



中华人民共和国机械行业标准

JB/T 7011-93

悬挂输送机 术语

1993-09-21 发布

1994-07-01 实施

中华人民共和国机械工业部 发布

目 次

1 主题内容与适用范围	(1)
2 悬挂输送机类型	(1)
3 主要参数	(2)
4 一般概念	(3)
5 通用零部件	(4)
6 通用悬挂输送机零部件	(6)
7 积放式悬挂输送机零部件	(6)
8 拖式悬挂输送机零部件	(8)
9 单轨小车悬挂输送机零部件	(8)
附录 A 中文索引(补充件)	(9)
附录 B 英文索引(补充件)	(11)

悬挂输送机 术语

1 主题内容与适用范围

本标准规定了悬挂输送机类型、主要参数、一般概念、通用零部件和通用悬挂输送机、积放式悬挂输送机、拖式悬挂输送机、单轨小车悬挂输送机零部件的术语。

本标准适用于各种链式悬挂输送机、单轨小车悬挂输送机、钢丝绳索引的悬挂输送机及地面链式输送机。

2 悬挂输送机类型

2.1 通用悬挂输送机 overhead trolley conveyor

牵引件携带载荷沿空间轨道连续运行的输送机,见图 1。

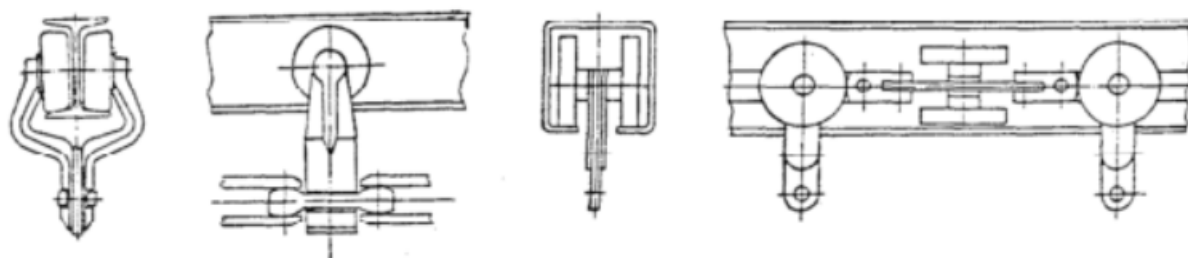


图 1

2.2 积放式悬挂输送机 power & free overhead conveyor

承载小车支承在承载轨上,由牵引件上的推杆推动其运行的输送机,见图 2。

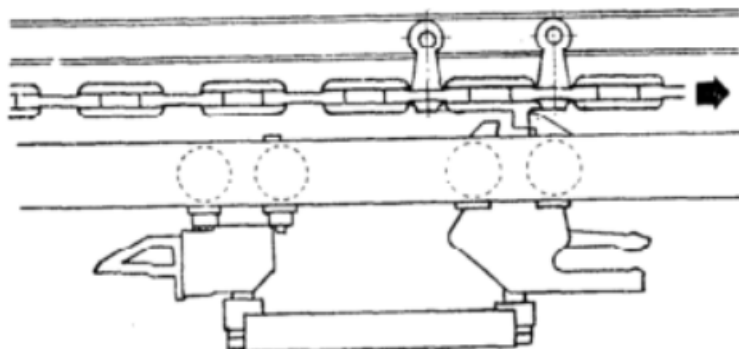


图 2

2.3 拖式悬挂输送机 overhead tow conveyor

由空间轨道上的牵引件牵引地面上载重小车运行的输送机,见图 3。

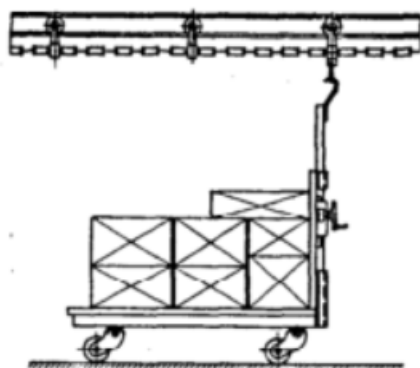


图 3

- 2.4 单轨小车悬挂输送机 monorail system; automated monorail
由导电轨供电,承载小车在轨道上能自动运行的输送机,见图 4。

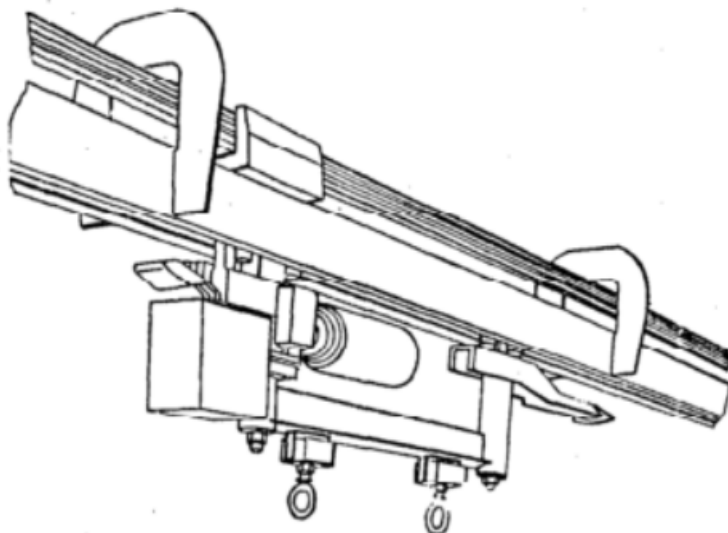


图 4

3 主要参数

- 3.1 滑架小车极限载荷 trolley ultimate load
在水平轨道上,滑架小车在静止状态时的最大承载力。
- 3.2 滑架小车许用载荷 trolley carrying capacity
与使用条件相适应的滑架小车容许承载力。
- 3.3 牵引链极限拉伸载荷 chain ultimate tensile load
牵引链所能承受的最大拉力。
- 3.4 链条许用拉力 chain allowable tension
与使用条件相适应的链条容许拉力。
- 3.5 链条最大拉力 chain maximum tension
在输送机线路上最大张力点处的链条拉力。
- 3.6 链条初拉力 chain preliminary tension
为保证驱动装置与牵引件的正确啮合所需的初始拉力。

- 3.7 许用驱动力 allowable drive force
驱动装置对牵引件的容许作用力。
- 3.8 极限驱动力 ultimate drive force
驱动装置对牵引件的最大作用力。
- 3.9 牵引链节距 chain pitch
双铰链：啮合节距。
可拆链：链片节距。
- 3.10 啮合节距 engaged pitch
牵引件与驱动件(链轮、驱动链)相啮合的节距。
- 3.11 负载滑架间距 load trolley spacing
承载滑架小车之间的距离。
- 3.12 空载滑架间距 trolley spacing
支撑牵引件的滑架小车之间的距离。
- 3.13 垂直弯曲半径 vertical curve radius
轨道在垂直平面内的弯曲半径。通用悬挂输送机指到轨底，积放式悬挂输送机指到承载轨底。
- 3.14 水平弯曲半径 horizontal turn radius
轨道中心线在水平面内的弯曲半径。
- 3.15 轨道倾斜角度 track incline angle
轨道倾斜段与水平面的夹角。
- 3.16 输送机长度 conveyor length
输送机轨道展开总长度。
- 3.17 拉紧行程 take-up travel; tension travel
拉紧装置中活动架的移动距离。
- 3.18 输送机运行速度 conveyor speed
输送机牵引件运行速度。
- 3.19 轨道标高 track elevation
通用悬挂输送机：从地平面至轨道顶面的高度。
积放式悬挂输送机：从地平面至承载轨底面的高度。
- 3.20 轨道支撑跨度 track support span
直线轨道段相邻安装支撑点间的距离。
- 3.21 轨道挠度 track deflection
在额定负载运行情况下轨道最大挠度。

4 一般概念

- 4.1 输送机系统 conveyor system
由一条或几条相互关联的输送机组成的系统。
- 4.2 平面输送系统 uniplane system
输送机线路在同一水平面内。
- 4.3 空间输送系统 multiplane system
输送机线路不在同一平面内。
- 4.4 垂直转弯 vertical curve
线路在铅垂面内的转弯。
- 4.5 水平转弯 horizontal turn
线路在水平面内的转弯。

4.6 履带驱动(直线驱动) caterpillar drive

由履带链驱动牵引链。

4.7 链轮驱动(角驱动) sprocket drive

由链轮或滑轮驱动牵引链。

4.8 多机驱动 multiple drive

由两个或两个以上的驱动装置驱动同一条牵引链。

4.9 爬行现象 chain speed pulsation

输送机运行时速度出现不均匀的现象。

4.10 整机开动率 availability rate

在限定的工作时间内,设备开动时间所占比例。

$$\text{开动率} = \frac{\text{输送机累计开动时间(h)}}{\text{输送机累计开动时间(h)} + \text{累计故障修理时间(h)}} \times 100\%$$

5 通用零部件**5.1 轨道 track**

组成输送机线路,小车与链条在其上运行的刚性承载件。

5.1.1 直轨 straight track

直线轨道。

5.1.2 水平弯轨 horizontal turn track

水平平面内的弯曲轨道。

5.1.3 垂直弯轨 vertical curve section

垂直平面内的弯曲轨道。

5.1.3.1 上拱弯轨 upper vertical curve

在弦线以上的垂直弯轨。

5.1.3.2 下挠弯轨 lower vertical curve

在弦线以下的垂直弯轨。

5.1.4 伸缩接头 expansion joint

环境温度变化时,允许轨道自由伸缩的部件。

5.2 牵引件 tow element

带动小车和载荷沿轨道连续运行的构件。

5.2.1 可拆链 rivetless chain

不用工具可以拆卸的链条。

5.2.1.1 外链片 side link

外侧链片。

5.2.1.2 内链片 center link

内侧链片。

5.2.1.3 销轴 pin

连接内外链片的销。

5.2.2 双铰接链 universal link chain

利用中间节实现在水平和垂直两个方向自由曲折的链条。

5.2.2.1 链片 link

链条中承受拉力的主要构件。

5.2.2.2 中间节 universal joint

连接水平和垂直链片的双铰构件。

5.2.2.3 滚轮 wheel

双铰链中的行走轮及导向轮的统称。

5.3 驱动装置 drive unit

驱动牵引件运行的动力装置。

5.3.1 履带驱动装置 caterpillar drive unit

以履带链作为驱动件的驱动装置。

5.3.1.1 机架 drive frame

电机、减速器等动力部件的安装架。

5.3.1.2 驱动链 drive chain

驱动牵引链运行的主动链条。

5.3.1.3 驱动链轮 drive sprocket

与牵引链或驱动链相啮合并驱动其运行的主动链轮。

5.3.1.4 驱动轴 drive shaft

固定驱动链轮的轴。

5.3.1.5 拉紧链轮 take-up sprocket

支撑并拉紧驱动链的链轮。

5.3.1.6 驱动拨爪 drive dog

驱动链上与牵引链相啮合并带动其运行的构件。

5.3.1.7 支撑轨 back-up bar

支撑驱动链并调整驱动拨爪与牵引链啮合尺寸的构件。

5.3.1.8 滚子排 back-up rollers

保证牵引链在正确运行位置的滚子组。

5.3.1.9 滚子 roller

以固定轴支撑的圆柱形滚动体。

5.3.2 链轮驱动装置 sprocket drive unit

由链轮直接驱动牵引链的驱动装置。

5.3.3 驱动拉紧装置 sprocket drive with take-up unit

带有拉紧机构的链轮驱动装置。

5.4 拉紧装置 take-up unit; tension unit

使牵引件处于拉紧状态,保证驱动件与牵引件正确啮合的装置。

5.4.1 螺杆拉紧装置 screw take-up unit

调整螺杆使牵引件处于拉紧状态的装置。

5.4.2 弹簧拉紧装置 spring take-up unit

以弹簧力使牵引件处于拉紧状态的装置。

5.4.3 重锤拉紧装置 counter weighted take-up unit

以重锤的重力使牵引件处于拉紧状态的装置。

5.4.4 气动拉紧装置 air-operated take-up unit

以气缸推(拉)力使牵引件处于拉紧状态的装置。

5.4.5 气动液压拉紧装置 air-hydraulic take-up unit

以气压转为液压,利用油缸推(拉)力使牵引件处于拉紧状态的装置。

5.5 回转装置 horizontal turn unit

实现线路水平转向的装置。

5.5.1 链轮回转装置 sprocket turn unit

以链轮支撑牵引链实现水平转向的装置。

5.5.2 光轮回转装置 traction wheel turn unit

以光轮支撑牵引链实现水平转向的装置。

5.5.3 滚子回转装置 roller turn unit

以滚子组支撑牵引链实现水平转向的装置。

5.6 捕捉器 safety device for vertical curves

当牵引件意外破断时,在倾斜段上及时卡住运动部件,使之不能高速下滑的安全装置。

5.6.1 上坡捕捉器 anti-backup device

安装在上坡段的捕捉器。

5.6.2 下坡捕捉器 anti-runaway device

安装在下坡段的捕捉器。

5.7 护网 guard net

输送机通过操作者或设备上方时,防止重物意外掉落的安全装置。

6 通用悬挂输送机零部件**6.1 负载滑架 load trolley**

承受载荷的滑架小车。

6.1.1 小车架 bracket

滑架小车的基础构件。

6.1.2 滑架轮 trolley wheel

滑架小车支撑轮。

6.2 组合滑架 linkup load trolleys

两个负载滑架连在一起,用以联合承载。

6.2.1 承载梁 load bar

组合滑架中的直接承载件。

6.3 空载滑架 chain support trolley

支撑牵引件,防止过度下垂而影响正常工作的滑架小车。

7 积放式悬挂输送机零部件**7.1 牵引轨 power track**

滑架小车运行的轨道。

7.2 承载轨 free track

承载小车运行的轨道。

7.3 载货小车 load carrier

携带输送物品在承载轨上运行的小车。

7.3.1 单车 single trolley carrier

独立承受载荷并具有积放功能的小车。

7.3.1.1 车体 carrier bracket

小车主体结构。

7.3.1.2 颚板 bracket jaw

小车积放时用以定位的机构。

7.3.1.3 承载轮 load wheel

在承载轨上用以支撑小车运行的轮子。

7.3.1.4 导向轮 side guide roller

在承载轨上用以小车导向的轮子。

7.3.1.5 拨爪 dog

推杆与之啮合推动小车运行的机构。

7.3.1.6 伸缩拨爪 retractable dog

推杆与之啮合推动小车运行的可升降的构件。

7.3.1.7 反向拨爪 hold back dog

防止小车超越推杆的构件。

7.3.2 复式小车 multiple trolley carrier

由两部或多部小车组成的联合承载车组。

7.3.2.1 前车 front trolley carrier

复式小车的最前一部车。

7.3.2.2 后车 trailing trolley carrier

复式小车的最后一部车。

7.3.2.3 中车 intermediate trolley carrier

复式小车由三部或多部车组成时,除前、后车外的小车。

7.3.2.3.1 尾板 cam tail

小车停止运行时,用以抬起接着而来的小车的前铲,继而使其伸缩拨爪与推杆脱离啮合,小车处于积放状态。

7.3.2.4 推越拨爪 push across dog

复式小车进出道岔时,与推杆啮合,使小车越过死区的机构。

7.3.2.5 连系杆 link bar

复式小车中连结两车但不承受载荷的构件。

7.4 推杆 push dog

链条上用以推动前车的构件。

7.5 副推杆 second dog

链条上用以推动中车或后车越过死区的构件。

7.6 道岔 track switch

将载货小车从一条输送线转移至另一条输送线的装置。

7.6.1 道岔舌 switch tongue

道岔装置中能改变小车运行方向的舌状构件。

7.6.2 迎向道岔 power switch

道岔舌尖的指向与小车运行方向相逆的道岔。

7.6.3 顺向道岔 free switch

道岔舌尖的指向与小车运行方向相同的道岔。

7.6.4 直传装置 straight through transfer

在同一载重轨上将承载小车从一条牵引件转移到另一条牵引件的装置。

7.7 停止器 stop unit

能在输送线路上停止承载小车运行的机构。

7.8 升降段 drop section

输送线路上能够携带承载小车升降的装置。

7.8.1 升降轨 drop track

可带着承载小车升降的承载轨。

7.8.2 导向柱 guide track

对升降轨运行提供导向的立柱。

7.9 小车发号器 carrier signaler

承载小车的讯号装置。

7.10 推杆发号器 push dog signaler

牵引件推杆的讯号装置。

7.11 地址器 address carrying device

小车上携带地址码的装置。

7.12 读址器 address distinguishing device

迎向道岔前辨认小车运行方向的装置。

7.13 写址器 addressing device

给定小车地址码的装置。

7.14 同步器 synchronizer

保证不同输送线路同步运行的装置。

8 拖式悬挂输送机零部件**8.1 拖链 towing chain**

拖着运输车运行的链条。

8.2 拖挂附件 towing attachment

牵引件与拖链相连接的构件。

8.3 运输车 truck; cart

由拖链牵引,在地面上运行的载货小车。

9 单轨小车悬挂输送机零部件**9.1 导电轨 electrification rail**

刚性供电滑线。

9.2 载物车 vehicle

承受载荷的运输车。

9.2.1 主车 main vehicle

带驱动装置的载物车。

9.2.2 副车 auxiliary vehicle

不带驱动装置的载物车。

9.2.3 多车 multiple vehicle

由一台主车和一台以上副车组成,具有积放功能的联合承载车组。

9.3 积放装置 accumulation unit

安装在载物车前、后方,使载物车停止或启动的构件。

9.4 故障速脱装置 trouble-proof unit

载物车发生故障时,使其迅速离开工作位置的机构。

9.5 分流道岔 separating switch

使载物车由一条线路分向两条或多条线路的装置。

9.6 合流道岔 joining switch

使载物车由两条或多条线路合向一条线路的装置。

(补充件)

	B		轨道支撑跨度	3.20
拔爪		7.3.1.5	轨道标高	3.19
捕捉器		5.6	轨道挠度	3.21
	C		轨道倾斜角度	3.15
车体		7.3.1.1	滚轮	5.2.2.3
承载梁		6.2.1	滚子	5.3.1.9
承载轮		7.3.1.3	滚子回转装置	5.5.3
垂直弯轨		5.1.3	滚子排	5.3.1.8
垂直弯曲半径		3.13		
垂直转弯		4.4		
	D			
单车		7.3.1	合流道岔	9.6
单轨小车悬挂输送机		2.4	滑架轮	6.1.2
道岔		7.6	滑架小车极限载荷	3.1
道岔舌		7.6.1	滑架小车许用载荷	3.2
导电轨		9.1	后车	7.3.2.2
导向轮		7.3.1.4	护网	5.7
导向柱		7.8.2	回转装置	5.5
地址器		7.11		
读址器		7.12		
多车		9.2.3		
多机驱动		4.8		
	E			
颚板		7.3.1.2		
	F			
反向拔爪		7.3.1.7		
分流道岔		9.5		
副车		9.2.2		
复式小车		7.3.2		
副推杆		7.5		
负载滑架		6.1		
负载滑架间距		3.11		
	G			
故障速脱装置		9.4		
光轮回转装置		5.5.2		
轨道		5.1		
			H	
			合流道岔	9.6
			滑架轮	6.1.2
			滑架小车极限载荷	3.1
			滑架小车许用载荷	3.2
			后车	7.3.2.2
			护网	5.7
			回转装置	5.5
			J	
			积放式悬挂输送机	2.2
			积放装置	9.3
			机架	5.3.11
			极限驱动力	3.8
			K	
			可拆链	5.2.1
			空间输送系统	4.3
			空载滑架	6.3
			空载滑架间距	3.12
			L	
			拉紧链轮	5.3.1.5
			拉紧行程	3.17
			拉紧装置	5.4
			链轮回转装置	5.5.1
			链轮驱动	4.7
			链轮驱动装置	5.3.2
			链片	5.2.2.1
			链条初拉力	3.6
			链条许用拉力	3.4
			链条最大拉力	3.5

连系杆	7.3.2.5		T	
履带驱动	4.6	弹簧拉紧装置		5.4.2
履带驱动装置	5.3.1	停止器		7.7
螺杆拉紧装置	5.4.1	同步器		7.14
		通用悬挂输送机		2.1
N		推杆		7.4
内链片	5.2.1.2	推杆发号器		7.10
啮合节距	3.10	推越拔爪		7.3.2.4
		拖挂附件		8.2
P		拖链		8.1
爬行现象	4.9	拖式悬挂输送机		2.3
平面输送系统	4.2			
			W	
Q		外链片		5.2.1.1
气动拉紧装置	5.4.4	尾板		7.3.2.3.1
气动液压拉紧装置	5.4.5			
前车	7.3.2.1		X	
牵引轨	7.1	下挠弯轨		5.1.3.2
牵引件	5.2	下坡捕捉器		5.6.2
牵引链极限拉伸载荷	3.3	小车发号器		7.9
牵引链节距	3.9	小车架		6.1.1
驱动拔爪	5.3.1.6	销轴		5.2.1.3
驱动拉紧装置	5.3.3	写址器		7.13
驱动链	5.3.1.2	许用驱动力		3.7
驱动链轮	5.3.1.3			
驱动轴	5.3.1.4		Y	
驱动装置	5.3	迎向道岔		7.6.2
		运输车		8.3
S				
上拱弯轨	5.1.3.1		Z	
上坡捕捉器	5.6.1	载货小车		7.3
伸缩拔爪	7.3.1.6	载物车		9.2
伸缩接头	5.1.4	承载轨		7.2
升降段	7.8	整机开动率		4.10
升降轨	7.8.1	支撑轨		5.3.1.7
输送机长度	3.16	直传装置		7.6.4
输送机运行速度	3.18	直轨		5.1.1
输送机系统	4.1	重锤拉紧装置		5.4.3
双铰接链	5.2.2	中车		7.3.2.3
顺向道岔	7.6.3	中间节		5.2.2.2
水平弯轨	5.1.2	主车		9.2.1
水平弯曲半径	3.14	组合滑架		6.2
水平转弯	4.5			

附录 B
英文索引
(补充件)

A

accumulation unit	9.3
address carrying device	7.11
address distinguishing device	7.12
addressing device	7.13
air-hydraulic take-up unit	5.4.5
air-operated take-up unit	5.4.4
allowable drive force	3.7
anti-backup device	5.6.1
anti-runaway device	5.6.2
auxiliary vehicle	9.2.2
availability rate	4.10

B

back-up bar	5.3.1.7
back-up rollers	5.3.1.8
bracket	6.1.1
bracket jaw	7.3.1.2

C

cam tail	7.3.2.3.1
carrier bracket	7.3.1.1
carrier signaler	7.9
caterpillar drive	4.6
caterpillar drive unit	5.3.1
center link	5.2.1.2
chain allowable tension	3.4
chain maximum tension	3.5
chain pitch	3.9
chain preliminary tension	3.6
chain speed pulsation	4.9
chain support trolley	6.3
chain ultimate tensile load	3.3
conveyor length	3.16
conveyor speed	3.18
conveyor system	4.1
counterweighted take-up unit	5.4.3

D

dog	7.3.1.5
drive chain	5.3.1.2

drive dog	5.3.1.6
drive frame	5.3.1.1
drive shaft	5.3.1.4
drive sprocket	5.3.1.3
drive unit	5.3
drop section	7.8
drop track	7.8.1
E	
electrification rail	9.1
engaged pitch	3.10
expansion joint	5.1.4
F	
free switch	7.6.3
free track	7.2
front trolley carrier	7.3.2.1
G	
guard net	5.7
guide track	7.8.2
H	
hold back dog	7.3.1.7
horizontal turn	4.5
horizontal turn radius	3.14
horizontal turn track	5.1.2
horizontal turn unit	5.5
I	
intermediate trolley carrier	7.3.2.3
J	
joining switch	9.6
L	
link	5.2.2.1
link bar	7.3.2.5
linkup load trolleys	6.2
load bar	6.2.1
load carrier	7.3
load trolley	6.1
load trolley spacing	3.11
load wheel	7.3.1.3
lower vertical curve	5.1.3.2

M	
main vehicle	9.2.1
monorail system	2.4
multiplane system	4.3
multiple drive	4.8
multiple trolley carrier	7.3.2
multiple vehicle	9.2.3
O	
overhead tow conveyor	2.3
overhead trolley conveyor	2.1
P	
pin	5.2.1.3
power & free overhead conveyor	2.2
power switch	7.6.2
power track	7.1
push across dog	7.3.2.4
push dog	7.4
push dog signaler	7.10
R	
retractable dog	7.3.1.6
rivetless chain	5.2.1
roller	5.3.1.9
roller turn unit	5.5.3
S	
safety device for vertical curves	5.6
screw take-up unit	5.4.1
second dog	7.5
separating switch	9.5
side guide roller	7.3.1.4
side link	5.2.1.1
single trolley carrier	7.3.1
spring take-up unit	5.4.2
sprocket drive	4.7
sprocket drive unit	5.3.2
sprocket drive with take-up unit	5.3.3
sprocket turn unit	5.5.1
stop unit	7.7
straight through transfer	7.6.4
straight track	5.1.1
switch tongue	7.6.1
synchronizer	7.14

T

take-up sprocket	5.3.1.5
tension travel	3.17
tension unit	5.4
tow element	5.2
towing attachment	8.2
towing chain	8.1
track	5.1
track deflection	3.2.1
track elevation	3.19
track incline angle	3.15
track support span	3.20
track switch	7.6
traction wheel turn unit	5.5.2
trailing trolley carrier	7.3.2.2
trolley carrying capacity	3.2
trolley spacing	3.12
trolley ultimate load	3.1
trolley wheel	6.1.2
trouble-proof unit	9.4
truck	8.3

U

ultimate drive force	3.8
uniplane system	4.2
universal link chain	5.2.2
universal joint	5.2.2.2
upper vertical curve	5.1.3.1

V

vehicle	9.2
vertical curve	4.4
vertical curve radius	3.13
vertical curve section	5.1.3

W

wheel	5.2.2.3
-------	---------

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。

本标准由机械工业部北京起重运输机械研究所负责起草。

本标准主要起草人梁宝忠、贾跃芳、张继功。

中 华 人 民 共 和 国
机 械 行 业 标 准
悬挂输送机 术语

JB/T 7011-93

*

机械工业部机械标准化研究所出版发行
机械工业部机械标准化研究所印刷
(北京 8144 信箱 邮编 100081)

*

版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 1¼ 字数 28,000
1994 年 6 月第一版 1994 年 6 月第一次印刷
印数 00,001-500 定价 9.00 元

编号 1315