

936/41 20872

毛主席語錄

中国共产党是全中国人民的领导核心。沒有这样一个核心，社会主义事业就不能胜利。

在接見出席中国新民主主义青年团第三次全国代表大会的全体代表时的講話（一九五七年五月二十五日）

我们应当相信群众，我们应当相信党，这是两条根本的原理。如果怀疑这两条原理，那就什么事情也做不成了。

《关于农业合作化問題》（一九五五年七月三十一日）

政策和策略是党的生命，各级领导同志务必充分注意，万万不可粗心大意。

《关于情况的通报》（一九四八年三月二十日）

在我国人民的政治生活中，应当怎样来判断我们的言论和行动的是非呢？我们以为，根据我国的宪法的原则，根据我国最大多数人民的意志和我国各党派历次宣布的共同的政主张，这种标准可以大致规定如下：

（一）有利于团结全国各族人民，而不是分裂人民；（二）有利于社会主义改造和社会主义建设，而不是不利于社会主义改造和社会主义建设；（三）有利于巩固人民民主专政，而不是破坏或者削弱这个专政；（四）有利于巩固民主集中制，而不是破坏或者削弱这个制度；（五）有利于巩固共产党的领导，而不是摆脱或者削弱这种领导；（六）有利于社会主义的国际团结和全世界爱好和平人民的国际团结，而不是有损于这些团结。这六条标准中，最重要的是社会主义道路和党的领导两条。

《关于正确处理人民内部矛盾的問題》（一九五七年二月二十七日）

谁是我们的敌人？谁是我们的朋友？这个问题是革命的首要问题。中国过去一切革命斗争成效甚少，其基本原因就是因為不能团结真正的朋

1957.2

友，以攻击真正的敌人。革命党是群众的向导，在革命中未有革命党领错了路而革命不失败的。我们的革命要有不领错路和一定成功的把握，不可不注意团结我们的真正的朋友，以攻击我们的真正的敌人。我们要分辨真正的敌友，不可不将中国社会各阶级的经济地位及其对于革命的态度，作一个大概的分析。

《中国社会各阶级的分析》（一九二六年三月）

人民靠我们去组织。中国的反动分子，靠我们组织起人民去把他打倒。凡是反动的东西，你不打，他就不倒。这也和扫地一样，扫帚不到，灰尘照例不会自己跑掉。

《抗日战争胜利后的时局和我们的方针》（一九四五年八月十三日）

什么人站在革命人民方面，他就是革命派，什么人站在帝国主义封建主义官僚资本主义方面，他就是反革命派，什么人只是口头上站在革命人民方面而在行动上则另是一样，他就是一个口头革命派，如果不但在口头上而且在行动上，也站在革命人民方面，他就是一个完全的革命派。

在中国人民政治协商会议第一届全国委员会第二次会议上
的闭幕词（一九五〇年六月二十三日）

……统筹兼顾，是指对于六亿人口的统筹兼顾。我们作计划、办事、想问题，都要从我国有六亿人口这一点出发，千万不要忘记这一点。

《关于正确处理人民内部矛盾的问题》（一九五七年二月二十七日）

要使全体干部和全体人民经常想到我国是一个社会主义的大国，但又是一个经济落后的穷国，这是一个很大的矛盾。要使我国富强起来，需要几十年艰苦奋斗的时间，其中包括执行厉行节约、反对浪费这样一个勤俭建国的方针。

《关于正确处理人民内部矛盾的问题》（一九五七年二月二十七日）

我们的方针要放在什么基点上？放在自己力量的基点上，叫做自力更生。我们并不孤立，全世界一切反对帝国主义的国家和人民都是我们的朋友。但是我们强调自力更生，我们能够依靠自己组织的力量，打败一切中外反动派。

《抗日戰爭胜利后的时局和我們的方針》（一九四五年八月十三日）

任何地方必须十分爱惜人力物力，决不可只顾一时，滥用浪费。任何地方必须从开始工作的那一年起，就计算到将来的很多年，计算到长期坚持战争，计算到反攻，计算到赶走敌人之后的建设。一面决不滥用浪费，一面努力发展生产。过去有些地方缺少长期打算，既未注意节省人力物力，又未注意发展生产，吃了大亏。得了这个教训，现在必须引起注意。

《总须学会做经济工作》（一九四五年一月十日）

我们的责任，是向人民负责。每句话，每个行动，每项政策，都要适合人民的利益，如果有了错误，定要改正，这就叫向人民负责。

《抗日戰爭胜利后的时局和我們的方針》（一九四五年八月十三日）

我们是战争消灭论者，我们是不要战争的；但是只能经过战争去消灭战争，不要枪杆子必须拿起枪杆子。

《战争和战略问题》（一九三八年十一月六日）

我们决不可因为胜利，而放松对于帝国主义分子及其走狗们的疯狂的报复阴谋的警惕性，谁要是放松这一项警惕性，谁就将在政治上解除武装，而使自己处于被动的地位。

《在新政治协商会议筹备会上的讲话》（一九四九年六月十五日）

全国性的内战不论那一天爆发，我们都要准备好。早一点，明天早上就打吧，我们也在准备着。这是第一条。现在的国际国内形势，有可能把内战暂时限制在局部范围，内战可能暂时是若干地方性的战争。这是第

条。第一条我们准备着，第二条是早已如此。总而言之，我们要有准备。有了准备，就能恰当地应付各种复杂的局面。

《抗日战争胜利后的时局和我们的方针》（一九四五年八月十三日）

优势而无准备，不是真正的优势，也没有主动。懂得这一点，劣势而有准备之军，常可对敌举行不意的攻势，把优势者打败。

《论持久战》（一九三八年五月）

我们应当在自己内部肃清一切软弱无能的思想。一切过高地估计敌人力量和过低地估计人民力量的观点，都是错误的。

《目前形势和我们的任务》（一九四七年十二月二十五日）

全党同志都必须充分地估计到，并准备用百折不回的毅力，有计划地克服所有的困难。反动势力面前和我们面前都有困难。但是反动势力的困难是不可能克服的，因为他们是接近于死亡的没有前途的势力。我们的困难是能够克服的，因为我们是新兴的有光明前途的势力。

《迎接中国革命的新高潮》（一九四七年二月一日）

革命斗争中的某些时候，困难条件超过顺利条件，在这种时候，困难是矛盾的主要方面，顺利是其次要方面。然而由于革命党人的努力，能够逐步地克服困难，开展顺利的新局面，困难的局面让位于顺利的局面。

《矛盾论》（一九三七年八月）

我们共产党人好比种子，人民好比土地。我们到了一个地方，就要同那里的人民结合起来，在人民中间生根、开花。

《关于重庆谈判》（一九四五年十月十七日）

一个人做点好事并不难，难的是一辈子做好事，不做坏事，一贯的有益于广大群众，一贯的有益于青年，一贯的有益于革命，艰苦奋斗几十年如一日，这才是最难最难的啊！

《吴玉章同志六十寿辰祝词》（一九四〇年一月十五日）

因为我们是为人民服务的，所以，我们如果有缺点，就不怕别人批评指出。不管是什么人，谁向我们指出都行。只要你说得对，我们就改正。你说的办法对人民有好处，我们就照你的办。

《为人民服务》（一九四四年九月八日）

必须随时掌握工作进程，交流经验，纠正错误，不要等数月、半年以至一年后，才开总结会，算总帐，总的纠正。这样损失太大，而随时纠正，损失较少。

《关于工商业政策》（一九四八年二月二十七日）

林彪同志指示

人民解放军总政治部主任肖华同志在空军干部会议上传达林彪同志指示（摘录）

林彪同志指出：毛泽东思想是革命的科学，是经过长期革命斗争考验的无产阶级的真理，是最现实的马克思列宁主义，是全党全军全国人民的统一的行动纲领。必须彻底把毛泽东思想贯彻于全党全军全国人民，用毛泽东思想来统一我们的思想。

林彪同志说：现在全国正在进行无产阶级文化大革命，全党全国学习毛主席著作已经出现了新形势，新局面。军队要适应这个形势，把活学活用毛主席著作的群众运动提高到一个新的阶段。军队一定要真正成为毛泽东思想的大学校。毛泽东思想的伟大红旗，一定要比过去举得更高。毛主席著作的学习，一定要进一步抓紧，更讲究落实，要出现新的局面，提高到新的水平。全体同志都应当尽最大的努力，把毛泽东思想真正学到手，真正掌握起来。

林彪同志指出，全军工作情况虽然很复杂，有各种不同的情况，但在这一点上，又复杂又不复杂，又有差别又没有差别，这就是都要用毛泽东思想统一起来。

林彪同志说，现在不是学不学的问题，而是真正学到没学到的问题，真正会用不会用的问题。要真正学到，会用，就必须结合实际。结合实际，才学得懂，记得住，用得上；不结合实际，就学不懂，记不住，用不上。

林彪同志指示我们，部队一定要贯彻毛泽东思想，抵制修正主义思想和一切剥削阶级思想，加强革命化，提高人的阶级觉悟，提高政策水平，提高思想方法。林彪同志强调指出，“老三篇”不但战士要学，干部也要学。“老三篇”最容易读，真正做到就不容易了。要把“老三篇”作为座右铭来学。哪一级都要学。学了就要用，搞好思想革命化。

摘自一九六六年十月十日《解放军报》

前 言

我院和洛阳有色冶金设计院、辽宁冶金设计院、113厂部份同志，为了完成某工程的设计，组织了一支联合设计队伍。当时由于各单位的同志过去所依据的参考资料不尽统一，而且参考资料也非常少，因此，为了统一标准，加快设计速度保证设计质量，上述几个单位参加这项工程设计同志，决定自己动手编制本手册。

当时我院负责该项工程的设计组织工作，手册初稿出来后，即由我院以蓝图形式出版，问世之后，不少单位要求晒印，因此，决定在原稿基础上略加修订并合并成一册以铅印形式出版。

本手册的资料来源为产品样本，本院及有色、黑色设计总院的设计手册，有关参考书及部分同志手头积累的资料，由于时间仓促，审定不够详细，加之编制者水平有限，难免错误和欠妥之处，希望使用本手册时，慎重对待，并望指正。

本手册取材，是以本工程中常用、难查或各资料不统一等为原则，并适当地照顾了一般需要。很多虽然设计中也能用到的资料，但由于其特殊性或不常用，并未编入，这在某种程度上也是为了缩小篇幅，加快出版，以满足工作急需。

为了精简，在编制方法上是列出公式表格为主，并辅以必要的简单说明，至于公式的来源、推导、计算过程及举例均未列入，因此，本手册的作用主要为备忘，缩短查找资料时间避免错误，可以作为电动、照明专业设计者的参考。

毛主席語錄

人的正确思想是从那里来的？是从天上掉下来的吗？不是。是自己头脑里固有的吗？不是。人的正确思想，只能从社会实践中来，只能从社会的生产斗争、阶级斗争和科学实验这三项实践中来。

《人的正确思想是从那里来的？》（一九六二年五月）

掌握思想教育，是团结全党进行伟大政治斗争的中心环节。如果这个任务不解决，党的一切政治任务是不能完成的。

《論联合政府》（一九四五年四月二十四日）

必须坚持干部参加集体生产劳动的制度。我们党和国家的干部是普通劳动者，而不是骑在人民头上的老爷。干部通过参加集体生产劳动，同劳动人民保持最广泛的、经常的、密切的联系。这是社会主义制度下一件带根本性的大事，它有助于克服官僚主义，防止修正主义和教条主义。

节摘自《关于赫鲁晓夫的假共产主义及其在世界历史上的教训》一九六四年七月十四日《人民日报》

目 录

第一篇 常用设备及材料

登錄号

20872

第一章：常用低压电器的技术性能

1—1	刀开关	1
1—2	组合开关	6
1—3	熔断器	13
1—4	空气自动开关	24
1—5	起动器	46
1—6	端子板	59
1—7	信号灯	62
1—8	电笛和电铃	64
1—9	常用继电器	66
1—10	管形电阻	85
1—11	电流表	87
1—12	电压表	89
1—13	电度表	90
1—14	瓦特表	96
1—15	毫伏指温计与比率计	98
1—16	电子电位差计	99
1—17	热电偶	103
1—18	电阻温度计	107
1—19	动力配电箱	113
1—20	照明配电箱	119
1—21	低压配电盘	132
1—22	交流接触器	138
1—23	控制按钮	147
1—24	名牌框尺寸	147

第二章：常用材料的技术数据：

2—1	常用电线电缆新旧型号对照表	148
2—2	常用电线电缆技术性能	152
1.	裸导线的技术性能	152
2.	电车线的技术性能	153
3.	橡皮绝缘电线	154
4.	常用电线电缆的外径及有色金属重量	157
5.	橡皮绝缘电力电缆	158
6.	橡皮绝缘铅包控制电缆	160
7.	油浸纸绝缘电力电缆	164
8.	油浸纸绝缘控制电缆	169
9.	补偿导线	172
2—3	铝母线及铜母线技术数据	175
1.	铝母线的规格及主要数据	175
2.	铝母线的主要性能	175
3.	TMY和TMR型铜母线主要数据	176
2—4	常用钢材技术数据	178
1.	角钢	178
2.	扁钢	180
3.	槽钢	182
4.	圆钢	183
5.	螺栓螺钉	184
6.	钢管	186
7.	钢板	186

第二篇 电动设计常用资料

第三章：一般计算及设备 and 导线电缆选择

3-1	电力负荷计算	187
1.	需要系数法	187
1)	公式	187
2)	有色冶金企业中常用受电设备组的需要系数及功率因数表	187
2.	二项式法	195
3.	电焊机的负荷计算	200
1)	计算电流	200
2)	可熔片额定电流的确定	200
4.	单相负荷的计算	201
1)	说明	201
2)	单相负荷折算为三相负荷的方法	201
5.	尖峰负荷计算	203
1)	引至成链状连接的数台电动机的支线	203
2)	母线或馈电线	203
3-2	电缆导线及母线的选择	204
1.	导线、电缆、母线的允许载流量及其校正系数	204
1)	铝芯导线的最大允许持续电流	204
2)	铜芯导线的最大允许持续电流	205
3)	移动式橡套软电缆的最大允许持续电流	206
4)	铝芯电缆的最大允许持续电流	207
5)	铜芯电缆的最大允许持续电流	208
6)	矩形截面母线的允许持续电流	209
7)	组合四片扁母线的允许持续电流	210
8)	槽型母线的允许持续电流	210
9)	圆母线及管形母线的允许持续电流	211
10)	导线、电缆、母线的温度校正系数	212

2.	按机械强度选择导线	214
3.	按环境特征选择导线牌号	215
1)	各种导线之适用环境	215
2)	各种电缆之适用环境	217
3)	各种酸类和腐蚀气体对不同导体及绝缘材料的影响	218
4.	几种特殊情况下, 导线截面的选择	219
1)	绕线式电动机转子回路导线选择	219
2)	反复短时及短时工作制的电机导线选择	219
3)	电流互感器, 电压互感器, 操作回路, 分流器回路的导线选择	219
3—3	管径选择及线路敷设	220
1.	管径选择原则	220
2.	单芯导线及电缆管径选择表	221
3.	双芯, 三芯及四芯导线和电缆管径选择表	222
4.	多芯电缆及导线管径选择表	223
5.	混合敷设各种直径的导线 BX—500, BX L—500 BX G—500, K P O—500, BX G—2000, 及电缆 XV 和 K X V 时的瓦斯管的选择	224
6.	低压电动机管径选择综合表	225
1)	J 系列电动机 (同期转速3000转/分)	225
2)	J 系列电动机 (同步转速1500转/分)	226
3)	J 系列电动机 (同步转速1000转/分)	227
4)	J 系列电动机 (同步转速750转/分)	228
5)	JO 系列电动机 (同步转速3000转/分)	229
6)	JO 系列电动机 (同步转速1500转/分)	230
7)	JO 系列电动机 (同步转速1000转/分)	231
8)	JO 系列电动机 (同步转速750转/分)	232
9)	JQ 系列电动机 (同步转速1500转/分)	233
10)	JQ 系列电动机 (同步转速1000转/分)	234
11)	JQ 系列电动机 (同步转速750转/分)	235
12)	JQO 系列电动机 (同步转速1500转/分)	236

13) JQO系列电动机 (同步转速1000转/分)	237
14) JQO系列电动机 (同步转速750转/分)	238
15) JR系列电动机起动设备及配电线路选择	239
16) J2系列电动机	243
17) JO2系列电动机	246
18) JB2系列电动机	250
7. 各种电气设备旁铁管出口尺寸及管口相互间尺寸	252
1) 管口间的距离	252
2) 电气设备旁铁管出口尺寸	253
8. 车间内低压线路与各种管道之距离	255
1) 电线穿管明设时	255
2) 电缆在支架上明敷时	255
9. 各种敷设方式下, 固定点间距及导线, 电缆间的距离	255
1) 铁管穿线明设时, 固定点间距	255
2) 电缆沿墙明设时, 固定点间距	256
3) 瓷瓶配线相互间的距离	256
4) 沿电缆支架敷设电缆时的间距	257
5) 敷设在钢索上的电线间距离	257
10. 铁管及导线, 电缆的允许曲率半径及管长与弯数 关系	257
1) 铁管长度与弯数的关系	257
2) 按穿管方便, 管子之允许曲率半径	257
3) 电缆之允许弯曲半径与电缆外径之比值	257
11. 按环境特征, 选择敷设方式	258
3—4 阻抗计算	261
1. 变压器阻抗	261
2. 线路阻抗	262
3. 相——零回路之阻抗	266
3—5 电压损失计算	273
1. 变压器电压损失的计算	273
2. 线路电压损失	273

1) 计算公式	273
2) 表格	274
3. 电动机起动电压水平的计算	281
1) 典型接线图及起动时电压损失计算简化图	281
2) 各元件的标么值参数	281
3) 由电源无穷大供电的电动机	282
4) 允许电压损失	283
5) 电动机在各种情况下所需的力矩	284
3—6 低压短路电流的计算 (1000伏以下)	287
1. 计算特点	287
2. 计算公式	287
3. 变压器二次侧短路电流的表格	288
1) 车间变电所 400 伏母线上, 三相短路电流 (千安) 交流部分的有效值 I''	288
2) 车间变电所 400 伏母线上, 三相短路电流的冲击值 i_y (千安)	289
3) 车间变电所 400 伏母线上, 三相短路全电流的有效值 I_y (千安)	290
4) 查曲线法计算短路电流	292
4. <u>接零系统的单相短路电流计算</u>	291
3—7 保护控制设备的选择	295
1. 按环境选择电器型式	295
2. 按变压器二次侧 (出口处) 动稳定决定的保护电器型式	296
3. 熔断器和自动开关的选择	297
1) 熔断器的选择	297
2) 空气自动开关的选择	298
4. 选择电器设备时所采用的周围环境的计算温度	300
5. 电阻选择	301
3—8 吊车滑触线计算	302
1. 吊车馈电线均方根电流计算	302

2.	滑触线之允许负荷	305
3.	滑触线上电压损失	306
1)	$\angle 40 \times 5$, $\angle 50 \times 5$ 的阻抗曲线	306
2)	滑触线电压损失曲线	307
3)	按尖峰电流及计算长度选择滑触线截面	308
4.	带无感补偿线的滑触线计算	309
5.	各种电葫芦, 吊车的电动机数据	313
3-9	接地及接零	323
1.	接地电阻计算	323
1)	常遇情况下的要求接地电阻值	323
2)	接地电阻的计算公式	323
3)	土壤电阻系数的确定	327
2.	电缆外皮等值截面及其允许电流	328
3.	接地与接零导体截面选择	329
3-10	避雷针保护范围计算	331
1.	单支避雷针的保护范围	331
2.	双支避雷针的保护范围	331
3.	多支避雷针的保护范围	332
4.	不等高避雷针的保护范围	332
5.	避雷线的保护范围	333
6.	一般建筑物避雷带或避雷网保护设计的一般原则	333
3-11	一般结构强度计算	335
1.	埋墙深度计算	335
2.	一般材强计算	336
1)	各种计算公式	336
2)	常用角钢、槽钢的抵抗力矩(剖面系数) W	337
3.	角钢、槽钢选择表	338
1)	负荷集中在一端臂梁	338
2)	悬臂梁均匀分布负荷	339
3)	自由横梁中间承受负荷	340
4)	自由横梁均匀分布负荷	341

5) 两端固定梁中间承受负荷	342
6) 两端固定梁均匀分布负荷	343
第四章 一般设备配置资料	
4—1 常用控制电器布置尺寸	344
4—2 高低压配电室尺寸	349
1. 高压配电室尺寸	349
2. 低压配电室尺寸	350
4—3 电磁站配置尺寸	351
1. 说明	351
2. 电磁站配置方案剖面图	352
3. 电磁站配置平面图	353
4—4 主电室内电机配置尺寸	354
4—5 控制台之配置尺寸	356
4—6 变压器室配置及变压器外形尺寸	358
1. 说明	358
2. 变压器室配置尺寸	362
3. 常用变压器外形尺寸	363
4. 配置在车间内的变压器室油坑尺寸	365
5. 变压器室进风口及出风口面积	366
第五章 各种电气设备室对土建及通风的要求 (未编, 待补)	

第三篇 照明設計常用資料

第六章 照 明

6-1	光源种类及灯具型式选择	369
1.	光 源	369
1)	白炽灯泡的性能	369
2)	白炽灯特性与电压关系	370
3)	日光灯的性能	371
4)	投光器的性能	371
5)	高压水银灯的性能	372
6)	自鎮流高压水银萤光灯的性能	374
2.	灯 具	375
1)	常用灯具性能	375
2)	根据周围环境条件选择照明灯具型式	376
6-2	照度标准	377
1.	白炽灯照度标准	377
2.	铝镁企业各生产车间最低照度环境特征及减光 补偿系数	379
1)	生产车间	379
2)	辅助车间	389
6-3	灯具布置	396
1.	灯具悬挂高度	396
1)	根据限制眩光作用的最低允许高度	396
2)	各种灯具一般实际安装高度	396
2.	灯具排列	397
1)	一盏灯情况下最适宜的 h/d 值	397
2)	一个光照间的最佳 L/h 值	397
3)	多光照间及狭长地带之最佳 L/h 值	398
4)	最旁边一列灯具与墙的距离 a	399
5)	几种布灯方案	399