

建筑机械使用手册

(第二版)

下 册

《建筑机械使用手册》编写组



中国建筑工业出版社

建筑机械使用手册

(第二版)

下 册

《建筑机械使用手册》编写组

中国建筑工业出版社

本手册第二版遵循实用与技术先进的要求,对第一版手册做了全面改编和充实。其中选编了近年来广泛使用的国内外建筑机械的新机种与机型,重点介绍各类建筑机械的规格性能及构造原理、故障判断与排除、技术维护、安全操作以及使用管理工作要点等。

手册总计十六篇,分上、下两册。

上册内容包括:建筑机械主要总成、土方机械、石方机械、基础机械、运输机械、起重机械;下册内容包括:钢筋机械、焊接机械、混凝土机械、路面机械、木工机械、装修机械、其它机械、建筑机械维修、建筑机械技术测试、建筑机械管理基础。

本手册附录中列出了建筑机械常用参考数据、用油技术标准及指标等。

本手册可供建筑机械使用及管理人员、工程技术人员、建筑机械工人和施工技术人员以及大专院校本专业师生使用参考。

建筑机械使用手册

(第二版)

下 册

《建筑机械使用手册》编写组

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)

新华书店经销

中国建筑工业出版社印刷厂印刷(北京阜外南礼士路)

开本: 787×1092毫米 1/16 印张: 55 字数: 1332千字

1990年5月第二版 1990年5月第二次印刷

印数: 39,441—40,970册 定价: 42.20元

ISBN7-112-00893-X/TU·633

(5961)

前 言

1979年,原国家建委施工管理局先后组织编写了《建筑机械使用手册》和《进口建筑机械参考手册》,由中国建筑工业出版社出版。对提高建筑机械管理、使用水平,做好操作、维修和合理选用,发挥了极大作用,深受建筑施工行业广大机械管理、施工和操作人员的欢迎。随着建筑施工机械化的迅速发展,建筑机械的新品种、新机型不断涌现,广大建筑机械从业人员迫切需要能反映当前建筑机械实况,具有实用价值的、新的《建筑机械使用手册》。为此,由原建设部建筑管理局组织全国施工企业、大专院校及科研单位等各方面的专家,分工编写本手册。经过近三年时间的共同努力,现已由中国建筑工业出版社分上、下两册出版发行。

有关编写说明简述如下:

一、本手册以国产机型为主,根据近年来进口机型的不断增多,适当增加了部分进口机型的内容。

二、本手册的基本内容是:各类建筑机械的结构原理、规格、性能、使用要点、安全操作、技术维护、故障排除等。对于机型较多的机种,因受篇幅限制,只选择有代表性的机型作典型介绍。

三、对于建筑机械的共同组成部分,如:发动机、离合器、变速器、减速器、桥等主要总成,以及液压元件、电机及电器元件等,采用重点介绍、相互呼应的编写方式,以减少重复叙述的篇幅。

四、增加了建筑机械通用性质的维修、技术测试和管理等三篇,使手册内容更为全面和系统。

五、本手册尽可能增加已定型的新型机械。对于目前仍在大量使用的旧型机械,考虑实际需要,故仍保留。

六、鉴于正确使用机械的重要性,本手册适当增加了有关正确使用的使用要点、安全操作、技术维护、故障排除等通用内容。但对有关修理作业的规程、规范、技术标准等,因随机型不同而各异,难以列入,有待另编专册。

七、由于各类建筑机械的外形大小、结构繁简相差悬殊,因而在章节层次的排列上从实际出发,不强求一致。

八、本手册编入了大量插图,均采用印刷效果较好的线条图,对于外形图、照片图等因实用意义不大而省略。

由于本手册系分工编写,在内容选择、结构层次、名词术语以及编写方法等方面,难免有不一致之处,虽经审改,仍难求得统一。加以建筑机械类型繁多,近几年来发展较快,编写中调查范围不够广泛,必然会有不少遗漏、缺点和错误,我们诚恳地希望广大读者在使用中提出宝贵意见,以便再版时订正。

目 录

下 册

7 钢筋机械	1
7.1 钢筋加工机械	1
7.1.1 钢筋调直机.....	1
7.1.2 钢筋切断机.....	9
7.1.3 钢筋弯曲机.....	16
7.1.4 钢筋镦头机.....	22
7.2 钢筋冷处理机械	28
7.2.1 钢筋冷拉机.....	28
7.2.2 钢筋拔丝机.....	34
7.2.3 钢筋冷轧扭机及其生产线.....	37
7.3 预应力钢筋拉伸机	40
8 焊接机械	51
8.1 弧焊机械	54
8.1.1 电弧焊机.....	54
8.1.2 气体保护焊机.....	73
8.1.3 埋弧焊机.....	88
8.2 电阻焊机	93
8.2.1 点焊机.....	93
8.2.2 缝焊机.....	101
8.2.3 对焊机.....	102
8.3 电渣焊机	107
8.4 气焊、热切割机械	110
8.4.1 半自动气割机.....	110
8.4.2 磁轮式气割机.....	112
8.4.3 等离子切割机.....	113
8.4.4 气焊气割附属设备及工具.....	117
9 混凝土机械	125
9.1 混凝土搅拌机	125
一、概述.....	125
二、型号规格及技术性能.....	127
三、构造.....	127
四、使用要点及安全操作.....	151

五、技术维护及故障排除	154
9.2 混凝土搅拌楼(站)	162
9.2.1 概述.....	162
9.2.2 HZ型混凝土搅拌站.....	165
9.2.3 国外进口混凝土搅拌楼(站).....	172
9.3 混凝土搅拌运输车	185
9.4 混凝土泵及泵车	204
9.5 混凝土喷射机	247
9.6 混凝土振动机械	257
9.6.1 内部振动器.....	257
9.6.2 外部振动器.....	271
9.6.3 振动台.....	274
9.7 混凝土真空吸水机	279
9.8 混凝土制品机械	281
9.8.1 成组立模.....	281
9.8.2 浇灌机.....	285
9.8.3 钢模.....	290
9.8.4 振捣成型设备.....	294
9.8.5 摆渡顶推车.....	298
9.8.6 抽芯机.....	300
9.8.7 空心楼板钢模.....	305
9.8.8 压板车.....	307
9.8.9 挤压机.....	308
9.8.10 移动式空心砌块成型机.....	311
9.8.11 固定式空心砌块成型机.....	318
9.8.12 多层叉车转运车.....	329
9.8.13 码垛机.....	330
10 路面机械	335
10.1 路面施工机械	335
10.1.1 沥青混凝土制备设备.....	335
10.1.2 沥青混凝土摊铺机.....	340
10.1.3 沥青洒布机.....	352
10.1.4 石屑撒布机.....	356
10.1.5 水泥混凝土摊铺机.....	357

10.1.6 稳定土拌合机	360	12.5 手持机具	507
10.1.7 破碎—筛分联合机	362	12.5.1 电动弹涂机	507
10.2 路面维修和养护机械	367	12.5.2 气动剥斧机	507
10.2.1 路面刨铣机	367	12.5.3 双速冲击电钻	509
10.2.2 振切刨路机	368	12.5.4 电动攻丝机	510
10.2.3 沥青类路面养护机	373	12.5.5 电锤	512
10.2.4 冲击破路机	374	12.5.6 电动螺丝刀	514
10.2.5 除雪机	375	12.5.7 电动拉铆枪	515
11 木工机械	379	12.5.8 气动拉铆枪	517
11.1 制材机械	379	12.5.9 射钉枪	519
11.1.1 带锯机	380	12.5.10 电剪刀	523
11.1.2 圆锯机	395	12.5.11 角向磨光机	525
11.2 细木工机械	401	12.5.12 瓷片切割机	526
11.2.1 木工刨床	401	12.5.13 手提式木电刨	528
11.2.2 木工铣床	421	12.5.14 电动曲线锯	529
11.2.3 开榫机	426	12.5.15 石材切割机	530
11.2.4 木工钻床及榫槽机	432	12.6 装修辅助机械	533
11.2.5 带式磨光机	437	12.6.1 液压升降平台	533
11.2.6 木工装配机	439	12.6.2 电动吊篮	540
11.3 木工机械辅助机具	442	13 其它机械	549
12 装修机械	455	13.1 柴油发电机组	549
12.1 灰浆制备机械	456	一、概述	549
12.1.1 筛砂机	456	二、型号规格及技术性能	550
12.1.2 淋灰机	459	三、励磁装置	550
12.1.3 纸筋麻刀灰拌合机	461	四、控制屏	558
12.1.4 灰浆搅拌机	462	五、使用要点及并车运行	560
12.2 灰浆喷涂机械	469	六、技术维护及故障排除	562
12.2.1 柱塞式灰浆泵	469	13.2 水泵	567
12.2.2 隔膜式灰浆泵	474	一、概述	567
12.2.3 挤压式灰浆泵	476	二、型号规格及技术性能	567
12.2.4 喷灰辅助机具	481	三、构造	611
12.3 涂料喷刷机械	485	四、使用要点及安全操作	623
12.3.1 干粘石喷涂机	485	五、技术维护	626
12.3.2 喷浆泵	485	六、常见故障及排除方法	629
12.3.3 斗式喷枪	488	14 建筑机械维修	635
12.3.4 气喷漆枪	489	14.1 机械维修制度	635
12.3.5 电动喷漆枪	490	14.1.1 机械的故障及零件损伤	635
12.3.6 高压无气喷涂机	492	14.1.2 计划预期检修制	638
12.4 地面修整机械	498	14.1.3 定检维修制	640
12.4.1 水磨石机	498	14.2 修理的组织及检查验收	647
12.4.2 地面抹光机	504	14.2.1 机械主要总成大修的标志	647

14.2.2 修理的组织	649	15.3.3 单斗挖掘机技术测试	737
14.2.3 修理的检查及验收	651	15.3.4 推土机技术测试	739
14.3 修理的一般工艺要点	654	15.3.5 装载机技术测试	742
14.3.1 拆卸及装配	654	15.3.6 振动压路机技术测试	746
14.3.2 清洗	656	15.3.7 混凝土搅拌机技术测试	750
14.3.3 检验	660		
14.3.4 磨合及试验	663	16 建筑机械管理基础	753
14.4 零件的修复工艺	665	16.1 概述	753
14.4.1 修复工艺的分类及选择	665	16.2 机械的装备及购置	756
14.4.2 焊补	667	16.3 机械的使用管理	762
14.4.3 堆焊	671	16.4 机械的资产管理	773
14.4.4 喷涂	677	16.5 机械投资的技术经济分析	778
14.4.5 电镀	679	16.6 机械的经济管理	788
14.4.6 粘接	683	16.7 配件的供应及管理	797
14.4.7 压力加工及机械加工修复	686	16.8 油料的使用及管理	803
14.5 建筑机械大修验收技术要求	689	16.9 机械管理现代化	808
14.5.1 通用装置	689		
14.5.2 土石方机械	691	附录	813
14.5.3 起重机械	695	一、计量单位	813
14.5.4 运输机械	697	二、材料性能	817
14.5.5 其他机械	699	三、土及岩石分类	819
15 建筑机械技术测试	703	四、风力等级	820
15.1 建筑机械性能参数测试	703	五、机构运动简图符号	821
15.1.1 基本参数测试	703	六、钢丝绳	837
15.1.2 稳定性能测试	706	七、轮胎	840
15.1.3 通过性能测试	707	1. 普通断面轮胎	840
15.1.4 行驶性能测试	708	2. 宽基轮胎	842
15.1.5 转向性能测试	712	3. 低压断面轮胎	842
15.1.6 牵引性能测试	713	4. 压路机轮胎	842
15.1.7 其他性能测试	714	5. 载货汽车、大客车及其挂车轮胎	843
15.2 常用测试技术	716	6. 轻型载货汽车、中小客车及其 挂车轮胎	844
15.2.1 噪声测试	716	7. 载货汽车普通断面斜交轮胎气压与负荷对 应表	845
15.2.2 液体压力和流量的测试	720	8. 载货汽车普通断面子午线轮胎气压与负荷 对应表	846
15.2.3 应变测试	722	八、建筑机械用油料	847
15.2.4 振动测试	729	九、国内外各种润滑油类性能近似的牌号 对照表	862
15.3 主要建筑机械的技术测试	732		
15.3.1 塔式起重机技术测试	732		
15.3.2 汽车式起重机技术测试	735		

7 钢 筋 机 械

钢筋机械主要是用于制作各种混凝土结构物或钢筋混凝土预制件所用的钢筋和钢筋骨架等。钢筋机械大体包括：加工机械、冷处理机械和预应力钢筋机械设备三类。

随着我国基本建设规模的不断扩大，钢筋制品也在剧增。钢筋机械已从简单的设备逐步地扩展成为具有相当水平的先进机械。近几年又有一些新机型相继研制成功。尤其是在钢筋机械上应用了电子技术和液压技术，钢筋机械正朝着半自动化和自动化方向发展。如数控钢筋调直机、液压传动钢筋切断机等。这些设备重量轻、体积小、效率高，为建立钢筋加工联动线，实现钢筋制品生产过程自动化提供了有利的条件。

7.1 钢筋加工机械

钢筋加工机械主要包括钢筋调直机、钢筋切断机、钢筋弯曲机、钢筋镦头机等。这些设备的作用是把原料钢筋按照各种混凝土结构物或钢筋混凝土预制件所用钢筋制品的要求进行各种加工。

7.1.1 钢筋调直机

一、概 述

钢筋调直机用于钢筋的调直和切断，并可清除钢筋表面的氧化皮和污迹。目前常用的机型有GT4-8型和GT4-14型两种。此外，还有一种数控钢筋调直切断机。

GT4-8型钢筋调直机适用于直径4~8mm盘圆钢筋的调直和切断。它的最小切断长度为300mm。最大切断长度为6000mm。GT4-14型钢筋调直机适用于直径4~14mm盘圆钢筋的调直和切断。其最小切断长度和最大切断长度，分别为300mm和7000mm。数控调直切断机适用于直径4~8mm盘圆钢筋，其切断长度不超过10m。

二、型号规格及技术性能

钢筋调直切断机的型号规格及技术性能见表7-1-1。

钢筋调直机型号规格及技术性能见表7-1-2和表7-1-3。

三、构造及工作原理

(一) GT4-8型钢筋调直切断机

1. GT4-8型钢筋调直切断机主要由放盘架、调直筒、传动箱、切断机构、承受架及机座等组成，其外形结构如图7-1-1所示。

2. 传动系统如图7-1-2所示。

钢筋调直机的型号规格及技术性能

表 7-1-1

性能参数	型 号	GT4-8	GT4-14	数控钢筋调直切断机
调直钢筋直径(mm)		4~8	4~14	4~8
自动切断长度(m)		0.3~6.0	0.3~7.0	<10
调直速度(m/min)		40	30~54	30
调直筒转速(r/min)		2800	1880	
调直用电动机型号		JO2-42-4	JO2-41-4	JO2-31-4
功 率(kW)		5.5	4	2.2
转 数(r/min)		1440	1440	1430
曳引轮直径(mm)		90	110	
曳引轮转速(r/min)		142		
剪切刀数目(对)			3	
切断用电动机型号			JO2-52-8	JO2-31-4
功 率(kW)			5.5	2.2
转 数(r/min)			710	1430
最大切断数量(根/h)				4000
根数控制范围(根)				9999
光电脉冲频率				500
计数器接收频率				<1000
三相制动电磁铁型号				MZS1A-80H
切断长度误差(mm)		<3	3	<2
外形尺寸(mm)	长	7250	8860	
	宽	550	1010	
	高	1220(1150)	1365	
总重量(kg)		1000(700)	1420	

苏联部分调直切断机主要性能参数

表 7-1-2

数 据	钢 筋 直 径	螺 纹 钢 直 径	长度(6米内) 切 断 误 差	重 量
型 号	(mm)	(mm)	(mm)	(kg)
TH-6118	2.5~6.3		± 2	183
ГНЖ-357	4~10	6~8	- 5	210
И-6027	6~16	6~12	± 3	64t

日本高岛株式会社部分调直切断机主要性能参数

表 7-1-3

数 据	钢 筋 直 径	切 断 长 度	牵 引 速 度	电动机总功率
型 号	(mm)	(mm)	(m/min)	(kW)
TG-4-AH	2.5~6	50~2000	30~100	10.45
TCS-200	4~6.4	550~600	90~300	22.6
TC-3-RW	4~9	70~2000	40~120	10.45
TB-3	6~13	100~4000	40~120	14.7
TB-102B	9~16	100~5000	40~120	39.7

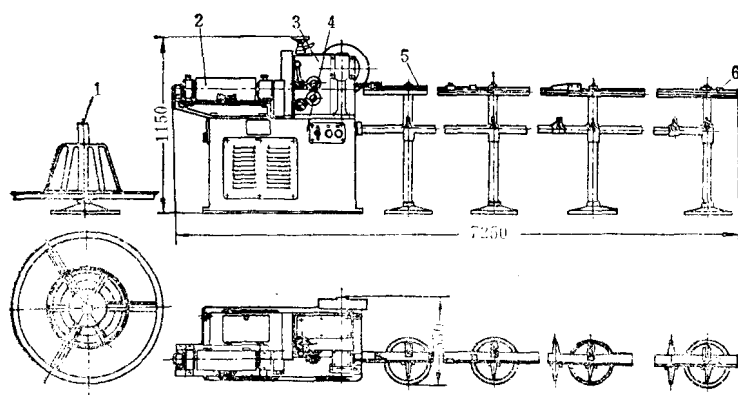


图 7-1-1 GT4-8型钢筋调直切断机构造示意

1—放盘架；2—调直筒；3—传动箱；4—机座；5—承受架；6—定尺板

3.工作原理 如图7-1-2所示，电动机经三角胶带轮驱动调直筒旋转，实现钢筋调直工作。另外通过同在一电动机上的又一胶带轮传动来带动一对锥齿轮传动偏心轴，再经过两级齿轮减速，传到等速反向旋转的上压辊轴与下压辊轴，带动上下压辊相对旋转，从而实现调直和曳引运动。

上压辊装在框架上，转动偏心手柄可使框架少许转动，以满足对压辊间隙的调整。经过偏心轴和双滑块机构，带动锤头上下运动，当上切刀进入锤头下面时即受到锤头敲击，实现切断工作。上切刀的回程依赖拉杆重力作用来完成。

在工作时，方刀台和承受架上的拉杆相联，拉杆上装有定尺板，当钢筋端部顶到定尺板时，即将方刀台拉到锤头下面，切断钢筋。定尺板在承受架的位置，可以按切断钢筋所需长度调整。

4.电气系统 GT4-8型钢筋调直切断机电气系统，如图7-1-3所示。

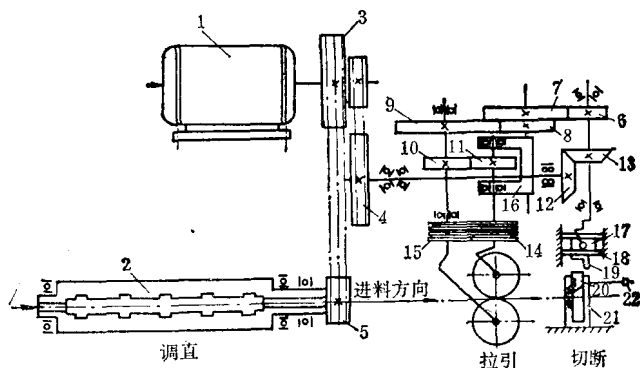


图 7-1-2 GT4-8型钢筋调直切断机传动系统

1—电动机；2—调直筒；3、4、5—皮带轮；6~11—齿轮；12、13—锥齿轮；14、15—上、下压辊；16—框架；17、18—双滑块机构；19—锤头；20—上切刀；21—方刀台；22—拉杆

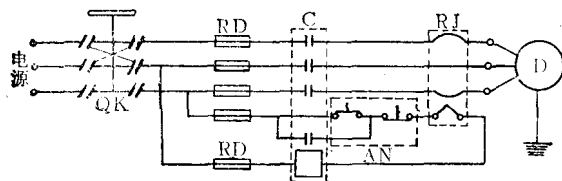


图 7-1-3 GT4-8型钢筋调直切断机电气系统

(二) 数控钢筋调直切断机

数控钢筋调直切断机其特点是利用光电脉冲以及数字计数原理。在钢筋调直机上, 装有光电测长、光电置零、数字计数等装置, 其工作原理如图7-1-4所示。

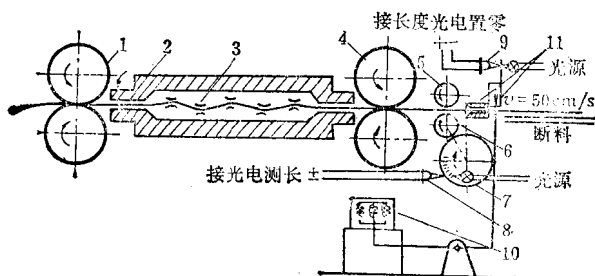


图 7-1-4 数控钢筋调直切断机工作原理

1—进料压辊; 2—调直筒; 3—调直块; 4—曳引轮; 5—被动轮; 6—摩擦轮; 7—光电盘; 8、9—光电管; 10—电磁铁; 11—切断刀片

摩擦轮周长成正比, 并与光电管产生的脉冲讯号次数相等。由光电管产生的脉冲讯号, 在长度十进位计数器中计数并显示出来。因此, 只要按钢筋切断长度拨动长度开关, 长度计数器即触发长度指令电路, 使强电控制器驱动电磁铁, 将钢筋切断。

2. 数字控制装置 在长度指令电路接收到切断钢筋脉冲讯号的同时, 便发出根数脉冲讯号, 触发根数讯号放大电路, 并在根数十进位计数器中计数, 并显示出来。因此, 只要按所需根数拨取指数开关, 即为所需的根数。数满后, 根数器即触发根数指令电路, 经强电控制器使机械停止运转。数字控制仪原理方框图, 如图7-1-5所示。

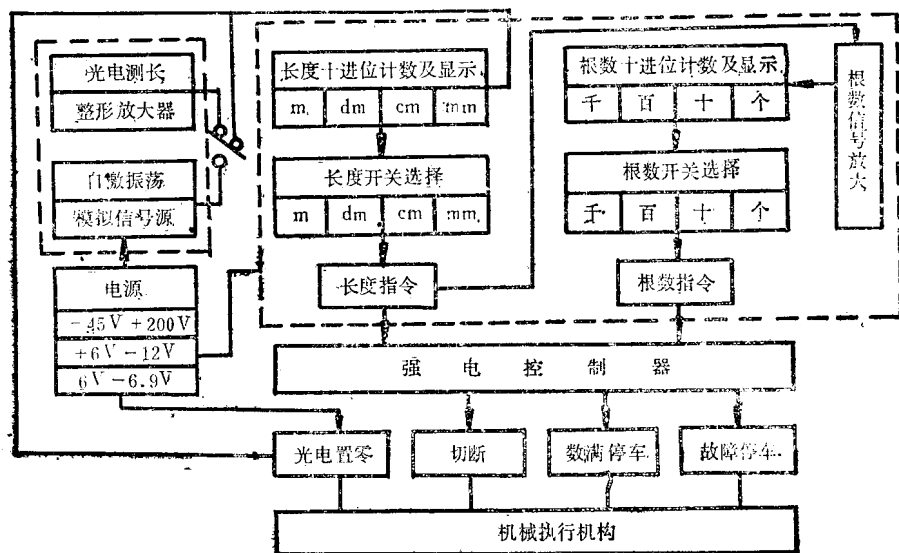
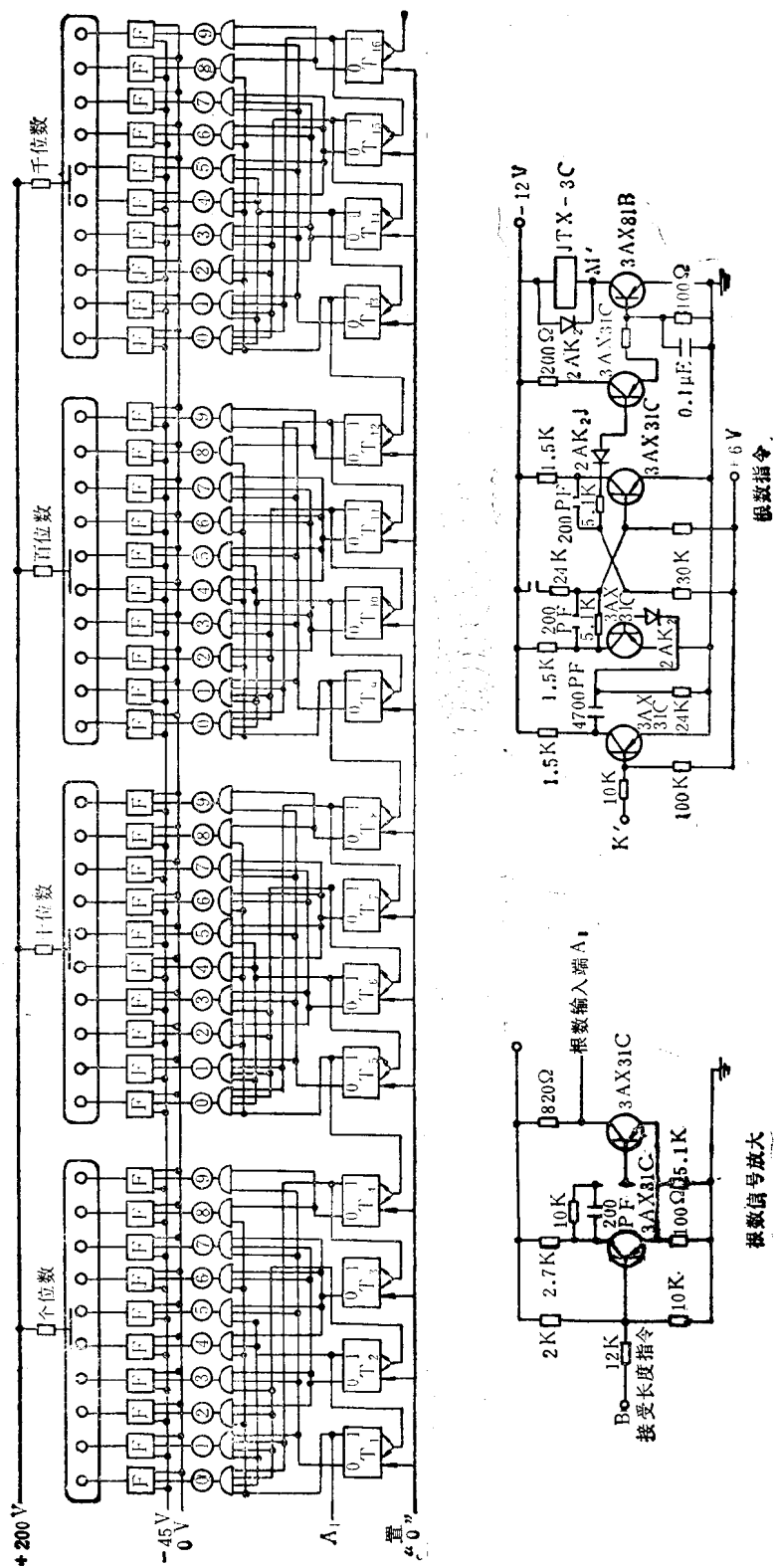


图 7-1-5 数字控制仪原理方框示意

3. 光电置零装置 本机在切断机构的刀架中, 装有光电置零装置, 其通光和截止原理与光电盘相同。当切断钢筋时, 刀片向下运动, 光电管被光照射, 触发光电置零装置电路, 置长度十进位计数器全部于零位, 不使光电盘在切断钢筋的瞬间时间内, 因机械惯性产



生的讯号进入长度计数器内而影响后面一根钢筋长度。

4. 工艺触点 在本机上还装有其它工艺触点装置。当设备发生故障或被加工材料用完时, 即触碰工艺触点, 这时便发出故障电路讯号, 并即刻中断机械运转。

5. 自激多谐振荡器 在本机的控制器内部, 还装有自激多谐振荡器, 可用它来发出模拟光电测长系统的脉冲讯号指挥工作。这样, 就不必把光电测长装置装在机械上, 便可达到调试维修的目的。

6. 电气系统 数控钢筋调直切断机的根数讯号放大电路和光电测长整形放大电路, 如图7-1-6和图7-1-7所示。

四、使用要点及安全操作

(一) 安装和试运转

1. 安装承受架时, 承受架料槽的中心要对准导心筒、调直筒、下切刀孔或切断齿轮槽的中心线, 并应保证平直。

2. 机器安装后, 必须检查电气系统和元件有无损坏, 各部连接及连接件是否可靠, 各转动部分是否灵活, 传动系统和控制系统是否符合技术文件的要求, 方可进行试运转。

3. 空载运转2h, 然后检查轴承的温度(重点检查调直筒轴承), 查看锤头、切刀或切断齿轮等工作是否正常。确认无异常状况时, 方可送料、试验调直和切断能力。

(二) 安全操作

1. 按所调直钢筋直径, 选用适当的调直块、曳引轮槽及传动速度。调直块的孔径应比钢筋直径大2~5 mm, 曳引轮槽宽与所调直钢筋直径相同。

2. 调直块的调整。一般的调直筒内有五个调直块, 第1和5两个调直块须放在中心线上, 中间三个可偏离中心线。先使钢筋偏移3 mm左右的偏移量, 经过试调直, 如钢筋仍有慢弯, 可逐渐加大偏移量直到调直为止。

3. 切断3~4根钢筋后需停机检查长度是否准确, 如尺寸有偏差, 可调整限位开关或定尺板。

4. 在导向筒的前部应安装一根1 m左右长的钢管。被调直的钢筋应先穿过钢管, 再穿入导向筒和调直筒, 以防止每盘钢筋接近调直完毕时弹出伤人。

5. 在调直块未固定、防护罩未盖好前, 不得穿入钢筋, 以防止开动机器后, 调直块飞出伤人。

五、常见故障及其排除方法

GT4-8型钢筋调直切断机常见故障及其排除方法, 见表7-1-4。

六、技术维护

钢筋调直切断机润滑周期见表7-1-5。

GT4-8型钢筋调直切断机轴承型号及用量, 见表7-1-6。

GT4-8型钢筋调直切断机齿轮参数及用量, 见表7-1-7。

GT4-8型钢筋调直切断机电气元件, 见表7-1-8。

GT4-8型钢筋调直切断机常见故障及其排除方法

表 7-1-4

故 障	原 因	排 除 方 法
钢筋切口不准确带有压扁痕迹	1. 安装切断齿轮时, 切刀齿的啮合不正确 2. 上、下刀片间隙过大	1. 被动切断齿轮切刀齿, 需装在主动切断齿轮切刀齿的前面 2. 调整间隙
在切长钢筋时, 有时却被切短了	1. 限位开关装的太低 2. 离合器棘齿损坏 3. 推动离合器弹簧弹力不足	1. 将限位开关装高一点 2. 将棘齿修好 3. 调整弹簧
连续切短料	1. 限位开关的凸轮杠杆被卡住 2. 被切断的钢筋没有落下	1. 将限位开关修好 2. 托板有故障须停机检查并消除
钢筋从承受架上钻出	钢筋没有调直	调整或更换调直块
第一根钢筋切断落下后, 第二根亦落下而被托板卡住	托板关闭得太迟	将链条调得紧一些
进入承受架内的钢筋接触限位开关后未被切断即落下	托板开启的太早	将链条调得松一些
当手轮压缩上曳引轮到最大时, 曳引轮供应的钢筋不平衡	曳引轮槽不能夹住钢筋	更换曳引轮
齿轮有噪音	上下曳引轮槽没有对正有轴偏移	更换或修理曳引轮

钢筋调直切断机润滑周期

表 7-1-5

润 滑 部 位	润 滑 点 数	润 滑 剂 种 类		润 滑 周 期 (工作小时)
		冬 季	夏 季	
齿轮箱传动轴及曳引轮支点处滚动轴承	6	钙基润滑脂		480
		ZG-1	ZG-2	
调直筒滚动轴承	2	ZG-1	ZG-2	8
放盘架顶端支座	1	ZG-1	ZG-2	100
传动轴齿轮滑套及离合器	1	ZG-1	ZG-2	4
切断齿轮轴及衬套	3	钙基润滑脂		4
		ZG-3	ZG-4	
上曳引轮滑块与齿轮箱相配的滑道	2	车用机油		10
		HQ-6	HQ-15	
齿轮箱传动齿轮轮齿	7	石墨润滑脂		10
		ZG-S	ZG-S	
拨叉轴轴承	2	机 械 油		8
		HJ-20	HJ-30	

续表

润 滑 部 位	润 滑 点 数	润 滑 剂 种 类		润 滑 周 期 (工作小时)
		冬 季	夏 季	
压紧曳引轮螺杆	1	HJ-20	HJ-30	10
离合器凸轮拨叉滑块	3	HJ-20	HJ-30	4
轴杆和承受架上各铰链处	1~2	HJ-20	HJ-30	10
放盘架旋转主轴	1	HJ-20	HJ-30	10

GT4-8型钢筋调直切断机轴承型号及用量

表 7-1-6

轴 承 名 称	型 号	数 量	安 装 部 位	轴 承 名 称	型 号	数 量	安 装 部 位
单列圆锥滚子轴承	7206	1	锥齿轮轴左端	单列圆锥滚子轴承	7512	1	偏心轴下端
双列向心球轴承	1307	1	锥齿轮轴右端	单列向心球轴承	306	2	下压辊轴两端
单列圆锥滚子轴承	7308	1	偏心轴上端	单列向心球轴承	306	2	上压辊轴两端

GT4-8型钢筋调直机

齿轮参数及数量 表 7-1-7

名 称	模 数	齿 数	数 量	材 料
锥 齿 轮	4	25	2	45
一级减速齿轮	3	20	1	45
	3	54	1	45
二级减速齿轮	3	22	1	45
	3	58	1	45
压辊传动齿轮	5	18	2	45

GT4-8型调直机电气元件 表 7-1-8

序 号	代 号	名 称	备 注
1	D	电 动 机	1 台
2	QK	换向开关	
3	RD	熔 断 器	
4	C	交流接触器	
5	RJ	热继电器	
6	AN	按钮开关	

7.1.2 钢筋切断机

一、概 述

钢筋切断机是用于对钢筋原材和矫直的钢筋按工程施工所需要的尺寸进行切断的专用机械。按其传动方式可分机械传动和液压传动两类。

目前普遍使用的GJ5-40型和GQ40L型立式切断机是机械传动的，GJ5-40型，切断钢筋直径为6~40mm，也可切断其它类型钢（更换相应刀片）；GQ40L型立式钢筋切断机是新产品，最适合用于钢筋加工生产线，也可用于现场切断钢筋及圆钢下料。它具有体积小，重量轻，能耗少，操作灵活，使用安全可靠，生产效率高等特点。

DYJ-32型电动液压切断机，它可切断8~32mm直径的各种钢筋，当更换相应刀片便可切断其它类型钢。

SYJ-16型手动液压切筋机，可切断直径16mm的Ⅰ级钢筋、2.5mm直径的钢铰

线、直径小于25mm的钢丝绳。它有体积小,重量轻,操作简单,携带方便等特点。

二、型号规格及技术性能

钢筋切断机的型号规格及技术性能,见表7-1-9、表7-1-10所列。

机械传动式钢筋切断机型号规格及技术性能

表 7-1-9

型 号		GJ5-40	QJ40-1	GJ40-1	GJ40-2	GJ32	GJ40	GQ40L
项 目								
切断钢筋直径(mm)		6~40	6~40	6~40	6~40	32	40	40
切断最大角钢(mm)						└ 50×50×6	└ 63×63×6	
切断最大扁钢(mm)		80×14				80×10	100×12	
切断最大方钢(mm)		35						
每分钟切断次数		32	25	28	35	40	42	38
电 动 机	型 号	JO2-51-4	JO2-42-4			JO2-31-2	JO2-32-2	Y100L ₂ -4-B ₂
	功 率(kW)	7.5	5.5	5.5	5.5	3	4	3
	转 数(r/min)	1450	1440			2860	2860	1420
外形尺寸	长 (mm)	1770	1400	1485	1720	1650	1800	685
	宽 (mm)	695	600	615	650	520	560	575
	高 (mm)	828	780	750	790	750	800	984
总 重 量(kg)		950	450	670	700	438	560	650

液压传动式钢筋切断机的型号规格及技术性能

表 7-1-10

型 号		DYJ-32	SYJ-16	型 号		DYJ-32	SYJ-16
项 目				项 目			
切断钢筋直径(mm)		8~32	16	贮 油 量(kg)			35
工作总压力(kN)		320	80	电 动 机	型 号	JO2-42-4	手 动
活塞直径(mm)		95	36		功 率(kW)	3	
最大行程(mm)		28	30		转 数(r/min)	1440	
油泵柱塞直径(mm)		12	8	外形尺寸	长 (mm)	889	680
单位工作压力(MPa)		45.5	79		宽 (mm)	396	
高压泵输油率(L/min)		4.5			高 (mm)	398	
压杆长度(mm)			438	总 重 量(kg)		145	6.5
压杆作用力(kg)			22				

三、构造及工作原理

(一) GJ5-40型钢筋切断机

GJ5-40型钢筋切断机,由电动机通过三角胶带轮和齿轮等减速后,带动偏心轴来推动连杆作往复运动;连杆端装有冲切刀片,它在与固定刀片相错的往复水平运动中切断钢筋。其构造、传动系统和电气系统如图7-1-8、图7-1-9和图7-1-10所示。