

Q/GSB

高新兴科技集团股份有限公司企业标准

GSB/C 216.001—2015 A3

替代 GSB/C 216.001—2015 A2

受 控

通信事业部工程施工技术规范

2015-08-20 发布

2015-08-20 实施

高新兴科技集团股份有限公司 发布

前 言

建立本标准的目的是为了规范监控系统系列产品工程能够按设计文件、规范指引顺利进行并完工，提高监控产品的交付质量。保护施工人员人身安全和避免因造成质量事故而造成二次进站。

本标准代替 GSB/C 216.001—2015 A2。

本标准与 GSB/C 216.001—2015 A2 的主要差异为：

—本规范与《通信事业部工程施工技术规范总则》进行合并，增加和修订了 4.3、4.5、6.1、6.11、6.12 章节相关内容。

—更新了版本号。

本标准由高新兴科技集团股份有限公司通信事业部提出。

本标准由高新兴科技集团股份有限公司 IT 流程体系部门归口。

本标准由高新兴科技集团股份有限公司通信事业部起草。

本标准主要起草人：彭磊

本标准审核人：刘惠杰

本标准批准人：罗洪钦

本标准所代替标准的历次版本发布情况：

—Q/GSB 211.401-2-2013 A0

—GSB/C 216.001—2014 A1

—GSB/C 216.001—2015 A2

通信事业部工程施工技术规范

1 范围

本标准规定了通信事业部监控系统系列产品的安装规范，确保工程能够顺利进行并完工交付，避免工程整改。

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 12666.6 | 电线电缆燃烧试验方法 |
| GB 2681 | 电工成套装置中的导线颜色 |
| GSB/T 141.14 | 通信事业部项目管理控制程序 |

3 术语和定义

无

4 管理职责

4.1 现场施工人员的主要职责如下：

- a) 负责在搬运时确保设备无损坏；开箱后应按照装箱单与实物进行逐一核对检查；确保设备数量一致。
- b) 负责检查现场交流、直流电源是否符合施工条件。
- c) 按照产品施工指导安装规范要求来进行施工。

4.2 施工方负责人主要职责如下：

- a) 负责检查施工人员的作业规范性、安全作业。
- b) 负责与我方人员进行沟通协调工程施工相关事宜。
- c) 负责与局方人员进行现场问题的沟通反馈协调。

4.3 项目经理主要职责如下：

- a) 督导施工队按照规范要求进行施工。
- b) 对项目进行巡检。
- c) 负责与局方、施工方人员进行沟通协调相关事宜。

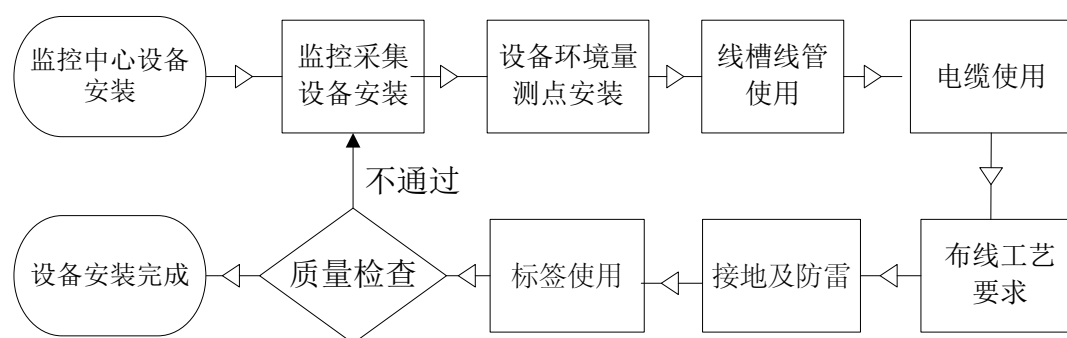
4.4 项目管理主管主要职责如下：

- a) 负责定期对大项目进行随机抽检。
- b) 发现工程质量不合格，发出整改通知，并对整改过程进行跟踪。

4.5 工程服务部主要职责如下：

- a) 负责制订和整理我司主要设备（不同产品）安装规范及行业标准，放至 OA 门户通信事业部，项目经理等相关人员可登陆查阅。
- b) 过程质量抽检报告审核。

5 管理程序



6 管理要求与内容

6.1 设备安装前要求

- 6.1.1 搬运设备进入机房应做到安全可靠，搬运过程中必须注意人身、设备和建筑物的安全。
- 6.1.2 开箱时严禁采取硬敲、硬撬、硬砸的行为，避免箱内及现场其它设备的损坏，开箱后应按照装箱单与实物进行逐一核对检查，开箱后的包装材料应及时清理，施工过程中与施工后保持现场整洁。
- 6.1.3 注意检查设备上的各种零件、部件及有关标志是否正确、清晰、齐全。
- 6.1.4 金属梯子严禁在配电房使用，自带工具如螺丝刀、扳手等必须做好绝缘处理后才能带入施工现场使用。
- 6.1.5 严格进行断电前与合闸前的安全检查。高低压配电等处的采集设备必须停电安装，须用绝缘工具操作。

6.2 监控中心设备安装要求

- 6.2.1 监控中心设备包括数据库服务器、业务台、前置机、传输组网设备、打印机、音箱等设备；以上设备的供电要求使用不间断电源或直流电源，符合供电规范要求，并在用电设备进电前端安装可维护的保护开关；以上设备供电要求集中接地保护。
- 6.2.2 服务器、前置机的主机和显示器要求安装在机架内。
- 6.2.3 网络设备安装：网络设备包括路由器、以太网交换机、数据收敛或交叉设备、网桥等要求安装在集装架内；集装架内设备安装和布线时信号线和电源线要分区布线；设备安装和布线要便于维护和扩容。

6.3 监控采集设备安装要求

6.3.1 动环监控主机安装

动环监控主机安装相关要求如下：

- a) 原则上安装在距地面 1.5 米的墙面上。
- b) 主机安装位置不能影响基站其它机箱、机柜门、基站门的开启和关闭及进入机房就能够看到且容易操作的地方。
- c) 要避免装在潮湿的墙面、其它设备的出风口、空调的出风口、馈线入口和窗台下面容易有水的地方。如果有特殊情况可以根据情况而定，重新选择合理位置。

6.3.2 单体电池监控主机安装

单体电池监控主机安装相关要求如下：

- a) 一般选择安装固定在电池组上方的墙面上。
- b) 主机安装位置不能影响机房/基站电池的正常使用。
- c) 或者安装在综合机柜内，选择合适的位置不能影响机柜门或机柜内的设备。

6.3.3 智能门禁主机安装

智能门禁主机安装相关要求如下：

- a) 选择适当的位置在距地面 1.6 米高度的墙面上。
- b) 主机安装位置不能影响机房/基站设备及门的开启关闭，使进出机房就能够看到并容易操作的地方。
- c) 智能门禁主机一般安装在锁卡位置旁边的墙面上，尽量在距门框 15-20cm 的位置处安装。

6.4 站点设备环境测量点安装规范

6.4.1 温湿度传感器

温湿度传感器安装相关要求如下：

- a) 温湿度传感器用来监控机房/基站的温度和湿度，应安装在空调流通顺畅、能反应机房/基站实际温湿度变化的位置。
- b) 避免安装在空气流动不畅的死角。
- c) 避免安装在空调通风孔等温度变化较快的地方，避免被冷、热风机或空调的风直吹。
- d) 温湿度传感器的通风口不应被其它设备或线槽挡住。

6.4.2 烟雾探测器

烟雾探测器安装相关要求如下：

- a) 根据探测器的有效作用范围合理确定安装位置，同时注意安装位置应避开风口。
- b) 烟雾传感器应安装在机房顶部或天花板上，尽量靠近被监测的电源和主设备的偏上方，但严禁安装在机架或设备上方的走线架上及机房内的横梁上，烟雾传感器的信号线如果是放在天花板上上面时要装线槽或是穿线管，不能直接放在天花板上。
- c) 从吊架到传感器不能有飞线。

6.4.3 水浸器

水浸器应安装在易进水或积水的低洼位置，如空调、窗户、门和馈线窗的下方或附近。

6.4.4 门磁

门磁安装相关要求如下：

- a) 应安装在门轴远端。
- b) 若对开门，应两扇门都安装门磁。
- c) 在门关闭时，干簧管和磁铁应完全吸合，之间的距离不大于 1 厘米。

6.4.5 红外

红外安装相关要求如下：

- a) 探测器安装布线时，应使所监视的区域处于视场角的有效范围内。
- b) 探测器的安装应尽可能避免障碍物的阻挡，对于外形横、纵尺寸不超过 0.5 米的障碍物，探测器距障碍物的距离不小于 2.5 米。

6.4.6 摄像机安装

摄像机要求安装牢固，安装位置科学合理；应安装在设备正面，不逆光安装；监控视野内应无遮挡物。

6.4.7 空调监控设备安装

空调监控设备安装相关要求如下：

- a) 智能空调采用 DAM2160I 的 RS485/RS232 接口连接空调的智能接口实现监控。
- b) 非智能空调则通过万能空调控制器实现监控。
- c) 万能空调控制器靠近空调安装。

6.4.8 智能电表的安装

智能电表安装相关要求如下：

- a) 将智能电表固定在集控箱内平行导轨上，没有平行导轨的地方要将传感器固定在配电箱内底板上，不要阻碍走线和配电箱门的开启。
- b) 若配电箱内没有安装位置则安装的交流配电箱周围可见位置。

6.4.9 振动传感器安装

振动传感器一般装在基站 4 面墙的中央位置。有门的一侧可以装在门上，拧动传感器正面上端的十字螺丝，可以调节其灵敏度，当有告警时，传感器正面的红灯亮起。需在下端加一螺丝固定，使传感器与墙面充分接触。

6.4.10 开关电源的连接

智能开关电源-48V 的信号线连接通过 RS232 接口连到监控设备智能 RS232 端口上。

6.4.11 读卡器安装

读卡器安装相关要求如下：

- a) 如果机房/基站是有分开独立的两道门，且智能门禁读卡器是装基站里面门的外墙，读卡器可直接装在墙面不需埋墙。
- b) 如果智能门禁的读卡器是安装在机房/基站的外墙，很容易受到破坏或易有水的地方时，读卡器应采用埋墙的方式安装，埋墙的深度在 1cm 左右，深度不宜太大。读卡器的引线穿过墙拉到智能门禁机底座内部，读卡器埋墙后，上面可上水泥沙灰或瓷砖恢复原状。墙面安装读卡器的位置可根据客户的要求，是否需要做标记。

6.4.12 出门按钮安装

在门内右手边离地 1.6M 的门边位置上，以方便作业人员操作的地方。

6.4.13 门磁传感器安装

应在门轴远端；若对开门，应两扇门都安装门磁。在门关闭时，干簧管和磁铁应完全吸合，之间的距离不大于 1 厘米。

6.4.14 智能门锁安装

依照说明书进行开孔安装；要求牢固、美观、门开关顺畅。

6.5 线槽线管使用要求

线槽线管使用要求如下：

- a) 线槽线管阻燃特性应符合国家标准 GB-12666.6 《电线电缆燃烧试验方法》规定的“阻燃 A 类”标准。
- b) 线槽线管在各种气候条件下不能出现破裂或变形。
- c) 线槽线管在转弯或接头处应正确使用槽管附件；在线槽与线管、线槽管与桥架转换时，应使用终端盒。
- d) 线槽管在地沟内、地板下或天花板上布放时，应对连接处进行粘接、端口处进行密封。
- e) 线槽线管应尽量贴墙布放。线管应用线码或管夹进行牢固固定，水平走线时的固定间距为 1.0 米，垂直走线时的固定间距为 0.8 米。

6.6 电缆使用要求

电缆使用要求如下：

- a) 要求电缆颜色应符合 GB-2681 《电工成套装置中的导线颜色》的要求。
- b) 要求电缆阻燃特性符合国家标准 GB-12666.6 规定的“阻燃 A 类”标准。
- c) 所有通信线应采用带屏蔽层的电缆。
- d) 线缆应有统一编号、字迹清晰、不易擦除。编号与图纸一致，按线缆编号应能从图纸上查出线缆的名称、规格及始终点。
- e) 所有线缆不允许在中间接头。

6.7 布线工艺要求

布线工艺要求如下：

- a) 电源线和信号线应分开布线，如因条件限制必须走同路由，则应间隔 10cm 以上。
- b) 电源线和信号线在地沟内、地板下或天花板上布放时需穿 PVC 管。
- c) 布线应不影响原有布线及设备的维护，地沟、桥架的布线应与原布线风格一致。
- d) 线缆放入线槽、线管内，应留有一定的余量；线缆转弯应符合线缆弯曲半径要求。
- e) 线缆布线必须安全、规范、合理、美观、可靠，不得损伤线缆绝缘层。
- f) 线缆不应敷设在高温设备及其管道上，以及具有腐蚀性介质的管道、设备（如蓄电池组）的下方。
- g) 线缆穿出线槽或者终端盒时，必须在出口部位缠绕黑色绝缘胶带。
- h) 与采集器、变送器或传感器连接的线缆应在接头处使用热缩套管。

6.8 接地及防雷

6.8.1 系统供电应符合供电及电力安全标准，符合电力部门安装标准；市电停电系统能正常运行；交直流分开，分路可控，以便于维护 and 操作；集中供电应有专用配电设备，其中应有多分路端子维护开关、保护回路。

6.8.2 接地及防雷相关要求如下：

- a) 机房/基站接地及防雷应满足行业标准 YD/T 5098-2005 要求。
- b) 监控设备接地应不破坏原有接地系统。
- c) 监控系统设备必须正确、可靠接地，杜绝悬空状态。
- d) 所有屏蔽线的屏蔽层、预留备用线、多股线缆中未用的空线均应就近接地。

6.9 标签使用

标签使用的相关要求如下：

- a) 对监控系统设备、采集设备、被监控设备、线缆、接线端子应使用有清晰、明确、便于维护的标签标识。
- b) 保证机房标签字迹清晰持久、抗磨损、耐腐蚀以及拥有良好的抗拉性；并且运用不同的颜色使通信机房标识更为直观、统一、标准。
- c) 标签应采用米黄色或银白色，字体为黑色，字迹应清晰端正。

6.10 质量检查

- a) 设计与施工：工程设计应详细准确，能够指导施工；所有设备的安装、线路的布设均应符合设计要求，严格按照设计进行施工。
- b) 消防与安全：系统所安装烟雾、红外等探头的类型、等级等应符合相关国家标准；机房设备安装、布线及材料使用应符合机房消防与安全规范。
- c) 技术文件：技术文件的种类、数量和内容应符合相关规定要求；内容齐全、规格一致、数据准确、标记详细、版面整洁、字迹清晰；竣工图纸应用施工图纸；施工中有变更时，应根据实际情况对原图进行改绘。

6.11 后续工作按《通信事业部项目管理控制程序》执行。

7 检查和考核

通信事业部安装规范管理检查考核表

序号	检查项目	检查内容	主要责任人	检查人	检查频次
1	现场测试	设备安装规范、各测点功能正常上传、资料记录	施工人员	项目经理	每站检查

8 附录

8.1 附录 A 站点安装测试自检表

【R GSB 316.006.01】