

D X D L B Z H B

电线电缆 标准汇编

制造设备与装备卷

全国电线电缆标准化技术委员会 中国标准出版社 编

Zhizao Shebei yu zhuanbei Juan



中国标准出版社

电线电缆标准汇编

制造设备与装备卷

全国电线电缆标准化技术委员会 编
中国标准出版社

中国标准出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

电线电缆标准汇编. 制造设备与装备卷/全国电线电缆标准化技术委员会, 中国标准出版社编. —北京: 中国标准出版社, 2002. 12

ISBN 7-5066-2926-7

I. 电… II. ①全…②中… III. ①电线: 电缆-制造设备-标准-汇编-中国②电线: 电缆-工艺装备-标准-汇编-中国 IV. TM246-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 067790 号

中国标准出版社出版

北京复兴门外三里河北街16号

邮政编码: 100045

电话: 68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

开本 880×1230 1/16 印张 22 $\frac{3}{4}$ 字数 670 千字

2003 年 4 月第一版 2003 年 4 月第一次印刷

*

印数 1—2 000 定价 66.00 元

网址 www.bzcbbs.com

版权专有 侵权必究

举报电话: (010) 68533533

京西工商广临字 20030209 号

前 言

改革开放以来,随着我国经济的高速发展,新技术、新材料的不断开发、引进和应用,电线电缆行业总体技术水平有了很大的提高,为国家的各项建设提供了品种繁多、技术先进、质量可靠的各类电线电缆产品。电线电缆的标准化工作也取得了很大成绩,已经颁布实施的数百个电线电缆标准为电线电缆产品和电线电缆制造设备的研究开发、技术引进、质量检验以及为电力工程建设和各行各业选用合适的电线电缆提供了重要的技术依据;对推动企业技术进步,促进企业提高产品质量,加强行业管理都发挥了重要的作用。在我国已经加入 WTO 的今天,电线电缆行业正面临着前所未有的挑战和机遇,标准是重要的非关税技术壁垒之一,新的形式对标准制修订和贯彻实施工作提出了更新、更高的要求。

电线电缆是国民经济各部门不可缺少的重要配套产品,从超高压输电线路到各种微电机,人们生产和生活的各个环节都离不开电线电缆。电线电缆产品品种繁多、量大面广,许多品种还列入国家电工产品安全认证的产品范围。国内生产厂家多达数千家,用户涉及各行各业各个系统。电线电缆产品的生产、应用、检验等各方都希望能够比较方便快捷地查阅到各类电线电缆标准。

为了推进电线电缆标准的贯彻实施,满足广大读者对电线电缆技术标准的需求,我社与全国电线电缆标准化技术委员会合作编辑了《电线电缆标准汇编》。该汇编收集了截止到2002年底发布的电线电缆类国家标准和行业标准,按专业分为如下几卷:

- 《电线电缆标准汇编 基础与试验方法卷》
- 《电线电缆标准汇编 裸电线卷》
- 《电线电缆标准汇编 绕组线卷》
- 《电线电缆标准汇编 装备用电线电缆卷》
- 《电线电缆标准汇编 电力电缆及附件卷》
- 《电线电缆标准汇编 通信电缆、光缆及附件卷》
- 《电线电缆标准汇编 船用电缆卷》
- 《电线电缆标准汇编 制造设备与装备卷》

本汇编为制造设备与装备卷,共收集此类行业标准82项。

本汇编系首次出版发行,收入的标准均为现行有效标准。但是,由于客观情况变化,各使用单位在参照执行时,应注意个别标准的修订情况。本汇编收集的标准的属性(推荐或强制)已在本目录上标明,标准年号用四位数字表示。鉴于部分国家标准和行业标准是在标准清理整顿前出版的,现尚未修订,故正文部分仍保留原样;读者在使用这些标准时,其属性以本目录标明的为准(标准正文“引用标准”中的标准的属性请读者注意查对)。由于所收录标准的发布年代不尽相同,我们对标准中所涉及到的有关量和单位的表示方法未做统一改动。

编 者

2002.9

目 录

JB/T 4015.1—1999	电缆设备通用部件	收放线装置	第1部分:基本技术要求	1
JB/T 4015.2—1999	电缆设备通用部件	收放线装置	第2部分:立柱式收放线装置	6
JB/T 4015.3—1999	电缆设备通用部件	收放线装置	第3部分:行车式收放线装置	12
JB/T 4015.4—1999	电缆设备通用部件	收放线装置	第4部分:导轨式收放线装置	15
JB/T 4015.5—1999	电缆设备通用部件	收放线装置	第5部分:柜式收线装置	17
JB/T 4015.6—1999	电缆设备通用部件	收放线装置	第6部分:静盘放线装置	19
JB/T 4032.1—1999	电缆设备通用部件	牵引装置	第1部分:基本技术要求	21
JB/T 4032.2—1999	电缆设备通用部件	牵引装置	第2部分:轮式牵引装置	24
JB/T 4032.3—1999	电缆设备通用部件	牵引装置	第3部分:履带式牵引装置	27
JB/T 4032.4—1999	电缆设备通用部件	牵引装置	第4部分:轮带式牵引装置	30
JB/T 4033.1—1999	电缆设备通用部件	绕包装置	第1部分:基本技术要求	32
JB/T 4033.2—1999	电缆设备通用部件	绕包装置	第2部分:纸带绕包装置	36
JB/T 4033.3—1999	电缆设备通用部件	绕包装置	第3部分:钢带绕包装置	39
JB/T 4033.4—1999	电缆设备通用部件	绕包装置	第4部分:布带绕包装置	41
JB/T 4033.5—1999	电缆设备通用部件	绕包装置	第5部分:绕包变速箱	43
JB/T 5812—1991	绕组线漆包设备	型式尺寸		46
JB/T 5813—1991	绕组线漆包设备	技术要求		51
JB/T 5814.1—1991	电线电缆专用设备	基本参数	第1部分:一般规定	58
JB/T 5814.2—1991	电线电缆专用设备	基本参数	第2部分:拉线设备	61
JB/T 5814.3—1991	电线电缆专用设备	基本参数	第3部分:绞线设备	65
JB/T 5814.4—1991	电线电缆专用设备	基本参数	第4部分:成缆设备	69
JB/T 5814.5—1991	电线电缆专用设备	基本参数	第5部分:挤塑设备	72
JB/T 5814.6—1991	电线电缆专用设备	基本参数	第6部分:漆包设备	75
JB/T 5814.7—1991	电线电缆专用设备	基本参数	第7部分:编织设备	78
JB/T 5815—1991	电线电缆控制设备	型式尺寸		81
JB/T 5816—1991	电线电缆控制设备	技术要求		86
JB/T 5817.1—1991	电线电缆绞制设备	型式尺寸	第1部分:一般规定	95
JB/T 5817.2—1991	电线电缆绞制设备	型式尺寸	第2部分:束绞设备	98
JB/T 5817.3—1991	电线电缆绞制设备	型式尺寸	第3部分:管绞设备	100
JB/T 5817.4—1991	电线电缆绞制设备	型式尺寸	第4部分:笼绞设备	103
JB/T 5818.1—1991	电线电缆绞制设备	技术要求	第1部分:一般要求	112
JB/T 5818.2—1991	电线电缆绞制设备	技术要求	第2部分:束绞设备	115
JB/T 5818.3—1991	电线电缆绞制设备	技术要求	第3部分:管绞设备	119

本汇编收集的标准的属性(推荐或强制)已在本目录上标明(GB/T 或GB),标准年号用四位数字表示。鉴于部分国家标准和行业标准是在标准清理整顿前出版的,现尚未修订,故正文部分仍保留原样;读者在使用这些标准时,其属性以本目录标明的为准(标准正文“引用标准”中的标准的属性请读者注意查对)。

JB/T 5818.4—1991	电线电缆绞制设备	技术要求	第4部分:笼绞设备	123
JB/T 5819—1991	电线电缆塑料挤出设备	型式尺寸		127
JB/T 5820—1991	电线电缆塑料挤出设备	技术要求		134
JB/T 5824.1—1991	电线电缆专用设备	产品类别划分与代号	第1部分:一般规定	141
JB/T 5824.2—1991	电线电缆专用设备	产品类别划分与代号	第2部分:主机、机组、 生产线	148
JB/T 5824.3—1991	电线电缆专用设备	产品类别划分与代号	第3部分:辅助装置	152
JB/T 5824.4—1991	电线电缆专用设备	产品类别划分与代号	第4部分:试验设备	155
JB/T 5824.5—1991	电线电缆专用设备	产品类别划分与代号	第5部分:盘具和模具	157
JB/T 6756.1—1993	电线电缆专用设备	检测方法	第1部分:总则	159
JB/T 6756.2—1993	电线电缆专用设备	检测方法	第2部分:LH系列拉线设备	163
JB/T 6756.3—1993	电线电缆专用设备	检测方法	第3部分:JS系列束绞设备	169
JB/T 6756.4—1993	电线电缆专用设备	检测方法	第4部分:JG系列管绞设备	175
JB/T 6756.5—1993	电线电缆专用设备	检测方法	第5部分:JLC型叉绞设备	180
JB/T 6756.6—1993	电线电缆专用设备	检测方法	第6部分:JLK型框绞设备	184
JB/T 6756.7—1993	电线电缆专用设备	检测方法	第7部分:JLY型笼绞设备	190
JB/T 6756.8—1993	电线电缆专用设备	检测方法	第8部分:CLY型成缆设备	196
JB/T 6756.9—1993	电线电缆专用设备	检测方法	第9部分:QH系列漆包设备	202
JB/T 6756.10—1993	电线电缆专用设备	检测方法	第10部分:SP、SL系列挤塑设备	207
JB/T 7600.1—1994	电线电缆PNS型机用线盘	第1部分:一般规定		211
JB/T 7600.2—1994	电线电缆PNS型机用线盘	第2部分:钢板焊接机用线盘		216
JB/T 7600.3—1994	电线电缆PNS型机用线盘	第3部分:钢板冲压卷边机用线盘		219
JB/T 7600.4—1994	电线电缆PNS型机用线盘	第4部分:瓦楞形机用线盘		224
JB/T 7600.5—1994	电线电缆PNS型机用线盘	第5部分:塑料机用线盘		227
JB/T 7601.1—1994	电线电缆专用设备	基本技术要求	第1部分:一般规定	232
JB/T 7601.2—1994	电线电缆专用设备	基本技术要求	第2部分:检验和验收	234
JB/T 7601.3—1994	电线电缆专用设备	基本技术要求	第3部分:铸件	238
JB/T 7601.4—1994	电线电缆专用设备	基本技术要求	第4部分:焊接件	243
JB/T 7601.5—1994	电线电缆专用设备	基本技术要求	第5部分:锻件	252
JB/T 7601.6—1994	电线电缆专用设备	基本技术要求	第6部分:机械加工	256
JB/T 7601.7—1994	电线电缆专用设备	基本技术要求	第7部分:热处理	263
JB/T 7601.8—1994	电线电缆专用设备	基本技术要求	第8部分:表面处理	273
JB/T 7601.9—1994	电线电缆专用设备	基本技术要求	第9部分:装配	280
JB/T 7601.10—1994	电线电缆专用设备	基本技术要求	第10部分:电气控制装置	288
JB/T 7601.11—1994	电线电缆专用设备	基本技术要求	第11部分:外观质量	301
JB/T 8135.1—1997	绕组线包装	第1部分:圆绕组线线桶	第1节:基本尺寸	305
JB/T 8135.2—1997	绕组线包装	第2部分:圆柱形交货线盘	第1节:基本尺寸	311
JB/T 8135.3—1997	绕组线包装	第2部分:圆柱形交货线盘	第2节:热塑性材料可回收 线盘	313
JB/T 8135.4—1997	绕组线包装	第2部分:圆柱形交货线盘	第3节:热塑性材料非回收 线盘	316
JB/T 8135.5—1997	绕组线包装	第3部分:圆锥形交货线盘	第1节:基本尺寸	319
JB/T 8135.6—1997	绕组线包装	第3部分:圆锥形交货线盘	第2节:热塑性材料可回收	

	线盘	321
JB/T 8135.7—1997	绕组线包装 第3部分:圆锥形交货线盘 第3节:热塑性材料非回收线盘	324
JB/T 8135.8—1997	绕组线包装 第3部分:圆锥形交货线盘 第4节:圆锥形交货线盘用容器的基本尺寸	327
JB/T 8135.9—1997	绕组线包装 第3部分:圆锥形交货线盘 第5节:热塑性材料线盘容器 ...	329
JB/T 8135.10—1997	绕组线包装 第4部分:试验方法 第1节:热塑性材料交货线盘	332
JB/T 8135.11—1997	绕组线包装 第4部分:试验方法 第2节:圆锥形交货线盘用热塑性材料容器	337
JB/T 8997.1—1999	电线电缆大孔径机用线盘 第1部分:一般规定	340
JB/T 8997.2—1999	电线电缆大孔径机用线盘 第2部分:钢板焊接机用线盘	347
JB/T 8997.3—1999	电线电缆大孔径机用线盘 第3部分:钢板冲压卷边机用线盘 一般型	350
JB/T 8997.4—1999	电线电缆大孔径机用线盘 第4部分:钢板冲压卷边机用线盘 加强型	353

前 言

本标准是对 JB 4015.1~4015.6—1985《电缆设备通用部件 收放线装置》的修订。

本标准 JB/T 4015 在《电缆设备通用部件 收放线装置》总标题下,包括下列部分:

JB/T 4015.1 第1部分:基本技术要求

JB/T 4015.2 第2部分:立柱式收放线装置

JB/T 4015.3 第3部分:行车式收放线装置

JB/T 4015.4 第4部分:导轨式收放线装置

JB/T 4015.5 第5部分:柜式收线装置

JB/T 4015.6 第6部分:静盘放线装置

本标准自实施之日起代替 JB 4015.1~4015.6—1985。

本标准由全国电线电缆标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位:上海电缆研究所。

本标准主要起草人:王善庆、秦贞姊、史旭梅、郑以平、冷益新、项建新、吴正洋。

中华人民共和国机械行业标准

电缆设备通用部件 收放线装置

第1部分:基本技术要求

JB/T 4015.1—1999

Adaptable units of wire and cable machinery

代替 JB 4015.1—1985

Pay-off and take-up

Part 1: General requirements

1 范围

本标准适用于电线电缆设备所采用的收线装置和放线装置。

本标准后续各部分及其附录中系列参数和尺寸都是依据 JB/T 7600、JB/T 8137 和 JB/T 8997 规定确定的。

本标准必须与其后续部分一起使用。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 1184—1996 形状和位置公差 未注公差值

GB/T 1801—1979 公差与配合

GB/T 2900.40—1985 电工名词术语 电线电缆专用设备

GB/T 5796.1~5796.4—1986 梯形螺纹

GB/T 13384—1992 机电产品包装通用技术要求

JB/T 4015.2~4015.6—1999 电缆设备通用部件 收放线装置

JB/T 7600—1994 电线电缆 PNS 型机用线盘

JB/T 7601—1994 电线电缆专用设备 基本技术要求

JB/T 8137—1999 电线电缆交货盘

JB/T 8997—1999 电线电缆大孔径机用线盘

3 定义

本标准采用 GB/T 2900.40 和下列定义。

3.1 光轴

穿过收线盘或放线盘中心轴孔用以支承线盘的杠杆,多用无缝钢管制作。

3.2 端轴

支承收线盘或放线盘中心轴孔用的两端短轴。一般用圆钢制作,其与支承座的联接靠滚动轴承组装。

4 分类与命名

4.1 代号

电缆设备通用部件	T
收线装置	S
放线装置	F
立柱式	Z
行车式	X
导轨式	D
柜式	G
静盘式	J
单盘	Y
双盘	E
派生代号	A,B,C

4.2 表示方法

4.2.1 收线或放线装置用型号、规格和标准编号表示。

4.2.2 举例

a) 立柱式光轴收线装置,规格为1 250,表示为:

TSZA-1 250 JB/T 4015.2—1999

b) 导轨式放线装置,规格为2 000 载重10t,表示为:

TFD-2 000/10 JB/T 4015.4—1999

5 一般规定

5.1 收放线装置的主要参数和尺寸应最大限度采用优先数和优先数系。

5.2 收放线装置的制造质量应符合JB/T 7601的规定。

5.3 收放线装置的包装质量应符合GB/T 13384的规定。

6 盘具支承轴

6.1 光轴

光轴应平直,具有足够的刚度,表面耐磨。装配后支承座的开口孔应同轴,同轴度为1.0 mm。

6.2 端轴

6.2.1 用于小孔径机用线盘和交货盘的端轴尺寸应符合表1的规定,尺寸公差应按GB/T 1801的规定,并符合表1的要求;形状公差和装配后的位置公差应按GB/T 1184的规定,并符合表1的要求。

表 1

mm

规 格	端轴直径 d_1	尺寸精度	形状和位置公差	
			圆 跳 动	同 轴 度
630	56	c11	0.15	0.5
1 250	80	c11	0.15	0.8
2 000	80,125	c11	0.20	1.0
2 500	80,125	c11	0.20	1.0
3 150	125,160	c11	0.20	1.0
4 000	125,160	c11	0.20	1.0

6.2.2 用于大孔径机用线盘的端轴尺寸应符合表2规定;形状公差和装配后的位置公差应按GB/T 1184的规定,并符合表2的要求。

表2 mm

精度等级	线速范围 m/s	端轴直径 d_4	圆 跳 动						同 轴 度					
			重 型			轻 型			重 型			轻 型		
			400	500	630	400	500	630	400	500	630	400	500	630
A	>40	125	待 定			—	—	—	待 定			—	—	—
B	40~20	125	0.08	0.10	0.12	0.08	0.10	—	0.12	0.20	0.25	0.14	0.22	—
C	20~10	125	0.10	0.12	0.15	0.10	0.12	0.15	0.14	0.22	0.30	0.16	0.25	0.30
D	10~5	125	0.15	0.18	0.20	0.15	0.18	0.20	0.18	0.25	0.40	0.20	0.30	0.40
E	<5	125	0.18	0.20	0.25	0.20	0.25	0.25	0.20	0.34	0.50	0.40	0.50	0.60

6.2.3 端轴应具有足够的刚度,其表面硬度为HRC 45。

6.3 悬臂支承轴

6.3.1 用于大孔径机用线盘的悬臂轴尺寸应符合表3规定;形状和位置公差应按GB/T 1184的规定,并符合表3的要求。

6.3.2 悬臂轴与端轴应具有足够的刚度。挠度应不大于0.05%。表面硬度为HB 220~260。

表3 mm

精度等级	线速范围 m/s	悬臂直径 d_4	轻 型 全跳动		
			400	500	630
A	>40	125	待 定		
B	40~20	125	待 定		
C	20~10	125	0.10	0.12	0.15
D	10~5	125	0.12	0.18	0.25
E	<5	125	0.20	0.30	0.30

7 升降机构和移动机构

7.1 升降机构的螺杆一般采用梯形螺纹,其尺寸应符合GB/T 5796.1~5796.3的规定,公差应符合GB/T 5796.4中三级精度规定。

7.2 升降机构和移动机构应有限位自动停车装置,限位装置必须安全可靠。

8 排线机构

8.1 排线机构应行走平稳,速度均匀。排线的宽度和节距可以调整。

8.2 光杆排线机构的光杆应进行表面处理,表面硬度应不低于HRC 60,表面粗糙度应不大于 $R_a 0.8 \mu\text{m}$ 。

8.3 线盘排线的移动机构应能保证线盘的移动速度均匀、平稳,无冲击现象。

8.4 信号控制排线机构的动作应灵敏可靠。

9 传动机构

9.1 各种齿轮箱的噪声应不大于80 dB(A)。

9.2 润滑系统应油路畅通,无漏油渗油现象。

9.3 变速箱齿轮定位与手柄定位的位置应一致、可靠,齿轮不得自由滑动。

9.4 传动机构的轴承温升应符合下列规定:

滑动轴承:最高温度为60℃,温升最高为30℃。

滚动轴承:最高温度为70℃,温升最高为40℃。

经过负荷试车后,每小时温升不超过5℃即认为温升达到稳定。

10 验收规则

产品应按本标准规定的技术要求及JB/T 7601 规定验收。

11 包装和标志

11.1 收放线装置的包装应符合GB/T 13384 规定。

11.2 收放线装置单独交货时应附有装箱单,产品检验合格证及使用说明书。

中华人民共和国机械行业标准

电缆设备通用部件 收放线装置

第2部分:立柱式收放线装置

JB/T 4015.2—1999

Adaptable units of wire and cable machinery

代替 JB 4015.2—1985

Pay-off and take-up

Part 2: Pillar type pay-off and take-up

1 范围

本标准适用于立柱式收放线装置。

本标准必须与 JB/T 4015.1 一起使用。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

JB/T 4015.1—1999 电缆设备通用部件 收放线装置 第1部分:基本技术要求

JB/T 7600—1994 电线电缆 PNS 型机用线盘

JB/T 8137—1999 电线电缆交货盘

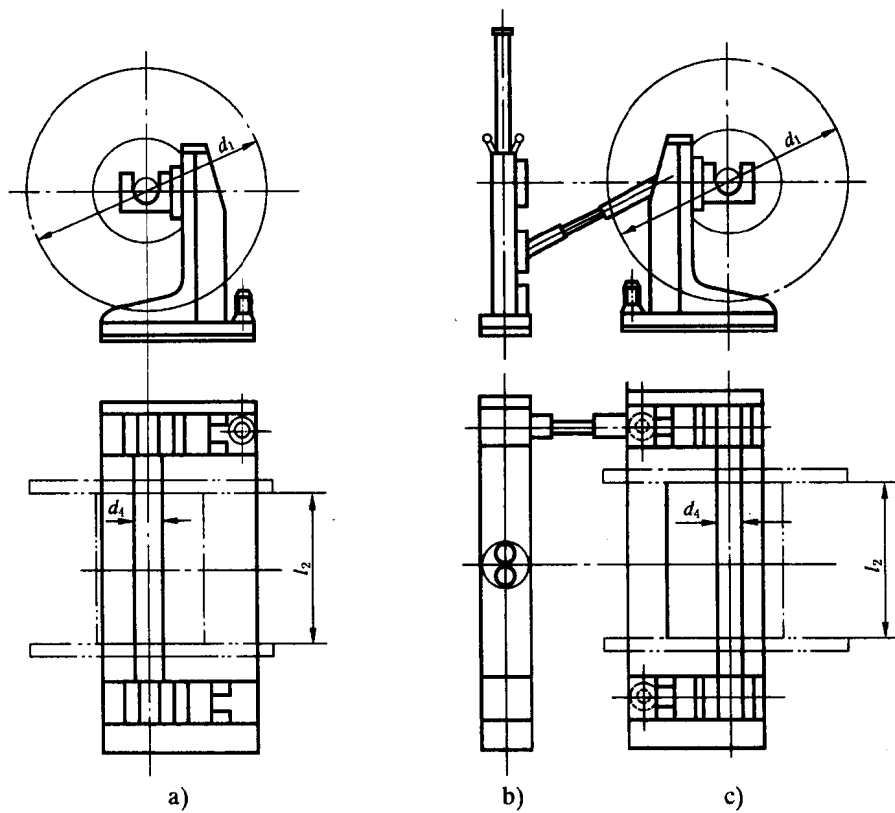
3 型号

3.1 立柱式收线装置和放线装置的型号如表1。

表 1

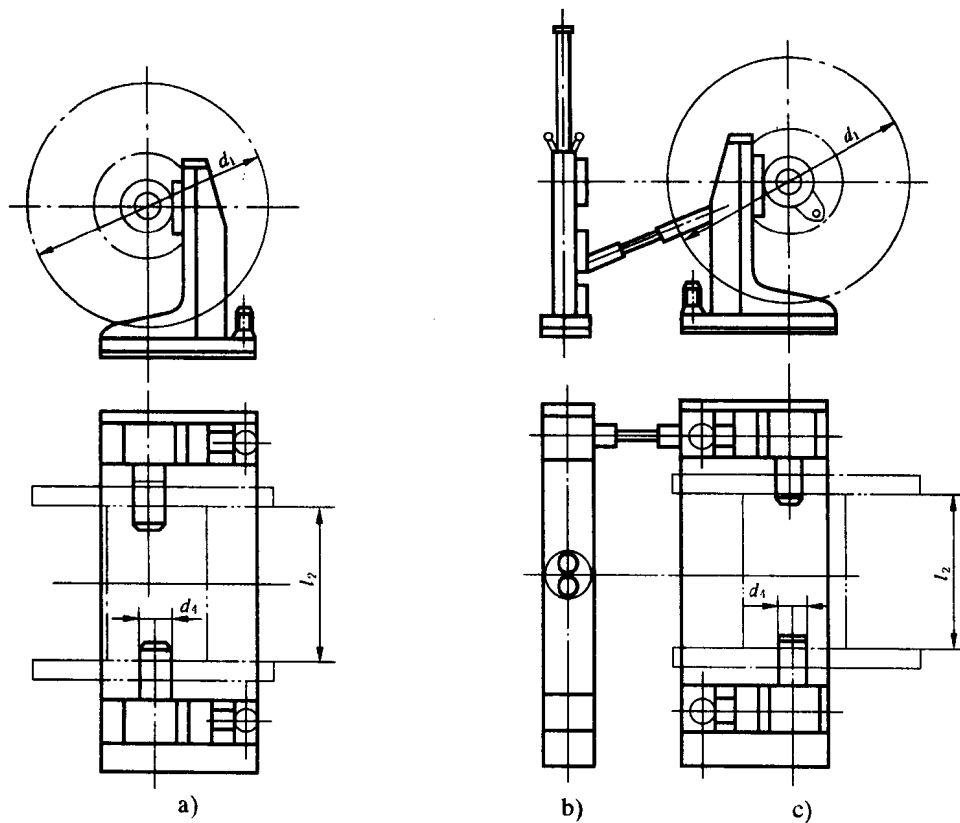
型 号	名 称	适 用 范 围
TSZA TSZB TFZA TFZB	立柱式光轴型收线装置 立柱式端轴型收线装置 立柱式光轴型放线装置 立柱式端轴型放线装置	纸包机、绞线纸包机、绞线机、成缆机、装铠机、挤塑机、挤橡机等

3.2 立柱式收线装置和放线装置的型式分光轴型、端轴型。如图1和图2。



a—光轴型立柱式放线装置；b—丝杆排线机构；c—光轴型立柱式收线装置

图 1



a—端轴型立柱式放线装置；b—丝杆排线机构；c—端轴型立柱式收线装置

图 2

4 规格

立柱式收线装置和放线装置的规格和参数应符合表2规定。

表 2

型 号	规格	盘具规格 mm						生 产 规 范		最大载重 <i>t</i>
		<i>d</i> ₁		<i>l</i> ₂		<i>d</i> ₄		最大外径 mm	截 面 mm ²	
		最小	最大	最小	最大	最小	最大			
TSZA	1 250	710	1 250	400	800	80	80	25	16~95	2.5
TSZB	2 000	1 000	2 000	560	1 250	80	125	40	35~240	8
TFZA、TFZB	2 500	1 600	2 500	900	1 600	80	125	80	120~800	15

5 尺寸

5.1 外形尺寸

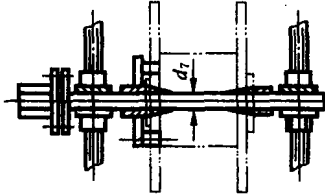
立柱式收线装置和放线装置的外形尺寸和安装尺寸应参照附录A规定。

5.2 支承轴

5.2.1 光轴的尺寸应符合表3规定。

表 3

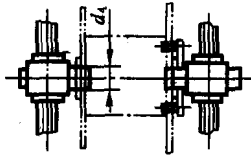
mm

规 格	光 轴 尺 寸 d_1	图 示
1 250	54	
2 000	70	
2 500	70.95	

5.2.2 端轴的尺寸应符合表4规定。

表 4

mm

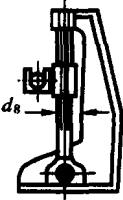
规 格	端 轴 尺 寸 d_4	图 示
1 250	80	
2 000	80,125	
2 500	80,125	

5.3 升降机构

升降机构的螺杆尺寸应符合表5规定。

表 5

mm

规 格	螺 杆 尺 寸 d_s	图 示
1 250	T 32×10	
2 000	T 50×12	
2 500	T 70×16	

5.4 排线机构

5.4.1 丝杆排线机构的丝杆直径为 30, 40, 50, 60 及 75 mm。

5.4.2 光杆排线机构的光杆直径为 40, 50, 60 及 75 mm。

6 传动机构

6.1 立柱式收线装置采用单独电机传动, 可选用力矩电机、滑差电机、直流电机。当采用电机变速不能满足收线要求时, 应增加机械变速机构。

6.2 收线传动可采用齿轮副、蜗轮副或圆弧蜗轮副减速。

7 放线张力机构

放线张力机构可为人工调节的摩擦副, 也可为随机控制的张力机构。

8 使用特性

8.1 立柱式收线装置和放线装置适合使用多种规格的线盘。

8.2 立柱式收线装置和放线装置适用于采用 JB/T 7600 规定的小孔径机用线盘和 JB/T 8137 规定的交货盘。