

DB 64

宁夏回族自治区地方标准

DB 64/T 681—2020

代替 DB64/ 681-2010

建筑物雷电防护装置设计技术评价工作规程

2020 - 02 - 28 发布

2020 - 05 - 28 实施

宁夏回族自治区市场监督管理厅

发布

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 评价原则 3

5 评价程序 3

6 评价内容 4

7 评价方法 4

8 评价报告 5

附录 A（资料性附录） 宁夏气象台站人工观测雷暴日数统计资料 6

附录 B（规范性附录） 典型场所雷电防护装置设计技术评价常用参考标准目录 7

附录 C（规范性附录） 雷电防护装置设计技术评价报告编制 9

附录 D（资料性附录） 宁夏主要城镇冻土深度资料 14

参考文献 15

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准代替DB 64/681-2010《建筑物防雷设计评价技术规范》。与DB 64/681-2010相比，除编辑性修改外，主要技术变化如下：

- 修改了标题中文名称（见封面，2010版的封面）；
- 修改了标准适用范围（见第1章，2010版第1章）；
- 修改了规范性引用文件（见第2章，2010版第2章）；
- 删除了直击雷、雷电感应、雷电波侵入、共用接地系统、雷击电磁脉冲等5个术语和定义（见2010版的3.1至3.3、3.8、3.13）；
- 修订了防雷装置、接闪器、引下线、接地装置、等电位连接、电子信息系统、电涌保护器、防雷区等8个术语和定义（见3.4至3.7、3.9至3.12）；
- 增加了雷电防护装置设计技术评价、防雷分类、雷电灾害风险评估、雷暴日数、雷击大地密度等5个术语和定义（见3.2、3.3、3.11至3.13）
- 修订了评价原则（见4.1、4.2和4.3）；
- 删除了评价依据（见2010版第5章）；
- 增加了评价程序（见第5章）；
- 删除了基本要求（见2010版第6章）；
- 增加了评价内容（见第6章）；
- 删除了评价类别（见2010版第7章）；
- 增加了评价方法（见第7章）；
- 删除了评价项目和内容（见2010版第8章）；
- 增加了评价报告（见第8章）；
- 删除了评价报告提交和存档（见2010版第9章）；
- 删除了“建筑物防雷类别的划分”“重要公共建筑物及人员密集场所”“防雷装置技术指标”“等电位连接材料选择”“防雷区的划分”（见2010版附录A至附录F）；
- 增加了“宁夏各气象台站人工观测雷暴日数统计资料”“各种场所雷电防护装置设计技术评价参考标准清单”“雷电防护装置设计技术评价报告编制”（见附录A至附录C）。

本标准由宁夏回族自治区气象局提出并归口。

本标准起草单位：宁夏气象服务中心、银川市气象局、宁夏建设工程编制中心、石嘴山市气象局、固原市气象局。

本标准主要起草人：厚军学、刘春泉、李涛、赵蔚、杨军、李建军、马永红、韩世昌、高永红、张伟。

建筑物雷电防护装置设计技术评价工作规程

1 范围

本规程规定了建筑物（含构筑物，下同）雷电防护装置设计技术评价工作的术语和定义、原则、程序、内容、方法、报告。

本规程适用于宁夏地区下列场所建筑物雷电防护装置设计技术评价工作：

- 油库、气库、弹药库、化学品仓库、民用爆炸物品、烟花爆竹、石化等易燃易爆建设工程和场所；
- 雷电易发区内的矿区、旅游景点或者投入使用的建（构）筑物、设施等需要单独安装雷电防护装置的场所；
- 雷电风险高且没有防雷标准规范、需要进行特殊论证的大型项目。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 21431 建筑物防雷装置检测技术规范
- GB 21714.2 雷电防护 第2部分：风险管理
- GB 50057 建筑物防雷设计规范
- QX/T 106 雷电防护装置设计技术评价规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。为了便于使用，以下重复列出了GB 50057-2010、GB 50343-2012、GB/T 21431-2015、QX/T 106-2018中的一些术语和定义。

3.1

雷电防护装置

用来减小雷击建筑物造成物理损害的系统。

注1：LPS，又称防雷装置，由外部防雷装置和内部防雷装置组成。

注2：改写 GB 21714.1-2015，定义 3.42

3.2

雷电防护装置设计技术评价

按照有关法律、法规、标准，对雷电防护装置设计文件涉及的公共利益、公众安全和工程建设等规定内容进行的技术性审查。

3.3

防雷分类

根据建筑物的重要性、使用性质、发生雷电事故的可能性和后果，按GB 50057-2010规定对建筑物进行防雷分类。

3.4

接闪器

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。

3.5

引下线

用于将雷电流从接闪器传导至接地装置的导体。

3.6

接地装置

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。

3.7

防雷等电位连接

将分开的诸金属物体直接用连接导体或经电涌保护器连接到防雷装置上以减小雷电流引发的电位差。

3.8

电涌保护器

用于限制瞬态过电压和分泄电涌电流的器件。它至少含有一非线性元件。

3.9

防雷区（LPZ）

划分雷击电磁环境的区，一个防雷区的区界面不一定要有实物界面，如不一定要有墙壁、地板或天花板作为区界面。

3.10

电子信息系统

由计算机、通信设备、处理设备、控制设备、电力电子装置及其相关的配套设备、设施（含网络）等的电子设备构成的，按照一定应用目的和规则对信息进行采集、加工、存储、传输、检索等处理的人机系统。

3.11

雷电灾害风险评估

根据雷电及其灾害特征进行分析，对可能导致的人员伤亡、财产损失程度与危害范围等方面的综合风险计算，为建设工程项目选址和功能分区布局、防雷类别与防雷措施确定等提出建设性意见的一种评价方法。

3.12

雷暴日数

某一地区一年中出现雷暴天气现象的总天数。

注：以气象站观测的雷暴天气现象数据为统计依据，单位为：d/a（天/每年）。它表征一个地区雷电活动的频繁度，是建筑物雷电防护装置设计的重要参考依据。

3.13

雷击大地密度

某一地区雷击大地的年平均密度，单位为：次/km²/a（次/平方千米/年）。

注：应按当地气象台站资料确定，若无此资料，可按GB 50057—2010附录A中的公式A.0.2计算。

4 评价原则

- 4.1 雷电防护装置设计技术评价应当遵循科学、公正、客观的原则，确保评价结论的真实、客观、准确。
- 4.2 雷电防护装置设计技术评价依据是有关法律、法规、规范性文件及雷电防护装置设计相关技术标准。
- 4.3 雷电防护装置设计技术评价机构应由当地气象主管机构的认可和委托。

5 评价程序

- 5.1 雷电防护装置设计技术评价机构收到雷电防护装置设计技术评价委托后，应根据建筑物的重要性和使用性质，首先判断雷电防护装置设计单位是否具备进行该建设项目雷电防护装置设计的资格。对具备设计资格的，应当制定技术评价方案。对不具备设计资格的，应当出具不予受理意见书。
- 5.2 雷电防护装置设计技术评价机构在受理建设项目技术评价委托后，应成立技术评价项目组，成员应不少于三人，其中至少一人应具备防雷或相关专业中级及以上技术职称。对于需要进行特殊论证的大型项目，成员应不少于五人，技术评价项目组中至少一人应具备防雷或相关专业高级技术职称。
- 5.3 雷电防护装置设计技术评价机构应根据建设项目基本信息，调查收集项目所在地地理、地质、土壤、气象、环境等资料，获取技术评价基本数据，并分析项目所在地的雷暴活动规律，包含雷暴日数（宁夏各地雷暴日数见附录A）、雷击大地密度等。
- 5.4 雷电防护装置设计技术评价机构应根据相关法律法规、技术标准及技术评价基本数据，对建筑物雷电防护装置设计情况进行评价，给出明确评价意见。
- 5.5 雷电防护装置设计技术评价机构应在完成雷电防护装置设计技术评价工作后出具《雷电防护装置设计技术评价报告》。对于防雷设计评价未通过，存在原则性防雷设计缺陷的建设项目，评价机构应编制雷电防护装置设计修改（补充）意见书，提交建设单位要求进行补充、修改设计。雷电防护装置设计修改（补充）后，应重新提交进行评价。
- 5.6 属于雷电风险高且没有防雷标准规范、需要进行特殊论证的大型项目雷电防护装置设计技术评价前，应符合下列规定之一：
 - 按照GB/T 21714.2的规定进行雷电灾害风险评估。雷电灾害风险评估报告应作为雷电防护装置设计技术评价依据。
 - 气象主管机构应组织召开专家论证会对项目雷电防护装置设计文件进行论证，并出具专家论证

意见。专家论证意见应作为雷电防护装置设计技术评价依据。

5.7 建筑物雷电防护装置设计技术评价宜按图 1 规定的工作流程实行。

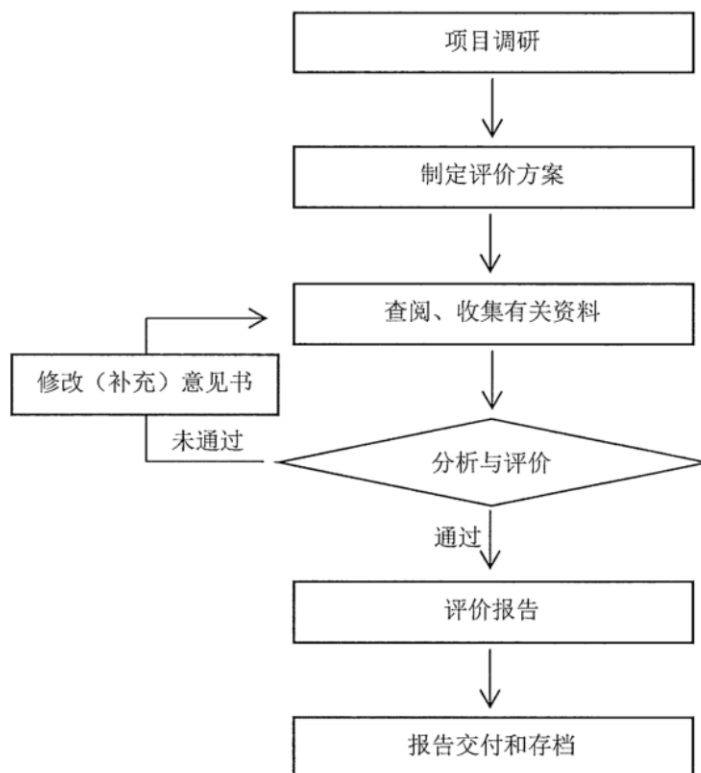


图1 建筑物雷电防护装置设计技术评价工作流程

6 评价内容

6.1 建筑物雷电防护装置技术评价的内容主要包括：

- 防雷分类
- 接闪器
- 引下线
- 接地装置
- 屏蔽、接地和等电位连接
- 电涌保护器
- 其他有关法律、法规，涉及公共利益、公众安全和工程建设强制性标准等有关雷电防护安全规定的内容

注：本规程1.2规定的场所其他技术评价内容应参考的技术标准见附录B。

6.2 具有电子信息系统的建筑物应评价建筑物电子信息系统雷电防护等级。

6.3 建筑物雷电防护装置技术评价内容除应符合本规程外，尚应符合 QX/T 106 的规定。

7 评价方法

7.1 建筑物雷电防护装置设计技术评价时，建设单位应提供下列设计资料：

- 项目设计说明书，包含项目概况、用途、建设规模等；
- 项目总平面图和地形图，包含建筑物所在地区的地形、地物状况，建筑物的长、宽、高度及功能位置分布，相邻建筑物的高度等；
- 综合管网图，包含管网的性质、分布、各种管道的间距、管网与建筑物如何衔接等；
- 建筑设计说明，包含建筑物的使用性质、建筑物面积、设计依据等；
- 建筑设计图和结构设计图，包含建筑物结构概况和功能分区等；
- 电气设计图，包含建筑物强、弱电设计及电气设备布置安装情况等；
- 防雷设计图，包含接闪器布置平面图、接地平面图、SPD 设计示意图、均压环设计图、幕墙和钢结构防雷设计图、等电位连接图等；
- 属于雷电风险高且没有防雷标准规范、需要进行特殊论证的大型项目，应提供雷电灾害风险评估报告和雷电防护装置设计专家评审意见；
- 其他相关雷电防护安全的设计图纸和技术文档。

7.2 建筑物雷电防护装置设计技术评价时，应对项目包含的每个单体建筑物逐一进行技术评价。

7.3 建筑物雷电防护装置设计技术评价时，应按评价内容对雷电防护装置设计的准确性、符合性、科学性、可行性进行分析，逐项进行审核，如实记录设计情况，给出客观、准确的评价结论和意见。评价结论和意见应使用诸如下列表达方式：

- 符合 GB 50057 的规定；
- 防雷分类不准确，不符合 GB 50057 的规定；
- 设计不准确，接闪器的安装应标明主要轴线号、尺寸、标高；
- 接闪器设计不符合 GB 50057 的规定，应装设独立接闪杆或架空接闪线（网）；
- 接闪网位置设计不合理，应沿屋角部位敷设；
- 人工接地装置设计位置为消防水池，无法施工；
- 引下线材料未明确，应补充；
- 未设计，应补充；
- 建筑物无电气系统，不涉及电涌保护器设计。

7.4 建筑物雷电防护装置技术评价方法除应符合本规程外，尚应符合 QX/T 106 的规定。

8 评价报告

8.1 建筑物雷电防护装置设计技术评价报告由评价人员按照评价内容进行编制，评价人员签字后，经技术负责人签发。

8.2 建筑物雷电防护装置设计技术评价报告中应附评价机构和评价人员的能力证明文件的复印件。

8.3 雷电风险高且没有防雷标准规范、需要进行特殊论证的大型项目在建筑物雷电防护装置设计技术评价报告在提交建设单位前，应组织相关专家评审。评审后的报告应附有专家组评审意见。

8.4 建筑物雷电防护装置设计技术评价过程中获取的雷电防护装置设计技术评价数据与资料应准确、完整的录入报告（评价报告编制可参考附录 C）。

8.5 建筑物雷电防护装置设计技术评价报告编制应使用有关标准规定的术语、单位、数据、符号。

8.6 建筑物雷电防护装置设计技术评价报告应不少于一式三份，二份提交建设单位，一份由评价机构存档。

附 录 A

(资料性附录)

宁夏气象台站人工观测雷暴日数统计资料

A.1 宁夏气象台站人工观测雷暴日数统计资料

宁夏气象台站人工观测雷暴日数统计资料见表A.1

表A.1 宁夏气象台站人工观测雷暴日数统计资料

序号	台站名称	资料年份	年平均雷暴日数 (d/a)	年最少雷暴日数 (d/a)	年最多雷暴日数 (d/a)
1	石炭井	1981~2012	17.1	5	28
2	石嘴山	1972~2012	17.7	7	37
3	惠农	1957~2012	20.0	6	37
4	沙湖	2007~2012	18.2	6	25
5	贺兰	1960~2012	16.0	7	32
6	平罗	1960~2012	16.8	6	31
7	吴忠	1960~2012	18.2	5	29
8	银川	1951~2012	17.5	5	35
9	陶乐	1951~2012	20.0	7	34
10	青铜峡	1958~2012	14.0	5	27
11	永宁	1951~2012	16.0	3	28
12	灵武	1953~2012	15.1	5	30
13	中卫	1959~2012	14.8	4	26
14	中宁	1953~2012	15.5	6	29
15	兴仁	1959~2012	19.9	10	36
16	盐池	1954~2012	19.9	6	33
17	麻黄山	1960~2012	23.4	10	34
18	海原	1958~2012	24.3	9	47
19	同心	1955~2012	18.7	7	37
20	固原	1957~2012	27.6	24	55
21	韦州	1971~2012	17.6	10	28
22	西吉	1958~2012	23.3	10	42
23	六盘山	1971~2012	27.3	11	44
24	彭阳	1999~2012	19.7	13	28
25	隆德	1961~2012	24.6	10	44
26	泾源	1960~2012	28.2	6	47
注：资料来源于宁夏气象局。					

附 录 B
(规范性附录)

典型场所雷电防护装置设计技术评价常用参考标准目录

B.1 典型场所雷电防护装置设计技术评价常用参考标准目录

典型场所雷电防护装置设计技术评价常用参考标准目录见表B.1

表B.1 典型场所雷电防护装置设计技术评价常用参考标准目录

序号	典型场所或设计类别	标准名称
1	所有新建、扩建、改建建筑物防雷	GB 50057 建筑物防雷设计规范
2	民用建筑低压配电、建筑物电气	GB 50054 低压配电设计规范 GB/T 50065 交流电气装置的接地设计规范 JGJ 16 民用建筑电气设计规范 DL/T 620 交流电气装置的过电压保护和绝缘配合 DL/T 621 交流电气装置的接地
3	爆炸火灾危险环境	GB 50058 爆炸危险环境电力装置设计规范
4	建筑物电子信息系统	GB 50434 建筑物电子信息系统防雷技术规范 GA 267 计算机信息系统雷电电磁脉冲安全防护规范 GA/T 670 安全防范系统雷电浪涌防护技术要求 JR/T 0026 银行业计算机信息系统雷电防护技术规范
5	石油化工、加油加气站	GB 50650 石油化工装置防雷设计规范 GB 15599 石油与石油设施雷电安全规范 GB 50028 城镇燃气设计规范 GB 50074 石油库设计规范 GB 50156 汽车加油加气站设计与施工规范 GB 50183 石油天然气工程设计防火规范 GB 50737 石油储备库设计规范 GB 51142 液化石油气供应工程设计规范 GB 51156 液化天然气接收站工程设计规范 SH 3097 石油化工静电接地设计规范 SY/T 0011 天然气净化厂设计规范 SY/T 0090 油气田及管道仪表控制系统设计规范 SY/T 0091 油气田及管道计算机控制系统设计规范 SY/T 6885 油气田及管道工程雷电防护设计规范 SY/T 6966 输油气管道工程安全仪表系统设计规范 SH/T 3164 石油化工仪表系统防雷设计规范 HG/T 20675 化工企业静电接地设计规程 QX/T 310 煤化工装置防雷设计规范

表 B.1 典型场所雷电防护装置设计技术评价常用参考标准目录（续）

序号	典型场所或设计类别	标准名称
7	文化、旅游场所	GB 51017 古建筑防雷工程技术规范 QX/T 231 古树名木防雷技术规范 QX/T 264 旅游景区雷电灾害防御技术规范
8	矿山、煤矿等场所	GB 50070 矿山电力设计规范 GB 50215 煤炭工业矿井设计规范 GB 50399 煤炭工业小型矿井设计规范 GB/T 50417 煤矿井下供配电设计规范 QX/T 150 煤炭工业矿井防雷设计规范
9	学校	SZJG 28.1 雷电防护安全要求及检测规范 通则 SZJG 28.2 雷电防护安全要求及检测规范 学校
注：参考标准不限于上述内容，应根据建设项目性质进行标准查新，按照最新的相关国家标准、行业标准和宁夏地方标准作为评价依据进行建筑物雷电防护装置设计技术评价。		

附 录 C
(规范性附录)

雷电防护装置设计技术评价报告编制

C.1 封面

图C.1给出了封面的格式，封面不签字和盖印章。封面内容包括：

- 报告编号（宋体五号字加黑）；
- 报告名称（宋体二号字加黑）；
- 建设项目名称（宋体三号字加黑）；
- 建设单位名称（宋体三号字加黑）；
- 报告编制单位名称（宋体三号字加黑）；
- 评价委托机构名称（宋体三号字加黑）；
- 报告印发日期（宋体三号字加黑）。

报告编号:XXXX 雷电防护装置施工图设计 技术评价报告 建设项目名称: XXXX 建设单位名称: XXXX 报告编制单位名称: XXXX 评价委托机构名称: XXXX 报告印发日期: XXXX年XX月XX日
--

图C.1 封面格式

C.2 项目技术评价报告表

图C.2给出了项目技术评价结论报告表的参考格式。“项目技术评价结论报告表”字体为宋体小二号字加黑，表格内容字体为宋体四号字。项目技术评价结论报告表应包括：

- 建设项目基本信息情况，包括项目名称、项目地址、占地面积、建筑面积、单体数量、最大高度、项目概况，以及建设单位名称、联系人、联系电话，设计单位名称、资质类型及等级、资质编号等；
- 技术评价受理委托的接收人、接收日期；
- 项目雷电防护装置设计技术评价结论，概述法律法规和强制性标准执行、符合情况，以及意见或建议性内容等；
- 技术评价签字盖章，包括技术评价人员签字、技术评价机构名称、联系人、联系电话等。

雷电防护装置设计技术评价结论报告表

报告编号：XXXX

项目基本信息	项目名称			
	项目地址			
	占地面积		建筑面积	
	单体数量		最大高度	
	使用性质			
	项目概况：			
建设单位				
	联系人		联系电话	
设计单位				
	资质类型及等级		资质编号	
接收日期		接收人		
评价结论	(结论内容较多时可附页)			
	技术负责人（签名）： 评价日期：XXXX 年 XX 月 XX 日			
评价人员 (签字)				
评价机构	XXXX（盖章）			
	联系人		联系电话	

第 X 页/共 X 页

图C.2 技术评价结论报告表参考格式

C.3 附件

C.3.1 项目建筑群和建筑单体基本信息

采用表格列明项目建筑群和建筑单体基本信息，应包括建筑单体名称、数量、使用性质、结构类型、体量特征等。

C.3.2 单体建（构）筑物雷电防护装置设计技术评价记录表

单体建（构）筑物雷电防护装置设计技术评价应以表格进行记录，至少包括序号、评价项目、设计情况和评价意见，记录表格式例子见表C.1。

表C.1 单体建（构）筑物雷电防护装置设计技术评价记录表

建（构）筑单体名称		XXXX	结构类型	XXXX
建（构）筑物体量 （长、宽、高） m		XXXX	使用性质或用途	XXXX
序号	评价项目	设计情况		评价意见
1	设计依据	XXXX		XXXX
2	防雷分类	XXXX		XXXX
X	XXXX	XXXX		XXXX
X	供电线路入户方式	XXXX		XXXX
X	XXXX	XXXX		XXXX
X	引下线敷设方式	XXXX		XXXX
X	XXXX	XXXX		XXXX

C.3.2.1 设计依据评价

评价防雷设计主要依据标准、规范，以及国家、地方法律法规等是否准确、合理，是否有效、适用，是否降低或提高标准。

C.3.2.2 防雷分类评价

评价防雷类别划分是否科学、准确，包括土壤电阻率、年平均雷暴日数、雷击大地的年平均密度、建筑物年预计雷击次数是否准确。

C.3.2.3 接闪器评价

- 应对下列内容进行评价：
- 评价接闪器类型、高度和位置是否合理、准确，是否符合规范要求；
 - 评价接闪器材料规格、敷设方式是否合理、满足要求；
 - 评价接闪器保护范围是否满足要求。

C.3.2.4 引下线评价

应对下列内容进行评价：

- 评价引下线类型、数量和位置是否合理、准确，是否符合规范要求；
- 评价引下线间隔距离是否符合规范要求；
- 评价引下线材料规格、敷设方式是否合理、满足要求。

C.3.2.5 接地装置评价

应对下列内容进行评价：

- 评价接地装置类型、结构是否合理，是否符合规范要求；
- 评价接地装置材料规格、防跨步电压措施是否符合规范；
- 评价接地装置大小、位置、埋设方式、深度是否合理、满足要求；
- 评价接地装置接地电阻是否符合规范和各功能性接地要求。

注：接地装置的安装深度应在冻土层以下，本标准提供了宁夏主要城镇冻土深度资料，见附录D。

C.3.2.6 屏蔽、接地和等电位连接等评价

应对下列内容进行评价：

- 评价防雷区的划分和建筑功能分布是否合理，外部防雷装置与建筑物金属体、金属装置、建筑物内系统之间的间隔距离是否满足规范要求；
- 评价接地和等电位连接部件的结构、型式、材料规格、位置和数量是否合理，是否符合规范要求；
- 评价电子信息系统的机房位置和布置、屏蔽、接地和等电位连接措施是否合理、满足要求；
- 评价电气、动力系统的机房等建筑物内系统的接地和等电位连接措施是否合理、满足要求；
- 评价建筑物金属体、金属装置及进出建筑物的金属管缆等接地和等电位连接措施是否合理、满足要求。

注：具体技术要求见GB 50057的规定。

C.3.2.7 电涌保护器（SPD）评价

C.3.2.7.1 电源类SPD评价

对下列内容进行评价：

- 根据供电系统所采用的入户方式、接地型式和最大持续运行电压，评价电源 SPD 设计安装位置、类型、级数、电压保护水平是否合理，是否符合规范要求。
- 评价电源 SPD 冲击电流（或标称电流）、接线形式以及退耦方式和过流保护方式等是否合理、满足要求。
- 评价电源 SPD 连接导线是否符合规范要求。

C.3.2.7.2 信号类SPD评价

对下列内容进行评价：

- 根据信息系统信号传输电缆入户方式和电气特性，评价信号 SPD 设计安装位置、类型、级数、电压保护水平、接线形式是否合理，是否满足要求。
- 评价信号 SPD 连接导线是否符合规范要求。

C.3.3 雷电防护装置设计修改（补充）意见书

对技术评价不通过的项目，出具雷电防护装置设计修改（补充）意见书。

C.3.4 设计单位答复意见

设计单位根据雷电防护装置设计修改（补充）意见书给出书面答复意见文件或设计图纸。

C.3.5 复评意见

对设计单位提供的雷电防护装置设计修改（补充）意见文件或设计图纸进行复评，给出复评意见。

附 录 D
(资料性附录)
宁夏主要城镇冻土深度资料

D.1 主要城镇冻土深度资料

主要城镇冻土深度资料见表D.1。

表D.1 主要城镇冻土深度资料

序号	地 名	历史最大冻土深度 cm	出现年份
1	石炭井	120	2008
2	大武口	121	2008
3	惠 农	107	2008
4	贺 兰	94	2008
5	平 罗	89	1980
6	吴 忠	97	2008
7	银 川	85	2008
8	陶 乐	95	1984
9	青铜峡	110	1982
10	永 宁	92	2008
11	灵 武	72	1993
12	中 卫	74	2008
13	中 宁	70	1980
14	兴 仁	139	2008
15	盐 池	139	2008
16	麻黄山	128	1984
17	海 原	146	1984
18	同 心	121	1984
19	固 原	121	1984
20	韦 州	92	1980
21	西 吉	108	1983
22	隆 德	113	1983
23	泾 源	110	1984
24	彭 阳	113	2006
注：资料年代为1980～2009，来源于宁夏气象局。			

参 考 文 献

- [1] GB 50057-2010 建筑物防雷设计规范
 - [2] GB/T 21431-2015 建筑物防雷装置检测技术规范
 - [3] QX/T 106-2018 雷电防护装置设计技术评价规范
 - [4] GB 21714.1-2015 雷电防护 第2部分：风险管理
 - [5] GB 50343-2012 建筑物电子信息系统防雷技术规范
-