**弱电安防工程一般验收规范**

# 一、总  则

1. 为统一弱电安防工程施工质量检查，随工检验和竣工验收本工作参照国家相关标准，制定本规范。

2. 本规范适用于新建、扩建、改建弱电安防工程的验收。

3. 本规范为弱电安防工程能用验收规范，考虑到各弱电安防工程的系统配置不尽相同，验收项目可适当增减，以设计方案描述的功能为准。

4. 本规范尚在不断充实完善，本规范中未涉及系统的验收主要验收施工质量及系统功能，并以设计方案描述的功能为准。

# 二、综合布线系统验收规范

## 1. 一般规定

1.1 系统的工程验收应由工程的施工单位、建设单位代表组成验收小组，按设计方案的要求进行。验收时应做好记录，签署验收证书，并应立卷，归档。

1.2 各工程项目验收合格后，方可交付使用。当验收不合格时，施工单位返修直到合格后，再行验收。

1.3 系统的验收应包括下列内容：

1.3.1系统工程的施工质量；

1.3.2 系统质量的测试；

1.3.3 图纸、资料的移交。

## 2. 系统的工程施工质量

 2.1系统的工程施工质量应按施工要求进行验收，检查的项目和内容应符合下表的规定。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **项目** | **内容** | **抽查百分数（%）** |
| 交接间、  设备间、  设备机柜、  机架 | 1、 规格、外观  2、 安装垂直、水平度；  3、 各种螺丝必须紧固；  4、 油漆不得脱落，标志完整齐全。 | 100 |
| 面板安装 | 1、 面板允许水平误差<2mm；  2、 面板允许垂直误差<2mm；  3、 面板距地面300mm。 | 5 |

2.2建设单位应对隐蔽工程工程随工验收、凡经过检验合格的办理签证，在进行竣工验收时，可不再进行检验。

## 3. 系统质量测试

3.1系统的测试应符合下列规定：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **项目** | **内容** | **抽查百分比（%）** |
| 基本链路  电气测试 | 1、 接线图测试。  2、 测试长度。  3、 基本链路衰减，信道减测试。  4、 近揣串音测试。 | 5 |
| 通断测试 | 线路是否为通路。 | 100 |

表1 信道衰减量

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **频率（MHZ）** | **3类（dB）** | **5类（dB）** |
| 1.00 | 4.2 | 2.5 |
| 4.00 | 7.3 | 4.5 |
| 8.00 | 10.2 | 6.3 |
| 10.00 | 11.5 | 7.0 |
| 16.00 | 14.9 | 9.2 |
| 20.00 | \_\_\_\_ | 10.3 |
| 25.00 | \_\_\_\_ | 11.4 |
| 31.25 | \_\_\_\_ | 12.8 |
| 62.50 | \_\_\_\_ | 18.5 |
| 100.00 | \_\_\_\_ | 24.0 |

表2 基本链路衰减量

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **频率（MHZ）** | **3类（dB）** | **5类（dB）** |
| 1.00 | 4.2 | 2.5 |
| 4.00 | 7.3 | 4.5 |
| 8.00 | 10.2 | 6.3 |
| 10.00 | 11.5 | 7.0 |
| 16.00 | 14.9 | 9.2 |
| 20.00 | \_\_\_\_ | 10.3 |
| 25.00 | \_\_\_\_ | 11.4 |
| 31.25 | \_\_\_\_ | 12.8 |
| 62.50 | \_\_\_\_ | 18.5 |
| 100.00 | \_\_\_\_ | 24.0 |

在选定的某一频率上信和到和基本链路衰减量应符合上表的要求，信道的衰减包括10m（跳线、设备连接之和）

表3 信道近端串音（最差线间）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **频率（MHZ）** | **3类（dB）** | **5类（dB）** |
| 1.00 | 39.1 | 60.0 |
| 4.00 | 29.3 | 50.6 |
| 8.00 | 24.3 | 45.6 |
| 10.00 | 22.7 | 44.0 |
| 16.00 | 19.3 | 40.6 |
| 20.00 | \_\_\_\_ | 39.0 |
| 25.00 | \_\_\_\_ | 37.4 |
| 31.25 | \_\_\_\_ | 35.7 |
| 62.50 | \_\_\_\_ | 30.6 |
| 100.00 | \_\_\_\_ | 27.1 |

表4  基本链路近端串音（最差线间）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **频率（MHZ）** | **3类（dB）** | **5类（dB）** |
| 1.00 | 40.1 | 60.0 |
| 4.00 | 30.7 | 51.8 |
| 8.00 | 25.9 | 47.1 |
| 10.00 | 24.3 | 45.5 |
| 16.00 | 21.0 | 42.3 |
| 20.00 | \_\_\_\_ | 40.7 |
| 25.00 | \_\_\_\_ | 39.1 |
| 31.25 | \_\_\_\_ | 37.6 |
| 62.50 | \_\_\_\_ | 32.7 |
| 100.00 | \_\_\_\_ | 29.3 |

近端串音是对电缆内，二条线对间信号的感应。对近端串音的测试，必须对每对线在两端进行测量。某和频率上，线对间近端串音应符合上表的要求。

## 4.光纤链路测试

4.1测试前应对所有的光连接器进行清洗，并将测试接收器校准至零位。

4.2测试包括以下内容：

1、对整个光纤链路（包括光纤和连接器）的衰减进行测试；

2、光纤链路的反射测量以确定链路长度及故障点位置。

3、 光缆布线链路在规定的传输窗口测量出的最大光衰减应不超过下表的规定。

**光缆布线链路的衰减**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 布 线 | 链路长度  （m） | 衰  减（db） | | | |
| 单模光纤 | | 多模光纤 | |
| 1310nm | 1550 nm | 850 nm | 1300 nm |
| 水  平 | 100 | 2.2 nm | 2.5 nm | 2.2 nm | 2.7 nm |
| 建筑物主干 | 500 | 2.7 nm | 2.7 nm | 3.5 nm | 2.6 nm |
| 建筑群主干 | 1500 | 3.6 nm | 3.6 nm | 7.4 nm | m |

    (3)光纤布线链路的任一接口测出的光回波损耗应大于下表给出的值。

最小光波损耗

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **类  别** | **单 模 光 纤** | | **多 模 光 纤** | |
| 波长 | 1310nm | 1550nm | 850nm | 1300nm |
| 光波损耗 | 26 db | 26db | 20db | b |

## 5.竣工验收

在系统的工程竣工验收前，施工单位按下列内容编制竣工验收文件一式三份交建设单位，其中一份由建设单位签收盖章后，退还给施工单位存档。

5.1 系统图；

5.2 设备概要说明书；

5.3 设备器材一览表；

5.4 工程质量验收记录；

5.4 工程验收记录；

# 三、楼宇对讲系统验收规范

## 1、一般规定

1.1系统的工程验收应由工程的施工单位、建设单位代表组成验收小组，按设计方案的要求进行。验收时应做好记录，签署验收证书，并应立卷，归档。

1.2 各工程项目验收合格后，方可交付使用，当验收不合格时，应由设计，施工单位返修直到合格后，再行验收。

1.3系统的验收应包括下列内容：

1.3.1系统的工程的施工质量；

1.3.2系统质量的测试；

1.3.3图纸、资料的移交。

## 2、系统的工程施工质量

2.1系统的工程施工质量应按施工要求进行验收，检查的项目和内容应符合下表的规定。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目 | 内容 | 抽查比 |
| 门口机 | 1、 安装位置，标高是否符合设计  2、 安装质量是否水平，垂直，牢固。 | 100 |
| 户机 | 1、 安装位置，标高是否符合设计。  2、 安装质量是否水平，垂直，牢固。 | 100 |
| 电锁 | 安装位置是否符合产品要求 | 100 |

2.2建设单位应对隐蔽工程进行随工验收、凡经过检验合格的办理签收签证，在进行竣工验收时，可不再进行检验。

## 3、系统质量测试

    系统的测试应符合下表规定

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目 | 内容 | 抽查百分比 |
| 门口机 | 1、 门口机，户机可互相通话。  2、 可呼叫管理机。  3、 可以密码开锁。（视功能而定） | 100 |
| 户机 | 1、 图像清晰、稳定（仅指定可视话机）；声音清晰，无明显交流声。  2、 可通过户机开锁。  3、 可通过管理机与另一用户通话。 | 100 |
| 电锁 | 可接受控制开锁关锁。 | 100 |
| 管理机 | 1、 可与门口机，户机互相通话。  2、 可接受户机呼叫并转移至另一用户。 | 5 |

## 4、竣工验收

在系统的工程竣工验收前，施工单位按下列内容编制竣工验收文件一式三份交建设单位，其中一份由设计单位签收盖章后，退还给施工单位存档。

4.1 系统图；

4.2 系统平面图；

4.3 设备合格证、说明书；

4.4 设备器材一览表；

4.5 施工质量验收记录；

4.6 工程验收记录。

# 四、民用闭路监控系统验收规范

## 1.一般规定

1.1系统的工程验收应由工程的施工单位、建设单位代表组成验收小组，按设计方案进行。验收时应做好记录，签署验收证书，并应立卷，归档。

1.2各工程项目验收合格后，方可交付使用。当验收不合格时，应由设计，施工单位返修直到合格后，再行验收。

1.3系统的验收应包括下列内容：

    1.3.1系统工程的施工质量；

    1.3.2系统质量的测试；

    1.3.3图纸、资料的移交。

## 2.系统的工程施工质量

2.1系统的工程施工质量应按施工要求进行验收，检查的项目和内容应符合表4.2.1的规定。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目 | 内容 | 抽查百分数（%） |
| 摄像机 | 1、 设置位置，视野范围  2、 安装质量  3、 镜头、防护套、支承装置、云台安装质量与紧固情况。  4、 通电实验。 | 10～15（10台以下摄像机至少验收1～2台） |
| 监视器 | 1、 安装位置  2、 设置条件  3、 通电试验 | 100 |
| 控制设备 | 1、安装质量  4、 遥控内容与切换路数  5、 通电试验 | 100 |
| 其它设备 | 1、 安装位置与安装质量  2、 通电试验 | 100 |
| 控制台与机架 | 1、 安装垂直水平度  2、 设备安装位置  3、 布线质量  4、 塞孔、连接处接触情况  5、 开关、按钮灵活情况  6、 通电试验 | 100 |
| 电（光）缆敷设 | 1、 敷设与布线  2、 电缆排列位置、布放和绑扎质量  3、 地沟、走道支铁吊架的安装质量  4、 埋设深度及架设质量  5、 焊接及插接头安装质量  6、 接线盒接线质量 | 30 |
| 接地 | 1、 接地材料  2、 接地线焊质量  3、 接地电阻 | 100 |

2.2建设单位应对隐蔽工程进行随工验收、凡经过检验合格的办理签收签证，在进行竣工验收时，可不再进行检验。

## 3.系统质量测试

3.1系统的测试应符合下列规定：

    3.1.1图像的测试可采用五级损伤评定；五级损伤制评分分级就符合下表的规定。

|  |  |
| --- | --- |
| 图像质量损伤的测试 | 评分分级 |
| 图像上不察觉有损伤或干扰存在 | 5 |
| 图像上稍有可察觉的损伤或干扰，但并不令人讨厌 | 4 |
| 图像上有可察觉的操作或干扰，令人感到讨厌 | 3 |
| 图像上操作或干扰较严重，令人感到讨厌 | 2 |
| 图像上操作或干扰极严重，不能观看 | 1 |

     3.1.2图像质量的测试项目应按下表：

|  |  |
| --- | --- |
| 项目 | 损伤的测试现象 |
| 随机信噪比 | 噪波，即“雪花干扰” |
| 单频干扰 | 图像中纵、斜、人字型或波浪状的条纹，即“网纹” |
| 电源干扰 | 图像中上下移动的黑白间置水平横条，即“黑白横条” |
| 脉冲干扰 | 图像中不规则的闪烁、黑白麻点或“跳动” |

    3.1.3系统的测试方法和要求应符合下列规定：

3.1.3. 1测试应在摄像机标准照度下进行。

3.1.3.2测试应符合车家标准的监视器。黑白电视监视器的水平清晰度应高于400线；彩色电视监视器的水平清晰度应高于270线。

3.1.3.3观看距离应为荧光屏面高度的6倍，光线柔和。

3.1.3.4评价人员不应少于五名，并应包括专业和非专。评价人员应独立评价打分，取算术平均值为评价结果。

3.1.4各测试项目的得分均不应低于4分。

## 4.竣工验收：

在系统的工程竣工验收前，施工单位按下列内容编制竣工验收文件一式三份交建设单位，其中一份由建设单位签收盖章后，退还给施工单位存档。

4.1 系统图；

4.2 系统平面图；

4.3 设备合格证、说明书；

4.4 设备器材一览表；

4.5 施工质量验收记录；

4.6 工程验收记录。

# 五、周界防范系统验收规范

## 1.一般规定

1.1系统的工程验收应由工程的施工单位、建设单位代表组成验收小组，按设计方案进行。验收时应做好记录，签署验收证书，并应立卷，归档。

1.2各工程项目验收合格后，方可交付使用。当验收不合格时，应由设计，施工单位返修直到合格后，再行验收。

1.3系统的验收应包括下列内容：

    1.3.1系统工程的施工质量；

    1.3.2系统质量的测试；

    1.3.3图纸、资料的移交。

## 2.系统的工程施工质量

2.1系统的工程施工质量应按施工要求进行验收，检查的项目和内容应符合表的规定。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **项 目** | **内       容** | **抽查百分比** |
| 控制主机 | 布线整齐、美观、牢固 | 100 |
| 红外线对射探头 | 1、 设置位置，视野范围  2、 安装质量  3、 镜头、防护罩、支撑装置与坚固情况。 | 100 |
| 电缆 | 1、 电缆排列位置、布放和绑扎质量  2、 支架的安装质量 | 100 |
| 其它设备 | 1、 安装质量与安装位置  2、 通电试验 | 100 |

2.2建设单位应对隐蔽工程进行随工验收、凡经过检验合格的办理签收签证，在进行竣工验收时，可不再进行检验。

## 3.系统质量测试

3.1当发生入侵时控制器能够报警，并显示报警位置。

## 4.竣工验收

在系统的工程竣工验收前，施工单位按下列内容编制竣工验收文件一式三份交建设单位，其中一份由建设单位签收盖章后，退还给施工单位存档。

4.1 系统平面图；

4.2 设备合格证、说明书；

4.3 设备器材一览表；

4.4 施工质量验收记录；

4.5 工程验收记录。

# 六、门禁系统验收规范

## 1.一般规定

1.1系统的工程验收应由工程的施工单位、建设单位代表组成验收小组，按设计方案进行。验收时应做好记录，签署验收证书，并应立卷，归档。

1.2各工程项目验收合格后，方可交付使用。当验收不合格时，应由设计，施工单位返修直到合格后，再行验收。

1.3系统的验收应包括下列内容：

    1.3.1系统工程的施工质量；

    1.3.2系统质量的测试；

    1.3.3图纸、资料的移交。

## 2.系统的工程施工质量

2.1系统的工程施工质量应按施工要求进行验收，检查的项目和内容应符合表4.2.1的规定。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **项 目** | **内        容** | **抽查百分数** |
| 刷卡器 | 1、安装位置，安装标高是否符合设计规范。  2、通电试验 | 100 |
| 其它设备 | 1、 安装位置与安装质量  2、 通电试验 | 100 |

2.2建设单位应对隐蔽工程进行随工验收、凡经过检验合格的办理签收签证，在进行竣工验收时，可不再进行检验。

## 3.系统质量测试

系统的测试应符合下表规定：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **项 目** | **内        容** | **抽查百分数** |
| 刷卡器 | 当使用人刷卡时，锁能够自动打开。 | 100 |
| 开关 | 当内部人员外出时按动开管能够打开门锁。 | 100 |
| 控制器 | 1、 控制器能够提供各类人员进出安全区门禁的记录和分析。  2、 当指定的事件发生时系统能够报警。 | 100 |
| 读卡器 | 读卡器能够发售进出卡。 | 100 |

## 4.竣工验收：

在系统的工程竣工验收前，施工单位按下列内容编制竣工验收文件一式三份交建设单位，其中一份由建设单位签收盖章后，退还给施工单位存档。

4.1 系统图；

4.2 系统平面图；

4.3 设备合格证、说明书；

4.4 设备器材一览表；

4.5 施工质量验收记录；

4.6 工程验收记录。

# 七、停车场系统验收规范

## 1.一般规定

1.1系统的工程验收应由工程的施工单位、建设单位代表组成验收小组，按设计方案进行。验收时应做好记录，签署验收证书，并应立卷，归档。

1.2各工程项目验收合格后，方可交付使用。当验收不合格时，应由设计，施工单位返修直到合格后，再行验收。

1.3系统的验收应包括下列内容：

    1.3.1系统工程的施工质量；

    1.3.2系统质量的测试；

    1.3.3图纸、资料的移交。

## 2.系统的工程施工质量

2.1系统的工程施工质量应按施工要求进行验收，检查的项目和内容应符合表的规定。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **项 目** | **内        容** | **抽查百分数** |
| 摄像机 | 1、 设置位置，视野范围  2、 安装质量  3、 镜头、防护套、支承装置，云台安装质量与紧固情况  4、 通电试验 | 100 |
| 控制器 | 1、 安装位置  2、 安装是否平直  3、 通电试验 | 100 |
| 道闸 | 安装是否水平，牢固 | 100 |
| 其它设备 | 1、 安装位置与安装质量  2、 通电试验 | 100 |

2.2建设单位应对隐蔽工程进行随工验收、凡经过检验合格的办理签收签证，在进行竣工验收时，可不再进行检验。

## 3.系统质量测试

系统的测试应符合下表规定：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **项 目** | **内        容** | **抽查百分数** |
| 控制器 | 1、 能够检测车库存车情况，并反映在LED显示器上  2、 能够自动发卡，读卡，起降道闸  3、 出口控制器能够完成与卡的交流并判断是否起降道闸  4、 能够指导用户正确使用控制器 | 100 |
| 地磁 | 地磁能够判断汽车是否驶离工作区，并发出信号。 | 100 |
| 入（出）口摄像机 | 入口摄像机能够录制进并反馈回控制器与出口摄像头相结合判断是否放行。 | 100 |
| 道闸 | 能够接受指令启降，并具备防砸功能。 | 100 |

## 4.竣工验收：

在系统的工程竣工验收前，施工单位按下列内容编制竣工验收文件一式三份交建设单位，其中一份由建设单位签收盖章后，退还给施工单位存档。

4.1 系统图；

4.2 系统平面图；

4.3 设备合格证、说明书；

4.4 设备器材一览表；

4.5 施工质量验收记录；

4.6 工程验收记录。