
现代电子 科学技术词典 (下卷)

《现代电子科学技术词典》编委会 编

电子工业出版社

现代电子科学技术词典

(下卷)

《现代电子科学技术词典》编委会 编

电子工业出版社

R

ranliao dianchi

燃料电池

fuel cell

使燃料通过电化学反应直接产生电能的装置。在这种装置中,只要连续地提供反应物(燃料和氧化剂)并不断排出反应产物,就能连续输出电能。目前应用的是以纯氢和纯氧分别为燃料和氧化剂的氢氧燃料电池。主要用于航天飞船和航天飞机。

ranliaoochi

染料池

dye cell

在染料激光器的谐振腔中,盛放激光染料溶液的器皿。不同类型的激光器,其染料池也不相同,大致可分为:(1)闪光灯泵浦染料池,其染料池长度与弧长相等。(2)脉冲激光器泵浦用染料池,其窗面可以是平行的,或成一很小的夹角,以防自激。(3)连续激光器泵浦用染料池,两个窗面平行度要求极高,间距仅为1mm左右。

ranliao jiguangqi

染料激光器

dye laser

用有机染料作为激活剂的激光器。它由泵浦光源、谐振腔、染料池或喷嘴、染料溶液的循环和过滤系统等四部分组成。染料激光器既可脉冲式运转,又可连续波运转;以光激励方式给予能量,由谐振腔确定谐振波长。它的输出波长分布在340~1200nm范围内,且连续可调。但不同的染料产生的激光处在不同的波段。目前可用来产生激光的染料很多,最常用的有香豆素和荧光染料(蓝绿光)、若丹明类染料(黄红光)、恶噻类染料(红光)等。染料激光器需用灯或其它激光器泵浦。

ranliao Q kaiguan

染料Q开关

dye Q-switching

用有机染料作饱和吸收剂而实现Q开关的作用。见“饱和吸收剂”和“饱和吸收Q开关”。

ranliao xizeshi xinshuchuliang cedingyi

染料稀释式心输出量测定仪

dye dilution cardio-output instrument

将一种带色的染料(如心缘)通过导管注入血液,然后用光电池或光电倍增管探测血液光密度变化,由此测得心输出量的仪器。

ranse xiaoying

染色效应

colouration effect

一个或一串强反射叠加在直达声上所引起的梳状滤波器作用,使信号频谱有特征性变化所产生的主观感觉变异。梳状滤波器作用能否产生能听得出来的染色效应,决定于延迟时间和频谱极大值的相对高度。如果延迟时间超过某数值,例如25ms,脉冲响应规则性的主观

感觉,就不象染色效应,而是感觉到信号有规则的重复,这是因为人耳不仅是一种频率分析器,而且对声信号的时间结构也很灵敏。

raodong de zhengxuan Gedeng fangcheng

扰动的正弦戈登方程

perturbed sine-Gordon equation

在考虑损耗和偏置电流情况下,约瑟夫逊传输线中的量子相位差所满足的动力学方程。在归一化条件下,此方程的形式为:

$$-\Phi_{xx} + \Phi_{tt} + \sin\Phi = \eta - \alpha\Phi_t + \beta\Phi_{xxt}$$

这是一个关于 Φ 的三阶非线性偏微分方程。其中, η 为归一化偏置电流; α 为正常电子穿透势垒的损耗参量; β 为电极损耗参量。当方程式的右端很小时,即 η, α, β 很小时,可以把右端看作是微扰项,在已知正弦戈登方程 $(-\Phi_{xx} + \Phi_{tt} + \sin\Phi = 0)$ 解的前提下,用微扰法求得此方程的近似解。

raodongpu

扰动谱

disturbance spectrum

在特定类型的超导系统中所形成的能量扰动的幅度、频率和空间的分布。

raoma

扰码

scrambling

在条件选取广播系统控制下,在发送端改变广播图像/声音/数据信号的特性,以防止未经授权的用户以清楚的方式对信息进行接收。

raoma guocheng

扰码过程

scrambling process

把数字信号变换为有相同意义和相同数字速率的伪随机数字信号的过程。

raomaqi

扰码器

scrambler

把一个数字信号变换为一种伪随机数字信号而不改变其数字率的装置。扰码器能有效地降低误码和抖动等传输损伤,是一种抑制数字传输损伤的常用工具。工程上实际使用的扰码器有自同步扰码器和帧复位扰码器两种。自同步扰码器主要用于数字(数据)传输系统;帧复位扰码器主要用于数字复接器中的支路扰码。

raoganshi tianxian

绕杆式天线

turnstile antenna

由两个在轴线中点相互正交的偶极子组成的天线。通常两偶极子上的电流幅值相等,而相位则差90°。

raojie

绕接

wrapped connection

机械连接的一种,将裸铜线用绕接工具(绕轮)以螺旋线方式紧紧缠绕在有棱角(正方形或矩形)的金属接线端子上,以实现电气连通的方法。缠绕圈数必须要在三圈以上,由于接触压力大,形成了气密性和低接触电阻的可靠连接。

raoshe jifen

绕射积分

diffraction integration

亦称克希霍夫积分,根据已知的表面电磁场分布计算该表面外任意处电磁场的积分表示式:

$$E(r) = \oint_{s(r)} \{n \times E(r') \times \nabla' G_0(r|r') + n \cdot E(r') \nabla' G_0(r|r') - j\omega \mu n \times H(r') G_0(r|r')\} ds'$$

$$H(r) = \oint_{s(r)} \{n \times H(r') \times \nabla' G_0(r|r') + n \cdot H(r') \nabla' G_0(r|r') + j\omega \varepsilon n \times E(r') G_0(r|r')\} ds'$$

式中, r 和 r' 分别为场点和源点的位置矢量; s 是包含所有初始源在内的体积之表面; n 为其外法向单位矢量; $G_0(r|r') = e^{-jk|r-r'|}/4\pi|r-r'|$ 为自由空间的格林函数; $k = \omega \sqrt{\mu_0 \varepsilon_0}$; ∇' 表示对 r' 的坐标量作微分运算。

raoshe shuailuo

绕射衰落

diffraction fading

见“衰落”。

raoxingbi

挠性臂

flexible arm

或称万用延伸器,微波测量系统用的辅助设备。它由多段同轴线用旋转关节连接而成,可在平面上旋转360°。因此能在各个方向上与被测件连接。

rebaonqi

热保安器

thermal protector

一种保护装置。它可防止由于过载或其他原因造成过热而产生的损坏。

recehui jishu

热测绘技术

thermal mapping technique

又称热成像技术,目标的红外辐射被扫描-聚光系统扫描后汇聚在红外探测器上,红外辐射转换成电信号经处理后在显示屏上形成热图像。热图像包括定量灰度、等温轮廓和定点温度等。对图像任何部分都可进行定量测量。

re chaosheng yahan

热超声压焊

thermo-ultrasonic bonding

一种靠超声、加热、加压的联合作用使金属丝或箔与焊区发生固相结合的压焊方法。是广泛采用的内引线焊接方法之一。金丝球焊、金带楔焊一般为热超声压焊,其温度200~250℃,压力20~40g,超声频率40~60kHz。

rechen

热沉

heat sink

又称吸热柱,一个与液池热接触很好的铜柱或铜块。用于消除从室温到测试样品引线的漏热,让热量传入液池。

rechengxiang

热成像

thermal imagery

一种把景物自身的热分布状况及发射特性转变为肉眼可见的图像的过程。实现这一过程的设备主要有机械扫描式和非机械扫描式两大类。机械扫描式热成像系统包括热像仪和红外扫描仪等。非机械扫描式热成像系统包括半导体红外光导摄像管、热释电摄像管以及正在发展中的热电探测器和红外电荷耦合器件成像系统等。

rechengxiang dianshi

热成像电视

thermal imaging television

将物体的热辐射分布(温度分布)转换成可见光图像的电视,有摄像管式和固体器件成像式。摄像管式采用热释电摄像管和红外透镜,其空间分辨率和温度分辨率较差。固体器件成像式用热电固体器件在制冷条件下工作,其空间分辨率和温度分辨率均优于摄像管式。

rechengxiang tongyong zujian

热成像通用组件

thermal imaging common module

对探测器、扫描器、信号处理装置等核心部件按统一标准进行设计而制成的热像仪。每一特定的热成像系统再根据其特定的用途配上望远镜、显示器等,组成符合需要的特定系统。

rechongji shiyan

热冲击试验

thermal shock test

一种温度转换时间很短(例如小于10s)的温度循环试验。热冲击试验的目的是研究产品承受温度剧变的能力。简单的热冲击试验在0℃的冰水箱与100℃的沸水箱间进行循环。

rechuangdao zujian

热传导组件

thermal conduction module(TCM)

IBM 3081 计算机用的一种高密度高散热能力的组件。用共烧法制造28~33层90×90mm的多层厚膜基板,总厚度5.5mm,内含约35万个互连通孔。基板上用倒装片法组装118~133个大规模集成电路,每个芯片有121个焊区。组件总功耗为300W,采用弹簧活塞顶住芯片背面,将热量传导至水套,封装内部充氮等散热措施,使芯片结温在4W/cm²功耗密度下低于85℃。组件底部有1800根引出脚。

recihejin

热磁合金

thermomagnetic alloy

见“温度补偿合金”。

reci tanceqi

热磁探测器

pyromagnetic detector

利用热磁效应制成的探测器。热磁材料在吸收红外辐射后,温度发生变化,引起磁化强度变化,因而在围绕样品的线圈里产生感生电流。热磁探测器可在室温工作,响应速度快。

reci xiaoying

热磁效应

thermomagnetic effect

①载热流(即处于温度梯度中)的导体或半导体置于磁场中时,所产生的电和热的现象。例如当温度梯度在 x 方向磁场在 z 方向时,在 y 方向出现电场;在 x 方向有温差电动势;也可以在 x 方向有热电阻的变化等等。

②具有自发磁化的材料在吸收热量后,温度发生变化,其自发磁化强度也随之发生变化的现象。

reci zhongxinghua

热磁中性化

thermal magnetic neutralization

将磁性体加热到居里温度以上,然后在无磁场作用下冷却从而达到磁中性态的过程。

redaoshi qiti chuanganqi

热导式气体传感器

thermally conductive gas sensor

利用气体不同、其热传导率亦不同的原理,将感受的气体成分转换成可用输出信号的传感器。

redaoshi qiti fenxiyi

热导式气体分析仪

thermally conductive gas analyser

利用混合气体的总导热系数随被测组份的含量而变化的原理制成的自动连续气体分析仪器。不同的气体具有不同的导热系数,混合气体的总导热系数等于各组份导热系数的数学平均值。被测组份的导热系数应与其他组份的导热系数有较大的差异,而其他组份则应比较一致,这样它才能应用。对于同样有较大差异的非测定组份,则在仪器结构上应考虑预先处理,这样才能达到准确测量的目的。由于直接测量导热系数有困难,故一般都是利用电桥桥臂阻值随气体导热系数变化而变化的原理来测量导热系数的。

redaoshi shidu chuanganqi

热导式湿度传感器

thermally conductive humidity sensor

利用二元混合气体(一种为被测的水蒸气,另外一种为基准干燥气体)的热导率的变化,将感受的水蒸气含量转换成可用输出信号的传感器。

re dengjingya tieyangti

热等静压铁氧体

hot isostatically pressed ferrite

把装入适当包套的铁氧体粉料或预烧结的块体,放入热等静压机的高压缸内,密闭、抽真空后通过惰性气体到一定压力,再升温烧结制成的铁氧体。其优点是密度高、晶粒细、硬度高及抗折强度大,广泛用于制做录象磁头、软磁盘机和硬磁盘机等高密度磁头。

redian bianhuanqi

热电变换器

thermoelectric converter

也称温差电变换器,由一加热丝与一个或几个热电偶组成的器件。它能将交流电转换成直流电,因此通过热电变换器可用磁电系直流仪表测量交流电或作为高频替代测量的标准。

redian caliliao

热电材料

pyroelectric materials

具有自发电极化并呈现热电效应的材料。因为自发极化的大小是由温度确定的,温度的变化将引起材料偶极矩发生变化,产生外电场。如硫酸三甘肽、钛酸钡、铌酸锂、铌酸锶钡等都属于这类材料,并且一般都是具有压电性能的非中心对称晶体结构。

redianchi

热电池

thermal battery

即热激活电池,贮备电池的一种。它采用一种在室温下为非导电固体的无机盐电解质与燃药的混合物,在把电或机械信号加到内装的电导火管或雷管上时,点燃了燃药混合物产生足够高的温度,使电解质熔化变成离子导体的电池。它可在负载上提供较大功率,一般工作时间为20~40s。特别适用于作炮弹、炸弹、导弹等武器的电源。

rediandongshi

热电动势

thermal emf

对两种不同金属的结加热时产生的电动势。

redian jianboqi

热电检波器

pyroelectric detector

基于非中心对称的晶体的热效应,当温度改变时,在特定方向会产生表面电荷的原理所制成的检波器。

redianou wenduji

热电偶温度计

thermocouple thermometer

以热电现象为基础的温度测量装置。它的主要元件热电偶是由两种不同金属的导线,通过点焊或熔焊以一定方式连结而成的。低温下常用的热电偶有铜—康铜、镍铬—镍铝和镍铬—金铁等。

redianshi chuanganqi

热电式传感器

thermoelectric sensor

将被测量变化转换成热生电动势变化的传感器。

redian shixiangguan

热电视像管

pyroelectric vidicon

见“红外视像管”。

redian tanceqi

热电探测器

pyroelectric detector

又称热释电探测器,利用热电效应制作的探测器。具有自发极化和表面束缚电荷的材料,在吸收红外辐射后,温度发生变化,极化随之改变,从而可以探测辐射能

量。热探测器的特点是光谱响应宽,室温工作,时间常数小。目前,它主要由硫酸三甘肽(TGS)、钽酸锂和钛酸铅等制成。

redian xishu

热电系数

pyroelectric coefficient

具有自发极化的材料在吸收交变的红外辐射后,引起温度变化。材料自发极化强度随温度的变化 dP_s/dT 称热电系数。式中, P_s 是自发极化强度; T 是温度。

redianya

热电压

thermal voltage

经常出现在半导体器件物理方程中的一个正比于绝对温度 T 的物理量。具有电压量纲,一般记作 V_T ,其数学表述为 $V_T = kT/q$,其中 k 为玻尔兹曼常数; q 为电子电荷。

redian yaliji

热电压力计

thermoelectric manometer

利用随压力变化的热电动势(由热产生的电压)而工作的压力计。

redian yuanjian

热电元件

thermoelement

由一热电偶和一个加热体组成的元件,用以测量小电流。

redianzi guangdao jianboqi

热电子光导检波器

hot electron photoconductive detector

基于半导体中的“自由载流子”受辐射而被加热,从而导致载流子迁移率和电导率改变的原理制成的检波器。

redianzi ji redianzi wendu

热电子及热电子温度

hot electron and hot electron temperature

在强电场下,电子从电场吸收的能量在和晶格碰撞时不会完全释放。因此电子系统的能量比热平衡时要大。如果所增加的能量在电子间迅速地分配,从而使电子系统出现平衡状态,就可以用一个等效温度(T_e)来描写电子的能量状态。因为这时的电子温度 T_e 比起由环境温度决定的晶格温度 T_L 高,所以,把强电场下 $T_e > T_L$ 状态的电子称为热电子,与此对应的等效温度 T_e 称为热电子温度。

redianzi jingtiguan

热电子晶体管

hot electron transistor

一种多数载流子器件。其工作原理是以热电子发射形式越过发射结,穿过基区时受到散射而损失能量,最后被集电结收集。它在结构上类似双极晶体管,但两者的机理却不相同。后者的载流子是以扩散和漂移为运动形式且始终与晶格处于热平衡状态,而前者是以热电子发射为运动形式,所发射的热电子平均动能大于晶格的振动能,所以整个过程,电子与晶格并不处于热平衡;由

于热电子渡越基区要比少子注入扩散、漂移渡越基区快的多,所以具有高频和高速性能。

redianzi xiaoying

热电子效应

hot electron effect

在对半导体作用很强的电场强度(例如 Si 中 $E > 10^5 \text{V/cm}$)的情况下,其传导电子的平均能量所折合的温度高于半导体晶体温度(称为热电子)时可能出现诸如非线性电导、漂移速度饱和、负阻以至电击穿等等效应。在短沟道 MOS 晶体管中,较高的漏源电压不仅会使沟道中的电子成为热电子,导致沟道中电子的迁移率下降、乃至漂移速度饱和使管子跨导受到限制,而且其沟道及漏 PN 结区中的热电子还将跨过 Si/SiO₂ 势垒进入栅 SiO₂ 中而被陷阱俘获,或在经过介面时产生新的界面电子态,使管子的开启电压漂移,跨导改变,开启电压漂移从而导致器件蜕化。以上诸效应统称热电子效应。

redianzi zaosheng

热电子噪声

hot electron noise

由于热电子运动不规则涨落引起的一种噪声。它不能用传统的噪声规律来描述。

redianzi zhuru SiO₂ de "xingyun dianzi" moxing

热电子注入 SiO₂ 的“幸运电子”模型

“luck electron”model for the hot-electron injection into SiO₂

为解释热载流子(热电子或热空穴)向 SiO₂ 注入的机理而提出的一个物理模型。它认为,只有那些势能大于势垒高度,且在到 SiO₂/Si 介面时未曾和光学声子碰撞的电子,才有机会注入 SiO₂,其注入几率为 $\exp(-d/\lambda)$ 。式中, λ 为与声子散射有关的自由路程; d 为热电子所在的空间位置,其相应能量大于势垒高度。这些逃脱了与声子碰撞的电子称为“幸运电子”。

redingbiao

热定标

thermal calibration

为了准确地测量红外热辐射,对所用测量仪器(辐射计)的性能进行的测量和校准。一般包含辐射计的响应度、视场、频率响应、光谱响应和噪声水平的定标。

reedingzhi

热额定值

thermal rating

器件或系统所能允许的工作温度上限值。

refenjie dianjifa

热分解沉积法

thermal decomposition deposition method

利用硅的化合物热分解,在衬底表面沉积二氧化硅薄膜的一种方法。在热分解沉积中由于衬底不参与反应,所以衬底可以是硅,也可以是金属或陶瓷等。另一方面,热分解可在较低的温度下进行,故也称低温沉积。目前,作为沉积二氧化硅薄膜的常用硅化合物有硅基硅烷和硅烷。

reguan

热管

thermal pipe

管状传热散热元件。它由管壳、吸液芯和易变态的工质组成。液态工质在热端吸热汽化,向温度低端流动,在低温端液化放热,液体在吸液芯毛细作用下返回热端。由汽化—液化—毛细作用组成巧妙循环,有效地起到传热散热作用。常用的易变工质有丙酮、氨、甲烷等。

reguanshi pingmian refusheyuan

热管式平面热辐射源

heat tube type planar heat radiator

一种利用热管等温原理,靠热管内工作物质的蒸发和凝结传热实现工作面上均温的热辐射源。由于工作物质的蒸发和凝结传热都具有极高的换热系数,而热辐射源的工作面温度又受到工作物质蒸气凝结传热的控制,因此,工作面上任意两点间的温差很小,可用于扫描辐射计、分光计和热像仪等遥感仪器的分度、定标等。这种装置具有无振动、无噪声、不污染环境等优点。

reguanliang chengxiangyi

热惯量成像仪

thermal inertia mapper

探测由热惯性而引起的红外辐射热图像的装置,如 $3\sim 5\mu\text{m}$ 和 $8\sim 14\mu\text{m}$ 的机载行扫描成像系统。低热惯性的矿床,如石膏、金刚石,较高热惯性的矿物,如白方石、赤铁矿等均能呈现出清晰的热像。

reji huo dianchi

热激活电池

thermal activated battery

即“热电池”。

rejidianqi

热继电器

thermal relay

利用热效应而动作的继电器。一般分为温度继电器和电热式继电器两种。温度继电器是当外界温度达到规定值时而动作的继电器。电热式继电器是利用控制电路内的电能转变成的热能达到规定值时而动作的继电器。

reji aohuanqi

热交换器

heat exchanger

用来使热量从热流体传递到冷流体的装置。热交换器在大多数情况下不允许冷、热流体直接接触。热交换器可分为回热式、间壁式和混合式三类。

rejiechu

热接触

thermal contact

一个处在任意平衡的系统,在没有宏观功的条件下,靠系统与外界直接相互作用来改变系统状态的方式。

rejie chuanganqi

热觉传感器

thermal sensor

一种具有内热系统能复现人体皮肤“冷”、“热”感觉的机器人外部传感器。它可用来测量机器人周围的环境温度和辨别具有不同热传导系数的物体。

rekaiguan

热开关

thermal switch

能够使系统 A 和 B 呈热接触或热隔离的装置。常用的有三种:(1)气体开关:充入少量气体(一般用氮气),通过气体的热传导实现不同物体之间的热接触,待热平衡后抽走气体成高真空,形成热隔离,从而实现热开关。(2)机械开关:主要有钳式和平板式两种。(3)超导开关:在 0.5K 以下常用的热开关。纯金属超导元素的热导率,在超导态比正常态低得多,用一小的超导磁体可以控制超导态和正常态之间的转变,从而实现热开关。

rekewen

热刻纹

hot-stylus recording

采用加热线圈,使唱片刻纹刀升到较高温度(350°F 以上),然后进行刻录的技术。其优点是:(1)消除冷刀刻纹时出现的角冠、槽刺现象,允许有较高的刻录电平。(2)在较低纹槽线速度(近内圈)刻录时,仍可保持较小噪声电平,提高了信噪比。(3)由于改善了高频响应,故可省去刻录时的直径均衡措施。

rekuosan xishu

热扩散系数

thermal diffusivity

由下式定义, $D_a = \lambda / \rho \cdot C_p$ 。式中, λ 为热导率; ρ 是密度; C_p 是比热。热能扩散的时间常数依赖于材料的几何形状,一般地说,它与常数 D_a 成反比。

relizi fadian

热离子发电

thermionic generation of electricity

当金属加热到高温状态时,电子会从金属中发射出来。利用这种热离子发射现象来直接发电,称为热离子发电。

relizi fadian zhuangzhi

热离子发电装置

thermionic generator

一种利用热离子发射现象来直接发电的装置。它具有下列特点:(1)原子能以石油化学燃料、太阳能等所有的高温热源均可用作加热源;(2)结构极简单,像二极管一样由发射极和集电极组成,无转动部分;(3)有较高的功率密度和效率;(4)为平面式装置,容量可从小到大,可用于地面、空间及海洋开发等。

relixue wenbiao

热力学温标

thermodynamic temperature scale

以卡诺循环和热力学第二定律为基础而建立的温标。它与测温物质的性质无关,因此又称绝对温标或开尔文温标。热力学温度是基本物理量,其单位为开尔文,记为 K,定义为水的三相点热力学温度的 $1/273.16$,即规定水的三相点温度为 273.16K 。

reliu chuanganqi

热流传感器

heat flux sensor

能感受热流并转换成可用输出信号的传感器。

remaichonghan

热脉冲焊

thermopulse welding

用瞬时加热的端头进行热压焊或钎焊的方法。当电流脉冲通过用电热合金制造的焊接点端部时端头被加热,调节电流脉冲的大小和时间,即可使端头达到不同的温度。

remin bandaodian ci

热敏半导体瓷

thermo-sensitive semiconductive ceramics

电阻率随温度变化而改变很大的半导体瓷。其电阻率温度系数为正(PTC)的,如钛酸钡瓷,温度系数为负(NTC)的是过渡金属氧化物瓷,如 CuO-MnO_2 系瓷、 CoO-MnO_2 系瓷、 $\text{MnO}_2\text{-CuO-CoO}$ 系瓷。该类瓷常用于制造热敏电阻器。

remin dianzu cefushereqi

热敏电阻测辐射热器

thermistor bolometer

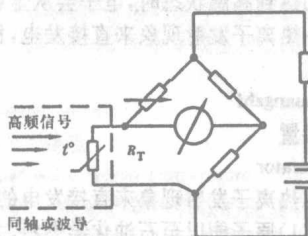
一种利用热敏电阻的阻值随温度变化的规律来进行热辐射探测的半导体器件。元件吸收辐射能量后温度升高,电阻值按指数规律变化,产生电信号输出。

remin dianzu gonglǜjī

热敏电阻功率计

thermistor power meter

基于电桥原理的一种功率计。如图所示,热敏电阻器接在电桥的一个臂上,电桥的对角线上连接一个灵敏电流计。热敏电阻器在高频功率辐射下阻值发生变化,辐射功率越大,阻值越低,电流表的偏转就越大。热敏电阻功率计常用来测量微波连续波小功率。



热敏电阻功率计原理图

remin dianzu liuliangjī

热敏电阻流量计

thermistor flow meter

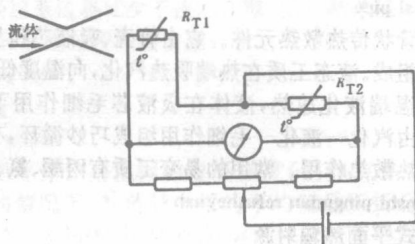
利用热耗散常数与静态伏安特性的关系做成的一种流量计。如图所示,热敏电阻器 R_{T2} 是用来补偿环境温度变化的, R_{T1} 是置于流体管路中的热敏电阻器。当管路无流体流过时,电桥处于平衡状态,电流计指示为零。当管路有流体流过时,则改变了 R_{T1} 周围的介质状态。这时由于耗散常数变化,电桥失去了平衡,电流计发生偏转的大小就是流体的流量。

remin dianzuqī

热敏电阻器

thermistor

阻值随温度变化的电阻器。它由金属氧化物或半导



热敏电阻流量计原理图

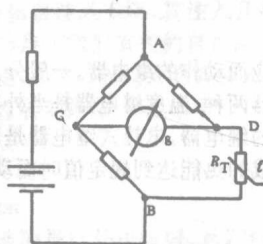
体材料制作,有正、负温度系数两类。一般热敏电阻器体积很小,室温下阻值由几欧姆到几兆欧姆。当温度在 $-100\sim+300^\circ\text{C}$ 范围,其电阻温度系数在 $-4\%/K\sim+60\%/K$ 之间,常用 Mn-Co-Ni 烧结氧化物,阻值温度系数为 $-40\%/K$ 。热敏电阻可用于控温、测温和温度补偿等。

remin dianzu wenduji

热敏电阻温度计

thermistor thermometer

利用不平衡电桥原理工作的一种温度计。如图所示,在热敏电阻器 R_T 为 0°C 时,桥路处于平衡状态,CD 两端电压降为零,微安表 g 无电流通过,指示为零。当被测温度偏离 0°C 时,由于 R_T 的阻值是随温度变化的,此时电桥失去平衡,CD 两端产生一定的电压降,微安表 g 通过电流使指针偏转。因此,当微安表 g 的指针偏转到某一位置时,便是所测出的温度值。这种温度计的特点是精度高,能遥控遥测,若配上不同规格的热敏电阻器,可以进行多点固定测量和快速测量。



简易热敏电阻温度计原理图

remin dianzu zhenkongji

热敏电阻真空计

thermistor vacuum gauge

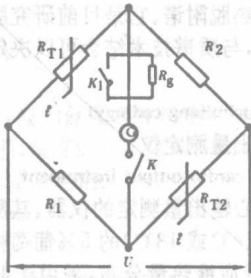
由两个线性电阻器 R_1 和 R_2 以及两个热敏电阻器 R_{T1} 和 R_{T2} 等组成的一种真空计。其线路原理如图所示。热敏电阻器 R_{T1} 和 R_{T2} 放在需要测定压力的容器中。在正常压力或任何已知压力下,电桥处于平衡状态,当容器中压力改变时,冷却条件就变化,因而电桥失去平衡。根据检流计的电流值大小可以判断容器内的真空度。

remin tieyangti

热敏铁氧体

heat sensitive ferrites

磁导率和饱和磁化强度等磁参数随温度变化的一类铁氧体(如某些铁氧体到达居里温度时,磁性突然消失)。利用这种特性即可制成热敏开关、温度补偿器、多谐振荡器以及其它多种热动装置。



热敏电阻真空计线路

reninggushu

热凝固术

thermocoagulation

用电烙法或高频电流破坏组织(肌体)的操作方法。

repiaoyi

热漂移

thermal drift

由于内部环境温度的变化,稳定电源的输出在一段时间内发生的变化,它与线路电压和负载的变化有关,而与外部环境温度的变化无关。

reqidai ganrao

热气袋干扰

hot gas bag jamming

充有热气体的一种红外假目标所形成的干扰。使用时把热气袋升到空中,并使其靠近被保护的目标,用以掩护目标免遭敌方热寻的导弹的攻击。

reshang

热熵

thermo-entropy

热力学的一个量。它的定义是:若某系统接受的热量为 ΔQ ,系统的绝对温度是 $T(K)$,那么

$$\Delta S = \frac{\Delta Q}{T}$$

就称为该系统的熵增量。

resheji

热设计

thermal design

为保证电子产品的可靠性,需要降低电子元器件的局部温升。为此需对功率元件采取必要的散热措施(例如外加散热片等),在结构设计时要使热源适当分散,尽可能使整机内温度场较为均匀,并采用必要的降温措施,例如自然通风、强迫通风、水冷等。这叫热设计。

re shijian yanchi kaiguan

热时间延迟开关

thermal time delay switch

一种由触点控制负载电路并且按预定的时间间隔延迟触点动作的开关。其触点靠电流通过加热器产生的热效应而动作。热时间延迟开关有:温度补偿热时间延迟开关,其时间延迟基本上与温度变化无关;可变的热时间延迟开关,在预定的时间间隔内其时间延迟是可变的。

reshikong

热失控

thermal runaway

电池充电或放电时,由于某些原因而使电池内部产生热量积累导致电池损坏的现象。

re(shi)dian baomo

热(释)电薄膜

pyroelectric thin film

当温度变化或受到红外线照射时,能产生电信号输出的一种薄膜,如钛酸铅薄膜及某些高聚物薄膜等。

re(shi)dian chengxiang zhuangzhi

热(释)电成像装置

pyroelectric imaging set

利用热释电效应将景物的热辐射转换为电信号,再利用电子学中的信号处理与显示技术而得到景物热分布图像的装置。热释电器件有两种类型:(1)热释电摄像管;(2)固体热释电红外探测器列阵。热释电成像装置省去了一般热成像系统所需要的致冷装置,但其性能指标还不高,尤其是要使固体热释电探测器列阵达到实用化程度,尚需要进一步的探索。

re(shi)dian ci

热(释)电瓷

pyroelectric ceramics

在温度变化时,可出现正负电荷中心相对位移,从而在相对两面产生异号束缚电荷的瓷,如钛酸铅瓷、铌酸锶钡瓷等。

re(shi)dian jingti

热(释)电晶体

pyroelectric crystals

具有热释电效应的晶体。在晶体结构上除要求不具有对称中心之外,还要求具有自发电极化。因此,目前只有属于10种点群对称性(即1,2,m,2mm,4,4mm,3,3m,6,6mm)的晶体才可能具有热释电效应。利用晶体的热释电性可以制造红外热释电探测器,红外热释电摄像管等。目前发现具有热释电性的晶体有一千多种,具有应用价值的主要有:硫酸三甘肽(TGS)、硫酸三甘肽与硒酸三甘肽的混合晶体(TGS/TGSe)、铌酸锶钡(SBN)、铌酸锂、钽酸锂、硫酸锂等。

re(shi)dianshi guangchuanganqi

热(释)电式光传感器

pyroelectric optical sensor

利用强电介质材料的热释电效应,将感受的红外光转换成可用输出信号的传感器。

re(shi)dianshi wendu chuanganqi

热(释)电式温度传感器

pyroelectric temperature sensor

利用热释电体感受红外线辐射所产生的热释电效应,将感受的温度转换成可用输出信号的传感器。

re(shi)dian xiaoying

热(释)电效应

pyroelectric effect

某些具有自发电极化的压电晶体,其表面常从空气中吸附离子电荷,但在常温下,晶体的自发电极化强度被这些表面电荷屏蔽,而显示不出它的作用。但如将该类晶体加热,则由于膨胀等原因,晶体的自发电极化强

度将发生变化,原来吸附在晶体表面上的离子电荷,会被脱附。这时,自发电极化强度因不能被表面电荷完全屏蔽而显示出它的作用。人们认为这些电荷是由于温度变化从晶体内部释放出来的,故称热释电效应。除某些压电晶体具有热释电性质外,钛酸铅薄膜和聚偏氟乙烯(PVDF)薄膜等也具有优良的热释电性质。

resililiang chuanganqi

热丝流量传感器

hot-wire flow sensor

利用热丝对被测流体的传热效应,将感受的流体流量转换成可用输出信号的传感器。

reshi(shi) huxi liuliang chuanganqi

热丝(式)呼吸流量传感器

hot-wire respiratory flow sensor

利用热丝对被测流体的传热效应,将感受的呼吸流量转换成可用输出信号的传感器。

retanceqi

热探测器

thermal detector

利用红外辐射对物质的加热效应,灵敏元吸收红外辐射,使其自身温度发生变化,引起某些与温度有关的物理量的变化,从而产生信号输出的探测器。与光子探测器相比,热探测器在室温工作,对辐射波长无选择性,但灵敏度较低,响应速度慢。属热探测器类的有温差电偶、温差电堆、高莱元件、热敏电阻和热电探测器等。

retiaoxie

热调谐

thermal tuning

用适当的方法加热调谐装置,如利用调谐装置的双金属片的热膨胀运动来改变谐振腔的频率,或利用一定装置使加热时谐振腔隙缝距离变化来改变谐振频率的方法。由于热惯性较大,用作调谐装置是不够理想的。但通常用来作为管子工作时谐振腔受热变形失谐的补偿装置。

retoujing buchang

热透镜补偿

thermal-lensing compensation

对激光棒工作时所产生的热透镜效应进行的补偿。为了补偿这一效应,常把激光棒端面磨成适当曲率半径的凹球面。

retoujing xiaoying

热透镜效应

thermal lens effect

固体激光棒在工作时的中心温度比周围高,这时由于热膨胀等效应使激光棒犹如一汇聚透镜,从而使输出激光在近场汇聚而在远场发散的现象。见“热透镜补偿”。

retuofu puyi

热脱附谱仪

thermal stimulated desorption spectroscopy

一种检测物体热脱附谱的仪器。将试样放在超高真空中,充入一定压强气体后,加热令吸附气体重新放出,记录真空中压强随时间或加热温度的变化关系,

就可测得试样热脱附谱。它是目前研究脱附动力学最广泛使用的装置,与质谱技术结合可以决定脱附气体的成份。

rexishishi xinshuchuliang cedingyi

热稀释式心输出量测定仪

thermal dilution cardio-output instrument

一种用于心输出量测定的仪器。其测量原理是向血液注入冷的(8℃或18℃)的5%葡萄糖或适当浓度的生理盐水,改变血液热量分布,采用注射针头式的热敏电阻探头检测血流温度的变量,求得血液温度随时间变化的曲线,再通过计算求出心输出量。

rexian chuanganqi

热线传感器

hot-wire sensor

利用声波的冷却或加热效应改变热导线电阻以改变导线电流的单向传感器。

rexian jidianqi

热线继电器

hot-wire relay

一种线膨胀时延继电器。导线加热后,其纵向膨胀产生机械运动以断开或闭合接点。由加热导线的形成时延。

rexianshi shouhuaqi

热线式受话器

thermophone

亦称热线式发声器,一种电声换能器。其中一导体的温度随输入电流而变化,使在它周围的空气膨胀和压缩,从而产生大小能预测的声波。

rexian weiyinqi

热线微音器

hot-wire microphone

一种利用声波的冷却或加热效应,改变热导线电阻以改变所通过的电流的微音器。

rexiangyi

热像仪

thermographic camera

一种热成像装置。它摄取目标辐射的红外线能量,将其转变为电信号,然后再以图像的形式将目标的热分布状况及其各部分辐射能力的差异显示出来。热像仪靠目标本身的辐射工作,它不需要人工辐射源的照射。热像仪由三部分组成:扫描部分;光电转换部分;信号放大处理、记录和显示部分。扫描部分一般采用光机扫描方式,其中水平扫描采用高速旋转棱镜,垂直扫描采用慢速旋转棱镜。光电转换由红外探测器完成。为提高性能,一般采用多元器件,同时将其致冷以提高信噪比。显示器有发光二极管阵列和阴极射线管两种。热像仪可用于夜间观察,摄取景物热图像,在军事、工业生产及检测、医学等方面有着广泛的应用。

rexueliang chuanganqi

热力学量传感器

thermodynamic quantity sensor

能感受被测的热力学量并转换成可用输出信号的传感器。

rexunhuan

热循环

thermal cycle

超导器件由常温到低温进入超导状态,再回复到常温的过程。循环中,温度的变化使器件内部结构受到应力作用,其性能将发生变化。

rexunzhi yejing xianshi

热寻址液晶显示

thermal addressed liquid crystal display

像素电极上加的电压引起的电流所产生的焦耳热,使液晶(近晶 A 相型液晶层)由不透明状态转变为透明状态,从而实现图像显示的方法。它具有储存能力,其显示密度高,但响应速度慢,功耗高。

reya duojing hongwai guangxue cailiao

热压多晶红外光学材料

hot pressing polycrystal infrared optical material

利用热压技术制备的多晶红外光学材料。它具有热机械性能高、化学稳定性好并可获得大尺寸等优点。它的光学性能与单晶相当。

reyahan

热压焊

thermoccompression bonding

一种将半导体芯片或线框加热,将金丝或铝丝在焊区或焊盘上加压使金属丝与焊区发生固相焊接的方法。加热温度一般为 320~450℃。

reya tieyangti

热压铁氧体

hot pressed ferrite

将预烧过的铁氧体压块实块放在耐高温高压材料制成的模具内,在外加压力下烧结而成的高密度铁氧体。热压也称“加压烧结”,其优点是能将粉块内部的空气排除干净,并能控制产品的显微结构,达到理论密度的 95%到 99%。高密度软磁铁氧体主要用于磁头、微波大功率器件、磁光存储器等。热压永磁铁氧体,则利用加压方向的应力取向获得晶粒取向,以达到高永磁特性。

热等静压也属热压。是将铁氧体粉块放在充满惰性气体的密闭炉体内,高温下气体膨胀对粉体将施加极大压力,压力从各方向均匀加上,因此可获得均匀而致密的高密度铁氧体。

reyazhu chengxing

热压铸成型

heat casting forming

在生产形状复杂,性能要求不太严格的小型元件时,以石蜡代粘合剂在较高温度下(80~120℃)制成料浆,用压缩空气将料浆注入模腔,并以压缩空气作为压力,使其在模腔内的成型。此法的关键是适当控制料浆与模具的温度。料浆的流动性与温度有关,模具的温度决定模腔内料浆冷却凝固的速度和质量。

reyanghua

热氧化

thermal oxidation

将淀积的薄膜置于空气或纯氧气氛中,氧在薄膜表面形成化学吸附层,并化合为一定配比的自然氧化层的

过程。氧化层的均匀性较好,但厚度较薄。

reyinji

热阴极

hot cathode

依靠加热使电子获得能量,从而发射电子的阴极。主要类型有:纯金属阴极(以钨、钼等为主),钍钨阴极、氧化物阴极、钨钨扩散阴极和金属陶瓷(W+ThO₂)阴极等。其工作温度约为 1000~2600K。

reyueqian

热跃迁

thermal transition

通过粒子间非弹性碰撞,使粒子热运动动能与粒子内能相互转换,实现能级跃迁的过程。

rezaosheng

热噪声

thermal noise

导体、半导体、介电体等耗散体中由于微粒(电子、离子、原子、分子等)在绝对温度不为零的热平衡条件下,作随机热运动而产生的噪声。随机过程的概率分布满足正态分布,在整个无线电频段内有均匀的功率谱密度。热噪声普遍存在于电子元件、电子器件、电网络与系统之中。在度量上,它可用噪声功率 $P_n = kTB(W)$ 或均方噪声电压 $\overline{U_n^2} = 4kTBR(V)$ 表示,前者由奈奎斯特(Nyquist)依热力学第二定律在电阻器 R 上导出,它与约翰逊(Johnson)在实验中发现电阻器 R 两端不加外电压时存在上述均方噪声电压的现象相符,故又称之为奈奎斯特噪声或约翰逊噪声。它也可用与之相应的谱密度表示,对于超导结,其热电流噪声功率谱 $\langle i^2(\omega) \rangle = \frac{1}{2\pi}$

$\frac{kT}{R}$ 。以上各式中, k 为玻尔兹曼常数,其值为 $1.38 \times 10^{-23}(W \cdot s/K)$; T 是绝对温度,对于超导结为结温度,以 K 表示; B 为噪声带宽,以 Hz 表示; R 是实电阻值,以 Ω 表示; ω 为噪声谱频率。

rezaosheng de midu suanzhi

热噪声的密度算子

density operator of thermal noise

当一个封闭的腔体与周围环境处于热平衡状态时,其内部电磁场受到混沌式的激励并产生热辐射。此时每一个正常模将处于一个由平稳态所组成的混合态之中,各平稳态的能量分布服从指数分布,其中能量为 E_n 的平稳态出现的概率为 $P_n = C \exp(-E_n/kT)$ (T 为绝对温度, k 为玻尔兹曼常数)。对于频率为 f 的单振子模型,这些平稳态就是数量本征态 $|n\rangle$,其密度算子为 $\rho = (1 - v) \sum_{n=0}^{\infty} v^n |n\rangle \langle n|$, 其中, $v = e^{-\hbar\omega/kT}$ ($\hbar$ 为普朗克常数), ρ 也可以用生成与湮灭算子表示为 $\rho = (1 - e^{-\hbar\omega/kT})^{-1} e^{-\hbar\omega a^\dagger a/kT}$, 或用相干态 $|a\rangle$ 表示为

$$\rho = \frac{1}{\pi N} \int e^{-|a|^2/N} |a\rangle \langle a| d^2a$$

其中 N 为振子中的平均光子数。

rezaosheng wenduji

热噪声温度计

thermal noise thermometer

亦称约翰逊噪声温度计,利用电子的热运动在电阻的两端产生的热噪声而引起电位的起伏现象制成的温度计。

re zhenkonggui

热真空规

thermal vacuum gauge

通常可以分为波拉尼规和热偶真空规。波拉尼规是利用加热元件电阻的温度与压力关系来测量气体压强;热偶规是利用热电偶产生的电动势来测量气体压强。它常用于低真空测量。

rezhifaguang

热致发光

thermoluminescence

发光材料,以某种方式被激发后,贮存了能量,然后加热发光体,使它以光的形式把能量再释放出来的发光现象。

rezhifaguang jiliangyi

热致发光剂量仪

thermoluminescent dosemeter and reader

由热致发光剂量计与热致发光读出器组成的核电子仪器。通常用于个人与环境的辐射防护监测以及地质探矿、考古等研究。辐照后的热致发光探测器,被加热激发产生的荧光,用光电倍增管与核电子部件进行测量并读出剂量。

rezhujiti

热驻极体

thermoelectret

将样品加热至极化温度,再在直流电场下保持一段极化时间,然后冷却至存放温度制得的驻极体。除电场外,剩余极化取决于极化温度和存放温度下静介电系数之差。用有机玻璃和聚氯乙烯等可以制成热驻极体。

rezhuan

热砖

hot brick

一种喷油延燃方式的红外干扰装置。它能诱骗红外制导导弹,使其偏离目标。

rezu

热阻

thermal resistance

①温度差与所传热量之比。②对于晶体管是工作区域(PN结或沟道)处温度相对于环境温度之差与耗散功率之比;由于最高允许PN结或沟道的温度是一定的,高耗散功率要求低的热阻,这就要求良好的导热材料与合理的散热结构。

rengong dianbao

人工电报

manual telegraph

用电键发送和用音响器抄收的一种电报业务。它使用莫尔斯电码。见“莫尔斯电码”。

rengong dianhua

人工电话

manual telephone

电话交换过程中的接线、拆线等动作是由话务员手

工操作完成的通话方式。其优点是设备简单,造价较低,灵活方便。缺点是电话接续较慢,不宜用于电话量大的情况。

rengong dianyuan wangluo

人工电源网络

artificial mains network

插入被测设备电源引线中的一种网络。当测量干扰电压时,在射频频率上,该网络提供规定的负载阻抗,并将被测设备与电源隔离开。

rengong ganyu

人工干预

manual insertion

人为地对程序控制系统进行数据增减或程序改换的执行过程。

rengong hujiao

人工呼叫

manual calling

①允许主呼叫数据站的选择信号以不确定的字符率进入的呼叫。这些字符可在数据终端设备(DTE)或数据电路设备(DCE)中产生。②电话用户通过人工交换台的呼叫。

rengong hunxiang

人工混响

artificial reverberation

用人工方法改变广播和录音节目混响效果的技术手段。一般不包含用改变室内吸声材料控制混响过程的方法。

rengong jiaohuanji

人工交换机

manual exchange

完全由操作员进行转接以完成呼叫任务的交换机。

rengong jiaohuantai

人工交换台

manual switchboard

用人工操作完成电话呼叫应答、接通、振铃、拆线等整个电话接续过程的设备。

rengong jiezhi

人工介质

artificial dielectric

一种含有散射体分布的媒质。对无线电波而言,它的作用如同介质。通常,散射体是较波长甚小的金属片或金属条,它们可以是均匀排列的,亦可以是随机分布的;将它们嵌入比重很小、相对介电常数趋于1和损耗很小的介质内。

rengong kongzhong jiaotong guanzhi xitong

人工空中交通管制系统

manual air traffic control system

一种以通信设备、手工式领航计算、簿记式情报记录为手段的最简单的管制系统。在这种系统中,管制的各主要环节(接收,显示飞行计划,保持通讯联络,监听,记录飞机位置,以及必要的领航计算)都是以人工方式进行的,因而只适合于在飞行密度较低的区域使用。

rengong kongzhi

人工控制

manual control

人工操纵被控对象的方法。通常以手动方式操作控制杆、控制台按钮或计算机键盘实现这种控制。

rengong luqu

人工录取

manual extraction

操纵员根据雷达显示器原始图像上的目标回波的特征,判断目标的存在及其特征参数,直接录取目标坐标及其它信息的过程。

rengong qianxian

人工嵌线

manual wire embedding

底板自动布线完成后,某些特殊的连线要靠手工的办法实现,称人工嵌线。

rengong shuru

人工输入

manual input

由人工把数据送入机器的方法。输入的方式有敲击键盘、拨动开关、使用光笔或鼠标器等。

rengong shurujian

人工输入键

manual load key

又称输入键,将数据或指令送入计算机的控制键。

rengong shuru shebei

人工输入设备

manual input unit

可接收并保存人工输入数据的设备。有些人工输入设备还能脱机输入,所输入的数据可由计算机或其它设备成批阅读。

rengong xinfeiji

人工心肺机

artificial heart-lung machine

一种可以替代心和肺功能的体外循环装置。它一方面维持血液循环,一方面可进行血液气体交换。由血泵和氧合器两个部分组成,前者起心脏作用,后者起肺的作用。

rengong yingda

人工应答

manual answering

在电报和数据网中,由人工操作方式发出被叫用户准备好接收而建立呼叫的应答。

rengong yuyan

人工语言

artificial language

在某个领域内,为了易于表达和易于通信而设计的语言,例如各种程序设计语言。人工语言是相对于人们长期习用的自然语言而言的。

rengong zangqi

人工脏器

artificial viscera

由人工方法研制,并在解剖学和生理学上能完全代行人体内部自然脏器的机械装置。

rengong zhezhang

人工遮障

artificial shield

利用制式器材制作、设置的伪装。它是天然伪装的一项辅助性伪装。按其用途和外形的不同,人工遮障可分为水平、垂直(倾斜)、掩盖、变形遮障等。

rengong zhi ling

人工指令

manual command

亦称手动指令,一种由操作员通过操作指令按键发出的指令。

rengong zhineng

人工智能

artificial intelligence

①计算机科学的一个分支。主要研究用机器模拟人类某些智力活动,如推理过程、环境适应、学习过程、图形识别、图像识别、声音识别、语言理解等的有关理论和技术。②具有能够模拟人类智能的机器特性。

rengong zhineng yuyan

人工智能语言

artificial intelligence language

适用于开发人工智能系统的计算机程序设计语言。它通常具有表处理、符号处理的功能,可以方便地构造自动推理机。目前,典型的人工智能语言有 LISP 和 PROLOG。

rengong zhineng xitong

人工智能系统

artificial intelligence system

具有能够模拟人类某些智力活动的系统。智能计算机和智能机器人就是这样一类系统。

renji duihua

人机对话

human computer interaction (HCI)

人与计算机相互作用的过程。它以认知学、心理学、逻辑学、语言学和计算机科学为基础,与计算机图形技术、图像处理、模式识别、自然语言理解和计算机视觉等领域密切相关。它与计算机系统直接相关的一个方面是用户界面的设计。

renji duihuashi yiqi chuankou

人机对话式仪器窗口

interactive instrument window

供操作人员对个人计算机仪器进行操作的显示窗口。当仪器的软面板调入人机对话窗口时,利用鼠标器或触屏方式来指向并选择仪器的功能、状态与触发方式等,从而达到控制和操作仪器的目的,就像在等效的硬件面板上操作一样方便。

renji gongsheng

人机共生

man-machine symbiosis

技术(特别是信息技术)发展的一个重要原则:一方面人使机器变得越来越高级,越来越“聪明”;另一方面,越来越高级和越来越聪明的机器,又使人变得越来越强大。人和机器相辅相成,当然,人是人机共生体中的主

体。人机共生和“人机对立”的观点是截然不同的。后者宣传机器与人势不两立,宣称机器越来越聪明,总有一天要把人当作它的奴隶。这种观点违反技术发展的初衷,是没有科学根据的。

renji jiemian 人机界面

man-machine interface

机器的控制和显示部分与控制机器的人的理解及技术之间的关系。

renji lianxi 人机联系

human-computer interaction

见“人机对话”。

renji tongxin 人机通信

man-machine communication

亦称人机对话或人机交互,计算机将计算、处理和控制的情况及时地显示出来,供人观察和了解,人通过输入装置对计算机输入各种数据和命令,以进行操纵和控制的过程。

renji wucha 人-机误差

man-machine error

由于人在使用产品时的失误所造成的产品响应误差。这种失误是非故意引起的。

renlei gongchengxue 人类工程学

human engineering

工程科学和应用心理学的一个分支,首先着重于职业心理学和工业心理学,其次着重于工效学和工业科学。目前研究的问题有工作环境的优化,人和机器、以及操作人员技术的组织。

renkou pucha shuju chuli 人口普查数据处理

data processing for statistics of population

对全国性人口普查数据和统计资料进行采集、编辑、贮存、分析与处理的计算机信息作业。人口普查统计资料包括人口分布、性别、年龄、民族、文化程度、婚姻、行业、职业以及生育、死亡等构成数据。

我国第三次人口普查电子计算机数据处理采用分布式两级数据处理方案,统一研制了具有数据编辑、数据处理、数据和流程控制功能的应用软件,以及一整套与之相配的实施细则和运行技术规范。

renti dianji 人体电极

body electrode

置于人体皮肤表面或植入人体内,把人体中由于电生理过程产生的电信号耦合到测量或记录用仪器上的电极。

renti moxing 人体模型

phantom

用具有人体组织辐射吸收特性的材料制成的、用来

模拟人体某一部分的模型。测定模型中某一点上的辐射,即可确定人体内相应点上所接受的辐射剂量。对X射线,平常所用的材料为蜂蜡、绝缘纤维和水。

renwei dianliqu 人为电离区

artificial ionized zone

用专门的设备在稀薄的大气层中喷撒易于燃烧而产生电离的金属元素(如铯、钨、钠)或可熔的金属化合物(如氯化铯、氯化钠、丁基钠、乙基铯),或者进行高空核爆炸而造成的电离区。它能使电磁波产生反射、折射或被吸收,从而干扰电磁辐射源。

renwei ganrao 人为干扰

man-made interference

又称人为噪声,人为原因形成的干扰。除有意形成的人为干扰外,是指高频工业设备、电力线、火花系统、电动机具等产生的噪声和干扰。

renwei kongjian dianli ganrao 人为空间电离干扰

artificial space ionization jamming

采取一定措施在空间制造人为电离区而形成的干扰。

renyan fenbianli 人眼分辨率

resolving power of human eye

又称视觉锐度,表示人眼分辨景物细节的能力。它定义为:人眼对被观察景物上刚刚能分辨的相邻两点所张视角 θ 的倒数。人眼分辨率还与景物在视网膜上成像位置,环境照度及景物相对对比度有关。人眼对彩色细节远比对亮度细节分辨能力为低,故电视系统在传送彩色图像时,细节部分只传送亮度信息。

renyan shijue xitong 人眼视觉系统

human visual system

从人眼的视网膜到脑视神经区至少有两条并行的视觉通道,称为“饱和神经系统”的通道对图像空间细节的分辨率很敏感,而对瞬时变化反应较差;而称为“瞬时神经系统”的通道则有良好的瞬时分辨率,适于对运动对象的检测。

renyan zuobiao xitong 人眼坐标系

eye coordinate system

一种左手笛卡儿坐标系。原点是观察者的眼睛,Z轴指向人眼观察的方向。

renzao kuozhan F ceng 人造扩展F层

artificial spread F

利用兆瓦级短波发射机,垂直向上发射电波加热F层,F层中所产生的沿地磁场排列的不均匀体。其垂直探测电离图的F层的描述特征与自然存在的“扩展F层”描述极为相似。它可能提供一种非常优越的通信体制,工作频率30MHz至几百MHz,可通电话、电报和传真。

renwu kekaoxing

任务可靠性

mission reliability

产品在规定任务历程内完成规定功能的能力。

renwu licheng(puomian)

任务历程(剖面)

mission profile

产品在完成规定任务这段时间内所经历的事件和环境的时序描述。任务历程包括任务成功或致命故障的判断准则。

renwu weixiuxing

任务维修性

mission maintainability

规定的任务剖面(历程)中,产品进行维修后能保持或恢复到所规定状态的能力。这种能力如果用概率来度量,则称任务维修度。

renxuan yonghu gongneng(yewu)

任选用户功能(业务)

optional user facility (service)

在数据通信中,不属于基本用户功能(业务)的一种补充功能(业务)。用户可以根据需要选择所提供的任选用户功能(业务)。在交换服务中,任选用户功能(业务)可在某个商定的期间内使用,或者在多次呼叫时,固定使用或者协商使用。见“用户功能(业务)”。

renyi shunxu jisuanji

任意顺序计算机

arbitrary sequence computer

在任意顺序计算机中,每条指令都明确规定下一条指令的地址。

renzhi fushhe

韧致辐射

bremsstrahlung

①等离子体中由于带电粒子间的碰撞,突然改变了运动方向而产生的电磁波辐射,辐射效率与带电粒子的质量成反比。②一个电子接近原子核时,原子核的库伦场使它偏转,并急剧减速而产生的电磁辐射。例如X射线中的连续谱部分,就是由高速电子轰击阳极靶时受到阻止而发生的韧致辐射。

renxing raoshe

刃形绕射

knife-edge diffraction

见“障碍衍射”。

renke xiangying

认可响应

acknowledgement response

在交换机或智能网络设备之间发送的控制消息,通知数据块已被正确接收。

renzhi

认知

cognition

认识、思维或知觉的自身发展,包括理解和推理的意识官能或过程,靠它获得感性的和理性的知识。

renzhi kexue

认知科学

cognitive science

研究人类感知和思维信息处理过程的科学。它包括从感觉的输入到复杂问题求解,从人类个体到人类社会的智能活动,以及人类智能和机器智能的性质。认知科学认为,人类思维的过程本质上是对所获得的信息进行分析处理,从而产生新的更深层信息的过程。认知科学是现代心理学、信息科学、神经科学、数学、科学语言学、人类学乃至自然哲学等学科交叉发展的结果。认知科学的研究将使人类自我了解和自我控制,把人的知识和智能提高到前所未有的高度。

renzhi moxing

认知模型

cognitive model

描述人如何认识环境以及如何处理由环境中所得信息的模型。

renzhi xinlixue

认知心理学

cognitive psychology

用信息加工的观点研究人的认知过程和课题解决过程。美国心理学家尼塞于1967年出版了《认知心理学》一书,被心理学界公认为“认知心理学之父”。美国西蒙对认知心理学作出了巨大贡献,他认为认知心理学既研究较高的心理过程,也不忽视初级过程,因为初级过程是高级过程的基础。认知心理学重视的是初级过程与复杂过程的关系。

Riben gongye biao zhun bixiang

日本工业标准闭箱

JIS closed box

一种测定扬声器单元用的装置。它的外径宽94cm、高124cm、深64cm,由22mm的层压板制作。

Riben tuwei dianshi guangbo xitong

日本图文电视广播系统

Japanese teletext system

日本第一代图文电视广播系统曾采用了固定格式图形制,1985年又提出了第二代图文电视广播系统,采用可变格式混合制。该系统作为四大典型图文电视广播系统之一,是由CCIR于1985年推荐的。

richu riluo guoduqi

日出日落过渡期

sunrise and sunset transition

又称昼夜过渡期,日出线和日落线与电波传播路径相切的期间。在这期间内,甚低频和低频信号的相位有明显的漂移,并且在某些条件下还将产生相位阶梯与幅度衰落现象。它对短波和中波电路也有影响。

ridi guanxi

日地关系

solar-terrestrial relationships

太阳发射的各种形式能量的变化对地球环境的影响,以及地球表面、低层大气、电离层和磁层的相互关系。

riguang bengpu

日光泵浦

solar pumping

用反射镜将日光聚焦在激光棒端进行泵浦的方式。日光泵浦可用于泵浦空间应用的固体激光器。

rishai shiyan**日晒试验****solarizing test**

在试验箱中,用自然日光或人工模拟日光紫外线照射产品,定期检测产品质量及可靠性的试验。

rizhi yewu**日志业务****diary service**

按用户的预先约定,在指定的日期和时间自动地向用户发出呼叫的工作业务。在检得回答状态后,一个记录消息对用户提示一个预先约定的事件。该系列设有两种文本:(1)用户专用的记录消息;(2)从存储消息的品种中选择记录消息。

rongduanxing zhidu cunchuqi**熔断性只读存储器****fusible ROM (FROM)**

属于一次可编程序的只读存储器。在存储矩阵的各个存储单元电路中串联一个熔断丝,用户或厂家靠熔断熔丝来编制程序,一旦熔丝被熔断,只读存储器就不能再修改了。

rongjie charu sunhao**熔接插入损耗****splice insertion loss**

被熔接的两光纤间的机械失调(如横向偏移、轴线倾斜等)或本身物理-光学参数的不同(尺寸不同,折射率不同等)而引起的插入损耗。多模及单模通信用光纤的熔接插入损耗可低到 0.1~0.2dB 或更低。

rongjiexing guangxian jietou**熔接型光纤接头****fused fiber splice**

一种不可拆卸的光纤连接。电弧放电产生的高温,使仔细对正的两光纤在界面附近区域内熔化并结合为一体,界面消失,从而实现光能的低损耗(指插入损耗)传输。多模光纤和单模光纤每个熔接头引入的插入损耗不高于 0.1~0.2dB。

rongrong tansuanyan ranliao dianchi**熔融碳酸盐燃料电池****moltten-carbonate fuel cell (MCFC)**

以烃类化合物(如天然气、甲醇或汽油)裂解生成的粗氢或煤制气作燃料,空气作氧化剂,以熔融碳酸盐作电解质的一种燃料电池。其工作温度为 600~650℃。

rongsiguan**熔丝管****fusetron**

瞬间过载 50% 不熔断的旋入式保险丝。

rongcha**容差****tolerance**

见“公差”。

rongcha fenxi**容差分析****tolerance analysis**

分析元件制造偏差或老化、环境变化对系统性能和产品合格率影响的方法。当给定元件参数的容差范围时,求出系统的输出参量变化极限;当给定输出变量的变化范围时,求出元件参数的容差范围。

rongcuo**容错****tolerance**

①在系统或电路中,参数可以变化的范围。在这个范围内,系统或电路可以正常工作。②在数值计算中,容许的误差。③容许错误存在。例如容错器件就是在有某些错误的条件下,器件仍能正常工作。

rongcuo jishu**容错技术****fault-tolerant technique**

尽管硬件有故障或程序有错误,系统仍然具有正确执行特定算法的能力。

rongji miaojishu**容积描记术****plethysmography**

一种通过测量容积变化来测量血流量的技术。身体某部分的体积变化率等于血液流入和流出率之差。人们可以利用阻抗或光容积描记术来测定体积。在呼吸功能的测试中,身体总体积的变化能够被用于测量剩余的肺容积和其他呼吸参数。

rongliang wendu xishu**容量温度系数****temperature coefficient of capacity**

温度每改变 1℃,电池所放出的容量相对于某一规定温度下容量的变化值。

rongliang xiangliang**容量向量****population vector**

在多链闭合排队网络中,以各条链上的顾客数为分量的向量。

rongye juhe**溶液聚合****solution polymerization**

单体溶解于溶剂中进行聚合的方法。溶液聚合可用只溶解单体或也溶解聚合物的溶剂。前者反应中,有聚合物析出,且聚合度分散性小,所得聚合物分子量较低,多用于制造漆或粘合剂。

rongshu wangluo**榕树网络****banyan network**

一种结构状如榕树的多级互连网络。

rongmian guangdianchi**绒面光电池****mat surface photocell**

亦称黑电池,一种将受光面制成“绒面”以提高入射光能利用率的半导体光电池。由于半导体表面对光的反射,在一般情况下,只有不到 70% 的入射光能进入半导

体,从而限制了入射光能的利用率。为减小表面反射,一般采用两种方法:一是在光电池表面涂敷一层一定厚度的透射率高的介质膜作为抗反射层;另一种方法是将光电池表面制成反射很小的“绒面”,例如对(100)晶向的硅用择优腐蚀的方法在表面形成一个个由(111)小平面对成的小四角锥体,入射光经一次反射后遇到另一个角度的小面被再次吸收,从而提高了光的利用率。应用“绒面”加上合适的抗反射膜后,可以在很宽的波长范围内,使反射系数接近于零。

rongmian taiyang dianchi

绒面太阳电池

textured solar cells

亦称无反射电池、黑电池,表面经绒面化处理的硅太阳电池。用对不同晶面腐蚀速度差别很大的腐蚀液腐蚀电池表面,使表面形成许多密布的极微小的角锥体。入射光在这些微锥体棱面间多次反射,便能增加对光的吸收及利用,提高太阳电池的光电转换效率。

rongyu

冗余

redundancy

有一种以上的办法来完成一个给定功能。完成功能的每一个办法不必完全相同。

rongyu ceshi

冗余测试

redundancy testing

检查冗余系统是否有故障的测试过程。

rongyu chengxu sheji

冗余程序设计

redundant programming

为了实现同一功能的两个或数个不同的程序,对一些重要的程序,安排的不同人员,以及采用的不同算法和设计。如果产生同样的运行结果,则可选用其中的任一个;若产生矛盾,就可以分析和寻找错误。

rongyu dianyuan

冗余电源

redundant power

由多个电源系统向负载供电,一台出了故障就自动切换或重新启动另一台电源,继续向负载正常供电的电源。

rongyu guzhang

冗余故障

redundant fault

不影响系统正常工作的故障。

rongyuhuan

冗余环

redundancy loop

贮备或备用的环。磁泡器件的制作工艺是VLSI工艺,在材料及器件的制备过程中不可避免地会引入缺陷,导致一些环报废。为了提高器件生产的成品率,芯片设计容量要比实际可用容量大10~20%。当一些环出现缺陷时,芯片仍能满足使用容量要求。

rongyu jishu

冗余技术

technique of redundancy

一种提高大规模集成(VLSI)电路成品率的有效方法。在大容量IC存储器(主要是RAM)中,常因个别存储单元,或少数列,行单元缺损而使整个芯片报废,影响生产成品率。为此可在正常存储单元阵列外,多设计一些行或列的冗余单元。在中测试(封装前芯片测试)时,如发现正常阵列中有个别单元或行、列损坏,即可通过熔断熔接技术或内部电路技术,去掉有缺损单元而代之以冗余单元。从芯片外部来看电路什么变化也没有发生。

rongyu jiaoyan

冗余校验

redundancy check

利用冗余位进行校验的技术。例如,奇偶校验、海明码校验。

rongyu N jinzhi xinhao

冗余N进制信号

redundant n-ary signal

一种数字信号。其信号元可显 n 个离散状态,而每个信号元的平均等效二进制内容小于 $\log_2 n$ 。

rongyu lianxian

冗余连线

redundant wiring

为了保证能源传输的可靠性,而在传输线上所采取的冗余工作方式。在分布式能源系统中,一般采取多总线传输的方式,一根传输线出了故障仍不妨碍能量的正常传输,保证负载正常工作。

rongyuma

冗余码

redundant code

一种位数比表示信息码需的最少位数还多的代码。它用于冗余校验。

rongyu shebei

冗余设备

redundancy unit

用于提高系统可靠性的设备。

rongyuwei

冗余位

redundant bit

在信息位之外所增加的位。例如奇偶位。

rongyu xianluma

冗余线路码

redundant line code

一种使用多于代表其本征信息所必需编码信号元的线路码。

rongyu zifu

冗余字符

redundancy character

用于冗余检查的字符。

rouxing zhizao danyuan

柔性制造单元

flexible manufacturing cell (FMC)

实际是一种最小规模的柔性制造系统。柔性制造单