

机械設備
修理复杂系数

(试 行)

第一机械工业部生产调度局编

修

江苏工业学院图书馆
理藏复章杂

备
系 数

(试 行)

内 部 发 行

第一机械工业部生产调度局编

1980年8月

**机 械 设 备
修 理 复 杂 系 数
(试 行)**

第一机械工业部生产调度局编

湖北省出版事业管理局出版批准书鄂内刊字第0002号

湖北省郢阳报社印刷厂印刷

内 部 发 行

开本：787×1092 1/32 印张：18.75

1981年8月第2版 1981年8月第1次印刷

印数：0001—2500套

前 言

本手册是一机部生产调度局与华北、华东、中南、西南四个大区一机系统设备管理维修互助组共同组织编写的《机械工业设备管理与维修》的一个分册。本分册是由第二汽车制造厂为主负责编写，还请第一重型机器厂、沈阳重型机器厂、沈阳鼓风机厂、洛阳矿山机器厂、兰州石油化工机器厂、大足汽车厂、武汉重型机器厂、哈尔滨第一工具厂、哈尔滨电机厂等参加了汇审。编写前曾经参考过各地制订的资料，曾征求过一些地区机械部门和企业的意见，加以补充修正，现印发供各单位试行，由于时间仓促，难免有错漏之处。希望在使用过程中不断提出宝贵意见，以便完善。

第一机械工业部生产调度局

一九八〇年八月

编 者 的 话

为了加强设备管理与维修工作，以适应“四化”建设的需要，第一机械工业部生产调度局组织我们编写了“机械设备修理复杂系数”一书，供各单位试行。

“机械设备修理复杂系数”一书，编写了七十八个公式，确定了五千五百个机型的系数，为了方便，还说明了编制的办法。

本书的汇编范围是：凡属机械工厂的通用设备尽量多地列入。对所属工厂较多的行业（如轴承、汽车等）的专用设备也部分列入；但对所属工厂较少的行业（如电缆、电瓷、电碳、……）的专用设备没有列入，由各行业组织制订。

本书作为试行稿，供各单位试行。凡已列入的机型按此系数执行；凡未列入的机型，则按公式计算；个别没有公式的，由使用单位用比较法确定。

本书在第一机械工业部生产调度局的组织和领导下，由第二汽车制造厂机动处负责编写。在孙长润处长主持下，由闻耀祖、吴叙法、刘万新、王爱兰等同志编写。

兰州石油化工机器厂的车文杉、孙福祥同志，洛阳矿山机器厂的陈家驹同志，第一重型机器厂的李信同志，武汉重型机床厂的李世梅同志，哈尔滨第一工具厂的梅济猛同志，沈阳重型机器厂的

吴风金同志，沈阳鼓风机厂的庞德全、李贵金同志，大足汽车厂的曾令华同志，哈尔滨电机厂的陈悦清同志，二汽的刘宝祥同志等也参加了工作。

在本书的编写调研过程中，辽宁省机械局，沈阳市机电局和上海市机电一局专门为我们多次召开座谈会，调研会，给我们的工作提供了很多方便，特此表示感谢。

在本书的编写过程中，全国各兄弟厂提供了大量的资料，提供了很多宝贵意见，给我们很大的支持，我们对此表示感谢。

由于我们编写水平有限，时间又比较仓促，收集资料仍很不全，书中一定有不少错误和缺点，经一机部生产调度局同意，先予以试行。望大家在试行过程中提出意见，并将意见通过各省（市）机械（电）工业局，向一机部生产调度局或二汽机动处反映，以便在今后修改时参考。

· 编者 · 一九八〇年七月

目 录

一、机械设备修理复杂系数编制办法.....	(1)
二、机械设备修理复杂系数计算公式及举例.....	(9)
三、机械设备修理复杂系数	(123)
(一) 金属切削机床	
1、车床	(123)
(1) 仪表车床	(125)
(2) 单轴自动车床	(129)
(3) 多轴自动及半自动车床.....	(132)
(4) 六角车床	(135)
(5) 立式车床	(140)
(6) 落地车床	(146)
(7) 普通车床	(149)
(8) 多刀半自动及仿型车床	(169)
(9) 曲轴及凸轮轴车床	(171)

(10) 轧辊车床	(173)
(11) 铲齿车床	(174)
(12) 专用及非标准车床	(175)
2、钻、镗床	
(1) 摇臂钻床	(179)
(2) 立式钻床	(186)
(3) 中心孔钻床	(192)
(4) 专用及非标准钻床	(193)
(5) 深孔钻镗床	(195)
(6) 座标镗床	(197)
(7) 卧式镗床	(202)
(8) 金刚镗床	(211)
(9) 专用及非标准镗床	(212)
3、磨床	
(1) 无心磨床	(217)
(2) 外圆磨床	(223)
(3) 内圆磨床	(242)
(4) 珩磨机	(251)

(5) 研磨机	(254)
(6) 抛光机	(256)
(7) 导轨磨床	(257)
(8) 工具磨床	(260)
(9) 拉刀磨床	(265)
(10) 车刀磨床	(267)
(11) 钻头磨床	(268)
(12) 滚刀磨床	(270)
(13) 锯片磨床	(272)
(14) 铣刀磨床	(273)
(15) 其它工具磨床	(274)
(16) 矩台平面磨床	(275)
(17) 圆台平面磨床	(285)
(18) 端面磨床	(289)
(19) 曲轴磨床	(292)
(20) 凸轮轴磨床	(296)
(21) 花键轴磨床	(299)
(22) 轧辊磨床	(303)

(23) 球轴承套圈沟磨床	(304)
(24) 滚子轴承套圈滚道磨床	(308)
(25) 轴承套圈超精加工机及抛光机	(310)
(26) 滚子及钢球加工机	(313)
(27) 曲线磨床	(316)
(28) 其它磨床	(318)
4、齿轮及螺纹加工机床	
(1) 锥齿轮加工机床	(325)
(2) 滚齿机	(330)
(3) 剃齿机及珩齿机	(339)
(4) 插齿机	(341)
(5) 花键轴铣床	(345)
(6) 齿轮磨床	(346)
(7) 齿轮倒角机	(350)
(8) 齿轮检查机	(351)
(9) 螺纹车床	(352)
(10) 螺纹铣床	(354)
(11) 蜗杆铣床	(355)

(12) 螺纹磨床	(356)
(13) 攻丝机及套丝机	(360)

5、铣床

(1) 单柱铣床	(365)
(2) 双柱铣床	(366)
(3) 龙门铣床	(367)
(4) 端面铣床	(371)
(5) 仿形铣床	(372)
(6) 立式圆工作台铣床	(375)
(7) 立式铣床	(376)
(8) 卧式铣床	(382)
(9) 工具铣床	(389)
(10) 钻头铣床	(392)
(11) 键槽铣床	(393)
(12) 专用及非标准铣床	(394)

6、刨、插床

(1) 单臂刨床	(399)
(2) 龙门刨床	(401)

(3) 插床	(409)
(4) 牛头刨床	(412)
(5) 刨边机	(415)

7、拉床

(1) 立式拉床	(419)
(2) 卧式拉床	(422)
(3) 专用及非标准拉床	(424)

8、切断机床

(1) 圆锯机	(427)
(2) 弓锯机	(428)
(3) 带锯机	(429)
(4) 管料及其它切割机	(430)

9、电加工机床

(433)

10、组合机及组合机自动线

(439)

11、其它金切机床

(443)

(二) 锻压设备

1、机械压力机

(449)

2、液压机

(464)

3、自动压力机	(476)
4、空气及蒸汽锤	(483)
5、锻造机	(487)
6、剪切机	(490)
7、正形机	(497)
8、其它板料、管子、型材压力加工机	(500)
9、专用及非标准锻压设备	(511)
10、锻压自动线	(512)
(三) 铸造设备	
1、砂处理设备	(515)
(1) 混砂机	(515)
(2) 松砂机	(517)
(3) 筛砂机	(518)
(4) 其它砂处理设备	(520)
2、造型机	(521)
3、射芯机	(528)
4、落砂机	(530)
5、清理设备	(532)

6、金属型铸造设备	(535)
7、其它铸造机械	(538)
8、铸造自动线	(540)

(四) 木工设备

1、木工锯床	(551)
2、木工刨床	(554)
3、木工车床及木工钻床	(556)
4、木工铣及开榫机	(557)
5、木工工具修理机	(558)

(五) 起重、运输设备

1、天车及电葫芦	(561)
2、其它起重、运输设备	(562)
3、运输链	(565)
(1) 输送链	(565)
(2) 驱动站	(566)

(六) 其它机械设备	(569)
------------------	---------

四、附录:

高精度及大型、重型稀有设备目录	(581)
-----------------------	---------

一、 机械设备修理复杂系数 编制办法

（一）设备修理复杂系数的概念：

设备修理复杂系数（简称修理系数）是表示设备修理复杂程度的一个单位，以“F”表示。机械设备中的机械部分修理复杂系数用“JF”表示；电气部分的修理复杂系数用“DF”表示。修理系数的大小，主要取决于易修性，易修者则小，难修者则大。在一般情况下，设备结构越复杂，尺寸越大，加工精度越高，电控部分越复杂，修理系数也就越大。但目前的发展趋势是：部件更换的增多，无维修设计在广泛开展，因而有的设备复杂程度虽高，但设备修理复杂系数就不一定很大。例如：人造卫星结构复杂，精度很高，电控部分非常精密、复杂，但目前还属于无维修设计，由于它不需要维修，不能用了就堕落报废，因而它的修理系数为零。

归纳起来，机械设备修理复杂系数主要由下列因素确定：

- 1、设备结构特性；
- 2、设备主要部件尺寸；
- 3、设备加工零件的精度；
- 4、设备的转速和级数；
- 5、电控部分的复杂程度；
- 6、易修性。