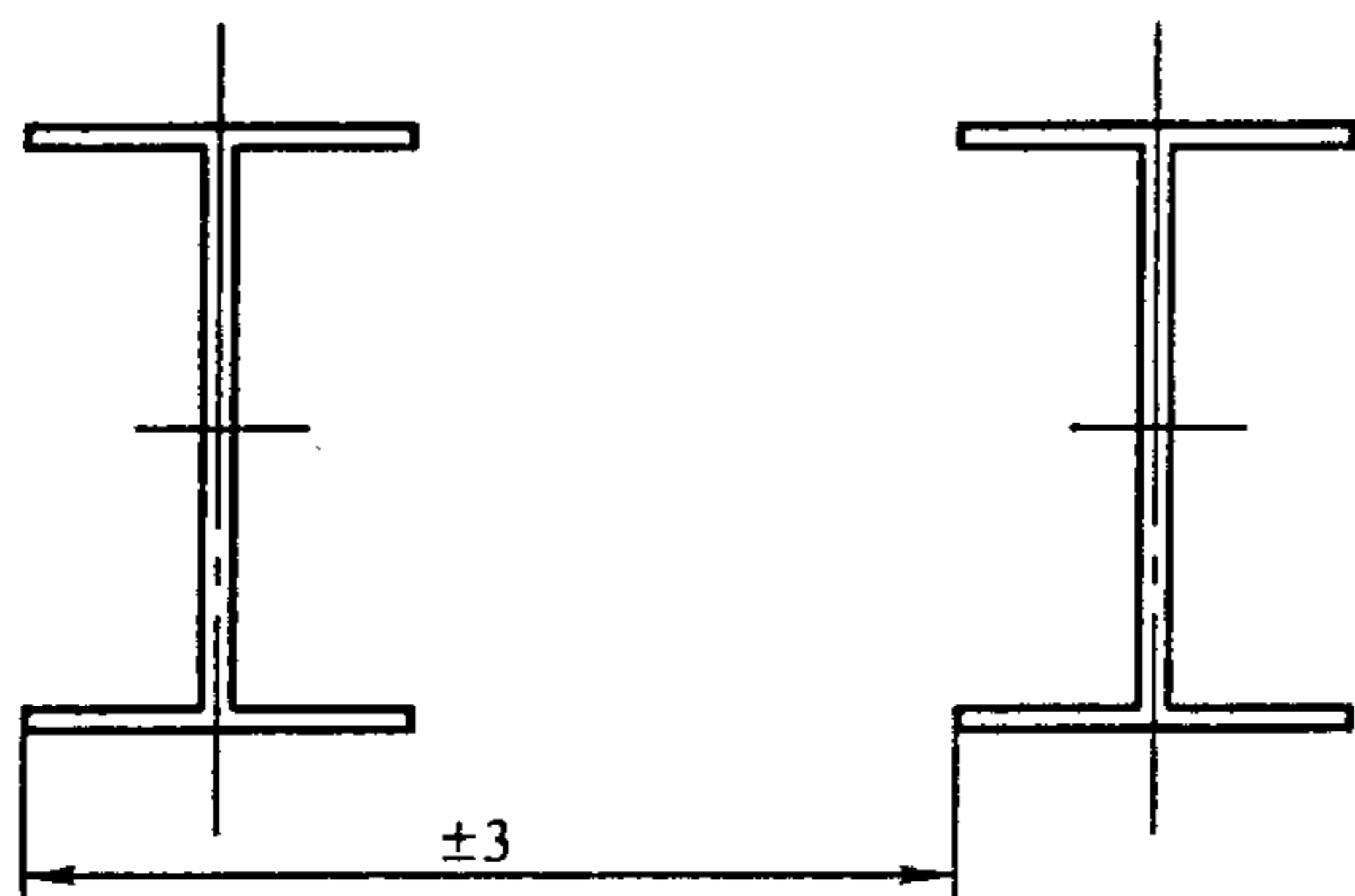


图 7

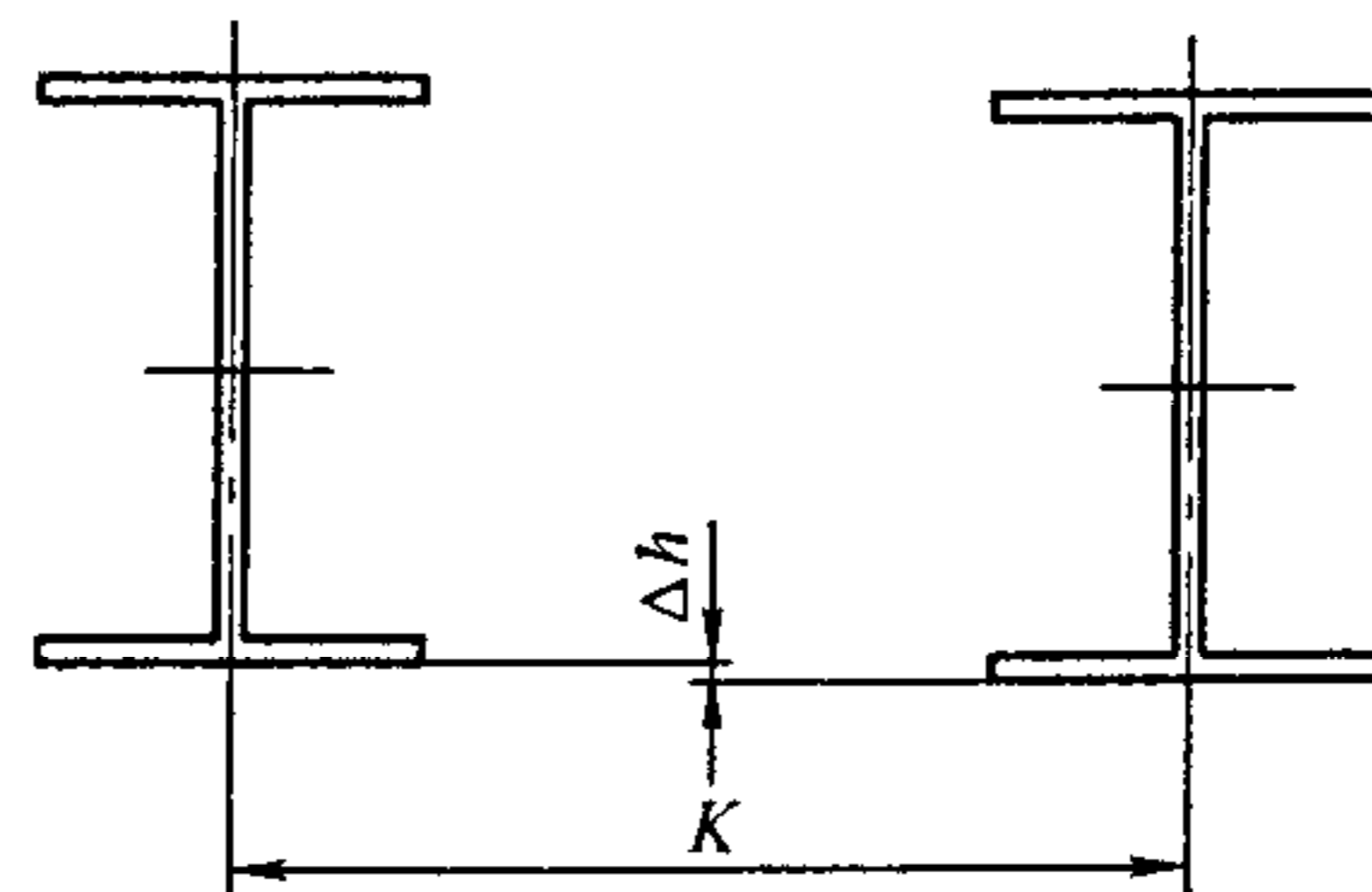


图 8

表 7

轨距 K	轨距高低差 Δh
$K \leq 2\text{m}$	$\leq 3\text{mm}$
$2\text{m} < K \leq 6.6\text{m}$	$\leq 0.0015K$

4.6.8 悬挂起重机跨度极限偏差应符合表 8 要求。

表 8

跨度 S	跨度极限偏差 ΔS
$S \leq 10\text{m}$	$\pm 4\text{mm}$
$10 < S \leq 26\text{m}$	$\pm 5\text{mm}$

4.6.9 双梁悬挂起重机运行小车车轮着力点要求：在额定载荷状况下，驱动车轮不应有悬空现象，被动车轮与运行轨道着力点处悬空间隙不大于2mm。悬空间隙可用塞尺检测。

4.6.10 单梁悬挂起重机车轮着力点要求：在额定载荷状况下，驱动车轮不允许有悬空现象。被动车轮与运行轨道着力点处悬空间隙要求如表9所示。

表 9

跨度 S	被动车轮与运行轨道着力点处悬空间隙
$S \leq 10\text{m}$	$\leq 3\text{mm}$
$10 < S \leq 26\text{m}$	$\leq 4\text{mm}$

悬空间隙可用塞尺检测。当同跨的两个端梁中有一个与主梁连接为铰接时，不考核车轮着力点的要求。

4.6.11 运行车轮轮缘与运行轨道翼缘之间的间隙，有轮缘时，轨道翼缘两侧平均间隙推荐采用2mm~4.5mm；无轮缘采用水平导向轮时，水平导向轮与轨道翼缘的平均间隙为1mm~2mm。如图9和图10所示。

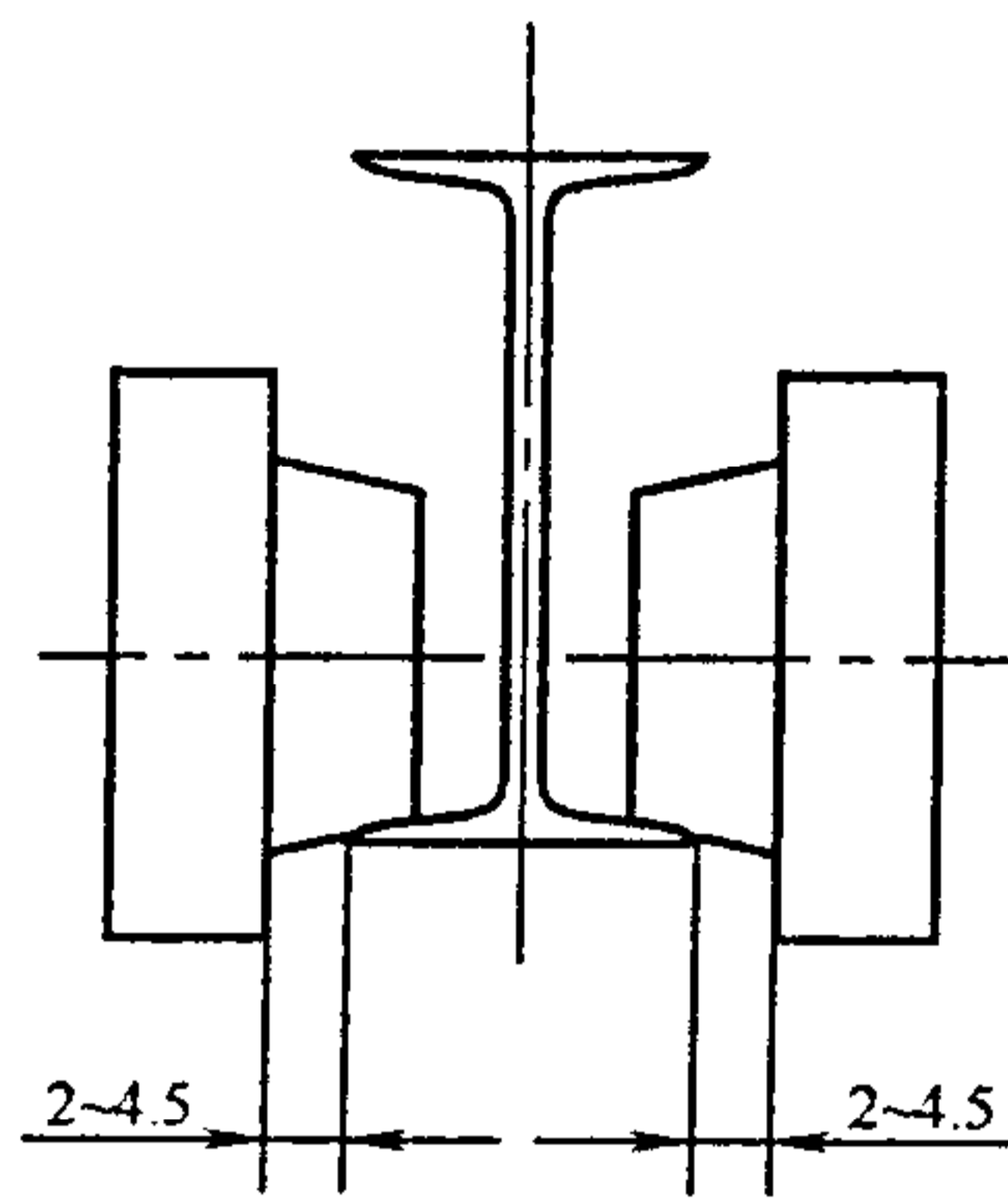


图 9

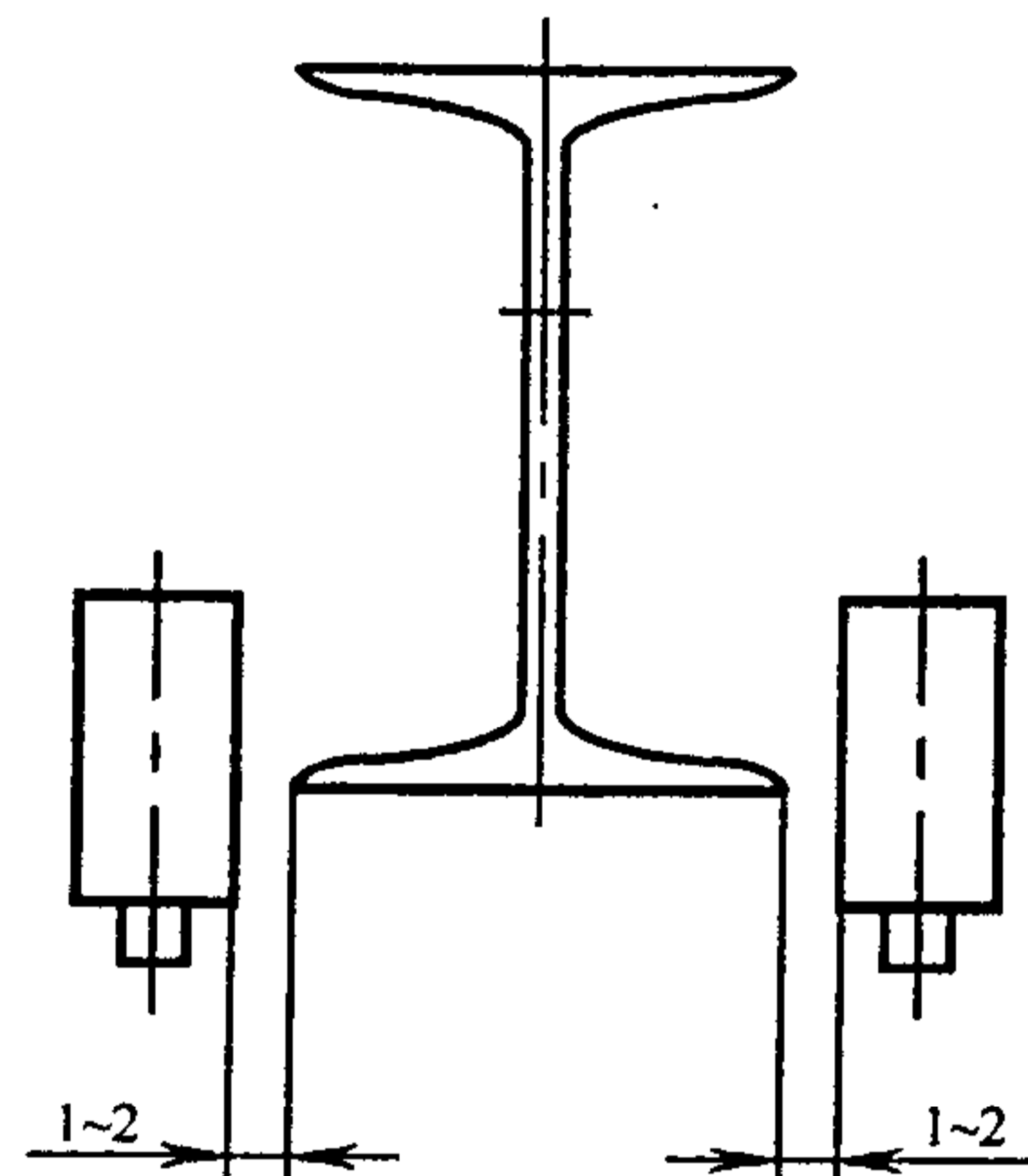


图 10

4.7 电控设备

4.7.1 电动葫芦配用的电控设备、限位器等电气零部件的技术性能，应符合JB/T 9008.1或JB/T 5317相应要求。

4.7.2 悬挂起重机除了电动葫芦之外的电控设备，应符合JB/T 4315的相应要求。

4.7.3 悬挂起重机馈电可采用滑触线或电缆，当采用圆钢（铜）滑触线时，应设防护装置。滑触线推荐采用JB/T 6391.1的滑接输电装置。

4.7.4 电动葫芦运行电缆或滑接输电装置馈电，架设移动电缆用钢丝绳镀锌处理，滑车和滑车轨道应除锈涂漆或镀锌处理。

4.7.5 护线管应牢固地固定在桥架上，管口应装护线嘴，护线管内敷设的导线不得有接头。

4.7.6 护线管内敷设的导线应全部采用铜芯多股导线。主回路导线截面积按被控功率选取，且不得小于 1.5mm^2 。

4.7.7 悬挂起重机上所有电控设备的金属外壳，应有效地接地。

4.7.8 悬挂起重机电控设备中各电路的对地绝缘电阻值应符合4.4.1.6的规定。

4.7.9 悬挂起重机采用遥控操作时，应符合JB/T 8437的规定。

4.8 钢材预处理和涂装

4.8.1 悬挂起重机金属结构用钢材应进行表面除锈处理，重要构件的除锈质量应达到GB/T 8923中的Sa2 1/2级或St3级，其他构件应达到Sa2级或St2级。

4.8.2 悬挂起重机在出厂前应进行表面处理并涂装。机构部分，其干燥后涂层厚度不小于50 μm ；金属结构部分，油漆漆膜厚度，每层为25 μm ~35 μm ，总厚度为75 μm ~105 μm 。不涂装的外露面应采取防锈措施。涂层的漆膜附着力应符合GB/T 9286中规定的 I 级质量要求。

5 试验方法

起重机试验应遵循GB/T 5905规定的规范和程序。

5.1 目测检查

目测检查的内容应包括所有重要部件的规格和状态是否符合要求，如：各机构、电气设备、安全装置、信号系统、金属结构及其连接件、所有的防护装置、电动葫芦及附件等，还应检查必备的证书等文件。

检查时，不必拆开任何部件，但应打开在正常维护和检查时应打开的盖子。

5.2 空载试验

接通电源，开动各机构，使小车沿主梁全长往返运行，检查有无卡阻现象，开动并检查其他机构，检查运转是否正常，控制系统和安全装置是否符合要求及灵敏准确，检查起升高度和吊钩极限位置。试验的累计时间不少于5min。

5.3 静载试验

使电动葫芦停在主梁跨中，逐渐加载至1.25倍额定起升载荷，载荷升高距地面100mm~200mm，悬空10min，卸载后将小车开至主梁端部后再检查主梁有无永久变形。如此重复三次，第一、二次允许主梁有少许变形，第三次主梁不应再产生永久变形。试验后检查主梁实有上拱度。

5.4 额定载荷试验

经过2次~3次的逐渐加载直至额定起升载荷，作各方向的动作试验和测试，验证下列项目是否符合设计图样及本标准的要求。

5.4.1 起升速度

当起升距离超过0.5m后，用秒表测量10s内所升的距离，或取某一固定距离，测量所需时间，通过计算求得起升速度，连续测量四次，取其平均值。

5.4.2 测定小车运行速度和起重机运行速度

测试时，在轨道上相距不小于2m的两点分别作出标记，当运行小车或起重机正常运行至标记处即开始计时，运行至另一标记处则终止计时，反复四次，分别求出速度，取其平均值。

5.4.3 下降制动下滑量

采用直径为1mm钢丝绳，一端系一小砣，另一端与固定的微动开关（触点常闭）相连，常闭触点接在用接触器控制的下降回路中，砣的质量应足以使开关动作，切断下降电路，测量时小砣放在载荷（砣码）上，当载荷下降到某一位置时，小砣与载荷分离，此时下降电路立即被切断，载荷随即开始下滑运动，测得小砣与载荷之间的垂直距离，即为下滑量，连测三次，取其平均值。

5.5 整机噪声试验

在非密闭性厂房内，在跨中起吊额定载荷，同时开动起重机运行机构和起升机构。在距葫芦6m处用声级计，按A档读数测四次（升降各两次）。测试时脉冲声峰值除外，总噪声与背景噪声之差应大于3dB（A），总噪声值减去表10所列的修正值，测量四次取其最大值即为悬挂起重机的实际噪声值。

表 10

总噪声与背景噪声之差值 dB (A)	3	4	5	6	7	8	9	10	>10
修正值 dB (A)	3	2	2	1	1	1	0.5	0.5	0

5.6 静态刚性试验

静载试验后，将电动葫芦移至跨端，在主梁跨中测出基准点垂直方向的数据，然后将电动葫芦移至跨中，起吊额定载荷距地面100mm~200mm后，测量基准点的垂直方向数据，两数据的相对差即为悬挂起重机静态刚性。

5.7 动载试验

试验时，起重机应按操作规程进行控制，且必须注意把加速度、减速度和速度限制在起重机正常工作的范围内。

起吊1.1倍额定载荷于跨中，同时开动电动葫芦起升机构和起重机运行机构，重复做起动、正转、停车、反转等动作，并按其工作级别，试验至少延续1h。试验还包括对悬挂着的试验载荷作空中起动，此时试验载荷不应出现反向动作。观察各机构动作是否灵活、工作是否平稳可靠，同时检查限位开关和保护装置的可靠性。

5.8 测定桥架跨度偏差

跨度偏差是由实际跨度值和理论跨度值比较后得出的，采用钢卷尺检测起重机跨度偏差的检测方法为：

5.8.1 检测条件

- 检测时，检测点为同一跨的两个车轮组与端梁连接处的某一基准点；
- 主梁应在无日照影响的情况下测量；
- 测量跨度采用的拉力和修正值见表11；
- 测量时钢卷尺和桥架温度应一致，钢卷尺不得摆动并自然下垂；
- 采用0N~250N标准弹簧秤；
- 测量所得钢卷尺上的读数加上表11所列修正值，再加上钢卷尺的计量修正值，即为起重机的实际跨度。

表 11

钢卷尺截面尺寸 mm ²		10×0.25	13×0.2	15×0.2	15×0.25
起重机跨度 m	拉力值 N	修正值 mm			
7.5, 8	150	—	—	—	—
10.5, 11		2.0	2.0	1.5	1.0
13.5, 14		2.5	2.5	2.0	1.5
16.5, 17		3.0	2.5	2.0	1.5
19.5		3.5	3.0	2.5	1.5
22.5		3.5	3.5	2.5	1.0
25.5		4.0	3.5	2.5	0.5
28.5		4.0	3.5	2.5	0
31.5		4.0	3.5	2.0	-0.5

5.9 桥架对角线差

桥架对角线差检测参照图6，以悬挂车轮组与端梁组装连接处作为测量基准点，桥架对角线差不大于5mm。测量对角线采用的拉力值与修正值见表11。

5.10 主梁上拱度

5.10.1 主梁上拱值的检测条件

5.10.1.1 检测时，检测位置为主端梁连接处中心点主梁的下表面。

5.10.1.2 桥架应在无日照影响的情况下测量。

5.10.2 桥架主梁上拱值的检测方法

采用的钢丝直径为0.49mm~0.52mm，拉力为150N，在测得数中扣除表12所列因钢丝自重影响的修正值，即为主梁实际上拱度。

表 12

起重机跨度 m	钢丝下垂修正值 mm
7.5, 8	0.5
10.5, 11	1.5
13.5, 14	2.5
16.5, 17	3.5
19.5	4.5
22.5	6.0
25.5	8.0
28.5	10.0
31.5	12.0

5.11 悬挂轨道高低差

同一截面两根运行小车悬挂轨道（主梁）下表面高低差按图8采用水平仪与标尺，以主梁下表面为基准进行检测。

5.12 测定漆膜附着力

在主梁和端梁涂漆表面任取六处，用专用刀具做划格试验。划格时，刀刃与被测表面应垂直，用力应均匀。划格后用软毛刷沿对角线方向轻轻地顺、逆各刷三次，切口交叉处涂层允许有少许薄片脱落，其剥落面积不应大于5%，其表面外观如图11所示。

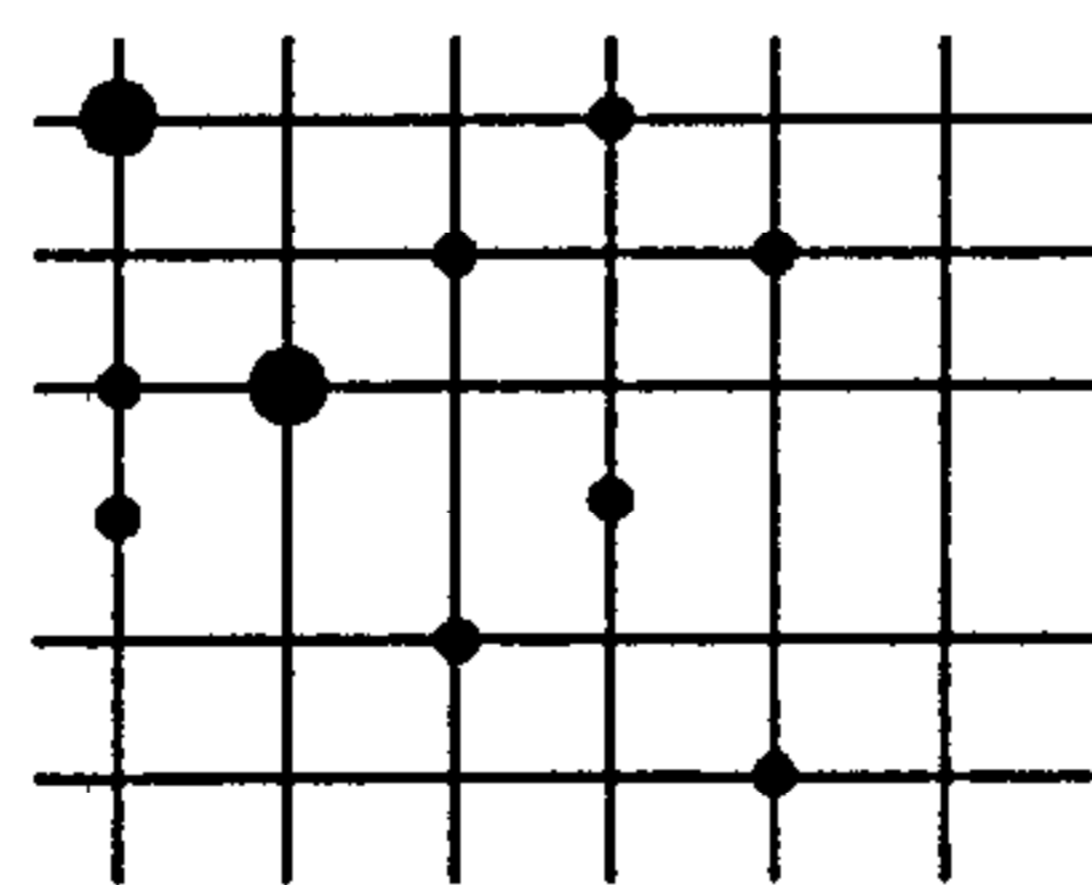


图 11

划格试验专用刀具详见GB/T 9286的规定。

6 检验规则

悬挂起重机的检验分为出厂检验和型式检验。

6.1 出厂检验

每台悬挂起重机都应进行出厂检验，检验合格后（包括用户特殊要求检验项目）方能出厂，出厂产品必须附有产品合格证明书。

6.1.1 出厂检验项目见表13。

6.1.2 悬挂起重机宜在制造厂进行预装，特别是多支点悬挂起重机必须进行出厂前的预装，并应进行空载试验。

表 13

序号	检验项目	检验分类		要求值	试验方法
		出厂检验	型式检验		
1	目测检验	√	√	见5.1	—
2	空载试验	√	√	—	见5.2
3	静载试验		√	见4.3.2	见5.3
4	额定载荷试验		√	—	见5.4
5	起升高度试验		√	见设计图样	见5.4.1
6	吊钩极限位置		√	见设计图样	见5.4.2
7	起升速度		√	见4.3.7	见5.4.3
8	小车运行速度及起重机运行速度		√	见4.3.7	见5.4.4
9	下降制动下滑量		√	≤v/100	见5.4.5
10	整机噪声试验		√	见4.4.2	见5.5
11	静态刚性试验		√	见4.3.3	见5.6
12	动载试验		√	见4.3.6	见5.7
13	桥架跨度偏差	√	√	见4.6.8	见5.8
14	桥架对角线差	√	√	见4.6.5	见5.9
15	主梁上拱度	√	√	见4.6.2	见5.10
16	双梁悬挂运行小车轨距偏差	√	√	见4.6.6	
17	双梁悬挂运行轨道高低差	√	√	见4.6.7	见5.11
18	起重机绝缘电阻		√	见4.4.1.6	
19	起重机接地电阻		√	见4.4.1.7	
20	漆膜附着力		√	见4.8.2	见5.12
21	安全防护装置可靠性		√	见4.4.1	

6.2 型式检验

6.2.1 属下列之一者，均应进行型式检验：

- 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- 正式生产后，如结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- 产品停产达一年以上后恢复生产时；
- 出厂检验结果与上次型式试验有较大差异时；
- 国家质量监督机构提出进行型式试验要求时。

6.2.2 型式检验项目见表13。

7 标志、包装、运输及贮存

7.1 标志

7.1.1 在悬挂起重机主梁跨中位置，应设置醒目的起重量吨位牌，在吨位牌上应标出额定起升载荷。

7.1.2 每台悬挂起重机应在明显的位置上装设标牌，其要求应符合GB/T 13306的规定。标牌上一般应标明下列内容：

- 制造厂厂名；
- 产品名称；
- 产品型号；

- d) 出厂日期;
- e) 出厂编号;
- f) 额定起升载荷;
- g) 跨度;
- h) 起升高度;
- i) 工作速度;
- j) 工作级别;
- k) 商标及其他。

7.2 包装、运输及贮存

7.2.1 悬挂起重机的包装应符合GB/T 13384的规定。

7.2.2 包装发货的每台悬挂起重机应具备下列文件:

- a) 产品使用维护说明书;
- b) 产品合格证明书;
- c) 装箱单;
- d) 备件目录(可编制在使用维护说明书中);
- e) 其他。

7.2.3 包装储运图示标志应符合GB/T191的规定。

7.2.4 为防止悬挂起重机主梁在吊装运输及存放中变形,除条件不允许者外,一律按使用位置进行吊装、运输和贮存。

中 华 人 民 共 和 国
机 械 行 业 标 准
电 动 悬 挂 起 重 机
JB/T 2603—2008

*

机械工业出版社出版发行
北京市百万庄大街22号
邮政编码：100037

*

210mm×297mm·1印张·30千字
2008年11月第1版第1次印刷

*

书号：15111·9236

网址：<http://www.cmpbook.com>

编辑部电话：(010) 88379778

直销中心电话：(010) 88379693

封面无防伪标均为盗版

版权专有 侵权必究