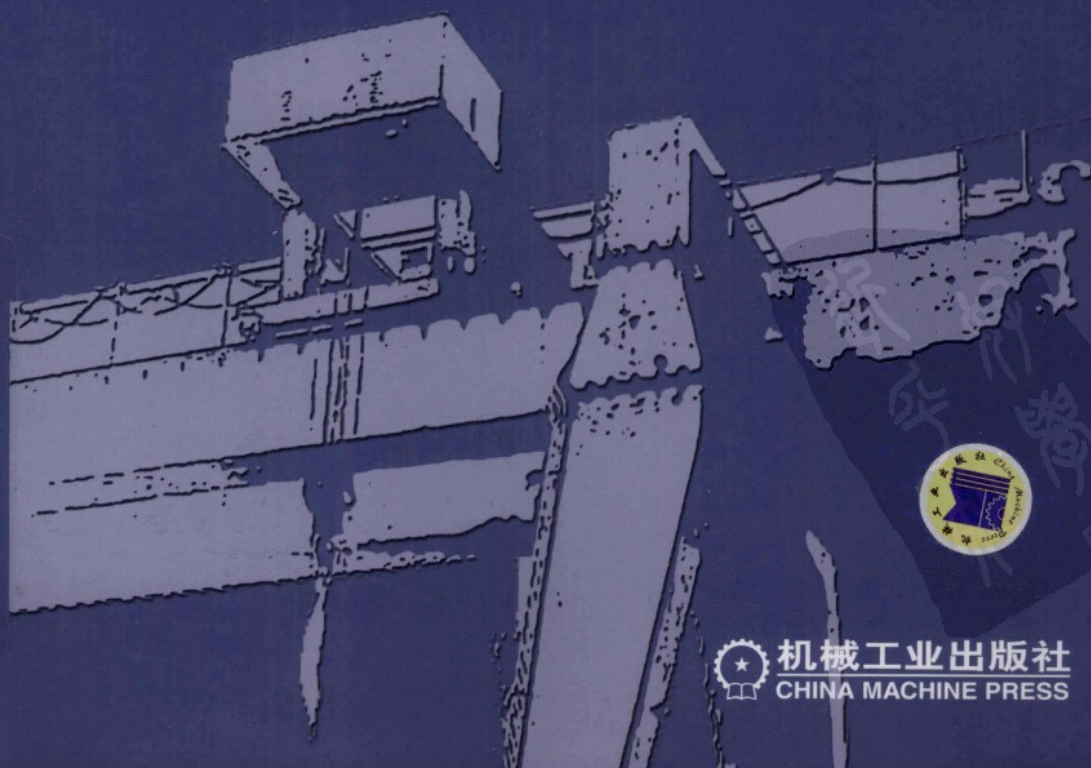


起重运输机械产品 选用手册

配套件卷

北京起重运输机械设计研究院 编
北京科正平机电设备检验所



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

○ ISBN 978-7-111-28273-0

○ 策划编辑: 李振标

○ 封面设计: 赵颖喆

SGR[®] CE CQC CCC
www.sgr.com.cn

上海长城减速机厂有限公司
上海合纵重工机械有限公司



感受科技的力量
Feel the strength from science and technology

Valve Confluence

上海合纵重工机械有限公司(上海长城减速机厂有限公司)是专门从事齿轮箱及齿轮减速机设计与生产的专业化企业。公司自1996年成立以来,秉承“科技先行,质量第一”的理念,紧跟市场需求,先后开发出十余个系列、数万规格的产品,并形成了批量化生产,广泛应用于冶金工业、造船工业、石化机械、通用机械、轻工机械、建筑机械等领域,为众多客户取代原本依赖进口的小型化、重载减速机,很好地满足了客户的配套要求,在客户降低成本的同时,也使我公司赢得了众多的忠实客户和良好的声誉。

低能耗、轻量化、大转矩、重载是减速机行业的发展趋势。我公司近年重点投入对渐开线行星齿轮减速机、平面二次包络蜗轮蜗杆减速机的研发和生产,很好的满足了社会生产的需要,满足了客户对高品质产品的严格要求。我公司正进一步加大投入,争取用较少的时间,发展系列化产品,让高品质的减速机产品,延伸应用到各工业领域,为实现“节能减排”的全社会目标作出贡献。

立足国内,放眼世界。我公司产品除了满足国内需求,我们也在积极开拓国际市场。在东南亚、中东、欧洲、美洲、澳洲、非洲等市场,“SGR”品牌正在显现其良好的销售态势,销售额逐年上升。

我公司通过了ISO9001产品质量体系认证,SGS供应商认证,我们的理念是“通过合纵之力量,创造更高价值;让客户买到可信任的品牌产品”,我们在整个销售过程中做到售前详细技术咨询,售时热情接洽,售后积极质量跟踪,我们始终以客户为中心,以满足客户所需为宗旨。

主要产品类型

* 行星齿轮减速机 * 平面包络环面蜗杆减速器 * 平行轴齿轮减速机以及配套电机

上海长城减速机厂有限公司 SHANGHAI GREAT WALL REDUCE CO.,LTD.

上海合纵重工机械有限公司 SHANGHAI SGR HEAVY INDUSTRY MACHINERY CO., LTD.

地址/Address: 上海市金山工业区金流路679号 邮编/Post Code: 201506 No.679, Jinliu Rd., Jinshan Industrial Zone, Shanghai City

电话/Tel: +86-21-67276711-15传真/Fax: +86-21-67277700

Http: // www.sgr.com.cn Email: service@sgr.com.cn; sales@sgr.com.cn; sgr@sgr.com.cn

编辑热线: (010)88379765

地址: 北京市百万庄大街22号 邮政编码: 100037
联系电话: (010)68326294 网址: http://www.cmpbook.com(机工门户网)
(010)68993821 E-mail: cmp@cmpbook.com
购书热线: (010)88379639 (010)88379641 (010)88379643

定价: 130.00元

ISBN 978-7-111-28273-0



起重运输机械产品选用手册

配套件卷

北京起重运输机械设计研究院
北京科正平机电设备检验所 编



机械工业出版社



为了向国内外广泛宣传起重运输机械行业的生产企业和产品,沟通生产企业与用户之间的联系,促进起重运输机械行业的发展,由北京起重运输机械设计研究院和北京科正平机电设备检验所联合组织出版《起重运输机械产品选用手册》。

本手册分为起重运输机械卷和配套件卷。本册为配套件卷。书中广泛收集了有关起重运输机械配套用电动机、减速器、制动器、液力耦合器、防风装置、缓冲器、链条、抓斗、电磁铁、电缆卷筒、滑触线、电子秤、托辊、滚筒、输送带、清扫器、卸料器、逆止器、控制设备、电缆、遥控器、起重机及输送机保护装置等起重运输机械配套产品的大量信息,包括产品的外形图、结构图、外形尺寸和安装尺寸图以及相关的技术参数等,同时附有制造企业的通信方式及基本情况介绍(见附录的厂商名录)。为了用户选用方便,本手册还在各类主要产品前增加了由业内专家撰写的产品概况、分类、适用范围及选用注意事项等内容,使本书成为一本较全面介绍起重运输机械产品的实用性工具书。

本书收集了各主要生产厂家的产品,并在编写过程中由业内专家审核指导,有较高的权威性。

本书主要是为了适应机械、电子、冶金、交通、物资、水利、煤炭、化工、纺织、轻工等行业的设计院所、厂矿企业、工程成套公司及各类工程项目对起重运输机械配套产品选型、定货的需要,是目前国内最新、最全的起重运输机械配套产品选用手册。

本书内容丰富、适用性强、便于查阅,是广大生产企业、经销商和用户必备的工具书。

图书在版编目(CIP)数据

起重运输机械产品选用手册. 配套件卷 / 北京起重运输机械设计研究院, 北京科正平机电设备检验所编. —北京: 机械工业出版社, 2009. 8

ISBN 978 - 7 - 111 - 28273 - 0

I. 起... II. ①北... ②北... III. ①起重机械 - 工业产品 - 配件 - 手册 ②运输机械 - 工业产品 - 配件 - 手册
IV. F764 - 62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 159415 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑:李振标

责任印刷:王书来

北京蓝海印刷有限公司印刷

2009 年 9 月第 1 版·第 1 次印刷

210mm×285mm·44 印张·11 插页·1335 千字

标准书号:ISBN 978 - 7 - 111 - 28273 - 0

定价:130.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

销售服务热线电话:(010)68326294

购书热线电话:(010)88379639 88379641 88379643

编辑热线电话:(010)88379178

封面无防伪标均为盗版



编 委 会
(按姓氏笔画排序)

主 副 委	任:	陆大明				
	主 任:	王吉生	邹 胜	杨好志	张喜军	阎献军
	员:	王 鹰	刘武胜	李 群	李玉梅	李启申
		张尊敬	张国瑞	邵龙成	俞云祥	陶庆华

编写人员
(按姓氏笔画排序)

马新生	王益凤	孙 洁	乔 敏	庄兆兰
李成宝	李鸿鹄	沈会民	杨万明	唐儒兵
戚树敏	郎宝全	梁志军	温 迺	雷恒照
魏 敏				



前 言

原北京起重运输机械研究所（现北京起重运输机械设计研究院）与中国重型机械工业协会于2004年组织出版了《起重运输机械产品样本》第2版（分起重运输机械卷和配套件卷，约350万字），以其实用性著称，满足了各行业设计、制造、供销部门的需求，得到了行业内外普遍认同和好评。

近几年，我国起重运输机械行业发生了较大变化：技术进步，产品升级；企业改制，厂名变更；城市改造，工厂动迁等，行业企业和广大用户都认为再版、更新《起重运输机械产品样本》十分必要和迫切。为了满足广大用户和行业企业的需要，北京起重运输机械设计研究院和北京科正平机电设备有限公司检验所在《起重运输机械产品样本》第2版的基础上，收集了起重运输机械行业及配套件主要制造企业的最新产品资料，并邀请业内专家撰写了各类主要产品的概况、产品分类及适用范围、选用注意事项等内容。同时将本书更名为《起重运输机械产品选用手册》。

手册分为起重运输机械卷和配套件卷。本手册继承了原《起重运输机械产品样本》的编辑形式，以介绍产品为主（内容含产品型号、外形图、结构图、性能参数等），并在主要产品前增加了专家撰写的产品选用指南，读者根据本手册提供的资料，就能直接进行产品的采购和物料搬运工程的规划、设计。

本书由北京起重运输机械设计研究院和北京科正平机电设备有限公司检验所组织，收集了行业内主要制造企业的产品，并由业内有关专家组成的编委会进行指导和审核，具有权威性。

为提高可读性，本书除产品介绍外，在主要产品前均有行业内专家撰写的选用指南，并在附录中附有厂商名录等资料，以满足用户“一站式服务”的需求。

为了突出产品选用手册的特点，产品介绍部分不涉及企业情况介绍，有关企业基本情况可查阅附录中的厂商名录。

本书按产品类别索引，不同生产厂家的产品按来稿先后排序，厂商名录部分按邮政编码排序，特此说明。

本书在编写过程中，得到了上级领导和各界的大力支持，中国重型机械工业协会各有关分会及广大行业企业给予了积极的支持和配合，同时也得到了业内众多专家的指导，在此深表谢意。

北京起重运输机械设计研究院
北京科正平机电设备有限公司检验所
2009年9月于北京

PDG

目 录

前言

电动机

起重机电机选用指南	1
佳木斯电机股份有限公司	10
锦州特种电机有限公司（原锦州特种电机厂）	31
河南奔宇电机集团有限公司	38
南京起重电机总厂	47
德马格起重机械（上海）有限公司	59

减速器

减速器选用指南	62
泰星减速机股份有限公司	65
浙江东海减速机有限公司	190
唐山唐冶减速机制造有限责任公司	315
郑州卫华钢结构有限公司	334
泰兴市泰特（减速）机械有限公司	340
湖北省咸宁三合机电制业有限公司	348
石家庄科一重工有限公司	354

制动器

制动器选用指南	368
北京起重运输机械设计研究院	370
焦作制动器股份有限公司	371
焦作长江制动器有限公司	382

液力耦合器

液力耦合器选用指南	392
大连液力机械有限公司	394
北京起重运输机械设计研究院	399
沈阳市煤机配件厂	401
长沙第三机床厂	409

联轴器

乐清市联轴器厂	416
湖北省咸宁三合机电制业有限公司	423

滑车

江苏省常熟市碧溪机械厂有限公司	425
-----------------------	-----

行走轮箱

德马格起重机械（上海）有限公司	426
-----------------------	-----

驱动装置

河南中锐起重设备有限公司	427
江苏佳力起重机械制造有限公司	437

缓冲器

起重机缓冲器选用指南	441
沈阳祺盛机械有限公司	442
北京金自天和缓冲技术有限公司	454
常州市潞城常东塑料五金厂	459
平凉市荣康实业有限责任公司	463

抓斗

上海佩纳沙士吉打机械有限公司	471
----------------------	-----

起重机司机室

起重机司机室选用指南	476
浙江三港起重电器有限公司	477

电磁铁

起重电磁铁选用指南	479
岳阳鸿升电磁科技有限公司	483
岳阳科德科技有限责任公司	492
岳阳金诚起重电磁铁有限公司	495

电缆卷筒

电缆（光缆、软管）卷筒选用指南	497
丹东振安建工机械有限公司	500
岳阳科德科技有限责任公司	502
岳阳金诚起重电磁铁有限公司	503

滑触线

滑触线选用指南	504
扬州市天宝滑线电气有限公司	506

母线槽

扬州市天宝滑线电气有限公司	509
---------------------	-----

润滑系统

淄博九洲润滑科技有限公司	510
--------------------	-----

链条

焦作市新链条输送设备制造有限公司	519
扬州市天宝滑线电气有限公司	526

电子秤

起重机用电子秤选用指南	527
梅特勒-托利多	534
常州市常欣电子衡器有限公司	539

密封件

浙江上虞工程塑料厂	540
-----------------	-----

托辊

托辊选用指南	541
中日合资焦作三岛输送机械有限公司	544
北京雨润华科技开发有限公司	546
无锡汉通机械制造有限公司	548

电动滚筒

电动滚筒选用指南	549
集安佳信通用机械有限公司	552
泰星减速机股份有限公司	553
湖州电动滚筒有限公司	563
浙江桐乡机械厂有限公司	570
泰兴市泰特(减速)机械有限公司	571
中日合资焦作三岛输送机械有限公司	573

输送带

输送带选用指南	574
浙江双箭橡胶股份有限公司	578

清扫器

本溪华隆清扫器制造有限公司	585
南京华龙输送机械有限公司 南京龙盘输送机械厂	593
唐山市协力胶带运输设备有限公司	596

卸料器

南京华龙输送机械有限公司 南京龙盘输送机械厂	599
本溪华隆清扫器制造有限公司	600

逆止器

逆止器选用指南	601
沈阳沈起技术工程有限责任公司	602
江阴德龙机械制造有限公司	604
天津成科传动机电技术股份有限公司	607

变频器

无锡市优利康电气有限公司(宫川株式会社合作机构)	609
--------------------------------	-----

电阻器

上海菱光电气制造有限公司	611
--------------------	-----

遥控器

上海海希工业通讯设备有限公司	615
上海比芭机电设备有限公司	618
厦门微特科技有限公司	619

手电门

上海比芭机电设备有限公司	621
德马格起重机械(上海)有限公司	622

开关

宁波市东青电器机械研究所	623
唐山市协力胶带运输设备有限公司	625
温州市久久电子电器有限公司 上海共久电气有限公司	627
扬州市天宝滑线电气有限公司	628

继电器

温州市久久电子电器有限公司 上海共久电气有限公司	629
--------------------------------	-----

控制器

浙江三港起重电器有限公司	630
--------------------	-----

电控装置

包头市勤岳电控设备有限责任公司	631
-----------------------	-----

调压调速控制器

起重机定子调压调速控制器选用指南	632
鞍山起重控制设备有限公司	633
温州市久久电子电器有限公司 上海共久电气有限公司	638

扁电缆

郑州市扁电缆厂	641
唐山沧达电缆有限公司	647
扬州市天宝滑线电气有限公司	649

起重机安全保护装置

起重量限制器选用指南	650
常州市常欣电子衡器有限公司	651
江西飞达电器设备有限公司	653
梅特勒-托利多	656
余姚市通用仪表有限公司	657
温州市久久电子电器有限公司 上海共久电气有限公司	659

输送机保护装置

南京华龙输送机械有限公司 南京龙盘输送机械厂	660
唐山市协力胶带运输设备有限公司	666

附录

厂商名录	668
------------	-----

广告索引

西门子(中国)有限公司自动化与驱动集团 起重机能力中心	封二
国家起重运输机械质量监督检验中心	封三
上海合纵重工机械有限公司	封四
常州市常欣电子衡器有限公司	文前1
北京金自天和缓冲技术有限公司	文前2

无锡市优利康电气有限公司	文前 3
上海比芭机电设备有限公司	文前 4
河南重工集团长垣重工起重机配件有限公司	文前 5
北京起重运输机械设计研究院	文前 6、7
河南省东风起重机械有限公司	文前 8
浙江午马减速机有限公司	文前 9
焦作市虹桥制动器有限公司	文前 10
深圳市蓝海华腾技术有限公司	文前 11
北京科正平机电设备检验所	文前 12、13
河南中锐起重设备有限公司	文前 14
北京雨润华科技开发有限公司	文前 15
浙江欣迈特减速机制造有限公司	文前 16、17
河南奔宇集团电机有限公司	文前 18
常州市潞城常东塑料五金厂	文后 1
济南德玛电器有限公司	文后 2
宁波新大通电机有限公司	文后 3
江苏太兴隆减速机有限公司	文后 4



起重机用电动机选用指南

佳木斯电机股份有限公司 魏敏

1 我国起重及冶金用电动机的发展概况

(1)起重冶金电动机通常是指 YZ、YZR 系列电动机的基本系列及其派生系列,主要用以驱动起重机械和类似设备。

(2)20 世纪 50 年代佳木斯电机厂开始生产从原苏联引进的 MT 起重电动机,随后国内也有部分厂家开始生产。60 年代由佳木斯防爆电机研究所和佳木斯电机厂组织了全国统一设计,型号定为 JZ、JZR,70 年代初又组织了全国统一设计,型号定为 YZ、YZR;80 年代对 YZ、YZR 进行了改版;90 年代初进行了第二次统一设计,型号定为 YZ2、YZR2;2006 年 7 月又对第三次全国统一设计的 YZR3 进行全国行业鉴定并开始投放市场。

(3)国家起重冶金电动机质量监督检验及检验试验室挂设在佳木斯防爆电动机研究所(以下简称佳木斯所)。

2 起重及冶金用电动机的分类

起重及冶金用电动机按结构分为四类:

- (1)起重及冶金用三相异步电动机及派生系列;
- (2)起重及冶金用绕线转子三相异步电动机及派生系列;
- (3)起重冶金用防爆电动机及派生系列;
- (4)起重及冶金用变频调速三相异步电动机及派生系列。

3 起重及冶金用电动机的型号与主要系列

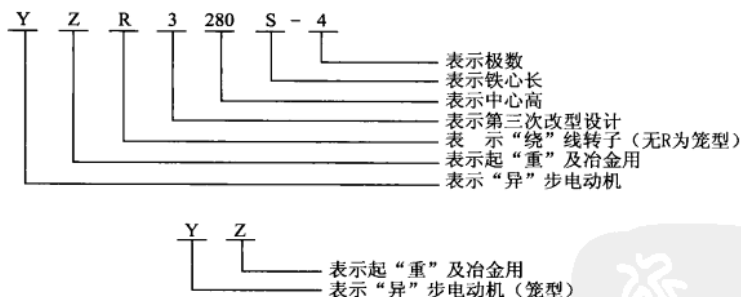
起重及冶金用三相异步电动机根据年代可划为 3 个基本系列:

老产品:JZ2、JZR2(20 世纪 80 年代之前)。

现代产品:YZ、YZR(1980~1996 年)。

换代产品:YZ2、YZR2(1996 年之后);YZR3(2006 年之后)。

3.1 型号的含义



3.2 派生的种类

(1)YZ 系列电动机派生种类

YBZ 系列起重及冶金用隔爆型三相异步电动机;

YBZS 系列起重及冶金用隔爆型双速三相异步电动机;

YBZE 起重及冶金用隔爆型电磁制动三相异步电动机;

YBZSE 起重及冶金用隔爆型双速电磁制动三相异步电动机;

YZE 系列起重及冶金用电磁制动三相异步电动机;

YZD 系列起重及冶金用多速三相异步电动机;

YZDE 系列起重及冶金用多速电磁制动三相异步电动机;

YZP 系列起重及冶金用变频调速三相异步电动机;
YBZP 系列起重及冶金用隔爆型变频调速三相异步电动机;
YBZPE 系列起重及冶金用隔爆型变频调速电磁制动三相异步电动机。

(2) YZR 系列电动机派生种类

YZRE 系列起重及冶金用绕线转子电磁制动三相异步电动机;
YZRS 系列起重及冶金用绕线转子双速三相异步电动机;
YZR 系列起重及冶金用中型高压绕线转子三相异步电动机;
YZRW 系列起重及冶金用涡流制动三相异步电动机;
YZRG、YZRF 系列起重及冶金用强迫通风型绕线转子三相异步电动机;
YZR-Z 系列起重专用绕线转子三相异步电动机;
YZR-C 系列起重及冶金用绕线转子带超速开关三相异步电动机。

3.3 电动机型号中字母含义

B:代表隔“爆”型
D:代表“多”速
H:代表“H”级绝缘
G:代表“管”道通风
P:代表变“频”
S:代表“双”速
W:代表“涡”流制动
E:代表“电”磁制动
F:代表自带“风”机强迫通风或“粉”尘式
Z:代表高起动“转”矩。

4 起重及冶金用电动机选型的基本知识

4.1 工作制

(1) 概念

1) 工作制 电动机所承受的一系列负载状况的说明,包括起动、电制动、空载、停机和断能及其持续时间和先后顺序等。

2) 接电持续率 工作周期中的负载(包括起动与电制动在内)持续时间与整个周期的时间之比,以百分数表示。

3) 工作类型 工作类型可分为连续、短时、周期性或非周期性几种类型。周期工作制包括一种或多种规定了持续时间的恒定负载;非周期性工作制中的负载和转速通常在允许的运行范围内变化。

(2) 工作制类型 常用工作制类型为 S2~S9。

1) S2 工作制——短时工作制。在恒定负载下按给定时间运行,电动机在该时间内不足以达到热稳定,随之停机和断能,其时间足以使电动机再度冷却到与冷却介质温度差在 2K 以内。

2) S3 工作制——断续周期工作制(周期性工作制是指负载运行期间电动机未达到热稳定)。按系列相同的工作周期运行,每一周期包括一段恒定负载运行时间和一段停机和断能时间,这种工作制,每一周期的起动电流不致对温升有显著影响(图 1)。

常用接电持续率: S3——15%、25%、40%、60%。

电动机基准工作制: S3——40%(即接电持续率为 40%,每个周期为 10min),每小时起动 6 次。

S3 工作制接电持续率 40% 的意义:即在 10min 内运行 4min,停机或断能 6min。

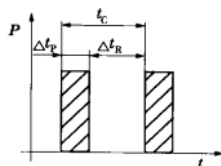


图1 S3 工作制

Δt_P - 恒定负载运行时间 Δt_R - 停止和断能时间

$$\text{接电持续率} = \Delta t_P / t_C$$

3) S4 工作制——包括起动的断续周期工作制。按一系列相同的工作周期运行,每一周期包括一段对温升有显著影响的起动时间,一段恒定负载运行时间和一段停机和断能时间(见图2)。

标准标法:工作制 S4——40% 150 次/h。

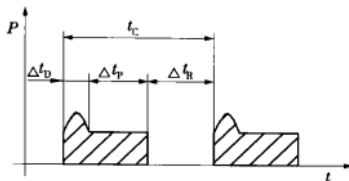


图2 S4 工作制

Δt_D - 起动/加速时间 Δt_P - 恒定负载时间 Δt_R - 停机和断能时间

$$\text{接电持续率} = (\Delta t_D + \Delta t_P) / t_C$$

S4 工作制根据起动次数不同分为三种,而每种起动次数又有不同的接电持续率。如:150 次/h,接电持续率为 25%、40%、60%;300 次/h,接电持续率为 40%、60%;600 次/h,接电持续率为 60%。

4) S5 工作制——包括电制动的断续周期工作制。其定义是按一系列相同的工作制周期运行,每一周期包括一段起动时间、一段恒定负载运行时间、一段电制动时间和一段停机和断能时间(见图3)。

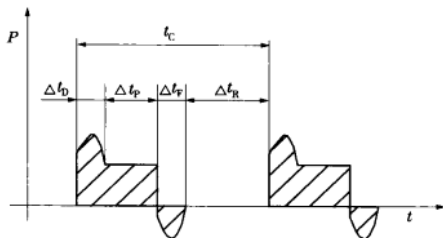


图3 S5 工作制

Δt_D - 起动/加速时间 Δt_P - 恒定负载时间 Δt_F - 电制动时间 Δt_R - 停机和断能时间

$$\text{接电持续率} = (\Delta t_D + \Delta t_P + \Delta t_F) / t_C$$

S5 工作制根据起动次数不同分为三种,而每种起动次数又有不同的接电持续率。如:150 次/h,接电持续率为 25%、40%、60%;300 次/h,接电持续率为 40%、60%;600 次/h,接电持续率为 60%。

S5 与 S4 工作制功率是一样的,虽然 S5 电制动时温度有所上升,但不致影响太大,因而 S4 与 S5 功率一样。

5) S6 工作制——按系列相同的工作周期运行,每一周期包括一段恒定负载运行时间和空载运行时间,无停机和断能时间。

6) S7 工作制——按一系列相同的工作制周期运行,每一周期包括一段起动时间,一段恒定负载运行时间和一段电制动时间,无停机和断能时间。

S7 与 S5 工作制相似,只是没有停机和断能时间。

7) S9 工作制——负载和转速非周期变化的工作制。负载和转速在允许范围内作非周期恒定变化的工作制。这种工作制包括经常性过载,其值可远远超过基准负载。

(3) 断续周期工作制(S3)电动机额定功率及极数的选择换算

① 接电持续率不同时的功率 接电持续率一般分为 15%、25%、40%、60%、100%。各接电持续率下的功率按表 1 计算(样本给出的以样本为准)。

表 1

工作方式	S3				
接电持续率	15%	25%	40%	60%	100%
额定功率/kW	$P \times 1.35$	$P \times 1.18$	P	$P \times 0.85$	$P \times 0.73$

注: P 为 S3 接电持续率 40% 的功率(kW)。

② S4 及 S5 的功率在产品样本中没有给出各接电持续率下的功率时,按表 2 计算(样本给出时以样本为准)。

表 2

工作方式	S4 及 S5				
	150 次/h		300 次/h		
接电持续率	25%	40%	60%	40%	60%
额定功率/kW	$P_H \times 1.12$	$P \times 0.86 = P_H$	$P_H \times 0.87$	$P_H \times 0.88 = P_F$	$P_F \times 0.93$

注: P_H 为 S4 及 S5 接电持续率(40%)(150 次/h)的功率。

P_F 为 S4 及 S5 接电持续率(40%)(300 次/h)的功率。

③ 接电持续率与起动次数

(4) 接电持续率的选择 应根据现场使用情况,经过相当一段时间统计数据确定的,尽可能代表实际情况。

(5) 起动次数 起动次数通常指全起动结束时的次数,但在电动机工作状态下,往往有点动、制动状态且没达到全起动,所以按等效发热原则折算成等效起动次数,折算方法为:

① 点动一次(终了时电动机的转速不大于额定转速的 25%)相当 1/4 次起动;

② 电制动(制动到额定转速 1/3)一次相当 0.8 次起动;

③ 每小时等效起动次数典型举例(见表 3)。

表 3

工作方式	起制动状态				热等效起动次数
	每小时起动次数	每小时点动次数	每小时制动次数	每小时制动并反转次数	
S3	6 4 2	0 8 8	0 0 2	0	6
S4 S4 S5 S5 S5	150 100 80 65 30	0 200 0 130 160	0 0 80 65 30	0 0 0 0 30	150
S4 S4 S5 S5 S5	300 200 160 130 60	0 400 0 260 320	0 0 160 130 60	0 0 0 0 60	300
S4 S4 S5 S5 S5	600 400 320 260 120	0 800 0 520 640	0 0 320 260 120	0 0 0 0 120	600

4.2 电动机的安装方式

(1) 电动机常用的安装方式

B3:有底脚,靠底脚安装在基础构件上,轴伸水平。

B35:有底脚,端盖上带凸缘,借底脚安装在基础构件上,并附用凸缘平面安装,轴伸水平。

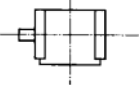
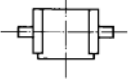
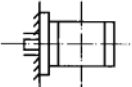
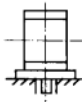
B5:无底脚,端盖上带凸缘,凸缘安装,轴伸水平。

V1:无底脚,端盖上带凸缘,借凸缘安装,轴伸向下。

V3:无底脚,端盖上带凸缘,借凸缘安装,轴伸向上。

(2)起重冶金用电动机安装方式(见表4)。

表 4

结构及安装型式	代号	制造范围	备注
	IM1001	112 ~ 160	圆柱轴伸
	IM1003	180 ~ 400	锥形轴伸
	IM1002	112 ~ 160	圆柱轴伸
	IM1004	180 ~ 400	锥形轴伸
	IM3001	112 ~ 160	圆柱轴伸
	IM3003	180	锥形轴伸
	IM3011	112 ~ 160	圆柱轴伸
	IM3013	180 ~ 315	锥形轴伸

冷却方法用国际通用冷却符号 IC 和后面的数字、字母组成, IC 是英文 International Cooling 的简写。

初级冷却介质:温度比电动机某部件温度低的气体或液体介质,它与电动机的该部件相接触,并将其放出的热量带走。

次级冷却介质:温度低于初级冷却介质温度的气体或液体介质。通过冷却器或电动机的外表面将初级冷却介质放出的热量带走。

(2) 起重及冶金用电动机常用几种冷却方式

IC410:无风扇,自然冷却。

IC411:带风扇,电动机带动风扇,吹拂机座表面。

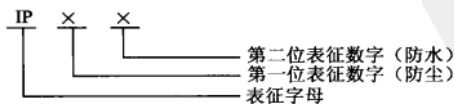
IC416:帶軸流式或背包式風機,強迫風冷。

IC511:电动机周围布管。

IC666:带空-空冷却器。

IC86W:帶空-水冷却器。

(1) 防护等级



第一位数字表征防尘等级:

- 0——无防护电动机;
1——防护直径大于 50mm 固体的电动机;
2——防护直径大于 12mm 固体的电动机;
3——防护直径大于 2.5mm 固体的电动机;

4——防护直径大于 1mm 固体的电动机；

5——防尘电动机(一般灰尘)。

第二位数字表征防水等级：

0——无防护电动机；

1——防滴电动机(垂直滴水无有害影响)；

2——15°防滴电动机(当电动机要从正常位置向任何方向倾斜至 15°以内任一角度时,垂直滴水应无有害影响)；

3——防淋电动机(与垂直线成 60°角范围内的淋水应无有害影响)；

4——防溅水电动机(承受任何方向的溅水应无有害影响)；

5——防喷水电动机(承受任何方向的喷水应无有害影响)；

6——防海浪电动机(承受猛烈的海浪冲击或强烈喷水时,电动机的进水量应不达到有害的程度)；

7——防浸水电动机(当电动机浸入规定压力的水经规定时间后,电动机的进水量应不达到有害的程度)；

8——潜水电动机(在规定的条件下能长期潜水)。

(2)气候防护类型及环境代号

TH——湿热带型；

F1——户内防中等腐蚀；

F2——户内防强腐蚀；

WF1——户外防中等腐蚀；

WF2——户外防强腐蚀；

W——户外防轻腐蚀；

“三防”——防潮湿、防盐雾、防霉菌。

4.5 绝缘等级

电动机绝缘等级分为 A、E、B、F、H、C 5 种。起重及冶金用电动机的绝缘等级为 F、H 级。F 级电动机环境温度为 40℃,H 级电动机环境温度为 60℃。

A——105℃；

E——120℃；

B——130℃；

F——155℃；

H——180℃；

C——180℃以上。

4.6 防爆基本知识

我国防爆电气标准对电动机来说主要有：

GB3836.1—2000《爆炸性气体环境用电气设备 第1部分：通用要求》；

GB3836.2—2000《爆炸性气体环境用电气设备 第2部分：隔爆型“d”》；

GB3836.3—2000《爆炸性气体环境用电气设备 第3部分：增安型“e”》；

GB12476.1—2000《可燃性粉尘环境用电气设备第1部分：用外壳和限制表面温度保护的电气设备》；

GB/T2900.35—2008《电工术语 爆炸性环境用设备》。

还有其他一些标准,例如：本质安全型“i”、正压型“p”、充油型“o”、充砂型“q”、无火花型“n”、浇封型“m”等等。

(1)一般术语

1)防爆电气设备 在规定条件下不会引起周围爆炸性环境点燃的电气设备。

2)爆炸性环境用电气设备的类别 按照电气设备使用的爆炸性环境而划分的类别有 I 类：煤矿井