

风机产品样本

第一机械工业部编

机械工业出版社

本样本介绍了我国目前所生产的各种风机的名称、型号、用途、结构的简要说明、性能使用范围、外形安装尺寸图表，并附有外貌照片、结构剖面图等。

供有关单位选用风机时参考。

风 机 产 品 样 本

上 册

第 一 机 械 工 业 部 编

内 部 发 行

机械工业出版社出版（北京阜成门外百万庄南街一号）

（北京市书刊出版业营业许可证出字第 117 号）

北京第二新华印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行·新华书店经售

开本 $787 \times 1092^{1/16}$ · 印张 $28^{2/3}$ · 插页 2

1973 年 3 月北京第一版 · 1973 年 3 月北京第一次印刷

印数 00,001—8,000 · 定价 6.50 元

统一书号：15033 · (内)519

毛 主 席 语 录

鼓足干劲，力争上游，多快好省地建设社会主义。

在生产斗争和科学实验范围内，人类总是不断发展的，自然界也总是不断发展的，永远不会停止在一个水平上。因此，人类总得不断地总结经验，有所发现，有所发明，有所创造，有所前进。

前 言

在党的“九大”团结、胜利路线的指引下，我国机械工业战线广大革命职工认真贯彻执行“抓革命，促生产，促工作，促战备”的伟大战略方针，深入开展“工业学大庆”的群众运动，整个机械工业蓬勃发展，产品质量不断提高，品种和规格不断扩大，并创造出了大量的新产品，呈现出一派欣欣向荣的跃进局面。

为了能够全面反映我国机械工业的生产面貌，使计划、生产管理、工厂设计、基本建设等使用部门对我国机械产品有一个比较完整的了解，我部和各有关部门共同编制了一套机械产品样本，以适应我国社会主义建设飞跃发展的需要。

除一九七一年出版的金属切削机床、锻压、铸造、木工、组合机床及液压元件样本外，从一九七二年二季度起陆续出版以下产品样本：

机械方面：泵、风机、阀门、采暖、通风除尘设备、制冷设备、气体分离设备、气体压缩机、离心机、过滤机、橡胶塑料机械、印刷机械、石油化工专用机械、起重运输机械、矿山冶金设备、工程建筑机械、材料试验机、自动化仪表、分析仪器、实验室仪器、电影机械、轴承、汽车、量刃具、磨料磨具、内燃机、拖拉机、收割机、各种农具、农副产品加工机械、排灌、植保等机械。

电工方面：大、中、小电机（包括同步、异步、直流、特殊频率、分马力、控制微电机）、变压器、高、低压电器、继电器及其装置、自动化元件及其装置、蓄电池、整流器、电力电容器、避雷器、电瓷、开关板、电力电缆（包括布线、矿山地质、船舶工业用电缆、控制信号及其他电线电缆）、发电设备、工业锅炉、电工仪表、电炉、电焊机、电动工具、电工专用设备及焊接材料等。

参加这次调查、汇编工作的是由有关兄弟部和本部各有关研究院、所、设计部门共同组成的，在编写过程中除参加这项工作的同志共同努力外，各省、市、自治区机械工业局、生产厂都给予大力支持，特此表示感谢。

由于汇编时间仓促、水平有限、难免会产生某些错误和不妥之处，请各使用单位批评指正。有关技术方面的问题，请直接与生产厂联系。

发行办法：各省、市、自治区专区以上新华书店进行征订（内部发行）并办理发行业务。各用户接到当地书店征订单后，即可办理预订手续。

第一机械工业部

一九七二年十月

目 录

(上 册)

一、离心通风机

中低压离心通风机

防爆离心通风机

4-72、B4-72 型离心通风机	3
T4-72 型离心通风机	31
4-79 型离心通风机	65
11-74 型离心通风机	95

高压离心通风机

5-32-11 型离心通风机	99
8-23-11 型离心通风机	102
8-18-101、9-27-101 型离心通风机	106
8-18-001、9-27-001 型离心通风机	106
8-18-1、9-27-1 型离心通风机	127
8-18-11、8-18-02 型离心通风机	139
8-18-12、9-27-12 型离心通风机	148

排尘离心通风机

6-46 型排尘离心通风机	157
6-46-11 型排尘离心通风机	189
C4-73-11 型离心通风机	205

锅炉离心通、引风机

G Y4-73-11 型离心通、引风机	215
9-35、Y9-35 型锅炉离心通、引 风机	263
9-35-1、Y9-35-1、Y9-35-0 型锅 炉离心通、引风机	281
Y4-65-12 型离心引风机	298
Y4-70-11 型离心引风机	303
Y4-70-12 型离心引风机	309
Y4-72-12 型离心引风机	316
GLF-305 型锅炉离心通风机	320
2 吨/时锅炉离心通风机	323
2~4 吨/时锅炉离心引风机	324

煤粉离心通风机

7-29 型煤粉离心通风机	326
---------------	-----

船用离心通风机

CQ 型离心通风机	333
-----------	-----

高温离心通风机

FW9-27-11 №9.5、FW9-27-12 №12B、 W9-35-11 №15.5 高温离心 通风机	338
W9-55-11 型气体循环高温离心通风机	343

二、轴流通风机

矿井轴流通风机

70B2 型矿井轴流通风机	347
JBT 型局部矿井轴流通风机	355
JF 型局部矿井轴流通风机	358
JFD 型局部对旋轴流通风机	361

烧结轴流通风机

60A1-12 型 №24 立式轴流通风机	363
-----------------------	-----

冷却塔轴流通风机

30A9-11 型 №20 轴流通风机	365
30A9-12 型 №50 轴流通风机	368
30A9-12 型 №80 轴流通风机	371
30A9-11 型 №125、200 轴流通风机	376
30E1-11 型 №36.5 轴流通风机	382
30E2-11 型 №47 轴流通风机	385
03-13 型 №47 轴流通风机	387

化工轴流通风机

65K2-12 型 №15.5 轴流通风机	389
GD30K2-12 型轴流通风机	390

纺织轴流通风机

50A11 型轴流通风机	395
--------------	-----

隧道轴流通风机

05-12 型 №28 轴流通风机	401
-------------------	-----

船用轴流通风机

CLZ-J -Z 型立式轴流通风机	404
----------------------	-----

一般轴流通风机

30K4-11 型轴流通风机 407

40L1-11 型轴流通风机 422

喷雾轴流通风机

035-11 型喷雾降温轴流通风机 424

038-11、12 型劳研喷雾轴流通风机 426

XIN-7A 型移动式水冷轴流通风机 430

三、塑料通风机

营塑-A、B 型离心通风机 433

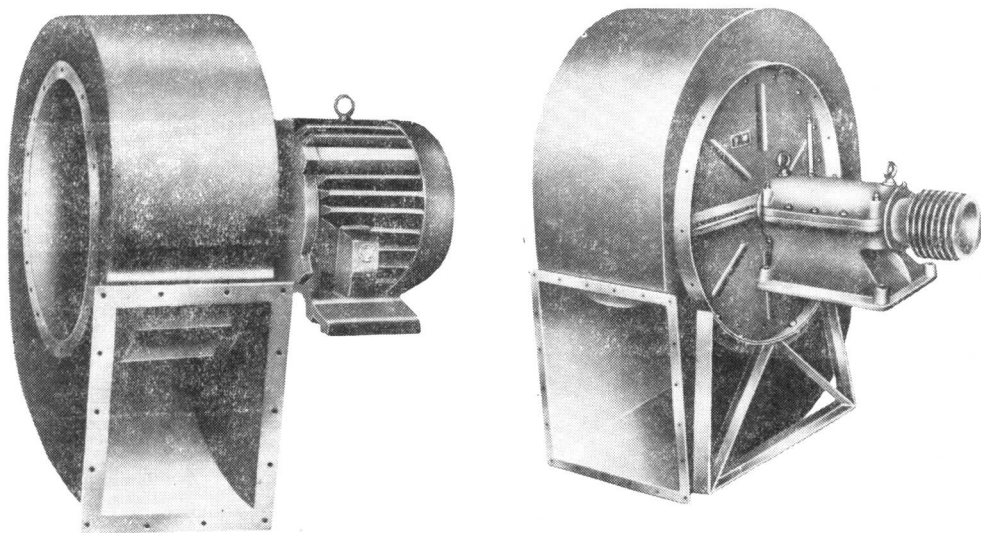
牡塑-A、B 型离心通风机 437

厦塑B-7 型离心通风机 439

营塑 4-72 型离心通风机 442

离 心 通 风 机

4-72、B4-72 型离心通风机



概 说

4-72 型离心通风机(以下简称风机)可作为一般通风换气,其使用条件如下:

1. 应用场所: 作为一般工厂及大建筑物的室内通风换气,既可用于输入气体,也可用作输出气体。

2. 输送气体种类: 空气和其他不自燃的、对人体无害的、对钢铁材料无腐蚀性的气体。

3. 气体内的杂质: 气体内不许有粘性物质,所含的尘土及硬质颗粒物不大于 150 毫克/立方米。

4. 气体的温度: 不得超过 80℃。

B4-72 型离心通风机, 又称防爆离心通风机 (以“B”表示), 作为易燃挥发性气体的通风换气之用, 不适于工艺流程中使用。输送气体的温度不得超过 80℃。

4-72 型风机有 2.8、3.2、3.6、4、4.5、5、6、10、12、16、20 等共计十一个机号。B4-72 型风机有 №2.8~12 共九个机号, 它的空气性能和外形结构与 4-72 型同一机号完全相同, 除电动机采用防爆型电动机(BJO₂)外, 可按 4-72 型性能与选用件表选择。

本通风机具有如下四个优点:

一、效率高, 节约电力。最高效率达到 91% 以上, 比同类型风机 9-57 型 (全压效率 64%) 提高 27%, 比 4-62 型 (全压效率 73%) 提高 18%。新型风机比老式风机一般可节约电力 30% 左右。

二、运转平稳, 噪声低。这种风机, 采用了“中空机翼型”的叶片, 改善了空气动力性能, 叶轮坚固耐用, 经过精密的动平衡校正, 运转平稳, 安全可靠。本系列风机噪声较低, 噪音的比声功率级较小。

三、结构完善, 便于维护。为使风机结构更加完善, 便于安装使用和维护工作, 根据机型大小的特点, 分别做了如下改革:

1. 机号 2.8~6 八种风机, 全部采用电动机直联结构。风机的叶轮、机壳直接固定在电机轴和法兰盘上(用 D₂/T₂ 型电机), 取消了旧产品的传动结构轴承部、皮带轮、联轴器、主轴、支架等部件。该型风机较 9-57 型同规格(带传动结构)产品重量平均减轻 50% 左右, 体积也大为缩小, 安装简便。

2. 机号 6、8、10、12 四种风机, 在轴承上安有温度计和油标, 皮带轮(联轴器)在风机轴承的外

侧,维护检修、更换零件都很方便。由于采用了通用传动机构,使用单位可以根据需要,按样本规定自行更换传动方式,变换机轴转数,改变流量、风压。

3. 机号 16、20 两种风机,轴承上装有温度计,采用黄甘油润滑,便于维护。

四、拆装方便,出风口方向可以调正。这种风机 2.8~12 号的九种机壳,两侧板开有对称的大圆孔,机壳左右转向通用,叶轮两侧均可取出,但叶轮不能左右通用。使用单位可以自行按样本规定范围调整出风口角度,拆装方便。从而彻底地解决了在订货、生产过程中存在的出风口烦琐问题。16、20 号机壳采用三开箱结构,安装、运输都很方便。

风 机 的 型 式

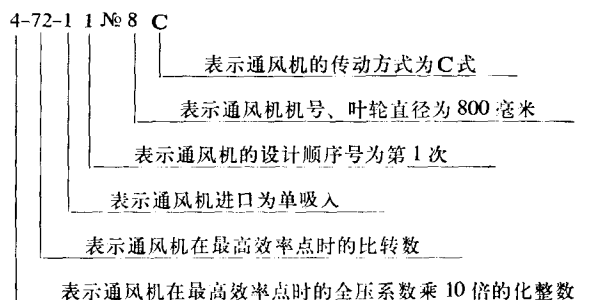
风机可制成右旋转和左旋转二种型式,从电动机一端正视,叶轮按顺时针方向旋转,称为右旋转风机,以“右”表示。按逆时针旋转,称为左旋转风机,以“左”表示。

风机的出口位置,以机壳的出风口角度表示。4-72 型与 B4-72 型风机 №2.8~12 在出厂时均作成 1 种型式,使用单位根据要求再安装成所需要的位置。订货时不需注明。№2.8 出风口位置调整范围 $0^{\circ}\sim 225^{\circ}$,间隔是 45° 。№3.2~6 出风口位置调整范围 $0^{\circ}\sim 225^{\circ}$,间隔是 22.5° 。№8~12 出风口位置调整范围 $0^{\circ}\sim 180^{\circ}$,除 №12 间隔 15° 外,其他二风机间隔为 22.5° 。№16、20 出风口位置制成固定的三种: 0° 、 90° 、 180° ,不能调整,订货时需注明。

风机的传动方式,计有 A、B、C、D 四种,A 式表示无轴承箱装置,以电动机直联传动。B 式表示悬臂支承装置,皮带传动,皮带轮在轴承中间。C 式表示悬臂支承装置,皮带传动,皮带轮在轴承外侧。D 式表示悬臂支承装置,用联轴器联接传动。

4-72 型风机中, №2.8~6 采用 A 式传动; №6~12 采用滚动轴承支承,分为 C 式和 D 式两种传动; №16~20 采用滚动轴承支承,为 B 式传动型式。

风机型号含义(举例):



风 机 的 结 构

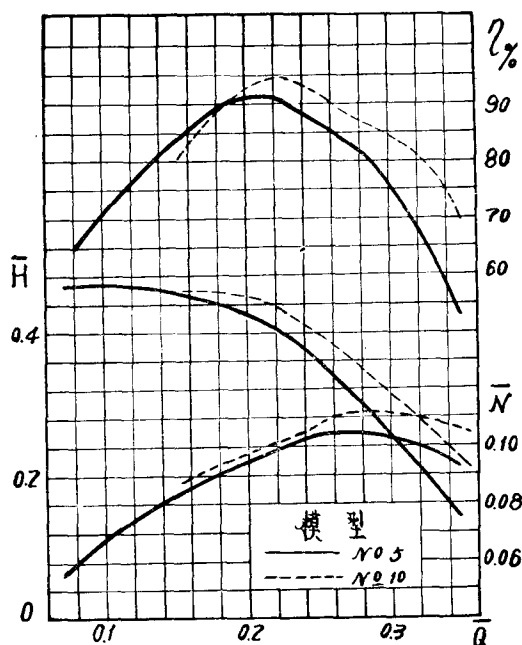
4-72 型风机中的 №2.8~6 风机主要由叶轮、机壳、进风口等部分配直联电机而组成。№6~20 除具有上述部分外,还有传动部分等。

1. 叶轮由十个后倾的机翼型叶片、曲线型前盘和平板后盘组成。4-72 型的叶轮用钢板制造, B4-72 型的叶轮, №5 以下为铸铝, №6 以上为铝板制造,并经过静、动平衡校正,空气性能良好,效率高,运转平稳。

2. 机壳作成二种不同型式, №2.8~12 机壳作成整体,不能拆开。№16、20 的机壳制成三开式,除沿中分水平面分为二半外,上半部再沿中心线垂直分为二半,用螺栓连接。

3. 进风口制成整体,装于风机的侧面,与轴向平行的截面为曲线形状,能使气体顺利进入叶轮,且损失较小。

4. 传动部分由主轴、轴承箱、滚动轴承、皮带轮或联轴器组成。



4-72 型离心通风机特性曲线图

说明:

- (1) №10、12、16、20 按 №10 模型的无因次性能换算。
- (2) №5、5.5、6、8 按 №5 模型的无因次性能换算。
- (3) №5 以下按实测样机性能确定。

注:

按无因次特性曲线换算为有因次的计算公式:

全压 $H = \rho u^2 \bar{H}$ (毫米水柱)

流量 $Q = \frac{\pi}{4} D_2^2 \bar{Q} \times 3600$ (立方米/时)

轴功率 $N = \frac{\pi}{102} D_2^3 \rho \cdot u^3 \bar{N}$ (千瓦)

式中 D_2 ——叶轮外径(米)

u ——叶轮外园线速度(米/秒)

ρ ——气体密度(公斤秒²/米⁴)

所需功率应按轴功率另加机械损失和电机储备量。

直径为 500 毫米模型的无因次参数

全压系数 $\bar{H}$	流量系数 $\bar{Q}$	全压效率 η
0.460	0.148	82.4
0.452	0.166	85
0.444	0.184	89.5
0.432	0.202	91
0.411	0.220	91
0.380	0.238	88.5
0.348	0.256	85.5
0.318	0.274	82.4

直径为 1000 毫米模型的无因次参数

全压系数 $\bar{H}$	流量系数 $\bar{Q}$	全压效率 η
0.458	0.1884	90.7
0.452	0.2051	93
0.434	0.2218	94.3
0.413	0.2385	93.7
0.390	0.2552	91
0.363	0.2719	88.2

4-72-11 性能与选用件表

No. 2.8 A

转 数 (转/分)	序 号	全 压 (毫米 水柱)	流 量 (立方 米/时)	轴功率 (千瓦)	选 用 件 1			选 用 件 2		
					电 动 机		地脚螺栓 (4套)	电 动 机		地脚螺栓 (4套)
					型 号	功 率 (千瓦)	代 号 F2120	型 号	功 率 (千瓦)	代 号 Q/SG513-1
2900	1	97	1330	0.44	JO2-21-2 (D2/T2)	1.5	M10×250	JO2-21-2 (D2/T2)	1.5	M10×200
	2	94	1490	0.47						
	3	91	1650	0.50						
	4	86	1810	0.53						
	5	80	1970	0.55						
	6	73	2130	0.57						
	7	67	2290	0.58						
	8	60	2450	0.58						

No. 3.2 A

2900	1	127	1975	0.86	JO2-22-2 (D2/T2)	2.2	M10×250	JO2-21-2 (D2/T2)	1.5	M10×200
	2	123	2210	0.92						
	3	119	2450	0.98						
	4	112	2670	1.03						
	5	104	2930	1.07						
	6	96	3165	1.11						
	7	88	3400	1.13						
	8	80	3640	1.13						
1450	1	32	991	0.11	JO2-21-4 (D2/T2)	1.1	M10×250	JO2-21-4 (D2/T2)	1.1	M10×200
	2	31	1120	0.12						
	3	30	1253	0.12						
	4	27	1385	0.13						
	5	26	1515	0.13						
	6	24	1646	0.14						
	7	22	1778	0.14						
	8	20	1910	0.14						

No. 36 A

2900	1	165	2930	1.54	JO2-31-2 (D2/T2)	3	M10×250	JO2-31-2 (D2/T2)	3	M10×200
	2	162	3284	1.65						
	3	157	3638	1.75						
	4	150	3992	1.85						
	5	141	4346	1.92						
	6	132	4700	2.00						
	7	120	5054	2.06						
	8	109	5408	2.06						
1450	1	41	1470	0.19	JO2-21-4 (D2/T2)	1.1	M10×250	JO2-21-4 (D2/T2)	1.1	M10×200
	2	40	1640	0.21						
	3	39	1820	0.22						
	4	38	1990	0.23						
	5	36	2170	0.24						
	6	33	2350	0.25						
	7	30	2530	0.26						
	8	28	2710	0.26						

注: 选用件 1 为沈阳鼓风机厂等生产厂的选用件。
 选用件 2 为上海鼓风机厂等生产厂的选用件。(以下各页皆同)
 详情请查阅各生产厂样本。

No. 4 A

转 数 (转/分)	序 号	全 压 (毫米 水柱)	流 量 (立方 米/时)	轴功率 (千瓦)	选 用 件 1			选 用 件 2		
					电 动 机		地脚螺栓 (4套)	电 动 机		地脚螺栓 (4套)
					型 号	功 率 (千瓦)	代 号 F2120	型 号	功 率 (千瓦)	代 号 Q/SG513-1
2900	1	204	4020	2.62	JO2-41-2 (D2/T2)	5.5	M10×250	JO2-41-2 (D2/T2)	5.5	M10×200
	2	200	4510	2.80						
	3	194	4990	3.00						
	4	185	5480	3.15						
	5	174	5970	3.30						
	6	163	6450	3.40						
	7	148	6940	3.45						
	8	134	7420	3.45						
1450	1	51	2010	0.33	JO2-21-4 (D2/T2)	1.1	M10×250	JO2-21-4 (D2/T2)	1.1	M10×200
	2	50	2250	0.35						
	3	49	2500	0.38						
	4	47	2740	0.39						
	5	44	2980	0.41						
	6	41	3220	0.42						
	7	38	3470	0.43						
	8	34	3710	0.43						

No. 4.5 A

2900	1	258	5730	4.65	JO2-42-2 (D2/T2)	7.5	M10×250	JO2-42-2 (D2/T2)	7.5	M10×200
	2	254	6420	5.00						
	3	246	7120	5.3						
	4	236	7810	5.6						
	5	222	8500	5.8						
	6	207	9200	6.1						
	7	189	9890	6.2						
	8	170	10580	6.2						
1450	1	65	2860	0.58	JO2-21-4 (D2/T2)	1.1	M10×250	JO2-21-4 (D2/T2)	1.1	M10×200
	2	64	3210	0.63						
	3	62	3550	0.66						
	4	59	3900	0.70						
	5	56	4240	0.73						
	6	52	4590	0.76						
	7	47	4940	0.77						
	8	43	5280	0.78						

No. 5 A

转 数 (转/分)	序 号	全 压 (毫米 水柱)	流 量 (立方 米/时)	轴功率 (千瓦)	选 用 件 1			选 用 件 2		
					电 动 机		地脚螺栓 (4套)	电 动 机		地脚螺栓 (4套)
					型 号	功 率 (千瓦)	代 号 F2120	型 号	功 率 (千瓦)	代 号 Q/SG531-1
2900	1	324	7950	8.52	JO2-52-2 (D2/T2)	13	M12×320	JO2-52-2 (D2/T2)	13	M13×250
	2	319	8917	8.9						
	3	313	9880	9.42						
	4	303	10850	9.9						
	5	290	11830	10.3						
	6	268	12780	10.5						
	7	246	13750	10.7						
	8	224	14720	10.9						
1450	1	81	3977	1.06	JO2-31-4 (D2/T2)	2.2	M10×250	JO2-31-4 (D2/T2)	2.2	M10×200
	2	79	4460	1.11						
	3	78	4943	1.18						
	4	76	5426	1.23						
	5	72	5909	1.29						
	6	66	6392	1.31						
	7	61	6875	1.34						
	8	56	7358	1.36						

No. 6 A

1450	1	116	6840	—	JO2-41-4 (D2/T2)	4	M10×250	—	—	—
	2	114	7680							
	3	112	8520							
	4	109	9360							
	5	104	10200							
	6	96	11040							
	7	88	11880							
	8	80	12720							
950	1	51	4520	—	JO2-31-6 (D2/T2)	1.5	M10×250	—	—	—
	2	50	5070							
	3	49	5620							
	4	48	6170							
	5	45	6720							
	6	42	7270							
	7	38	7820							
	8	35	8370							

No. 6C

转数	序 号	全 压 (毫米水柱)	流 量 (立方米/时)	轴 功 率 (千瓦)	选 用 件 1				选 用 件 2											
					电 动 机 型 号	功 率 (千瓦)	三 角 皮 带 型 号	风 机 槽 轮 代 号	电 机 槽 轮 代 号	电 机 滑 轨 (2套)	电 动 机 型 号	功 率 (千瓦)	三 角 皮 带 型 号	根 数	带 号	风 机 槽 轮 代 号	电 机 槽 轮 代 号	电 机 滑 轨 (2套)	Q/SG 542	
2240	1	278	10600	9.74																
	2	272	11900	10.3																
	3	268	13200	10.8																
	4	260	14500	11.3																
	5	248	15800	11.8	JO2-62-4	17	B	5	112	45-B ₅ -240	42-B ₅ -370	3912-014	JO3-160S2	15	B	4	90	38-B ₄ -240	42-B ₄ -185	-3
	6	229	17100	12.1																
	7	210	18300	12.3																
	8	192	19600	12.5																
2000	1	222	9500	6.95																
	2	218	10600	7.3																
	3	214	11800	7.7	JO2-52-4	10	B	3	105	45-B ₃ -240	38-B ₃ -330	3912-014								
	4	208	12950	8.1																
	5	198	14100	8.35																
	6	183	15250	8.6																
	7	168	16400	8.8	JO2-61-4	13	B	4	105	45-B ₄ -240	42-B ₄ -330	3912-014	JO3-140M2	11	B	3	90	38-B ₃ -240	38-B ₃ -165	-2
	8	153	17600	8.9																
1800	1	180	8520	5.67																
	2	176	9550	5.33																
	3	173	10600	5.58																
	4	168	11600	5.83																
	5	160	12700	6.08	JO2-51-4	7.5	B	2	90	45-B ₂ -240	38-B ₂ -300	3912-014	JO3-112L2	7.5	B	2	90	38-B ₂ -240	32-B ₂ -155	-2
	6	148	13700	6.24																
	7	136	14700	6.36																
	8	124	15800	6.50																

No. 6C (续表)

[illegible]

No. 6C (续表)

转数	序 号	全 压 (毫米水柱)	流 量 (立方米/时)	轴 功 率 (千瓦)	选 用 件 1						选 用 件 2									
					电 动 机		三角皮带		风机槽轮	电机槽轮	电机滑轨 (2套)	电 动 机		三角皮带		风机槽轮	电机槽轮	电机滑轨 (2套)		
					型 号	功率 (千瓦)	型 号	根 数	带 号	代 号	代 号	功率 (千瓦)	型 号	根 数	带 号	代 号	代 号	代 号		
1000	1	55	4730	0.86																
	2	54	5300	0.9																
	3	53	5880	0.95																
	4	52	6450	1.0																
	5	49	7030	1.03	JO2-31-4	2.2	A	2	90	45-A ₂ -240	22-A ₂ -165	3912-013	JO3-90S4	1.5	A	2	90	38-A ₂ -240	22-A ₂ -170	Q/SG 542-1
	6	46	7300	1.03																
	7	42	8200	1.10																
	8	38	8750	1.10																
900	1	45	4250	0.632																
	2	44	4750	0.661																
	3	43	5270	0.690																
	4	42	5800	0.730																
	5	40	6400	0.766	JO2-31-4	2.2	A	2	90	45-A ₂ -240	22-A ₂ -165	3912-013	JO3-90S4	1.5	A	2	90	38-A ₂ -240	22-A ₂ -155	Q/SG 542-1
	6	37	6800	0.775																
	7	34	7350	0.787																
	8	31	7850	0.805																
800	1	34	3780	0.43																
	2	33	4240	0.44																
	3	32	4700	0.46																
	4	31	5160	0.49																
	5	30	5610	0.5	JO2-21-4	1.1	A	2	90	45-A ₂ -240	22-A ₂ -130	3912-013	JO3-802-4	1.1	A	2	90	18-A ₂ -240	22-A ₂ -140	Q/SG 542-1
	6	28	6080	0.53																
	7	25	6540	0.52																
	8	23	7000	0.53																