

广州市建设工程消防设施系统 联调联试检测指南

广州市住房和城乡建设局

2024 年 6 月

编制说明

消防设施检测是保证建设工程消防设施系统完好有效的重要方式手段，为帮助建设单位、检测单位建立一套客观、有效、真实的检测体系，规范行业发展，制定本指南。

本指南依据《建筑消防设施检测技术规程》（XF 503）、《建筑防火及消防设施检测技术规程》（DBJ/T 15-110）、《建筑工程消防施工质量验收规范》（DBJ/T 15-248）、《建设工程消防施工质量验收技术规程》（DB4401/T 212）等标准规范内容编制，并且融入了《消防设施通用规范》（GB55036）、《建筑防火通用规范》（GB55037）、《建筑设计防火规范》（GB50016）、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974）、《火灾自动报警系统设计规范》（GB 50116）、《火灾自动报警系统施工及验收标准》、《自动喷水灭火系统施工及验收规范》、《建筑防烟排烟系统技术标准》（GB 51251）、《泡沫灭火系统技术标准》（GB 50151）、《自动跟踪定位射流灭火系统技术标准》（GB 51427）、《固定消防炮灭火系统设计规范》（GB 50338）、《细水雾灭火系统技术规范》（GB 50898）、《气体灭火系统设计规范》（GB 50370）、《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》（GB 51309）、《防火卷帘、防火门、防火窗施工及验收规范》（GB 50877）等国家标准规范中关于各类消防设施性能和联调联试要求的条款，确保编制基础清晰有据、覆盖全面，本指南的编制特点如下：

（1）精简检测内容：每类消防系统检测设施联调联试功能参数，消防设施安装施工质量均按《建筑工程消防施工质量验收规范》（DBJ/T15-248-2022）《建设工程消防施工质量验收技术

规程》（DB 4401/T 212-2023）等原则，在建设工程分部分项验收过程中完成，因此《建筑消防设施检测技术规程》（XF 503）《建筑防火及消防设施检测技术规程》（DB/T15-110）原 A、B 类及全部 C 类的涉及施工安装参数，不再纳入检测内容。

（2）精简检测数量：本指南对《建筑消防设施检测技术规程》（XF 503）《建筑防火及消防设施检测技术规程》

（DB/T15-110-2015）原全部末端设施全数检测的模式改为抽样检测，但抽样应该覆盖建筑重要设备（功能）房及防火分区，具体抽样规则见本指南正文。

（3）检测可溯源留痕：改变现行统计检测数量并只出具检测结果的报告模式，参照《建设工程质量检测管理办法》（住建部第 57 号令）相关要求，本指南每项检测均要求检测位置溯源、检测照片留底、检测数据真实，资料作为报告附件存档留存。

（4）检测允许过程整改：在检测过程中可以记录不合格项并发送建设、施工单位整改，最后出具合格检测报告。

（5）规范优化检测步骤：本指南规范优化检测实施步骤，提升了检测工作效率，第一步输入建设工程概况及消防设施的设备及数量，第二步根据抽检规则得到检测方案（含检测区域部位、各系统的最小抽检数量），第三步检测人员按照检测方案指引逐个完成现场系统检测，记录数据及拍照。

（6）使用检测 APP 提升检测效率：开发了“消防设施系统联调联试检测模块（试用版 APP）”，供检测单位使用，规范检测工作，检测完成后不用手动编辑报告，可直接从 APP 中生成下载带有“报告编号标识”的检测报告，提高检测工作效率。

本指南现发布第一次版本，后续若法律法规标准规范或者上级部门有其他要求时，将同步更新指南管理或技术要求。

本指南在实施过程中遇到问题或有工作建议意见，请直接向市住房城乡建设局消防管理处反馈。

目 录

1 总 则.....	- 1 -
2 抽检规则.....	- 2 -
3 检测实施.....	- 4 -
附录 1 建设工程概况及消防设施统计表.....	- 5 -
附录 2 建设工程消防设施系统功能联调联试检测项目...	- 10 -
附录 3 建设工程消防设施系统联调联试检测报告.....	- 25 -

1 总 则

- 1.0.1 本指南适用于广州市行政区域内，依法需要办理建设工程消防验收（备案）项目应按本指南进行消防设施检测。
- 1.0.2 检测机构应出具完整的检测报告，并对检测质量和检测报告负责。

2 抽检规则

2.0.1 开展消防设施检测时，应对照竣工图文件的内容，对建设工程设有消防设施进行全覆盖测试，不得遗漏系统。

2.0.2 消防设施性能和系统功能联调联试，按其影响消防安全的重要程度分为 A、B 两类，其中直接关系到消防设施运行功能存在的致命缺陷以及可能对人身安全造成危害的项目为 A 类，其他均为 B 类。

2.0.3 根据检测项目的重要程度分别按全数检测、抽样检测方式进行，具体规则如下：

1 A 类检测项目：

除灭火器、防排烟系统联动功能、火灾探测器（含电气火灾监控探测器）、手动火灾报警按钮、火灾自动报警系统联动功能、消防应急照明和疏散指示系统外的 A 类检测项，均按全数检测。

2 B 类检测项目：

对应的消防设施检测总数量少于 10 台/套时按全数检测实施，超过 10 台/套时，均抽样检测。

2.0.5 消防设施性能和系统功能联调联试随机抽检抽样规则。

随机抽取的数量参照《建筑工程施工质量验收统一标准》（GB50300）中规定的“最小抽样数量（台/套）”执行，见表 2-1，且抽检符合随机性、均匀性、代表性要求。

表 2-1 最小抽样数量（台/套）

设备总数量	最小抽样数量	设备总数量	最小抽样数量
2 ~ 15	2	151 ~ 280	13
16 ~ 25	3	281 ~ 500	20

设备总数量	最小抽样数量	设备总数量	最小抽样数量
26 ~ 90	5	501 ~ 1200	32
91 ~ 150	8	1201 ~ 3200	50
/	/	> 3201	100

（注：以上为最少检测数量，五方责任主体可根据项目实际情况，增加检测数量）

2.0.6 随机抽样的检测数量按 2.0.4 条和 2.0.5 条执行，抽检区域按以下规则进行覆盖

1 重要设备房

消防控制室、消防水泵房、消防风机房、消防电梯机房、发电机房、配电房等重要设备房应全覆盖。

2 防火分区/楼层

实施数量抽检的项目应覆盖每个防火分区/楼层，每个防火分区/楼层的抽检数量不小于表 2-1 要求（结果包含小数位数时按进位取整）。

3 重要设备房的检测数量不计入表 2-1 抽检数量中。

3 检测实施

3.0.1 为保证检测工作公正有效开展，检测工作实施包括录入项目信息、制定检测方案与现场开展检测三个步骤。

1 检测单位应根据检测项目的工程实际情况，依据竣工图等资料，录入信息情况包括：项目概况、建设规模、建设内容（地上地下）、消防设备（功能）房、防火分区/楼层情况、消防设施系统设置及数量等，输入信息应准确，见附录 1。

2 检测工作开始前，根据录入的检测项目信息，系统生成检测方案（含最小随机抽检数量），检测人员根据该检测方案要求完成检测。详细建设工程消防设施系统功能联调联试检测项目要求，见附录 2。

3 开展检测工作时，检测人员应根据报告模板要求，记录检测对象的位置信息、检测数据、结果判定等，附上现场照片满足可溯源的要求，必要时可拍照设计文件等佐证材料，检测项目、检测报告模板见附录 3。

3.0.2 消防设施检测抽检到的所有点位功能应全部合格，判定本检测项抽检到的点位合格。

3.0.3 检测过程中，若有功能测试不合格，可出具过程检测结果发送建设单位、施工单位整改，整改后开展复测，待全部检测合格后可出具检测报告。

3.0.4 检测单位应使用“消防设施系统联调联试检测模块（试用版 APP）”开展检测，检测完成后可在 APP 中直接生成检测报告。

附录 1

建设工程概况及消防设施统计表

建设工程概况及消防设施统计表（示例）						
工程名称	***工程					
工程地址	广州市 XX 区 XXXX					
建设单位	*****					
设计单位	*****设计院（对于部分限小工程，没有设计监理单位则填无。）					
施工单位	*****公司					
监理单位	*****监理公司（对于部分限小工程，没有设计监理单位则填无。）					
本次建筑 单体	使用 性质	耐火 等级	建筑高度 (m)	层数		本次检测建筑重要设备(功能)房/数量(按 实际填写)
				地上	地下	
医技楼						报警阀组间(2)、消防风机房(5)、消防电梯机房(2)、集中电源间(1)、空调机房(1)、弱电信息机房(1)
住院楼						报警阀组间(3)、消防风机房(7)、消防电梯机房(3)、集中电源间(2)、空调机房(2)、弱电信息机房(1)
办公楼	按检测 建筑内 容填写					消防控制室(1)、报警阀组间(1)、消防风机房(3)、消防电梯机房(1)、集中电源间(1)、空调机房(1)、弱电信息机房(1)
**楼	可增生					发电机房(1)、高压房(2)、专变房(2)
设备房总数						44
重要设备（功能）房包括：消防控制室、消防水泵房、报警阀组间、泡沫液储罐间、细水雾供水装置间、气体储瓶间、消防风机房、消防电梯机房、集中电源间、发电机房、高压房、专变房、低压房、通风空气调节机房、弱电信息机房等独立设置的房间。						
建筑设有的消防设施						
☐ 01 消防给水 ☐ 02 消火栓系统 ☐ 03 自动喷水灭火系统 ☐ 04 雨淋、水幕及水喷雾灭火系统 ☐ 05 预作用灭火系统 ☐ 06 泡沫灭火系统 ☐ 07 细水雾灭火系统 ☐ 08 固定消防炮、自动跟踪定位射流灭火系统 ☐ 09 气体灭火系统、干粉灭火系统 ☐ 10 灭火器 ☐ 11 防烟系统 ☐ 12 排烟系统 ☐ 13 火灾自动报警系统 ☐ 14 消防应急照明和疏散指示系统 ☐ 15 消防电气 ☐ 16 防火门、防火窗和防火卷帘						

消防系统名称		设置区域（示例）	防火分区/防护区/设备数量（示例）
01 消防给水		天面、室外及地下水泵房	
02 消火栓系统		室外消火栓、医技楼、住院楼、办公楼、配套楼	101
03 自动喷水灭火系统		医技楼、住院楼（地下室负 1 层）、办公楼（地下室负 1 层）	100
09 气体灭火系统		发电机房、高压房、专变房、低压配电房、医技楼弱电信息机房、住院楼弱电信息机房、办公楼弱电信息机房	24
10 灭火器		医技楼、住院楼、办公楼、配套楼	101
11 防烟系统	自然防烟	办公楼 2 部疏散楼梯间、1 个合用前	3
	机械防烟	设送风阀：医技楼 2 个纵向区 设送风阀：住院楼 3 个纵向区 设送风阀：办公楼 1 个纵向区 设送风阀：地下室 6 个纵向区	12
		设有机械防烟系统的各单体建筑防火分区情况：医技楼 16 个、住院楼 33 个、办公楼 13 个、地下室 39	101
12 排烟系统	自然排烟	办公楼：15 个防烟分区	15
	机械排烟	设排烟阀：医技楼 9 个排烟系统 设排烟阀：住院楼 13 个排烟系统 设排烟阀：地下室 20 个排烟系统 设活动挡烟垂壁：25 个防烟分区	42
			25
13 火灾自动报警系统		医技楼、住院楼、办公楼	101
		可燃气体探测区	2
14 消防应急照明和疏散指示系统		防火分区：医技楼 16 个、住院楼 33 个、办公楼 13 个、地下室 39	101
		应急照明配电箱：医技楼 17 个、住院楼 30 个、办公楼 6 个、地下室 10 个	63
15 消防电气		电气火灾监控探测器：医技楼 71 个、住院楼 141、办公楼 47 个、地下室 99	358
16 防火门、防火窗及防火卷帘		常开防火门：医技楼 17 个、住院楼 28 个	45
		防火门监控模块：医技楼 175 个、住院楼 254、办公楼 82 个	511
		活动室防火窗：医技楼 25	25
		防火卷帘：39 个防火分区或防火单元	39
说明：应对照竣工图，对建设工程设有的消防设施信息，不得遗漏系统，检测工作应确保每个设施系统完好有效。			

续附录 1

现场检测计划表（示例）					
设施系统	设备名称	设备数量	检测计划		备注
			检测数量	检测比例%	
01 消防给水	消防水池	1	1	100	（全检）
	消防水箱	1	1	100	（全检）
	水泵接合器	9	9	100	（全检）
02 火栓系统	室内消火栓	760	204	26.8	1.每个防火分区随机抽检 X 个 2.系统最有利点、最不利点各 1 个
	消火栓按钮	760	202	26.6	每个防火分区随机抽检 X 个
	室外消火栓	12	1	/	室外消火栓最不利点
	消防水泵	2	2	100	（全检）
	稳压泵	2	2	100	（全检）
03 自动喷水灭火系统	水流指示器	100	30	30	覆盖所有设置该系统的单体建筑，随机抽取 X 个
	信号阀	140	42	30	覆盖所有设置该系统的单体建筑，随机抽取 X 个
	消防水泵	2	2	100	（全检）
	稳压泵	2	2	100	（全检）
	末端试水装置	26	26	100	（全检）
	湿式报警阀组	26	26	100	（全检）
	水力警铃	26	8	30.8	覆盖所有报警阀间位置，随机抽取 X 个
04 雨淋、水幕及水喷雾灭火系统	信号阀	0			覆盖所有设置该系统的单体建筑，随机抽取 X 个
	消防水泵	0			（全检）
	稳压泵	0			（全检）
	报警阀组	0			（全检）
	水力警铃	0			覆盖所有报警阀间，随机抽取 X 个
05 预作用灭火系统	气压装置	0			（全检）
	消防水泵	0			（全检）
	稳压泵	0			（全检）
	末端试水装置	0			（全检）
	快速排气阀	0			（全检）
	报警阀组	0			（全检）
	水力警铃	0			覆盖所有报警阀间，随机抽取 X 个
06 泡沫灭火系统	消防水泵	0			（全检）
	泡沫液泵	0			（全检）
	泡沫液储罐	0			（全检）
07 细水雾灭火系统	储水箱	0			（全检）
	稳压泵	0			（全检）
	消防水泵	0			（全检）

现场检测计划表（示例）					
设施系统	设备名称	设备数量	检测计划		备注
			检测数量	检测比例%	
	分区控制阀	0			（全检）
08 固定消防 炮、自动跟踪定 位射流灭火系 统	消防水泵	2	2	100	（全检）
	稳压泵	2	2	100	（全检）
	水流指示器	1	1	100	覆盖所有设置该系统的单体建筑， 随机抽取 X 个
	模拟末端试水 装置	1	1	100	（全检）
	现场控制箱	2	2	100	（全检）
09 气体灭火系 统、干粉灭火系 统	火灾探测器	74	48	64.9	每个防护区随机抽取烟感、温感各 1 个
	灭火控制器	16	16	100	（全检）
	防护区	24	24	100	（全检）
10 灭火器	手提式灭火器	2580	505	11.7	每个防火分区随机抽取 X 个
11 防烟系统	自然通风窗	23	6	26.1	覆盖所有设自然防烟的楼梯间、前 室，每个纵向空间随机抽取 X 个
	送风阀	59	24	40.7	覆盖所有设送风阀的纵向区，每个 纵向空间随机抽取 X 个
	送风机	45	45	100	（全检）
	联动功能	/	15	/	随机抽取医技楼 X 个、住院楼 Y 个、 办公楼 Z、地下室 U 个防火分区进 行检测
12 排烟系统	自然排烟窗	82	30	36.6	每个防烟分区随机抽检 X 个
	排烟阀	158	84	53.2	覆盖设排烟阀的每个排烟系统，每个排 烟系统随机抽取 X 个
	排烟防火阀	60	60	100	（全检）
	活动挡烟垂壁	81	50	61.7	不相邻防烟分区随机抽取 X 樘
	排烟风机	60	60	100	（全检）
	补风机	28	28	100	（全检）
	联动功能	/	42	/	每台排烟风机覆盖区域内随机抽 取至少 1 个防烟分区
13 火灾自动报 警系统	火灾报警控制 器	7	7	100	（全检）
	联动控制器	7	7	100	（全检）
	图形显示装置	1	1	100	（全检）
	火灾显示盘	99	99	100	（全检）
	探测器	6505	505	7.8	每个防火分区随机抽取 X 个
	手动火灾报警 按钮	781	202	25.9	每个防火分区随机抽取 X 个

现场检测计划表（示例）					
设施系统	设备名称	设备数量	检测计划		备注
			检测数量	检测比例%	
	火灾声光警报器	813	202	24.8	每个防火分区随机抽取 X 个
	消防应急广播	1601	303	18.9	每个防火分区随机抽取 X 个
	消防分机	35	35	100	（全检）
	电话插孔	1013	202	19.9	每个防火分区随机抽取 X 个
	可燃气体报警控制器	1	1	100	（全检）
	可燃气体报警探测器	9	9	100	每个探测器区随机抽取 X 个
	电梯	34	34	100	（全检）
14 消防应急照明和疏散指示系统	集中控制器	3	3	100	（全检）
	集中电源	15	15	100	（全检）
	应急照明配电箱	63	12	5.25	随机抽取医技楼 X 个、住院楼 Y 个、办公楼 Z、地下室 U 个
	系统功能	/	15	/	随机抽取医技楼 X 个、住院楼 Y 个、办公楼 Z、地下室 U 个防火分区进行检测 （系统功能覆盖每栋建筑）
15 消防电气	自动切换装置	58	58	100	（全检）
	消防设备电源监控器	1	1	100	（全检）
	消防设备电源传感器	35	35	100	（全检）
	电气火灾监控器	1	1	100	（全检）
	电气火灾监控探测器	358	26	5.6	随机抽取医技楼 X 个、住院楼 Y 个、办公楼 Z、地下室 U 个防火分区进行检测
16 防火门、防火窗及防火卷帘	常闭防火门	2109	303	14.4	每个防火分区随机抽取 X 个
	常开防火门	45	8	17.8	随机抽取医技楼 X 个、住院楼 Y 个
	防火门监控器	1	1	100	（全检）
	防火门监控模块	511	31	6.1	随机抽取医技楼 X 个、住院楼 Y 个、办公楼 Z 个
	活动式防火窗	25	10	40	随机抽取医技楼 X 个
	防火卷帘	73	57	78.1	不相邻防火分区或防火单元随机抽取 X 樘
说明：					
1. 由于重要设备房全数检测，表中抽检数量未覆盖设备房。					
2. 若某个区域实际设置数量小于随机抽取数量 X，则按实际设置数量检测，不足量由其他区域补足。					

附录 2

建设工程消防设施系统功能联调联试检测项目

序号	检测内容	检测项目	重要等级	检测要求	检测依据	抽检要求
01	消防给水					
0101	消防水池	水位显示装置	A	就地水位显示装置及消防控制中心或值班室的水位显示及高、低水位报警装置功能符合要求。	《消防设施通用规范》GB 55036-2022 第 3.0.8 条	全数检测
		补水设施	B	补水设施应正常。	《建筑消防设施检测技术规程》XF 503-2004 第 4.4.1.2 条	抽样检测
0102	消防水箱	水位显示装置	B	就地水位显示装置及消防控制中心或值班室的水位显示及高、低水位报警装置功能符合要求。	《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014 第 5.2.6(1)条	抽样检测
		补水设施	B	补水设施应正常。	《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014 第 5.2.6(5)条	抽样检测
0103	水泵接合器	标志铭牌	B	水泵接合器处应设置永久性标志铭牌，并应标明供水系统、供水范围和额定压力。	《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014 第 5.4.9 条	抽样检测
02	消火栓系统					
0201	室消火栓	静压	B	最不利点静压应不小于_____MPa。	《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014 第 5.2.2 条	最不利点
			B	其他栓口静压应不小于_____MPa。		抽样检测
			B	最有利点静压不应大于 1.0MPa。	《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014 第 6.2.1 条	最有利点
		动压	B	最不利点动压不应小于_____MPa。	《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014 第 7.4.12 条	最不利点
			B	最有利点动压不应大于 0.5MPa	《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014 第 7.4.12 条	最有利点

序号	检测内容	检测项目	重要等级	检测要求	检测依据	抽检要求
		按钮功能	B	消火栓按钮报警功能正常、报警部位正确。	《火灾自动报警系统设计规范》 GB 50116-2013 第4.3.1 条	抽样检测
0202	室外消火栓	压力	A	火灾时水力最不利栓口供水压力从地面算起不应小于 0.10MPa。	《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB 50974-2014 第7.3.1 条	最不利点
0203	消防水泵	控制功能	A	现场手动启动、消防控制室手动启动、控制柜应急启动功能正常。	《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB 50974-2014 第11.0.5、11.0.8、1.0.12 条	全数检测
				系统自动启动（流量开关启动、低压压力开关启动、消火栓按钮联动启动等）功能正常。	《火灾自动报警系统设计规范》 GB 50116-2013 第 4.3.1 条	全数检测
				停泵应由人工控制，不应自动停泵。	《消防设施通用规范》 GB 55036-2022 第3.0.11 (1)条	全数检测
		信号反馈	B	水泵启动信号、故障信号应反馈回控制中心。	《火灾自动报警系统设计规范》 GB 50116-2013 第3.4.2 条	抽样检测
		主备泵切换	A	主、备泵切换功能正常。	《建筑消防设施检测技术规程》 XF 503-2004 第4.4.5.3 条	全数检测
0204	稳压泵	启停压力	A	稳压泵自动启动压力：_____MPa， 稳压泵自动停止压力：_____MPa。	《消防设施通用规范》 GB 55036-2022 第3.0.13 条	全数检测
03	自动喷水灭火系统					
0301	水流指示器	动作功能	B	水流指示器的启动与复位应灵敏可靠，反馈信号及位置正确。	《建筑消防设施检测技术规程》 XF 503-2004 第4.6.2.3 条	抽样检测
0302	信号阀	动作功能	B	启闭信号反馈正常。	《建筑消防设施检测技术规程》 XF 503-2004 第 4.6.2.2 条	抽样检测

序号	检测内容	检测项目	重要等级	检测要求	检测依据	抽检要求
0303	消防水泵	控制功能	A	现场手动启动、消防控制室手动启动、控制柜应急启动功能正常。	《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014 第11.0.5、11.0.8、11.0.12 条	全数检测
				消防水泵出水干管上设置的压力开关、高位消防水箱出水管上的流量开关等直启水泵功能正常。	《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017 第 11.0.1 条	
				停泵应由人工控制，不应自动停泵。	《消防设施通用规范》GB 55036-2022 第3.0.11 (1)条	
		信号反馈	B	水泵启动信号、故障信号应反馈回控制中心。	《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116-2013 第3.4.2 条	抽样检测
		主备泵切换	A	主、备泵切换功能正常。	《建筑消防设施检测技术规程》XF 503-2004 第4.4.5.3 条	全数检测
0304	稳压泵	启停压力	A	稳压泵自动启动压力：_____MPa， 稳压泵自动停止压力：_____MPa。	《消防设施通用规范》GB 55036-2022 第3.0.13 条	全数检测
0305	系统功能	末端试水装置工作压力	A	工作压力不应低于 0.05MPa。	《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017 第1.0.1 条	全数检测
		湿式报警阀组动作功能	A	湿式报警阀组压力开关应及时动作且直启水泵功能正常。	《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB 50261-2017 第7.2.5 条	全数检测
		警铃声压级	B	距水力警铃3 m 远处警铃声声强不应小于 70 dB。	《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB 50261-2017 第8.0.7 条	抽样检测
		信号反馈	B	压力开关动作信号应反馈至消防联动控制器。	《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116-2013 第4.2.1 条	抽样检测
04	雨淋、水幕及水喷雾灭火系统					
0401	信号阀	动作功能	B	启闭信号反馈正常。	《建筑消防设施检测技术规程》XF 503-2004 第4.6.2.2 条	抽样检测

序号	检测内容	检测项目	重要等级	检测要求	检测依据	抽检要求
0402	消防水泵	控制功能	A	现场手动启动、消防控制室手动启动、控制柜应急启动功能正常。	《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014 第11.0.5、11.0.8、11.0.12 条	全数检测
				消防水泵出水干管上设置的压力开关、高位消防水箱出水管上的流量开关等直启水泵功能正常。	《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017 第 11.0.3 条	
				停泵应由人工控制，不应自动停泵。	《消防设施通用规范》GB 55036-2022 第3.0.11 (1)条	
		信号反馈	B	水泵启动信号、故障信号应反馈回控制中心。	《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116-2013 第3.4.2 条	抽样检测
		主备泵切换	A	主、备泵切换功能正常。	《建筑消防设施检测技术规程》XF 503-2004 第4.4.5.3 条	全数检测
0403	稳压泵	启停压力	A	稳压泵自动启动压力：_____MPa， 稳压泵自动停止压力：_____MPa。	《消防设施通用规范》GB 55036-2022 第3.0.13 条	全数检测
0404	系统功能	报警阀组动作功能	A	同一报警区域内两只及以上独立的感温火灾探测器或一只感温火灾探测器与一只手动火灾报警按钮的报警，消防控制室远程，阀组现场手动控制下，报警阀组开启正常；报警阀组压力开关应及时动作且直启水泵功能正常。	《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116-2013 第 4.2.3 (1)条 《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017 第 11.0.7 条	全数检测
		信号反馈	B	压力开关动作信号应反馈至消防联动控制器。	《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116-2013 第4.2.1 条	抽样检测
		警铃声压级	B	距水力警铃3m 远处警铃声声强不应小于 70 dB。	《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB 50261-2017 第 8.0.7条	抽样检测
05	预作用灭火系统					

序号	检测内容	检测项目	重要等级	检测要求	检测依据	抽检要求
0501	气压装置	气压控制功能	A	空气压缩机启、停功能正常,设计启动压力:____MPa 设计停止压力:____MPa。	《建筑消防设施检测技术规程》XF 503-2004 第 4.6.1.3.2 条	全数检测
0502	消防水泵	控制功能	A	现场手动启动、消防控制室手动启动、控制柜应急启动功能正常。	《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014 第11.0.5、11.0.8、11.0.12 条	全数检测
				消防水泵出水干管上设置的压力开关、高位消防水箱出水管上的流量开关等直启水泵功能正常。	《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017 第 11.0.2 条	
				停泵应由人工控制,不应自动停泵。	《消防设施通用规范》GB 55036-2022第3.0.11 (1)条	
		信号反馈	B	水泵启动信号、故障信号应反馈回控制中心。	《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116-2013 第3.4.2 条	抽样检测
		主备泵切换	A	主、备泵切换功能正常。	《建筑消防设施检测技术规程》XF 503-2004 第4.4.5.3 条	全数检测
0503	稳压泵	启停压力	A	稳压泵自动启动压力:____MPa, 稳压泵自动停止压力:____MPa。	《消防设施通用规范》GB 55036-2022 第3.0.13 条	全数检测
0504	系统功能	预作用阀组开启功能	A	同一报警区域内两只及以上独立的感烟探测器或一只感烟探测器与一只手动报警按钮的报警信号,消防控制室 远程控制,阀组现场手动控制下,报警阀组开启正常;报警阀组压力开关应及时动作且直启水泵功能正常。	《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116-2013 第 4.2.2 条 《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017 第11.0.7 条	全数检测
		压力开关	B	压力开关动作信号应反馈至消防联动控制器。	《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116-2013 第4.2.2 条	抽样检测

序号	检测内容	检测项目	重要等级	检测要求	检测依据	抽检要求
		水力警铃	B	距水力警铃 3m 远处警铃声声强不应小于 70dB。	《自动喷水灭火系统施工及验收规范》 GB50261-2017 第 8.0.7条	抽样检测
		快速排气阀开启功能	A	联动开启及控制室手动开启正常。	《建筑消防设施检测技术规程》XF 503-2004 第4.6.5.3.1 条	全数检测
		末端试水装置出水压力	A	确认火灾后 2 min，末端试水装置出水压力不应低于 0.05 MPa。	《建筑消防设施检测技术规程》XF 503-2004 第4.6.5.3.2 条	全数检测
06	泡沫灭火系统					
0601	消防水泵	控制功能	A	现场手动启动、消防控制室手动启动、控制柜应急启动功能正常。	《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB 50974-2014 第11.0.5、11.0.8、11.0.12 条	全数检测
				消防水泵出水干管上设置的压力开关、报警阀组压力开关等直接自动启动消防水泵功能正常。	《自动喷水灭火系统设计规范》 GB50084-2017 第 11.0.2 条	
				停泵应由人工控制，不应自动停泵。	《消防设施通用规范》 GB 55036-2022 第3.0.11 (1)条	
		信号反馈	B	水泵启动信号、故障信号应反馈回控制中心。	《火灾自动报警系统设计规范》 GB 50116-2013 第3.4.2 条	抽样检测
		主备泵切换	A	主、备泵切换功能正常。	《建筑消防设施检测技术规程》XF 503-2004 第 4.4.5.3 条	全数检测
0602	泡沫液泵	控制功能	A	控制功能应符合设计要求	《泡沫灭火系统技术标准》 GB 50151-2021 第10.0.1 条	全数检测
		信号反馈	B	泵启动、故障信号应反馈回控制中心。	《火灾自动报警系统设计规范》 GB 50116-2013 第3.4.2 条	抽样检测

序号	检测内容	检测项目	重要等级	检测要求	检测依据	抽检要求
		主备泵切换	A	主备泵切换功能正常。	《泡沫灭火系统技术标准》GB 50151-2021 第3.3.2 条	全数检测
0603	泡沫液储罐	铭牌标志	B	罐体或铭牌、标志牌上应清晰注明泡沫灭火剂的型号、配比浓度及泡沫灭火剂的有效日期和储量。	《建筑消防设施检测技术规程》XF 503-2004 第 4.7.2.1 条	抽样检测
		阀门开启功能	A	泡沫液储罐控制阀门开启方式、功能符合设计要求。	《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116-2013 第4.4.2 条	全数检测
0604	系统功能	控制功能	A	在自动控制、手动控制和机械应急操作下，系统消防水泵、泡沫泵、控制阀门、压力信号反馈装置应能正常工作，并按要求发出反馈信号。	《消防设施通用规范》GB 55036-2022 第 1.0.8 条 《泡沫灭火系统技术标准》GB 50151-2021 第10.0.25 条	全数检测
07	细水雾灭火系统					
0701	储水箱	自动补水功能	B	自动补水功能正常。	《细水雾灭火系统技术规范》GB 50898-2013 第 3.5.4 条	抽样检测
		液位显示及报警功能	B	液位显示及高低液位报警功能正常。		抽样检测
0702	稳压泵	启停压力	A	稳压泵自动启动压力：_____MPa， 稳压泵自动停止压力：_____MPa。	《细水雾灭火系统技术规范》GB 50898-2013 第3.5.6 条	全数检测
0703	消防水泵	控制功能	A	现场手动启动、消防控制室远程启动、控制柜应急启动功能正常。	《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014 第11.0.5、11.0.8、11.0.12 条 《细水雾灭火系统技术规范》GB 50898-2013 第3.6.7 条	全数检测

序号	检测内容	检测项目	重要等级	检测要求	检测依据	抽检要求
				自动启动功能正常	《细水雾灭火系统技术规范》GB 50898-2013 第3.6.1 条	
				停泵应由人工控制，不应自动停泵。	《消防设施通用规范》GB 55036-2022 第3.0.11 (1)条	
		信号反馈	B	水泵启动信号、故障信号应反馈回控制中心。	《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116-2013 第3.4.2 条	抽样检测
		主备泵切换	A	主、备泵切换功能正常。	《建筑消防设施检测技术规程》XF 503-2004 第4.4.5.3 条	全数检测
0704	分区控制阀	控制功能	A	应具有自动、手动启动和机械应急操作启动功能，关闭阀门应采用手动操作方式。	《细水雾灭火系统技术规范》GB 50898-2013 第 3.6.6 条	全数检测
0705	系统功能	瓶组系统功能	A	瓶组系统自动、手动和机械应急启动功能正常，细水雾喷放的反馈信号正常。	《细水雾灭火系统技术规范》GB 50898-2013 第 3.6.1 条	全数检测
		泵组系统功能	A	泵组系统自动、手动启动功能正常，水泵工作状态、分区控制阀的启闭状态及细水雾喷放的反馈信号正常。	《细水雾灭火系统技术规范》GB 50898-2013 第 3.6.1 条	全数检测
08	固定消防炮、自动跟踪定位射流灭火系统					
0801	消防水泵	控制功能	A	现场手动启动、消防控制室手动启动、控制柜应急启动功能正常。	《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014 第11.0.5、11.0.8、11.0.12 条	全数检测
				自动控制状态下，控制主机在接到火警信号，确认火灾发生后，应能自动启动消防水泵。	《自动跟踪定位射流灭火系统技术标准》GB 51427-2021 第4.8.4 条	全数检测
				停泵应由人工控制，不应自动停泵。	《消防设施通用规范》GB 55036-2022 第3.0.11 (1)条	全数检测

序号	检测内容	检测项目	重要等级	检测要求	检测依据	抽检要求
		信号反馈	B	水泵启动信号、故障信号应反馈回控制中心。	《火灾自动报警系统设计规范》 GB 50116-2013 第3.4.2 条	抽样检测
		主备泵切换	A	主、备泵切换功能正常。	《建筑消防设施检测技术规程》XF 503-2004 第4.4.5.3 条	全数检测
0802	稳压泵	启停压力	A	稳压泵自动启动压力：_____MPa， 稳压泵自动停止压力：_____MPa。	《消防设施通用规范》 GB 55036-2022 第3.0.13 条	全数检测
0803	水流指示器	动作功能	B	报警功能、位置及动作信号反馈正常。	《自动跟踪定位射流灭火系统技术标准》 GB 51427-2021 第4.3.6条	抽样检测
0804	模拟末端试水装置	动作功能	B	系统启动功能正常。	《自动跟踪定位射流灭火系统技术标准》 GB 51427-2021 第 6.0.5条	抽样检测
0805	系统功能	现 场 控 制 功 能	A	控制灭火装置的水平、俯仰回转动作、射流状态转换功能。	《自动跟踪定位射流灭火系统技术标准》GB 51427-2021 第 4.3.6 (1)条	全数检测
				控制自动控制阀的开启和关闭及状态显示。	《自动跟踪定位射流灭火系统技术标准》GB 51427-2021 第 4.3.6 (2)条	
				远程启动消防水泵及状态显示。	《自动跟踪定位射流灭火系统技术标准》GB 51427-2021 第 4.3.6 (3)条	
		远 程 控 制 功 能		控制灭火装置的水平、俯仰回转动作、射流状态转换功能。	《自动跟踪定位射流灭火系统技术标准》GB 51427-2021 第 4.3.6 (1)条	
				控制自动控制阀的开启和关闭及状态显示	《自动跟踪定位射流灭火系统技术标准》GB 51427-2021 第 4.3.6 (2)条	
				远程启动消防水泵及状态显示。	《自动跟踪定位射流灭火系统技术标准》GB 51427-2021 第 4.3.6 (3)条	
		自动控制功能		系统在自动控制状态下，确认火灾后，能自动启动消防水泵、打开自动控制阀、启动系统射流灭火，并同时启动声、光警报器和其他联动设备。	《自动跟踪定位射流灭火系统技术标准》GB 51427-2021 第4.8.4 条	

序号	检测内容	检测项目	重要等级	检测要求	检测依据	抽检要求
				自动消防炮灭火系统和喷射型自动射流灭火系统至少有 2 台装置进行扫描定位，应至少1 台最多2 台装置开启射流。	《自动跟踪定位射流灭火系统技术标准》GB 51427-2021 第4.8.2 条	
				喷洒型自动射流灭火系统发现火源的探测装置对应的灭火装置应自动开启射流。	《自动跟踪定位射流灭火系统技术标准》GB 51427-2021 第4.8.3 条	
09	气体灭火系统、干粉灭火系统					
0901	火灾探测器	报警功能	A	报警功能、报警部位应正确。	《气体灭火系统设计规范》GB 50370-2005 第1.0.1 条	抽样检测
0902	气体灭火控制器	故障报警功能	A	发生火灾探测器断路、启动钢瓶的启动信号线断路、选择阀后主管道上压力讯号器的接线短路等故障时，故障信号反馈正常。	《建筑消防设施检测技术规程》XF 503-2004 第 5.8.3.4 条	全数检测
		主备电切换功能	A	主电源断电时应自动转换至备用电源供电，主电源恢复后应自动转换为主电源供电，并应分别显示主、电源的状态。	《建筑消防设施检测技术规程》XF 503-2004 第 4.3.3.1.2 条	全数检测
		自动控制功能	A	同一防护区域内两只独立的火灾探测器的报警信号、一只火灾探测器与一只手动火灾报警按钮的报警信号或防护区外的紧急启动信号触发联动后，系统防护区内、外声/光警报、关停通风空调装置、防护区开口关闭、启动、延时、喷洒等功能正常。	《自动报警系统设计规范》GB 50116-2013 第4.4.2 条 《气体灭火系统设计规范》GB 50370-2005 第 1.0.7 条	全数检测

序号	检测内容	检测项目	重要等级	检测要求	检测依据	抽检要求
0903	系统功能	手动控制功能	A	防护区外手动启动、停止按钮工作正常；按下手动启动按钮后，系统防护区内、外声/光警报、关停通风空调装置、防护区开口关闭、启动、延时、喷洒等功能正常。		全数检测
10	建筑灭火器					
1001	灭火器	设置选型	A	设置及类型选择符合要求。	《消防设施通用规范》GB 55036-2022 第10.0.1 条	抽样检测
		充装压力	A	压力表指针应在绿色区域范围内。	《建筑消防设施检测技术规程》XF 503-2004 第4.6.14 条	抽样检测
11	防烟系统					
1101	自然通风	窗口开启功能	B	可开启外窗应方便直接开启。	《建筑防烟排烟系统技术标准》GB 51251-2017 第3.2.4 条	抽样检测
1102	机械加压送风	送风阀动作功能	B	自动开启、现场手动开启、消防控制室手动开启功能正常。	《建筑消防设施检测技术规程》XF 503-2004 第4.9.4.1 条 《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116-2013 第4.5.3条	抽样检测
		送风阀信号反馈	B	反馈信号应正确。	《建筑消防设施检测技术规程》XF 503-2004 第4.9.3.2 条	抽样检测
		送风机功能	A	现场手动启动、远程手动启动、送风阀开启后自动启动及叶轮旋转方向应正常。	《建筑防烟排烟系统技术标准》GB 51251-2017 第 5.1.2 条	全数检测
		联动功能	A	应能在防火分区内的火灾信号确认后 15s 内联动同时开启该防火分区的全部疏散楼梯间、该防火分区所在着火层及其相邻上下各一层疏散楼梯间及其前室或合用前室的常闭加压送风口和加压送风机。	《消防设施通用规范》GB 55036-2022 第11.2.6 条	抽样检测

序号	检测内容	检测项目	重要等级	检测要求	检测依据	抽检要求
12	排烟系统					
1201	自然排烟	手动排烟功能	B	排烟口手动开启装置功能正常。	《建筑防烟排烟系统技术标准》GB 51251-2017 第4.3.6 条	抽样检测
		自动排烟功能		自动排烟窗控制方式正常。	《建筑防烟排烟系统技术标准》GB 51251-2017 第5.2.6 条	
1202	机械排烟	排烟阀动作功能		常闭排烟阀或排烟口自动开启、现场手动开启、消防控制室手动开启及动作信号反馈正常。	《建筑防烟排烟系统技术标准》GB 51251-2017 第5.2.3 条 《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116-2013 第4.5.3条	抽样检测
		活动挡烟垂壁动作功能		自动开启、现场手动开启、消防控制室手动开启功能正常。	《建筑防烟排烟系统技术标准》GB 51251-2017 第5.2.5 条 《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116-2013 第4.5.3条	
		排烟防火阀动作功能		风机入口处的排烟防火阀联锁关闭排烟风机、补风机功能正常。	《建筑防烟排烟系统技术标准》GB 51251-2017 第5.2.2 条	全数检测
		排烟风机功能	A	现场手动启动、远程手动启动、排烟阀开启后自动启动及叶轮旋转方向应正常。	《建筑防烟排烟系统技术标准》GB 51251-2017 第 5.2.2 条	全数检测
		联动功能	A	火灾确认后应在 15s 内联动开启相应防烟分区的全部排烟阀、排烟口、排烟风机和补风设施及活动挡烟垂壁，并应在 30s 内自动关闭与排烟无关的通风、空调系统， 60s 以内挡烟垂壁应开启到位。	《建筑防烟排烟系统技术标准》GB 51251-2017 第 5.2.3 条	抽样检测
13	火灾自动报警系统					

序号	检测内容	检测项目	重要等级	检测要求	检测依据	抽检要求
1301	火灾报警控制器	功能试验	A	主、备电转换、报警及显示、故障报警、火警优先、自检、消音、二次报警等功能正常。	《火灾自动报警系统施工及验收标准》GB 50166-2019 第 4.3.2 条	全数检测
1302	联动控制器	功能试验	A	主、备电转换、自检、报警及显示、故障报警、消音、自动和手动工作状态转换等功能正常。	《火灾自动报警系统施工及验收标准》GB 50166-2019 第 4.5.2 条	全数检测
1303	图形显示装置	功能试验	A	图形显示、状态显示、火灾报警和联动状态显示、故障状态显示、通信故障报警、信号接收和显示、火灾报警平面优先显示、查询、信息记录等功能正常。	《火灾自动报警系统施工及验收标准》GB 50166-2019 第 4.11.1 条	
1304	火灾显示盘	功能试验	A	自检、接收和显示火灾报警信号、故障报警、信息显示与查询等功能正常。	《火灾自动报警系统施工及验收标准》GB 50166-2019 第4.3.15 条	全数检测
1305	探测器	报警功能	A	报警功能正常、报警部位反馈正常。	《火灾自动报警系统施工及验收标准》GB 50166-2019 第4.3 条	抽样检测
1306	手动火灾报警按钮	报警功能	A	报警功能正常、报警部位反馈正常。	《火灾自动报警系统施工及验收标准》GB 50166-2019 第4.3.14 条	抽样检测
1307	火灾声光警报器	警报功能	B	警报功能正常。	《火灾自动报警系统施工及验收标准》GB 50166-2019 第4.12.1 条	抽样检测
1308	消防应急广播	广播功能	B	广播功能正常。	《建筑消防设施检测技术规程》XF 503-2004 第4.12.2 条	抽样检测
1309	消防电话及插孔	功能试验	B	消防专用电话、插孔电话呼叫、通话音质清晰	《火灾自动报警系统施工及验收标准》GB 50166-2019 第4.6.2 4.6.3条	抽样检测
13010	可燃气体报警探测系统	报警控制器功能	A	自检、报警及显示、可燃气体浓度显示、主、备电转换、消音复位、故障报警等功能正常。	《火灾自动报警系统施工及验收标准》GB 50166-2019 第 4.7.2 条	全数检测
		探测器报警功能	A	报警功能正常、报警部位反馈正常。	《火灾自动报警系统施工及验收标准》GB 50166-2019 第4.7.4 条	抽样检测

序号	检测内容	检测项目	重要等级	检测要求	检测依据	抽检要求
13011	电梯	电梯迫降	A	联动时所有电梯应停于首层或电梯转换层以及信号反馈正常。	《 火 灾 自 动 报 警 系 统 设 计 规 范 GB50116-2013 》第 4.7.1、4.7.2条	全数检测
		消防电梯功能		消防电梯迫降后其他楼层按钮不能呼叫控制消防电梯，只能在轿厢内控制。	《建筑消防设施检测技术规程》XF 503-2004 第4.15.1 条	
13012	联动功能	触发逻辑	A	联动触发信号应为两个独立的报警触发装置报警信号的“与”逻辑组合。	《 消 防 设 施 通 用 规 范 》GB 55036-2022 第 12.0.11 条	抽样检测
		动作功能		声光警报装置、应急广播、切断非消防电源及释放相关装置的联动功能应正常。	《火灾自动报警系统施工及验收标准》GB50166-2019 第 4.20.2 条	
14	消防应急照明和疏散指示系统					
1401	集中控制系统	通信中断连锁	A	灯具与集中电源或应急照明配电箱的通信中断时，灯具进入点亮模式。	《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》 GB 51309-2018 第3.6.3条	抽样检测
			A	应急照明控制器与集中电源或应急照明配电箱的通信中断时，应连锁控制其配接灯具进入点亮模式。	《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB 51309-2018 第3.6.4条	抽样检测
		市电监测	A	在非火灾状态下，建筑正常照明电源断电/恢复后，连锁控制其配接的灯具进入点亮/伺应状态。	《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB 51309-2018 第3.6.7条	抽样检测
1402	系统功能	应急功能	A	火灾确认后，灯具应急启动符合要求。	《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018 第3.6.8、3.7.3 条	抽样检测
15	消防电气					
1501	消防电源	系统供电	A	消防电源供电正常。	《建筑防火通用规范》GB 55037-2022 第10.1.1-10.1.3、10.1.6 条	全数检测

序号	检测内容	检测项目	重要等级	检测要求	检测依据	抽检要求
1502	自动切换装置	转换功能	A	主、备电源在消防控制室、消防水泵房、消防电梯、防烟和排烟风机房、防火卷帘、电动排烟窗、消防潜污泵、消防应急照明和疏散指示标志等消防设备的供电配电箱内的自动切换装置切换投入正常。	《建筑防火通用规范》GB 第5037-2022 第10.1.6 条	全数检测
1503	消防设备电源监控系统	消防设备电源监控器	A	显示、主/备电源的自动转换、故障报警功能等功能正常	《火灾自动报警系统施工及验收标准》GB 50166-2019 第4.9.2 条	全数检测
		消防设备电源传感器	A	所监控的消防设备电源故障时报警及显示功能正常。	《火灾自动报警系统施工及验收标准》GB 50166-2019 第4.9.4 条	全数检测
1504	电气火灾监控系统	电气火灾监控器	A	主、备电转换、报警及显示、故障报警等功能正常。	《火灾自动报警系统施工及验收标准》GB 50166-2019 第4.8.2 条	全数检测
		电气火灾监控探测器	A	报警功能、报警部位正常。	《火灾自动报警系统施工及验收标准》GB 50166-2019 第4.8.2 条	抽样检测
16	防火门、防火窗及防火卷帘					
1601	防火门	常闭防火门	B	从门的任意一侧手动开启，应自动关闭。	《防火卷帘、防火门、防火窗施工及验收规范》GB 50877-2014 第6.3.1 条	抽样检测
		常开防火门		自动关闭功能及信号反馈正常。	《防火卷帘、防火门、防火窗施工及验收规范》GB 50877-2014 第6.3.2 条	
1602	防火门监控系统	防火门监控器	A	显示、主/备电源的自动转换、故障报警功能等功能正常	《火灾自动报警系统施工及验收标准》GB 50166-2019 第4.14.2 条	全数检测
		防火门监控模块	B	常闭防火门、常开防火门监视及故障状态下，监控模块监视报警功能正常	《火灾自动报警系统施工及验收标准》GB 50166-2019 第 4.14.6、4.14.7 条	抽样检测
1603	防火窗	启闭功能	B	手动启闭、火警自动关闭、消控室远程控制功能正常。	《防火卷帘、防火门、防火窗施工及验收规范》GB 50877-2014 第6.4.1 条	抽样检测
1604	防火卷帘	手动控制	B	现场手动、远程手动启动及信号反馈正常。	《建筑消防设施检测技术规程》XF 503-2004 第4.14.2 条	抽样检测
		联动控制		用于疏散通道或仅做防火分隔用卷帘联动及信号反馈正常。	《建筑消防设施检测技术规程》XF503-2004 第4.14.2 条	

附录 3 建设工程消防设施系统联调联试检测报告

建设工程消防设施系统
联调联试检测报告

工程名称：_____

工程地址：_____

建设单位：_____

报告编号：_____

报告日期：_____

检测单位：_____

(单位印章)

检测单位地址：

电 话：

传 真：

邮 编：

建设工程消防设施系统联调联试检测报告

工程名称：_____

系统报告号：_____

检测成员表

姓 名	职责	职业资格号
(签名)	现场检测	
(签名)	现场检测	
(签名)	现场检测	
.....		
(签名+签章)	项目负责人	
(签名+签章)	技术负责人	

说 明

1. 按对消防安全影响的重要程度，报告中检测项目分为 A 类检测项、B 类检测项；报告中单项特指消防给水、消火栓系统、自动喷水灭火系统、火灾自动报警系统等消防设施系统。
2. 本报告已如实、完整的记录抽检检测结果，满足溯源性要求。
3. 本报告对按抽检规则实施的现场抽检结果负责。
4. 对本报告若有异议，应在收到本报告之日起十五日内向本单位提出，逾期恕不受理。

检测机构名称

目 录

一、基本信息.....	5
二、抽检规则.....	6
三、消防设施设备检测数量统计表.....	7
四、检测仪器.....	11
五、抽检结果.....	12
01 消防给水.....	12
02 消火栓系统.....	14
03 自动喷水灭火系统.....	17
04 雨淋、水幕及水喷雾灭火系统.....	19
05 预作用灭火系统.....	21
06 泡沫灭火系统.....	23
07 细水雾灭火系统.....	25
08 固定消防炮、自动跟踪定位射流灭火系统.....	27
09 气体灭火系统、干粉灭火系统.....	29
10 灭火器.....	31
11 防烟系统.....	32
12 排烟系统.....	34
13 火灾自动报警系统.....	36
14 消防应急照明和疏散指示系统.....	40
15 消防电气.....	41
16 防火门、防火窗及防火卷帘.....	43

报告编号：

检测机构名称

一、基本信息

工程名称							
工程地址							
建设单位							
设计单位							
施工单位							
监理单位							
审查/验收 意见书							
建筑概况（ ☐ 新建 ☐ 改建 ☐ 扩建）							
建筑名称	类别	使用功能	层数		高度 (m)	建筑面积 (m ²)	
			地上	地下		总面积	检测面积
检测内容	☒01 消防给水 ☒02 消火栓系统 ☐03 自动喷水灭火系统 ☐04 雨淋、水幕及水喷雾灭火系统 ☐05 预作用灭火系统 ☐06 泡沫灭火系统 ☐07 细水雾灭火系统 ☐08 固定消防炮、自动跟踪定位射流灭火系统 ☐09 气体灭火系统、干粉灭火系统 ☐10 灭火器 ☐11 防烟系统 ☐12 排烟系统 ☐13 火灾自动报警系统 ☐14 消防应急照明和疏散指示系统 ☐15 消防电气 ☐16 防火门、防火窗和防火卷帘						
检测依据	☐ 经审查合格的消防设计文件 ☐ 《消防设施通用规范》GB55036-2022 ☐ 《建筑防火通用规范》GB55037-2022 ☐ 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版） ☐ 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 ☐ 《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116-2013 ☐ 《火灾自动报警系统施工及验收标准》 ☐ 《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017 ☐ 《自动喷水灭火系统施工及验收规范》 ☐ 《建筑防烟排烟系统技术标准》GB 51251-2017 ☐ 《泡沫灭火系统技术标准》GB 50151-2021 ☐ 《自动跟踪定位射流灭火系统技术标准》GB 51427-2021 ☐ 《固定消防炮灭火系统设计规范》GB 50338-2003 ☐ 《细水雾灭火系统技术规范》GB 50898-2013 ☐ 《气体灭火系统设计规范》GB 50370-2005 ☐ 《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB 51309-2018 ☐ 《防火卷帘、防火门、防火窗施工及验收规范》GB 50877-2014 ☐ 《建筑消防设施检测技术规程》XF 503-2004 ☐ 其他：						
检测日期	年 月 日 至 年 月 日						
检测结论	（合格描述）本次消防设施系统联调联试功能抽检部分检测合格。						

检测机构名称

二、抽检规则

按《广州市建设工程消防设施系统联调联试检测指南》进行抽样：

一、全数检测：

(1) A类检测项均按全数检测实施，但灭火器、防排烟系统联动功能、火灾探测器（含电气火灾监控探测器）、手动火灾报警按钮、火灾自动报警系统联动功能、消防应急照明和疏散指示系统的A类检测项除外。

(2) B类检测项：对应的消防设施检测总数量少于10台/套时按全数检测实施，超过10台/套时，均按抽样检测实施。

二、抽样检测：

除全数检测外项目均按抽样检测实施，且同时满足抽检区域和抽检数量要求：

(1) 重要设备房

消防控制室、消防水泵房、消防风机房、消防电梯机房、发电机房、配电房等重要设备房应全覆盖；

(2) 防火分区/楼层

抽检应覆盖每个防火分区/楼层，每个防火分区/楼层的抽检数量不小于表3-1要求（结果包含小数位数进位取整）。

(3) 重要设备房的检测数量不计入表3-1最小抽样数量。

表 3-1 最小抽样数量（台/套）

设备总数量	最小抽样数量	设备总数量	最小抽样数量
2~15	2	281~500	20
16~25	3	501~1200	32
26~90	5	1201~3200	50
91~150	8	>3201	100
151~280	13		

检测机构名称

三、消防设施设备检测数量统计表

消防设施设备检测数量统计表				
序号	设施名称	设备容量 (台/套)	检测数量 (台/套)	备注
01 消防给水				
1	消防水池			
2	消防水箱			
3	水泵接合器			
02 消火栓系统				
1	室内消火栓			
2	室外消火栓			
3	消防水泵			
4	稳压泵			
03 自动喷水灭火系统				
1	水流指示器			
2	信号阀			
3	消防水泵			
4	稳压泵			
5	末端试水装置			
6	湿式报警阀组			
04 雨淋、水幕及水喷雾灭火系统				
1	信号阀			
2	消防水泵			
3	稳压泵			
4	报警阀组			
05 预作用灭火系统				
1	气压装置			

报告编号：

检测机构名称

消防设施设备检测数量统计表				
序号	设施名称	设备容量 (台/套)	检测数量 (台/套)	备注
2	消防水泵			
3	稳压泵			
4	末端试水装置			
5	报警阀组			
06 泡沫灭火系统				
1	消防水泵			
2	泡沫液泵			
3	泡沫液储罐			
07 细水雾灭火系统				
1	储水箱			
2	稳压泵			
3	消防水泵			
4	分区控制阀			
08 固定消防炮、自动跟踪定位射流灭火系统				
1	消防水泵			
2	稳压泵			
3	水流指示器			
4	模拟末端试水装置			
09 气体灭火系统、干粉灭火系统				
1	火灾探测器			
2	灭火控制器			
3	防护区			
10 灭火器				
1	手提式灭火器			
2	推车式灭火器			

报告编号：

检 测 机 构 名 称

消防设施设备检测数量统计表				
序号	设施名称	设备容量 (台/套)	检测数量 (台/套)	备注
11 防烟系统				
1	自然通风窗			
2	送风阀			
3	送风机			
12 排烟系统				
1	自然排烟窗			
2	排烟阀			
3	排烟防火阀			
4	活动挡烟垂壁			
5	排烟风机			
6	补风机			
13 火灾自动报警系统				
1	火灾报警控制器			
2	联动控制器			
3	图形显示装置			
4	火灾显示盘			
5	探测器			
6	手动火灾报警按钮			
7	火灾声光警报器			
8	消防应急广播			
9	消防电话			
10	可燃气体报警控制器			
11	可燃气体报警探测器			
12	消防电梯			
13	非消防电梯			

报告编号：

检测机构名称

消防设施设备检测数量统计表				
序号	设施名称	设备容量 (台/套)	检测数量 (台/套)	备注
14 消防应急照明和疏散指示系统				
1	集中控制器			
2	集中电源			
3	应急照明配电箱			
4	应急启动分区			
15 消防电气				
1	自动切换装置			
2	消防设备电源监控器			
3	消防设备电源传感器			
4	电气火灾监控器			
5	电气火灾监控探测器			
16 防火门、防火窗及防火卷帘				
1	常闭防火门			
2	常开防火门			
3	防火门监控器			
4	防火门监控模块			
5	活动式防火窗			
6	防火卷帘			
备注：				

报告编号：

检测机构名称

四、检测仪器

序号	仪器名称	仪器编号	有效日期

检测机构名称

五、抽检结果

01 消防给水

编号	检测对象	检测项目	重要等级	标准要求	抽检情况	检测数量	不合格数	检测结果	判定
0101	消防水池	水位显示装置	A	就地水位显示装置及消防控制中心或值班室的水位显示及高、低水位报警装置功能符合要求。	全检			见附表0101	
		补水设施	B	补水设施应正常。	抽检				
0102	消防水箱	水位显示装置	B	就地水位显示装置及消防控制中心或值班室的水位显示及高、低水位报警装置功能符合要求。	抽检			见附表0102	
		补水设施	B	补水设施应正常。	抽检				
0103	水泵接合器	标志铭牌	B	水泵接合器处应设置永久性标志铭牌，并应标明供水系统、供水范围和额定压力。	抽检			见附表0103	

检测机构名称

表 0101、0102：消防水池、水箱检测结果（示例）

检测项目			结果描述	结果判定	现场图片
名称	序号	位置			
水位显示装置	1	负 1 层水泵房	消防水池就地水位使用液位计，显示正常。	符合	
	2	1 层消防控制室	消控室已安装水池水位显示装置，但未能正常显示水位，未实现高、低水位报警功能。	不符合	
补水设施	1	负 1 层水泵房	使用水位探测装置联动开启电磁阀补水，能实现自动补水	符合	

附表 0103：水泵接合器检测结果（示例）

检测项目			结果描述	结果判定	现场图片
名称	序号	位置			
标志铭牌	1	首层轴 A-B/3-5	铭牌上显示用于消火栓系统、1.6MPa。	符合	

检测机构名称

02 消火栓系统

编号	检测对象	检测项目	重要等级	标准要求	抽检情况	检测数量	不合格数	检测结果	判定
0201	室内消火栓	静压	B	最不利点静压不应小于_____MPa。	抽检			见附表0201	
			B	其他栓口静压不应小于_____MPa且不大于1.0MPa。	抽检				
			B	最有利点静压不应大于1.0MPa。	抽检				
		动压	B	最不利点动压不应小于_____MPa。	抽检				
			B	最有利点动压不应大于0.5MPa。	抽检				
		按钮功能	B	消火栓按钮报警功能正常、报警部位正确。	抽检				
0202	室外消火栓	压力	A	火灾时水力最不利栓口供水压力从地面算起不应小于0.10 MPa。	最不利点			见附表0202	
0203	消防水泵	控制功能	A	现场手动启动、消防控制室手动启动、控制柜应急启动功能正常。	全检			见附表0203	
			A	系统自动启动（流量开关启动、低压压力开关启动、消火栓按钮联动启动等）功能正常。	全检				
			A	停泵应由人工控制，不应自动停泵。	全检				
		信号反馈	B	水泵启动信号、故障信号应反馈回控制中心。	抽检				
		主备泵切换功能	A	主、备泵切换功能正常。	全检				
0204	稳压泵	启停压力	A	稳压泵自动启动压力：_____MPa， 稳压泵自动停止压力：_____MPa。	全检			见附表0204	

报告编号：

检测机构名称

附表 0201：室内消火栓检测结果（示例）

检测项目			检测结果		结果判定	现场图片
名称	序号	位置	合格限值	检测数值		
静压	1	天面试验栓（最不利点）				
	2	负 1 层 A/1 轴处（最有利点）				
	3	9 层 D/4 轴处				
动压	1	天面试验栓（最不利点）				
	2	负 1 层 A/1 轴处（最有利点）				

附表 0201-1：室内消火栓检测结果（示例）

检测项目			检测结果	结果判定	现场图片
名称	序号	位置			
按钮功能	1	9 层 D/4 轴处	报警部位为 9 层消火栓、控制器显示按钮编号 28#。		

附表 0202：室外消火栓检测结果（示例）

检测项目			检测结果		结果判定	现场图片
名称	序号	位置	合格限值	检测数值		
压力	1	首层轴 A-B/8-10	$\geq 0.10\text{MPa}$	0.21MPa		

报告编号：

检测机构名称

附表 0203：消防水泵检测结果（示例）

检测项目			检测结果	结果判定	现场图片
名称	序号	位置			
手动控制功能	1 (多台泵时每台泵均应测试)	水泵房	就地启动、远程启动、机械应急启动正常		
自动控制功能	1	水泵房	水泵房低压开关、天面流量开关、消火栓按钮联动启动正常		
停泵功能	1	水泵房	未设置自动停泵措施		
信号反馈	1	控制室	试验时启动信号、故障信号能反馈回控制室		
主备泵切换	1	水泵房	分别模拟 1#、2#故障状态下，对应备用泵能自动投入。		

附表 0204：稳压泵检测结果（示例）

检测项目			检测结果	结果判定	现场图片
名称	序号	位置			
启动压力	1	天面	现场设置启动压力 0.2MPa，自动起泵		
停止压力	1	天面	现场设置停泵压力 0.3MPa，自动停泵		

检测机构名称

03 自动喷水灭火系统

编号	检测对象	检测项目	重要等级	标准要求	抽检情况	检测数量	不合格数	检测结果	判定
0301	水流指示器	动作功能	B	水流指示器的启动与复位应灵敏可靠，反馈信号及位置正确。	抽检			见附表0301	
0302	信号阀	动作功能	B	启闭信号反馈正常。	抽检			见附表0302	
0303	消防水泵	控制功能	A	现场手动启动、消防控制室手动启动、控制柜应急启动功能正常。	全检			见附表0303	
			A	消防水泵出水干管上设置的压力开关、高位消防水箱出水管上的流量开关等直启水泵功能正常。	全检				
			A	停泵应由人工控制，不应自动停泵。	全检				
		信号反馈	B	水泵启动信号、故障信号应反馈回控制中心。	抽检				
		主备泵切换	A	主、备泵切换功能正常。	全检				
0304	稳压泵	启停压力	A	稳压泵自动启动压力： ____MPa， 稳压泵自动停止压力： ____MPa。	全检			见附表0304	
0305	系统功能	末端试水装置工作压力	A	出水压力不应低于 0.05 MPa。	全检			见附表0305	
		湿式报警阀组动作功能	A	湿式报警阀组压力开关应及时动作且直启水泵功能正常。	全检				
		警铃声压级	B	距水力警铃 3 m 远处警铃声声强不应小于 70 dB。	抽检				
		信号反馈	B	压力开关动作信号应反馈至消防联动控制器。	抽检				

报告编号：

检测机构名称

附表 0301：水流指示器检测结果（示例）

检测项目			检测结果	结果判定	现场图片
名称	序号	位置			
动作性能	1	负 1 层轴 A-D/2-3(第 2 防火分区)	显示负 1 层水流指示器动作， 地址编号 128#。		

附表 0302：信号阀检测结果（示例）

检测项目			检测结果	结果判定	现场图片
名称	序号	位置			
动作性能	1	负 1 层 轴 A-D/2-3(第 2 防火 分区)	显示负 1 层信号阀动作，地址 编号 129#。		

附表 0303：（参见附表 0203：消防水泵检测结果（示例））

附表 0304：（参见附表 0204：稳压泵检测结果（示例））

附表 0305：系统功能检测结果（示例）

检测项目			检测结果		结果判定	现场图片
名称	序号	位置	合格限值	检测数值		
末端试水装置工作压力	1	1 层轴 G-H/8-9	$\geq$ 0.05MPa	0.15MPa		
湿式报警阀组动作功能	1	水泵房，教学 楼用	压力开关动作后直启消防水泵			
警铃声压级	1	水泵房，教学 楼用阀组	$\geq$ 70dB	82.0dB		
压力开关信号反馈		水泵房，教学 楼用阀组	显示教学楼用报警阀组压力开关信号反馈，地址编号 130#。			

检测机构名称

04 雨淋、水幕及水喷雾灭火系统

编号	检测对象	检测项目	重要等级	标准要求	抽检情况	检测数量	不合格数	检测结果	判定
0401	信号阀	动作性能	B	启闭信号反馈正常。	抽检			见附表0401	
0402	消防水泵	控制功能	A	现场手动启动、消防控制室手动启动、控制柜应急启动功能正常。	全检			见附表0402	
			A	消防水泵出水干管上设置的压力开关、高位消防水箱出水管上的流量开关等直启水泵功能正常。	全检				
			A	停泵应由人工控制，不应自动停泵。	全检				
		信号反馈	B	水泵启动信号、故障信号应反馈回控制中心。	抽检				
		主备泵切换	A	主、备泵切换功能正常。	全检				
0403	稳压泵	启停压力	A	稳压泵自动启动压力： _____MPa， 稳压泵自动停止压力： _____MPa。	全检			见附表0403	
0404	系统功能	报警阀组动作功能	A	同一报警区域内两只及以上独立的感温火灾探测器或一只感温火灾探测器与一只手动火灾报警按钮的报警，消防控制室远程，阀组现场手动控制下，报警阀组开启正常；报警阀组压力开关应及时动作且直启水泵功能正常。	全检			见附表0404	
		信号反馈	B	压力开关动作信号应反馈至消防联动控制器。	抽检				
		警铃声压级	B	距水力警铃 3 m 远处警铃声强不应小于 70 dB。	抽检				

报告编号：

检测机构名称

附表 0401：信号阀检测结果（示例）

检测项目			检测结果	结果判定	现场图片
名称	序号	位置			
动作性能	1	负 1 层轴 A-D/2-3(第 2 防火分区)	显示负 1 层信号阀动作,地址编号 129#。		

附表 0402：（参见附表 0203：消防水泵检测结果（示例））

附表 0403：（参见附表 0204：稳压泵检测结果（示例））

附表 0404：系统功能检测结果（示例）

检测项目			检测结果	现场图片
名称	序号	位置		
雨淋阀组动作功能	1	17 层阀组间	19#感温探测器、35#手动报警按钮动作后,雨淋阀组开启正常。	
			现场手动控制,阀组开启正常。	
			控制室远程控制,阀组开启正常。	
			压力开关动作后能直启消防水泵	
信号反馈	1	17 层阀组间	显示 17 层阀组间压力开关动作,地址编号 185#。	
警铃声压级	1	17 层阀组间	水力警铃 3m 外声压级____ dB (标准要求≥70dB)	

检测机构名称

05 预作用灭火系统

编号	检测对象	检测项目	重要等级	标准要求	抽检情况	检测数量	不合格数	检测结果	判定
0501	气压装置	气压控制功能	A	空气压缩机启、停功能正常，启动压力：_____MPa，停止压力：_____MPa。	全检			见附表0501	
0502	消防水泵	控制功能	A	现场手动启动、消防控制室手动启动、控制柜应急启动功能正常。	全检			见附表0502	
			A	消防水泵出水干管上设置的压力开关、高位消防水箱出水管上的流量开关等直启水泵功能正常。	全检				
			A	停泵应由人工控制，不应自动停泵。	全检				
		信号反馈	B	水泵启动信号、故障信号应反馈回控制中心。	抽检				
		主备泵切换	A	主、备泵切换功能正常。	全检				
0503	稳压泵	启停压力	A	稳压泵自动启动压力：_____MPa，稳压泵自动停止压力：_____MPa。	全检			见附表0503	
0504	系统功能	预作用阀组开启功能	A	同一报警区域内两只及以上独立的感烟探测器或一只感烟探测器与一只手动报警按钮的报警信号，消防控制室远程控制，阀组现场手动控制下，报警阀组开启正常；报警阀组压力开关应及时动作且直启水泵功能正常。	全检			见附表0504	
		压力开关	B	压力开关动作信号应反馈至消防联动控制器。	抽检				
		水力警铃	B	距水力警铃 3 m 远处警铃声声强不应小于 70 dB。	抽检				
		快速排气阀开启功能	A	联动开启及控制室手动开启正常。	全检				
		末端试水装置出水压力	A	确认火灾后 2 min, 末端试水装置出水压力不应低于 0.05 MPa。	全检				

检测机构名称

附表 0501：气压装置检测结果（示例）

检测项目			检测结果	结果判定	现场图片
名称	序号	位置			
气压控制功能	1	1 层阀组间	管网压力小于 0.03MPa 时，空压机启动补压；管网压力达到 0.05MPa 时，空压机停止。		

附表 0502：（参见附表 0203：消防水泵检测结果（示例））

附表 0503：（参见附表 0204：稳压泵检测结果（示例））

附表 0504：系统功能检测结果（示例）

检测项目			检测结果	结果判定	现场图片
名称	序号	位置			
预作用阀组 动作功能	1	1F 阀组间	25#感烟探测器、26#感烟探测器动作，雨淋阀组开启正常。		
			现场手动控制，阀组开启正常。		
			控制室远程控制，阀组开启正常。		
			压力开关动作后能直启消防水泵		
压力开关	1	1F 阀组间	显示 1 层阀组间压力开关动作，地址编号 188#。		
水力警铃	1	1F 阀组间	水力警铃 3m 外声压级 75.2 dB（标准要求 ≥ 70 dB）		
快速排气阀 开启功能	1	1F 轴 A/3 处	联动开启、控制室直启正常		
末端试水装置 出水压力	1	1F 轴 A/5 处	联动后 1min65s，末端压力 0.25MPa		

检测机构名称

06 泡沫灭火系统

编号	检测对象	检测项目	重要等级	标准要求	抽检情况	检测数量	不合格数	检测结果	判定
0601	消防水泵	控制功能	A	现场手动启动、消防控制室手动启动、控制柜应急启动功能正常。	全检			见附表0601	
			A	消防水泵出水干管上设置的压力开关、报警阀组压力开关等直接自动启动消防水泵功能正常。	全检				
			A	停泵应由人工控制，不应自动停泵。	全检				
		信号反馈	B	水泵启动信号、故障信号应反馈回控制中心。	抽检				
		主备泵切换	A	主、备泵切换功能正常。	全检				
0602	泡沫液泵	控制功能	A	控制功能应符合设计要求	全检			见附表0602	
		信号反馈	B	泡沫泵启动信号、故障信号应反馈回控制中心。	抽检				
		主备泵切换	A	主、备泵切换功能正常。	全检				
0603	泡沫液储罐	铭牌标志	B	罐体或铭牌、标志牌上应清晰注明泡沫灭火剂的型号、配比浓度及泡沫灭火剂的有效日期和储量。	抽检			见附表0603	
		阀门开启功能	A	泡沫液储罐控制阀门开启方式、功能符合要求。	全检				
0604	系统功能	控制灭火功能	A	在自动控制、手动控制和机械应急操作下，系统消防水泵、泡沫泵、控制阀门、压力信号反馈装置应能正常动作，并按要求发出反馈信号。	全检			见附表0604	

检测机构名称

附表 0601：（参见附表 0203：消防水泵检测结果（示例））

附表 0602：泡沫液泵检测结果（示例）

检测项目			检测结果	结果判定	现场图片
名称	序号	位置			
控制功能	1	1 层泵房	自动、手动、机械启动正常		
信号反馈	1	1 层泵房	试验时启动信号、故障信号能反馈回控制室		
主备泵切换	1	1 层泵房	分别模拟 1#、2# 故障状态下, 对应备用泵能自动投入。		

附表 0603：泡沫液储罐检测结果（示例）

检测项目			检测结果	结果判定	现场图片
名称	序号	位置			
铭牌标志	1	水泵房	储罐上标识泡沫灭火剂型号： 配比浓度： 有效日期： 储量：		
阀门开启功能	1	水泵房	电磁阀联动开启正常		

附表 0604：系统功能检测结果（示例）

检测项目			检测结果	结果判定	现场图片
名称	序号	位置			
自动控制功能	1	负 1 层轴 B/3(泡沫水喷淋防护区)	报警阀组压力开关动作, 直启消防水泵, 并开启泡沫液罐电磁阀, 压力开关、电磁阀动作信号反馈回控制中心。		
手动控制功能					
机械应急启动					

检测机构名称

07 细水雾灭火系统

编号	检测对象	检测项目	重要等级	标准要求	抽检情况	检测数量	不合格数	检测结果	判定
0701	储水箱	自动补水功能	B	自动补水功能正常。	抽检			见附表 0701	
		液位显示及报警功能	B	液位显示及高低液位报警功能正常。	抽检				
0702	稳压泵	启停压力	A	稳压泵自动启动压力： _____MPa， 稳压泵自动停止压力： _____MPa。	全检			见附表 0702	
0703	消防水泵	控制功能	A	现场手动启动、消防控制室远程启动、控制柜应急启动功能正常。	全检			见附表 0703	
			A	自动启动功能正常	全检				
			A	停泵应由人工控制，不应自动停泵。	全检				
		信号反馈	B	水泵启动信号、故障信号应反馈回控制中心。	抽检				
		主备泵切换	A	主、备泵切换功能正常。	全检				
0704	分区控制阀	控制功能	A	应具有自动、手动启动和机械应急操作启动功能，关闭阀门应采用手动操作方式	全检				
0705	系统功能	瓶组系统功能	A	瓶组系统自动、手动和机械应急启动功能正常，细水雾喷放的反馈信号正常。	全检			见附表 0705	
		泵组系统功能	A	泵组系统自动、手动启动功能正常，水泵工作状态、分区控制阀的启闭状态及细水雾喷放的反馈信号正常。	全检				

检测机构名称

附表 0701：储水箱检测结果（示例）

检测项目			检测结果	结果判定	现场图片
名称	序号	位置			
自动补水功能	1	负 1 层轴 A/3， 高压细水雾水泵房	自动补水功能正常		
液位显示及报警功能	1	负 1 层轴 A/3， 高压细水雾水泵房	液位显示、低液位报警正常		

附表 0702：（参照附表 0204：稳压泵检测结果（示例））

附表 0703：（参照附表 0203：消防水泵检测结果（示例））

附表 0704：分区控制阀检测结果（示例）

检测项目			检测结果	结果判定	现场图片
名称	序号	位置			
控制功能	1	高压开关房	防护区内 23#烟感、26#温感动作下、分区控制阀联动开启。		
			手动按下分区控制阀启动按钮，分区控制阀开启。		
			专用工具插入阀门开启孔中，旋转开启控制阀。		
			控制阀仅能通过手动关闭按钮、专用工具关闭。		

附表 0705：系统功能检测结果（示例）

检测项目			检测结果	结果判定	现场图片
名称	序号	位置			
泵组系统功能	1	变压器室	泵组系统自动测试过程描述。 （包括测试联动条件、区域控制阀、压力信号、声光、水泵启动等）		

检测机构名称

08 固定消防炮、自动跟踪定位射流灭火系统

编号	检测对象	检测项目	重要等级	标准要求	抽检情况	检测数量	不合格数	检测结果	判定
0801	消防水泵	控制功能	A	现场手动启动、消防控制室手动启动、控制柜应急启动功能正常。	全检			见附表0801	
			A	自动控制状态下，控制主机在接到火警信号，确认火灾发生后，应能自动启动消防水泵。	全检				
			A	停泵应由人工控制，不应自动停泵。	全检				
		信号反馈	B	水泵启动信号、故障信号应反馈回控制中心。	抽检				
		主备泵切换	A	主、备泵切换功能正常。	全检				
0802	稳压泵	启停压力	A	稳压泵自动启动压力： MPa， 稳压泵自动停止压力： MPa。	全检			见附表0802	
0803	水流指示器	动作功能	B	报警功能、位置及动作信号反馈正常。	抽检			见附表0803	
0804	模拟末端试水装置	动作功能	B	系统启动功能正常。	抽检			见附表0804	
0805	系统功能	现场控制功能	A	控制灭火装置的水平、俯仰回转动作、射流状态转换功能。	全检			见附表0805	
			A	控制自动控制阀的开启和关闭及状态显示。	全检				
			A	启动消防水泵及状态显示。	全检				
		远程控制功能	A	控制灭火装置的水平、俯仰回转动作、射流状态转换功能。	全检				
			A	控制自动控制阀的开启和关闭及状态显示	全检				
			A	远程启动消防水泵及状态显示。	全检				
		自动控制功能	A	系统在自动控制状态下，确认火灾后，能自动启动消防水泵、打开自动控制阀、启动系统射流灭火，并同时启动声、光警报器和其他联动设备。	全检				
			A	自动消防炮灭火系统和喷射型自动射流灭火系统至少有2台装置进行扫描定位，应至少1台最多2台装置开启射流。	全检				
			A	喷洒型自动射流灭火系统发现火源的探测装置对应的灭火装置应自动开启射流。	全检				

检测机构名称

附表 0801：（参照附表 0203：消防水泵检测结果（示例））

附表 0802：（参照附表 0204：稳压泵检测结果（示例））

附表 0803：水流指示器检测结果（示例）

检测项目			检测结果	结果判定	现场图片
名称	序号	位置			
动作功能	1	首层大堂防护区	显示首层水流指示器动作，地址编号 28#。		

附表 0804：模拟末端试水装置检测结果（示例）

检测项目			检测结果	结果判定	现场图片
名称	序号	位置			
动作功能	1	轴 H-G/6-7	模拟末端装置动作后，电磁阀打开，启动消防水泵，联动声光报警。		

附表 0805：系统功能检测结果（示例）

检测项目			检测结果	结果判定	现场图片
名称	序号	位置			
现场控制功能	1	首层大堂防护区	在手动控制盘上可控制灭火装置上、下、左、右转动		
			在手动控制盘上开阀、关阀正常		
			在手动控制盘上可远程启动消防泵		
远程控制功能	1	首层大堂防护区、消防控制室	在控制室可控制灭火装置上、下、左、右转动		
			在控制室开阀、关阀正常		
			控制室可远程启动消防泵		
自动控制功能	1	首层大堂防护区	现场试验时，有 2 台装置启动扫描，1 台开启射流灭火，水泵启动、声光、电梯迫降、风机等联动正常		

检测机构名称

09 气体灭火系统、干粉灭火系统

编号	检测对象	检测项目	重要等级	标准要求	抽检情况	检测数量	不合格数	检测结果	判定
0901	火灾探测器	报警功能	A	报警功能、报警部位应正确。	全检			见附表0901	
0902	气体灭火控制器	故障报警功能	A	发生火灾探测器断路、启动钢瓶的启动信号线断路、选择阀后主管道上压力讯号器的接线短路等故障时，故障信号反馈正常。	全检			见附表0902	
		主、备电切换功能	A	主电源断电时应自动转换至备用电源供电，主电源恢复后应自动转换为主电源供电，并应分别显示主、备电源的状态。	全检				
0903	系统功能	自动控制功能	A	同一防护区域内两只独立的火灾探测器的报警信号、一只火灾探测器与一只手动火灾报警按钮的报警信号或防护区外的紧急启动信号触发联动后，系统防护区内、外声/光警报、关停通风空调装置、防护区开口关闭、启动、延时、喷洒等功能正常。	全检			见附表0903	
		手动控制功能	A	防护区外手动启动、停止按钮工作正常；按下手动启动按钮后，系统防护区内、外声/光警报、关停通风空调装置、防护区开口关闭、启动、延时、喷洒等功能正常。	全检				

检测机构名称

附表 0901：火灾探测器检测结果（示例）

检测项目			检测结果	结果判定	现场图片
名称	序号	位置			
报警功能	1	1 层轴 B/3, 弱电机房防护区	探测器报警后, 主机显示 1 层弱电机房 34# 烟感报警		

附表 0902：气体灭火控制器检测结果（示例）

检测项目			检测结果	结果判定	现场图片
名称	序号	位置			
故障报警功能	1	2# 气体主机	分别在火灾探测器断路、启动钢瓶的启动信号线断路、选择阀后主管道上压力讯号器的接线短路故障时, 故障信号反馈正常。		
主备电切换功能	1	2# 气体主机	切断消防主电源, 自动转入蓄电池备用电源, 并显示主电故障		
			接入消防主电源, 自动转入主电供电, 主电故障消失。		

附表 0903：系统功能检测结果（示例）

检测项目			检测结果	结果判定	现场图片
名称	序号	位置			
自动控制功能	1	2 层电信机房防火区	2# 感烟动作情况下, 防护区内声光启动		
			3# 温感再动作后, 防护区外警铃启动, 防护区内开口联动关闭, 空调关闭。延时 30s 后发出启动信号。		
手动控制功能	1	2 层电信机房防火区	手动紧急启动下, 防护区内、外警示装置启动, 防护区内开口联动关闭, 空调关闭。延时 30s 后发出启动信号。		

报告编号：

检测机构名称

10 灭火器

编号	检测对象	检测项目	重要等级	标准要求	抽检情况	检测数量	不合格数	检测结果	判定
1001	灭火器	设置选型	A	设置及类型选择符合要求。	抽检			见附表1001	
		充装压力	A	压力表指针应在绿色区域范围内。	抽检				

附表 1001：灭火器检测结果（示例）

检测项目			检测结果	结果判定	现场图片
序号	位置	名称			
1	3 层轴 H-I/8-9	设置选型	设有 2 具 MFZ/ABC5		
		充装压力	压力指示在绿色范围内		

检测机构名称

11 防烟系统

编号	检测对象	检测项目	重要等级	标准要求	抽检情况	检测数量	不合格数	检测结果	判定
1101	自然通风	窗口开启功能	B	可开启外窗应方便直接开启。	抽检			见附表1101	
1102	机械加压送风	送风阀动作功能	B	开启与复位操作应灵活可靠，关闭时应严密。	抽检			见附表1102	
		送风阀信号反馈	B	反馈信号应正确。	抽检				
		送风机功能	A	现场手动启动、远程手动启动、送风阀开启后自动启动及叶轮旋转方向应正常。	全检				
		联动功能	A	应能在防火分区内的火灾信号确认后 15s 内联动同时开启该防火分区的全部疏散楼梯间、该防火分区所在着火层及其相邻上下各一层疏散楼梯间及其前室或合用前室的常闭加压送风口和加压送风机。	抽检				

报告编号：

检测机构名称

附表 1101：自然通风检测结果（示例）

检测项目			检测结果	结果判定	现场图片
名称	序号	位置			
窗口开启功能	1	3 层轴 H-I/8-9	窗户正常开启		

附表 1102：机械加压送风检测结果（示例）

检测项目			检测结果	结果判定	现场图片
名称	序号	位置			
送风阀动作功能	1	3 层电梯前室	送风阀手动开启后主机显示 3 层电梯前室送风阀动作		
送风机功能	1	天面送风机房	现场手动启动、远程手动启动、送风阀开启后自动启动、叶轮旋转方向、反馈信号正常。		
联动功能	1	14 层	在 14 层测试时，联动开启 13 层、14 层、15 层的送风阀，启动送风机。 启动了东、西楼梯间的送风机		

检测机构名称

12 排烟系统

编号	检测对象	检测项目	重要等级	标准要求	抽检情况	检测数量	不合格数	检测结果	判定
1201	自然排烟	手动排烟功能	B	排烟口手动开启装置功能正常。	抽检			见附表1201	
		自动排烟功能	B	自动排烟窗控制方式正常。	抽检				
1202	机械排烟	排烟阀动作功能	B	常闭排烟阀或排烟口自动开启、手动开启及动作信号反馈正常。	抽检			见附表1202	
		排烟防火阀动作功能	B	风机入口处的排烟防火阀连锁关闭排烟风机、补风机功能正常。	全检				
		活动挡烟垂壁动作功能	B	自动启动和现场手动启动功能正常。	抽检				
		排烟风机功能	A	现场手动启动、远程手动启动、排烟阀开启后自动启动及叶轮旋转方向应正常。	全检				
		联动功能	A	火灾确认后应在15s内联动开启相应防烟分区的全部排烟阀、排烟口、排烟风机和补风设施及活动挡烟垂壁，并应在30s内自动关闭与排烟无关的通风、空调系统，60s以内挡烟垂壁应开启到位。	抽检				

检测机构名称

附表 1201：自然排烟检测结果（示例）

检测项目			检测结果	结果判定	现场图片
名称	序号	位置			
自动排烟功能	1	3 层会议室	联动状态下，排烟窗自动开启		

附表 1202：机械排烟检测结果（示例）

检测项目			检测结果	结果判定	现场图片
名称	序号	位置			
排烟阀动作功能	1	3 层轴 H-I/4-5	排烟阀手动开启及反馈正常		
排烟防火阀动作功能	1	天面排烟机房	排烟防火阀关闭后能联锁关停风机。		
活动挡烟垂壁动作功能	1	3 层轴 H-I/4-5	挡烟垂壁手动控制功能正常		
排烟风机功能	1	天面排烟机房	现场手动启动、远程手动启动、排烟阀开启后自动启动、叶轮旋转方向、反馈信号正常。		
联动功能	1	负 1 层第 1 防火分区	联动开启排烟阀、排烟风机、补风设施、活动挡烟垂壁。 排烟防火阀关闭后，联锁关停排烟风机、补风机。		

检测机构名称

13 火灾自动报警系统

编号	检测对象	检测项目	重要等级	标准要求	抽检情况	检测数量	不合格数	检测结果	判定
1301	火灾报警控制器	功能试验	A	主、备电转换、报警及显示、故障报警、火警优先、自检、消音、二次报警等功能正常。	全检			见附表1301	
1302	联动控制器	功能试验	A	主、备电转换、自检、报警及显示、故障报警、消音、自动和手动工作状态转换等功能正常。	全检			见附表1302	
1303	图形显示装置	功能试验	A	图形显示、状态显示、火灾报警和联动状态显示、故障状态显示、通信故障报警、信号接收和显示、火灾报警平面优先显示、查询、信息记录等功能正常。	全检			见附表1303	
1304	火灾显示盘	功能试验	A	自检、接收和显示火灾报警信号、故障报警、信息显示与查询等功能正常。	全检			见附表1304	
1305	探测器	报警功能	A	报警功能正常、报警部位反馈正常。	抽检			见附表1305	
1306	手动火灾报警按钮	报警功能	A	报警功能正常、报警部位反馈正常。	抽检			见附表1306	
1307	火灾声光警报器	警报功能	B	警报功能正常。	抽检			见附表1307	
1308	消防应急广播	广播功能	B	广播功能正常。	抽检			见附表1308	
1309	消防电话及插孔	功能试验	B	消防专用电话、插孔电话呼叫、通话音质清晰	抽检			见附表1309	
1310	可燃气体报警探测系统	报警控制器功能	A	自检、报警及显示、可燃气体浓度显示、主、备电转换、消音复位、故障报警等功能正常。	全检			见附表1310	
		探测器报警功能	A	报警功能正常、报警部位反馈正常。	抽检				
1311	电梯	电梯迫降	A	联动时所有电梯应停于首层或电梯转换层以及信号反馈正常。	全检			见附表1311	
		消防电梯功能	A	消防电梯迫降后其他楼层按钮不能呼叫控制消防电梯，只能在轿厢内控制。	全检				
1312	联动功能	触发逻辑	A	联动触发信号应为两个独立的报警触发装置报警信号的“与”逻辑组合。	抽检			见附表1312	
		动作功能	A	声光警报装置、应急广播、切断非消防电源及释放相关装置的联动功能应正常。	抽检				

检测机构名称

附表 1301：火灾报警控制器检测结果（示例）

检测项目			检测结果	结果判定	现场图片
名称	序号	位置			
功能试验	1	消防控制室	关闭主电后，显示电源故障，并自动转入蓄电池供电；再打开主电开关后，转入主电供电。		
		控制室	描述故障报警功能测试情况。		
		故障下火警位置	描述火警优先功能测试情况。		
		多个火警位置	描述二次报警功能测试情况。		

附表 1302：联动控制器检测结果（示例）

检测项目			检测结果	结果判定	现场图片
名称	序号	位置			
功能试验	1	消防控制室	描述主、备电转换功能测试情况。		
		故障位置	描述故障报警功能测试情况。		
		消防控制室	描述自动和手动工作状态功能测试情况。		

附表 1303：图形显示装置检测结果（示例）

检测项目			检测结果	结果判定	现场图片
名称	序号	位置			
功能试验	1	消防控制室	描述图形显示、状态显示、火灾报警和联动状态显示功能测试情况。		
		消防控制室	描述故障状态显示功能测试情况。		
		消防控制室	描述通信故障报警功能测试情况。		
		消防控制室	描述火灾报警平面优先显示功能测试情况。		
		消防控制室	描述信息记录、查询功能测试情况。		

附表 1304：火灾显示盘检测结果（示例）

检测项目			检测结果	结果判定	现场图片
名称	序号	位置			
功能试验	1	1 层轴 A-B/2-3	描述接收和显示火灾报警信号功能测试情况。		
			描述故障报警功能测试情况。		
			描述信息显示与查询功能测试情况。		

检测机构名称

附表 1305：火灾探测器检测结果（示例）

检测项目			检测结果	结果判定	现场图片
名称	序号	位置			
报警功能	1	A 栋第 3 层轴 A-B/9-10	试验时探测器报警指示灯正常点亮,主机显示 3 层 35#烟感报警。		

附表 1306：手动火灾报警按钮检测结果（示例）

检测项目			检测结果	结果判定	现场图片
名称	序号	位置			
报警功能	1	1 层轴 A-B/2-3	按下报警按钮后,报警指示灯正常点亮,主机显示 1 层 15#手报报警。		

附表 1307：火灾声光警报器检测结果（示例）

检测项目			检测结果	结果判定	现场图片
名称	序号	位置			
警报功能	1	1 层轴 A-B/2-3	声响正常		

附表 1308：消防应急广播检测结果（示例）

检测项目			检测结果	结果判定	现场图片
名称	序号	位置			
广播功能	1	1 层轴 A-B/2-3	广播音质清晰。		

附表 1309：消防电话及插孔检测结果（示例）

检测项目			检测结果	结果判定	现场图片
名称	序号	位置			
功能试验	1	1 层轴 A-B/2-3	电话插孔与电话主机通话音质清晰可辨。		
	2	天面风机房	消防电话分机与电话主机通话音质清晰可辨。		

检测机构名称

附表 1310：可燃气体报警探测系统检测结果（示例）

检测项目			检测结果	结果判定	现场图片
名称	序号	位置			
报警控制器功能	1	消防控制室	描述自检、报警及显示、可燃气体浓度显示、主、备电转换、消音复位、故障报警功能情况。		
探测器报警功能	1	首层厨房	输入试验甲烷混合气后，探测器报警指示灯正常点亮，控制器显示3#探测器报警，信号同时反馈回火灾报警控制器。		

附表 1311：电梯检测结果（示例）

检测项目			检测结果	结果判定	现场图片
名称	序号	位置			
非消防电梯迫降	1	1#客梯	联动时迫降至首层，其他层不能控制。		
消防电梯功能	1	7#消防梯	联动时迫降至首层，其他层不能控制。轿厢内控制正常。		

附表 1312：联动功能检测结果（示例）

检测项目			检测结果	结果判定	现场图片
名称	序号	位置			
触发逻辑	1	7 防火分区	描述联动触发信号信息		
动作功能	1	7 防火分区	声光警报装置、应急广播、切断非消防电源及释放相关装置的联动功能情况。		

检测机构名称

14 消防应急照明和疏散指示系统

编号	检测对象	检测项目	重要等级	标准要求	抽检情况	检测数量	不合格数	检测结果	判定
1401	集中控制系统	通信中断连锁	A	灯具与集中电源或应急照明配电箱的通信中断时，灯具进入点亮模式。	抽检			见附表1401	
			A	应急照明控制器与集中电源或应急照明配电箱的通信中断时，应连锁控制其配接灯具进入点亮模式。	抽检				
		市电监测	A	在非火灾状态下，建筑正常照明电源断电/恢复后，连锁控制其配接的灯具进入点亮/伺应状态。	抽检				
1402	系统功能	应急功能	A	火灾确认后，灯具应急启动符合要求。	抽检			见附表1402	

附表 1401：集中控制系统检测结果（示例）

检测项目			检测结果	结果判定	现场图片
名称	序号	位置			
通信中断连锁	1	1) 轴 H-G/4-6 (应急照明灯) 2) 3 层强电井集中电源	模拟与控制箱通信中断时，应急照明灯自动进入点亮状态		
市电监测	1	3 层	建筑正常照明电源断电后，其配接的灯具连锁进入点亮。		

附表 1402：系统功能检测结果（示例）

检测项目			检测结果	结果判定	现场图片
名称	序号	位置			
应急功能	1	3 层	联动测试状态下，疏散路径上应急照明灯及疏散指示已点亮。		

检测机构名称

15 消防电气

编号	检测对象	检测项目	重要等级	标准要求	抽检情况	检测数量	不合格数	检测结果	判定
1501	消防电源	系统供电	A	消防电源供电正常。	全检			见附表1501	
1502	自动切换装置	转换功能	A	主、备电源在消防控制室、消防水泵房、消防电梯、防烟和排烟风机房、防火卷帘、电动排烟窗、消防潜污泵、消防应急照明和疏散指示标志等消防设备的供电配电箱内的自动切换装置切换投入正常。	全检			见附表1502	
1503	消防设备电源监控系统	消防设备电源监控器	A	显示、主/备电源的自动转换、故障报警功能等功能正常	全检			见附表1503	
		消防设备电源传感器	A	所监控的消防设备电源故障时报警及显示功能正常。	全检				
1504	电气火灾监控系统	电气火灾监控器	A	主、备电转换、报警及显示、故障报警等功能正常。	全检			见附表1504	
		电气火灾监控探测器	A	报警功能、报警部位正常。	抽检				

检测机构名称

附表 1501：消防电源检测结果（示例）

检测项目			检测结果	结果判定	现场图片
名称	序号	位置			
系统供电	1	1# 配电房	主电正常投入。		
	2	发电机房	消防主电切断情况下，备用发电机自动投入。		

附表 1502：自动切换装置检测结果（示例）

检测项目			检测结果	结果判定	现场图片
名称	序号	位置			
转换功能	1	消防控制室	在主电断电情况下，能自动切换到备电供电。		

附表 1503：消防设备电源监控系统检测结果（示例）

检测项目			检测结果	结果判定	现场图片
名称	序号	位置			
消防设备电源监控器	1	消防控制室	监控器能正常显示；主/备电源的自动转换正常；配接电线故障时能发出报警信号。		
消防设备电源传感器	1	水泵房	主电故障时，传感器发出的断电故障信号在监控器上正常显示。		

附表 1504：电气火灾监控系统检测结果（示例）

检测项目			检测结果	结果判定	现场图片
名称	序号	位置			
电气火灾监控器	1	消防控制室	监控器能正常显示；主/备电源的自动转换正常；配接电线故障时能发出报警信号。		
电气火灾监控探测器	1	6 层轴 B-C/2-3 照片配电箱	剩余电流电气火灾探测器报警功能、报警部位正常。		

检测机构名称

16 防火门、防火窗及防火卷帘

编号	检测对象	检测项目	重要等级	标准要求	抽检情况	检测数量	不合格数	检测结果	判定
1601	防火门	常闭防火门	B	从门的任意一侧手动开启，应自动关闭。	抽检			见附表1601	
		常开防火门	B	自动关闭功能及信号反馈正常。	抽检				
1602	防火门监控系统	防火门监控器	A	显示、主/备电源的自动转换、故障报警功能等功能正常	全检			见附表1602	
		防火门监控模块	B	常闭防火门、常开防火门监视及故障状态下，监控模块监视及报警功能正常	抽检				
1603	防火窗	启闭功能	B	手动启闭、火警自动关闭、消控室远程控制功能正常。	抽检			见附表1603	
1604	防火卷帘	手动控制	B	现场手动、远程手动启动及信号反馈正常。	抽检			见附表1604	
		联动控制	B	用于疏散通道或仅做防火分隔用卷帘联动及信号反馈正常。	抽检				

检测机构名称

附表 1601：防火门检测结果（示例）

检测项目			检测结果	结果判定	现场图片
名称	序号	位置			
常闭防火门	1	3 层 1#楼梯间	该常闭防火门打开后能自动关闭。		
常开防火门	1	首层电梯前室	该常开防火门联动状态下能自动关闭。		

附表 1602：防火门监控系统检测结果（示例）

检测项目			检测结果	结果判定	现场图片
名称	序号	位置			
防火门监控器	1	消防控制室	监控器能正常显示；主/备电源的自动转换正常；配接电线故障时能发出报警信号。		
防火门监控模块	1	6 层轴 B-C/2-3	1) 该防火门模块的监视功能正常。		
			2) 该防火门处于打开状态时，模块故障报警反馈功能正常		

附表 1603：防火窗检测结果（示例）

检测项目			检测结果	结果判定	现场图片
名称	序号	位置			
关闭功能	1	6 层轴 B-C/2-3	手动启闭、火警自动关闭、消控室远程控制功能正常。		

附表 1604：防火卷帘检测结果（示例）

检测项目			检测结果	结果判定	现场图片
名称	序号	位置			
手动控制	1	负 1 层轴 B-C/2-3	现场手动、远程手动启动正常，下降反馈信号正常。		
联动控制	1	负 1 层轴 B-C/2-3	联动时，该防火卷帘下降正常。		

(——报告结束——)