

中华人民共和国国家标准

输送设备安装工程施工及验收规范

Code for construction and acceptance of
conveyor equipment installation engineering

GB 50270 - 2010

主编部门：中国机械工业联合会

批准部门：中华人民共和国住房和城乡建设部

施行日期：2010年12月1日

中国计划出版社

2010 北 京

中华人民共和国住房和城乡建设部公告

第 623 号

关于发布国家标准 《输送设备安装工程施工及验收规范》的公告

现批准《输送设备安装工程施工及验收规范》为国家标准,编号为 GB 50270—2010,自 2010 年 12 月 1 日起实施。其中,第 3.0.10、12.4.2 条为强制性条文,必须严格执行。原《连续输送设备安装工程施工及验收规范》GB 50270—98 同时废止。

本规范由我部标准定额研究所组织中国计划出版社出版发行。

中华人民共和国住房和城乡建设部
二〇一〇年五月三十一日

中华人民共和国国家标准
输送设备安装工程施工及验收规范
GB 50270-2010

☆

中国机械工业联合会 主编
中国计划出版社出版

(地址:北京市西城区木樨地北里甲 11 号国宏大厦 C 座 4 层)
(邮政编码:100038 电话:63906433 63906381)
新华书店北京发行所发行
世界知识印刷厂印刷

850×1168 毫米 1/32 2.5 印张 61 千字
2010 年 8 月第 1 版 2010 年 8 月第 1 次印刷
印数 1—6000 册

☆

统一书号:1580177·423
定价:15.00 元

前 言

本规范是根据原建设部《关于印发〈二〇〇二~二〇〇三年度工程建设国家标准制订、修订计划〉的通知》(建标[2003]102号文)的要求,由国家机械工业安装工程质量标准定额站会同有关单位共同对《连续输送设备安装工程施工及验收规范》GB 50270—98 进行修订而成。

在修订过程中,修订组进行了广泛的调查研究,总结了近十年来输送设备安装的实践经验,开展了专题研究,参考了大量文献和工程资料,广泛征求了全国有关单位和专家的意见,经过反复讨论、修改和完善,最后经审核定稿。

本次修订的主要内容包括:

1. 根据现行国家标准《运输机械术语 运输机械类型》GB/T 14521.1—1993 的规定,将本规范名称由《连续输送设备安装工程施工及验收规范》改为《输送设备安装工程施工及验收规范》。

2. 因原规范第 12 章架空索道的内容与现行国家标准《架空索道工程技术规范》GB 50127—2007 的内容重复,取消了“架空索道”的内容;同时相应删除了原规范“附录一 连续输送设备有关站房、基础、预埋件、预埋螺栓尺寸和位置的允许偏差要求”的内容。

3. 参照国家现行的输送设备制造技术条件和制造标准修改和补充了有关参数和规定,增加了板式给料机的相关内容,并对带式输送机、辊子输送机、悬挂输送机等章节的内容进行了修订和补充。

4. 依据《工程建设标准编写规定》,对原规范进行了修改和调整,使其符合工程建设标准的编写要求。

本规范中以黑体字标志的条文为强制性条文,必须严格执行。

本规范由住房和城乡建设部负责管理和对强制性条文的解释,中国机械工业联合会负责日常管理,国家机械工业安装工程标准定额站负责具体技术内容的解释。在执行过程中,请各单位结合工程实践,认真总结经验,如发现需要修改或补充之处,请将意见和建议寄交国家机械工业安装工程标准定额站(地址:北京市西城区三里河路南5巷5号,邮政编码:100045,电子邮箱:jxdez@cmiic.com.cn),以便今后修订时参考。

本规范组织单位、主编单位、参编单位、主要起草人和主要审查人:

组织单位:中国机械工业勘察设计协会

主编单位:中国机械工业建设总公司

中国机械工业机械化施工公司

北京市工业设计研究院

参编单位:中国机械工业第五建设工程公司

中国机械工业第四建设工程公司

西南工程学校

中国三安建设工程公司

中国机械工业第二建设工程公司

中国机械工业第一建设工程公司

洛阳矿山机械工程设计研究院有限责任公司

主要起草人:高杰 杜世民 关洁 张庆 刘瑞敏

晏文华 彭勇毅 梅芳迪 孙书英 刘绪龙

李功福 薛韬 樊慧霞 占元 郑明享

王丽鹃 徐辉 戚天明 杨现利

主要审查人:俞建 张维钧 李波 徐英驷 施红平

王清训 陈光云 白力 刘广根 沈茜

周彦 邹益昌 裴永旗 厉学臣 张广志

陈本富 毛文祥 王春明

目次

1 总 则	(1)
2 基本规定	(2)
3 带式输送机	(5)
4 板式输送设备	(9)
4.1 板式输送机	(9)
4.2 轻型板式给料机	(10)
4.3 中型板式给料机	(10)
4.4 重型板式给料机	(11)
4.5 试运转	(12)
5 垂直斗式提升机	(13)
6 螺旋输送机	(18)
7 辊子输送机	(19)
8 悬挂输送机	(21)
9 振动输送机	(25)
10 埋刮板输送机	(26)
11 气力输送设备	(29)
12 矿井提升机和绞车	(30)
12.1 缠绕式矿井提升机和矿用提升绞车	(30)
12.2 多绳提升机	(34)
12.3 其他绞车	(36)
12.4 试运转	(36)
13 工程验收	(41)
附录 A 带式输送机输送带连接方法	(42)

本规范用词说明	(45)
引用标准名录	(46)
附:条文说明	(47)

Contents

1	General provisions	(1)
2	Basic requirement	(2)
3	Belt conveyor	(5)
4	Slat conveyor equipment	(9)
4.1	Slat conveyor	(9)
4.2	Light-duty slat feeder	(10)
4.3	Middle-duty slat feeder	(10)
4.4	Heavy-duty slat feeder	(11)
4.5	Test run	(12)
5	Vertical bucket elevator	(13)
6	Screw conveyor	(18)
7	Roller conveyor	(19)
8	Overhead conveyor	(21)
9	Vibrating conveyor	(25)
10	En-masse conveyor	(26)
11	Pneumatic conveyor	(29)
12	Mine hoist & winch	(30)
12.1	Winding mine hoist & winch	(30)
12.2	Multi-rope hoist	(34)
12.3	Other winches	(36)
12.4	Test run	(36)
13	Acceptance	(41)
Appendix A: Belt connecting method for belt conveyor		(42)

Explanation of wording in this code	(45)
List of quoted standards	(46)
Addition; Explanation of provisions	(47)

1 总 则

1.0.1 为了提高输送设备安装工程的施工水平,促进技术的进步,确保工程质量和安全,提高经济效益,制定本规范。

1.0.2 本规范适用于带式输送机、板式输送设备、垂直斗式提升机、螺旋输送机、辊子输送机、悬挂输送机、振动输送机、埋刮板输送机、气力输送设备、矿井提升机和绞车安装工程的施工及验收。

1.0.3 输送设备安装工程施工及验收除应符合本规范外,尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 基本规定

2.0.1 输送设备安装工程施工前的检验应符合下列规定:

- 1 工程设计文件和随机技术文件应齐全。
- 2 设备和材料的名称、型号、规格和数量应与设备装箱清单相符,并应具有产品合格证明。
- 3 设备应无变形、损伤和锈蚀,包装应良好,钢丝绳不得有锈蚀、损伤、弯折、打环、扭结、裂嘴和松散现象。
- 4 钢结构构件应有规定的焊缝检查记录、预装检查记录和质量合格证明文件。

2.0.2 设备就位前,应按工程设计施工图及基础、支承建筑结构的实测资料,确定输送主要设备的纵、横向中心线和基准标高,并将其作为设备安装的基准。

2.0.3 轨道敷设应符合下列规定:

- 1 敷设的钢轨质量应符合国家现行标准的规定;
- 2 固定轨道用的压板、螺栓等紧固件,其安装位置应正确,应与轨道密切贴合、切实锁紧。
- 3 轨道中心线与输送机纵向中心线的水平位置偏差不应大于 2mm。
- 4 两平行轨道的接头位置应相互错开,其错开距离不应等于行走部分前、后两行走轮间的距离。
- 5 轨道的接头间隙不应大于 2mm,接头处工作面的高低差不应大于 0.5mm,左右偏移不应大于 1mm。
- 6 轨距的允许偏差为 $\pm 2\text{mm}$ 。
- 7 轨道直线度的偏差每米不应大于 2mm,在 25m 长度内不应大于 5mm,全长不应大于 15mm。

8 同一截面内两平行轨道轨顶的相对标高,其允许偏差应符合表 2.0.3 的规定;轨道弯曲部分的偏差方向应向曲率中心一侧降低。

表 2.0.3 轨顶的相对标高允许偏差(mm)

轨距	≤ 500	> 500
允许偏差	± 1	± 2

2.0.4 组装驱动链轮和拉紧链轮时,其偏差应符合下列规定:

- 1 链轮横向中心线与输送机纵向中心线的水平位置偏差不应大于 2mm。
- 2 两链轮轴线应平行,且与输送机纵向中心线的垂直度偏差不应大于 1/1000。
- 3 链轮轴的水平度偏差不应大于 0.5/1000。

2.0.5 组装履带式驱动装置时,其偏差应符合下列规定:

- 1 两链轮横向中心线与输送机纵向中心线的水平位置偏差不应大于 1mm。
- 2 链轮轴线至轨道面间的距离允许偏差为 $\pm 1\text{mm}$ 。
- 3 链轮轴线对输送机纵向中心的垂直度偏差不应大于 1/1000。
- 4 链轮轴的水平度偏差不应大于 0.3/1000。
- 5 两履带轨道的轨距允许偏差为 $\pm 2\text{mm}$ 。
- 6 履带轨道的纵向倾斜度偏差不应大于 1/1000。
- 7 两履带轨道工作面的高低差不应大于 1mm。
- 8 两履带轨道中心线与两链轮横向中心线的水平位置偏差不应大于 1mm。

2.0.6 托辊、滚轮和辊子装配后,其转动均应灵活。

2.0.7 输送设备试运转前的检验应符合下列规定:

- 1 各润滑点和减速器内所加润滑剂的牌号和数量应符合随机技术文件的规定。
- 2 输送设备的输送沿线及通道应无影响试运转的障碍物。
- 3 所有紧固件应无松动现象。

4 电气系统、安全联锁装置、制动装置、操作控制系统和信号系统应经模拟或操作检验,其工作性能应灵敏、正确、可靠;

5 盘动各运动机构,使传动系统的输出轴至少旋转一周,不应有卡阻现象;电动机的转动方向与输送机运转方向应一致。

2.0.8 输送设备试运转的程序应由部件至组件,由组件至单机,由单机至全输送线;且应先手动后机动,从低速至高速,由空负荷逐渐增加负荷至额定负荷按步骤进行。

2.0.9 空负荷试运转应符合下列规定:

- 1 驱动装置运行应平稳。
- 2 链条传动的链轮与链条应啮合良好、运行平稳、无卡阻现象。
- 3 所有滚轮和行走轮在轨道上应接触良好、运行平稳。
- 4 运动部分与壳体不应有摩擦和撞击现象。
- 5 减速器油温和轴承温升不应超过随机技术文件的规定,润滑和密封应良好。

6 空负荷试运转的时间不应少于 1h,且不应少于 2 个循环;可变速输送设备最高速空负荷试运转时间不应少于全部试运转时间的 60%。

2.0.10 负荷试运转应在空负荷试运转合格后进行,并应符合下列规定:

- 1 当数台输送机联合运转时,应按物料输送反方向顺序启动设备。
- 2 负荷应按随机技术文件规定的程序和方法逐渐增加,直到额定负荷为止;额定负荷下连续运转时间不应少于 1h,且不应少于 1 个工作循环。
- 3 各运动部分的运行应平稳,无晃动和异常现象。
- 4 润滑油温和轴承温度不应超过随机技术文件的规定。
- 5 安全联锁保护装置和操作及控制系统应灵敏、正确、可靠。
- 6 停车前应先停止加料,且应待输送机卸料口无物料卸出后停车;当数台输送机联合运转时,其停车顺序应与启动顺序方向相反。

3 带式输送机

3.0.1 输送机纵向中心线与基础实际轴线距离的允许偏差应为 $\pm 20\text{mm}$ 。

3.0.2 组装头架、尾架、中间架及其支腿等机架(图 3.0.2)时,其偏差应符合下列规定:

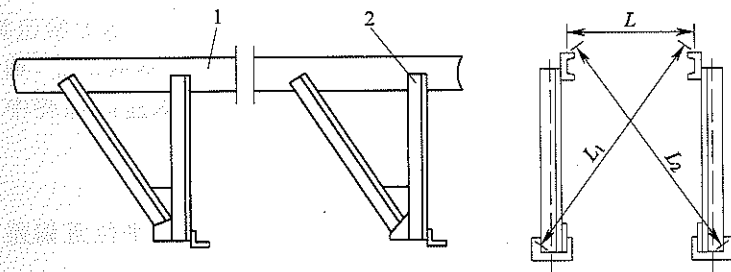


图 3.0.2 机架组装

1—中间架;2—中间架支腿; L_1, L_2 —机架横截面对角线长度; L —中间架宽度

1 机架中心线与输送机纵向中心线的水平位置偏差不应大于 3mm。

2 机架中心线的直线度偏差,在任意 25m 长度内不应大于 5mm,在全长上不应大于表 3.0.2 的规定。

表 3.0.2 机架中心线在全长上的直线度偏差

输送机长度(m)	≤ 100	100~300	300~500	500~1000	1000~2000	>2000
直线度偏差(mm)	10	30	50	80	150	200

3 机架横截面两对角线长度之差不应大于两对角线长度平均值的 3%。

4 机架支腿对建筑物地面的垂直度偏差不应大于 2/1000。

5 中间架的宽度允许偏差为 $\pm 1.5\text{mm}$,高低差不应大于间

距的 2‰。

6 机架接头处的左右偏移量和高低差不应大于 1mm。

3.0.3 组装传动滚筒、改向滚筒和拉紧滚筒应符合下列规定：

1 滚筒横向中心线与输送机纵向中心线的水平位置偏差不应大于 3mm。

2 滚筒轴线与输送机纵向中心线的垂直度偏差不应大于滚筒轴线长度的 2‰。

3 滚筒轴线的水平度不应大于滚筒轴线长度的 1‰。

4 双驱动滚筒的两滚筒轴线的平行度偏差不应大于 0.4mm。

5 滚筒装配时,轴承和轴承座油腔中应充锂基润滑脂,轴承充锂基润滑脂的量不应少于轴承空隙的 2/3,轴承座的油腔中应充满。

3.0.4 组装托辊应符合下列规定：

1 托辊横向中心线与输送机纵向中心线的水平位置偏差不应大于 3mm。

2 对于非用于调心或过渡的托辊辊子,其上表面母线应位于同一平面上或同一半径的弧面上;相邻三组托辊辊子上表面母线的相对标高差不应大于 2mm。

3.0.5 块式制动器在松闸状态下,闸瓦不应接触制动轮工作面;在额定制动力矩下,闸瓦与制动轮工作面的贴合面积,压制成型的每块不应小于设计面积的 50%,普通石棉的每块不应小于设计面积的 70%。盘式制动器在松闸状态下,闸瓦与制动盘的间隙宜为 1mm;制动时,闸瓦与制动盘工作面的接触面积不应小于 80%。

3.0.6 拉紧滚筒在输送带连接后的位置,应按拉紧装置的形式、输送带带芯材料、带长、起动和制动要求确定,并应符合下列规定：

1 垂直框架式或水平车式拉紧装置,往前松动行程应为全行程的 20%~40%。

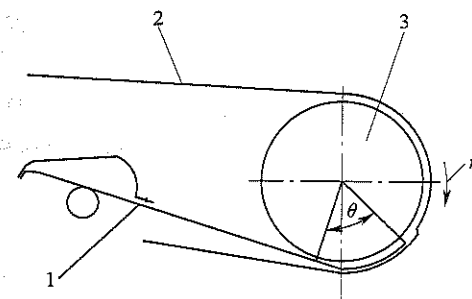
2 绞车或螺旋拉紧装置,往前松动行程不应小于 100mm。

3.0.7 卸料车、可逆配仓输送机和拉紧装置等的轮子应与轨道面接触,卸料车、可逆配仓输送机轮子与轨道的间隙不应大于 0.5mm,拉紧装置的轮子与轨道间隙不应大于 2mm。

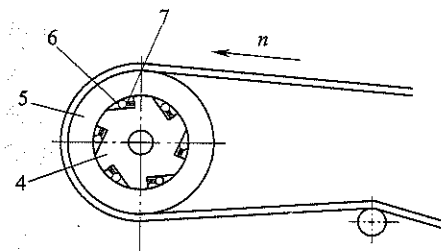
3.0.8 绞车式拉紧装置装配后,其拉紧钢丝绳与滑轮绳槽的中心线及卷筒轴线的垂直线的夹角均应小于 6°。

3.0.9 清扫器的刮板或刷子,在滚筒轴线方向与输送带的接触长度不应小于带宽的 85%。

3.0.10 带式逆止器[图 3.0.10 (a)]的工作包角不应小于 70°;滚柱逆止器的安装方向必须与滚柱逆止器[图 3.0.10 (b)]一致,安装后减速器应运转灵活。



(a) 带式逆止器



(b) 滚柱逆止器

图 3.0.10 逆止器

1—逆止带;2—胶带;3—滚筒;4—星轮;5—固定圈;
6—滚子;7—弹簧柱销; θ —工作包角; n —皮带运转方向

3.0.11 带式输送机的卸料车、张紧装置轨道的装配,应符合本规范第2.0.3条的规定。

3.0.12 输送带的连接方法应符合随机技术文件的规定;当无规定时,可按本规范附录A的规定连接。输送带连接后应平直,在任意10m测量长度上其直线度偏差不应大于20mm。

3.0.13 空负荷试运转应在输送带接头强度达到要求后进行,并应符合下列规定:

1 拉紧装置调整应灵活,当输送机启动和运行时,滚筒均不应打滑。

2 输送带运行时,其边缘与托辊辊子外侧端缘的距离应大于30mm。

3.0.14 负荷试运转应符合下列规定:

1 整机运行应平稳,应无不转动的辊子。

2 清扫器清扫效果应良好,刮板式清扫器的刮板与输送带接触应均匀,应无异常振动。

3 卸料装置不应产生颤抖和撒料现象。

4 板式输送设备

4.1 板式输送机

4.1.1 组装机架应符合下列规定:

1 机架中心线与输送机纵向中心线的水平位置偏差不应大于2mm。

2 机架中心线的直线度偏差不应大于1/1000。

3 机架横截面两对角线长度之差不应大于两对角线平均长度的1‰,并不应大于10mm。

4 支架对建筑物地面的垂直度偏差不应大于2/1000。

4.1.2 组装导轨应符合下列规定:

1 导轨中心线与输送机纵向中心线的水平位置偏差不应大于1mm。

2 轨距的允许偏差为±2mm。

3 导轨接头应平整,左右偏移不应大于0.2mm,高低差不应大于1mm。

4 接头间隙不应大于2mm。

5 导向面应平滑,且铅垂度偏差不应大于10/1000。

4.1.3 组装铸造小车输送机的拉紧装置应符合下列规定:

1 移动轨道与固定轨道的接头应平整,左右偏移不应大于1mm,高低差不应大于0.3mm。

2 移动导轨与固定导轨的接头应平整,左右偏移不应大于0.2mm,高低差不应大于1mm。

3 拉紧装置的滑块与滑道应配合良好,局部间隙不应大于1mm。

4.2 轻型板式给料机

4.2.1 机架主梁的纵向直线度偏差不应大于 1/1000; 机架对角线之差不应大于两对角线平均值的 0.5%, 且不应大于 12mm。

4.2.2 机架上与驱动轴和拉紧轴的轴承座的两对应平面的高度差、两轴承座对应孔的间距差、对角线长度差的允许偏差, 应符合表 4.2.2 的规定:

表 4.2.2 两轴承座对应面高度差、对应孔间距差和对角线长度差的允许偏差 (mm)

输送槽宽度	≤800	≥1000
对应平面的高度差	≤1.0	≥1.5
对应孔的间距差	±1.5	±2.0
对角线的长度差	≤2.0	≤3.0

4.2.3 辊轮导轨的允许偏差应符合表 4.2.3 的规定:

表 4.2.3 辊轮导轨的允许偏差 (mm)

输送槽宽度	≤800	≥1000
导轨的直线度(上平面及侧面)	1/1000	1/1000
导轨中心线对机架中心线的偏差	≤1.5	≤2.0
导轨上平面在接口处的高度差	≤0.3	≤0.5
导轨接口处的间隙	≤2.0	≤2.5

4.2.4 驱动链轮轴与拉紧轴间的平行度偏差不应大于实际轴距的 0.4%。

4.2.5 链条中心线对链轮中心线的偏差不应大于 1.5mm。

4.2.6 轴承座加注的润滑油脂不应少于其容积的 2/3。

4.2.7 输送槽之间的间隙应均匀、协调, 相互接触处应无卡碰。

4.3 中型板式给料机

4.3.1 机架主梁的直线度偏差不应大于 1.5/1000, 全长内不应

大于 10mm; 机架对角线之差不应大于 1%, 最大不应大于 10mm。

4.3.2 机架上与驱动轴和拉紧轴的轴承座的两对应平面的高度差、两轴承座对应孔的间距差、对角线长度差的允许偏差, 应符合表 4.3.2 的规定。

表 4.3.2 两轴承座对应平面高度差及对应孔间距差、对角线长度差的允许偏差 (mm)

输送槽宽度	<1250	1250~1800	2000~2500
对应平面的高度差	≤1.0	≤1.5	≤2.0
对应孔的间距差	±1.5	±2.0	±2.5
对角线的长度差	≤2.0	≤2.5	≤3.0

4.3.3 辊轮导轨的允许偏差应符合表 4.3.3 的规定:

表 4.3.3 辊轮导轨的允许偏差 (mm)

输送槽宽度	<1250	2000~2500
导轨上平面及侧面的直线度	1/1000	1/1000
导轨中心线对机架中心线的偏差	≤2.0	≤2.5
导轨上平面在接口处的高度差	≤0.3	≤0.5
导轨接口处的间隙	≤2.5	≤3.0

4.3.4 驱动链轮轴中心线对机架纵向中心线的垂直度偏差不应大于驱动轴轴承间距的 1%。

4.3.5 驱动链轮轴与拉紧轴间的平行度偏差不应大于实际轴距的 0.5%。

4.3.6 链条中心线对链轮中心线的偏差不应大于 2mm。

4.3.7 驱动链轮装置、尾部拉紧装置、辊轮或辊子等部件的轴承加注的润滑油脂不应少于其油腔容积的 2/3。

4.3.8 输送槽交叠部位的间隙应均匀、协调、无卡碰。

4.4 重型板式给料机

4.4.1 驱动链轮轴中心线对机架纵向中心线的垂直度偏差不应

大于驱动轴轴承间距的 1‰,水平度偏差不应大于 0.15/1000。

4.4.2 驱动链轮轴与拉紧轴间的平行度偏差不应大于轴承跨距的 1‰;水平度偏差不应大于 0.5/1000。

4.4.3 各托辊上母线横向水平度和纵向水平度偏差不应大于 1/1000。

4.5 试运转

4.5.1 空负荷试运转应符合下列规定:

- 1 空负荷试运转的时间不应少于 1h。
- 2 运行中应平稳、无异常的振动和冲击现象。
- 3 链条与链轮应啮合正确、无跑偏现象、运行平稳;辊轮应转动自如,螺栓连接无松动现象。

4 各润滑部位和密封,应无渗漏现象。

4.5.2 负荷试运转应符合下列规定:

- 1 负荷试运转时间不应少于 3h。
- 2 输送物料的块度、料层平均厚度应符合设计规定。
- 3 输送过程物料应无漏料、撒料、结拱和堵塞现象。
- 4 轴承温升不应高于 35℃;中型板式给料机最高温度不应超过 65℃,重型板式给料机最高温度不应超过 60℃。

5 垂直斗式提升机

5.0.1 提升机组装应符合下列规定:

- 1 主轴的水平度偏差不应大于 0.3/1000。
- 2 单链和胶带提升机上、下轴安装的允许偏差(图 5.0.1-1)应符合表 5.0.1-1 的规定。

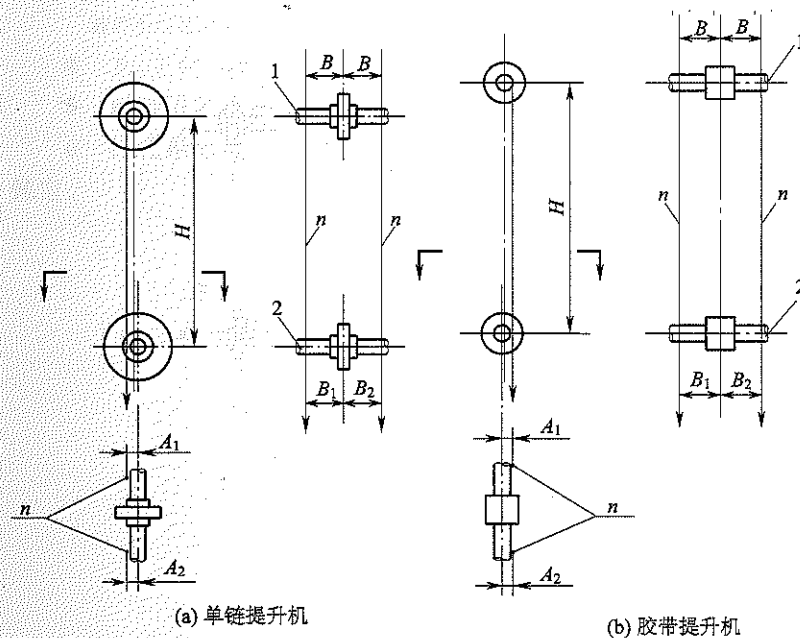


图 5.0.1-1 提升机上、下轴安装

1—上轴;2—下轴;n—测量铅垂线;B—机壳内最大可测距离(mm);
H—上、下轴间距;A₁,A₂—测量铅垂线到下轴中心的径向水平距离(mm);
B₁,B₂—测量铅垂线到下轴中心的轴向水平距离(mm)

表 5.0.1-1 单链和胶带提升机上、下轴安装的允许偏差

测量部位	允许偏差(mm)	
	$H \leq 20m$	$20m < H \leq 40m$
$ A_1 - A_2 $	4	6
$ B_1 - B_2 $	6	9

注: H 为上、下轴间距; A_1, A_2 为测量铅垂线到下轴中心的径向水平距离(mm);

B_1, B_2 为测量铅垂线到下轴中心的轴向水平距离(mm)。

3 双链提升机上、下轴安装的允许偏差(图 5.0.1-2)应符合表 5.0.1-2 的规定。

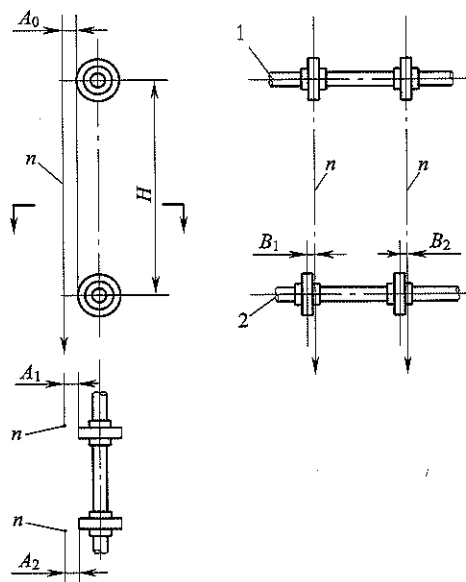


图 5.0.1-2 双链提升机上、下轴安装

1—上链轮轴; 2—下链轮轴; n —测量铅垂线; H —上、下轴的距离;

A_0 —测量铅垂线到上链轮外侧的径向水平距离;

A_1, A_2 —测量铅垂线到下链轮外侧的径向水平距离(mm);

B_1, B_2 —测量铅垂线到下链轮中心的轴向水平距离(mm)

表 5.0.1-2 双链提升机上、下轴安装的允许偏差

测量部位	允许偏差(mm)	
	$H \leq 20m$	$20m < H \leq 40m$
B_1	3	5
B_2		
$ A_1 - A_2 $	4	6
$ A_0 - A_1 $		
$ A_0 - A_2 $		

注: H 为上、下轴的距离; A_0 为测量铅垂线到上链轮外侧的径向水平距离; A_1, A_2 为测量铅垂线到下链轮外侧的径向水平距离(mm); B_1, B_2 为测量铅垂线到下链轮中心的轴向水平距离(mm)。

4 上、下链轮或滚筒组装后,转动应轻便灵活。

5 双链提升机两牵引链条应选配,其长度应一致。

6 机壳铅垂度(图 5.0.1-3) 允许偏差应符合表 5.0.1-3 的规定。

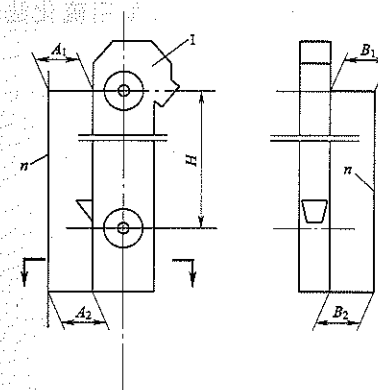


图 5.0.1-3 机壳组装

1—机壳; n —测量铅垂线; H —上、下轴的距离;

A_1 —测量铅垂线到机壳顶部前侧面或后侧面的最小水平距离(mm);

A_2 —测量铅垂线到机壳底部前侧面或后侧面的最小水平距离(mm);

B_1 —测量铅垂线到机壳顶部左侧面或右侧面的最小水平距离(mm);

B_2 —测量铅垂线到机壳底部左侧面或右侧面的最小水平距离(mm)

表 5.0.1-3 机壳铅垂度允许偏差

测量部位	允许偏差 (mm)		
	$H < 12m$	$12m \leq H \leq 24m$	$24m < H \leq 40m$
$ A_1 - A_2 $	5	7	8
$ B_1 - B_2 $			

注: H 为上、下轴的距离, A_1 为测量铅垂线到机壳顶部前侧面或后侧面的最小水平距离 (mm), A_2 为测量铅垂线到机壳底部前侧面或后侧面的最小水平距离 (mm), B_1 为测量铅垂线到机壳顶部左侧面或右侧面的最小水平距离 (mm), B_2 为测量铅垂线到机壳底部左侧面或右侧面的最小水平距离 (mm)。

7 机壳上部区段、中部区段、下部区段和检视门均应密封良好。

5.0.2 料斗中心线与牵引胶带中心线的位置偏差不应大于 5mm, 料斗与牵引胶带的连接螺栓应锁紧。

5.0.3 牵引胶带接头可采用搭接和胶接连接。搭接接头应顺着胶带运行方向, 搭接长度应跨 3 个料斗, 其连接螺栓轴线与胶带端部的距离 (图 5.0.3) 不应小于 50mm; 采用硫化法连接时, 其技术要求应符合本规范附录 A 的规定。

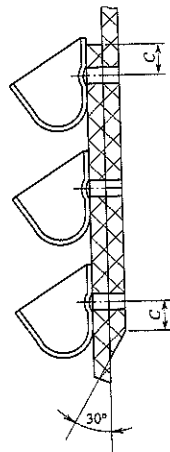


图 5.0.3 胶带接头螺栓连接

C—连接螺栓轴线与胶带端部间的距离

5.0.4 拉紧装置的调整应灵活; 牵引件安装调整好后, 未被利用的拉紧行程不应小于全行程的 50%。

5.0.5 提升机的上部、中部区段应设置牢固的支架; 机壳不得偏斜, 且沿铅垂方向应能够自由伸缩。

5.0.6 空负荷试运转应符合下列规定:

1 牵引件运转应正常, 无卡链、跳链、打滑和偏移现象; 双列套筒滚子链提升机的两根链条应同时进入啮合。

2 连续运转 2h 以后, 其轴承温升不得超过 40℃。

5.0.7 负荷试运转, 应符合下列规定:

1 卸料应正常, 并应无显著回料现象。

2 满载运转时牵引件不应打滑, 电动机不应超载。

3 逆止器应可靠, 当停止运转时, 应无明显的反向运行。

6 螺旋输送机

6.0.1 组装螺旋输送机应符合下列规定:

- 1 相邻机壳法兰面的连接应平整,其间隙不应大于 0.5mm;机壳内表面接头处错位不应大于 1.4mm。
- 2 机壳法兰之间宜采用石棉垫调整机壳和螺旋体长度之间的积累误差。

3 螺旋体外径与机壳之间的间隙应符合表 6.0.1-1 的规定。

表 6.0.1-1 螺旋体外径与机壳之间的间隙(mm)

螺旋体公称直径	100	125	160	250	315	400	500	630	800	1000	1250
最大间隙	7.50	10.00		12.50		15.00		20.00			
最小间隙	3.75	5.00		6.25		7.50		10.00			

- 4 螺旋输送机的吊轴承应可靠地固定在机壳吊耳上;相邻螺旋体连接后,螺旋体转动应平稳、灵活;螺旋体轴线的直线度宜在吊轴承底座与机壳吊耳之间加垫片调整,其允许偏差应符合表 6.0.1-2 的规定。

表 6.0.1-2 螺旋体轴线直线度的允许偏差

螺旋输送机长度(m)	3~15	15~30	30~50	50~70
允许偏差(mm)	$\phi 4$	$\phi 6$	$\phi 8$	$\phi 10$

6.0.2 进出料口的连接法兰不应强行连接,且连接后不应有间隙。

6.0.3 螺旋输送机空负荷连续试运转 2h 后,其轴承温升不应超过 20℃。负荷试运转时,卸料应正常,无明显的阻料现象。

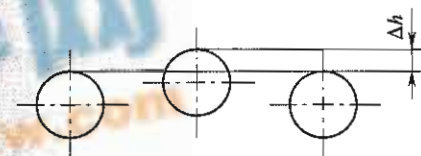
7 辊子输送机

7.0.1 机架组装,其偏差应符合下列规定:

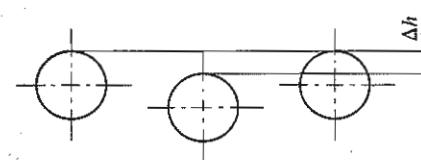
- 1 机架中心线与输送机纵向中心线的水平位置偏差不应大于 3mm。
- 2 机架中心线的直线度偏差,在任意 25m 长度内不应大于 5mm。
- 3 机架纵向水平度偏差不应大于 1/1000。
- 4 机架支腿的铅垂度偏差不应大于 2/1000。

7.0.2 组装辊子应符合下列规定:

- 1 各辊子上母线均应在同一平面内。任意相邻三个辊子上母线的高度差(图 7.0.2)应符合表 7.0.2 的规定。



(a) 三辊上母线上凸



(b) 三辊上母线下凹

图 7.0.2 相邻三个辊子上母线高度差
 Δh —高度差