
第三章采购需求

标注“★”号的要求为重要要求，投标人如不满足，将导致其投标被拒绝。

一、项目概况

为确保学校所属电气及消防设施安全有序运行，按照电气及消防设施维护相关法规要求，我们将组织专业机构对中国音乐学院综合教学楼、甲1号楼、图书馆国音堂、琴楼、学生宿舍、办公楼、食堂等区域的所有电气及消防设施进行一次全面检查检测，及时消除安全隐患，为创建平安校园奠定坚实的安全基础。

消防、电气设备检测面积：110000 平米

二、检测内容及要求

1、检测范围

(1) 消防技术检测范围：

- 火灾自动报警系统和消防控制室
- 火灾事故广播系统
- 自动喷水灭火系统
- 防火门
- 防排烟系统和通风空调系统
- 火灾应急照明及疏散指示标志
- 防火卷帘
- 消火栓系统
- 自动喷水、喷雾、雨淋灭火系统
- 气体灭火

(2) 电气消防技术检测范围：

- 变配电室
- 动力及照明配电柜/盘
- 开关、插座、照明装置
- 装饰灯具、配电线路及电力电缆
- 其他用电电器
- 临时用电线路等电气设备

2. 检测作业具体内容：

(1) 消防设施技术检测：

1.1 火灾自动报警系统

系统布线中保护接地导线截面积、信号传输导线截面积、信号传输线路保护、控制通信警报线路保护；

火灾探测器外观质量、安装牢固程度、设置位置、安装间距、设置状况、安装倾斜角、确认灯、报警功能；

手动报警按钮安装牢固程度、外观质量、设置状况、报警功能确认、报警功能；

集中报警控制器安装牢固程度及安装尺寸、区域报警控制器安装牢固程度及安装尺寸、柜内配线、导线编号、接线端接线根数、接线余量、导线的绑扎、工作接地保护接地的区分、控制器的保护接地及标志、控制器电源的连接及标志、主电源容量、备用电源容量、备电的欠压过压报警功能、主备电的转换、控制器电压稳定度、负载稳定度、控制器报警自检、故障报警、火灾报警优先、二次报警、消音复位、报警记忆功能；消防设备控制盘安装尺寸、柜内布线、备用电源、电压稳定度、负载稳定度、盘面控制及显示信号、手动直接控制装置；电梯迫降、消防电梯功能；

切断非消防电源功能；

着火层灯光显示装置功能；

控制室与设备间通讯功能、电话插孔通话功能、控制室与“119”台通话功能；

火灾应急广播音响功能、手动选层、自动广播功能；

合用广播系统遥控开启扩音机及强行切换功能、备用扩音机；

火灾警报装置；

消防控制室位置及安全出口、消防控制室的门及标志、双回路电源自动切换功能、送回风管穿墙处应设防火阀、严禁无关电气线路及管路穿过；

1.2 火灾事故广播系统

火灾应急广播音响功能、手动选层、自动广播功能；合用广播系统遥控开启扩音机及强行切换功能、备用扩音机；

1.3 消防供水系统

消防水源、消防水池、消防水箱、气压给水装置、消防水泵的各种性能、稳压泵的各种性能；

消防泵房手动控制消防水泵、控制室远程控制消防水泵功能；

消防水泵启动时间、水泵实际工作电流；消防水泵主备电源自动切换功能、主备泵转换运行功能；

消防水泵吸水管、出水管及阀门；

水泵接合器设置及功能；

消防车对消火栓系统水泵接合器加压，屋顶(顶层)消火栓栓口出水压力。

消防车对喷淋系统水泵接合器加压，层喷淋末端试水压力

1.4 消火栓系统

室内消火栓外观质量、组件材料及完整性、栓口安装尺寸、栓口出水方向、栓口口径、消火栓标志、消火栓箱安装质量；

水枪、水带、消防卷盘；消火栓最大布置间距；屋顶消火栓；消火栓管网安装情况；

最不利点消火栓栓口静水压力、出水压力；首层消火栓栓口静水压力、出水压力；水枪充实水柱长度、室内消防出水量、减压措施；手动按钮设置及功能；

室外消火栓外观质量及组件、栓口口径、防冻措施；室外消火栓管道直径、消火栓及其管网布置、消火栓间距、保护半径；

室外消火栓栓口压力、水枪充实水柱长度、室外消防用水量；消防箱、水枪、水带、消火栓标志。

1.5 自动喷水、喷雾、雨淋灭火系统

管道及附件安装情况、减压及节流措施、管路末端试水装置、预作用和干式系统末端排气阀、管道颜色；水流指示器安装情况及其功能、信号阀安装及功能；

报警阀设置位置、安装及功能；

延迟器、水力警铃、供水总控制阀门的安装及功能；

干式报警阀及雨淋阀的安装及功能；

报警阀控制喷头数量；

喷头外观质量、喷头安装最大间距及其保护面积、喷头溅水盘与顶板距离、喷头与梁边及风道距离、喷头与邻近障碍物的距离、喷头与不至顶隔断墙、障碍物的水平距离；

局部自动喷水灭火系统的相邻连通走道或开口的喷头设置；

系统最不利点处喷头工作压力；

边墙型喷头的最大保护跨度与间距；

边墙型喷头溅水盘与障碍物、顶板及背墙的距离；

报警阀功能、喷淋系统联动功能。

1.6 气体灭火系统

贮存容器外观质量、规格、压力表、颜色、编号、记录、安装；

贮瓶间温度、相对湿度、灯光照度；集流管外观质量、泄压装置；

高压软管和单向阀外观质量、安装位置；选择阀的设置；

气体驱动装置、气动管路安装；

电磁驱动装置及电气连接线路；

手动和重力驱动装置；

管道及附件外观质量、管道安装情况、管道颜色；

喷嘴外观质量、安装间距、安装状况；

火灾探测器报警功能、选择阀功能、气体灭火系统自动启动、延时启动量；

贮瓶间手动启动功能、防护区外手动应急操作功能、紧急阻断功能、喷药指示、声报警、光报警。

1.7 防排烟系统

机械排烟：防烟区排烟口位置、性能；排烟管道材料及与可燃物距离；

风机审验、排烟机主备电源切换功能；

防烟区排烟量；

排烟防火阀的设置、风速确定；

进风系统的设置及送风量。

通风空调系统：防火阀设置、性能；通风空调系统材料。

系统功能试验：

正压送风机手动控制功能、正压送风系统自动启动功能；

机械排烟机手动控制功能、手动开启排烟口排烟风机自行启动功能、机械排烟系统自动启动功能；

地下车库的防火阀连锁关闭相应的排烟风机功能；
通风空调系统自动控制功能。

1.8 防火卷帘

防火卷帘外观质量；

卷帘安装尺寸、卷门机安装质量；

卷帘启闭的平均速度、卷帘传动、帘板升降平稳性、运行噪音；

电源线及控制回路布线、探测器与帘板表面距离、手动控制按钮、卷帘门的喷水保护；

卷帘门的延时、中停、回复、温度金属熔断装置；

疏散通道上防火卷帘自动控制功能、用作防火分隔的防火卷帘自动控制功能。

1.9 防火门

外观质量（喷漆、外表缺损）；

材料与配件质量（框扇、加固件材料，闭门器，顺序器，密封，合页）；

尺寸与形位公差；

启闭性能（开启方向，顺序关闭功能，自动关闭功能，顺序器顺序关闭功能、闭门器自动关闭功能，常开防火门自动关闭）。

1.10 应急照明及疏散指示系统

火灾应急照明的设置、火灾应急照明的照度、应急照明转换时间；

疏散指示标志的设置、疏散指示图形符号、疏散指示标志的照度。

(2) 电气防火技术检测：

2.1 检测依据及方法：依据 DB11/065-2000《北京市电气防火检测技术规范》，使用红外测温仪、红外热电视、超声波探测仪和真有效值电流表等电工仪表，运用现代检测。

技术手段进行温度、火花、电弧和电路技术参数的综合性检测。

●变配电室：变压器的性能、连接、负荷、温度、火花放电情况；配电柜

的性能、连接、负荷、温度、火花放电情况；电容器的性能、连接、负荷、温度、火花放电情况；电力电缆的连接、负荷、温度、火花放电情况；配电室的环境状况。

●配电箱/盘、开关箱、电度表箱：配电箱/盘、开关箱、电度表箱等的性能、连接、负荷、温度、火花放电情况及环境状况。

●开关、插座、照明装置、装饰灯具：开关、插座(包括移动式插座)、照明装置,装饰灯具等的安装、连接、负荷、温度、火花放电情况及环境状况。

●配电线路(包括临时供电线路)及电力电缆：导线及电缆的敷设、与电器设备的连接、负荷、温度、火花放电情况及环境状况,强电井。

●其它用电电器(主要包括易发热电器)：用电电器的安装、运行、连接、负荷、温度、火花放电情况。

3、 抽检比例要求

消防设施检测抽检数量的要求

(一) 火灾自动报警系统

- 1、区域报警控制器或集中控制器：全检。
- 2、火灾探测器：抽检不少于 50%。
- 3、火灾显示盘：全检。
- 4、系统布线：每层抽检一处以上。

(二) 自动喷水灭火系统和消火栓给水系统

- 1、喷头：抽检不少于 50%。
- 2、水流指示器：上、中、下抽点测试，根据现场泄水条件而定。
- 3、室内消火栓按钮：全检。
- 4、室内消火栓箱（含水带、水枪、水喉、按钮等）：抽检不少于 50%。
- 5、室内消火栓栓口压力：上、中、下三个点测试。
- 6、室外消火栓：全检。

-
- 7、消防水池：全检。
 - 8、消防水箱：全检。
 - 9、气压给水增压装置：全检。
 - 10、消防水泵：全检。
 - 11、消防水泵进、出水管处：全检。
 - 12、水泵接合器：全检（进行外观及设置检测，根据实际情况决定是否加压试水）。
 - 13、阀件：抽检不少于 50%。
 - 14、湿式报警阀、预作用报警阀及雨淋阀：全检。
 - 15、末端试验装置：上、中、下抽点测试，根据现场泄水条件而定。
 - 16、系统联动：按点抽测最不利点及最有利点，根据现场放水条件而定。
 - 17、消防电源或自备发电机组：全检。
 - 18、灭火器：全检。

（三）气体灭火系统（如果有）

- 1、喷头：全检。
- 2、管网：全检。
- 3、集流管：全检。
- 4、止回阀：全检。
- 5、瓶头阀：全检。
- 6、驱动器：全检。
- 7、控制器：全检。
- 8、保护区条件：全检。
- 9、钢瓶间条件：全检。
- 10、瓶组固定：全检。
- 11、联动试验：不少于 50%。
- 12、紧急启闭按钮：全检。
- 13、声光报警：全检。

注：该项实施中中标人如需要厂家配合，采购人可协助中标人联系气体灭火

系统厂家。

(四) 防火分隔设施

防火门、防火卷帘：全检。

(五) 防排烟设施

1、防排烟设备：风机全检；防火阀每层抽检不少于 30%。

2、防排烟窗、排烟口（包括正压送风口）：全检。

(六) 火灾事故广播、消防通讯、消防电梯和消防控制室

1、电话插孔：按每层抽检，不少于 50%。

2、与设备间通话：全检。

3、消防广播：按每层抽检，不少于 50%。

4、声光警报器：全检。

(七) 火灾应急照明及疏散指示设施

应急灯和疏散指示灯按层抽检，各不少于 50%。

电气防火检测抽检数量的要求

1、配电柜、总箱、层箱、竖井、配电室、设备机房进行 100%检测。

2、对户箱、开关、插座、灯具及线路敷设、临时线路根据现场情况进行抽检，但抽检率不少于 30%。

注：投标人本次投标方案中拟检测内容应包含以上内容，但不限于以上内容，以相关消防法规和技术规范标准，以及学校实际情况为准。

三、技术需求及相关规范

总体而言，应符合国家、北京市和行业的规范及安全用电标准《北京地区电气规程规范电气规范标准》，新《安全生产法》等。

建筑消防设施每年至少需要检测一次，检测对象包括**全部**消防设施系统设备、组件等。消防设施检测按照竣工验收技术检测方法和要求组织实施，并符合《建筑消防设施检测技术规程》GA503-2004 和《建筑消防设施的维护管理》GB25201-2010。

下列文件对于本技术需求而言是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本技术需求。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改内容）适用于本技术需求。具体内容包括：

1. 电气设施检测(应达到的标准)

①变配电设备方面的国家标准

GB6450《干式电力变压器》。

DL/T572《电力变压器运行规程》。

GB50052《供配电系统设计规范》。

GB50217《电力工程电缆设计规范》。

GB50053《10KV及以下变电所设计规范》

DB11/065《北京市电气防火检测技术规范》。

GB50166《火灾自动报警施工与验收规范》。

DL/T664《带电设备红外诊断技术应用导则》。

GB50303《建筑电气工程施工质量验收规范》

B50258《电气装置安装工程 1KV及以下配线工程施工设计验收规范》。

②线路敷设

GB50222-2017《建筑内部装修设计防火规范》。

DB11/065《北京市电气防火检测技术规范》

GB50303《建筑电气工程施工质量验收规范》。

技术|DL/T664《带电设备红外诊断技术应用导则》。

要求|GB50168《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》。

③照明灯具、开关、插座

GB1497《低压电器基本标准》。

GB7000《灯具安全要求与实验》

DBJ01-611《消防安全疏散标志设置标准》。

DB11/065《北京市电气防火检测技术规范》。

DB11/065-《北京市电气防火检测技术规范》。

DL/T664《带电设备红外诊断技术应用导则》。

GB50303《建筑电气工程施工质量验收规范》。

GB16895.3《建筑物电气装置》第5部分54章。

GB2313《管型日光灯镇流器一般要求和安全要求》

GB50150《电气装置安装工程低压电器施工及验收规范》。

GB50259《电气装置安装工程电气照明装置施工及验收规范

检测消防设施(应达到的标准)

① 灾自动报警

GB50016-2014《建筑设计防火规范》。

DB01-611《消防安全疏散标志设置标准》。

GB19806《消防联动控制设备通用技术条件》。

GB4715《点型感烟探测器技术要求及实验方法》。

GB4716《点型感烟探测器技术要求及实验方法》。

GB50166《火灾自动报警系统施工及验收规范》

②消防水系统

GB3445《室内消火栓》。

GB3446《消防水泵结合器》

GB8181《消防水枪性能要求和实验方法》。

GB6245《消防气压给水设备的性能要求和实验方法》

③气体灭火系统

GB50263 气体灭火系统施工工程及验收规范

④防排烟系统

GB50243《通风与空调工程施工及验收规范》。

GB50275《压缩机、风机、泵安装工种施工及验收规范》。

GB51251-2017《建筑防烟排烟系统技术标准》。

⑤防火卷帘门、防火门

GB14101《木质防火门通用技术条件》。

GB12955《钢质防火门通用技术条件》

GB14102《钢制防火卷帘通用技术条件》

⑥自动喷水灭火系统

GB50084-2017《自动喷水灭火系统设计规范》。

GB50261-2017《自动喷水灭火系统施工及验收规范》。

2. 中标单位亲自勘察现场，核定所检测设备的型号、功能、容量、数量，以及现状、问题、措施、合理化建议等。并按照消检和电检的国家规范要求提出检测方案和实施计划、流程、进度等。

3. 各系统检测原始记录认真、实事求是，并经负责人审核，签发《检测报告》。

4. 符合北京地区电气规程规范、电气规范标准、新《安全生产法》、国家与北京市颁布的现行其它有关法律、法规、标准等。

5. 免费提供个性化服务。

四：质量要求

1、明确检测人员责任，进场前对管理人员及检测人员进行质量和安全教育，采取措施，使检测过程始终处于受控状态。

2、检测人员持证挂牌上岗，统一着装，安全文明检测。

3、保证工作进度。

4、检测记录细致、数据准确。

5、针对发现的问题（附照片）提出合理整改建议。

6、委派人员到场，协助采购人逐项解决问题。

五：其他要求

（一）中标人出具结果检测报告

1、检测工作完成后须形成正式的检测报告，报告中必须能够反映采购人电气设施和消防设施的实际情况，针对发现的问题提出合理整改建议并在采购人整改后复检。

2、中标人应对出具的审查、评估、检测意见负责。

3、检测完成后，中标人须向采购人提交不低于两份的正式检测报告和复检报告。

（二）检测相关要求

1、中标人请第三方协助的费用（如消防设备设施的生产或安装厂家、消防部门等），由中标人承担。

-
- 2、检测时如对建筑发生破坏性施工，恢复费用由中标人承担。
- 3、检测时发生的不可预知的消防设备设施及建筑损坏的维修费用，由中标人承担。

六、建筑物电气消防安全检测明细

序号	建筑名称	电检实际检测确认面积 平方米
1	电气防火检测	110000
2	建筑消防设施检测	110000

七、项目实施计划：合同签订后一周内完成。

八、服务地点：北京市朝阳区安翔路一号中国音乐学院。

九、验收标准：按照本招标文件第五章合同中的验收要求进行验收。