

中华人民共和国国家军用标准

FL 0120

GJB 2770-96

军用物资贮存环境条件

Storage environmental condition for military material

1996-10-03 发布

1997-05-01 实施

国防科学技术工业委员会 批准

目 次

1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 定义	(1)
4 一般要求	(1)
5 详细要求	(3)
附录 A 军用物资贮存环境防潮、防热要点(补充件)	(9)
附录 B 典型军用物资贮存的温度、湿度条件要求(参考件)	(14)
附录 C 典型军用物资推荐贮存环境等级(参考件)	(19)
附录 D 特殊贮存环境参数的设置(参考件)	(20)

军用物资贮存环境条件

Storage environmental condition
for military material

GJB 2770—96

1 范围

1.1 主题内容

本标准规定了军用物资贮存环境和贮存条件选择的一般要求,规定了贮存环境等级及贮存环境条件分类及其参数等内容。

1.2 适用范围

本标准适用于各类军用物资的耐贮存环境设计及防护包装的设计、生产、使用,亦适用于指导各类军用物资贮存环境条件的控制。

2 引用文件

GB 4796—84 电工电子产品环境参数分类及其严酷程度分级

GB 4797.1—84 电工电子产品自然环境条件、温度和湿度

GJB 145A—93 防护包装规范

GJB 1172—91 军用设备气候极值

GJB 1629—93 军事后勤装备防核、生物、化学武器通用规范

3 定义

本章无条文。

4 一般要求

4.1 军用物资贮存环境的基本要求

4.1.1 军用物资贮存环境一般应满足防潮、防热、防冻、防雷、防洪、防火、防雨、防虫、防毒、防腐、防辐射、防电磁、防盐雾等环境基本要求,其贮存环境防潮、防热要点详见附录 A(补充件)。

4.1.2 防核、生物、化学武器的贮存要求应参照 GJB 1629 的有关要求执行。

4.1.3 典型军用物资贮存的温、湿度条件要求详见附录 B(参考件)。

4.1.4 军用物资一般应在包装条件下贮存,应满足相应贮存级别和贮存条件的要求。在湿热地区贮存的军用物资,其防护包装方法应按 GJB 145A 中“防潮、防锈、防霉”等技术要求执行。

4.2 军用物资贮存条件及要求

4.2.1 静止贮存

对已包装的军用物资可在经过去湿处理的遮蔽场所或建筑物内用密封、遮盖等方法加以防护。

4.2.2 活动贮存

对已包装的军用物资的防护措施与静止贮存相同,在具体的防护要求中应定期对包装物资或被包装设备,用外接电源或外接动力源进行运转。

4.2.3 露天贮存

应防止军用物资不受各种气候因素及真菌、昆虫、灰尘、辐射、电磁、盐雾等环境条件的影响。在露天贮存军用物资应最大限度地使用已有的防护方法和防护材料,内装物应按规定检查和维修。

4.2.4 遮蔽贮存

应进行定期检查和维修。

4.2.5 有建筑物的除湿贮存

贮存的军用物资除另有规定外,建筑物内应能使空气相对湿度保持在 70% 以内。

4.2.6 无建筑物的除湿贮存

对包装物资(单件或成组)用机械方法或去湿剂进行除湿,并对被包装物进行全部或部分密封,使密封部分的空气相对湿度不超过 40%。

4.2.7 控温贮存

应符合附录 B(参考件)的要求。

4.2.8 控温控湿贮存

应符合附录 B(参考件)的要求。

4.3 军用物资贮存条件的选择要求

4.3.1 各类军用物资应根据需要选择适当的贮存条件进行存放,典型军用物资推荐贮存环境等级可参照附录 C(参考件)。

4.3.2 各类军用物资的贮存,应根据本标准环境条件及其严酷等级确定相应的军用物资的包装等级。

4.4 贮存环境条件等级的应用要求

4.4.1 军用物资的贮存环境条件一般由若干环境参数描述。当确定某一军用物资贮存的环境条件时,必须考虑以下因素:

- a. 所涉及的环境条件;
- b. 每一环境条件所涉及的环境参数等级。

4.4.2 本标准的贮存环境条件等级可满足我国应用范围的需要。应选择能满足贮存环境条件的最严酷等级的耐环境参数做为防护包装及贮存可靠性的设计依据。

4.4.3 根据我国各地区的情况,各种环境参数出现的时间周期和频率在特殊需要时可作出补充规定。

4.4.4 应考虑两种以上环境参数综合作用对军用物资贮存的影响。

4.4.5 应考虑在某些场所中出现的散热源、特殊生产流程等其它因素对贮存环境及贮存军用物资的影响。

- 4.4.6 如不能满足极端和特殊的环境条件时,可由承制方与订购方协商确定。
- 4.4.7 军用物资贮存环境等级应根据各种环境参数作用结果综合分析评定。
- 4.4.8 军用物资贮存环境等级的确定应考虑各种环境参数及其量值大小进行科学划分,其贮存环境等级可根据需要进行定量与定性综合确定。在各贮存环境等级确定过程中,若环境条件参数量值有交叉,应注明在综合环境参数设计时予以考虑。

5 详细要求

5.1 军用物资贮存环境等级

军用物资贮存环境等级划分为以下五个级别:

- a. I级 最佳贮存环境;
- b. II级 良好贮存环境;
- c. III级 一般贮存环境;
- d. IV级 较差贮存环境;
- e. V级 特殊贮存环境。

5.2 军用物资贮存环境条件分类及其参数等级

5.2.1 军用物资贮存环境条件主要为以下六大类:

- a. K 气候环境条件;
- b. B 生物环境条件;
- c. C 化学活性物质条件;
- d. S 机械活性物质条件;
- e. M 机械环境条件;
- f. E 电磁环境条件。

5.2.2 军用物资贮存环境条件环境参数等级见表1,贮存环境条件参数等级用一个英文字母和一个阿拉伯数字组合表示,后面数代表严酷等级高低,数字越大等级越高,贮存环境条件越严酷。

表1 贮存环境条件环境参数等级表

贮存环境条件	环境参数等级
气候环境条件	K1, K2, K3, K4, K5, K6
生物环境条件	B1, B2, B3
化学活性物质条件	C1, C2, C3
机械活性物质条件	S1, S2, S3
机械环境条件	M1, M2, M3
电磁环境条件	E1, E2, E3

注:表1中各环境参数等级量值详见5.3条至5.8条。

5.2.3 一般军用物资各贮存环境等级所涉及的综合环境参数见表2。

表2 一般军用物资贮存环境等级所涉及综合环境参数等级表

贮存环境等级	综合环境参数等级
I级	主要环境参数及量值可控
II级	K1~K2/B1/C1/S1/M1/E1
III级	K3~K4/B2/C2/S2/M2/E2
IV级	K5~K6/B3/C3/S3/M3/E3
V级	根据特定环境设置参数

注：V级 特殊贮存环境参数的设置见附录D(参考件)。

5.2.4 在选择确定贮存环境等级时,可根据军用物资贮存实际情况对环境参数进行适当组合。

例:某仓库属II级——良好贮存环境。

涉及主要环境参数量值 II级——K1/B1/C1/E1。

5.2.5 对于某一贮存场所应注明贮存环境等级,若某一环境等级与其规定的主要环境参数有交叉时应注明,供各类军用物资有效贮存期以及防护包装方法的设计参考。

例:某仓库属III级——一般贮存环境。

主要涉及环境参数量值 III级——K3/B3*/C2/M2/E2。

注*:在标准中规定III级一般贮存环境所涉及的综合环境参数为:

K3~K4/B2/C2/M2/E2。根据某仓库环境综合评定符合III级标准,只是生物环境条件B低一等级。

5.3 气候环境条件(K)等级

5.3.1 有关气候的极值,可参照GJB 1172有关内容执行。

5.3.2 当选择有气候防护场所气候环境条件等级时,应考虑户外气候因素及建筑物结构对户内条件的影响。

5.3.3 无气候防护场所的特殊气候条件应考虑温度变化、热辐射、降水、冷风等综合因素,特殊气候环境条件环境参数的设置可参照附录D(参考件)的有关规定执行。

5.3.4 选择环境参数严酷等级应考虑会受到建筑物的结构和材料以及贮存地点和防气候措施对贮存军用物资的影响。

5.3.5 气候环境条件等级划分见表3。

表3 气候环境条件等级

环境参数	单位	等级					
		K1	K2	K3	K4	K5	K6
低温	℃	+5	-5	-15	-25	-40	-55
高温	℃	+20	+25	+30	+40	+55	+60
温度变化率	℃/min	0.1	0.5	0.5	1.0	5.0	10
低相对湿度	%	40	40	30	10	10	0
高相对湿度	%	60	70	70	80	90	100
低气压	kPa	70	70	70	70	70	70

续表 3

环境参数	单位	等级					
		K1	K2	K3	K4	K5	K6
高气压	kPa	106	106	106	106	106	106
太阳及辐射热	W/m ²	-	300	500	700	1000	1120
周围空气运动	m/s	0.5	1.0	3.0	5.0	10	30
雨雪雹霜等		-	-	-	有	有	有

5.3.6 气候环境条件等级说明

5.3.6.1 K1 适用于全空调的封闭场所,应满足高精度及高灵敏度的军用物资贮存要求。

5.3.6.2 K2 适用于要求贮存条件良好的军用物资。为了保证所要求的贮存条件,当封闭的室内与室外温差过大或条件不符合要求时,可采取降温除湿或采暖等措施控制温度和湿度。

5.3.6.3 K3 适用于普通的仓库条件,适合贮存一般耐潮和耐寒的军用物资。通常这类仓库有温度和湿度控制设施,特别是在室外温度过低的地方尤其需要,以保证规定的温度条件。对耐气候良好的物资也可在此条件下贮存。

5.3.6.4 K4 高温规定为 40℃,低温规定为 -25℃,相对湿度在 10%~80%。我国大部分地区一般条件仓库适用于本等级,本等级也包括部分直接与户外相通场所。

5.3.6.5 K5、K6 两级主要是指露天存放军用物资所涉及的气候贮存环境条件。

5.4 生物环境条件(B)等级

5.4.1 生物环境条件等级划分见表 4。

表 4 生物环境条件等级

环境参数	等级		
	B1	B2	B3
植 物	可忽略不计	存在霉菌、真菌等	存在霉菌、真菌等
动 物	可忽略不计	存在啮齿动物及其它危害物资的动物,白蚁除外	存在啮齿动物及其它危害物资的动物,包括白蚁

5.4.2 生物环境条件等级说明

5.4.2.1 B1 适用于没有明显生物危害的贮存场所或者贮存在没有霉菌生长和动物危害的场所。

5.4.2.2 B2 适用于有霉菌、真菌生长和动物危害(白蚁除外)的贮存场所。

5.4.2.3 B3 适用于有霉菌、真菌生长和动物危害(包括白蚁)的贮存场所。

5.5 化学活性物质条件(C)等级

5.5.1 化学活性物质条件等级划分见表 5。

表5 化学活性物质条件等级

mg/m³

环境参数	等 级				
	C1	C2		C3 ^①	
	最大值 ^②	平均值 ^③	最大值	平均值	最大值
盐 雾	忽略	有盐雾条件 ^④			
二氧化硫	0.1	0.3	1.0	5.0	10
硫化氢	0.01	0.1	0.5	3.0	10
氯化氢	0.1	0.1	0.5	1.0	5.0
氨	0.3	1.0	3.0	10	35
臭 氧	0.01	0.05	0.1	0.1	0.3
氧化氮	0.1	0.5	1.0	3.0	9.0

注:① C3 不要求考虑全部参数的综合效应,可根据具体情况选择单项参数等级。在此情况下,其余参数值应按 C2 考虑。

② 最大值是每天不超过 30min 的极限值或峰值。

③ 平均值是长期数值的平均值。

④ 只考虑海盐和公路上的盐,暂不定性规定。在有遮蔽的近海场所可能出现盐雾。

5.5.2 化学活性物质条件等级说明

5.5.2.1 C1 适用于存在较少工业生产活动和中等交通运输的乡村或城市地区的仓库。城市冬季采暖时可能使污染加重。在沿海有遮蔽的场所会出现盐雾。

5.5.2.2 C2 适用于一般程度污染工业较发达的地区或交通繁忙的城市中的仓库。

5.5.2.3 C3 适用于紧邻工业化学污染源的仓库或露天贮存场所。

5.6 机械活性物质条件(S)等级

5.6.1 机械活性物质条件等级划分见表 6。

表6 机械活性物质条件等级

环境参数	单 位	等 级		
		S1	S2	S3
砂	mg/m ³	忽略	30	300
尘(飘浮)	mg/m ³	忽略	0.2	5.0
尘(沉降)	mg/m ² ·d	忽略	35	500

注:单位 mg/m²·d(d 表示日数)通常被指定为正式测量灰尘污染的单位。

5.6.2 机械活性物质条件等级说明

5.6.2.1 S1 适用于防尘设施较好的仓库。

5.6.2.2 S2 适用于无特殊防护措施仓库。

5.6.2.3 S3 适用于紧靠砂源的仓库,包括在城市地区的仓库。适用于多风沙和空气中多尘的仓库,并适用于在贮运过程中造成砂尘的场所或露天贮存场所。

5.7 机械环境条件(M)等级

5.7.1 用加速和位移分别规定在高频和低频范围内的正弦振动条件。振动条件不考虑随机振动,若有充分的资料说明也可包括。

5.7.2 本标准规定用第一级无阻尼的最大冲击响应频谱进行,包括冲击的非稳定振动分级,可参见 GB 4796 中 5.3.1 条的有关规定执行。

5.7.3 机械环境条件等级见表 7。

表 7 机械环境条件等级

环境参数	单位	等级					
		M1		M2		M3	
正弦稳态振动							
位移	mm	1.5		3.0		7.0	
加速度	m/s^2	5		10		20	
频率范围	Hz	2~9	9~200	2~9	9~200	2~9	9~200
非稳态振动							
包括冲击							
冲击响应谱 L(a)	m/s^2	40		-		-	
冲击响应谱 I(a)	m/s^2	-		100		-	
冲击响应谱 II(a)	m/s^2	-		-		250	
静负载	kPa	5		5		5	

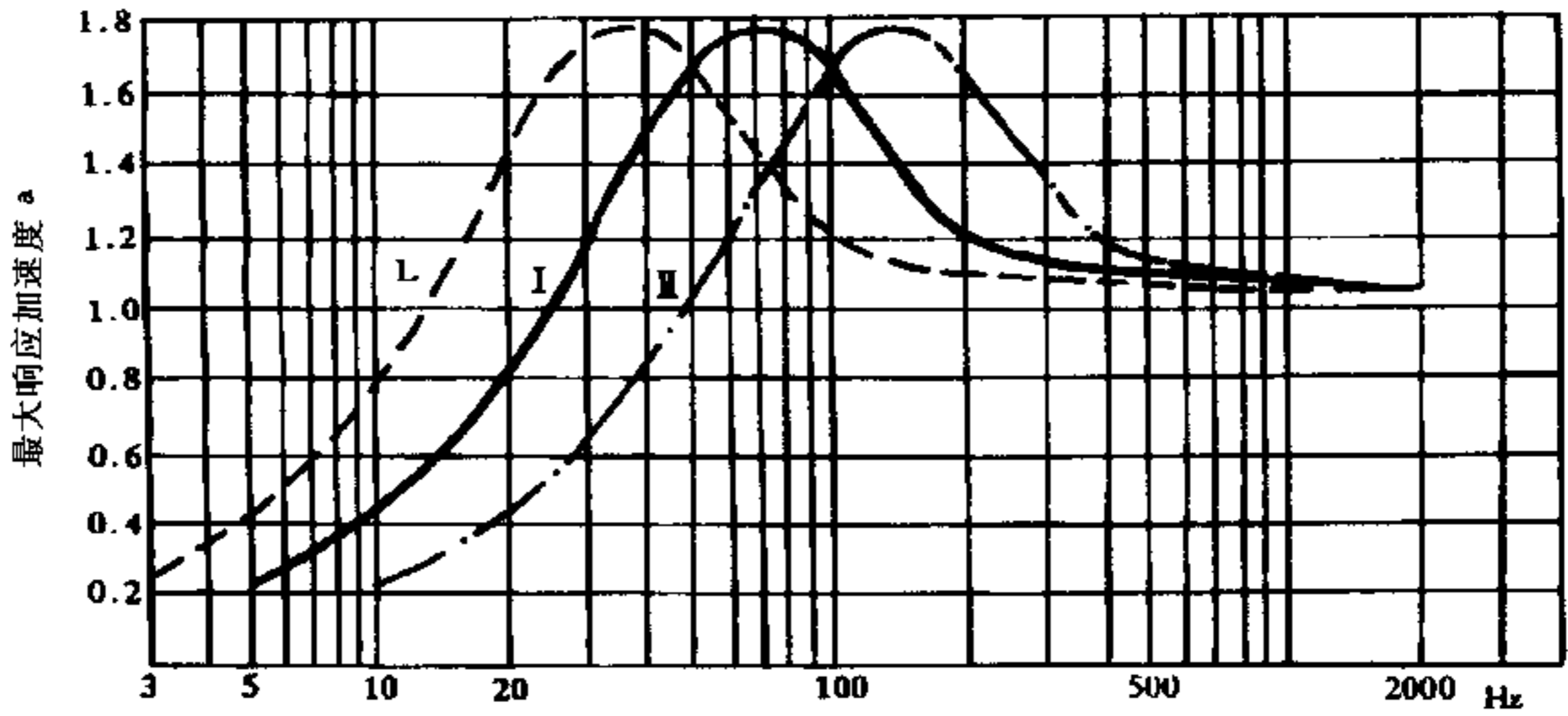
5.7.4 机械环境条件等级说明

5.7.4.1 M1 适用于能够防止出现明显振动和冲击的仓库。

5.7.4.2 M2 适用于由于机器或车辆经过引起振动或因外界爆破、打桩等引起冲击的仓库。

5.7.4.3 M3 适用于存在高水平冲击的仓库或露天贮存场所,例如由于附近的机器、传送带等引起的冲击、振动。

5.7.5 典型冲击响应频谱见图 1。



频谱类型 L—持续时间为 22ms; 频谱类型为 I—持续时间为 11ms; 频谱类型 II—持续时间为 6ms。

图 1 典型冲击响应频谱(第一级最大冲击响应频谱)

5.8 电磁环境条件(E)等级

5.8.1 电磁环境条件等级划分见表 8。

表 8 电磁环境条件等级

环境参数		等级			备注
		E1	E2	E3	
磁场强度 A/m	交流	2.5	400	4000	
	直流	8			
电场强度 V/m		1	3	10	频率范围 27~500Hz
静电放电 kV		2	4	8	
电源变化 %	供电 电压	±5	±10	+15 -20	
	频率	±1	±2	±5	
电源快速瞬变 kV		0.5	1	2	脉冲群
电源中断 ms		3	10	200	

注:电磁环境参数可有一种或几种同时存在,应考虑综合效应。

5.8.2 电磁环境条件等级说明

5.8.2.1 E1 适用于良好防护措施或处于低能量级的电磁辐射贮存环境。

5.8.2.2 E2 适用于一般防护措施或处于中等能量级的电磁辐射贮存环境。

5.8.2.3 E3 适用于未采取防护措施或处于高能量级的电磁辐射贮存环境。

附录 A

军用物资贮存环境防潮、防热要点
(补充件)

A1 地面库防潮、防热

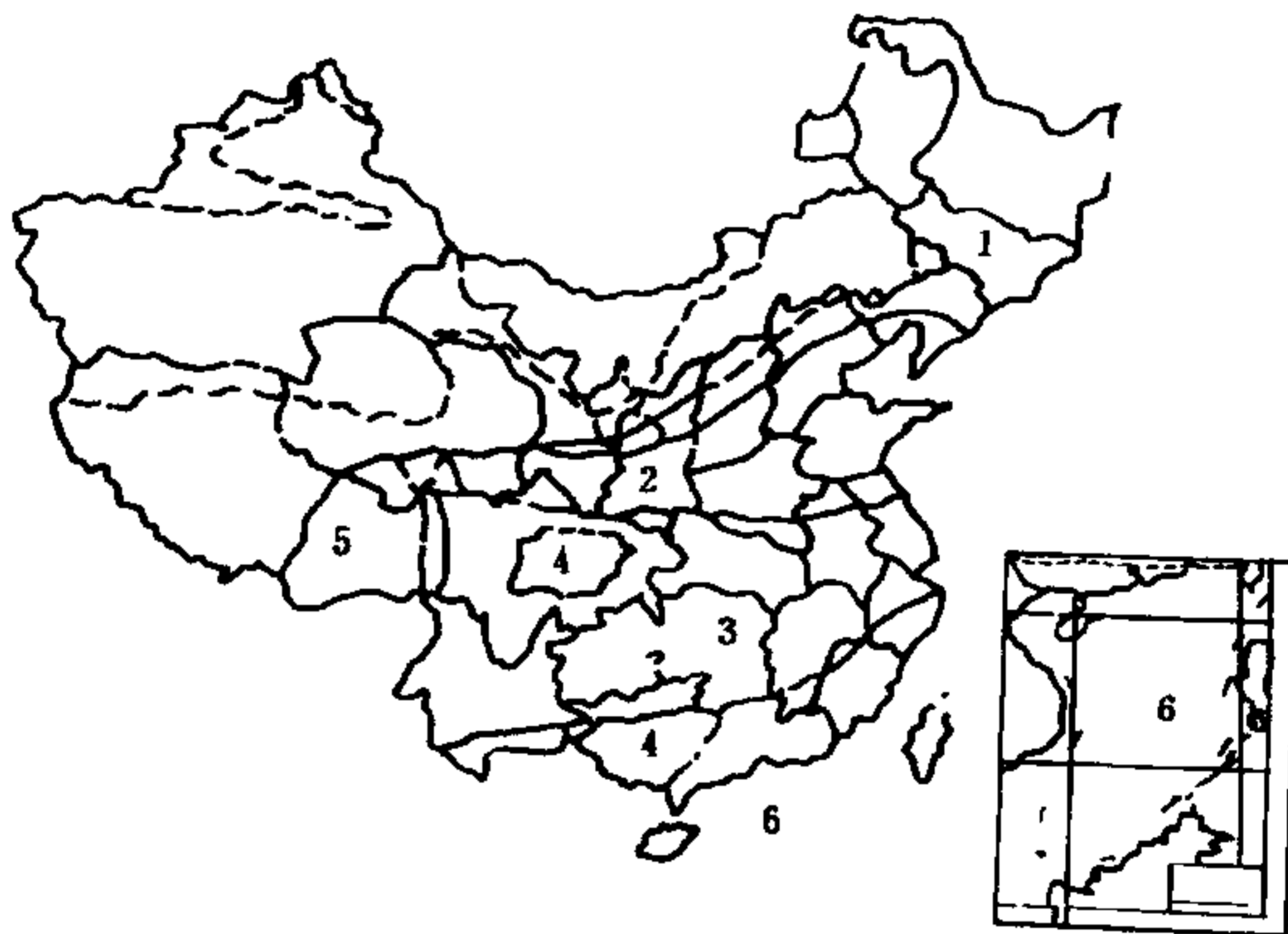
A1.1 地面库防潮、防热技术途径

a. 防潮处理分防排水处理、渗漏水处理、散湿处理、裂缝处理等,以减少潮湿影响,达到整库密闭作用;

b. 防热处理包括减少太阳辐射影响,提高热阻,增加散热能力等。

A1.2 地面库防潮地区划分

地面库防潮地区划分见图 A1。



注:1——部分三北地区 2——部分黄河中下游地区
3——长江中下游地区 4——华南区,四川盆地区
5——部分青藏高原地区 6——南海、东南沿海地区

图 A1 地面库防潮地区的划分

A1.3 地面库散湿及密闭

A1.3.1 根据库房围护结构的散湿和库内物资、木包装箱等的调湿能力,库内湿平衡原理确定散湿量。散湿量按(A1)式计算:

$$Q = \frac{G(U_2 - U_1)}{F \cdot Z} \dots\dots\dots (A1)$$

式中:Q ——散湿量, $g/m^2 \cdot h$;

G ——库内物资或木包装箱质量, g;

F ——库房围护结构的总表面积, m^2 ;

Z ——潮湿季节库房围护结构散湿时间, h;

U_1 ——密闭期开始木包装箱或物资平衡湿度, %;

U_2 ——密闭期结束, 木包装箱或物资平衡湿度, %。

A1.3.2 计算所得散湿量指标要求见表 A1。

表 A1 地面库散湿量指标要求

$g/m^2 \cdot h$

区 域	散 湿 量
部分三北地区, 部分青藏高原地区	0.45~0.65
部分黄河中下游地区	0.35~0.45
长江中下游地区	0.25~0.35
华南区, 四川盆地区	≤ 0.25
南海、东南沿海地区	≤ 0.20

A1.3.3 无木包装或无调湿能力物资的库房其散湿量指标要求, 应高于上述各防潮地区散湿量指标要求。当库外绝对湿度大于库内绝对湿度时, 必须将库门关闭。

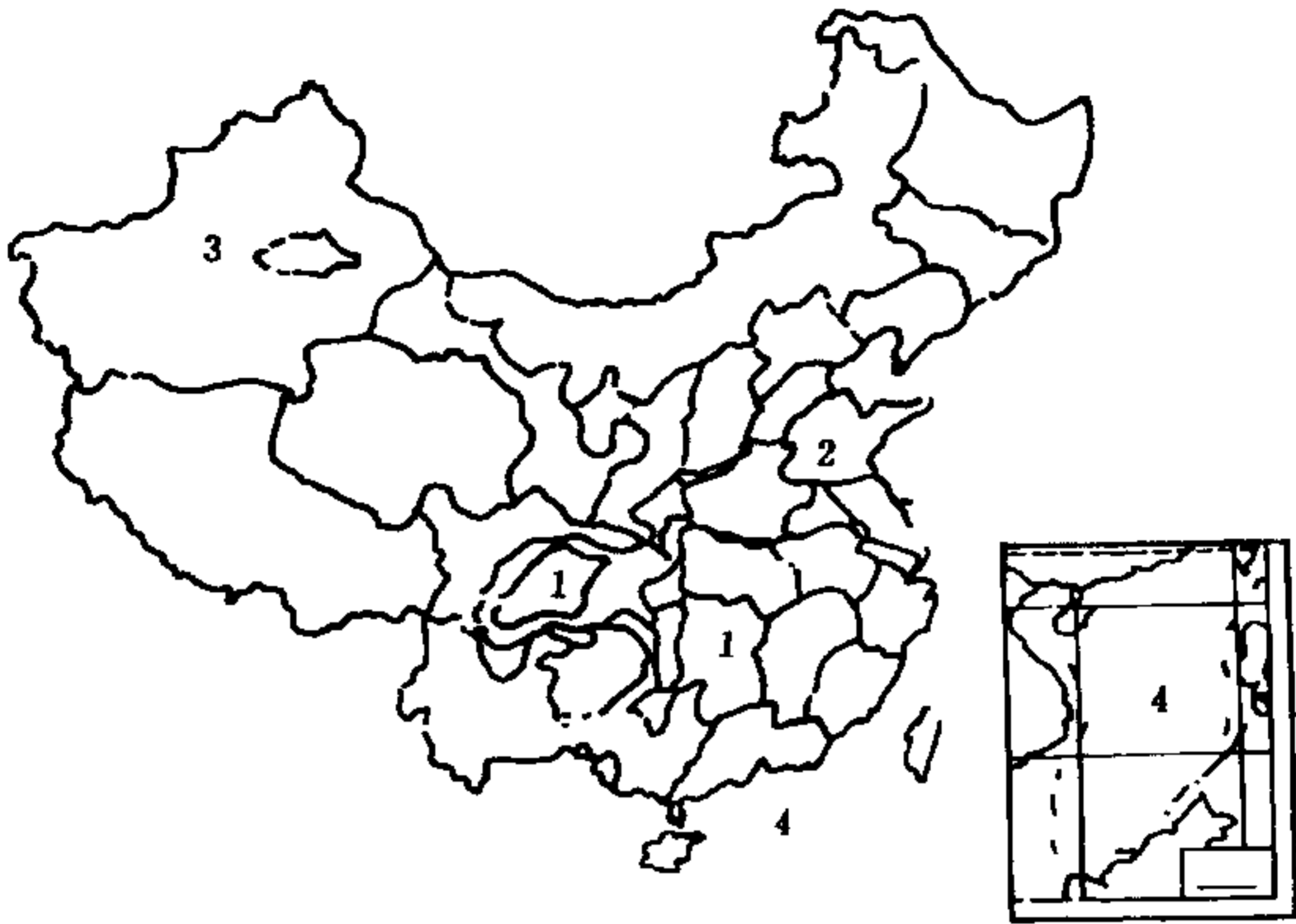
A1.3.4 由于受气候地理条件影响, 均有不同程度潮湿问题, 尤以我国南方最为突出。地面库密闭时期应根据具体情况而定, 一般各地区密闭时期见表 A2。

表 A2 地面库密闭时期

区 域 名 称	密 闭 月 份	密 闭 天 数
部分三北地区, 部分青藏高原地区	6~9	120 以下
部分黄河中下游地区	5~9	120~150
长江中下游地区	4~10	150~210
华南区, 四川盆地区	3~10	210~240 以上
南海, 东南沿海地区	根据环境条件及贮存物资综合确定	

A1.4 地面库防热地区划分

地面库防热地区分炎热地区、温热地区、干热地区、湿热地区。其范围大致大于和等于月平均气温 26.5°C 线, 即石家庄、西安及其以南, 成都、贵阳以东地区以及大于和等于平均气温 26.5°C 的其它个别地区。地面库防热地区划分见图 A2。



1——炎热地区 2——温热地区 3——干热地区 4——湿热地区

图 A2 防热地区划分图

A1.5 地面库防热地区范围

- a. 炎热地区, 最热月平均温度大于或等于 28°C 的地区, 主要指长江流域的苏、浙、皖、湘、赣各省, 四川盆地和闽、粤、台等省以及桂、黔、滇部分地区;
- b. 温热地区, 最热月平均气温大于和等于 26.5°C , 小于 28°C 。温热地区指苏、皖、鲁、冀、豫、晋、陕、川、鄂、湘、黔、滇、桂等省、区一部或大部分地区;
- c. 干热地区, 最热月平均气温大于 30°C , 小于 33°C 。干热地区指吐鲁番、鄯盖和托克逊三市、县;
- d. 湿热地区, 指南海及东南沿海地区, 如海南岛等。

A2 洞库防潮

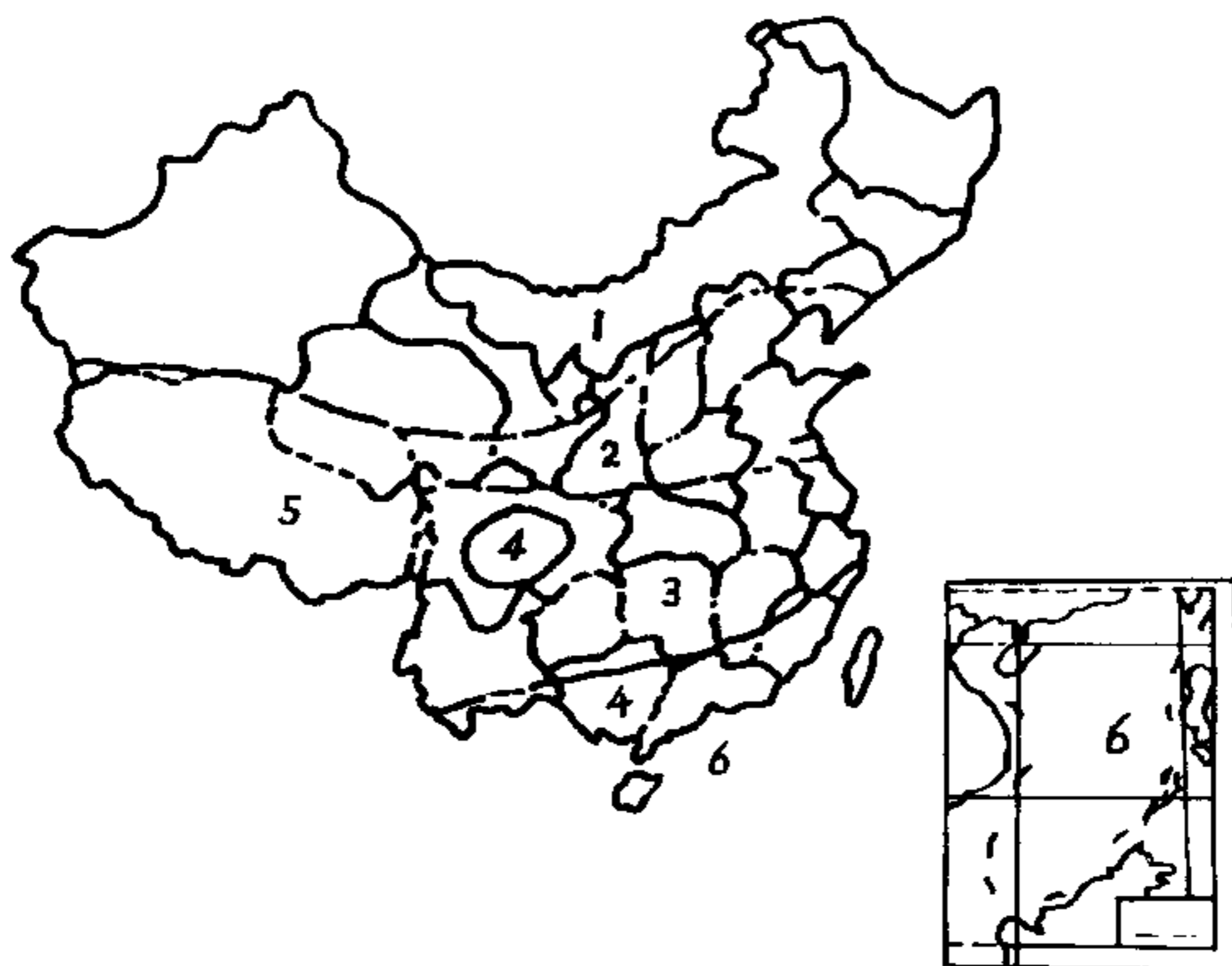
潮湿是洞库的主要问题, 因此洞库防潮是解决潮湿问题的关键。

A2.1 洞库防潮处理

洞库防潮处理包括: 防排水处理、渗漏水处理、散湿处理、引洞门处理、裂缝处理等。

A2.2 洞库防潮区域划分

洞库防潮区域划分见图 A3。



1——三北地区 2——黄河中下游地区 3——长江中下游地区
4——华南地区、四川盆地区 5——青藏高原地区 6——南海、东南沿海地区

图 A3 洞库防潮区域划分

A2.3 洞库的散湿与密闭

A2.3.1 洞库散湿量指标要求见表 A3。

表 A3 洞库散湿量指标要求

区 域	散 湿 量 g/m ² ·h
三北地区(东北、华北、西北)、青藏高原地区	0.4~0.6
黄河中下游地区(秦岭淮河以北、黄河中下游)	0.3~0.4
长江中下游地区(秦岭淮河以南,武夷山以北,云贵高原)	0.2~0.3
华南区、四川盆地区	≤0.2
南海、东南沿海地区	≤0.18

A2.3.2 无木包装或无调湿能力物资库房,其散湿量指标要求,应高于各防潮地区指标要求。当库外绝对湿度接近库内绝对湿度时,必须密闭。

A2.3.3 由于各地气候条件不同,每年气候变化也不一样,所以密闭时期不可能完全一致,各军用物资仓库要根据具体情况而定。一般洞库的密闭时期,可参见表 A4。

表 A4 洞库密闭时期

区域名称	密闭月份	密闭天数
三北地区、青藏高原地区	5~9	150 以下
黄河中下游地区	4~9	150~180
长江中下游地区	3~10	180~240
华南区、四川盆地区	2~11	240~270 以上
南海、东南沿海地区	据环境条件及贮存物资综合确定	

附录 B

典型军用物资贮存的温、湿度条件要求

(参考件)

B1 我国户外气候的分类(温、湿度极值)

我国的户外气候分为六种气候类型。分别为寒冷、寒温、暖温、干热、亚湿热、湿热。表 B1 给出了我国六种气候类型的日平均温度和湿度值的年极值的平均值,表 B2 给出了我国六种气候类型的温度和湿度的年极值的平均值,表 B3 给出了我国六种气候类型的温度和湿度的绝对极值。有关温、湿度环境参数值可参见 GB 4797.1 有关内容。附图 B1 中绘出了我国六种气候类型的区域分布。

表 B1 日平均值划分的各种气候类型

气候类型	日平均温度和湿度的年极值平均值			
	低温 ℃	高温 ℃	相对湿度 $\geq 95\%$ 时的最高温度 ℃	最大绝对湿度 g/m ³
寒冷	-40	25	15	17
寒温 I	-29	29	18	19
寒温 II	-26	22	6	10
暖温	-15	32	24	24
干 热	-15	35	-	13
亚湿热	-5	35	25	25
湿 热	7	35	26	26

表 B2 年极值划分的各种气候类型

气候类型	温度和湿度的年极值平均值			
	低温 ℃	高温 ℃	相对湿度 $\geq 95\%$ 时的最高温度 ℃	最大绝对湿度 g/m ³
寒冷	-50	35	20	18
寒温 I	-33	37	23	21
寒温 II	-33	31	12	11
暖温	-20	38	26	26
干 热	-22	40	15	17
亚湿热	-10	40	27	27
湿 热	5	40	28	28

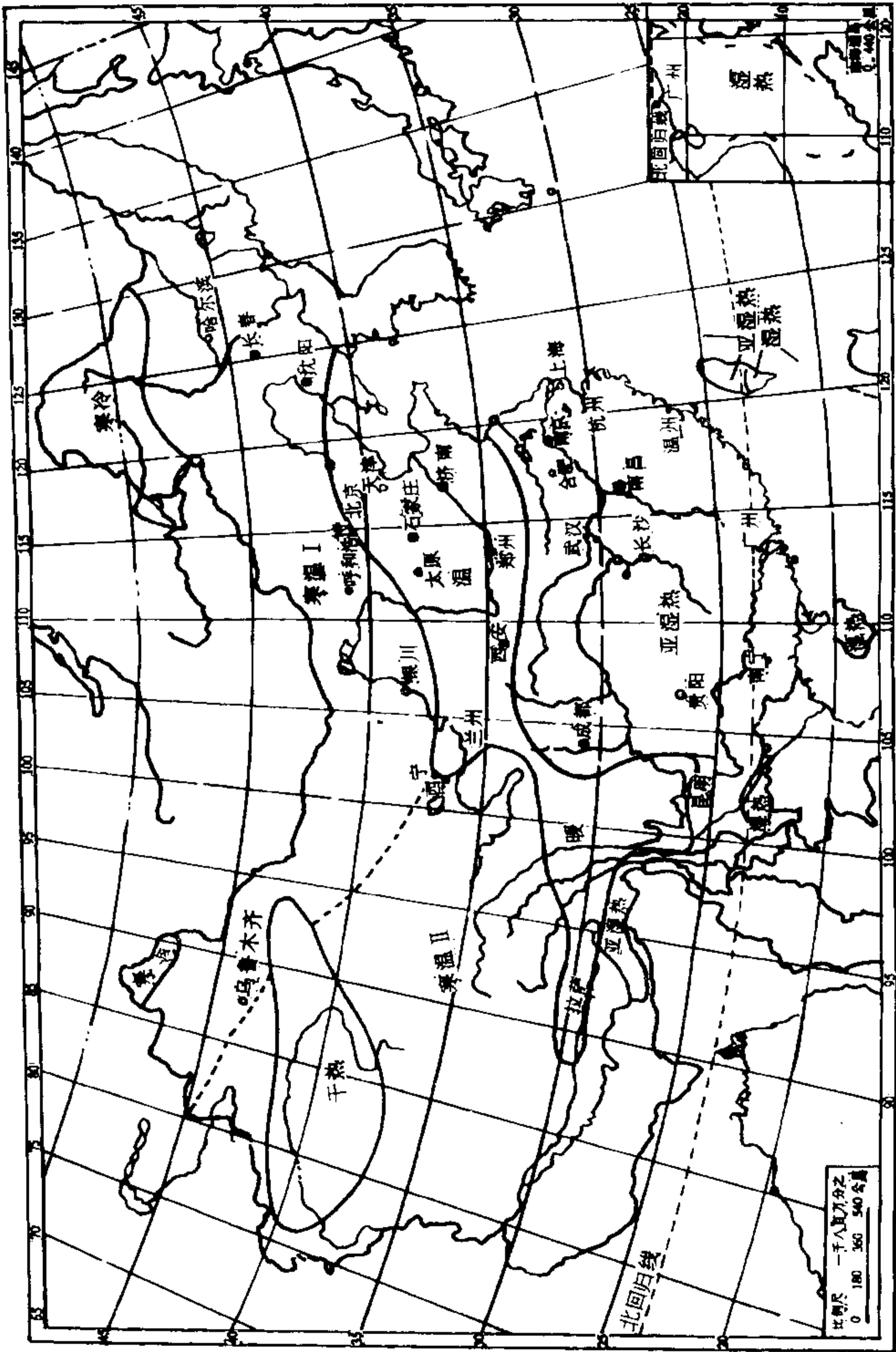


图 B1 中国六种户外气候类型的区域分布图

表 B3 绝对极值划分的各种气候类型

气候类型	温度和湿度的绝对极值			
	低温 ℃	高温 ℃	相对湿度 $\geq 95\%$ 时的最高温度 ℃	最大绝对湿度 g/m^3
寒冷	-55	40	23	22
寒温 I	-40	40	26	25
寒温 II	-45	34	15	15
暖温	-30	45	28	29
干 热	-30	45	20	20
亚湿热	-15	45	29	29
湿 热	0	40	29	29

B2 典型军用物资贮存温湿度条件要求

B2.1 金属及其制品

金属及其制品军用物资在贮存中,一般要求温度不超过 30°C ,相对湿度不超过 70% 。

例:在《军械仓库管理暂行规则》中,对武器贮存温湿度条件要求控制在“三七”线以下。即温度不超过 30°C ,相对湿度不超过 70% 。

B2.2 弹药

弹药贮存温湿度要求见表 B4。

从表中综合,弹药长期贮存适宜的温湿度条件要求 $5\sim 20^{\circ}\text{C}$, $55\%\sim 65\%$ 。

温湿度上下限,即温度最高不超过 30°C ,最低不得低于 -12°C ,相对湿度最大不超过 70% ,最小不得低于 40% 。这是由于弹药基本性质所决定。温度在 30°C 以下,相对湿度 70% 以下基本满足弹药贮存一般条件。

从延长弹药保管年限,保持弹药良好状态来看,不能只满足于“三七”线一般要求,而应使弹药控制在适宜的温湿度要求范围。

表 B4 弹药贮存温湿度要求

项 目		适 宜 温 度 ℃	适宜相 对湿度 %	备 注	
弹 药 金 属		10±5	60 以下	相对湿度不能超过 70%	
弹 药 装 药	炸 药			温度 -16~32℃ 相对湿度 70% 以下	
	发 射 药	化学安定性	10±5	60 以下	温度变幅为: -12~30℃, 相对 湿度变幅为 40%~70%
		燃烧层	10~20	65~80	
		挥发份	10±5	65±5	
		机械强度	10±5	65±5	
	硝化棉含氮量, 爆热、硝化甘 油、中定剂、凡士林等		5~25	55~90	
	黑 药			65 以下	
其它装药				30℃ 以下 70% 以下	
弹 药 其 它 部 分				30℃ 以下 70% 以下	

B2.3 军需物资

军需物资如棉制品、合成纤维制品、毛制品、皮革制品、食品罐头等在贮存中要求库内温度不超过 30℃, 相对湿度不超过 70%。

B2.4 卫生药材

卫生药材, 药品贮存一般应满足“三七”线要求, 即温度在 30℃ 以下, 相对湿度 70% 以下。

B2.5 军事档案

军事档案贮存在 14~18℃, 相对湿度 50%~60% 为宜, 磁带、录像带、影片、照片等贮存温度是 10~20℃, 相对湿度 55%~65%。

B2.6 其它军用物资

有代表性的其它军用物资贮存温湿度条件见表 B5。

表 B5 部分物资贮存温湿度条件

品 类	温 度 ℃	相 对 湿 度 %	说 明
光学仪器	适宜温度为 5~20℃, 昼夜温差不得超过 5℃	适宜相对湿度为 40%~60%	
雷达、指挥仪及无线电子仪器和器材	适宜温度为 8~25℃, 昼夜温差不得超过 5℃	适宜相对湿度为 40%~65%, 最大不超过 70%	
火炮、车辆及军用器材	30 以下	70 以下	
天然橡胶制品	10~30	50~70	
人造橡胶制品	0~30	50~70	
塑料制品	5~30	70 以下	
木制品	35 以下	60~80	
竹制品	35 以下	60~75	
干电池 蓄电池	10 以下	60~70	长贮 -34℃
食 品	25 以下	60~70	
纸 张	30 以下	70 以下	

附 录 C
典型军用物资推荐贮存环境等级
 (参考件)

C1 部分典型军用物资推荐贮存环境等级见表 C1。

表 C1 典型军用物资推荐贮存环境等级

物 资 种 类	推荐贮存环境等级
军事档案	I 级
精密仪器、设备	I 级
火炮、枪械	II 级
导 弹	I ~ II 级
弹 药	II 级
雷达及电子设备	II 级
油 料	II 级
军需物品	II ~ III 级
蓄电池	III 级
橡胶制品	III 级

附录 D
特殊贮存环境参数的设置
(参考件)

D1 特殊气候环境条件应考虑的环境参数

- D1.1 热辐射** 定性 定量考虑。
- D1.2 周围空气运动速度** 10、30、50 m/s。
- D1.3 降雨以外的水**
- a. 溅水, 水速 1、8、10 m/s;
 - b. 喷水和射水, 水速 1、3、10、30 m/s;
 - c. 水浪, 水速 1、3、10 m/s。

D2 水下封存环境条件应考虑的环境参数

- a. 水下压力 5000、1000、500 kPa;
- b. 水下生物 定性定量考虑。

D3 战时特殊环境条件应考虑的环境参数

下列参数定性定量考虑:

- a. 核辐射;
- b. 光辐射;
- c. 电磁脉冲;
- d. 化学毒物;
- e. 生物战剂;
- f. 其它应考虑的因素。

附加说明:

本标准由中国人民解放军总参谋部兵种部提出。

本标准由中国人民解放军总参谋部兵种部标准化办公室归口。

本标准由总参军械技术研究所、国防科工委军标中心、总后科学研究所、航空 621 研究所起草。

本标准主要起草人: 赵庆军、王宝孝、阮金元、陈春林、周俊森、黄雪林、郭宝华、罗祥骥、张国安、刘 滨。

计划项目代号: 4JX01。