**江苏沙钢集团有限公司**

**屋顶分布式光伏电站（五期）项目**

**视频监控系统**

**招标文件**

**（技术规范书）**

**中机国际工程设计研究院有限责任公司**

**2023年10月**

目录

**[1. 总则 2](#_Toc14913)**

**[2. 设计标准和规范 4](#_Toc20576)**

**[3. 技术要求 5](#_Toc9871)**

[3.1 工作内容及供货范围 5](#_Toc2465)

[3.2 总的要求 5](#_Toc17530)

[3.3 技术性能要求 6](#_Toc26866)

[3.4 视频系统主要技术指标和参数 11](#_Toc14573)

[3.5 江苏沙钢集团有限公司屋顶分布式光伏电站项目供货清单 21](#_Toc7189)

# 

# 总则

1）本设备技术规范书使用范围**江苏沙钢集团屋顶分布式光伏电站（五期）项目**的工程视频监控及安防系统的招标。列举了有关技术参数作为推荐值，提出了系统设备的功能设计、结构、性能、安装、试验、服务、技术支持等方面的要求。

2）投标人提供设备必须是全新、新型设备，并保证设备满足使用地电网相关要求及相应规程规范。

3）投标方应仔细阅读招标文件，包括商务和技术部分的所有规定。由投标者提供的设备的技术规范应与本技术规范书中规定的要求相一致。投标者也可以推荐满足本技术规范书要求的类似的定型产品，但必须提出详细的技术偏差。

4）本规范书提出的是最低限度的技术要求，并未对一切技术细节作出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文，投标者应提供符合IEC最新版本的标准和本规范书要求的成熟系统和优质产品。当本设备技术规范书所使用的标准如遇与投标方所执行的标准不一致时，按较高标准执行。

5）如果投标者没有以书面形式对本技术规范书的条文提出异议，则意味着投标方提供的系统及设备完全符合本技术规范书的要求。如有异议，应在投标书中以“对技术规范书的意见和同规范书的差异”为标题的专门章节中加以详细描述。

6）技术规范书经买卖双方确认后，作为合同的附件，与合同正文具有同等的法律效力。

7）本技术规范书中涉及的有关商务方面的内容，如与招标文件的商务部分有矛盾时，以商务部分为准。

8）本技术规范书未尽事宜，由招标人和投标人在合同技术谈判时双方协商确定。

9）投标方供应的全部供应设备及配件需提供2年质保。

10）供货清单所列设备仅为视频监控及安防系统的主要设备，投标方需提供为使系统能够正常投运的全部附件并负责安装调试，保证系统能顺利投运并通过验收。如所供设备无法满足要求，投标方有义务无偿调换及补充。因设备原因造成项目无法按期投运，招标方有权索赔。

11）本工程采用KKS标识系统。投标方提供的技术文件（包括资料、图纸）和设备铭牌上标识到设备级。投标方对KKS标识代码的唯一性、规律性、准确性、完整性和可扩展性负全责。标识原则、方法在第一次设计联络会上确定。

12）投标方需负责与其它厂家智能设备的数据通信（如：招标方“电站综合管理系统”等），根据招标方提供的规约实现信息接入，保证数据接收及传送的正确性，并在验收前，通过联调。

# 设计标准和规范

相关的设计和制造标准：

1）《民用建筑电气设计规范》 （JGJ16-2008）；

2）《智能建筑设计规范》 （GB/T50314-2006）；

3）《工业企业通信设计规范》 （GBJ42-1981）；

4）《工业企业通信接地设计规范》 （GBH9-1985）；

5）《民用闭路监视系统工程设计规范》 （GB50198-1994）；

6）《视频安防监控系统工程设计规范》 （GB50395-2007）；

7）《建筑物防雷设计规范》 （GB50057-2010）；

以上所列的标准和规范是必须但不是唯一执行的法律文件，如果所列文件在系统竣工前改版，以最新版本为准。

# 技术要求

## 工作内容及供货范围

**开关站主控通信室内单独设置视频工作站及显示屏，视频工作站能采集光伏场区和开关站视频监控信号。光伏场区摄像机供电电源引自箱变低压侧备用电源回路，站区摄像机供电电源引自视频监视主机柜电源开关/插座，视频监视主机柜外接电源暂定引自开关站内UPS柜，电压等级均为AC220V。**

卖方的工作内容包括变电站和光伏场区的安防视频监视系统的设计、制造、施工提供图纸资料、试验（包括型式试验、出厂试验、交接试验）、供货、包装、发运、现场交货、装卸货、现场施工安装、设备调试、参加试验运行、配合交接验收和售后服务等。

供货设备范围

| 编号 | 设备名称 | 基本型式 | 数量 |  | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 安防视频监视系统 |  | 1 | 套 | 详见  供货设备材料表 |

卖方应提供完整的成套设备及其附属设备、备品备件、专用工具等。

## 总的要求

3.2.1网络视频监视系统的设计构架、系统的运行及系统功能的实现，必须依托于多媒体图像压缩处理技术和网络通讯技术。

3.2.2视频监视系统要能与全系统网络视频系统及其他系统无缝连接。

3.2.3网络视频监视系统其核心技术要采用符合当前引导潮流和发展趋势的尖端技术，并有较长的延续性和升级潜力。实用性要基于客观现实和用户需求，使用操作简单易学，维护方便。

3.2.4网络视频监控系统要有充足的可靠性和安全性考虑，其在运行时不能对其他生产设备和环境造成安全隐患和威胁。系统应采用成熟的稳定的技术方案，产品应选用国内外优质名牌，充分保证保证系统的安全可靠。

3.2.5供货方提供的产品应满足在变电所环境条件下稳定可靠运行的要求。

3.2.6供货方提供的产品应采用开放式规约，通过光纤接入集控站端，并负责联通。

3.2.7本条件书提出的是最低限度的技术要求，并未对一切技术细节做出规定，也未充分引述有关标准的条文，供货方应按有关标准提供符合IEC标准、国标、行标和本规范书的优质产品。

## 技术性能要求

3.3.1系统组成

1）智能高清红外高速/中速球机

2）电源模块

3）线缆（网线、电源线、光缆）

4）高清网络硬盘录像机

5）数据存储硬盘

6）视频工作站

7）显示器

8）交换机

9）相关辅助配件等

3.3.2系统功能

（1）高清网络硬盘录像机的功能

1）预览

预览就是实时的显示前端摄像机所拍摄的视频。预览时可以选择单画面预览或者多画面预览，单画面预览就是单独看一台摄像机所拍摄的实时视频，多画面预览就是将屏幕划分成4个，9个，16个来查看所有前端摄像机所拍摄的实时的视频。在预览时可以使用电子放大功能，可将一块区域内的画面放大4倍。

2）录像

录像就是将前端摄像机所拍摄的视频记录下来，存到硬盘里面。

3）定时录像

定时录像就是根据需要去安排时间段，让摄像机在某个时间段内录像。时间段设置是从周一到周日，每天可以设置8个时间段。

4）手动录像

手动录像就是手动的去控制某台摄像机开始或停止录像。

5）录像资料保护

为防止重要录像资料在循环录像时被覆盖，可通过将录像文件锁定或将硬盘设置成“只读”方式对其进行保护。

6）冗余录像

冗余录像是对已设置成冗余录像的通道，在读写盘中进行录像的同时，在冗余盘中也进行录像，以提高录像的可靠性。

7）分组录像

分组录像是通过对硬盘分组将指定通道录像文件写入指定的盘组。

（2）回放

回放就通常所说的调取监控录像。回放时有以下几种方式：

1）按时间回放

就是按录像生成的时间进行回放。播放指定时间段的录像文件。

2）按通道回放

在预览界面，播放预览通道的录像文件，同时可以进行多路回放。

3）按文件列表回放

依次播放符合条件的录像文件。

4）按日志信息回放

日志信息中，若选择的日志有通道号信息，且所对应的时间点有录像文件存在即可进行播放。

5）单帧回放

当有事件发生时，可通过单帧播放来查看画面的细节变化。

6）电子放大

在回放过程中，通过右键菜单进入电子放大界面。移动红色区域，可将区域内画面放大4倍。

（3）备份

1）文件备份

录像文件可使用USB设备（U盘、移动硬盘、USB刻录机）、SATA刻录机进行备份。就是将录像文件复制到其他地方

2）录像片段备份

录像文件可分片段剪辑，并使用USB设备（U盘、移动硬盘、USB刻录机）或SATA刻录机对剪辑片段进行备份

（4）云台控制

1）控制球机水平方向及垂直方向旋转，调节球机旋转的速度，镜头变倍。

2）设置预置点，当球机空闲时、断电回复时球机会自动调整到某个已设置的预置点开始工作。

3）设置巡航点，当球机空闲时、断电回复时球机会自动沿着已设置的巡航点工作，巡航点由多个预置点组成，球机自动在各预置点之间自动切换，在各预置点停留的时间可设置。

4）设置巡航轨迹，当球机空闲时、断电回复时球机会自动按照已设置的巡航轨迹工作，巡航轨迹是球机按照已记录的路线运行。

（5）通道命名

可以对每个视频通道进行命名，设置时间显示格式，方便实时监控和历史数据处理。

（6）设备维护与管理

1）用户管理

设备出厂默认管理员用户名为admin，管理员可增加、删除用户或配置用户参数，使不同的用户拥有不同权限来操作设备。

2）日志查询

设备会将所有人为的操作，报警信息，异常信息记录下来，且无法删除，方便查看。

3.3.3视频工作站的功能

将网络视频监控软件安装在视频工作站上，能够实现以下功能：

（1）设备配置

添加设备时，根据实际情况，选择注册模式进行设备的添加。

1）普通IP方式

默认注册模式为“普通IP”，输入设备的IP地址、用户名和密码、端口号，修改通道数后，自定义设备的名称。

2）普通域名方式

若注册模式选择普通域名，应用于公网环境下，设备没有固定IP地址，通过域名服务商提供的域名进行访问的情况，如花生壳域名。

3）私有域名方式

若注册模式选择私有域名，应用于公网环境下，设备没有固定IP地址，通过IP Server软件进行解析访问的情况。如果设备上设置了IP Server服务器地址，并且IP Server软件正常启动，那么可以通过IP Server解析连接设备。客户端会通过设备名称或者设备序列号从IP Server服务器上获取当前设备的动态IP地址。

4）流媒体配置

流媒体配置就是当设备网络访问路数达到限制，或者网络带宽有限制的时候，可配置通过流媒体服务器进行实时预览数据的转发，从而减轻设备的网络压力。一个区域只能添加一个流媒体服务器。若该区域已经添加流媒体服务器，则该区域所有设备的预览数据将通过流媒体服务器进行转发。

5）分组配置

分组配置就是将已添加设备的通道进行自定义的分组管理。

3.3.4图像预览

图像预览就是实时的显示前端摄像机所拍摄的视频。预览时可以选择单画面预览或者多画面预览，单画面预览就是单独看一台摄像机所拍摄的实时视频，多画面预览就是将屏幕分割分成4个，9个，16个来查看所有前端摄像机所拍摄的实时的视频。

（1）非轮循预览

通过设备树的通道结点手动调整图像的预览。可以预览某个通道，某个设备中所有的通道，或分组中的所有通道。

（2）轮循播放

轮徇播放就是选定一个播放窗口循环的播放一个设备下所有通道的实时图像，可以设定通道切换的时间。

（3）预览码流选择

主码流是设备的主要编码方式和设备的录像参数；子码流主要用于网络传输，但图像效果较差，适用于网络条件较差的情况。软件默认采用主码流的方式进行预览，如果有需要，可切换到子码流进行预览操作。

（4）通道状态

本软件可以清楚的查看到通道的当前状态。

（5）多屏显示

软件支持最多四屏显示。各个辅屏可以设置为显示“辅屏预览”、“电子地图”和“远程回放”中的一种。该功能需要计算机连接多个显示器，并以扩展模式显示。

（6）录像和抓图

即时录像和抓图需要对应的通道处于实时播放状态下。即时录像就是指将当前通道的视屏图像进行录像并保存在本地指定的位置。抓图就是指将当前通道的视屏图像进行抓拍并保存在本地指定的位置。

（7）设备工作状态

在预览界面下，可查看该设备当前通道和硬盘状态以及网卡的发送接收速率。

3.3.5录像设置及回放

（1）录像设置

可远程配置通道在硬盘录像机上的录像计划，实现录像在硬盘录像机上的统一保存；也可开启处于预览状态通道的录像，将需要的录像文件保存在视频工作站上。

（2）录像回放

软件根据录像文件存放的位置将回放分为本地回放、远程点播以及事件回放。

本地回放：监控软件将从视频工作站的硬盘中查找回放录像文件。

远程点播：监控软件将从网络硬盘录像机上查找回放录像文件。

事件回放：针对设备中的录像进行重点查询、回放。

软件同时支持动态分析功能。动态分析功能可以对硬盘录像机中已经存在的录像文件进行分析，找出录像中画面有变化的时间段，如移动的人或物等。

3.3.6远程配置

通过软件，可以对设备各项参数进行远程配置，包括远程设备的录像计划，网络设置，通道参数设置，磁盘管理，用户管理及远程升级。

3.3.7云台控制

（1）控制球机水平方向及垂直方向旋转，调节球机旋转的速度，镜头变倍。

（2）设置预置点，当球机空闲时、断电回复时球机会自动调整到某个已设置的预置点开始工作。

（3）设置巡航点，当球机空闲时、断电回复时球机会自动沿着已设置的巡航点工作，巡航点由多个预置点组成，球机自动在各预置点之间自动切换，在各预置点停留的时间可设置。

（4）设置巡航轨迹，当球机空闲时、断电回复时球机会自动按照已设置的巡航轨迹工作，巡航轨迹是球机按照已记录的路线运行。

## 视频系统主要技术指标和参数

3.4.1高清网络硬盘录像机(最低应满足以下要求)

功能及特点：

支持重要录像文件加锁保护功能；

支持标签定义、查询、回放录像文件；

支持冗余录像、假日录像和抓图计划配置；

全新的UI操作界面，支持一键开启录像功能；

支持最大16路720p同步回放及多路同步倒放；

支持500W像素高清网络视频的预览、存储与回放；

支持8个SATA接口，1个eSATA盘库，可用于录像和备份；

支持网络检测（网络流量监控、网络抓包、网络通畅）功能；

双千兆网卡，支持网络容错、负载均衡以及双网络IP设定等应用；

可接驳符合ONVIF、PSIA、RTSP标准及众多主流厂商的网络摄像机；

支持硬盘配额和硬盘盘组两种存储模式，可对不同通道分配不同的录像保存容量或周期；

支持即时回放功能，在预览画面下对指定通道的当前录像进行回放，不影响其他通道预览；

支持HDMI、VGA、CVBS同时输出，HDMI与VGA输出分辨率最高均可达1920×1080p，且可分别预览或回放不同通道的图像；

支持远程零通道预览，使用1路零通道编码视频，预览多通道分割的视频画面，充分获取监控图像信息的同时节省网络传输带宽

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 名称 | 高清网络硬盘录像机 | |
| 视频输入 | 网络视频输入 | 32路 |
| 网络视频接入带宽 | 200Mbps |
| 视频输出 | 1路HDMI输出分辨率 | 1024×768/60Hz，1280×720/60Hz，1280×1024/60Hz，1600×1200/60Hz，1920×1080p/50Hz，1920×1080p/60Hz |
| 1路VGA输出分辨率 | 1024×768/60Hz，1280×720/60Hz，1280x1024/60Hz，1600×1200/60Hz，1920x1080p/60Hz |
| 视频编解码参数 | 录像分辨率 | 5MP/3MP/1080p/UXGA/720p/VGA/  4CIF/DCIF/2CIF/CIF/QCIF |
| 同步回放 | 16路 |
| 视频压缩标准 | H.264/H.265 |
| 录像管理 | 录像/抓图模式 | 手动录像/抓图、定时录像/抓图、移动侦测录像/抓图（录像存储时间不低于30天） |
| 回放模式 | 即时回放、常规回放、事件回放、标签回放、外部文件回放、图片回放 |
| 备份模式 | 常规备份、事件备份、图片备份 |
| 硬盘驱动器 | 类型 | 8个SATA接口，1个eSATA接口 |
| 最大容量 | 每个接口支持容量8TB及以上的硬盘作为录像盘 |
| 外部接口 | 网络接口 | 2个，RJ45 10M/100M/1000M自适应以太网口 |
| 串行接口 | 1个，标准RS-485串行接口（预留）；  1个，标准RS-232串行接口；  1个，键盘485串口 |
| USB接口 | 3个，USB 2.0 |
| 网络管理 | 网络协议 | IPv6、HTTPS、UPnP、SNMP(简单网络管理)、NTP（网络校时）、SADP（自动搜索IP地址）、SMTP（邮件服务）、NFS（接入NAS）、iSCSI(IP SAN应用）、PPPoE(拨号上网）等 |
| 其他 | 电源 | AC100～240V，47～63Hz |
| 功耗（不含硬盘） | ≤35W |
| 工作温度 | -10℃～＋55℃ |
| 工作湿度 | 10％～90％ |
| 机箱 | 19英寸标准2U机箱 |
| 尺寸 | 445mm（宽）×470mm（深）×90mm（高） |
| 重量（不含硬盘） | ≤8Kg |

3.4.2智能高清红外高速球机(最低应满足以下要求)

功能及特点：

200万像素；

内置恒温系统；

光学变倍为20倍；

IP66 级别防水外壳；

**白天有效观测距离为500米，夜间红外观测距离150m；**

吊装，壁装2 种安装方式；

256个预置位，2 种扫描模式，8条巡航扫描，4条花样扫描轨迹；

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 名称 | 智能高清红外高速球机 | |
| 机芯 | 图像传感器 | 1/2.8＂ progressive scan CMOS |
| 有效像素 | 200万像素 |
| 最低照度 | 支持超低照度，0.005Lux@F1.6(彩色)，0.001Lux@F1.6(黑白)，0 Lux with IR |
| 白平衡 | 自动/手动/自动跟踪白平衡/室外/室内/日光灯白平衡/钠灯白平衡 |
| 增益控制 | 自动/手动 |
| 3D降噪 | 关/普通模式 |
| 信噪比 | 大于52dB |
| 背光补偿 | 开/关 |
| 宽动态 | 支持 |
| 电子快门 | 50Hz:1/1～1/30,000s 60Hz:1/1～1/30,000s |
| 日夜模式 | 自动ICR 彩转黑 |
| 数字变倍 | 16倍 |
| 隐私遮蔽 | 最多24块多边形区域，同时最多有8块区域在同一个画面；支持多种颜色、马赛克可选 |
| 聚焦模式 | 自动 / 半自动 / 手动 |
| 镜头 | 焦距 | 4.7-94mm,20倍光学 |
| 变倍速度 | 大约5 秒(光学,广角～望远) |
| 水平视角 | 54.1～3.2度(广角～望远) |
| 近摄距 | 10～1500mm(广角～望远) |
| 光圈数 | F1.4～F2.6 |
| 功能 | 水平范围 | 360°连续旋转 |
| 水平速度 | 水平键控速度:0.1°/s～240°/s； |
| 垂直范围 | -2°～90°(自动翻转) |
| 垂直速度 | 垂直键控速度：0.1°/s～120°/s, |
| 比例变倍 | 支持 |
| 预置点个数 | 256个 |
| 巡航扫描 | 8条,每条可添加32个预置点 |
| 花样扫描 | 4条,每条路径记录时间大于10分钟 |
| 断电记忆 | 支持 |
| 守望功能 | 预置点/花样扫描/巡航扫描/自动扫描/垂直扫描/随机扫描/帧扫描/全景扫描 |
| 方位角信息显示 | 开/关 |
| 预置点视频冻结 | 支持 |
| 定时任务 | 预置点/花样扫描/巡航扫描/自动扫描/垂直扫描/随机扫描/帧扫描/全景扫描/球机重启/球机校验/辅助输出 |
| 红外  功能 | 红外照射距离 | 白天有效观测距离为500米，夜间红外观测距离150m |
| 红外角度 | 根据焦距可变 |
| 网络 | 最大图像尺寸 | 1920×1080 |
| 帧率 | 50Hz: 25 帧(1920×1080) |
| 视频压缩 | H.264编码支持Baseline/Main/High Profile |
| 音频压缩 | G.711ulaw/G.711alaw/G.726 |
| 网络协议 | IPv4/IPv6,HTTP,HTTPS,802.1x,Qos,FTP,SMTP, UPnP, SNMP,DNS,DDNS,NTP,RTSP,RTP,TCP,UDP,IGMP,ICMP,DHCP,PPPoE |
| 同时预览视频数 | 最多10 路 |
| 双码流 | 支持 |
| 用户权限 | 最多32 个用户，分3 级:管理员、操作员和只能浏览 |
| 安全模式 | 授权的用户名和密码，以及MAC地址绑定；HTTPS加密；IEEE 802.1X网络访问控制、IP地址过滤 |
| 系统集成 | 网络接口 | 内置RJ45 网口，支持10M/100M 网络数据 |
| SD 卡接口 | 内置SD 卡插槽，支持SD/SDHC 卡（最大支持32G），可支持手动录像/报警录像 |
| RS485 控制接口 | 采用半双工模式，支持自适应HIKVISION，PELCO-P 和PELCO-D(可添加)协议 |
| 一般规范 | 菜单 | 中、英文 |
| 工作温度和湿度 | -40℃～70℃(室外) 湿度小于90% |
| 防护等级 | IP66(室外球)TVS 4000V 防雷、防浪涌、防突波 |
| 安装方式 | 多种安装方式可选根据应用环境进行选择 |

3.4.3数据存储硬盘(最低应满足以下要求)

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 数据存储硬盘 |
| 规格 | 4TB |
| 接口选项 | SATA6Gb/秒 NCQ |
| 性能 | |
| 转速 (RPM) | 7200 |
| 缓存 (MB) | 64 |
| 最大外部传输率（MB/秒） | 600 |
| 持续数据传输率 OD | 210MB/s |
| 平均延迟时间（毫秒） | 4.16 |
| 可靠性/数据完整性 | |
| 不可恢复读错误/被读数据（位） | 1in1014 |
| 年返修率（AFR） | <1% |
| 环境 | |
| 温度 |  |
| 运行时 | 0°～ 60°C |
| 非运行时 | -40°～ 70°C |
| 噪音（贝尔 - 声强） |  |
| 闲置 | 2.4 |
| 运行时 | 2.6 |
| 物理规格 | |
| 高度（毫米） | 26.11 |
| 宽度（毫米） | 101.6 |
| 长度（毫米） | 146.99 |
| 重量 (克) | 626 |

3.4.4视频工作站(最低应满足以下要求)

可选择的处理器：i7-3770 (4核,8MB 缓存,3.4GHz,)

操作系统：[正版](http://china.dell.com/mc.ashx?id=Tech-Spec-Formatting:MDA-ToolTip&c=cn&l=zh&s=bsd&modalwidth=400&modalHeight=150&ovropac=0&modalscroll=yes&modaltarget=div&modaltype=tooltip&position=bottom&title=Em%20V&flip=true&eventType=rollover)Windows 7

集成英特尔 82579LM 千兆以太网 LAN 10/100/1000

显卡：1GB 或以上

内存：8GB DDR3 SDRAM，1600 Mhz

硬盘：500 GB SATA硬盘 (7200RPM)

键盘：Dell QuietKey键盘

最大16倍速超薄 DVD+/-RW

鼠标：戴尔USB光电鼠标标准I/O端口

标准I/O端：

6个USB 2.0端

1个RJ-45端

1个VGA端

1个串行端

2个输入端（立体声/麦克风）

2个输出端（耳机/扬声器）

3.4.5千兆交换机(最低应满足以下要求)

支持4094个VLAN

支持IGMP Snooping

网管型工业级交换机

遵循IEEE 802.3标准

支持9600Byte巨型帧

支持广播风暴抑制功能

支持SNMP V1, V2c, V3

2个1000BaseFX SFP光口,

4个10/100/1000BaseT(X)电口

支持RSTP/STP网络冗余功能

SFP光纤模块可选,光纤传输最远120KM

提供WEB/Telnet/Consol/SSH/CLI多种网络管理方式

10/100/1000Mbps、全双工/半双工、MDI/MIDX极性自适应

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 交换机 |
| 数据端口 | |
| 接口 | 2×10/100/1000 Base-T（X），RJ-45  2×10/100/1000 Base FX SFP 接口 |
| 速率 | 10/100/1000Mbps 遵循IEEE 802.3标准 |
| 交换机参数 | |
| MAC地址表 | 8K |
| 交换延迟 | <96ns |
| 数据包缓存 | 4Mb |
| 数据交换机制 | 存贮转发 |
| 优先队列 | 4 |
| 最大帧大小 | 9600Byte |
| 支持VLAN数量 | 4094 |
| IGMP组数量 | 256 |
| MIB | |
| MIB | MIB-II、EthernetlikeMIB、P-BRIDGE MIB、Q-BRIDGE MIB、Bridge MIB、Private MIB、RMON MIB Group 1，2,3,9 |
| LED 指示灯 | |
| 电源 | POWER1 POWER2 |
| 接口 | Link/ACT，Speed（RJ-45 Port），POE，SFP Slots |
| 光口 | SFP 双纤：LC SFP单纤：LC，SC |
| 电口 | RJ-45 |
| 电源 | 接线端子，带固定螺丝 |
| 光口参数 | |
| 光口类型 | SFP扩展槽 |
| 传输距离 | 20KM，40KM，60KM，80KM，100KM，120KM |
| POE 参数 | |
| 标准 | IEEE 802.3af，IEEE 802.3at |
| POE供电 | IEEE 802.3af 48V 15.4W，IEEE 802.3at 48V 30W |
| POE针脚 | V+：1，V+：2，V-：3，V-：6 |
| 报警输出 | |
| 继电器输出 | 1A @24VDC，接线端子连接头 |
| 电气机械特性 | |
| 电源输入 | 12V～48V DC |
| 耗电量 | 11W 24V@ |
| 双电源冗余 | 支持 |
| 过载保护 | 支持 |
| 防雷保护 | 6KV |
| 外壳 | 铝合金外壳，无风扇 |
| 防护等级 | IP30 |
| 外壳 | 铝合金外壳，无风扇 |
| 防护等级 | IP30 |
| 外形尺寸 | （W×H×D） |
| 重量 | 1050g |
| 安装方式 | 独立使用/导轨式安装/壁挂安装 |
| 工作环境 | |
| 工作温度 | -40℃～85℃ |
| 存储温度 | -50℃～100℃ |
| 工作湿度 | 5～95%（无结露） |

## 3.5 江苏沙钢集团有限公司屋顶分布式光伏电站项目供货清单

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **规格和型号** | **单位** | **数量** | **产地** | **品牌** | **备 注** |
| 1 | 10kV并网点室外立柱智能高清红外高速球机 | 200万像素红外网络高清智能球机】  图像传感器:1/2.8＂ progressive scan CMOS  最低照度:彩色：0.05Lux @ (F1.6，AGC ON)；黑白：0.01Lux @(F1.6，AGC ON) ；0 Lux with IR  分辨率及帧率:主码流 50Hz: 25fps (1920×1080) ;60Hz: 30fps (1920×1080)  视频压缩:H.265/H.264/MJPEG  红外照射距离:150米  焦距:4.7-94mm，20倍光学，16倍数字变焦。  电源接口:AC24V  网络接口:RJ45网口，自适应10M/100M网络数据  音频输入/输出:1路音频输入；1路音频输出  报警输入/输出:2路报警输入；1路报警输出  SD卡接口:内置Micro SD卡插槽，支持Micro SD(即TF卡)/Micro SDHC/Micro SDXC卡（最大支持256G）  功耗:30W max（其中红外灯14W max），防水等级IP66； | 台 | 27 |  | 海康 | 含铝合金支架  （暂定数量，以现场需求为准） |
| 2 | 400V并网点并网点室外立柱智能高清红外高速球机 | 200万像素红外网络高清智能球机】  图像传感器:1/2.8＂ progressive scan CMOS  最低照度:彩色：0.05Lux @ (F1.6，AGC ON)；黑白：0.01Lux @(F1.6，AGC ON) ；0 Lux with IR  分辨率及帧率:主码流 50Hz: 25fps (1920×1080) ;60Hz: 30fps (1920×1080)  视频压缩:H.265/H.264/MJPEG  红外照射距离:150米  焦距:4.7-94mm，20倍光学，16倍数字变焦。  电源接口:AC24V  网络接口:RJ45网口，自适应10M/100M网络数据  音频输入/输出:1路音频输入；1路音频输出  报警输入/输出:2路报警输入；1路报警输出  SD卡接口:内置Micro SD卡插槽，支持Micro SD(即TF卡)/Micro SDHC/Micro SDXC卡（最大支持256G）  功耗:30W max（其中红外灯14W max），防水等级IP66； | 台 | 23 |  | 海康 | 含铝合金支架  （暂定数量，以现场需求为准） |
| 3 | 开关电源模块 | 输入:AC220V电压范围180V～240V；  输出:AC24V/2.5A | 套 | 50 |  |  | （暂定数量，以现场需求为准） |
| 4 | 千兆光电转换器 | 单模单芯 | 套 | 50 |  |  | （暂定数量，以现场需求为准）含收、发2个 |
| 5 | 高清网络硬盘录像机 | 32路1080P高清输入；输出分辨率1920×1080：  8盘位主机8个硬盘接口；  系统满足每个摄像头24小时30天的录像功能 | 台 | 3 |  |  |  |
| 6 | 千兆交换机 | 千兆/工业级管理环网/SFP接口/4光8电/DC12-52V供电/导轨式 | 台 | 19 |  |  | （暂定数量，以现场需求为准） |
| 7 | 监控硬盘 | 4TB监控硬盘 | 块 | 15 |  |  |  |
| 8 | 视频工作站 | 视频工作站及主机相关设备 | 套 | 1 |  |  |  |
| 9 | 供货设备相应配套安装施工指导 |  | 项 | 1 |  |  |  |
| 10 | 无线网桥 |  | 套 | 6 |  |  | 满足传输距离≥3km |

注：

1、此配置为用户基本要求，卖方应按此要求提供详细的，满足要求的供货清单。

2、卖方应根据变电所运行环境特点，提供相应的抗干扰，确保系统安全可靠稳定运行方案

3、卖方在供货时应提供详细完整的、根据变电所特点的安装方案，提供详细完备的系统拓扑图、设备安装图、设备原理接线图、布线埋管图等。

4. 卖方负责提供整套系统的设备供货、调试。保证系统满足买方要求时间投入运行。

5、#1开关站二次通信室预留有视频监视系统相关设备（包括摄像头、主机柜、工作站及显示屏等）的安装位置，买方安装时需做到美观、协调；

6、室外立柱智能高清红外高速球机立杆由买方提供，其余安装支架及安装附件由卖方提供。