

《雷电防护安全要求及检测规范 第 2 部分：学校》（送审稿）编制说明

一、项目背景

雷电灾害防御是地方气象主管部门的重要工作，技术标准是这项工作的良好抓手。《中华人民共和国气象法》第三十一条规定“各级气象主管机构应当加强对雷电灾害防御工作的组织管理，并会同有关部门指导对可能遭受雷击的建筑物、构筑物和其他设施安装的雷电灾害防护装置的检测工作”，深圳市气象局一直非常重视深圳市雷电灾害防御，随着防雷技术服务逐步市场化，气象主管部门必须更加依靠技术标准来加强防雷检测市场的规范管理。

深圳市是雷电高发区且人员密集，每年雷电灾害均给我市造成不同程度的影响。2020 年 6 月我市宝安区西乡街道一居民楼遭雷击致 1 人四肢及面部大面积烧伤；2007 年重庆开县一小遭雷击，造成 7 名学生死亡、39 人受伤的特大事故。深圳市现有中小学校近 800 所、幼儿园两千余所，我市市委、市政府历来对安全工作高度重视，学校安全更关乎社会稳定。目前已发布的学校相关雷电灾害防雷技术规范已实施多年，标准的修订是十分必要的。

《雷电防护安全要求及检测规范 第 2 部分：学校》自实施之日起至今已超过 10 年，随着深圳市社会、经济的发展，原标准中的一些内容已经不能满足当前需求，同时，原标准中引用的大量标准（诸如 GB 50057、SZJG 28.1 等）已有更新，内容变化较大，标准的修订必要且迫切。

因此，为适应深圳市发展，提高深圳市防雷水平，更好的为社会、公众服务，市气象局启动了《深圳市雷电防护安全要求及检测规范 第2部分：学校》的修订工作。

二、 工作简况

SZJG 28.2—2011《深圳市雷电防护安全要求及检测规范 第2部分：学校》（以下简称《第2部分：学校》）是深圳经济特区技术规范《深圳市雷电防护安全要求及检测规范》系列标准的第2部分，由深圳市气象局提出并由原深圳市防雷中心（现已更名为“深圳市国家气候观象台”）起草编制。本文件初版已于2011年发布实施，并在深圳市雷电防护工作中发挥了应有的作用。

近年来，在国务院关于防雷行政审批改革及中介服务清理规范的背景下，防雷技术服务正逐步走向市场化，要求主管机构加强事中事后监管，并且完善技术规范。另一方面，国家防雷系列标准如GB 50057、SZJG 28.1等均更新迭代，在技术细节上发生了诸多变化。考虑到深圳市的实际情况与雷电防护的发展需求，2011版的一些内容已不能适应深圳市雷电防护工作。因此，经深圳市市场监督管理局和深圳市气象局批准，深圳市国家气候观象台负责牵头本文件的修订工作。主要编制过程如下：

2021年1月，起草单位启动项目预研工作，开展项目论证、标准查新及跟踪、市场调研工作。

2021年3月，经市气象局批准，向市标准化主管部门提起《第2部分：学校》修订申请。

2021年4月，市市场监管局批准该技术规范修订编制任务。起草单位组织相关部门和人员正式成立编制组。

2021 年 11 月，编制组讨论完善标准框架，并根据初步修改意见形成《第 2 部分：学校》的修订讨论稿。并经编制组所有成员讨论修改形成第二稿。

2021 年 12 月，编制组于深圳召开了编制组第二次会议，邀请了深圳教研院及多所学校安全管理人员参加，并听取了他们的经验介绍和建议，根据会议纪要的要求对第二稿进行了修改补充。

2022 年 6 月，编制组经多次学校现场调研，对《第 2 部分：学校》的细节不断推敲和完善，完成《第 2 部分：学校》的征求意见稿。

2022 年 6 月，正式发函给 17 家有关部门征求意见，并通过深圳市防雷协会面向深圳防雷企业广泛征求意见。

2022 年 12 月，编制组召开了第三次工作会议，对所收集的意见进行了逐条讨论和汇总处理。

2023 年 1 月，编制组在充分研究、分析讨论的基础上，对《第 2 部分：学校》进行了修改并形成标准送审稿初稿。

三、 主要内容的依据

本文件是对 SZJG 28.2—2011 的修订，在保证标准结构合理性及内容完整性的基础上，结合深圳市学校雷电防护的实际需求，参照最新国家标准、行业标准等对本文件的内容进行修订。

（一）范围

本章节介绍了本文件的主要内容，明确了本文件的适用范围。

（二）规范性引用文件

本章节是根据本文件引用的规范性技术文件情况编制的。

（三）术语和定义

本章节主要包括了电气系统、电子系统的术语和定义。

第 3.1 条是依据 GB 50057—2010《建筑物防雷设计规范》的 2.0.26 条编制的。

第 3.2 条是依据 GB 50057—2010《建筑物防雷设计规范》的 2.0.27 条编制的。

（四）安全要求

本章节给出了学校雷电防护安全要求的通用要求、雷电灾害风险区域划分、防雷分类与雷电防护区划分、外部防雷装置、内部防雷装置、学校特殊场所的雷电防护、电气系统的雷电防护、电子系统的雷电防护。

第 4.1 条是依据 SZJG 28.1—2018《雷电防护安全要求及检测规范 第 1 部分：通则》结合学校雷电防护的实际情况以及征求意见进行编制的。

第 4.2 条是依据 SZJG 28.1—2018《雷电防护安全要求及检测规范 第 1 部分：通则》、GB/T 21714.2—2015《雷电防护 第 2 部分：风险管理》和征求意见进行编制的。

第 4.3 条是依据 SZJG 28.1—2018《雷电防护安全要求及检测规范 第 1 部分：通则》、GB 50057—2010《建筑物防雷设计规范》和征求意见进行编制的。

第 4.4 条是依据 SZJG 28.1—2018《雷电防护安全要求及检测规范 第 1 部分：通则》和征求意见进行编制的。

第 4.5 条是依据 SZJG 28.1—2018《雷电防护安全要求及检测规范 第 1 部分：通则》进行编制的。

第 4.6 条是依据 SZJG 28.1—2018《雷电防护安全要求及检测规范 第 1 部分：通则》、GB 50057—2010《建筑物

防雷设计规范》、QX 30《自动气象站场室防雷技术规范》和征求意见进行编制的。

第 4.7 条是依据 SZJG 28.1—2018《雷电防护安全要求及检测规范 第 1 部分：通则》进行编制的。

第 4.8 条是依据 SZJG 28.1—2018《雷电防护安全要求及检测规范 第 1 部分：通则》和征求意见进行编制的。

（五）检测

本章节是对学校雷电防护装置检测的要求。

第 5.1 条是依据 SZJG 28.1—2018《雷电防护安全要求及检测规范 第 1 部分：通则》进行编制的。

第 5.2 条是依据 DB44/T 1797《防雷装置检测服务通用要求》进行编制的。

第 5.3 条是对学校防雷装置检测内容的要求，详见本文件附录 A。

（六）附录

本章节给出了学校防雷装置检测内容的要求，包括建筑主体、学校特殊场所、电气系统、电子系统。

第 A.1 条是依据 GB/T 21431《建筑物防雷装置检测技术规范》进行编制的。

第 A.2、A.3、A.4 条依据 GB/T 21431《建筑物防雷装置检测技术规范》进行编制的并结合学校雷电防护的实际情况进行编制的。

（七）参考文献

本章节是根据本文件修订期间参考的技术文件情况和征求意见进行编制的。

四、 各章条主要条款的说明

（一）范围

“范围”章节明确了本文件的适用范围，即本文件规定了深圳市初、高级中学和小学（以下简称“学校”）雷电防护的安全要求及检测。本文件适用于深圳市初、高级中学和小学的雷电防护，其他学校的雷电防护可参照使用。

（二）规范性引用文件

根据标准修订需求，新增了 GB/T 21714.2—2015《雷电防护 第2部分：风险管理》、DB44/T 1797《防雷装置检测服务通用要求》等标准，全文在引用 GB 50057、SZJG 28.1 等标准时均以最新版为准。

（三）术语和定义

“术语和定义”部分对电气系统、电子系统等2项术语全文引用了 GB 50057—2010 的定义。

（四）安全要求

1. 针对学校雷电防护的实际情况和特点，增加了4.1条“通用要求”，重点考虑深圳学校不同区域、场所的雷电灾害风险差异，为不同风险等级不同区域的防雷工作提供指导；增加了上下学时段雷雨天气的提示要求；增加了理化实验室的雷电防护要求；增加了雷电灾害防御应急和学校防雷安全教育方面的要求；增加了雷电监测预警的要求。

2. 考虑深圳市地方不同区域雷电灾害风险的差异，为不同风险等级不同区域的防雷工作提供指导，增加了4.2条“雷电灾害风险区域划分”。

3. 对 SZJG 28.2—2011 中 4.2 学校建筑物的防雷分类做了更细致的划分，对应《第2部分：学校》的 4.3.1、4.3.2 条；

4. 对 SZJG 28.2—2011 中 4.8 电子系统的雷电防护中涉及升学考试的相关设备、设施提出了加强雷电防护措施的要求，对应《第 2 部分：学校》4.8.1 条。

（五）检测

1. 对本章的结构进行了调整，对 SZJG 28.2—2011 中 5.2 中小学校检测内容，调整至附录 A（资料性附录）学校检测内容；

2. 增加了检测作业安全要求，对应《第 2 部分：学校》的 5.2 条。

（六）附录

1. 对 SZJG 28.2—2011 中 5.2.1 建筑主体的检测内容进行了更加详细的规定，建筑主体检测分设了接闪器、专设引下线、接地装置、等电位连接等多个子项，对应《第 2 部分：学校》的 A.1.1、A.1.2、A.1.3、A.1.4 条；

2. 增加了户外场所及设备、爆炸和火灾危险环境、屋面太阳能热水器等学校特殊场所的检测内容，对应《第 2 部分：学校》的 A.2.1、A.2.2、A.2.3；

3. 根据深圳学校电子系统现状，对 SZJG 28.2—2011 中 5.2.3 电子系统的检测内容进行了重新梳理分为消防报警系统、视频监控系统、安防报警系统、门禁系统、电话系统、网络通信系统、校园广播系统、综合电教系统，对应《第 2 部分：学校》的 A.4.1—A.4.8。

（七）参考文献

增加了 QX 10.2 等 5 部参考文献。

五、 是否涉及专利等知识产权问题

否。

六、 重大意见分歧的处理依据和结果

主要分歧条款：建筑物的防雷分类如果与 50057 分类是一致的，那就没必要再进行描述，直接按照 50057 执行即可。

处理情况及依据：未采纳，本文件分类内容仅部分条款与 GB 50057—2010 一致，建议保留原描述。

七、 实施标准的措施建议

（一）加强对标准的宣贯。标准是全社会共同遵守的准则，需要广泛宣传 and 普及，提高公众对标准的认识和理解。

（二）加强标准的培训和教育，提高标准化人员的专业素质和业务能力，为标准的实施提供有力保障。

（三）加强国际合作和交流。政府应该加强国际合作和交流，了解国际标准的发展动态，推动我国标准与国际标准的接轨和融合。

八、 其他需要说明的事项

无。