

DB34

安徽省地方标准

DB 34/T 3450—2019

企业防雷安全生产标准化及评级规范

Guideline and rating for protection and safety in lightning enterprises

地方标准信息服务平台

2019 - 11 - 04 发布

2019 - 12 - 04 实施

安徽省市场监督管理局 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由安徽省气象标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位：芜湖市气象局、安徽省安全生产协会、安徽二环石油集团有限公司。

本标准主要起草人：汪开斌、王大永、张安伟、俞国平、邢叶、江海萍、刘怀明、祝敏、刘勇、方明。

地方标准信息服务平台

企业防雷安全生产标准化及评级规范

1 范围

本标准规定了企业防雷安全生产标准化及评级的一般要求、核心要求和等级评定的内容。

本标准适用于油库、气库、弹药库、化学品仓库、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，以及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经营管理单位的防雷安全生产标准化建设。

其他企业和防雷安全生产监督管理部门可参照使用。

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，仅所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 2894-2008 安全标志及其使用导则
- GB/T 21431 建筑物防雷装置检测技术规范
- GB/T 33000-2016 企业安全生产标准化基本规范
- GB/T 34312 雷电灾害应急处置规范
- AQ/T 9007 生产安全事故应急演练指南
- AQ/T 9009 生产安全事故应急演练评估规范
- QX/T 85-2018 雷电灾害风险评估技术规范
- QX/T 309-2017 防雷安全管理规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

企业防雷安全生产标准化 protection and safety in lightning enterprises

企业全面落实防雷安全生产主体责任，相关人员全过程参与，建立并保持防雷安全生产标准化管理体系，全面管控防雷安全风险，实现建（构）筑物及设备设施的防雷本质安全，并持续改进。

注：改写 GB/T 33000-2016，定义 3.1。

3.2

防雷安全生产绩效 lightning protection work safety performance

根据防雷安全生产目标，在雷电灾害防御方面取得的可测量结果。

注：改写 GB/T 33000-2016，定义 3.2。

3.3

雷电灾害风险评估 lightning disaster risk evaluation

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,为项目选址和功能分区布局、防雷类别(等级)与防护措施确定等提出建设性意见的一种评价方法。

[QX/T 85-2018, 定义 3.1.1]

3.4

雷电防护装置 lightning protection system; LPS

防雷装置

用于减少闪击击于建筑物上或建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。

[QX/T 309-2017, 定义 3.4]

3.5

防雷安全标志 lightning protection safety sign

用以表达防雷安全信息的标志,由图形符号、安全色、几何形状(边框)或文字构成。

注:改写 GB 2894-2008, 定义 3.1。

4 一般要求

4.1 原则

企业开展防雷安全生产标准化工作,应遵循“安全第一、预防为主、综合治理”的方针,按照动态、系统、超前、精细的原则,落实主体责任。以防雷安全风险、隐患排查治理和科普宣传与技术培训为基础,以防雷安全生产责任制为核心,建立防雷安全生产标准化管理体系,通过防雷安全生产从业人员的全员参与,全面提高防雷安全生产管理水平,不断提升防雷本质安全。

4.2 建立和保持

企业应采用“策划、实施、检查、改进”的动态循环模式,按照本标准的规定,结合企业自身特点,自主建立并保持防雷安全生产标准化管理体系,通过自我检查、自我纠正、自我完善,构建防雷安全生产长效机制,持续提升防雷安全生产绩效。

5 核心要求

5.1 目标职责

5.1.1 目标

企业应根据自身雷电灾害风险的实际,制定防雷安全生产的总体目标和年度目标,并纳入企业安全生产总体目标中。明确防雷安全生产目标的制定、分解、实施、检查、考核等环节要求,并按照所属部门承担的职能,分解落实到人。

5.1.2 机构和职责

5.1.2.1 机构设置

- 5.1.2.1.1 企业应根据其规模、性质设置防雷安全生产工作机构，并纳入企业的安全生产管理机构。
- 5.1.2.1.2 根据防雷工作实际，在企业安全生产工作机构中应配备适合的专职或兼职的防雷安全管理人员，建立健全从企业管理层到相关基层班组的防雷安全管理网络。

5.1.2.2 人员职责

- 5.1.2.2.1 主要负责人全面负责防雷安全生产工作，并履行相应责任和义务。
- 5.1.2.2.2 分管负责人和防雷安全管理人员应按照各自职责范围和工作要求，履行各自的职责。

5.1.2.3 全员参与

- 5.1.2.3.1 企业应建立健全防雷安全生产责任制，明确相关部门和从业人员的防雷安全生产职责，并对职责的适宜性、履职情况进行定期评估和监督考核。
- 5.1.2.3.2 企业应为涉及防雷安全生产的从业人员创造必要的工作条件，建立激励约束机制，鼓励从业人员积极建言献策，营造自下而上、自上而下全员重视防雷安全生产的良好氛围，不断改进和提升防雷安全管理水平。

5.1.2.4 防雷安全生产投入

企业应建立防雷安全生产投入保障制度，雷电防护装置设计、安装、检测、维护保养、隐患排查治理、雷电预警信息接收的装置、防雷安全宣传教育等费用应纳入企业安全生产费用预算，并建立使用台帐。

5.1.2.5 防雷安全生产信息化建设

企业应根据自身实际情况，利用信息化手段加强防雷安全生产管理工作，建立新建、改建、扩建雷电防护装置设计审核和竣工验收、安全风险管控和隐患自查自报、雷电灾害应急管理、雷电灾害调查等信息系统的建设。

5.2 制度化管理

5.2.1 法规标准识别

- 5.2.1.1 企业应建立防雷安全生产法律法规、标准规范的管理制度，明确防雷安全主管部门，确定获取的渠道、方式，及时识别和获取适用、有效的防雷法律法规、标准规范，建立清单和文本数据库。
- 5.2.1.2 企业应将适用的防雷安全生产法律法规、标准规范的相关要求及时转化为本单位的规章制度、操作规程，并及时传达给相关从业人员，确保相关要求落实到位。

5.2.2 规章制度

- 5.2.2.1 企业应建立健全防雷安全生产规章制度，并征求防雷安全管理人员和从业人员意见和建议，规范防雷安全生产管理工作。
- 5.2.2.2 企业应确保防雷安全管理人员和从业人员及时获取制度文本。
- 5.2.2.3 防雷安全生产规章制度包括但不限于下列内容：
- 目标管理；
 - 防雷安全生产责任制；

- 防雷安全风险管控；
- 雷电防护装置定期检测和维护保养；
- 防雷安全教育培训；
- 雷电预警信息接收终端设备管理；
- 雷电预警接收信息响应、传播和叫应；
- 雷电灾害应急演练；
- 隐患排查治理；
- 雷电灾害报告；
- 文件、记录和档案管理；
- 雷电防护装置设计、施工和验收。

5.2.3 文档管理

5.2.3.1 记录管理

- 5.2.3.1.1 企业应建立文件和记录管理制度，明确防雷安全生产规章制度的编制、评审、发布、使用、修订、作废以及文件和记录管理的职责、程序和要求。
- 5.2.3.1.2 企业应建立和保存有关防雷记录的电子档案，支持查询和检索，便于自身管理使用和行业主管部门调取检查。

5.2.3.2 评估

企业应每年至少评估一次防雷安全生产法律法规、标准规范、规章制度的适宜性、有效性和执行情况。

5.2.3.3 修订

企业应根据评估结果及时修订防雷安全生产规章制度。

5.3 教育培训

5.3.1 教育培训管理

企业应开展防雷安全生产教育培训，内容包括防雷法律法规、本企业适用的防雷技术规范和防雷安全生产规章制度等，并建立防雷安全培训档案。

5.3.2 人员教育培训

5.3.2.1 主要负责人

企业的主要负责人应熟悉本企业防雷安全风险管控和雷电灾害应急管理工作。

5.3.2.2 防雷安全管理人员和从业人员

防雷安全管理人员应具备正确履行防雷安全生产岗位职责的知识和能力。从业人员应掌握雷电灾害避险和自救的知识，具备应急处置的能力。

5.3.2.3 外来人员

企业应对进入企业从事服务或作业活动等外来从业人员，进行入企前的防雷安全教育培训，或在安全生产教育培训中有防雷安全教育培训内容，并保存记录。

5.4 新建、改建、扩建雷电防护装置

5.4.1 雷电防护装置建设

新建、改建、扩建建（构）筑物、场所或者设施，其雷电防护装置应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

5.4.2 雷电防护装置设计审核

雷电防护装置设计审核应符合 QX/T 309-2017 第 6.4.2.2 条的要求。雷电防护装置设计文件应符合 QX/T 309-2017 第 6.4.2.1 条的要求。

5.4.3 雷电防护装置施工

按照设计文件的要求施工，隐蔽工程施工应保留质量监督记录，工序交接、质量控制应满足防雷相关标准的要求。竣工前，应编制完整的工程技术档案和竣工图。

5.4.4 雷电防护装置验收

新建、改建、扩建建（构）筑物、场所或者设施，其雷电防护装置应当取得气象主管机构核发的验收意见书后方可投入使用。

5.4.5 防雷安全标志

下列位置或区域应设置防雷安全标志，防雷安全标志的设置参见附录A。

- 独立接闪杆、架空接闪线、架空接闪网的支柱；
- 引下线 3 m 范围内无隔离护栏；
- 距地面 2.7 m 以下外露引下线；
- 专用接地装置；
- 受直击雷威胁的生产、旅游景点等区域。

5.5 安全风险管控及隐患排查治理

5.5.1 安全风险管控

5.5.1.1 安全风险评估

企业宜开展雷电灾害风险评估并有报告，针对防雷安全风险分析和评估的结果采取相应的防雷安全风险管控措施。

5.5.1.2 安全风险管控

企业应建立防雷安全生产风险管控六项机制，包括：

- 风险查找机制，全面分析可能发生雷击事件的建（构）筑物、设备和关键环节，找准、找全雷击风险点；
- 风险研判机制，对查找出的雷击风险点进行科学评估，分析引发事故的后果，绘制雷击风险点位置、雷电防护分区分布图；
- 风险预警机制，按照雷击可能造成的危害程度，在雷电防护分区区域设置安全风险告知栏等，标明应急措施等内容；
- 风险防范机制，对查找出的雷击风险点，从技术、应急等方面采取有针对性的防范措施；
- 风险处置机制，按照《雷电灾害应急处置预案》处置，并定期组织应急演练；

——风险责任机制，将防雷安全风险责任逐一分解落实。

5.5.2 隐患排查治理

5.5.2.1 日常检查

企业的防雷安全管理人员应对雷电防护装置进行维护保养，日常检查包括但不限于下列内容：

- 接闪器、引下线有无悬挂电话线、广播线、电视接收天线及低压架空线等；
- 外露引下线的隔离绝缘层是否损坏；
- 引下线附近设置的护栏、警告牌是否损坏或字迹模糊不清；
- 雷暴日后应及时检查电涌保护器是否遭受雷击，有状态指示器需确认状态指示应与生产厂说明相一致；
- 接闪器、引下线和接地装置有无机械损伤、锈蚀，三者之间是否良好连接。

5.5.2.2 检测

企业应委托符合雷电防护装置检测资质等级要求的单位开展定期检测。石油、化工等易燃易爆物资的生产、储存、输送、销售等场所和设施的雷电防护装置检测周期为每半年一次，其他为每年一次。

雷电防护装置检测应符合 GB/T 21431 的要求。

5.5.2.3 隐患治理

企业应根据日常检查出来的隐患和检测的结论，制定治理方案及时治理，并建立隐患排查治理档案。涉及改、扩建雷电防护装置的应向主管机构申请办理防雷装置验收意见书。

5.5.2.4 信息记录通报

企业应如实记录隐患排查治理情况，并向安全生产管理机构和气象主管机构通报。

5.6 雷电灾害应急管理

5.6.1 应急预案

在开展安全风险评估和应急资源调查的基础上，企业应编制《雷电灾害应急处置预案》。《雷电灾害应急处置预案》应符合 GB/T 34312 的要求。

5.6.2 应急演练

企业应结合所在地区雷电灾害的季节特点，定期开展《雷电灾害应急处置预案》的演练，并按照 AQ/T 9007 和 AQ/T 9009 的要求，对演练进行评估。

5.6.3 应急处置

发生雷电灾害后，企业应立即启动《雷电灾害应急处置预案》，按照应急处置的管理、原则和要求开展相应的工作。

5.6.4 应急评估

发生雷电灾害后，企业应对应急准备、应急处置进行评估，根据应急处置中发现的问题，及时修订应急预案，完善应急准备。

5.7 雷电灾害调查

5.7.1 报告

企业应建立雷电灾害报告制度，明确报告的责任人，及时将真实客观的灾情情况上报当地人民政府安全生产管理机构和气象主管机构等有关部门。

5.7.2 调查

灾害发生后，企业应当在 24 小时内向当地气象主管机构报告，并协助当地气象主管机构对雷电灾害进行调查与鉴定。对灾害性质判定结论是雷电灾害的，应请防雷专业机构重新评估类别（等级）与防护措施，按照技术要求整改。

5.8 持续改进

5.8.1 绩效评定

企业每年至少应对防雷安全生产标准化管理体系的运行情况进行一次自评，验证各项制度措施的适宜性、充分性和有效性，检查防雷安全生产目标和绩效完成情况。

5.8.2 持续改进

企业应根据防雷安全生产标准化管理体系的自评结果，客观分析管理体系的运行质量，及时调整完善相关制度文件和过程管控，持续改进，全面提高防雷安全生产绩效和管理水平。

6 等级评定

6.1 评定方式

企业防雷安全生产标准化的等级评定实行企业自主评定和外部评审的方式。

6.2 等级判定

6.2.1 企业防雷安全生产标准化的等级分为一级、二级、三级，一级最高。

6.2.2 等级判定应符合表 1 的规定。判定所对应的等级须同时满足标准化得分和防雷安全生产绩效的等级判定指标，取最低的等级来确定企业防雷安全生产标准化等级。

表1 企业防雷安全生产标准化等级判定表

等级	等级判定指标	
	企业防雷安全生产标准化得分	防雷安全生产绩效
一级	标准化得分≥90 分	新、改、扩的建（构）筑物有防雷装置验收意见书； 设置了防雷安全标志； 有专业机构出具的定期检测报告； 无防雷装置安全隐患； 有雷电预警预报信息接收系统； 有防雷安全生产风险管控六项机制； 有雷电灾害应急预案并组织演练； 日常维护的图文资料档案齐全。

二级	75 分 \leq 标准化得分 $<$ 90 分	新、改、扩的建（构）筑物有防雷装置验收意见书； 有专业机构出具的定期检测报告； 无防雷装置安全隐患； 有雷电预警预报信息接收系统； 有防雷安全生产风险管控六项机制； 有雷电灾害应急预案并组织演练。
三级	60 分 \leq 标准化得分 $<$ 75 分	新、改、扩的建（构）筑物有防雷装置验收意见书； 有专业机构出具的定期检测报告； 无防雷装置安全隐患； 有防雷安全生产风险管控六项机制； 有雷电灾害应急预案并组织演练。

6.2.3 标准化得分参见附录 B。按表 B.1 评分细则逐条打分，得出各核心要求的分数，由表 B.2 计算出标准化得分。

6.2.4 核心要求的权重系数参见附录 C。

地方标准信息服务平台

附 录 A
(资料性附录)
防雷安全标志

A.1 防雷安全标志类型

A.1.1 分类

防雷安全标志类型分为禁止标志、警告标志、指令标志和提示标志。

A.1.2 禁止标志

禁止人们不安全行为的图形标志。

A.1.3 警告标志

提醒人们对周围环境引起注意，以避免可能发生危险的图形标志。

A.1.4 指令标志

强制人们必须做出某种动作或采取防范措施的图形标志。

A.1.5 提示标志

向人们提供某种信息（如标明安全设施或场所等）的图形标志。

A.2 防雷安全标志的基本型式和参数

A.2.1 禁止标志的基本型式和参数

禁止标志的基本型式应符合 GB 2894-2008 第 4.1.1 的规定，参数应符合 GB 2894-2008 第 4.1.2 条的规定。

A.2.2 警告标志的基本型式和参数

警告标志的基本型式应符合 GB 2894-2008 第 4.2.1 的规定，参数应符合 GB 2894-2008 第 4.2.2 条的规定。

A.2.3 指令标志的基本型式和参数

指令标志的基本型式应符合 GB 2894-2008 第 4.3.1 的规定，参数应符合 GB 2894-2008 第 4.3.2 条的规定。

A.2.4 提示标志的基本型式和参数

提示标志的基本型式应符合 GB 2894-2008 第 4.4.1 的规定，参数应符合 GB 2894-2008 第 4.4.2 条的规定。

A.3 防雷安全标志的颜色

防雷安全标志所用的颜色应符合 GB 2893-2008 规定的颜色。

A.4 防雷安全标志牌的要求、设置高度和使用要求

防雷安全标志牌的要求、设置高度和使用要求应符合 GB 2894-2008 相关的规定。

A.5 防雷安全标志的图形、名称、标志种类和设置范围

防雷安全标志的图形标志、名称、标志种类和设置范围见表A.1。

表A.1 防雷安全标志

编号	图形标志	名称	标志种类	设置范围
1	 <p>禁止架设</p>	禁止架设 No setting	禁止标志	独立接闪杆、架空接闪线及架空接闪网的支架等。
2	 <p>禁止靠近</p>	禁止靠近 No nearing	禁止标志	引下线、接地装置附近。
3	 <p>禁止触摸</p>	禁止触摸 No touching	禁止标志	接闪杆、接闪线、引下线和接地装置。
4	 <p>禁止脱衣服</p>	禁止脱衣服 No undressing	禁止标志	化纤服装的静电火花会产生灾害的油库、气库等易燃易爆场所。
5	 <p>雷闪时禁止打电话</p>	雷闪时禁止打手机 No using mobile phones when lightning	禁止标志	油库、气库、烟花爆竹等易燃易爆场所以及旅游景区等空旷区域。

表 A.1 (续)

编号	图形标志	名称	标志种类	设置范围和地点
6	 当心雷电	当心雷电 Warning lightning	警告标志	LPZ0 区。 如旅游景点、广场等有可能发生雷电灾害的区域或位置。
7	 必须触摸	必须触摸 Must touching	指令标志	进入油库、气库等易燃易爆场所时需要释放人体静电的位置。安装在静电释放杆(球)等旁。
8	 必须接地	必须接地 Must connect an earth terminal to the ground	指令标志	专用接地装置和引下线接地位置。如汽车装卸油时的接地。
9	 避免紧挨着本区域最高物体站立	安全距离 Safe distance	指令标志	人员生产、活动区域内的路灯、塔楼、金属栅栏等。
10	 树下的安全距离	树下安全距离 Safe distance under trees	指令标志	旅游景点孤立的树木，树林的边缘等。

表 A.1 (续)

编号	图形标志	名称	标志种类	设置范围和地点
11	 <p>避险点</p>	<p>雷击避险点 Lightning stroke shelter</p>	指示标志	雷电安全区域，用于躲避雷闪时的雷击灾害。
12	 <p>避险点道路指示</p>	<p>雷击避险点道路指示 Lightning stroke shelter route</p>	指示标志	雷击安全区域，发生雷闪时，用于指引人们向雷电安全区域避险的道路指示。
13	 <p>应急电话</p>	<p>应急电话 Emergency telephone</p>	指示标志	雷电灾害发生时的应急电话号码。 安装在显著位置。

地方标准信息服务平台

附 录 B
(规范性附录)
企业防雷安全生产标准化评分细则

B.1 企业防雷安全生产标准化评分细则

见表B.1。

表B.1 企业防雷安全生产标准化评分细则

共 页 第 页

体系	核心要求	目标要素	评分内容及说明	标准分	空项分	得分	注	
防雷安全生产标准化	目标职责 (100分)	目标 (25分)	年度防雷安全生产目标。	5分				
			企业安全生产总体目标有防雷安全目标。	5分				
			防雷安全目标的制定、分解、实施、检查、考核等分解落实到部门和人员。	15分				
		机构和职责 (40分)	机构设置	防雷安全生产组织机构	5分			
				防雷安全生产组织机构纳入企业的安全生产管理系统	5分			
				有专职或兼职的防雷安全管理人员。	10分			
		人员职责	主要负责人全面负责防雷安全生产工作，有相应责任和义务。	10分				
			分管负责人和防雷安全管理人员有各自的职责。	10分				
		全员参与 (15分)	有对防雷安全生产责任制的适宜性、履职情况进行定期评估和监督考核。	10分				
			有全员参与激励约束机制，有从业人员建言献策。	5分				
		防雷安全生产投入 (10分)	雷电防护装置检测、防雷安全标志的设置等维护保养费用纳入企业安全生产费用预算中，并建立使用台账。	10分				
		防雷安全生产信息化建设 (10分)	有防雷安全生产电子台账。	5分				
			有效的雷电预警信息接收装置，和响应机制。	5分				
		制度化 管理 (100分)	法规标准识别 (15分)	防雷安全生产法律法规。	5分			
				防雷技术标准规范。	5分			
				明确防雷安全管理主管部门及联系方式。	3分			
				有获取的渠道、方式。	2分			
规章制度 (65分)	依据防雷安全生产法律法规、标准规范制定了本单位的规章制度、操作规程。	5分						
	目标管理制度。	5分						

表B.1 (续)

共 页 第 页

体系	核心要求	目标要素	评分内容及说明	标准分	空项分	得分	注
防雷安全生产标准化	制度化管理 (100分)	规章制度 (65分)	防雷安全生产责任制。	5分			
			防雷安全风险管控制度。	5分			
			雷电防护装置定期检测和维护保养制度。	5分			
			防雷安全培训教育制度。	5分			
			雷电预警信息接收终端设备管理制度。	5分			
			雷电预警接收信息响应、传播和叫应制度。	5分			
			雷电灾害应急演练制度。	5分			
			隐患排查治理制度。	5分			
			雷电灾害报告制度。	5分			
			文件和记录管理制度。	5分			
			雷电防护装置设计、施工和验收。	5分			
	文档管理 (20分)	记录管理 (10分)	有明确防雷安全生产规章制度的编制、评审、发布、使用、修订、作废以及文件和记录管理的职责、程序和要求。	5分			
			有便于自身管理使用和行业主管部门调取检查的电子档案，支持查询和检索。	5分			
		评估 (5分)	每年至少评估一次防雷安全生产法律法规、标准规范、规章制度的适宜性、有效性和执行情况的评估。	5分			
		修订 (5分)	有根据评估结果、防雷安全检查情况、自评结果、评审情况、雷电灾害情况等，及时修订的防雷安全生产规章制度。	5分			
	教育培训 (100分)	教育管理 (30分)	企业安全教育培训含防雷安全生产的内容。	10分			
			防雷安全生产培训有针对本企业适用的防雷安全法律法规和技术规范等内容。	20分			
人员教育培训 (70分)		主要负责人 (20分)	主要负责人参加了有防雷安全生产内容的培训	20分			
		防雷安全管理人员和从业人员 (30分)	防雷安全管理人员有防雷安全生产岗位职责和雷电灾害避险、自救知识的专门学习。	20分			
			从业人员有雷电灾害避险、自救的知识和能力的学习。	10分			
	外来人员 (20分)	进入企业从事服务和作业活动的承包商等从业人员进行入企前的防雷安全教育培训或在安全生产教育培训中有防雷安全教育培训，并保存记录。	20分			注 1	

表B.1 (续)

共 页 第 页

体系	核心要求	目标要素	评分内容及说明	标准分	空项分	得分	注	
防雷安全 生产标准化	新、改、扩建雷电防护装置 (100分)	雷电防护装置建设 (15分)	新建、改建、扩建建(构)筑物、场所或者设施,其雷电防护装置与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。	15分			注 1	
		雷电防护装置设计审核 (20分)	设计文件经气象主管机构审核,符合防雷相关标准的要求后施工。	20分				
		雷电防护装置施工 (20分)	施工工序交接、施工质量控制应满足防雷相关标准的要求。 竣工前有编制完整的工程技术档案和竣工图。	20分				
		雷电防护装置验收 (20分)	新建、改建、扩建建(构)筑物、场所或者设施,其雷电防护装置取得气象主管机构核发的验收意见书。	20分				
		防雷安全标志 (25分)	①独立接闪杆、架空接闪线、架空接闪网的支柱; ②引下线 3 m 范围内无隔离护栏; ③距地面 2.7 m 以下外露引下线; ④专用接地装置; ⑤受直接雷击威胁的生产、旅游景点等人员活动区域。 上述 5 个位置或区域没有设置防雷安全标志,则缺一处扣 5 分	25分				
	安全风险管控及隐患排查治理 (100分)	安全风险管控 (35分)	安全风险 评估 (5分)	有雷电灾害风险评估报告。	5分			注 2
			安全风险 控制 (30分)	有防雷安全生产风险管控六项机制,即: ①风险查找机制; ②风险研判机制; ③风险预警机制; ④风险防范机制; ⑤风险处置机制; ⑥风险责任机制。 每缺一处扣 5 分(每项 5 分共 30 分)	30分			
		隐患排查治理 (65分)	日常 检查 (10分)	有防雷安全管理人员对雷电防护装置进行日常维护保养的图文记录。	10分			
			检测 (40分)	有符合规范要求的雷电防护装置定期检测报告并在有效期内。	40分			
			隐患 治理 (10分)	有隐患排查结果和及时治理的资料。 涉及新、改、扩建雷电防护装置的应向主管机构申请办理防雷装置验收意见书。	5分 5分			
信息 记录 通报 (5分)	隐患排查治理情况向安全生产管理和负有防雷安全的监管部门通报。	5分						

表B.1 (续)

共 页 第 页

体系	核心要求	目标要素	评分内容及说明	标准分	空项分	得分	注
防雷安全生产标准化	雷电灾害应急管理 (100分)	应急预案 (40分)	有符合 GB/T 34312 规定的雷电灾害应急预案。	40分			
		应急演练 (30分)	每年至少组织一次雷电灾害应急演练。	25分			
			对演练进行总结和评估。	5分			
		应急处置 (25分)	企业发生雷电灾害后立即启动应急响应程序, 按照有关规定报告事故情况, 并按照预案开展先期处置。	25分			注 2
	应急评估 (5分)	发生雷电灾害后对应急准备、应急处置工作进行评估。	5分				
	雷电灾害调查 (100分)	报告 (50分)	有明确的报告责任人。	10分			
			及时将真实客观的灾情情况上报当地人民政府安全生产管理机构和气象主管机构等有关部门。	40分			注 2
		调查 (50分)	灾害发生后 24 小时内向气象主管机构报告, 并协助雷电灾害调查。	40分			
			根据灾害性质判定结论重新评估防雷类别 (等级) 与防护措施, 按照技术要求整改。	10分			
	持续改进 (100分)	绩效评定 (40分)	每年至少有一次对防雷安全生产标准化管理体系的运行情况进行自评。	40分			
持续改进 (60分)		客观分析防雷安全生产标准化管理体系的运行质量, 调整完善相关制度文件和过程管控, 有持续改进举措。	60分				

注1: 年内无活动按照空项, 空缺项按照满分计算

注2: 无雷电灾害发生按照空项, 空缺项按照满分计算。

审核 (项目组组长):

检查 (评审) 人员:

检查 (评审) 评审时间:

年 月 日

B.2 企业防雷安全生产标准化得分

见表B.2。

表B.2 企业防雷安全生产标准化得分

序号	核心要求	权重系数	表B.1 评分细则得分	标准化得分 (换算百分制)
1	目标职责	0.05		
2	制度化管理	0.08		
3	教育培训	0.07		
4	新建雷电防护装置	0.25		
5	安全风险管控及隐患排查治理	0.20		
6	雷电灾害应急管理	0.15		
7	雷电灾害调查	0.08		
8	持续改进	0.12		
	标准化得分	1		

审核（项目组组长）：

检查（评审）人员：

检查（评审）评审时间：

年 月 日

地方标准信息服务平台

附 录 C
(规范性附录)
核心要求的权重系数

C.1 企业防雷安全生产标准化核心要求的权重系数

见表C.1。

表C.1 企业防雷安全生产标准化核心要求权重系数

序号	核心要求	权重系数
1	目标职责	0.05
2	制度化管理	0.08
3	教育培训	0.07
4	新建雷电防护装置	0.25
5	安全风险管控及隐患排查治理	0.20
6	雷电灾害应急管理	0.15
7	雷电灾害调查	0.08
8	持续改进	0.12

注1：权重系数采用专家评判的方法确定。

采用 1-9 标度法对 8 个核心要素进行成对比较，确定各要素之间的相对重要性并给出相应的赋值。

- 要素 M_i 与 M_j 同等重要， $M_{ij}=1$ ；
- M_i 比 M_j 稍显重要， $M_{ij}=3$ ；
- M_i 比 M_j 明显重要， $M_{ij}=5$ ；
- M_i 比 M_j 强烈重要， $M_{ij}=7$ ；
- M_i 比 M_j 极度重要， $M_{ij}=9$ ；
- M_i 与 M_j 相比介于两者之间的 $M_{ij}=2, 4, 6, 8$ 。

上述过程得出的判断矩阵 A 为：

$$M = (m_{ij})_{n \times n} = \begin{pmatrix} m_{11} & m_{12} & \dots & m_{1n} \\ m_{21} & m_{22} & \dots & m_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ m_{n1} & m_{n2} & \dots & m_{nn} \end{pmatrix}$$

通过求解矩阵最大特征值及最大特征值对应的特征向量，得出同一层次各指标的相对权重系数。

参 考 文 献

- [1] GB 2893-2008 安全色
- [2] GB/T 2893.1-2013 图形符号 安全色和安全标志 第1部分：安全标志和安全标记的设计原则
- [3] GB/T 2893.3-2010 图形符号 安全色和安全标志 第3部分：安全标志用图形符号设计原则
- [4] GB/T 2893.4-2013 图形符号 安全色和安全标志 第4部分：安全标志材料的色度属性和光度属性
- [5] GB/T 14778-2008 安全色光通用规则
- [6] GB/T 26443-2010 安全色和安全标志 安全标志的分类、性能和耐久性
- [7] GB/Z 33586-2017/IEC/TR 62173:2013 降低户外雷击风险的安全措施
- [8] GB 50057-2010 建筑物防雷设计规范
- [9] QX/T 400-2017 防雷安全检查规程
-

地方标准信息服务平台