

## 唐山市地方标准

DB1302/T 529—2021

### 雷电防护装置检测点确定规范

地方标准信息服务平台

2021-07-26 发布

2021-08-06 实施

唐山市市场监督管理局 发布



## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由唐山市气象局提出并归口。

本文件起草单位：唐山市气象局、遵化市气象局、唐山市曹妃甸工业区气象局。

本文件主要起草人：杨静、柴瑞、莫楠楠、王爱军、王猛、何慰航、杨宏伟、司方坤、龙强、吴强、李岩。

地方标准信息服务平台



# 雷电防护装置检测点确定规范

## 1 范围

本文件规定了一般建（构）筑物，民用供电设施，汽车加油（气）站，液化气站、天然气站、氢氧站（含乙炔站），其他危险、化工企业，文物建筑、古树名木，电子信息系统的雷电防护装置检测点（以下简称“检测点”）的确定等。

本文件适用于雷电防护设施和防静电设施安全定期检查和检测。

## 2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 雷电防护装置 **lightning protection system**

用于减少闪击击于建（构）筑物上或建（构）筑物附近造成的物质性损害和人身伤亡，由外部雷电防护装置和内部雷电防护装置组成。

[来源：GB 50057—2010，2.0.5，有修改]

### 3.2

#### 接闪器 **air-termination system**

由拦截闪击的接闪杆、接闪带、接闪线、接闪网以及金属屋面、金属构件等组成。

[来源：GB 50057—2010，2.0.8]

### 3.3

#### 引下线 **down-conductor system**

用于将雷电流从接闪器传导至接地装置的导体。

[来源：GB 50057—2010，2.0.9]

### 3.4

#### 接地装置 **earth-termination system**

接地体和接地线的总合。用于传导雷电流并将其流散入大地。

[来源：GB 50057—2010，2.0.10]

### 3.5

#### 等电位连接 **equipotential bonding**

直接用连接导体或通过电涌保护器将分离的金属部件、外来导电物、电力线路、通信线路及其他电缆连接起来以减小雷电流在它们之间产生电位差的措施。

[来源：GB 50343—2012，2.0.12，有修改]

### 3.6

#### 接地线 **earthing conductor**

从引下线断接卡或换线处至接地体的连接导体；或从接地端子、等电位连接带至接地体的连接导体。

[来源：GB 50057—2010，2.0.12]

### 3.7

#### 电涌保护器 surge protective device

用于限制瞬态过电压和分泄电涌电流的器件。它至少含有一个非线性元件。

[来源：GB 50057—2010，2.0.29]

### 3.8

#### 雷电防护装置检测点 lightning protection system check up and measure point

按照建（构）筑物雷电防护装置的结构和安全性能要求及雷电防护相关规范的规定，通过技术检查测试确定其是否达到技术标准的部位或装置。

## 4 一般建（构）筑物检测点的确定

4.1 对建（构）筑物雷电防护分类进行确定时，每栋应确定为1个检测点。

4.2 对每个接闪器、引下线及接地装置的材质、规格、尺寸、安装位置、连接处的焊接方式、防腐锈蚀状况的检测检查，每个检测检查项目应确定为1个检测点。

4.3 独立接闪器与被保护物的安全距离，每个应确定为1个检测点。

4.4 在进行接地电阻检测时，建（构）筑物的每个屋角、屋脊、屋檐和檐角设置的接闪器应分别确定为1个检测点；每个接闪杆、接闪网格应分别确定为1个检测点；接闪带（网）相邻检测点间距超过建（构）筑物防雷类别规定的引下线设置间距的，应在检测点之间增加检测点；屋角、屋脊、屋檐和檐角采用接闪杆（接闪短针）防护或位于接闪网格内的，检测点不重复计算。

4.5 均压环的接地电阻检测，应按其与圈梁主筋或引下线的连接点数量确定检测点。

4.6 专设引下线的接地电阻检测，每根应确定为1个检测点。引下线为暗敷或利用建（构）筑物主筋的，应按建（构）物预留的断接卡或测试点数量确定检测点。

4.7 按雷电防护设计要求，建（构）筑物屋面与雷电防护装置相连的金属塔（杆）、天线、放散管、排风管、呼吸阀，独立的金属构架、太阳能热水器等金属物，其接地电阻检测应按金属物数量确定检测点；非独立的金属构架、太阳能热水器，它们之间进行电气连接的，根据电气连接成排或成网格的情况，其接地电阻检测按建（构）筑物防雷类别规定的引下线设置间距或接闪网格尺寸确定检测点数量。

4.8 建（构）筑物屋面的金属防护栏、装饰物，广告牌、玻璃幕墙的金属框架等大尺寸物体应根据其结构、形状，按4.4、4.6确定检测点，其顶部几何外形的边角宜优先作为检测点。

4.9 各类金属管道、通风管、线槽（桥、架）、管道井、线路井等长金属物的接地电阻检测，每根（井）应至少确定为2个检测点，并应在进出或连接建（构）筑物处增加1个检测点。

4.10 变配电室的等电位连接电阻或接地电阻检测，每个等电位连接点的设备端或接地点应确定为1个检测点；各类配电箱（柜）、终端配电设施以及信号传输、控制机箱（柜），应按金属箱（柜）、设施的数量确定检测点。

4.11 电涌保护器的性能检测，按其检测参数数量确定检测点。

4.12 电梯系统的电梯机房及机房内的电气设施、设备的接地电阻检测和绝缘性能检测，应按电气设施、设备的数量确定检测点；电梯导轨每根应至少确定为2个检测点。

4.13 消防、安防及通信系统的监控机房、操作室、中继室以及专用配电设施，按第10章确定检测点；各类配线箱（柜）的接地电阻检测，应按箱（柜）数量确定检测点。

4.14 古塔、水塔、塔吊、锅炉、烟囱、铁塔、罐储及其它孤立高耸的构筑物的接地电阻检测，根据其大小、形状、结构，按防雷类别规定的引下线设置根数确定检测点；构筑物附属接闪器按4.4确定检测点；水塔上下水管道等电位接地，应按进出管道根数确定检测点。构筑物配电系统按4.10确定检测点。

## 5 民用供电设施检测点的确定

5.1 广播电视、通信、医疗设备、易燃易爆场所、重要机房、重要场所以及各类企业的配电房建筑物，根据其防雷类别，按第4章确定检测点。

5.2 供配电系统中的发电机、高压配电柜、低压配电柜、分配电柜、总配电箱、用户配电箱或终端配电设施，变频器、不间断电源（UPS）、直流蓄电池机架、传输信号机柜以及控制操作台等设备的接地电阻检测，应按每个设备的接地类型分别确定检测点。电涌保护器的性能检测，按4.11确定检测点。

## 6 汽车加油（气）站检测点的确定

6.1 站房、附属用房、雨罩棚等建（构）筑物，根据其防雷类别，按第4章确定检测点。

6.2 露天储油罐和建（构）筑物内储油罐应按其接地点数量确定检测点，但不应少于2个检测点；输油（气）管道法兰盘、电子（台）秤、计量仪表、机箱（柜）、配电箱（柜）、报警装置、防静电装置、金属门窗、放散管等设施、设备的等电位连接电阻检测，每个等电位连接点应确定为1个检测点；罐区设独立接闪装置的，应按其设置的引下线根数确定检测点，但不应少于2个检测点。

6.3 地埋储油罐的呼吸管（阻火器）、量油孔、法兰盘的接地电阻检测，每个设施、设备应确定为1个检测点。

6.4 卸油（气）设施的防静电装置、卸油口，每个等电位连接点应确定为1个检测点。

6.5 加油（气）机、加油（气）枪、加压泵、压缩机、报警器，每个等电位连接点应确定为1个检测点，加油（气）枪的枪口应优先作为检测点。

6.6 按雷电防护设计要求，各类设施、设备须采取跨接连接措施的，在进行过渡电阻检测时，每个跨接处应确定为1个检测点。

6.7 配电室的配电箱（柜）、消防泵、空调、采暖装置、防爆开关等设施、设备的接地电阻检测，应按设施、设备的数量确定检测点。电涌保护器的性能检测，按4.11确定检测点。

## 7 液化气站、天然气站、氢氧站（含乙炔站）检测点的确定

7.1 站房、附属用房、雨罩棚等建（构）筑物，根据其防雷类别，按第4章确定检测点。

7.2 罐区的贮气罐、残液罐、观察台、分离（转换）设备的接地电阻检测，应按接地点数量确定检测点，但每个设施、设备不应少于2个检测点；法兰盘、安全阀、报警装置的等电位连接电阻检测，每个等电位连接点应确定为1个检测点。

7.3 输气管道、消防管道等金属管道的接地电阻检测，每根不应少于2个检测点。

7.4 泵房的输气泵、计量仪表、机柜、法兰盘、金属穿线管、配电箱、报警装置、金属门窗、金属通风口等设施、设备，其接地电阻检测应按设施、设备的数量确定检测点，等电位连接电阻检测应按等电位连接点数量确定检测点。

7.5 充装气车间的充气枪、抽残枪、输气管道、法兰盘、电子（台）秤、报警装置、金属穿线管、金属门窗、通风口等设施、设备，其接地电阻检测应按设施、设备数量确定检测点，等电位连接电阻检测应按等电位连接点数量确定检测点。

7.6 卸气台的液相管、气相管、防静电装置的等电位连接电阻检测，每个等电位连接点应确定为1个检测点；装卸栈桥、输气管道、法兰盘、阀门、铁路轨道、构架、鹤管的接地电阻检测，应按接地点数量确定检测点。

7.7 制气（加压）车间的金属构架（件）、金属箱（柜）、各类生产设备、法兰盘、阀门、加压（压缩）机、金属门窗、报警器等设施、设备的接地电阻检测，应按设施、设备的数量确定检测点。

7.8 各类设施、设备跨接措施的过渡电阻检测，按6.6确定检测点。

7.9 配电设施按 6.7 确定检测点。

## 8 其他危险、化工企业检测点的确定

8.1 建（构）筑物根据其防雷类别，按第 4 章确定检测点。

8.2 爆炸危险环境入口处裸露防护栏杆、门窗、支架等金属体和防静电装置的接地电阻检测，应按金属体和防静电装置的数量确定检测点。

8.3 生产区的各类固定的金属设备、管线、铠装电缆、法兰盘、排放管、安全阀、支架、泵、电机、过滤器、缓和器、金属附件、屏蔽设施、配电箱（柜）、消防管道、控制机箱（柜）的接地电阻检测，应按设施、设备的数量确定检测点；罐体、塔梯、操作口，每个应至少确定 2 个接地电阻检测点。

8.4 装卸区的所有金属设备、管道、法兰盘、构筑物、轨道、防静电装置、栈桥、鹤管、计量仪表、配电箱（柜）的接地电阻检测，应按设施、设备的数量确定检测点。

8.5 各类设施、设备跨接措施的过渡电阻检测，按 6.6 确定检测点。

8.6 配电设施按 6.7 确定检测点。

## 9 文物建筑、古树名木检测点的确定

9.1 在进行接地电阻检测时，文物建筑正脊两端、翘角、檐角设置的接闪器，应分别确定为 1 个检测点；接闪杆、接闪网（带）按 4.4 确定检测点。

9.2 文物建筑上大尺寸金属物体，如铁杵、铁链、金属宝顶等作为接闪器的，其接地电阻检测应按所接引下线数量确定检测点，但不应少于 2 个检测点，第一类防雷文物建筑其基底面积小于 30 m<sup>2</sup>时可只确定为 1 个检测点。

9.3 文物建筑、古树名木采用独立接闪塔（杆）、架空接闪带（网）进行保护的，其接地电阻检测应按其引下线数量确定检测点，以其金属塔（杆）身、支柱作为引下线的，应按塔（杆）、支柱的数量确定检测点。

9.4 文物建筑屋面的金属物体，如宝瓶、鳌头等与接闪器连接的，其接地电阻检测应按金属物体数量确定检测点。

9.5 配电箱（柜）、铠装电缆金属外层等配电设施的接地，应按配电设施数量确定检测点；单独设置的配电室按 6.7 确定检测点。

## 10 电子信息系统检测点的确定

10.1 电子信息机房根据其防雷类别，按第 4 章确定检测点。

10.2 信息存储、交换、处理设备，网络通信集线器、安全防护设备，信号电涌保护器，室内较大金属物件，计算机主机，空调，监控装置，各类机箱（柜），操作台，控制台，其接地电阻检测应按其数量确定检测点。

10.3 进出机房的各类金属管道、暖气管、集线架、金属线桥架、线路承重金属支架等接地电阻检测，按 11.1~11.4 确定检测点。

10.4 机房汇流排、均压环的接地电阻检测，应按接地点数量确定检测点。

10.5 机房低压总配电箱（柜）、专用配电箱、发电机、蓄电箱、UPS、工作接地、铠装电缆金属外层等接地电阻检测，应按设施、设备的数量确定检测点。电涌保护器的性能检测，按 4.11 确定检测点。

## 11 其他规定

11.1 各类金属管线、轨道、输油（气）管道等同类型、成排成组、相互之间有可靠电气连接且间距小于 100 mm 的，其接地电阻检测可按组（排）确定检测点，但每根金属管线、轨道、输油（气）管道的两端宜确定为检测点。

11.2 按设施、设备的组（排）数确定检测点时，检测点不应全部选择组（排）内同一个设施、设备，应在各个设施、设备之间分散或交叉确定检测点，检测点应均匀分布。

11.3 各类金属管道、通风管、线槽（桥、架）、管道井、线路井等长金属物宜优先选择其两端、分支处、拐弯处作为检测点，因条件限制时，可在两端、分支处、拐弯处的就近选择检测点。

11.4 按 11.1~11.3 确定的检测点，如平行敷设的金属管道、线槽（桥、架）、管道井、线路井等长金属物，其净距小于 100 mm 时，相邻两检测点间距不应超 30 m；其净距大于等于 100 mm 时，每根应每隔 200 m~300 m 确定 1 个检测点；交叉净距小于 100 mm 时，其交叉点也应确定为 1 个检测点。金属管道进入建筑物前 100 m 内应每隔 25 m 确定 1 个检测点。

11.5 总等电位连接装置应确定不少于 2 个检测点，局部等电位连接装置可确定为 1 个检测点。

11.6 用接地线多次接到接地系统上做等电位连接，宜每隔 5 m 确定 1 个检测点。

11.7 被检测部位或装置与等电位连接装置、接地装置、其他部位或装置的连接处，以及被检测部位或装置本身的导电部分表面，宜作为本文件中确定的检测点。

地方标准信息服务平台

参 考 文 献

- [1] GB 50057-2010 建筑物防雷设计规范
  - [2] GB 50343-2012 建筑物电子信息系统防雷技术规范
- 

地方标准信息服务平台