

劳动保护国家标准汇编Ⅱ



上海市劳动保护科学研究所

前 言

劳动保护国家标准是开展劳动保护工作和实现安全生产所必需的一项重要的技术法规，它贯穿于企业生产与管理的全过程。为了方便工作，我所于1985年曾经编印出版《劳动保护国家标准汇编》，主要将1984年以前批准实施的劳动保护国家标准汇编成册，便于各单位在工作中随时查考参阅，解决问题。自发行以来，普遍受到好评，一致认为对提高劳动保护标准化技术水平、减少伤亡事故、消除尘毒危害、保护职工安全健康等方面起了积极的作用。

近二、三年来，标准制订的数量增长很快，标准水平也有显著提高。有的采用国际标准，有的标准达到了国际七、八十年代水平，这对搞好劳动保护工作十分有利。为此，我们将1985年以后批准实施的有关安全管理、防尘防毒、机电安全、防爆技术和劳动保护用品等方面的国家标准继续汇编成册，供各厂矿企业的安全管理和技术设计部门在工作中参考使用，同时也可作为各级劳动部门实行国家监察的技术依据。

今后，我所拟继续收录新颁布的劳动保护国家标准，定期汇编出版(或者每隔二年出版一次)，以便各单位能完整连贯地了解、熟悉全部标准，适应要求，做好工作。标准是劳动保护工作中的重要一环，我们希望能在此工作中贡献一点力量。

上海市劳动保护科学研究所

一九八八年八月

目 录

一、基础标准

GB 4776—84	电气安全名词术语	(1)
GB 4968—85	火灾分类	(17)
GB 6527.1—86	安全色卡	(18)
GB 6527.2—86	安全色卡使用导则	(21)
GB 6944—86	危险货物分类和品名编号	(34)

二、安全管理

GB 5082—85	起重吊运指挥信号	(39)
GB 5083—85	生产设备安全卫生设计总则	(74)
GB 5306—85	特种作业人员安全技术考核管理规则	(84)
GB 6222—86	工业企业煤气安全规程	(87)
GB 6389—86	工业企业铁路道口安全标准	(117)
GB 6441—86	企业职工伤亡事故分类	(140)
GB 6442—86	企业职工伤亡事故调查分析规则	(155)
GB 6514—86	涂装作业安全规程 涂漆工艺安全	(159)
GB 6515—86	涂装作业安全规程 涂漆工艺通风净化	(168)
GB 6720—86	起重机司机安全技术考核标准	(175)
GB 6721—86	企业职工伤亡事故经济损失统计标准	(185)
GB 6722—86	爆破安全规程	(189)
GB 6770—86	电力机车司机室特殊安全规则	(239)

三、防尘防毒

GB 5044—85	职业性接触毒物危害程度分级	(241)
GB 5748—85	作业场所空气中粉尘测定方法	(246)
GB 5817—86	生产性粉尘作业危害程度分级	(259)
GB 6528—86	玻璃生产配料车间防尘技术规程	(263)

四、机电安全

GB 4793—84	电子测量仪器安全要求	(273)
------------	------------------	-------

GB 3883.2—85	手持式电动工具的安全 第二部分 电动螺丝刀和冲击电扳手的专用要求	(321)
GB 3883.3—85	手持式电动工具的安全 第二部分 电动砂轮机、抛光机和盘式砂光机的专用要求	(325)
GB 3883.4—85	手持式电动工具的安全 第二部分 电动砂光机的专用要求	(330)
GB 3883.5—85	手持式电动工具的安全 第二部分 电圆锯的专用要求	(334)
GB 3883.6—85	手持式电动工具的安全 第二部分 电钻和冲击电钻的专用要求	(338)
GB 3883.7—85	手持式电动工具的安全 第二部分 电镐和电锤的专用要求	(344)
GB 3883.8—85	手持式电动工具的安全 第二部分 电剪刀和电冲剪的专用要求	(349)
GB 3883.9—85	手持式电动工具的安全 第二部分 电动攻丝机的专用要求	(353)
GB 3883.10—85	手持式电动工具的安全 第二部分 电刨的专用要求	(357)
GB 3883.11—85	手持式电动工具的安全 第二部分 电动往复锯(曲线锯、刀锯)的专用要求	(361)
GB 3883.12—85	手持式电动工具的安全 第二部分 电动插入式混凝土振动器的专用要求	(365)
GB 4942.1—85	电机外壳防护分级	(371)
GB 4942.2—85	低压电器外壳防护分级	(384)
GB 5091—85	压力机的安全装置技术要求	(398)
GB 5092—85	压力机用感应式安全装置技术条件	(408)
GB 5093—85	压力机用手持电磁吸盘技术条件	(416)
GB 5144—85	建筑塔式起重机安全规程	(422)
GB 6067—85	起重机械安全规程	(436)
GB 6077—85	剪切机械安全规程	(461)
GB 5959.1—86	电热设备的安全 第一部分 通用要求	(471)
GB 6738—86	电测量指示和记录仪表及其附件的安全要求	(484)
GB 6829—86	漏电电流动作保护器(剩余电流动作保护器)	(506)
GB 7001—86	灯具外壳防护等级分类	(546)
GB 7033—86	护指键式和护罩式木工平刨床安全技术条件	(558)

五、劳动防护用品

GB 5725—85	安全网	(569)
------------	-----------	-------

GB 5726—85	安全网力学性能试验方法.....	(576)
GB 6095—85	安全带.....	(580)
GB 6096—85	安全带检验方法.....	(596)
GB 5890—86	防冲击眼护具.....	(605)
GB 5891—86	防冲击眼护具试验方法.....	(610)
GB 5893.1—86	护听器——耳塞.....	(616)
GB 5893.2—86	护听器——耳罩.....	(620)
GB 5893.3—86	护听器主观测量方法.....	(627)
GB 5893.4—86	耳罩插入损失测量方法.....	(632)
GB 6220—86	长管面具.....	(639)
GB 6221—86	长管面具性能试验方法.....	(648)
GB 6223—86	过滤式防微粒口罩.....	(654)
GB 6224.1—86	过滤式防微粒口罩总透漏率的试验方法.....	(657)
GB 6224.2—86	过滤式防微粒口罩过滤效率的试验方法.....	(660)
GB 6224.3—86	过滤式防微粒口罩死腔的试验方法.....	(662)
GB 6224.4—86	过滤式防微粒口罩对空气流呼吸阻力的试验方法.....	(664)
GB 6568.1—86	带电作业用屏蔽服.....	(666)
GB 6568.2—86	带电作业用屏蔽服试验方法.....	(673)
GB 7054—86	胶面防砸安全靴.....	(697)
GB 7055—86	橡胶鞋底.....	(706)

六、其 他

GB 7059.1—86	移动式木直梯安全标准	(713)
GB 7059.2—86	移动式木折梯安全标准	(717)
GB 7059.3—86	移动式轻金属折梯安全标准	(723)

电气安全名词术语

GB 4776—84

Electrical safety terminology

1 基本概念

1.1 保安性

fail-safe

为防止产品本身的危险故障而设计的性能。

1.2 正常状态

normal condition

所有用于防止危险的设施均无损坏的状态。

1.3 电气事故

electric accident

由电流、电磁场、雷电、静电和某些电路故障等直接或间接造成建筑设施、电气设备毁坏，人、动物伤亡，以及引起火灾和爆炸等后果的事件。

1.4 触电

电击

electric shock

电流通过人体或动物体而引起的病理、生理效应。

1.5 电磁场伤害

injury due to electromagnetic field

人体在电磁场作用下吸收能量受到的伤害。

1.6 破坏性放电

介质击穿

disruptive discharge

dielectric breakdown

固体、液体、气体介质及其组合介质在高电压作用下，介质强度丧失的现象。破坏性放电时，电极间的电压迅速下降到零或接近于零。

1.7 短路

short circuit

通过比较小的电阻或阻抗，偶然地或有意地对一个电路中在正常情况下处于不

同电压下的两点或几点之间进行的连接。

1.8 绝缘故障

insulation fault

绝缘电阻的不正常下降。

1.9 接地故障

earth fault

由于导体与地连接, 或对地绝缘电阻变到小于规定值而引起的故障。

1.10 过电流

overcurrent

超过额定电流的电流。

1.11 过电压

overvoltage

超过额定电压的电压。

1.12 过负载

overload

超过额定负载的负载。

1.13 导电部分

conductive part

能导电, 但不一定承载工作电流的部分。

1.14 带电部分

live part

正常使用时被通电的导体或导电部分, 它包括中性导体, 但按惯例, 不包括保护中性导体(PEN导体)。

注: 此术语不一定意味着触电的危险。

1.15 外露导电部分

exposed conductive part

电气设备能被触及的导电部分。它在正常时不带电, 但在故障情况下可能带电。

注: 在故障情况下, 通过外露导电部分才能带电的电气设备的导电部分不被认为是外露导电部分。

1.16 外部导电部分

extraneous conductive part

不是电气装置组成部分且易引入电位(通常是地电位)的导电部分。

1.17 同时可触及部分

simultaneously accessible parts

人能同时触及的导体或导电部分, 或在某些场所中动物能同时触及的导体或导电部分。

注: 同时可触及部分可以是:

① 带电部分;

- ② 外露导电部分;
- ③ 外部导电部分;
- ④ 保护导体;
- ⑤ 接地极。

1.18 直接接触

direct contact

人或动物与带电部分的接触。

1.19 间接接触

indirect contact

人或动物与故障情况下变为带电的外露导电部分的接触。

1.20 接触电压

touch voltage

绝缘损坏时,同时可触及部分之间出现的电压。

注:① 按惯例,此术语仅用在与间接接触保护有关的方面。

② 在某些情况下,接触电压值可能受到触及这些部分的人的阻抗的明显影响。

1.21 跨步电压

step voltage

人站立在有电流流过的大地上,加于两足之间的电压。

1.22 安全特低电压

safety extra-low voltage (SELV)

在用安全隔离变压器或具有独立绕组的变流器与供电干线隔离开的电路中,导体之间或任何一个导体与地之间有效值不超过 50 伏的交流电压。

1.23 对地电压

voltage to earth

带电体与大地之间的电位差(大地电位为零)。

1.24 对地过电压

overvoltage to earth

高于正常对地峰值电压(对应于最高系统电压),以峰值电压表示对地电压。

1.25 触电电流

shock current

通过人体或动物并有可能引起病理、生理效应特征的电流。

1.26 感知(电流)阈值

threshold of perception current

在给定条件下,电流通过人体,可引起任何感觉的最小电流值。

1.27 摆脱(电流)阈值

threshold of let-go current

在给定条件下,手握电极的人能够摆脱的最大电流值。

1.28 致颤(电流)阈值

threshold of ventricular fibrillation current

在给定条件下,引起心室纤维性颤动的最小电流值。

1.29 故障电流

事故电流

fault current

由绝缘损坏或绝缘被短接而造成的电流。

1.30 (电路的)过载电流

overload current(of a circuit)

在没有电气故障情况下电路中发生的过电流。

1.31 短路电流

short-circuit current

在电路中,由于故障而造成短路时所产生的过电流。

1.32 残余电流

residual current

在电气装置的一点上流经电路中全部带电导体的电流瞬时值的代数和。

1.33 人体总阻抗

total impedance of the human body

人的体内阻抗与皮肤阻抗的矢量和。

1.34 安全阻抗

safety impedance

连接于带电部分和可触及的导电部分之间的阻抗,其值可在设备正常使用和可能发生故障的情况下,把电流限制在安全值以内,并在设备的整个寿命期间保持其可靠性。

1.35 耐故障能力

fault withstandability

电气装置承受规定的电气故障电流的作用而不超出规定的损坏程度的能力。

1.36 不安全温度

unsafe temperature

可能引起燃烧和(或)可能使操作者进行无意识的危险动作的温度。

1 基本要素

2.1 绝缘

2.1.1 绝缘(性能)

insulation (property)

导体绝缘后所获得的全部性能。

2.1.2 绝缘(材料)

insulation (material)

所有用于使器件绝缘的材料。

2.1.3 绝缘结构

insulation system

一种或几种绝缘材料的组合。根据电气设备的特点和尺寸要求，将它与导体部件设计成一个整体，用以隔绝有电位差的导电部分。

注：一台电气设备中允许有几种不同的绝缘结构。

2.1.4 基本绝缘

basic insulation

带电部分上对防触电起基本保护作用的绝缘。

2.1.5 附加绝缘

supplementary insulation

为了在基本绝缘损坏的情况下，防止触电而在基本绝缘之外使用的独立绝缘。

2.1.6 双重绝缘

double insulation

同时具有基本绝缘和附加绝缘的绝缘。

2.1.7 加强绝缘

reinforced insulation

相当于双重绝缘保护程度的单独绝缘结构。

2.1.8 绝缘电阻

insulation resistance

用绝缘材料隔开的两个导体之间在规定条件下的电阻。

2.1.9 介质强度

介电强度

dielectric strength

材料所能承受而不致遭到破坏的最高电场强度。

2.1.10 介质强度试验

dielectric test

在绝缘上施加规定电压的短时试验，以检验其是否符合制造厂所规定的电路额定绝缘电压。

2.1.11 泄漏电流

leakage current

在没有故障的情况下，流入大地或电路中外部导电部分的电流。

注：此电流可以包括由于有意使用电容器而引起的容性分量。

2.1.12 介质损耗

介电损耗

dielectric loss

电介质从时变场中吸收、并以热的形式耗散的功率。

2.1.13 损耗角(在正弦波的情况下)

loss angle (under sinusoidal condition)

其正切是有功功率与无功功率绝对值之比的角。

2.1.14 品质因数

Q 因数

quality factor

无功功率的绝对值与有功功率之比。

2.1.15 外壳

enclosure

对设备受到某些外界影响、或来自任何方向的直接接触起防护作用的部件。

2.1.16 防护罩

protective cover

为防止意外接触而可能发生危险的部件所提供的部分外壳或挡板。

2.1.17 遮栏

barrier

对任何方向上经常接近的直接接触起防护作用的部件。

2.1.18 阻挡物

obstacle

防止无意识的直接接触、但不防止有意识的直接接触的部件。

2.2 间距

2.2.1 电气间隙

clearance

两导电部分间的最短直线距离。

2.2.2 保护间隙

protective gap

带电部分与地之间用以限制可能发生最大过电压的间隙。

2.2.3 爬电距离

曾称：漏电距离

creepage distance

在两个导电部分之间沿绝缘材料表面的最短距离。

2.2.4 隔离

to isolate

a. 使一个器件或电路与另外的器件或电路安全断开。

b. (用隔开的办法)提供一种规定的防护等级以隔开任何带电的电路。

2.2.5 安全距离

safe distance

为了防止人体触及或接近带电体、防止车辆或其它物体碰撞或接近带电体等造成危险，在其间必需保持的一定空间距离。

2.2.6 伸臂范围

arm's reach

在没有帮助的情况下,从一个人经常站立或走动的表面上的任何一点算起,到他在任何方向上所能达到的界限为止的范围。

2.3 载流量

2.3.1 (导体的)(连续)载流量

(continuous) current-carrying capacity(of a conductor)

在规定条件下,导体能够连续承载而不致使其稳定温度超过规定值的最大电流。

2.4 标志

2.4.1 安全标志

safety marking

由安全色、几何图形、图形符号和文字构成的标志,用以表达特定的安全信息。

2.4.2 补充标志

supplementary marking

必须与安全标志同时使用、对安全标志进行文字说明的标志。

2.4.3 安全色

safety colour

表达安全信息的颜色,如表示禁止、警告、指令、提示等。

3 基本措施

3.1 保护系统

3.1.1 TN 系统

TN system

电源系统有一点直接接地,负载设备的外露导电部分通过保护导体连接到此接地点的系统。根据中性导体和保护导体的布置,TN系统的型式有以下三种:

a. TN-S 系统:在整个系统中有分开的中性导体和保护导体。

b. TN-C-S 系统:系统中一部分中性导体和保护导体的功能合在一根导体上。

c. TN-C 系统:在整个系统中,中性导体与保护导体的功能合在一根导体上。

注:第一个字母T表示电源系统的一点直接接地,第二个字母N表示设备的外露导电部分与电源系统接地点直接电气连接;

字母S表示中性导体和保护导体是分开的,

字母C表示中性导体和保护导体的功能合在一根导体上。

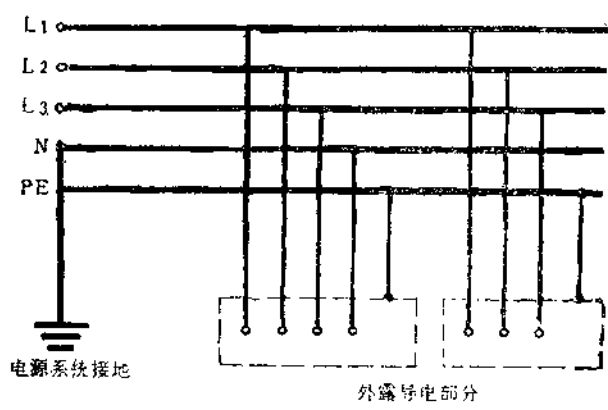


图 1A TN-S系统

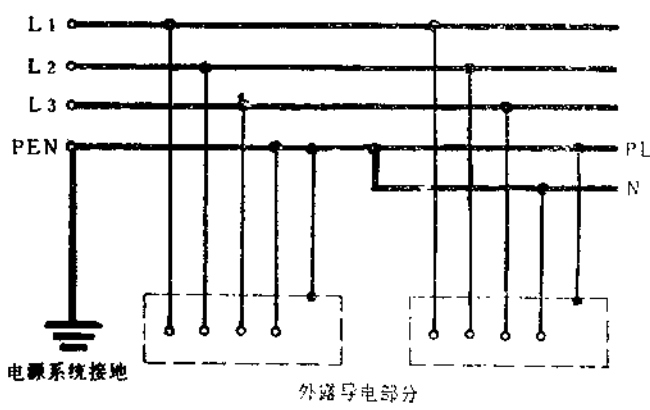


图 1B TN-C-S 系统

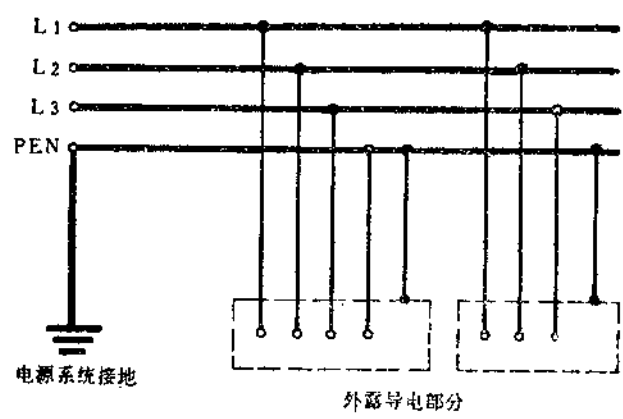


图 1C TN-C 系统

3.1.2 TT 系统

TT system

电源系统有一点直接接地，设备外露导电部分的接地与电源系统的接地在电气上无关的系统。

注：第一个字母T表示电源系统的一点直接接地；

第二个字母T表示设备外露导电部分的接地，与电源系统的接地电气上无关。

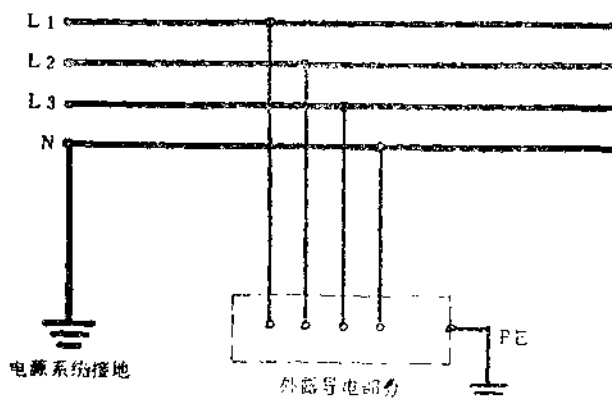


图 2 TT系统

3.1.3 IT 系统

IT system

电源系统的带电部分不接地，或通过阻抗接地，电气设备的外露导电部分接地的系统。

注：第一个字母I表示电源系统所有带电部分不接地或一点通过阻抗接地；

第二个字母T表示设备外露导电部分的接地与电源系统的接地电气上无关。

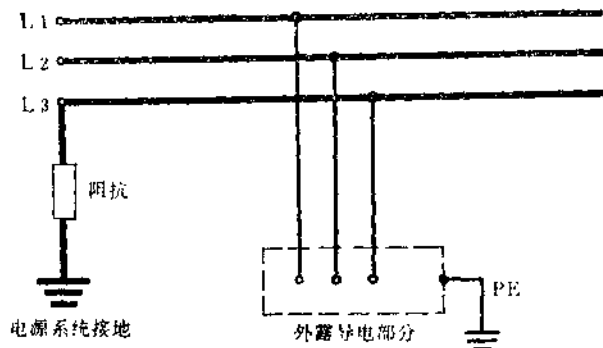


图 3 IT系统

3.1.4 中性点有效接地系统

system with effectively earthed neutral

中性点直接接地或经一低值阻抗接地的系统。通常其零序电抗与正序电抗的比

值小于或等于 3, $\left| \frac{X_0}{X_1} \right| \leq 3$, 零序电阻与正序电抗的比值小于或等于 1,

$$\left| \frac{R_0}{X_1} \right| \leq 1。$$

本系统也可称为大接地电流系统。

3.1.4 中性点非有效接地系统

system with non-effectively earthed neutral

中性点不接地, 或经高值阻抗接地或谐振接地的系统。通常本系统的零序电抗与正序电抗的比值大于 3, $\left| \frac{X_0}{X_1} \right| > 3$, 零序电阻与正序电抗的比值大于 1,

$$\left| \frac{R_0}{X_1} \right| > 1。$$

本系统也可称为小接地电流系统。

3.2 安全技术措施

3.2.1 检修接地

inspection earthing

在检修设备和线路时, 切断电源, 临时将检修的设备和线路的导电部分与大地连接起来以防触电事故的接地。

3.2.2 工作接地

working earthing

为了使电路或设备达到运行要求的接地, 如变压器低压中性点的接地。

3.2.3 保护接地

protective earthing

把在故障情况下可能出现危险的对地电压的导电部分同大地紧密地连接起来的接地。

3.2.4 重复接地

iterative earthing

保护中性导体上一处或多处通过接地装置与大地再次连接的接地。

3.2.5 故障接地

fault earthing

导体与大地的意外连接。当连接的阻抗小到可以忽略时, 这种连接叫做“完全接地”。

3.2.6 接地电阻

resistance of an earthed conductor

earthing resistance

被接地体与地下零电位面的接地极之间的接地引线电阻、接地极电阻、接地极与土壤之间的过渡电阻以及土壤的溢流电阻之和。

3.2.7 接地故障因数

earth fault factor

在一定的系统结构下,出现接地故障时(系统中任一点的一相或多相接地故障)三相系统中某选定点(一般指设备安装点)的完好相对地最高工频电压与无故障时该选定点对地工频电压的有效值之比。

3.2.8 接地故障电流

earth fault current

流向大地的故障电流。

3.2.9 接地短路电流

earth short circuit current

系统接地导致系统发生短路的接地电流。

3.2.10 (过)电流保护

overcurrent protection

电流超过预定值时,使保护装置动作的一种保护方式。

3.2.11 过(电)压保护

overvoltage protection

电压超过预定值时,使电源断开或使受控设备电压降低的一种保护方式。

3.2.12 断相保护

open-phase protection

依靠多相电路的一相导线中电流的消失而断开被保护设备,或依靠多相系统的一相或几相失压来防止将电源施加到被保护设备上的一种保护方式。

3.2.13 直接接触防护;正常工作时触电防护;基本防护

protection against direct contact; protection against shock in normal service; basic protection

对人或动物与带电部分发生危险接触的防护。

3.2.14 间接接触保护;故障时触电保护;附加保护

protection against indirect contact; protection against shock in the case of a fault; supplementary protection

对人或动物与外露导电部分、故障时可变成带电的外部分危险的接触的保护。

3.2.15 等电位连接

equipotential bonding

各个外露导电部分和外部导电部分的电位实质上相等的电气连接。

3.2.16 防尘

dust-protected

防止进入外壳的灰尘量达到对电气产品产生有害影响的防护。

3.2.17 防溅

protected against splashing

防止任何方向进入外壳的溅水量达到对电气产品产生有害影响的保护。

3.2.18 防滴

protected against dropping water

防止垂直滴水进入外壳的水量达到对电气产品产生有害影响的防护。

3.2.19 防浸水

protected against the effects of immersion

当电气产品在规定的压力和时间下浸入水中时,能防止进入其外壳的水量达到对产品产生有害影响的防护。

3.2.20 防潜水

protected against submersion

当电气产品按制造厂规定的条件长期潜水时,不允许水进入其内部的防护。

注:对某些类型的电气产品,“防潜水”的含义是:可以允许水进入其内部,但不应达到有害程度。

3.3 保护设备和装置

3.3.1 安全电路和装置

safety circuit and device

为防止在不正常和意外运行时危及人、动物和损坏设备而设计的电路和装置。

3.3.2 0 类设备

class 0 equipment

依靠基本绝缘进行防触电保护,即在易接近的导电部分(如果有的话)和设备固定布线中的保护导体之间没有连接措施,在基本绝缘损坏的情况下便依赖于周围环境进行防护的设备。

3.3.3 I 类设备

class I equipment

不仅依靠基本绝缘进行防触电保护,而且还包括一个附加的安全措施,即把易触及的导电部分连接到设备固定布线中的保护(接地)导体上,使易触及的导电部分在基本绝缘失效时也不会成为带电部分的设备。

3.3.4 II 类设备

class II equipment

不仅依靠基本绝缘进行防触电保护,而且还包括附加的安全措施(例如双重绝缘或加强绝缘),但对保护接地或依赖设备条件未作规定的设备。

3.3.5 III 类设备

class III equipment

依靠安全特低电压供电进行防触电保护,并且在其中产生的电压不会高于安全特低电压的设备。

3.3.6 过(电)流保护装置

overcurrent protective device

由于过电流而使电路中电源断开的一种装置。

3.3.7 (机械式开关装置的)脱扣器

release (of a mechanical switching device)

用来释放保持机构而使开关断开或闭合的,与机械式开关在机械上连接在一起的器件。