

电子新材料手册

新材料手册系列书

江苏科学技术出版社

新材料系列工具书

电子新材料手册

程树祥 张柱秋 主编

江苏科学技术出版社

新材料系列工具书
电子新材料手册

程树祥等 编

出版、发行：江苏科学技术出版社
经 销：江苏省新华书店
印 刷：江苏新华印刷厂

开本 787×1092 毫米 1/32 印张 19 插页 2 字数 414,000
1989 年 4 月第 1 版 1989 年 4 月第 1 次印刷
印数 1—5,000 册

ISBN 7—5345—0611—5

TN·19 定价：6.85 元

责任编辑 许顺生

编委会成员

主任委员 黄维成
副主任委员 盛祖安 谢明基 李炳荣
委员 黄维成 盛祖安 谢明基 张宝树 陆千里
李炳荣

编写人员

主 编 程树祥 张桂秋
副 主 编 贺云芳 田玉中 张春锦 骆重明
主 审 余 杰
主要编写人员 胡炳农 胡锡生 陈曼莉 马家涛 华鹤鸣
常国华
参加编写人员 邬再章 李国钧 王 弘 程庆文 归妙通
程文博 姚学诗 阎新中 王森祥 徐秀堂
冯海晏 潘少京 马燕富 张贵爵 任钧恩
王克勤 吴 放 魏莲藕 徐芹旭 王友长

3-58/25

前 言

材料、信息、能源，乃当今社会人类活动的三大要素。随着科学技术和建设事业的发展，各种各样的新材料大量问世。倘若没有新的材料、也就不可能有新技术、新产品。正所谓：“一代材料，一代产品。”如今，材料的发展水平，已成为衡量一个国家科技发展水平和国民经济实力的重要标志之一。因此，所有发达国家无一例外地都将新材料研究工作置于突出的位置，列为优先发展的重要技术项目。出于同样原因，机械电子工业部委托我们，组织全国各方面的力量编写了这本手册，以期对我国电子工业的发展，起一点促进作用。

近年来，我国电子工业发展很快，且并正在朝外向型经济转变。为了提高产品质量，降低生产成本，增强电子产品在国际市场上的竞争能力，研究、生产和应用电子新材料便显得十分重要。

为适应我国电子工业的发展需要，近年来我国许多院校、科研和生产单位，已经研制出不少可以满足产品需要和替代进口的电子新材料，有些已达到国际先进水平。新材料具有门类多、范围广、跨地区、跨行业、供需双方难以见面的特点，而这本手册，可以沟通电子新材料方面的国内产销渠道，为电子材料用户单位提供大量而系统的商品信息，为电子新材料生产厂家的产品起到宣传推广作用。

本手册在编写过程中，得到了全国各有关部门和单位的通力合作和大力支持，因而它能在短短的一年时间内顺利出版，和

40796

1

广大读者见面。在这里，我们谨向曾支持过我们工作的各有关单位和个人表示衷心的感谢。

由于整个电子工业目前使用的材料有近万种，而各种新材料还在不断涌现，我们所搜集的有关技术资料难免挂一漏万，所以我们打算在出版第一版后，今后还要继续增补再版。

由于时间较紧，加之我们水平有限，书中错漏难免，恳请广大读者提出批评指正，以便今后再版时改进。

《电子新材料手册》编委会

1988年8月30日

目 录

金 属

一、高纯锂	1
二、高纯钙	2
三、铍片、铍箔	3
四、高纯铝	5
√五、高纯铝粉	7
六、高纯铝丸	8
七、高纯铝线	9
八、高纯铝铆钉	11
九、电解电容器用铝电蚀箔	12
十、防爆铝电解电容器大外壳	14
十一、超细金粉	15
十二、集成电路用键合金丝	16
十三、超细银粉	17
十四、光亮银粉	19
十五、钽电容器用银棒材	20
十六、超细铂粉	21
十七、超细钨粉	22
十八、纯稀土金属粒	23
十九、铈箔片	25
二十、钽管	26
二十一、电容器钽丝	29
二十二、电真空钛粉	32
二十三、高精度钨窄带	33

二十四、钨舟	34
二十五、绞合钨丝线圈(蒸铝加热子)	35
二十六、钼管	36
二十七、钼箔片	37
二十八、钼圆片	38
二十九、高温钼丝	40

合 金

一、电子工业用金及金基合金	42
二、三层复合丝	43
三、精密电位器用金基电阻合金	44
四、电子工业用银及银基合金	45
五、银钨合金	47
六、银镁合金	47
七、银镁镍合金片	48
八、银金镍合金丝	49
九、复合电接触材料	51
十、嵌银复合电接触材料	53
十一、复合铆钉接点	55
十二、电子工业用铂及铂合金材料	56
十三、铂铱合金	57
十四、钨系列产品(粉、条、杆、丝及其它)	58
十五、难熔金属高纯板片	60
十六、难熔金属棒材	61
十七、钨铼合金丝	62
十八、钼及钼合金系列产品	64
十九、电子工业用钽及钽合金	66
二十、钽铌合金	68
二十一、钽银/锌白铜复合带	69
二十二、镍及镍合金系列产品	70

二十三、高稳定低频率温度系数恒弹性合金	72
二十四、汞齐化锌粉	73
二十五、释汞吸气剂用钛粉	75
二十六、钛青铜带	77
二十七、有色金属及合金特薄材	78
二十八、铜铝焊接过渡接头	79
二十九、铜合金棒	81
三十、高锡磷青铜带	82
三十一、铍青铜板、带、条材	84
三十二、集成电路引线框架用铜合金带	86
三十三、弹性铜带	88
三十四、低阻靶材	89
三十五、杜美丝、镀铜铁丝、镀镍铜铁丝、镀镍铁带、 钼基钨靶等复合金属材料	91
三十六、硅锗锰铜精密电阻材料	93
三十七、改良型蒙乃尔合金	94
三十八、稀土铜合金丝	96
三十九、稀土硅铁合金	97
四十、铌锆管	98
铌管、铌锆管	99
铌锆合金管	101
四十一、锂硅合金粉	102
四十二、铝锂合金粉	103
四十三、电视机显像管用防爆钢带及其配套材料	104
四十四、电阻帽用无取向冷轧钢带	106
四十五、电真空器件用无磁不锈钢	108
四十六、冷锻用铁基无磁不锈钢丝	110

电 子 工 业 用 气 体

一、高纯氯	112
-------------	-----

✓二、高纯氮	113
三、高纯氯化氢	115
四、一氧化二氮	118
五、高纯硫化氢	121
六、高纯三氟化硼	123
七、纯四氟化碳	124
八、电子工业用烷类气体标准气、混合气	127
九、高纯六氟化硫	129
十、硼烷	131
十一、磷烷	134
十二、砷烷	137
十三、硅烷	139
高纯硅烷及混合气	142
十四、工业用标准气、混合气	144
十五、金属有机化合物气相淀积源	145

化 学 试 剂

一、集成电路专用试剂(ICR)	147
二、低颗粒高纯试剂	148
三、硝酸钡	150
四、硝酸银	152
五、氧化银	154
六、硅酸钾	156
七、焦锑酸钠	160
八、氰化金钾	163
✓九、高纯氧化铝	166
✓十、显像管用氧化铝微粉	167
十一、结晶氧化钡	169
十二、超细粒三氧化二锑	171
十三、显像管用二氧化钛	172

十四、氧化钨·····	173
十五、四氯化硅·····	175
十六、三氯乙烯·····	177
十七、高纯二甲基锡·····	180
十八、高纯二乙基碲·····	181
十九、葡萄糖酸钠·····	183

电 子 工 业 用 浆 料

一、低温银浆·····	185
二、彩电聚焦电位器用厚膜浆料·····	186
三、通用电阻浆料·····	188
四、导体浆料·····	189
五、金导体浆料·····	191
六、铜导电浆料、镍导电浆料·····	192
七、超细水合二氧化钨粉·····	193

油 墨 、 印 料

一、光敏阻焊油墨·····	195
二、紫外光固化系列油墨·····	196
三、丝网印刷塑料油墨·····	198
四、可塑性PVC电容器套管凹印油墨·····	201
五、涤纶电容器标志移印油墨·····	202
六、丝印热固金属油墨·····	204
七、自干型耐腐蚀印料·····	205
八、UV-耐腐蚀印料·····	207
九、UV-耐电镀印料·····	209
十、光固化阻焊印料·····	211
十一、白色光固化字符印料·····	213

玻 璃 、 陶 瓷

一、被碳炉用石英管·····	215
二、耐高温石英玻璃炉管·····	216
三、光敏微晶玻璃基片·····	218
四、ITO膜导电玻璃·····	220
五、微型玻璃珠·····	221
六、绝缘子·····	223
✓ 七、陶瓷劈刀·····	224
✓ 八、微波陶瓷基片系列化产品·····	226
✓ TA微波陶瓷基片·····	227
九、氢气过滤器·····	228
✓ 十、超细ALN粉·····	230
十一、低铁锂辉石·····	233

真 空 器 件 用 料

一、黑白电视荧光粉·····	233
二、浸渍型钍钨基阴极·····	234
三、粉冶钨灯钨阳极·····	236
四、黑白显像管用阴极碳酸盐·····	237
五、六硼化镧阴极材料·····	239
六、快速启动阴极套管·····	240
七、高真空微孔密封剂·····	242
八、锥体清洗剂·····	244

半导体器件用单晶及辅助料

一、吸杂硅片·····	246
二、直拉硅单晶、区熔硅单晶·····	247
三、掺氮直拉硅单晶·····	248
四、探测器级硅单晶·····	250

五、单晶硅抛光片·····	252
六、重掺砷硅单晶及抛光片·····	253
七、砷化镓单晶·····	255
八、硅半导体器件台面钝化玻璃·····	257
九、硅整流管钝化、封装玻璃·····	258
十、功率二极管钝化封装玻璃·····	260
十一、高压硅堆钝化封装玻璃·····	262

焊料与焊剂

一、晶体管焊料·····	264
二、金铜合金材料·····	265
金基焊料·····	265
三、银基焊料·····	267
中温银基焊膏·····	268
银铜合金·····	269
四、银铜钨合金·····	270
五、银铜钼焊料·····	270
钼基焊料·····	271
六、助焊剂·····	273
预涂防氧化助焊剂·····	275
助焊剂(SD、SD-N ₁ 、SSI-3)·····	276
助焊剂(FC-154)·····	278
助焊剂(KG-4系)·····	280
七、印刷线路板阻焊剂·····	281
光固化阻焊剂(双组分)·····	283
八、水溶性光敏阻焊干膜·····	284
九、锡高温防氧化油·····	287
十、锡铅焊料抗氧化添加合金·····	288
十一、焊渣清洗剂·····	289

润 润 材 料

一、润滑油(W-801)	191
二、金属加工工艺用油(CZ-801)	292
金属加工工艺用油(dA-801)	293
金属加工工艺用油(dS-806)	294
金属加工工艺用油(dS-807)	295
金属加工工艺用油(dS-808)	296
金属加工工艺用油(dS-809)	298
三、精密冲压油	299
四、NH-1型特种石蜡油	300
五、高级润滑脂	301
六、高级阻尼脂	303
七、研磨油(PL-A)	304
研磨油(XL型)	306

涂 料

一、彩色显像管水溶性涂料	308
二、黑白显像管用有机膜液	309
三、塑料外壳喷涂料(月城牌MY系列)	311
HIPS塑料漆	312
HIPS塑料用涂料	314
四、丙烯酸树脂	315
五、光敏涂料	317
六、塑料涂装专用铝浆	319
七、水晶胶	320
八、快干绝缘漆	322

胶 粘 剂

一、单包装室温固化硅橡胶(南大-703)	325
----------------------------	-----

单包装室温固化硅橡胶(南大-704)	327
单包装室温固化硅橡胶(南大-705)	328
单包装室温固化硅橡胶(南大-87)	330
单包装室温硫化硅橡胶(锡光牌)	332
单包装室温硫化硅橡胶粘合剂	333
RTV硅橡胶胶粘剂	335
二、单组分常温固化胶粘剂	337
三、扬声器纸盆音圈和中心盘的粘合剂	339
四、瞬间粘合剂	340
五、缩醛烘干胶液	342
六、有机硅绝缘胶	343
七、导热胶	345
八、镀银粒子导电胶	347
九、表面保护膜	348
十、表面保护压敏胶粘带	350
十一、阻燃型彩色聚酯压敏胶带	352
十二、耐热型纸基压敏胶带	354
十三、聚酯胶带	355
十四、皱纹纸胶带	357

电 子 工 业 用 蜡

✓一、陶瓷滤波器用蜡	359
二、电视机调谐器线圈封固蜡	360
三、高频电子元件用韧性封固蜡	362
四、电感微调封固蜡	363
五、高熔点封蜡	365
六、低收缩高熔点浸渍蜡	366
七、WZ型初塑性低温封蜡	368
八、CBB12浸渍蜡	369
九、粘合蜡	371

十、电容器蜡·····	372
十一、中频线圈蜡·····	374
十二、硬质微晶蜡·····	375

灌、封 材 料

一、电子塑封料·····	378
二、彩电行输出变压器阻燃灌封料系列产品·····	379
三、彩电行输出变压器灌封料·····	382
四、阻燃环氧灌封料·····	383
五、录音机用抹音磁头灌封料·····	385
六、阻燃环氧电子浇注塑料·····	386
七、有机薄膜电容器阻燃包封料·····	388
八、有机薄膜电容器包封料·····	389
九、涤纶薄膜电容器外包封材料·····	391
十、涤纶薄膜电容器外包封材料配套用稀释剂·····	392
十一、涤纶薄膜电容器内包封材料·····	393
十二、内包封材料·····	395
十三、固化剂·····	396
十四、活性硅微粉浇注填料·····	397

树 脂 类

一、环氧模塑料(KH-407) ·····	400
环氧模塑料(LC-701) ·····	402
环氧模塑料(ME型) ·····	404
环氧模塑料(MP型) ·····	406
玻璃纤维增强环氧模塑料·····	407
二、硅橡胶·····	409
三、改性聚丙烯黑色专用料·····	410
四、彩电用阻燃聚丙烯·····	411
五、铝金属化聚酯、聚丙烯薄膜·····	413

六、有机薄膜电容器树脂隔离剂	417
七、氰乙基糖	418
八、聚乙烯醇- β 氰乙基醚	420
九、重氮树脂	421
十、PVC热收缩塑料套管	422
十一、PVC贴面板	424
十二、微波介质	425
十三、聚甲醛色母	427
十四、绝缘导热膏	428
十五、绝缘硅脂	430
十六、导热硅脂(月城牌SE系列)	431
导热硅脂(DRZ-1)	433

电 镀

一、化学抛光液	436
二、YSC化学镀铜液	437
三、铈电镀液	438
四、钯镍电镀液	439
五、YSC弱腐蚀剂	440
六、氟化铵腐蚀液	441
七、S.T.P酸性光亮镀锡添加剂	443
八、碱性蚀刻剂	444
九、YSC活化剂	446
十、YSC加速剂	447
十一、YSC预浸盐	448
十二、滚光清洗剂	449

印刷线路板材料

一、酚醛纸覆铜箔层压板	451
二、阻燃酚醛纸覆铜箔层压板	452