

ICS 33.100  
M 04



# 中华人民共和国气象行业标准

QX 4—2000

---

## 气象台(站)防雷技术规范

**Technical specifications for lightning protection  
at the meteorological offices (stations)**

2000-11-20 发布

2001-01-01 实施

---

中国气象局 发布

## 目 次

前言 .....	Ⅱ
1 范围 .....	1
2 引用标准 .....	1
3 定义 .....	1
4 防护原则和一般规定 .....	2
5 雷电防护区的划分 .....	3
6 气象台(站)的防雷分级 .....	5
7 等电位连接和共用接地系统 .....	5
8 屏蔽措施和合理布线 .....	7
9 电涌保护措施 .....	8
10 防雷装置的维护与管理 .....	9
附录 A(标准的附录) 电涌保护器的安装要求 .....	10
附录 B(标准的附录) 电涌保护器的主要性能参数 .....	11
附录 C(标准的附录) 综合布线系统与其他干扰源的间距 .....	12
附录 D(标准的附录) 电磁场屏蔽的计算方法 .....	13
附录 E(标准的附录) 本规范用词说明 .....	15

## 前 言

气象台(站)的各种综合遥测自动化仪器、新一代天气雷达、卫星接收设备以及光缆通信、卫星传输、计算机网络的业务系统等相继投入使用,为社会和各行业及时提供了较丰富、准确的气象信息服务。

雷电是一种剧烈的大气现象。雷击的电效应、热效应和机械力及雷击电磁脉冲,常对气象台(站)业务系统和装备造成干扰和破坏,对工作人员造成伤害。为使气象台(站)业务系统和装备的防雷设计施工因地制宜地采取技术措施,防止和减少雷电造成的人员伤亡和装备损失,保证气象业务的正常运行,制订本标准。

本规范采用了 GB 50057—1994、GB 50054—1995 和 GB 50174—1993 等国家标准,并参考了 IEC 国际标准。

本标准共分 10 章 5 个附录,附录 A、附录 B、附录 C、附录 D、附录 E 均是标准的附录。

本标准由中国气象局科学教育司提出。

本标准由中国气象局监测网络司归口。

本标准主要起草人:关象石、刘寿先、曹和生、蔡振新、杨少杰、匡本贺。

# 中华人民共和国气象行业标准

## 气象台(站)防雷技术规范

QX 4—2000

Technical specifications for lightning protection  
at the meteorological offices (stations)

### 1 范围

本标准规定了气象台(站)的防护原则和一般规定、雷电防护区的划分、防雷等级、等电位连接和共用接地系统、屏蔽措施和合理布线、电涌保护、防雷装置的维护与管理。

本标准适用于各级气象台(站)的防雷设计与施工;各行业专业气象台(站)的防雷设计与施工可参照执行。

### 2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示标准均为有效。所有的标准都会被修订,使用本标准的各方面应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 16935.1—1997 低压系统内设备的绝缘配合 第1部分 原则要求和测试

GB/T 17624.1—1998 电磁兼容综述、电磁兼容基本术语和定义的应用与解释

GB 50054—1995 低压配电设计规范

GB 50057—1994 建筑物防雷设计规范

GB 50174—1993 电子计算机机房设计规范

GB/T 50311—2000 建筑与建筑群综合布线系统工程设计规范

IEC 61024-1:1990 建筑物防雷 第1部分 通则

IEC 61312-1:1995 雷击电磁脉冲的防护 第1部分 通则

IEC/TS 61312-2:1999 雷击电磁脉冲的防护 第2部分 建筑物的屏蔽、内部等电位连接和接地

### 3 定义

本规范采用下列定义:

#### 3.1 直击雷 direct lightning flash

雷电直接击在建筑物、大地、防雷装置或其他物体上,产生电效应、热效应和机械力。

#### 3.2 雷电感应 lightning induction

雷击放电时,在附近导体上产生的静电感应和电磁感应,它可能使金属部件之间产生火花。

#### 3.3 静电感应 electrostatic induction

由于雷云的作用,使附近导体上感应出与雷云符号相反的电荷,雷云主放电时,先导通道中的电荷迅速中和,在这些导体上的感应电荷得到释放,如不就近泄入地中就会产生很高的电位。

#### 3.4 电磁感应 electromagnetic induction

由于雷电流迅速变化在其周围空间产生瞬变的强电磁场,使附近导体上感应出很高的电动势。

#### 3.5 雷电波侵入 lightning surge on incoming services

中国气象局 2000-11-20 批准

2001-01-01 实施