

常用材料 换算手册

('96 修订本)

中国物资出版社

702.62
69.11

常用材料换算手册

(‘96 修订本)

刘荣贵 刘慧懿 主编

编写人员

刘荣贵	刘慧懿	蔡亚祥	韩素珍
刘大为	崔建军	刘慧范	刘慧中
牛桂敏	马雷	马纯伯	蔡博
焦迪	刘绍宸		

中国物资出版社

图书在版编目(CIP)数据

常用材料换算手册/刘荣贵主编. —修订本. —北京:中国物资出版社, 1996. 10.

ISBN 7-5047-1187-X

I. 常… II. 刘… III. 工程材料-手册 N. TB3-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(96)第 12026 号

中国物资出版社出版

(北京市西城区月坛北街 25 号 邮编 100834)

各地新华书店经销

中国人民警官大学印刷厂印刷

*

开本: 787×1092 1/32 印张: 34.125 字数: 930 千字

1997 年 1 月第 1 版 1997 年 1 月第 1 次印刷

ISBN 7-5047-1187-X/TB·0026

印数: 000 1—3000 册

定价: 58.00 元

前 言

《常用材料换算手册》从1983年出版以来,经过1992年一次修订,已8次印刷,发行总量为13万多册,深受广大读者欢迎,被认为是一部内容全面、使用简便、实用价值较高的工具书。

但是,随着国家经济建设的高速发展,作为经济基础的重要材料工业,从生产、应用到经贸流通也都得到了迅速发展,生产技术提高,品种不断推陈出新,更新换代,产品技术标准日益完善并向国际标准化接轨,原书的内容已远远不能满足广大读者的需要,迫切需要进行一次全面、系统的修订。

《常用材料换算手册》('96修订本)新增部分占29.3%,修订部分占37.2%,不变部分占33.5%。主要做了如下重点工作:

1. 加强了原有突出以材料计量换算应用的特点,进一步以现行的国家技术标准为依据核实数据资料,查阅技术标准600多项,修订完善材料品种、牌号900多个,核实增减数12万多个。

2. 改进了前版内容以数据换算过分单一的不足,增加充实了产品及其分类、牌号、规格、性能、质量、用途等必要的常用资料。

3. 原版材料重量计算是以材质为依据的,计算结果有较大偏差,新版改为以材料成分比重为依据来进行换算,使理论重量合理偏差减到最低限度。

尽管我们作了很大努力,但由于我们的水平有限,新版还会有缺点和不足,请广大读者在使用中发现后向我们指出,以利改正。我们有信心努力使《手册》内容更丰富翔实,适用范围更广、实用性更强,永远成为工程技术人员、经营管理人员、经贸流通人员工作中不可缺少的工具书。

编 者

1996年5月

目 录

第一章 金属材料	(1)
第一节 金属材料的基本知识	(1)
一、金属的性能	(1)
1. 金属与合金	(1)
2. 金属与化学元素对性能的影响	(2)
3. 金属的物理性能	(3)
4. 金属的工艺机械性能	(3)
5. 金属的工艺性能	(4)
二、金属材料的产品规格及标准	(4)
1. 产品的标准	(4)
2. 产品的牌号、品种、型号、规格	(5)
3. 产品的批号	(5)
4. 产品的尺寸	(5)
5. 技术条件与保证条件	(6)
6. 产品的标志	(7)
7. 理论重量和实际重量	(7)
8. 质量证明书	(7)
三、各种金属材料的比重	(7)
第二章 各种钢材型材	(9)
第一节 钢材的分类、牌号及涂色标志	(9)
一、钢的主要分类	(9)
二、常用钢铁产品牌号	(11)
三、钢材产品的涂色标记	(12)
四、各种钢材规格的表示方法	(13)
第二节 钢材理论重量的计算方法	(14)
一、基本公式	(14)

二、各种钢材理论重量计算的简单公式	(14)
第三节 各种钢材型材重量的换算	(15)
一、钢轨	(15)
二、钢轨配件	(17)
三、工字钢	(18)
四、H型钢	(21)
五、槽钢	(36)
六、角钢	(39)
七、扁钢	(50)
八、各型棒钢	(63)
1. 热轧圆钢和方钢	(63)
2. 热轧六角钢和八角钢	(64)
3. 锻制圆钢和方钢	(67)
4. 冷拉圆钢	(68)
5. 冷拉方钢	(69)
6. 冷拉六角钢	(70)
7. 标准件用碳素钢热轧圆钢	(72)
8. 银亮圆钢	(73)
9. 钢筋混凝土用热轧光圆钢筋	(74)
10. 预应力混凝土用热处理钢筋	(75)
11. 钢筋混凝土用余热处理钢筋	(76)
12. 钢筋混凝土用热轧带肋钢筋	(77)
九、盘条(线材)	(79)
1. 低碳钢热轧圆盘条	(79)
2. 普通低碳钢热轧圆盘条	(80)
3. 低碳钢无扭控冷热轧盘条	(80)
4. 优质碳素钢无扭控冷热轧盘条	(81)
5. 优质碳素钢盘条	(82)
6. 碳素焊条钢盘条	(83)
7. 碳素焊条钢无扭控冷热轧盘条	(84)
8. 制钢丝绳用无扭控冷热轧盘条	(85)

9. 不锈钢盘条.....	(85)
10. 焊接用不锈钢盘条	(86)
十、钢板	(87)
1. 中厚钢板.....	(87)
2. 各种尺寸钢板的面积.....	(89)
3. 不锈钢板重量计算方法.....	(92)
4. 锅炉用碳素钢及低合金钢厚钢板.....	(94)
5. 薄钢板.....	(94)
6. 镀锌用原板和酸洗薄板.....	(96)
7. 镀锡薄钢板.....	(98)
9. 硅钢薄钢板.....	(98)
10. 冷弯波形钢板.....	(101)
11. 花纹钢板.....	(105)
十一、钢带.....	(106)
1. 碳素结构钢冷轧钢带	(106)
2. 优质碳素结构钢冷轧钢带	(107)
3. 普通碳素结构钢热轧钢带	(107)
4. 低碳钢冷轧钢带	(107)
5. 弹簧钢、工具钢冷轧钢带	(107)
6. 热处理弹簧钢带	(108)
7. 自行车用冷轧钢带	(108)
8. 自行车用热轧钢带	(108)
9. 自行车用冷轧碳素钢宽钢带	(108)
10. 自行车用热轧碳素钢、低合金钢宽钢带.....	(109)
11. 包装用钢带.....	(109)
12. 不锈钢热轧钢带.....	(109)
13. 冷轧电工钢带(片).....	(109)
十二、无缝钢管.....	(110)
1. 热轧无缝钢管	(110)
2. 冷轧冷拔无缝钢管	(118)
3. 管道、容器、设备结构用热轧无缝钢管	(128)

4. 输送流体用无缝钢管	(131)
5. 低中压锅炉用无缝钢管	(131)
6. 高压锅炉用无缝钢管	(138)
7. 不锈钢无缝钢管	(150)
8. 不锈钢耐酸钢极薄壁无缝钢管	(152)
十三、焊接钢管	(152)
1. 低压流体输送用焊接钢管(黑铁焊管)	(152)
2. 低压流体输送用镀锌焊接钢管(镀锌管)	(153)
3. 电焊钢管	(155)
4. 普通碳素钢电线套管(电线管)	(159)
5. 流体输送用电焊钢管	(160)
6. 流体输送用不锈钢焊接钢管	(161)
十四、通用冷弯异型钢	(162)
1. 等边角钢	(162)
2. 不等边角钢	(164)
3. 内卷边角钢	(166)
4. 等边槽钢	(166)
5. 不等边槽钢	(168)
6. 内卷边槽钢	(169)
7. 外卷边槽钢	(171)
8. Z形钢	(171)
9. 卷边Z形钢	(172)
10. 上边框型钢	(173)
11. 下边框型钢	(173)
12. 钢板桩	(173)
13. 方形焊接钢管	(174)
14. 矩形焊接钢管	(175)
15. 方形无缝钢管	(176)
16. 矩形无缝钢管	(178)
17. 椭圆形无缝钢管	(182)
18. 平椭圆形无缝钢管	(185)

19. 内外六角形无缝钢管	(189)
20. 直角梯形无缝钢管	(190)
21. 六角内圆形无缝钢管	(191)
22. 不等边六角形无缝钢管	(192)
23. 等边三角形无缝钢管	(193)
24. 凸字形无缝钢管	(193)
25. 双凸形无缝钢管	(194)
26. 双凹形无缝钢管	(195)
27. 多凹形无缝钢管	(195)
28. 瓜子形无缝钢管	(196)
29. 五角梅花形无缝钢管	(197)
30. 半圆形无缝钢管	(198)
31. 结构用冷弯方形空心型钢	(200)
32. 结构用冷弯矩形空心型钢	(201)
第四节 金属制品	(202)
一、钢丝	(202)
1. 冷拉圆钢丝	(203)
2. 冷拉方钢丝	(204)
3. 冷拉六角钢丝	(204)
4. 银亮圆钢和钢丝	(205)
5. 一般用途低碳钢丝	(206)
6. 一般用途热镀锌低碳钢丝	(207)
7. 通讯线用镀锌低碳钢丝	(209)
8. 预应力混凝土用钢丝	(209)
9. 冷顶锻用碳素结构钢丝	(210)
10. 合金结构钢丝	(210)
11. 钢芯铝绞线用镀锌钢丝	(211)
12. 焊接用钢丝	(212)
13. 焊接用不锈钢丝	(212)
14. 碳素弹簧钢丝	(213)
15. 钢丝(铁丝)、镀锌铁丝(铅丝)	(213)

16. 刺丝(铁蒺藜丝).....	(214)
17. 各种金属丝的直径及重量.....	(215)
二、钢丝绳.....	(215)
1. 钢丝绳标记代号	(215)
2. 钢丝绳标记项目及顺序	(215)
3. 特殊标记	(216)
4. 钢丝表面状态代表记号	(216)
5. 结构代号	(216)
6. 钢丝	(216)
7. 股	(217)
8. 钢丝绳	(217)
9. X-T 型 1×7 单股钢丝绳.....	(218)
10. X-T 型 7×7 钢丝绳	(219)
11. 1×19 单股钢丝绳	(220)
12. 1×37 单股钢丝绳	(221)
13. 6×19 钢丝绳	(222)
14. 6×24 钢丝绳	(223)
15. D 型 6×37 钢丝绳.....	(224)
16. 6×7 钢丝绳	(225)
17. 6×61 钢丝绳	(226)
18. 6×12 钢丝绳	(227)
19. 6×30 钢丝绳	(228)
20. 7×19 钢丝绳	(229)
21. 8×37 钢丝绳	(230)
22. 18×7 钢丝绳	(231)
23. 18×19 钢丝绳	(232)
24. 6×(19)线接触钢丝绳	(233)
25. 6W(19)线接触钢丝绳	(234)
26. 6T(25)线接触钢丝绳	(235)
27. 6×(31)点线接触钢丝绳	(236)
28. 6×(37)点线接触钢丝绳	(237)

29. 6W(36)点线接触钢丝绳	(238)
30. 6×W(36)线接触钢丝绳	(239)
31. 6W(24)、6×(24)线接触钢丝绳	(240)
32. 8×(19)线接触钢丝绳	(241)
33. 8W(19)线接触钢丝绳	(242)
34. 8T(25)线接触钢丝绳	(243)
35. 1×3 镀锌钢绞线	(244)
36. 1×7 镀锌钢绞线	(244)
37. 1×19 镀锌钢绞线	(245)
三、金属筛网	(246)
1. 筛网规格表示法	(246)
2. 不锈钢丝网	(247)
3. 不锈钢丝布	(247)
4. 铁铬铝丝网	(249)
5. 席型丝布	(249)
6. 电槽网	(250)
7. 运输带网(镀锌铁丝)	(251)
8. 运输带网(不锈钢丝)	(251)
9. 铅丝布	(252)
10. 镀锌方眼网	(253)
11. 黑铁丝布	(254)
12. 斜方网	(255)
13. 钢板网	(256)
14. 重型钢板网	(260)
15. 人字形铝板网	(261)
16. 铝板网	(261)
17. 黄铜丝布	(262)
18. 紫铜丝布	(263)
19. 磷铜丝布	(263)
20. 窗纱类	(263)
21. 六角网	(264)

四、其他制品	(265)
1. 热轧窗框钢	(265)
2. 各种普通定型钢窗	(265)
3. 装配式薄壁轻钢龙骨及铝合金龙骨	(269)
4. 复合板材料	(270)
5. 圆钉、螺丝钉类五金制品	(272)
第五节 铸铁管及管件	(274)
一、铸铁管及管件的尺寸重量	(274)
1. 铸铁管的名称、图形及口径	(274)
2. 砂型离心铸铁管	(277)
3. 异型管件承口、插口	(278)
4. 连续铸铁管	(280)
5. 异型管件法兰盘	(282)
6. 承盘短管	(283)
7. 插盘短管	(284)
8. 套管	(285)
9. 90°双承弯管	(286)
10. 45°双承弯管	(287)
11. $22\frac{1}{2}^{\circ}$ 双承弯管	(288)
12. $11\frac{1}{4}^{\circ}$ 双承弯管	(289)
13. 全承丁字管	(290)
14. 全承十字管	(294)
15. 插堵	(295)
16. 承堵	(296)
17. 90°双盘弯管	(297)
18. 45°双盘弯管	(298)
19. 三盘丁字管	(299)
20. 盲法兰盘	(303)
21. 双承丁字管	(304)
22. 承插渐缩管	(309)

23. 90°承插弯管	(314)
24. 45°承插弯管	(315)
25. 22 $\frac{1}{2}$ °承插弯管	(316)
26. 11 $\frac{1}{4}$ °承插弯管	(317)
27. 乙字管	(318)
28. 承插单盘排气管	(319)
29. 承插泄水管	(321)
30. 可锻铸铁管接头	(322)
31. 圆锥形螺纹接头管	(323)
32. 钢制管接头	(324)
33. 柔性机械接口灰口铸铁管	(325)
34. X 型胶圈机械接口铸铁管	(326)
35. 铸铁管的规格重量	(327)
36. 上水铸铁管	(328)
第三章 有色金属	(329)
第一节 常用有色金属材料比重表	(329)
第二节 有色金属及合金产品牌号表示方法说明	(331)
第三节 有色金属及合金产品的牌号及代号	(333)
第四节 有色金属锭材	(338)
一、铜锭	(338)
1. 电解铜	(339)
2. 电工用铜线锭	(339)
二、粗铜锭	(340)
三、铝锭	(340)
四、镍锭	(341)
五、铅锭	(341)
六、锌锭	(342)
七、锡锭	(342)
八、镉锭	(343)
九、铋锭	(343)

第五节 有色金属型材.....	(343)
一、管材.....	(343)
1. 挤制铜管	(343)
2. 拉制铜管	(347)
3. 挤制黄铜管	(353)
4. 拉制黄铜管	(357)
5. 薄壁黄铜管	(361)
6. 热交换器用铜合金管	(366)
7. 波导铜合金管	(367)
8. 铝青铜管	(368)
9. 锡青铜管	(370)
10. 镍及镍铜合金管.....	(378)
11. 铝及铝合金挤制管.....	(382)
12. 铝及铝合金拉制管.....	(391)
13. 铝及铝合金拉制正方形管.....	(396)
14. 铝及铝合金拉制矩形管.....	(398)
15. 铝及铝合金滴形管.....	(399)
16. 铝及铝合金挤制正方形管.....	(400)
17. 铝及铝合金挤制矩形管.....	(404)
18. 铝及铅铋合金管.....	(406)
二、有色金属板材.....	(411)
1. 热轧纯铜板	(411)
2. 冷轧纯铜板	(412)
3. 热轧黄铜板	(412)
4. 冷轧黄铜板	(413)
5. 铝青铜板	(414)
6. 锰青铜板	(416)
7. 硅青铜板	(416)
8. 热轧锡青铜板	(417)
9. 冷轧锡青铜板	(418)
10. 热轧普通白铜板.....	(419)

11. 冷轧普通白铜板	(419)
12. 铝白铜板	(420)
13. 锰白铜板	(421)
14. 锌白铜板	(422)
15. 热轧镍合金板	(423)
16. 冷轧镍合金板	(424)
17. 铝及铝合金板	(424)
18. 钎接用铝合金板	(426)
19. 铝及铝合金花纹板	(426)
20. 铅及铅铋合金板	(431)
21. 铅阳极板	(432)
22. 电池锌板	(433)
三、有色金属带材	(433)
1. 纯铜带 (紫铜带)	(433)
2. 黄铜带	(434)
3. 铝青铜带	(435)
4. 镉青铜带	(437)
5. 锰青铜带	(437)
6. 硅青铜带	(438)
7. 锡青铜带	(439)
8. 锡锌铅青铜带	(440)
9. 普通白铜带	(440)
10. 铝白铜带	(441)
11. 锰白铜带	(442)
12. 锌白铜带	(443)
13. 镍及镍合金带	(444)
14. 铝及铝合金带 (冷轧)	(444)
四、有色金属箔材	(445)
1. 纯铜箔	(445)
2. 电解铜箔	(445)
3. 黄铜箔	(446)

4. 青铜箔	(446)
5. 镍及白铜箔	(447)
6. 锡、铅、锌、箔	(447)
7. 工业用纯铝箔	(448)
8. 精制铝箔	(449)
9. 铝合金箔	(450)
五、有色金属棒材	(450)
1. 拉制纯铜棒 (俗称紫铜棒)	(450)
2. 挤制纯铜棒	(453)
3. 拉制普通黄铜棒	(454)
4. 挤制普通黄铜棒	(457)
5. 拉制铅黄铜棒	(460)
6. 挤制铅黄铜棒	(462)
7. 铅及铅锡合金棒	(465)
8. 拉制铝青铜棒	(466)
9. 挤制铝青铜棒的尺寸及重量	(467)
10. 拉制镉青铜棒	(468)
11. 挤制镉青铜棒	(470)
12. 拉制硅青铜棒	(471)
13. 挤制硅青铜棒	(472)
14. 拉制锡青铜棒	(473)
15. 挤制锡青铜棒	(475)
16. 拉制锌白铜棒	(476)
17. 挤制锌白铜棒	(477)
18. 拉制镍及镍合金棒	(478)
19. 挤制镍及镍合金棒	(479)
20. 挤制铝及铝合金棒	(480)
六、有色金属线材	(483)
1. 纯铜圆线	(483)
2. 无氧铜圆线	(483)
3. 黄铜线	(484)

4. 普通圆形黄铜线	(484)
5. 黄铜扁线	(486)
6. 铆钉用铜线及黄铜线	(486)
7. 硅青铜线	(487)
8. 锡青铜线	(488)
9. 镉青铜线	(489)
10. 白铜线	(490)
11. 锡黄铜线	(491)
12. 铅黄铜线	(491)
13. 铍青铜线	(491)
14. 镍线	(493)
15. 镍铜合金线	(494)
16. 铅及铅铋合金线	(494)
17. 保险铅丝	(495)
第四章 电线电缆	(497)
第一节 常用电线电缆产品名称型号对照	(497)
第二节 工程常用电线的规格型号及重量	(498)
一、铝及钢芯铝绞线	(499)
1. LJ 型铝绞线	(499)
2. LGJQ 型轻钢芯铝绞线	(499)
二、铝铜母线	(500)
1. LMY 型硬铝芯母线	(500)
2. TMY 型硬铜芯母线	(500)
三、塑料绝缘电线	(501)
1. 500V BV、BV-1 型单芯铜芯塑料电线	(501)
2. 500V BV、BV-1 型双芯铜芯塑料电线	(502)
3. 500V BVV、BVV-1 型铜芯塑料电线	(502)
4. 500V BLV、BLV-1 型单芯铝芯塑料电线	(503)
5. 500V BLV、BLV-1 型双芯铝芯塑料电线	(503)
四、橡皮绝缘电线	(503)
1. 250V BX、BBX 型铜芯橡皮电线	(503)