

煤矿电工手册

MEIKUANG DIANGONG SHOUCHE

9

煤炭工业出版社

74.6073

8500996

煤矿电工手册

(第三分册)

通风机、空压机、水泵的电力拖动

总 编 顾永辉 范廷瓚

主 编 陶绍斌 盛纪宝 郁继裳 田崇愿

编写人 盛一松 陶绍斌 王成泰

(以章次为序)

煤炭工业出版社

内 容 提 要

本册为《煤矿电工手册》的第三分册第八专集。介绍通风机、空气压缩机、水泵的电力拖动方式和控制设备。内容主要包括：电力拖动方式、电动机的选择、计算；高低压电气控制设备的技术性能和选用；同步电动机的可控硅励磁装置和失步保护；自动化控制元件和线路及通风机的电气调速等。

本书可供煤炭系统的电气工作人员查阅使用。

煤 矿 电 工 手 册

通风机、空压机、水泵的电力拖动

*

煤炭工业出版社 出版

(北京安定门外和平北路16号)

煤炭工业出版社印刷厂 印刷

新华书店北京发行所 发行

*

开本 $787 \times 1092^{1/16}$ 印张11 插页3
字数257千字 印数26,301—38,425
1979年11月第1版 1984年8月第2次印刷
书号15035·2186 定价1.30元

前 言

为高速度发展煤炭工业，加快煤矿机械化、现代化的步伐，进一步满足广大煤矿电气工作人员查阅使用的方便，特组织编写这部《煤矿电工手册》。

在手册编写过程中，我们曾多次召开专业性技术座谈会，认真调查研究，广泛搜集资料，并尽量吸取广大煤矿职工在生产和科学实验中的好经验。内容力求做到准确、实用，文字简练，通俗易懂，采用的公式、图表及测试方法等附有计算实例，便于读者掌握运用。

本手册是由部生产司、教育司、设计管理局、科技局、制造局和科技情报所共同负责组织的。共有三十五个单位，七十多位同志参加编写。

本《手册》共分四个分册十二个专集，先按专集出版单行本，而后合订成册。

第一分册《电机与电器》由辽宁省煤炭工业局组织，抚顺矿务局、中国矿业学院为主编单位；

第二分册《矿井供电》由山东省煤炭工业局组织，新汶矿务局、山东矿业学院、中国矿业学院为主编单位；

第三分册《煤矿固定设备电力拖动》由安徽省煤炭工业局组织，淮南矿务局、淮南煤炭学院为主编单位；

第四分册《采掘运机械的电气控制及通信》由江苏、山西省煤炭工业局组织，徐州、阳泉矿务局为主编单位。

《手册》编写工作，曾得到有关单位，特别是一机、冶金、水电和国防部门的大力支持并提供了许多宝贵意见和资料，谨此表示衷心感谢。

本《手册》编写工作涉及的面广，专业性强，但由于我们经验不足，水平有限，难免有不足之处，希广大读者提出批评、建议，便于在修订时改正。

一九七八年十一月

《手册》编委会成员：

姜岐山 刘焕民 边振邦 陈耕夫 韩时针 李平

组织各分册的主要人员：

第一分册 王为勤 唐步岭 尹学瑞
 第二分册 尤家炽 杨永保 李德志
 第三分册 张新华 孟子荣 裴功元 郑雅棠 王克
 第四分册 郑庆金 刘正民 张瑞聪 徐岐瑞

《手册》名称及编写单位

分册名称	专 集 名 称	编 写 单 位
电机与电器	1. 电工、防爆基础 电工材料与仪表 2. 电动机 3. 变压器、高低压电器及特殊电机	抚顺、阜新、焦作、渡口矿务局，中国矿业学院、焦作矿业学院，抚顺煤矿研究所，抚顺煤矿电机厂
矿井供电	4. 地面供电 5. 井下供电及照明	新汶、枣庄、肥城、淄博、峰峰矿务局，山东矿业学院、中国矿业学院，沈阳、湖北煤矿设计院
煤矿固定设备 电力拖动	6. 提升机电力拖动(交流部分) 7. 提升机电力拖动(直流部分) 8. 通风机、空压机、水泵的电力拖动 9. 钢丝绳胶带输送机电力拖动	淮南、淮北、资兴、本溪、鹤壁矿务局，淮南煤炭学院，安徽、河南、河北省煤矿设计院，上海煤矿机械研究所，沈阳煤矿设计院
采掘运机械的 电气控制及通信	10. 采掘机械和采区运输设备的电气控制 11. 窄轨电机车及电气控制 12. 通信及监测装置	徐州、阳泉、大同、西山、平顶山、淮南矿务局，沈阳煤矿设计院，北京煤矿学校

目 录

第五章 通风机的电力拖动	8-5-1
第一节 通风机的主要技术规格	8-5-1
第二节 通风机电动机的选择	8-5-15
一、电动机功率的计算	8-5-15
二、电动机型式的选择	8-5-15
第三节 通风机的电气计算	8-5-16
一、电动机直接起动的压降校验	8-5-16
二、同步电动机牵入同步校验	8-5-22
三、同步电动机功率因数补偿计算	8-5-23
四、通风机的电耗计算	8-5-25
第四节 通风机的供电方案	8-5-26
第五节 通风机电动机起动设备的选择	8-5-27
一、鼠笼型电动机起动设备的选择	8-5-27
二、绕线型电动机起动设备的选择	8-5-42
第六节 同步电动机的励磁和控制线路	8-5-57
一、同步电动机的异步起动	8-5-57
二、带励磁机的同步电动机控制线路	8-5-59
三、同步电动机的可控硅励磁线路	8-5-62
四、同步电动机的失步保护	8-5-87
第七节 通风机的电气调速	8-5-89
一、通风机的调整方法概述	8-5-89
二、串级调速的基本原理及分类	8-5-92
三、串级调速电动机轴功率的选择及节电计算	8-5-95
四、KGJF型可控硅串级调速装置	8-5-95
第六章 空气压缩机的电力拖动	8-6-1
第一节 煤矿常用空气压缩机的技术规格	8-6-1
第二节 空气压缩机电动机的选择	8-6-3
一、电动机型式及电压的选择	8-6-3
二、电动机功率的校核	8-6-3
三、电能消耗的估算	8-6-3
第三节 空气压缩机站的供电方式	8-6-4
一、高压电动机拖动的供电方式	8-6-4
二、低压电动机拖动的供电方式	8-6-4
第四节 空气压缩机的成套电气控制设备	8-6-5
一、低压鼠笼型电动机拖动的电控设备	8-6-5
二、低压绕线型电动机拖动的电控设备	8-6-8
三、高压同步电动机拖动的电控设备	8-6-12

第五节 空气压缩机的控制和保护元件及自动控制线路	8-6-22
一、保护项目及元件	8-6-22
二、空气压缩机的自动控制线路	8-6-34
第七章 水泵的电力拖动	8-7-1
第一节 多级离心泵的主要技术规格	8-7-1
第二节 水泵的电气设备	8-7-6
一、电动机的选择与计算	8-7-6
二、起动设备的选择与布置	8-7-7
第三节 水泵的自动化元件	8-7-7
一、水位控制器	8-7-7
二、充水装置	8-7-9
三、自动阀门	8-7-13
四、流量继电器	8-7-17
第四节 水泵的自动控制线路	8-7-18
一、三台水泵的控制线路	8-7-18
二、单台大型水泵半自动控制线路	8-7-23
第五节 水位遥测装置	8-7-26
一、JUR-4型电容液面计	8-7-26
二、载波水位遥测装置（电压式）	8-7-29
三、载波水位遥测装置（脉冲调制式）	8-7-30

第五章 通风机的电力拖动

第一节 通风机的主要技术规格

我国煤矿中使用的主通风机分轴流式通风机和离心式通风机两大类。

70B2型矿用轴流式通风机是大中型矿井应用较多的一种通风机，其技术规格见表5-1-1，性能曲线见图5-1-1至图5-1-6。

离心式通风机常用的有4-72-11型、G4-73-11型及K4-73-01型三种。4-72-11型通风机具有运转平稳、噪音低、效率高、结构完善、便于维护等优点，其技术规格见表5-1-2，性能曲线见图5-1-7。

G4-73-11型锅炉通风机主要用于发电厂锅炉，但亦可作为矿井通风用。该机特点是机号大、风量大、噪音小，适合大中型矿井作主通风设备，其技术规格见表5-1-3，性能曲线见图5-1-8及图5-1-9。

K4-73-01型矿井离心式通风机主要供特大型矿井通风用，其技术规格见表5-1-4，性能曲线见图5-1-10。

表 5-1-1 70B2型轴流式通风机技术规格

机号	叶轮直径 mm	段数	叶片角度 度	叶轮转速 rpm	风量 m ³ /s	静压 mm H ₂ O	轴功率 kW	风机转子 回转力矩 kg·m ²
№12	1200	1	10~40	1000	7~22	40~116	10~50	164
	1200	1	10~40	1500	10~32	100~250	20~105	164
	1200	2	15~45	1000	8~20	130~260	20~70	303
	1200	2	15~45	1500	12~32	300~580	80~230	303
№18	1800	1	10~40	750	15~50	50~150	20~155	1160
	1800	1	10~40	1000	23~70	70~250	40~368	1160
	1800	2	15~45	750	20~50	150~320	70~220	2180
	1800	2	15~45	1000	26~70	280~600	150~520	2180
№24	2400	2	15~45	600	40~100	160~380	150~480	7150
	2400	2	15~45	750	50~120	250~580	250~920	7150
№28	2800	2	15~45	500	50~130	160~360	200~600	15400
	2800	2	15~45	600	60~160	250~500	300~1000	15400

注：性能系经模型试验得出，单段的不包括模型的机械损耗。

8-5-2 通风机、空压机、水泵的电力拖动

表 5-1-2 4-72-11型离心式通风机技术规格

转 速 rpm	全 压 mm H ₂ O	风 量		轴 功 率 kW	电 动 机	
		m ³ /h	m ³ /s		型 号	功 率 kW
№12C						
1120	277	53800	14.9	44.7	JO ₂ -91-4 (JO ₃ -250S-4)	75
	273	58600	16.3	46.8		
	262	63280	17.6	47.8		
	249	68020	19.0	49		
	236	72760	20.2	51.3		
	219	77500	21.5	52.5		
1000	221	48100	13.4	31.8	JO ₂ -82-4 (JO ₃ -225S-4)	55
	217	52340	14.6	33.4		
	209	56580	15.3	34		
	199	60820	15.9	35.2		
	188	65060	18.0	36.5		
	175	69300	19.3	37.4		
900	178	43200	12.0	23.1	JO ₂ -81-6 (JO ₃ -225S-6)	30 (40)
	176	47000	13.1	24.2		
	169	50800	14.1	24.8		
	161	54600	15.2	25.6	JO ₂ -82-6 (JO ₃ -225S-6)	40
	155	58400	16.2	26.6		
	141	62200	17.4	27		
№16B						
900	318	102800	28.5	98.3	JS125-6	130
	313	111900	31.0	105		
	300	121000	33.6	107		
	280	130100	36.1	108	JS126-6	155
	270	139100	38.6	112		
	252	148200	41.1	115		
800	251	91200	25.3	68.7	JS116-6	95
	248	99260	27.5	72	JS117-6	115
	238	107320	29.8	73.7		
	226	115380	32.0	76		
	213	123440	34.2	78.6		
	199	131500	36.5	79.8		
710	197	81100	22.5	47.5	JO ₂ -92-6 (JO ₃ -280S-6)	75
	195	88250	24.5	50.4		
	187	95420	26.5	51.4		
	178	102580	28.5	53		
	168	109700	30.4	55		
	156	116900	32.4	56.5		
630	154	72000	20.0	33.6	JO ₂ -91-6 (JO ₃ -250S-6)	55
	151	78300	21.7	35.1		
	147	84700	23.5	35.8		
	139	91200	25.3	37.2		
	131	97400	27.0	38.5		
	122	103700	28.8	39.4		

续表

转 速 rpm	全 压 mm H ₂ O	风 量		轴 功 率 kW	电 动 机	
		m ³ /h	m ³ /s		型 号	功 率 kW
№20B						
710	307	157500	43.7	147	JS137-8	210
	302	171500	47.6	154		
	290	185500	51.5	157		
	278	199500	55.4	162		
	261	213500	59.3	169		
	243	227500	63.1	173		
630	242	134000	37.2	102	JS127-8 (JS128-8)	130 (155)
	238	147600	41.0	107		
	228	161200	44.7	109		
	219	174800	48.5	113	JS128-8	155
	205	188400	52.3	117		
	191	202000	56.1	120		
560	192	124500	34.5	71.9	JS125-8	95
	188	135600	37.6	75.7		
	181	146700	40.7	77		
	173	157800	43.8	79.4	JS126-8	110
	163	168900	46.9	82.5		
	152	180000	50	84.7		
500	152	110000	30.5	51	JS116-8	70
	150	119400	33.1	54		
	144	127800	35.5	55		
	138	136200	37.8	57.9	JS116-8 (JS117-8)	70 (80)
	129	144600	40.1	59		
	120	153000	42.5	60		
450	124	10000	27.7	37.3	JO ₂ -92-8 (JO ₃ -280S-8)	55
	121	108800	30.2	39		
	116	117600	32.6	40		
	112	126400	35.1	41.3		
	105	135200	37.5	43		
	98	144000	40.0	43.6		
400	97	89000	24.7	26.2	JO ₂ -91-8 (JO ₃ -250S-8)	40
	96	96900	26.9	27.3		
	92	104800	29.1	27.9		
	88	112700	31.3	28.9		
	83	120600	33.5	30		
	77	128500	35.6	30.6		

注：1. 本风机系三角皮带传动。№12C型900转/分以下、№16B型630转/分以下、№20B型400转/分以下的均未列入表中；

2. 如同一风机各生产厂配两种不同的电动机时，括号内电动机系上海鼓风机厂所配，括号外电动机系沈阳鼓风机厂所配。

8-5-4 通风机、空压机、水泵的电力拖动

表 5-1-3 G4-73-11型离心式通风机技术规格

转 速 rpm	全 压 mm H ₂ O	风 量		效 率 %	轴 功 率 kW	电 动 机	
		m ³ /h	m ³ /s			型 号	功率 kW
G4-73-11 №12D GD ² =212 kg·m ²							
1450	475	57200	15.9	83.7	97.6	JS114-4	115
	475	64200	17.8	88.5	94.9		
	470	71200	19.8	91.2	101		
	460	78200	21.7	92.5	106	JS115-4	135
	442	85400	23.7	93	110		
	413	92500	25.6	90.5	113		
	376	99500	27.6	87.2	116		
	336	107000	29.7	84.0	115		
960	208	37800	10.5	83.7	25.4	JO ₂ -82-6 (JO ₃ -225S-6)	40
	208	42400	11.8	88.5	27.4		
	206	47000	13.0	91.2	29.2		
	200	51700	14.3	92.5	30.6		
	193	56400	15.6	93	31.8		
	180	61000	16.9	90.5	32.7		
	164	65600	18.2	87.2	33.4		
	147	70300	19.5	84.0	33.6		
G4-73-11 №14D GD ² =360 kg·m ²							
1450	649	90500	25.1	83.7	190	*JS137-4 (JS127-4)	260
	649	103000	28.5	88.5	208		
	641	113000	31.4	91.2	219	*JS138-4 (JS128-4)	300
	627	124000	34.5	92.5	230		
	604	135000	37.5	93.0	239		
	564	147000	40.9	90.5	245		
	513	158000	43.9	87.2	251		
	460	169000	47.0	84.0	252		
960	284	60000	16.7	83.7	55	△JS116-6 (JO ₃ -280S-6)	75
	284	67300	18.6	88.5	59.5		
	281	74600	20.6	91.2	63.4		
	274	82000	22.7	92.5	66.5	△JS117-6 (JS116-6)	95
	264	89500	24.8	93.0	69.1		
	247	96800	26.9	90.5	71.0		
	225	104000	28.9	87.2	72.6		
	201	113000	31.4	84.0	73.0		
730	164	45500	12.6	83.7	24.2	JO ₂ -82-8 (JO ₃ -225S-8)	30
	164	51700	14.3	88.5	26.2		
	162	56700	15.7	91.2	27.9	JO ₂ -91-8 (JO ₃ -250S-8)	40
	159	62300	17.3	92.5	29.3		
	153	68000	18.9	93.0	30.4		
	143	73500	20.4	90.5	31.3		
	130	79100	22.0	87.2	32.0		
	116	84800	23.5	84.0	32.1		

续表

转 速 rpm	全 压 mm H ₂ O	风 量		效 率 %	轴 功 率 kW	电 动 机	
		m ³ /h	m ³ /s			型 号	功 率 kW
G4-73-11 №16D GD²=820 kg-m²							
960	370	90000	25.0	83.7	107.5	① ΔJS126-6	135
	370	101000	28.1	88.5	116	②	
	368	112000	31.0	91.2	124	②	165
	358	123000	34.1	92.5	130	②	
	343	134000	37.2	93.0	135	③ ΔJS127-6	
	322	145000	40.3	90.5	139	③	
	293	156000	43.3	87.2	142	③	
	270	168000	46.6	84.2	143	③	
730	214	68700	19.1	83.7	47.2	④	70
	214	76600	21.3	88.5	51	④	
	212	85000	23.5	91.2	54.3	JS116-8	
	206	93500	25.9	92.5	57		
	199	102000	28.3	93.0	59.2		80
	186	110000	30.5	90.5	61		
	169	119000	33.0	87.2	62.2	JS117-8	
	152	127000	35.3	84.0	62.5		
580	135	54200	15.1	83.7	23.6	⑤ JO ₂ -91-10	30
	135	61000	16.9	88.5	25.6	⑤	
	134	67600	18.7	91.2	27.2	⑤	40
	131	74300	20.6	92.5	28.6	⑤	
	126	81000	22.5	93.0	29.6	⑤	
	117	87600	24.3	90.5	30.5	⑤ JO ₂ -92-10	
	107	94400	26.2	87.2	31.2	⑤	
	96	101000	28.1	84.0	31.3	⑤	
G4-73-11 №18D GD²=1330 kg-m²							
960	469	127000	35.2	83.7	194	⑥ ΔJS137-6	250
	469	143000	39.6	88.5	209	⑦	
	464	159000	44.1	91.2	223	⑦	280
	452	175000	48.6	92.5	234	⑦ ΔJS138-6	
	436	190000	52.9	93	243		310
	407	206000	57.4	90.5	250		
	371	222000	62.0	87.2	255	* JSQ148-6	
	332	238000	66.1	84.0	257		
730	271	97000	27.0	83.7	84.7	⑧ ΔJS127-8	110
	271	109000	30.3	88.5	91.6	⑧	
	268	121000	33.6	91.2	97.5	⑨	125
	262	133000	37.0	92.5	102	⑨ ΔJS128-8	
	252	145000	40.3	93	106	⑨	
	235	157000	43.6	90.5	109	⑨	145
	214	169000	47.0	87.2	112	⑨ ΔJS136-8	
	192	181000	50.2	84.0	112	⑨	

8-5-6 通风机、空压机、水泵的电力拖动

续表

转 速 rpm	全 压 mm H ₂ O	风 量		效 率 %	轴 功 率 kW	电 动 机	
		m ³ /h	m ³ /s			型 号	功率 kW
580	171	77000	21.4	83.7	42.6	JS116-10	55
	171	86500	24.1	88.5	46.1	JS117-10	65
	169	96000	26.7	91.2	49.1		
	165	106000	29.5	92.5	51.6		
	159	116000	32.0	93	53.5		
	148	125000	34.7	90.5	55		
	135	134000	37.3	87.2	56.3		
	121	144000	40.0	84.0	56.5		

G4-73-11 №20D GD²=2270kg·m²

960	580	175000	48.6	83.7	328	⑩ △JSQ148-6	430
	580	197000	54.7	88.5	354	⑩ ⑪ ⑪ △JSQ1410-6 ⑪ ⑪ ⑪	520
	572	218000	60.7	91.2	378		
	559	240000	66.7	92.5	396		
	537	262000	73.0	93	411		
	502	283000	78.6	90.5	424		
	457	305000	84.9	87.2	433		
	412	326000	91.0	84.0	435		
730	334	133000	37.0	83.7	144	⑬ △JS138-8	200
	334	149500	41.5	88.5	155	⑬ ⑬ *JSQ148-8	240
	330	166000	46.1	91.2	165		
	322	182000	50.6	92.5	174		
	310	199000	55.1	93	180		
	290	215000	59.5	90.5	185		
	264	232000	64.6	87.2	189		
	237	248000	69.0	84.0	190		
580	210	105000	29.2	83.7	72	⑭ △JS120-10	100
	210	118000	32.8	88.5	78	⑭ ⑮ ⑮ ⑮ ⑮ △JS136-10 ⑮	125
	208	131000	36.5	91.2	83		
	204	145000	40.4	92.5	87		
	196	157000	43.6	93	90		
	183	170000	47.2	90.5	93		
	167	183000	50.9	87.2	95		
	149	196000	54.5	84.0	95.5		

G4-73-11 №22D GD²=4240kg·m²

960	700	233000	64.8	83.7	527	*JSQ1510-6	650
	700	261000	72.6	88.5	570	⑯ △JSQ158-6	680
	693	290000	80.5	91.2	605	*JSQ1512-6	780
	676	319000	88.6	92.5	637		
	650	348000	96.8	93.0	662	△JSQ1510-6	850
	608	376000	104.5	90.5	680		
	556	405000	112.5	87.2	695		
	496	436000	121.5	84.0	698		

续表

转 速 rpm	全 压 mm H ₂ O	风 量		效 率 %	轴 功 率 kW	电 动 机		
		m ³ /h	m ³ /s			型 号	功 率 kW	
730	405	177000	49.1	83.7	232	⑰	△JSQ 148-8	310
	405	199000	55.4	88.5	250	⑱		
	400	220000	61.0	91.2	266	⑲		
	392	242000	67.4	92.5	280	⑳		
	377	264000	73.1	93.0	290	㉑	△JSQ1410-8	370
	352	286000	79.6	90.5	298	㉒		
	320	308000	85.6	87.2	306	㉓		
	287	330000	91.6	84.0	307	㉔		
580	255	141000	39.2	83.7	116	⑳	△JS138-10	165
	255	158000	43.9	88.5	126	㉑		
	252	175000	48.6	91.2	134	㉒		
	247	193000	53.6	92.5	140	㉓		
	238	210000	58.3	93.0	146		JS138-10	180
	222	228000	63.3	90.5	150			
	202	245000	68.0	87.2	153			
	181	263000	73.0	84.0	154			
480	175	116000	32.3	83.7	66		△JSQ147-12	140
	175	131000	36.5	88.5	71			
	174	145000	40.3	91.2	76			
	169	159000	44.2	92.5	80			
	163	174000	48.4	93.0	83			
	152	188000	52.2	90.5	85			
	139	202000	56.1	87.2	87			
	124	217000	60.3	84.0	87			

G4-73-11 №25D GD²=10160kg·m²

730	524	260000	73.0	83.7	440	*JSQ1512-8	570	
	524	292000	81.0	88.5	475			
	518	324000	90.0	91.2	505	△JSQ1512-8	625	
	505	356000	99.0	92.5	531			
	487	388000	108	93.0	552		△JSQ1512-8	700
	455	420000	116.5	90.5	567			
	415	453000	126	87.2	580			
	372	484000	134	84.0	583			
580	330	206000	57.2	83.7	220	㉕ △JSQ 1410-10	280	
	330	232000	64.5	88.5	238	㉖		
	326	257000	71.4	91.2	254	㉗	△JSQ158-10	350
	318	282000	78.5	92.5	266			
	306	308000	85.5	93.0	276			
	286	334000	92.5	90.5	284			
	261	359000	99.5	87.2	290			
	234	384000	106.5	84.0	292			

8-5-8 通风机、空压机、水泵的电力拖动

续表

转 速 rpm	全 压 mm H ₂ O	风 量		效 率 %	轴 功 率 kW	电 动 机	
		m ³ /h	m ³ /s			型 号	功率 kW
480	226	171000	47.5	83.7	125	△JSQ148-12	165
	226	192000	53.2	88.5	135		
	224	213000	59.0	91.2	144		
	219	234000	65.0	92.5	151		
	211	256000	71.2	93.0	157	△JSQ1410-12	210
	197	276000	75.6	90.5	161		
	179	298000	83.0	87.2	165		
	161	313000	88.3	84.0	165		

G4-73-11 №28D GD²=13630kg·m²

130	653	365000	101.5	83.7	780	△YL118/69-8 或*YL118/74-8	1250
	653	410000	114	88.5	842		
	646	455000	126.5	91.2	896		
	631	500000	139	92.5	942		
	607	545000	151.5	93	978		
	568	590000	157	90.5	1005		
	517	635000	176.2	87.2	1031		
	463	680000	189	84.0	1032		
580	412	289000	80	83.7	386	△YL118/41-10 或*YL118/46-10	630
	412	325000	90.4	88.5	418		
	408	361000	100	91.2	445		
	398	396000	110	92.5	466		
	383	432000	120	93	485		
	358	468000	130	90.5	498		
	326	504000	140	87.2	509		
	292	540000	150	84.0	511		
480	283	239000	66.3	83.7	220	△YL118/36-12 或*YL118/44-12	400
	283	269000	74.7	88.5	238		
	280	299500	83.0	91.2	254		
	274	328000	91.6	92.5	266		
	264	358000	99.5	93	276		
	246	387000	103.8	90.5	282		
	224	416000	115.5	87.2	290		
	201	446000	124	84.0	292		
375	173	187000	52.0	83.7	105	△YL143/26-16 或*YL143/29-16	320
	173	210000	58.3	88.5	114		
	171	234000	65.0	91.2	121		
	167	256000	71.1	92.5	127		
	161	280000	77.9	93	132		
	150	303000	84.1	90.5	135		
	137	326000	90.7	87.2	139		
	123	352000	98.0	84.0	139		

续表

转速 rpm	全压 mm H ₂ O	风量		效率 %	轴功率 kW	电动机	
		m ³ /h	m ³ /s			型 号	功率 kW
G4-73-11 №29 ¹ / ₂ D							
596	470	348000	96.8	83.7	545	*YL118/51-10	800
	470	386000	107.5	88.5	576		
	465	432000	120	91.2	615		
	455	476000	132.5	92.5	647		
	440	520000	144.5	93	677		
	410	562000	156	90.5	695		
	370	605000	168.2	87.2	717	*YL143/46-10	1000
	330	648000	180	84	712		

- 注：1. 电动机型号上角符号“△”表示电压等级为3千伏，“*”为6千伏，无符号者为380伏。
 2. 如同一风机各生产厂配两种不同的电动机时，括号外的电动机为沈阳鼓风机厂所配；括号内的电动机为上海鼓风机厂所配；№28D及№29¹/₂D型风机的电动机均系沈阳鼓风机厂所配。
 3. 下列电动机均系上海鼓风机厂所配。
 ①JS125-6、130千瓦； ②JS126-6、155千瓦； ③JS127-6、185千瓦； ④JS115-8、60千瓦；
 ⑤JS115-10、45千瓦； ⑥JS136-6、240千瓦； ⑦JS137-6、280千瓦； ⑧JS126-8、110千瓦；
 ⑨JS127-8、130千瓦； ⑩*JSQ157-6、460千瓦； ⑪*JSQ158-6、550千瓦； ⑫JS136-8、180千瓦；
 ⑬JS137-8、210千瓦； ⑭JS126-10、95千瓦； ⑮JS127-10、115千瓦； ⑯*JSQ1512-6、780千瓦；
 ⑰*JSQ1410-8、280千瓦； ⑱*JSQ157-8、320千瓦； ⑲*JSQ158-8、380千瓦； ⑳JS137-10、155千瓦；
 ㉑JS138-10、180千瓦； ㉒*JSQ157-10、260千瓦； ㉓*JSQ158-10、310千瓦。
 4. №12以下机号及轴功率30千瓦以下者均未列入。

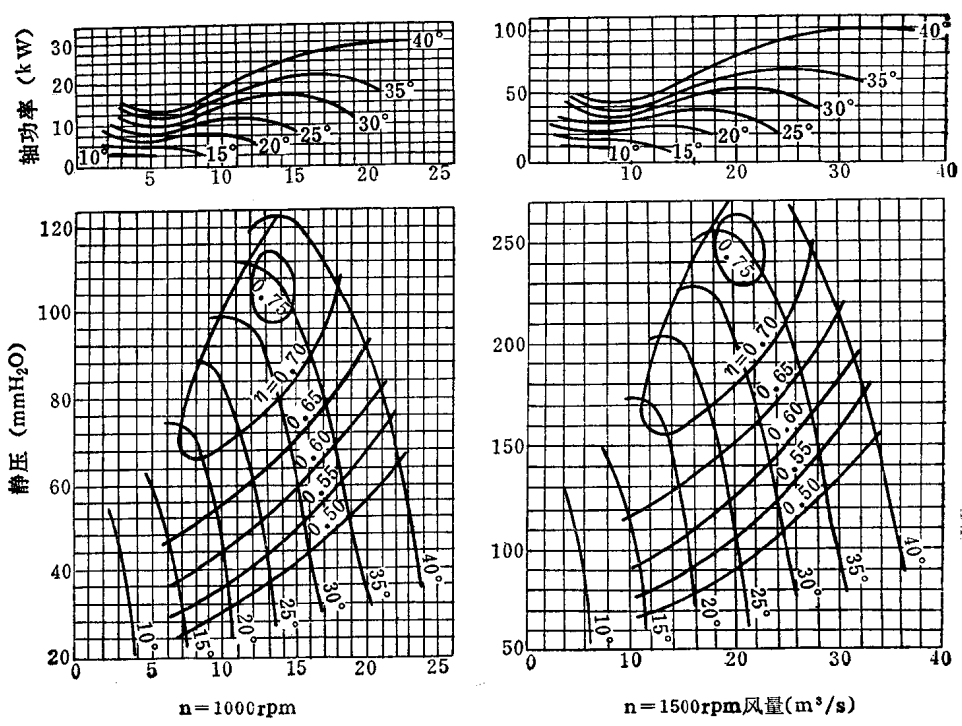


图 5-1-1 70B2-11型№12性能曲线

表 5-1-4 K4-73-01型离心式通风机技术规格

机号	转速 rpm	全压 mm H ₂ O	风量		功率 kW	重量 kg
			m ³ /h	m ³ /s		
25	500, 600, 750	220~480	418000~680000	116~189	400~1500	15500
28	375, 500, 600, 750	160~600	440000~878000	122~244	300~2000	
32	375, 500, 600	200~540	680000~1100000	189~305	600~2500	28100
38	375, 500	290~500	1100000~1500000	305~416	1200~3000	

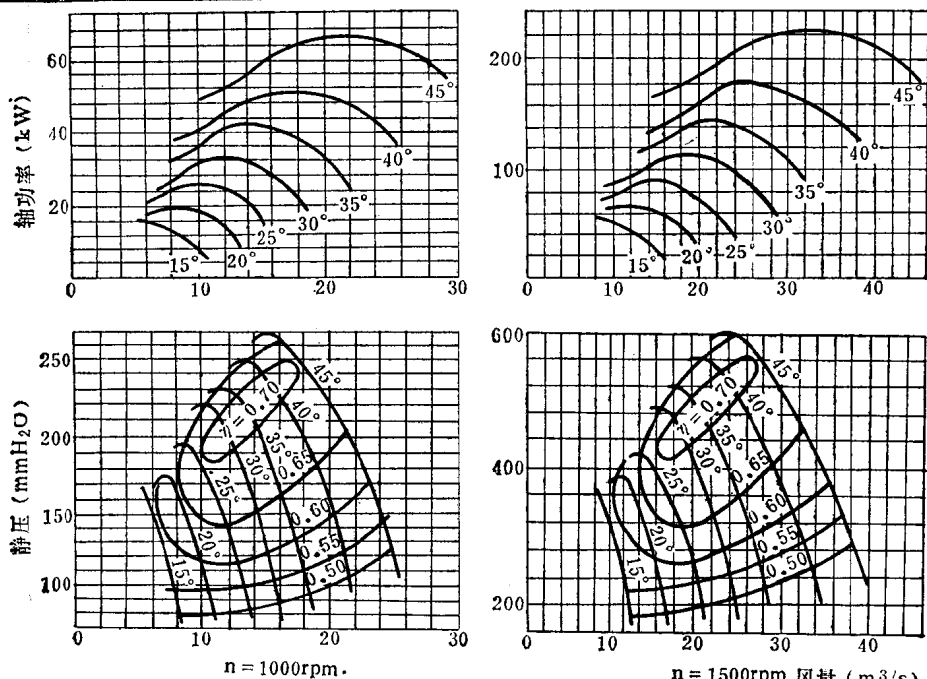


图 5-1-2 70B2-21型№12性能曲线

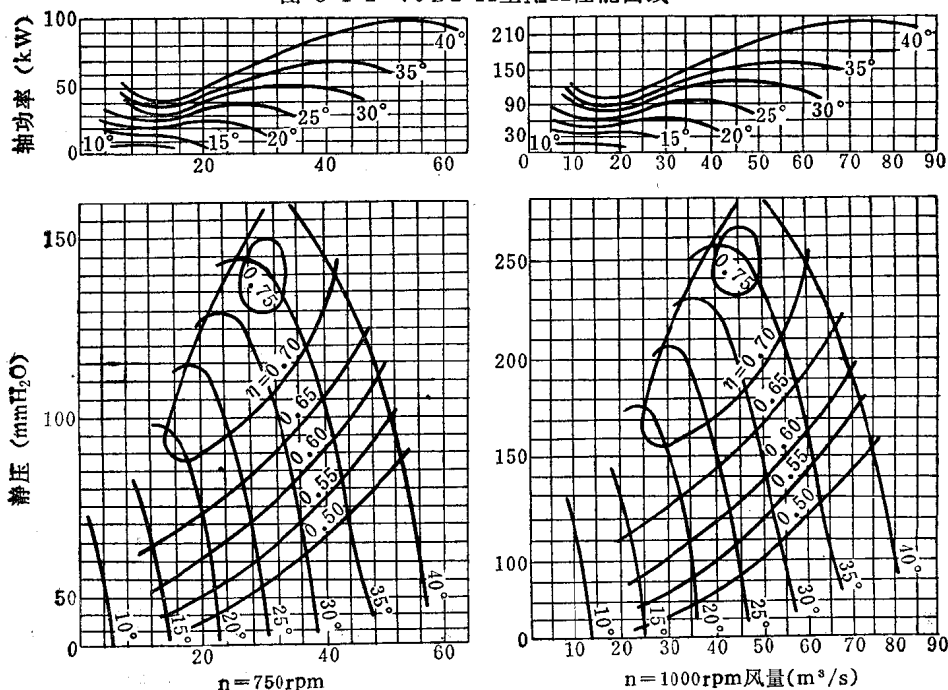


图 5-1-3 70B2-11型№18性能曲线