

ICS 25.040.01

P 72

备案号: J328-2004

SH

中华人民共和国石油化工行业标准

SH/T 3081—2003

代替 SH 3081—1997

石油化工仪表接地设计规范

**Design code for instrument grounding
in petrochemical industry**

2004-03-10 发布

2004-07-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 接地分类	1
2.1 保护接地	1
2.2 工作接地	1
2.3 本安系统接地	1
2.4 防静电接地	2
2.5 防雷接地	2
3 接地方法	2
3.1 保护接地	2
3.2 工作接地	2
3.3 本安系统接地	2
3.4 防静电接地	3
3.5 防雷接地	3
4 接地系统	3
5 接地连接方法	4
5.1 保护接地	4
5.2 工作接地	4
5.3 本安系统接地	4
5.4 仪表及控制系统接地连接原理图	4
6 接地系统接线	6
7 接地电阻	6
参考文献	7
用词说明	8
附：条文说明	9

前 言

本规范是根据原国家经贸委《关于下达 2002 年石化行业标准制修订计划的通知》（国经贸厅行业 [2002] 36 号）和中国石化建标 [2003] 94 号文的通知，由中国石化工程建设公司对原 SH 3081—1997《石油化工仪表接地设计规范》进行修改，由中国石油化工集团公司工程建设管理部组织审定。

本规范共分 7 章。

本规范与 SH 3081—1997《石油化工仪表接地设计规范》（上一版本）相比，重新编写和编排了多数条文，接地原则和方法都进行了重大修改，参考了国际相关标准和国内有关标准和规范，增加了相应的内容。规范涉及的仪表及控制系统接地种类有：保护接地、工作接地、本质安全系统接地、防静电接地和防雷接地。分章节规定了接地分类、接地方法、接地系统、接地连接方法、接地系统接线等内容。主要变动如下：

1 明确了接地和接地连接的基本概念，并与电气专业的相关接地概念统一，引用了等电位连接的概念和方式。强调了仪表保护接地与电气专业的保护接地的概念、定义和方式是相同的。

2 说明了仪表工作接地的目的。采用了等电位连接和与电气共用接地装置的方式，规定了不需要对电气接地系统提接地电阻的数值，接地装置按电力系统的标准和规范来做，简化了仪表及控制系统接地工程。

3 特别说明了接地电阻和接地连接电阻的概念。根据国外标准，注重接地连接电阻，而不是片面关注接地极对地电阻。

4 特别规定了本质安全系统的接地方式，并给出了图例。纠正以往一些规范和设计中，独立设置齐纳式安全栅的接地系统的错误做法。也根据对 IEC 60079 的正确理解，规定了齐纳式安全栅的接地连接电阻不应大于 1Ω ，纠正了以往一些规范和设计中，要求齐纳式安全栅的接地电阻不应大于 1Ω 的错误做法。

5 编写力求简单易行、容易理解和接受。其中对重点内容进行了条文说明，并列出了参考文献。

本规范在实施过程中，如发现需修改或补充之处，请将意见和有关资料提供给主编单位（地址：北京西城区安德路甲 67 号，邮政编码：100011），以便今后修订时参考。本规范由主编单位负责解释。

本规范的主编单位：中国石化工程建设公司

主要起草人：叶向东 恽春

石油化工仪表接地设计规范

1 范围

本规范规定了仪表接地分类、接地方法、接地系统、接地连接方法、接地系统接线、接地电阻等内容。

本规范规定的仪表及控制系统接地种类有：保护接地、工作接地、本质安全系统接地（以下简称：本安系统接地）、防静电接地和防雷接地。

本规范适用于石油化工企业新建及扩建项目的仪表及自动控制系统的仪表、分散型控制系统（DCS）、可编程序控制系统（PLC）、工业控制计算机系统（IPC）、安全仪表系统（SIS）、火灾及可燃气体和有毒气体检测系统（FGS）、过程控制计算机系统（PCCS）等的接地系统设计。改造设计可参照执行。

执行本规范时，尚应符合国家现行有关强制性标准规范的要求。

2 接地分类

2.1 保护接地

2.1.1 保护接地（也称为安全接地）是为人身安全和电气设备安全而设置的接地。仪表及控制系统的外露导电部分，正常时不带电，在故障、损坏或非正常情况下可能带危险电压，对这样的设备，均应实施保护接地。

2.1.2 低于 36 V 供电的现场仪表，可不做保护接地，但有可能与高于 36 V 电压设备接触的除外。

2.1.3 当安装在金属仪表盘、箱、柜、框架上的仪表，与已接地的金属仪表盘、箱、柜、框架电气接触良好时，可不做保护接地。

2.2 工作接地

2.2.1 仪表及控制系统工作接地包括：仪表信号回路接地和屏蔽接地。本规定中的工作接地，均指仪表及控制系统工作接地。

2.2.2 隔离信号可以不接地。这里的“隔离”是指每一输入信号（或输出信号）的电路与其它输入信号（或输出信号）的电路是绝缘的、对地是绝缘的，其电源是独立的、相互隔离的。

2.2.3 非隔离信号通常以直流电源负极为参考点，并接地。信号分配均以此为参考点。

2.2.4 仪表工作接地的原则为单点接地，信号回路中应避免产生接地回路，如果一条线路上的信号源和接收仪表都不可避免接地，则应采用隔离器将两点接地隔离开。

2.3 本安系统接地

2.3.1 采用隔离式安全栅的本质安全系统，不需要专门接地。

2.3.2 采用齐纳式安全栅的本质安全系统则应设置接地连接系统。

2.3.3 齐纳式安全栅的本安系统接地与仪表信号回路接地不应分开。

2.4 防静电接地

2.4.1 安装 DCS、PLC、SIS 等设备的控制室、机柜室、过程控制计算机的机房，应考虑防静电接地。这些室内的导静电地面、活动地板、工作台等应进行防静电接地。

2.4.2 已经做了保护接地和工作接地的仪表和设备，不必再另做防静电接地。

2.5 防雷接地

2.5.1 当仪表及控制系统的信号线路从室外进入室内后，需要设置防雷接地连接的场合，应实施防雷接地连接。

2.5.2 仪表及控制系统防雷接地应与电气专业防雷接地系统共用，但不得与独立避雷装置共用接地装置。

3 接地方法

3.1 保护接地

3.1.1 仪表及控制系统的保护接地应按电气专业的有关标准规范和方法进行，并应接入电气专业的低压配电系统接地网。

3.1.2 控制室用电应采用 TN-S 系统。整个系统中，保护线 PE 与中线 N 是分开的。

3.1.3 仪表电缆槽、电缆保护金属管应做保护接地，可直接焊接或用接地线连接在附近已接地的金属构件或金属管道上，并应保证接地的连续和可靠，但不得接至输送可燃物质的金属管道。仪表电缆槽、电缆保护金属管的连接处，应进行可靠的导电连接。

3.1.4 仪表及控制系统的保护接地系统应实施等电位连接。

3.1.5 仪表信号用的铠装电缆应使用铠装屏蔽电缆，其铠装保护金属层，应至少在两端接至保护接地。

3.2 工作接地

3.2.1 需要进行接地的仪表信号回路，应实施工作接地连接。

3.2.2 工作接地在工作接地汇总板之前不应与保护接地混接。

3.2.3 工作接地的连线，包括各接地线、接地干线、接地汇流排等，在接至总接地板之前，除正常的连接点外，都应当是绝缘的。工作接地最终与接地体或接地网的连接应从总接地板单独接线。

3.2.4 信号屏蔽电缆的屏蔽层接地应为单点接地，应根据信号源和接收仪表的不同情况采用不同接法。当信号源接地时，信号屏蔽电缆的屏蔽层应在信号源端接地，否则，信号屏蔽电缆的屏蔽层应在信号接收仪表一侧接地。

3.2.5 现场仪表接线箱两侧的电缆屏蔽层应在箱内用端子连接在一起。

3.3 本安系统接地

3.3.1 齐纳式安全栅的本安系统接地连接示意（见图 1）。

3.3.2 齐纳式安全栅的接地汇流排或接地导轨（以下统称接地汇流排）必须与直流电源的负极相连接。

3.3.3 齐纳式安全栅的接地汇流排通过接地导线及总接地板最终应与交流电源的中线起始端相连接。

3.3.4 齐纳式安全栅的接地连接导线宜为两根。

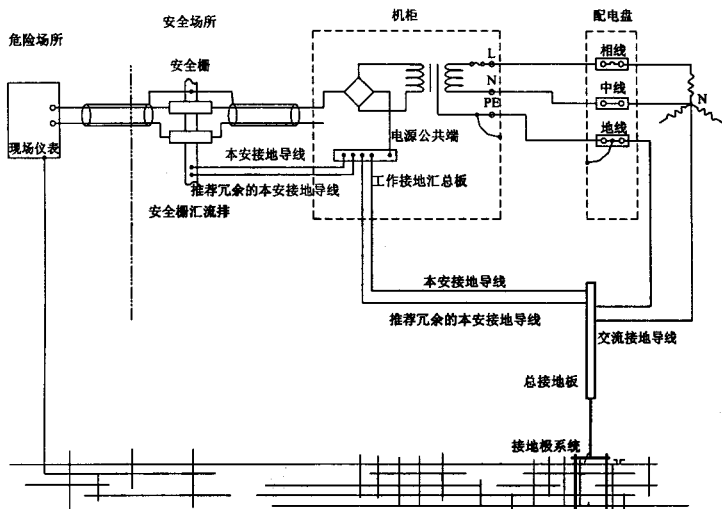


图1 本安系统接地连接示意

3.4 防静电接地

3.4.1 控制系统防静电接地应与保护接地共用接地系统。

3.4.2 电气保护接地线可用作防静电地线。

3.4.3 不得使用电气供电系统的中线作防静电接地。

3.5 防雷接地

3.5.1 仪表电缆槽、仪表电缆保护管应在进入控制室处，与电气专业的防雷电感应的接地排相连。

3.5.2 控制室内的仪表信号雷电浪涌保护器的接地线应接到工作接地汇总板，雷电浪涌保护器的接地汇流排应接到工作接地汇总板或总接地板。

3.5.3 控制室内仪表供电的雷电浪涌保护器应与配电柜的保护接地汇总板或电气专业的防雷电感应的接地排相连。

3.5.4 仪表电缆保护管、仪表电缆铠装金属层应在需要进行防雷接地处，与电气专业的防雷电感应的接地排相连。

3.5.5 现场仪表的雷电浪涌保护器应与电气专业的现场防雷电感应的接地排相连。

3.5.6 在雷击区室外架空敷设的不带屏蔽层的多芯电缆，备用芯应接入屏蔽接地；对屏蔽层已接地的屏蔽电缆或穿钢管敷设或在金属电缆槽中敷设的电缆，备用芯可不接地。

4 接地系统

4.1 接地装置由接地极（接地体）、接地总干线（接地总线）、总接地板（总接地端子、接地母排）组

成。系统简单的情况下，保护接地汇总板可与总接地板合用。

4.2 接地系统由接地装置、工作接地汇总板、保护接地汇总板、接地干线、各类接地汇流排等组成。

4.3 仪表及控制系统的工作接地、保护接地、防雷接地应与电气的低压配电系统合用接地装置。

4.4 接地装置的设计应按电气的有关标准规范和方法进行。

5 接地连接方法

5.1 保护接地

5.1.1 仪表及控制系统保护接地的各接地干线应汇接到保护接地汇总板，再由保护接地汇总板经接地干线接到总接地板上。

5.1.2 当保护接地汇总板和总接地板合用时，保护接地的各接地干线直接接到总接地板上。

5.1.3 仪表及控制系统交流供电中线的起始端应经保护接地干线接到总接地板上。

5.1.4 总接地板经接地总干线接到接地极。

5.2 工作接地

5.2.1 仪表及控制系统工作接地的各接地干线应分别接到工作接地汇总板，再由工作接地汇总板经两根单独的工作接地干线接到总接地板。

5.2.2 当有多个仪表需工作接地时，宜先将各仪表的工作接地线分别接到工作接地汇流排或接地连接端子排，再经工作接地干线接到工作接地汇总板。

5.2.3 仪表信号公共点接地、DCS、PLC、SIS 等的非隔离输入的接地，均应分别单独接到接地连接端子排或工作接地汇流排上，然后通过接地干线接到工作接地汇总板。

5.2.4 当有多根信号屏蔽电缆的屏蔽层接地时，宜先将各信号屏蔽电缆的屏蔽层汇接到工作接地汇流排，再经工作接地干线接到工作接地汇总板。

5.2.5 直流电源的负端必须接到本机柜的工作接地汇流排，不设工作接地汇流排的情况应经工作接地干线接到工作接地汇总板。

5.2.6 根据需要，工作接地汇流排可有多个。

5.3 本安系统接地

5.3.1 齐纳式安全栅的各接地汇流排可直接接到本机柜的工作接地汇流排，再经工作接地干线接到工作接地汇总板。每个汇流排的接地线宜使用两根单独的导线。

5.3.2 齐纳式安全栅的各接地汇流排也可分别经工作接地干线接到工作接地汇总板。每个汇流排的工作接地干线宜使用两根单独的导线。

5.3.3 齐纳式安全栅的各接地汇流排也可由工作接地干线串联，两端应分别经工作接地干线接到工作接地汇总板。

5.3.4 在有齐纳式安全栅的本安系统中，直流电源的负端必须接到本机柜的工作接地汇流排或安全栅汇流排上。

5.4 仪表及控制系统接地连接原理图

5.4.1 仪表及控制系统接地连接原理示意（一）（见图2）。

5.4.2 仪表及控制系统接地连接原理示意（二）（见图3）。

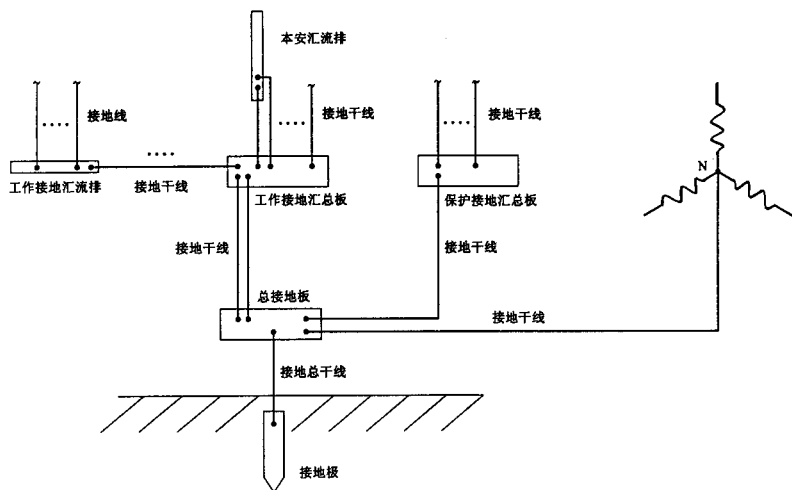


图2 仪表及控制系统接地连接原理示意(一)

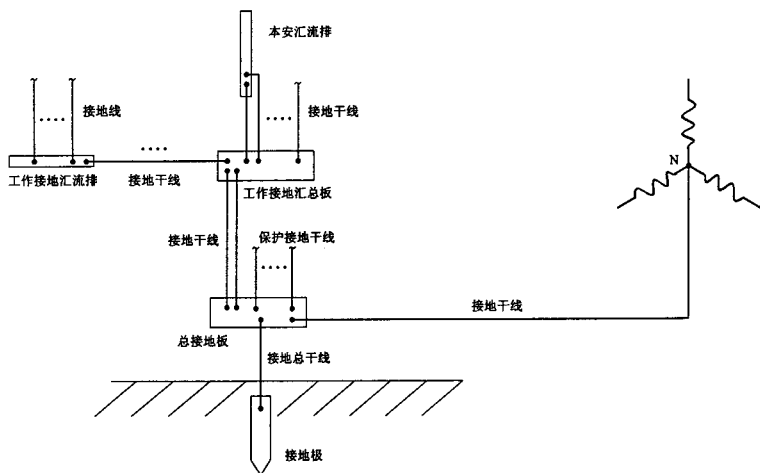


图3 仪表及控制系统接地连接原理示意(二)

6 接地系统接线

- 6.1 接地系统的导线应采用多股绞合铜芯绝缘电线或电缆。
- 6.2 接地系统的各接地汇流排可采用截面为 $25\text{ mm} \times 6\text{ mm}$ 的铜条制作。
- 6.3 接地系统的各接地汇总板应采用铜板制作，厚度不小于 6 mm ，长、宽尺寸按需要确定。
- 6.4 机柜内的保护接地汇流排应与机柜进行可靠的电气连接。
- 6.5 工作接地汇流排、工作接地汇总板应采用绝缘支架固定。
- 6.6 接地系统的各种连接应牢固、可靠，并应保证良好的导电性。接地线、接地干线、接地总干线与接地汇流排、接地汇总板的连接应采用铜接线片和镀锌钢质螺栓，并应有防松件，或采用焊接。
- 6.7 各类接地连线中，严禁接入开关或熔断器。
- 6.8 接地线的截面可根据连接仪表的数量和接地线的长度按下列数值选用：
 - a) 接地线： $1\text{ mm}^2 \sim 2.5\text{ mm}^2$ ；
 - b) 接地干线： $4\text{ mm}^2 \sim 16\text{ mm}^2$ ；
 - c) 连接总接地板的接地干线： $10\text{ mm}^2 \sim 25\text{ mm}^2$ ；
 - d) 接地总干线： $16\text{ mm}^2 \sim 50\text{ mm}^2$ ；
 - e) 雷电浪涌保护器接地线： $2.5\text{ mm}^2 \sim 4\text{ mm}^2$ 。
- 6.9 雷电浪涌保护器接地线应尽可能短，并且避免弯曲敷设。
- 6.10 接地系统的标识颜色为绿色或绿、黄两色。

7 接地电阻

- 7.1 从仪表或设备的接地端子到接地极之间的导线与连接点的电阻总和，称为接地连接电阻。
- 7.2 接地极对地电阻与接地连接电阻之和称为接地电阻。
- 7.3 仪表及控制系统的接地电阻为工频接地电阻，不应大于 4Ω 。
- 7.4 仪表及控制系统的接地连接电阻不应大于 1Ω 。

参 考 文 献

- 1 GB 50057 建筑物防雷设计规范
 - 2 GBJ 65 工业与民用电力装置的接地设计规范
 - 3 DL/T 621 交流电气装置的接地
 - 4 SH 3097 石油化工静电接地设计规范
 - 5 IEC 364-5-548 信息技术装置的接地和等电位连接
Earthing arrangements and equipotential bonding for information technology installations
 - 6 IEC 60079-14 危险场所的电气设备安装（煤矿除外）
Electrical installation in hazardous areas (other than mines)
 - 7 IEC/TS 61312-2 防雷击电磁脉冲 第2部分：接地、建筑物屏蔽、建筑物内部的等电位连接
Protection against lightning electromagnetic impulse Part 2 Shielding of structures, bonding inside structures and earthing
 - 8 ISA-RP 12.6 危险场所仪表的接地实施 第一部分：本质安全
Wiring Practices for Hazardous (Classified) Locations Instrumentation Part 1: Intrinsic Safety
-

用词说明

对本规范条文中要求执行严格程度不同的用词，说明如下：

(一) 表示要求很严格、非这样做不可并具有法定责任时，用词为“必须”(must)；

(二) 表示要准确地符合规范而应严格遵守时，用词为：

正面词采用“应”(shall)；

反面词采用“不应”或“不得”(shall not)。

(三) 表示在几种可能性中推荐特别合适的一种，不提及也不排除其他可能性，或表示是首选的但未必是所要求的，或表示不赞成但也不禁止某种可能性时，用词为：

正面词采用“宜”(should)；

反面词采用“不宜”(should not)。

(四) 表示在规范的界限内所允许的行动步骤时，用词为：

正面词采用“可”(may)；

反面词采用“不必”(need not)。

中华人民共和国石油化工有限公司标准

石油化工仪表接地设计规范

SH/T 3081—2003

条文说明

2004 北京

目 次

1 范围	13
2 接地分类	13
2.1 保护接地	13
2.2 工作接地	13
2.3 本安系统接地	13
2.5 防雷接地	13
3 接地方法	13
3.1 保护接地	13
3.2 工作接地	13
3.3 本安系统接地	14
3.4 防静电接地	14
3.5 防雷接地	14
4 接地系统	14
5 接地连接方法	15
7 接地电阻	15

石油化工仪表接地设计规范

1 范围

本规范从工程设计的角度出发,按保护接地、工作接地(仪表信号回路接地、本质安全系统接地、屏蔽接地)、防静电接地和防雷接地等分类进行规定。本规范中的仪表是广义的,包括各种类型的用仪器仪表及按钮、开关、继电器等电器。

本规范在接地种类中包括了防静电接地。在接地方法上参照了国内外相关规范,规定了仪表及控制系统接地与电气专业的低压配电系统接地合一,规定了仪表及控制系统的保护接地、工作接地(仪表信号回路接地、屏蔽接地)、本质安全系统接地、防静电接地和防雷接地共用接地装置。

2 接地分类

2.1 保护接地

2.1.1 仪表及控制系统的保护接地与电气专业的保护接地的定义和概念是相同的,所以有关规定应当是统一的,应当按电气专业的有关标准规范和方法进行设计。

2.2 工作接地

2.2.2 本规范的仪表及控制系统工作接地不适用于仪表及控制系统内部的电路板的接地设计。正确的接地是消除干扰的重要措施。仪表信号分隔离信号与非隔离信号,接地的方式和原则不一样。

2.3 本安系统接地

2.3.2 本质安全系统接地通常讨论的是齐纳式安全栅接地。从电气接线上看,齐纳式安全栅的本质安全系统接地与仪表信号回路接地是分不开的。但本安系统接地的工作原理和作用与仪表工作接地不同,类似于设备保护接地,所以在接地方法和接地连接方法中均单独分节规定。

2.5 防雷接地

本规范不是仪表防雷工程设计的规定,所以仅规定了仪表防雷接地的内容。仪表供电系统的防雷保护及接地连接由电气专业按有关规范实施。

3 接地方法

3.1 保护接地

仪表及控制系统的保护接地属于低压配电系统接地,所以应按电气专业的有关标准规范和方法进行,并应接入电气专业的低压配电系统接地网,即等电位共用接地网。

根据国家标准 GB 50057《建筑物防雷设计规范》,“等电位连接(Equipotential bonding)”的定义为:将分开的设备、诸导电物体用导体或电涌保护器连接起来以使各设备、物体之间的电位相等。

3.2 工作接地

3.2.1 DDZ-Ⅲ型仪表、I系列仪表、YS80系列仪表等,有隔离输入、输出的仪表也有非隔离输入、输出的仪表,接地连接是不一样的。例如:EK系列仪表是典型的公共接地仪表。

3.2.3 虽然工作接地和保护接地最终是连接到一起的,但这两类接地应分别连接汇总,不应混接。

3.3 本安系统接地

3.3.1 两线制或三线制变送器是由直流电源供电的，为使安全栅能在直流电源故障时实现对危险场所的保护功能，安全栅接地必须与直流电源的公共端相连接。

3.3.2 为使安全栅能在交流电源故障时实现对危险场所的保护功能，安全栅接地又必须与交流供电的中线相连。这就决定了安全栅接地最终应是电气系统接地。

安全栅接地汇流排与交流供电的中线起始点相连的最简单可靠的方法是用导线连接。

3.3.3 为检测本安系统接地连接电阻，采用两根导线连接安全栅接地汇流排与总接地板，断开其中一根，即可测得回路电阻，估算出连接电阻。

3.3.4 齐纳式安全栅的本安系统接地连接示意(图1)引自ISA-RP12.6《危险场所仪表的接地实施 第一部分：本质安全》。

3.4 防静电接地

3.4.1 静电放电的特点是高电压、小电流、时间短。抑制或消除静电放电应采取多种措施，除尽量避免产生静电外，及时泄放静电是有效手段之一。仪表及控制系统的防静电接地比较简单，静电导体对地的泄放电阻通常是 $10^4 \Omega \sim 10^6 \Omega$ 数量级的，所以，很多相应的规范、资料规定用于防静电接地的电阻为 100Ω 。并且，防静电接地应与其它接地系统共用接地装置。

3.5 防雷接地

仪表及控制系统防雷接地仅是仪表及控制系统防雷工程的一个组成部分。本规范不是仪表及控制系统防雷工程的规范，仅对仪表及控制系统防雷接地作出一般规定。

国家标准 GB 50057 《建筑物防雷设计规范》提供了很好的依据和参考，规定了防直击雷、防雷电感应和防雷电波侵入。该标准第六章作了信息系统防雷击电磁脉冲的规定，其中规定了屏蔽、接地和等电位连接的要求。

防雷电感应的接地装置应由电气专业按 GB 50057 的规定设置。

4 接地系统

4.1 有关术语和定义如下：

埋入地中直接与大地接触并与大地形成电气连接的金属导体，称为接地极或接地体。

用来连接接地极与总接地板的导体，称为接地总干线（电气专业称为接地总线）。

为便于连接工作接地汇总板、保护接地汇总板等和接地总干线而设置的金属板，称为总接地板（电气专业称为总接地端子、接地母排）。

为便于连接保护接地干线等而设置的金属板，称为保护接地汇总板。

4.2 有关术语和定义如下：

为便于连接工作接地干线而设置的金属板，称为工作接地汇总板。

用于连接多个同类接地汇流排、各需接地的设备与接地汇总板的导线，称为接地干线。接地干线也用于连接总接地板与工作接地汇总板或保护接地汇总板。

4.3 本规范根据接地工作原理和相关的国家标准、国际标准，规定了仪表及控制系统的工作接地、保护接地、防雷接地应共用一组接地装置。

国际电工技术委员会 IEC 标准 IEC 364-5-548 《信息技术装置的接地和等电位连接》规定：信息

技术装置功能接地和保护接地通过等电位连接，合用接地。适用范围包括：信息技术装置、数据交换需要互联的装置、数据通信设备、数据处理设备、建筑物内带有接地返回通路的信号装置、建筑物内直流供电的信息技术装置的通信网络、局域通信网、火灾报警系统和入侵报警系统、诸如直接数字控制系统的建筑服务设备、计算机辅助制造（CAM）和其它计算机辅助服务系统。该标准还规定了允许接到接地汇总导体上的汇流排还有：远程通信电缆或设备的屏蔽、过电压保护装置的接地汇流排、无线电通信天线系统的接地汇流排、信息技术装置直流供电系统的接地汇流排、功能接地汇流排等。

国家标准 GB 50057《建筑物防雷设计规范》规定：“从防雷观点出发，较好是设共用接地装置，它适合供所有接地之用（例如：防雷、低压电力系统、电讯系统）。”

ISA-RP12.6《危险场所仪表的接地实施 第一部分：本质安全》中规定了安全栅接地汇流排与交流电源的中性点相连接，并共用接地装置。标准中还给出了图示。

5 接地连接方法

仪表及控制系统的接地连接采用分类汇总，最终连接的方式。根据具体应用情况，保护接地汇总板和总接地板可以分别设置，也可以合用。

7 接地电阻

7.3 仪表及控制系统的接地电阻为电气专业的低压配电系统接地装置的接地电阻，应根据电气专业有关标准规范确定，一般情况，不应大于 4Ω 。

接地装置的接地电阻的数值等于接地装置对地电压与通过接地极流入地中电流的比值。按通过接地极的工频交流电流计算出的电阻称为工频接地电阻。

GB 50057《建筑物防雷设计规范》规定了防雷接地的接地电阻为冲击接地电阻，规定的典型值为不大于 10Ω 。根据 GB 50057 规定：防雷电感应的接地装置应和电气设备接地装置共用。

7.4 IEC 标准 IEC 364-5-548《信息技术装置的接地和等电位连接》规定了等电位连接，对接地电阻的大小没有规定。

在国外的资料中，接大地称 Earthing 或 Grounding，接地连接称 Bonding，意义是不一样的。凡是论及本安仪表接地电阻的资料，基本上都是规定接地连接（Bonding）电阻。

ISA-RP12.6《危险场所仪表的接地实施 第一部分：本质安全》中规定了安全栅接地汇流排与交流电源的中性点之间的连接电阻小于 1Ω 。在接地资料中提出用两条接地导线重复连接的方法，以便测量接地连接（Grounding path）电阻，而不是测量接大地（Earthing）的电阻。这与欧共体国家的规定是一致的。

本规范参照国外的标准，对仪表及控制系统接地，只规定接地连接电阻。由于采用等电位连接方式并采用共用接地装置，接地电阻即为电气专业的低压配电系统（等电位共用接地系统）的接地电阻。

对于某些仪表及控制系统供货商要求的与本规范不一致的接地方式，则应坚持要求供货商按 IEC、ISA、GB、CE 等国际标准和国家标准供货及实施工程，这是国际通行原则。