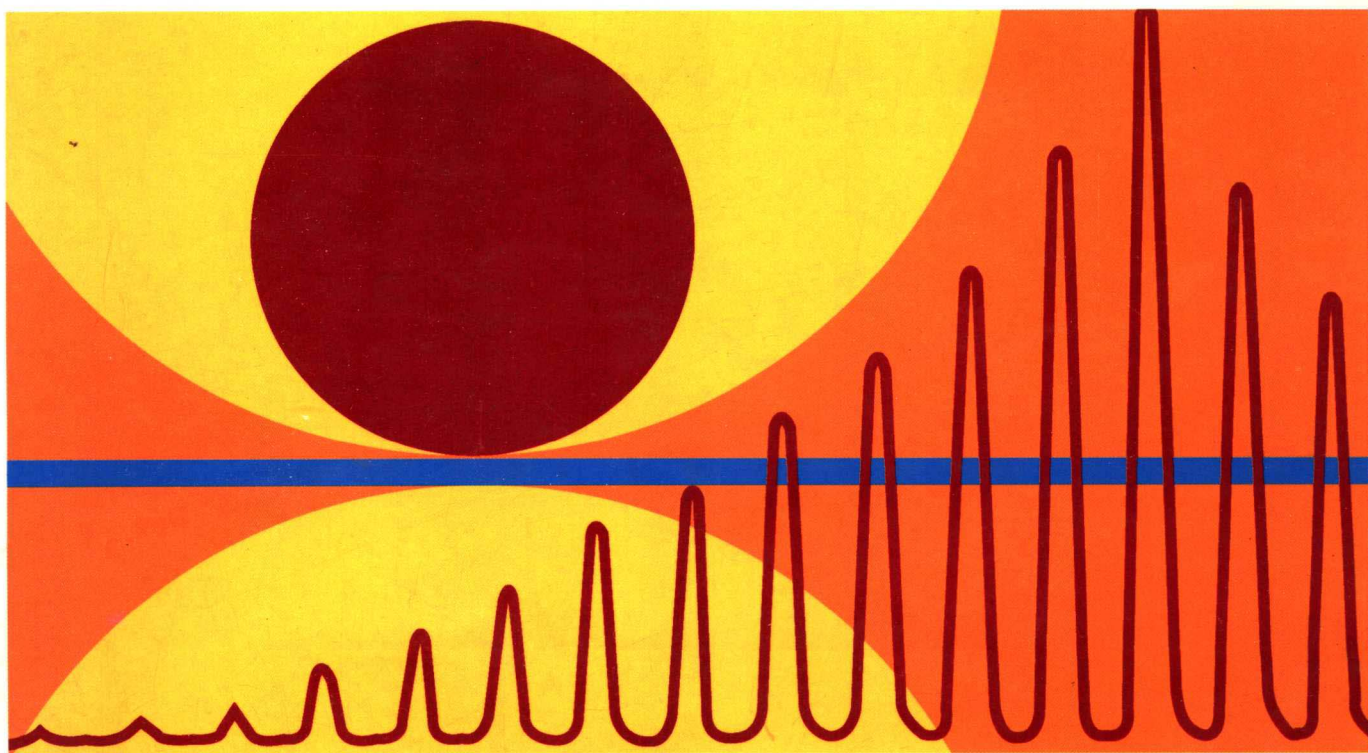


电工电子产品环境条件 标准汇编

Diangong Dianzi Chanpin Huanjing Tiaojian



中国标准出版社

电工电子产品环境条件 标准汇编

中国标准出版社

1998

前 言

随着现代工业技术的迅速发展,电工电子产品的应用领域日益广阔,所经受的环境条件也愈来愈复杂多样。只有合理地规定产品的环境条件,正确地选择产品的环境防护措施,才能保证产品在储存运输中免遭损坏,在使用过程中安全可靠。因而,对电工电子产品进行人工模拟环境试验是保证其高质量所必不可少的重要环节。人工模拟环境试验是实际环境影响的科学概括,具有典型化、规范化、使用方便、便于比较等特点。环境条件的多样化和环境试验的重要性也对环境试验设备提出了更严格的要求。

为了满足生产需要,我们收集了电工电子产品环境条件、电工电子产品环境试验及电工电子产品环境试验设备的相关国家标准,进行整理后分以下三册出版:

《电工电子产品环境条件标准汇编》

《电工电子产品环境试验国家标准汇编》

《电工电子产品环境试验设备国家标准汇编》

本册为《电工电子产品环境条件标准汇编》,收入了截止目前我国发布实施的电工电子产品环境条件方面国家标准 18 项,行业标准 5 项。18 项国家标准中有 9 项不同程度地采用了国际电工委员会(IEC)制定的国际标准。本汇编中收入的 23 项标准系统地阐明了在自然界出现的以及在产品使用中可能遇到的各种环境参数的种类及其严酷等级,是研制、生产、使用、运输、贮存电工电子产品的重要依据。

本汇编中,除代号为“GB/T”的标准外,其余标准也均已确定为推荐性标准。

在书后附有“标准编号及其采标情况索引表”,以便于熟悉国际标准编号的读者查找所需标准。本书中使用以下采标缩略语:

idt 等同采用;

eqv 等效采用;

neq 非等效采用。

本汇编由中国标准出版社第四编辑室的同志汇集整理。由于水平有限,不足之处,敬请指教。

编 者

1998 年 11 月

目 录

GB 11804—89 电工电子产品环境条件术语	1
GB 4796—84 电工电子产品环境参数分类及其严酷程度分级	17
GB 4797.1—84 电工电子产品自然环境条件 温度和湿度	29
GB 4797.2—86 电工电子产品自然环境条件 海拔与气压、水深与水压	57
GB 4797.3—86 电工电子产品自然环境条件 生物	60
GB 4797.4—89 电工电子产品自然环境条件 太阳辐射与温度	64
GB/T 4797.5—92 电工电子产品自然环境条件 降水和风	69
GB/T 4797.6—1995 电工电子产品自然环境条件 尘、沙、盐雾	78
GB 4798.1—86 电工电子产品应用环境条件 贮存	96
GB/T 4798.2—1996 电工电子产品应用环境条件 运输	106
GB 4798.3—90 电工电子产品应用环境条件 有气候防护场所固定使用	122
GB 4798.4—90 电工电子产品应用环境条件 无气候防护场所固定使用	162
GB 4798.5—87 电工电子产品应用环境条件 地面车辆使用	183
GB/T 4798.6—1996 电工电子产品应用环境条件 船用	205
GB 4798.7—87 电工电子产品应用环境条件 携带和非固定使用	215
GB/T 4798.9—1997 电工电子产品应用环境条件 产品内部的微气候	238
GB/T 4798.10—91 电工电子产品应用环境条件 导言	246
GB/T 13952—92 移动式平台及海上设施用电工电子产品环境条件参数分级	252
JB 2678—80 电工产品高原使用环境条件	261
JB 2853—80 电工产品、仪器、仪表基本环境条件	263
JB 3157—82 电工产品环境参数分级(气候与化学环境因素部分)	265
JB 4160—85 电工产品的热带自然环境条件	269
JB 4375—86 电工产品户外、户内腐蚀场所使用环境条件	271
标准编号及其采标情况索引表	278

中华人民共和国国家标准

电工电子产品环境条件术语

GB 11804—89

Terms of environmental conditions
for electric and electronic products

1 主题内容与适用范围

本标准规定了电工电子产品环境条件方面的基本术语及其定义。

本标准供编写电工电子产品方面的标准和技术文件时使用。

2 通用术语

2.1 环境 environment

在任何时间和地点所存在的或遇到的自然的和诱发的条件的总和。

2.2 环境工程 environmental engineering

为保证产品在规定的寿命期间,在预期的使用、运输或贮存的所有环境条件下保持功能可靠性而进行的设计、研究、制造和试验的工程分支。

2.3 环境保护 environmental protection

为保证产品在各种环境应力下有效地履行功能而进行的研究和采取的各种防护措施。

2.4 自然环境 natural environment

在自然界中由非人为因素构成的那部分环境。

2.5 诱发环境 induced environment

直接或间接影响人的操作或器材性能的任何人为的或设备产生的某一局部环境条件。

2.6 环境条件 environmental condition

在一定时间内,产品所经受的外界物理、化学和生物的条件。

注:环境条件通常由自然界出现的环境条件和产品本身或由外源产生的环境条件组成。

2.7 环境因素 environmental factor

产生如热、振动等环境条件的物理、化学和生物的影响因素。这种影响因素可以是单一的也可以是综合的。

2.8 环境参数 environmental parameter

描述温度、湿度和加速度等环境因素的一个或多个物理、化学和生物的特性参数。

例如:环境因素振动是由振动类型(正弦的、随机的)、加速度和频率等参数来描述的。

2.9 环境参数的严酷等级 severity of environmental parameter

表征环境参数每一个量的值。

2.10 环境适应性 environmental suitability

在规定的环境条件和预定的寿命期间,产品服务于预定目的的适应能力。

2.11 空间环境 space environment

处于大气层以外的空间里的宇宙飞船和人造卫星所遇到的环境。

2.12 地面环境 ground environment

国家技术监督局1989-11-21批准

1990-07-01实施

围绕并影响在地面上工作的系统或设备的环境。

2.13 海洋大气环境 naval air environment

在所有开放水域和可航行海岸之上的大气环境。

2.14 工作环境 operational environment

与产品工作有关的任何环境。

2.15 暴露 exposure

产品处于确定的自然或模拟环境因素的直接影响之下的状态。

自然暴露是指产品经受正常工作条件的作用。加速暴露则是指产品经受更严酷的条件的作用。

2.16 环境应力 environmental stress

温度、湿度、振动、冲击等环境条件对产品的作用。

2.17 劣化 deterioration

由贮存或使用引起的产品规定功能的降低。

2.18 劣化过程 deterioration process

由贮存或使用引起的产品的任何物理和化学性能的降低过程。通常,劣化过程是产品在环境中暴露的结果,也可能是由内部条件产生而被环境应力所加速的。

2.19 失效 failure

产品丧失规定的功能。

3 气候条件术语

3.1 气候 climate

某地或某地区的平均天气状况及其变化特征。它受制于因纬度、高度、海陆相对位置及随地理条件而异的辐射因子和环流因子。

3.2 海洋性气候 ocean climate

受海洋影响显著的气候型。主要特征为,年、日温度变化幅度小,年、日最高与最低气温出现的时间较大陆性气候迟,降水季节分配较均匀,云雾较多、湿度较高。

3.3 大陆性气候 continental climate

受大陆影响显著的气候型。主要特征为,年、日温度变化幅度大,年、日最高与最低气温出现的时间较海洋性气候提早,降水季节分配较集中,多偏于夏半年,云雾较少、湿度较低。

3.4 露天气候 open-air climate

无任何遮挡,直接受到天气影响的室外气候。

3.5 室内气候 indoor climate

建筑物内部的气候。由于建筑物不同程度地减弱或阻挡了自然天气对室内环境的影响,通常温度、湿度变化较室外小,且不受太阳辐射、降水、大风等影响。

3.6 微气候 micro climate

设备(产品)内部的气候。由于局部热源的作用以及材料受到蒸发、臭氧等影响形成的狭小空间气候。

3.7 极值 extreme

在给定时期内或在此时期内给定日、月、季或年内所观测到的气候因素的最高值或最低值。

3.8 日平均值 daily mean

一个气候因素在 0~24 h 内观测值的算术平均值。

3.9 极端最高(最低)温度 extreme maximum(minimum)temperature

在规定时期内所观测到的最高(最低)温度,一般注明观测的年限。

3.10 年最高(最低)温度 annual maximum(minimum)temperature

- 一年内观测到的最高(最低)温度。
- 3.11 年最高日平均温度 annual extreme daily mean of temperature
一年内观测到的日平均温度的最高值。
- 3.12 温度年较差 annual range of temperature
一年内观测到的最高温度和最低温度的差值。
- 3.13 月最高(最低)温度 monthly maximum(minimum)temperature
一个月内观测到的最高(最低)温度。
- 3.14 月平均最高(最低)温度 monthly mean of daily maximum(minimum)temperature
一个月内每日最高(最低)温度的月平均值。
- 3.15 月平均温度 mean monthly temperature
一个月内每日平均温度的月平均值。
- 3.16 最大温度日较差 maximum daily range of temperature
日最高温度和日最低温度之差的最大值。
- 3.17 温度梯度 temperature gradient
在空间温度场中,沿等温面法线方向的温度变化率。
- 3.18 空气湿度 air humidity
表示空气中水汽含量或潮湿程度的物理量。通常用水汽压、绝对湿度、相对湿度和露点温度等表示。
- 3.19 露点温度 dew point temperature
空气在水汽含量和气压不变条件下,冷却到饱和时的温度。
- 3.20 绝对湿度 absolute humidity
单位容积空气中所含的水汽质量。单位为 g/m^3 。
- 3.21 相对湿度 relative humidity
空气中实际水汽压与当时气温下的饱和水汽压之比。以百分数(%)表示。
- 3.22 饱和空气 saturated air
在某一温度与压力下,水汽与冰或水处于相态平衡时的湿空气。即水汽压为饱和水汽压,相对湿度为 100% 的湿空气。
- 3.23 过饱和 super saturation
在大气(或其他空间)中,出现相对湿度大于 100% 时的状态。
- 3.24 年最大日平均相对湿度 annual extreme daily mean of relative humidity
一年内观测到的日平均相对湿度的最大值。
- 3.25 月平均相对湿度 mean monthly relative humidity
一个月内每日平均相对湿度的月平均值。
- 3.26 极端最大(最小)相对湿度 extreme maximum(minimum)relative humidity
在规定时期内所观测到的最大(最小)相对湿度,一般注明观测的年限。
- 3.27 年最大(最小)相对湿度 annual maximum(minimum)relative humidity
一年内观测到的最大(最小)相对湿度。
- 3.28 风 wind
空气相对于地面的运动。
- 3.29 降水 precipitation
大气中所有形式的水滴。不论液体或固体,包括雨、雪、霜、冰雹、雨凇、雾凇等降落到地面的过程。也指上述雨、雪等降水物。
- 3.30 雨 rain

液态降水。大部分雨滴的直径大于 0.5 mm。

3.31 冻雨 freezing rain

雨滴与地面或飞机等地物相碰而即刻冻结的雨。

3.32 霜凇 air hoar

当潮湿空气接触到 0℃ 以下的物体表面时,凝结而成的针状冰晶。

3.33 雾凇 rime

一种附着于地面物体(如树枝、电线)迎风面上的白色或乳白色不透明冰层。它是由过冷雾滴或毛毛雨滴撞击地物表面后迅速冻结而成的。

3.34 雨凇 glaze

由过冷却雨或毛毛雨降落到温度在冰点以下的地面和地物上冻结而成的均匀而透明的冰层。

3.35 冰雹 hail

固体降水的一种,其单体称为“雹块”,是直径大于 5 mm 的圆球形或锥形(也有不规则的)冰块。

3.36 露 dew

受冷却体的辐射影响而使气温降到露点以下冰点以上时,所含水汽的过饱和部分在冷却体表面上凝结成的水珠。

3.37 雾 fog

由于温度降低,空气中水汽达到饱和时所发生的水汽凝结现象。水汽在近地面层凝结即形成雾。

3.38 盐雾 salt fog

是由含有大量海盐并悬浮在地球表面附近的大气中的小水滴集合构成的水汽现象。

3.39 雷暴 thunderstorm

由积雨云产生的具有闪电和雷或伴有阵性降雨的天气现象。

3.40 雪载 snow load

积雪作用在物体表面上的压强。单位为 N/m^2 。

3.41 大气压 atmospheric pressure

在任何表面上,由于地球周围大气柱的重量所产生的压强。其数值等于从单位底面积向上直至大气顶的垂直气柱的重量。单位为 kPa。

3.42 标准大气压 standard air pressure

在 15℃ 时,在纬度为 45° 的海平面上的气压值。其值为 101.325 kPa。

3.43 平均海平面 mean sea level

考虑到潮汐所有水位高度的海面平均高度。用作标高的基准面。

3.44 海拔 altitude

由平均海平面起算的地面点的高度。

3.45 辐射通量 radiant flux

单位时间内发射、传输或接收的辐射能。单位为 W。

3.46 太阳辐射 solar radiation

太阳向周围空间放射的全部电磁辐射能量。在大气上界太阳辐射的光谱范围很宽,包括从远紫外到远红外以至更长波段的辐射。

3.47 直接太阳辐射 direct solar radiation

在与太阳辐射方向相垂直的单位面积上在单位时间内所接收到的直接来自太阳(不包括经由大气散射)的那一部分太阳辐射能量。

3.48 天空辐射 sky radiation

由于大气的气体成分和悬浮于大气中的杂质对太阳辐射的漫散射作用而从半球形天空到达水平地面的短波辐射。

3.49 总辐射 global radiation

单位水平表面上接受的直接太阳辐射和天空辐射之和。单位为 kW/m^2 。

3.50 太阳常数 solar constant

当地球处于日地平均距离处时,地球大气上界垂直于太阳光线的单位面积上在单位时间内接受的太阳辐射的全谱总能量。单位为 kW/m^2 。

3.51 太阳光谱 solar spectrum

随波长(或频率)而变化的每单位波长(或频率)间隔的太阳辐射相对功率或通量密度。

3.52 黑体 black body

能完全吸收全部入射辐射的理想物体。

3.53 白体 white body

能完全反射全部入射辐射的理想物体。即与黑体完全相反的理想物体。

3.54 温室效应 greenhouse effect

透光覆盖物对保护范围小气候的增温保暖作用。大气层短波太阳辐射大部分透过覆盖物,而覆盖物内的地面和物体发射出来的长波辐射却被覆盖物阻挡不易逸出,覆盖物内大气吸收后又以逆辐射形式返回地面,补偿了地面放射的热量。覆盖空间内乱流交换作用极微弱,热量难以向外逸散。而且水汽在覆盖物内面遇冷放热,从而形成了增温保暖的小气候。

4 机械条件术语

4.1 振动 vibration

机械系统运动或位置的量值,相对于某一平均值或参考值随时间时大时小交替变化的现象。

4.2 周期振动 periodic vibration

在自变量经过某一相同增量后,其量值能重复出现的振动。

4.3 随机振动 random vibration

对未来任何一个给定时刻,其瞬时值不能预先确定的振动。

注:在某一范围内,随机振动大小的概率,可以用概率密度函数来确定。

4.4 激励 excitation

作用于系统,使系统出现某种响应的外力或其他输入。

4.5 传递函数 transfer function

在定常线性系统中,当初始条件为零时,系统输出量的拉普拉斯变换与输入量的拉普拉斯变换之比。

4.6 共振 resonance

在系统作强迫振动时,激励频率的任何微小变化均会使系统的响应下降的振动状态。

4.7 共振频率 resonance frequency

出现共振时的频率。

注:① 共振频率取决于所测的变量;例如速度共振与位移共振是在不同的频率上出现的。

② 在有可能造成混乱时,应指出共振型式;例如速度共振频率、位移共振频率等。

4.8 时域 domain of time

描述运动规律的时间坐标。

4.9 频域 domain of frequency

描述振动频谱的频率坐标。

4.10 功率谱密度 power spectral density

随机信号 $X(t)$ 通过中心频率为 f ,单位带宽为 B 的窄带滤波器的均方值,当带宽趋于零,平均时间趋于无穷大时,该值的极限即随机变量 $X(t)$ 的功率谱密度 $G(f)$ 。即

$$G(f) = \lim_{\substack{T \rightarrow \infty \\ B \rightarrow 0}} \frac{1}{BT} \int_0^T X^2(f, t, B) dt$$

式中: $X(f, t, B)$ ——函数 $X(t)$ 通过带宽为 B , 中心频率为 f 的窄带滤波器后的量值;

T ——平均时间。

4.11 加速度谱密度 acceleration spectral density

随机信号 $X(t)$ 为加速度时的功率谱密度。即为单位频率上的均方加速度值。单位为 g^2/Hz 。

4.12 倍频程 octave

频率比为 2 的两个频率之间的频段。

注: 在任意两频率间以倍频程表示的频率间隔是频率比的以 2 为底的对数。

4.13 二分之一倍频程 one-half octave

频率比为 $\sqrt{2}$ 的两个频率之间的频段。

4.14 三分之一倍频程 one-third octave

频率比为 $\sqrt[3]{2}$ 的两个频率之间的频段。

4.15 重力加速度 acceleration of gravity

在地球表面上由重力产生的加速度。它随观察点的纬度和高度而变。按国际协议, 选定在北纬 45° 海平面上观测到的值 $9.806\,65\,\text{m/s}^2$ 作为标准重力加速度。

4.16 冲击 shock

系统受到瞬态激励, 其力、位置、速度或加速度发生突然变化的现象。

注: 如果变化的时间短于所研究系统的固有周期, 则认为这种变化是突然的。

4.17 冲击脉冲 shock pulse

在短于系统固有周期的时间内发生的以运动量或力的升降来表示的冲击激励形式。

4.18 地震 earthquake

由地壳的突然位移产生的地面强烈震动。

4.19 声(音)频 audio frequency

可听声的频率。

4.20 超声 ultrasound

频率在人耳听力范围以上的声音, 其频率下限大致为 $20\,000\,\text{Hz}$ 。

4.21 次声 infrasound

频率在人耳听力范围以下的声音, 一般频率低于 $20\,\text{Hz}$ 。

4.22 噪声 noise

指紊乱、断续或在统计上随机的声振荡。或指那些不需要的或令人厌恶的声音或其他干扰。

4.23 随机噪声 random noise

对未来任何一个给定时刻, 其瞬时值不能预先确定的噪声。

4.24 混响 reverberation

声源停止后, 声音由于多次反射或散射而延续的现象。

4.25 混响时间 reverberation time

在某封闭空间内, 当声源停止后, 给定频率或频带内的声能密度衰减 $60\,\text{dB}$ 时所需的时间。

4.26 声震 sonic boom

由飞行速度等于或大于音速的运行体产生的冲击波引起的噪声。

4.27 响应 response

在规定的条件下, 由激励所引起的运动或其他输出。

注: ① 在响应这一术语之前需置以修饰语以指明采用了什么样的输入和输出。

② 响应特性通常以图解表示,它是频率或方向等独立变量的函数。为此通常假定其他输入(例如电压)特性保持常数。

4.28 *Q* 值(品质因素) *Q* factor

单自由度谐振系统的谐振锐度或频率选择性的量度。

4.29 横倾 transverse inclination

船舶具有横向倾斜的浮态。一般以横倾角表示。

4.30 纵倾 longitudinal inclination

船舶相对于设计水线具有纵向倾斜的浮态。

4.31 横摇 rolling

船舶绕纵轴所作周期性的角位移运动。

4.32 纵摇 pitching

船舶绕横轴所作周期性的角位移运动。

5 生物化学条件术语

5.1 动物群 fauna

一定地区、地带或环境下的动物。

5.2 植物群 flora

一定地区、地带或环境下的植物。

5.3 微生物 microbes

细小的、肉眼看不见的生物。如细菌、放线菌、酵母菌、真菌、若干藻类与原生动物等。

5.4 真菌 fungi

属于微生物中的一个大类。是具有细胞、不含叶绿素、无根茎叶、有分枝或无分枝的丝状营养结构,能进行有性或无性繁殖,以寄生或腐生方式存在的微生物。

5.5 霉菌 mould

属于真菌范畴。是单细胞(少数)或多细胞结构的丝状体,但没有叶绿素的简单植物有机体的总称。

5.6 孢子 spore

是由单细胞或多细胞复合结构组成的单个生殖体。功能如种子,能形成新菌,霉菌里的孢子称霉菌孢子。

5.7 杂菌剂 fungicide

能消灭真菌的制剂。

5.8 啮齿动物 rodent

哺乳动物中种类最多、分布最广的一目动物。无犬齿,故门齿与前臼齿或臼齿间有空隙。有上下门齿各一对,很发达,无齿根,终生不绝生长,常借啮物以磨短。繁殖迅速。包括田鼠、家鼠、跳鼠、松鼠、河狸和豪猪等。

5.9 昆虫 insect

节肢动物的一纲,身体分头、胸、腹三部,头部有触角、眼、口器等,胸部有足三对,翅膀两对或一对,也有无翅膀的,腹部有节,两侧有气孔,是呼吸器官。多数昆虫都经过卵、幼虫、蛹、成虫等发育阶段。

5.10 白蚁 termite

等翅目一类昆虫的统称。体小至中型,生活在隐蔽的巢穴中,活动呈社群性,分布在热带及温带地区。危害桥梁、建筑、堤坝和地缆等。

5.11 腐蚀 corrosion

由于氧化或酸类侵蚀等化学作用,使金属逐渐变坏的现象。若由大气影响造成,其形式为风化侵

蚀。由大气温度、湿度和空气中悬浮杂质的综合效应造成的腐蚀是最基本的。例如,铁的生锈。

5.12 大气腐蚀 atmospheric corrosion

由空气中的氧,工业有害气体,水分、灰尘、盐雾等作用所引起的化学腐蚀和电化学腐蚀,这种腐蚀速度快,对金属结构危害大。

5.13 金属腐蚀 corrosion of metals

金属和周围介质接触时发生的金属遭受侵蚀的现象。腐蚀类型有:化学腐蚀、电化学腐蚀、原电池腐蚀和外加电压腐蚀等。

5.14 化学腐蚀 chemical corrosion

金属在非电化学作用下的腐蚀(氧化)过程。通常指在非电解质溶液及干燥气体中,由纯化学作用引起的腐蚀。

5.15 电化学腐蚀 electrochemical corrosion

在电解质溶液中或金属表面的液膜中,服从于电化学反应规律的金属腐蚀(氧化)过程。

5.16 原电池腐蚀 galvanic corrosion

与由不同电极构成的原电池电流有关的腐蚀。

5.17 外加电压腐蚀 corrosion associated with externally applied voltage

在产品处于通电状态时,由于经常受到电位差的作用而产生的金属腐蚀。这通常是由于电解作用和银的迁移造成的。例如,在电压和高湿度条件,银跨过陶瓷、云母或塑料而迁移,会引起短路,从而毁坏电容器。

5.18 应力腐蚀 stress corrosion

在腐蚀介质和机械应力(交变应力或固定应力)同时作用下,材料的疲劳极限大大降低,过早地出现破裂或胀裂的现象。

5.19 点腐蚀 spot corrosion

在金属表面上出现的点状腐蚀。

5.20 局部腐蚀 local corrosion

腐蚀破坏主要集中于表面局部区域,而其他部分几乎未遭腐蚀的现象。

6 场所和状态术语

6.1 工作状态 operating state

产品处于履行所要求功能的状态。

6.2 非工作状态 non operating state

产品处于不履行所要求功能的状态。

6.3 可使用状态 up state

如有要求,并提供一切外源,产品处于可履行所要求功能的状态。

6.4 有气候防护场所 weather protected location

能防止天气直接影响的场所。

6.5 完全气候防护场所 totally weather protected location

能全部防止天气直接影响的场所。

6.6 部分气候防护场所 partially weather protected location

能部分地防止天气直接影响的场所。

6.7 无气候防护场所 non-weather protected location

不能防止天气直接影响的场所。

6.8 固定使用 stationary use

产品牢固地安装在结构架或安装装置上,或者永久性地放置在某一场所,不作移动使用。但在装配

工作、不使用时间、在本地的维修中允许短时期的搬运。

6.9 非固定使用 non-stationary use

产品并不永久性地安装在任何结构架或某一固定位置,而是频繁地从一地搬往另一地,在搬动过程中对产品不加包装。总搬运时间在产品寿命中占有明显比例。不论在固定状态或是在搬运过程中,产品均可工作。

6.10 贮存 storage

产品长期存放在某一个地方,放置期间不使用。

6.11 贮存条件 storage condition

产品在贮存过程中,可能经受到的各种环境条件。

6.12 运输条件 transportation condition

产品在整个运输过程的各个环节中,可能经受到的各种环境条件。

6.13 船用条件 ship condition

安装在内河、沿海和远洋航行的各种船舶上的产品可能经受到的各种环境条件。

6.14 地面车载条件 ground vehicle condition

安装在各种地面车辆上的产品可能经受到的各种环境条件。

6.15 内部安装 internally mounted

产品安装于载体内部,提供一定程度的防护,防护范围从内部与外部完全隔绝直到当静止不动时仅能防护降水。

6.16 外部安装 externally mounted

产品安装在载体外部,不能防护任何外界影响。

附录 A

汉语索引

(参考件)

二 划		六 划	
二分之一倍频程·····	4. 13	劣化·····	2. 17
三 划		劣化过程·····	2. 18
三分之一倍频程·····	4. 14	有气候防护场所·····	6. 4
大气压·····	3. 41	冲击·····	4. 16
大气腐蚀·····	5. 12	冲击脉冲·····	4. 17
工作状态·····	6. 1	次声·····	4. 21
工作环境·····	2. 14	过饱和·····	3. 23
大陆性气候·····	3. 3	动物群·····	5. 1
四 划		地面车载条件·····	6. 14
无气候防护场所·····	6. 7	地面环境·····	2. 12
日平均值·····	3. 8	共振·····	4. 6
月平均相对湿度·····	3. 25	共振频率·····	4. 7
月平均温度·····	3. 15	杀菌剂·····	5. 7
月平均最高(最低)温度·····	3. 14	年最大日平均相对湿度·····	3. 24
太阳光谱·····	3. 51	年最高日平均温度·····	3. 11
太阳常数·····	3. 50	自然环境·····	2. 4
太阳辐射·····	3. 46	年最高(最低)温度·····	3. 10
风·····	3. 28	年最大(最小)相对湿度·····	3. 27
天空辐射·····	3. 48	冰雹·····	3. 35
化学腐蚀·····	5. 14	地震·····	4. 18
气候·····	3. 1	七 划	
内部安装·····	6. 15	应力腐蚀·····	5. 18
月最高(最低)温度·····	3. 13	完全气候防护场所·····	6. 5
五 划		冻雨·····	3. 31
电化学腐蚀·····	5. 15	纵倾·····	4. 30
外加电压腐蚀·····	5. 17	时域·····	4. 8
白体·····	3. 53	局部腐蚀·····	5. 20
平均海平面·····	3. 43	传递函数·····	4. 5
白蚁·····	5. 10	声(音)频·····	4. 19
可使用状态·····	6. 3	纵摇·····	4. 32
加速度谱密度·····	4. 11	运输条件·····	6. 12
失效·····	2. 19	声震·····	4. 26
外部安装·····	6. 16	八 划	
功率谱密度·····	4. 10	雨·····	3. 30

孢子	5.6	海拔	3.44
非工作状态	6.2	海洋大气环境	2.13
空气湿度	3.18	海洋性气候	3.2
贮存	6.10	真菌	5.4
贮存条件	6.11	倍频程	4.12
空间环境	2.11	盐雾	3.38
饱和空气	3.22		
固定使用	6.8		

十 一 划

雨淞	3.34	部分气候防护场所	6.6
极值	3.7	船用条件	6.13
直接太阳辐射	3.47	啮齿动物	5.8
周期振动	4.2	植物群	5.2
金属腐蚀	5.13	雪载	3.40

十 二 划

极端最高(最低)温度	3.9	最大温度日较差	3.16
环境	2.1	随机振动	4.3
环境工程	2.2	随机噪声	4.23
环境应力	2.16	超声	4.20
环境因素	2.7	黑体	3.52
环境条件	2.6	混响	4.24
环境保护	2.3	温度年较差	3.12
环境参数	2.8	混响时间	4.25
环境参数的严酷等级	2.9	温度梯度	3.17
环境适应性	2.10	温室效应	3.54
极端最大(最小)相对湿度	3.26		

九 划

Q 值(品质因素)	4.28
重力加速度	4.15
室内气候	3.5
原电池腐蚀	5.16
降水	3.29
相对湿度	3.21
绝对湿度	3.20
昆虫	5.9
响应	4.27
标准大气压	3.42
非固定使用	6.9
总辐射	3.49
点腐蚀	5.19

十 三 划

雾	3.37
微气候	3.6
微生物	5.3
辐射通量	3.45
雾淞	3.33
频域	4.9
雷暴	3.39

十 四 划

腐蚀	5.14
霉菌	5.5

十 五 划 以 上

诱发环境	2.5	横倾	4.29
振动	4.1	横摇	4.31
		暴露	2.15

激励	4.4	露	3.36
噪声	4.22	露天气候	3.4
霜凇	3.32	露点温度	3.19

附录 B
英文索引
(参考件)

A

absalute humidity	3.20
acceleration of gravity	4.15
acceleration spectral density	4.11
air hoar	3.32
air humidity	3.18
altitude	3.44
annual extreme daily mean of relative humidity	3.24
annual extreme daily mean of temperature	3.11
annual maximum (minimum)relative humidity	3.27
annual maximum(minimum)temperature	3.10
annual range of temperature	3.12
atmospheric corrosion	5.12
atmospheric pressure	3.41
audio frequency	4.19

B

black body	3.52
------------------	------

C

chemical corrosion	5.14
climate	3.1
continental climate	3.3
corrosion	5.11
corrosion associated with externally applied voltage	5.17
corrosion of metals	5.13

D

daily mean	3.8
deterioration	2.17
deterioration process	2.18
dew	3.36
dew point temperature	3.19
direct solar radiation	3.47
domain of frequency	4.9

domain of time	4. 8
----------------------	------

E

earthquake	4. 18
electrochemical corrosion	5. 15
environment	2. 1
environmental condition	2. 6
environmental engineering	2. 2
environmental factor	2. 7
environmental parameter	2. 8
environmental protection	2. 3
environmental stress	2. 16
environmental suitability	2. 10
excitation	4. 4
exposure	2. 15
externally mounted	6. 16
extreme	3. 7
extreme maximum(minimum)relative humidity	3. 26
extreme maximum(minimum) temperature	3. 9

F

failure	2. 19
fauna	5. 1
flora	5. 2
fog	3. 37
freezing rain	3. 31
fungi	5. 4
fungicide	5. 7

G

galvanic corrosion	5. 16
glaze	3. 34
global radiation	3. 49
greenhouse effect	3. 54
ground environment	2. 12
ground vehicle condition	6. 14

H

hail	3. 35
------------	-------

I

indoor climate	3. 5
induced environment	2. 5