

杭州海康威视数字技术股份有限公司企业标准

Q/BFW 084—2022
代替 Q/BFW 084—2018

DS 型防爆云台摄像机

2022-05-31 发布

2022-05-31 实施

杭州海康威视数字技术股份有限公司

发布



目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 产品标识	2
5 要求	2
5.1 外观与结构要求	2
5.2 外壳防护等级(IP)要求	3
5.3 接口要求	3
5.4 防爆要求	3
5.5 功能要求	5
5.6 性能要求	6
5.7 电源适应性要求	7
5.8 环境适应性要求	7
5.9 电磁兼容性要求	8
5.10 安全性要求	9
5.11 稳定性要求	9
6 试验方法	9
6.1 测试环境	10
6.2 外观与结构检验	10
6.3 外壳防护等级(IP)试验	10
6.4 接口检验	10
6.5 防爆检验	10
6.6 功能检验	11
6.7 性能检验	13
6.8 电源适应性试验	14
6.9 环境适应性试验	14
6.10 电磁兼容性试验	14
6.11 安全性试验	15
6.12 稳定性试验	15
7 检验规则	16
7.1 检验分类	16
7.2 型式检验	17
7.3 例行检验	17



7.4 出厂检验 17

7.5 确认检验 17

8 标志、包装、运输、贮存 17

8.1 标志 17

8.2 包装 17

8.3 运输 17

8.4 贮存 18

企业标准信息公共服务平台
公开
2022年11月22日 14点53分

企业标准信息公共服务平台
公开
2022年11月22日 14点53分



前 言

本文件编写规则符合GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的基本规定。

本文件代替Q/BFW 084—2018《DS型防爆云台摄像机》，与Q/BFW 084—2018相比，主要修改了原引用文件中GB/T 3836系列标准的版本及正文中相应引用条款的描述。

本文件由杭州海康威视数字技术有限公司提出。

本文件起草单位：杭州海康威视数字技术有限公司。

本文件起草人：本文件起草人：何凤平、熊鹏、李明路、单江伟、于佰水、王雷雷、蒋威、吴占伟、许路。

本文件及所代替文件的历次版本发布情况为：

——Q/BFW 084—2018、Q/BFW 084—2016。

企业标准信息公共服务平台
公开
2022年11月22日 14点53分



DS 型防爆云台摄像机

1 范围

本文件规定了DS型防爆云台摄像机的术语和定义、产品标识、要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存。

本文件适用于杭州海康威视数字技术股份有限公司生产、销售的DS型防爆云台摄像机(简称云台)。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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/T 191 包装储运图示标志
- GB/T 2423.1 电子电工产品环境试验 第2部分:试验方法 试验A:低温
- GB/T 2423.2 电子电工产品环境试验 第2部分:试验方法 试验B:高温
- GB/T 2423.3 环境试验 第2部分:试验方法 试验Cab:恒定湿热试验
- GB/T 2423.5 环境试验 第2部分:试验方法 试验Ea和导则冲击
- GB/T 2423.10 环境试验 第2部分:试验方法 试验Fc:振动(正弦)
- GB/T 3836.1-2021 爆炸性环境 第1部分:设备 通用要求
- GB/T 3836.2-2021 爆炸性环境 第2部分:由隔爆外壳“d”保护的设备
- GB/T 3836.31-2021 爆炸性环境 第31部分:由防粉尘点燃外壳“t”保护的设备
- GB/T 4208-2017 外壳防护等级(IP代码)
- GB 4943.1-2011 信息技术设备 安全 第1部分:通用要求
- GB/T 9254.1-2021 信息技术设备、多媒体设备和接收机 电磁兼容 第1部分:发射要求
- GB/T 17626.2-2018 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验
- GB/T 17626.3-2016 电磁兼容 试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度试验
- GB/T 17626.4-2018 电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验
- GB/T 17626.5-2019 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌(冲击)抗扰度试验
- GB/T 17626.6-2017 电磁兼容 试验和测量技术 射频场感应的传导骚扰抗扰度
- GB/T 17626.11-2008 电磁兼容 试验和测量技术 电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度试验
- GB/T 28181 安全防范视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求
- GA/T 1127-2013 安全防范视频监控摄像机通用技术要求
- SJ/T 11329 数字电视接收设备接口规范 第3部分:复合视频信号接口
- Q/BFW.SC/Q/MQI/MIS_R253 玻璃及玻璃组件检验规范

3 术语和定义

本文件除使用GB/T 3836.1-2021给出的术语和定义之外,还使用下列术语和定义。



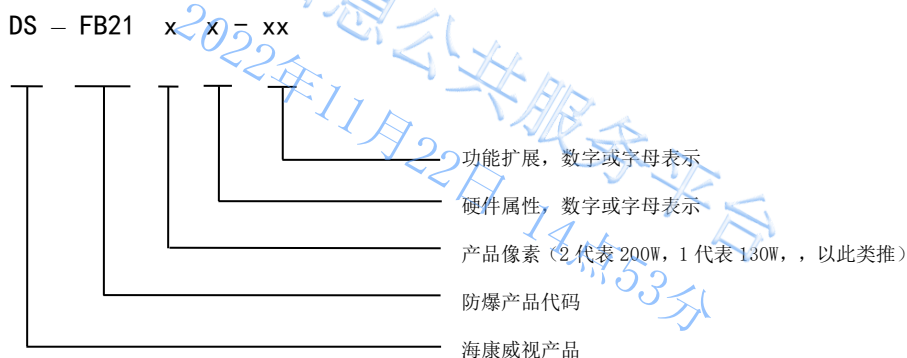
3.1

隔爆接合面 flameproof joint

隔爆外壳不同部件相对应的表面或外壳连接处配合在一起,并且能够阻止内部爆炸传播到外壳周围爆炸性气体环境的部位。

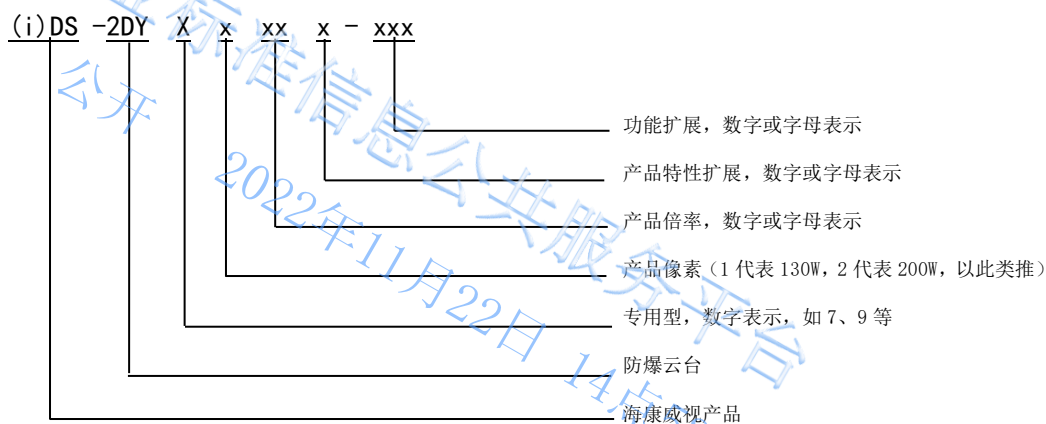
4 产品标识

可按图1、图2所示的两种方式对产品进行标记:



示例:DS-FB2116

图1 产品标识 (一)



示例: iDS-2DY9253-CWX, DS-2DY9223-CWX /WEFSL、DS-2DY7423I-CWX

图2 产品标识 (二)

5 要求

5.1 外观与结构要求

5.1.1 外观要求

云台表面不应有明显的凹痕、划伤、裂缝、变形和污渍;表面应色泽均匀,不应有起泡、龟裂、脱落和磨损现象;金属部件不应有锈蚀;文字标志应清晰、完整。



云台表面应有产品标识,标识应采用通用符号或中文进行标注,标识应不易被擦除且不应出现卷边。

5.1.2 结构要求

云台的零部件应装配牢固,连接可靠。

5.1.3 视窗要求

云台安装玻璃后,采集的图像不应出现明显色散、变形和重影现象。

5.2 外壳防护等级(IP)要求

防护能力应符合 GB/T 4208-2017中IP68的要求。

5.3 接口要求

5.3.1 主输出接口

非网络接口模拟云台的复合视频输出接口应符合SJ/T 11329的要求,采用75Ω BNC连接器。

非网络接口数字云台的SDI、HD-SDI、3G-SDI或HD-TVI视频输出接口,应分别满足SMPTE 259M, SMPTE 292M, SMPTE 424M, HD-TVI的信号标准,采用BNC(75Ω)连接器(电口)或ST/SC/FC/LC光纤连接器(光纤接口)。

网络云台的基本接口为10M/100M/1000M以太网接口,应符合IEEE 802.3,采用RJ45连接;可选用射频无线接口或光纤接口连接。

5.3.2 辅助数据传输接口

云台宜支持辅助数据传输接口,辅助数据传输接口应采用RS-232、RS-485、以太网或I/O接口中的一种或几种接口。

5.3.3 调试用模拟视频输出接口

云台宜支持调试用模拟视频输出接口,宜采用BNC(75Ω)连接器。

5.4 防爆要求

5.4.1 防爆型式要求

产品防爆结构型式为隔爆型和防粉尘点燃“t”保护型,并符合GB/T 3836.1-2021、GB/T 3836.2-2021、GB/T 3836.31-2021的规定。

5.4.2 隔爆型式要求

隔爆接合面应符合GB/T 3836.1-2021、GB/T 3836.2-2021的规定。并应经国家指定的防爆检验部门审查检验合格后,取得防爆合格证。防爆标志:Ex db IIC T6 Gb; Ex tb IIIC T80℃ Db。

5.4.3 金属外壳和外壳的金属部件材料要求

产品金属外壳或外壳的金属部件的材质应满足GB/T 3836.1-2021中第8章和GB/T 3836.2-2021中第12章的规定。

5.4.4 非金属外壳和外壳的非金属部件材料要求



非金属外壳和外壳的非金属部件材质中的塑料材料、弹性材料、粘结材料应符合GB/T 3836.1-2021中第7章的规定。

5.4.5 紧固件要求

产品的紧固件要求应满足GB/T 3836.1-2021第9章、GB/T 3836.2-2021第11章的规定。

5.4.6 铭牌与警告牌要求

应在外壳明显处设有铭牌、警告标志,具体要求参考GB/T 3836.1-2021中第29章和GB/T 3836.2-2021中第20章、GB/T 3836.31-2021第7章的规定。

5.4.7 接合面要求

产品隔爆接合面应符合GB/T 3836.2-2021中第5章和GB/T 3836.31-2021第5.1章的规定,另外粘接接合面应符合GB/T 3836.2-2021中第6.1章规定。

5.4.8 耐热耐寒要求

透明件、透明件处胶粘剂、填料、密封圈等非金属外壳及外壳的非金属部件应能通过GB/T 3836.1-2021中26.8和26.9规定。

5.4.9 接地要求

产品外壳内外部均有接地螺钉,并有接地标志,外部的等电位联结件应能与截面积不小于4mm²的导线有效连接,产品的接地连接件应符合GB/T 3836.1-2021第15章的规定。

5.4.10 引入装置要求

线缆引入装置应符合GB/T 3836.1-2021第16章和附录A和GB/T 3836.2-2021中第13章和GB/T 3836.31-2021中附录A要求,密封试验应符合GB/T 3836.2-2021中附录C要求。

5.4.11 静压试验要求

应符合GB/T 3836.2-2021中15.2.3.2的规定,试验压力参照总装图进行。

5.4.12 透明件要求

应符合GB/T 3836.1-2021中26.4.2规定的要求,应能承受冲击能量4J的透明件冲击试验,应符合GB/T 3836.2-2021中第9章的规定。

5.4.13 最高表面温度要求

外壳的最高表面温度应符合GB/T 3836.1-2021中5.3和GB/T 3836.31-2021中4.4.2的规定,在60℃环境中,外壳最高表面温度不高于80℃。

5.4.14 抗冲击要求

应满足GB/T 3836.1-2021中26.4.2章规定,金属外壳应承受7J的冲击能量,塑料透明件在上限、下限温度时应能承受4J的冲击能量,冲击后不应发生影响防爆性能的变形和损坏。

5.4.15 非金属材料外壳部件的表面电阻



应符合GB/T 3836.1-2021中7.4的规定，对于拟用于固定安装的电气设备，避免静电放电危险的预防措施可成为设备安装需考虑的因素或设备安装过程中的要素。在这种情况下，设备应按照GB/T 3836.1-2021中29.3项e)标志“X”，并在文件中提供必要的信息以确保设备的静电放电危险降至最小。如果适用，设备还应按GB/T 3836.1-2021中29.13项g)的规定设置静电电荷警告牌。

5.4.16 内部点燃的不传爆要求

外壳应能承受GB/T 3836.2-2021中15.3规定的内部点燃的不传爆试验。

5.4.17 耐紫外线(UV)要求

应符合GB/T 3836.1-2021中7.3的规定。

5.5 功能要求

5.5.1 手动控制

应能响应控制设备发出的变焦命令。

5.5.2 操作菜单(可选)

云台宜具有操作菜单。

5.5.3 镜像功能

云台宜具有镜像功能。

5.5.4 日夜切换功能

彩色云台应具有日夜切换功能。

5.5.5 聚焦功能

云台应具有手动或自动聚焦功能。

5.5.6 自动增益控制(AGC)

云台应具有自动增益控制功能，使视频信号随目标亮度的变化自动调整视频输出。

5.5.7 自动白平衡

云台应能自动调整白平衡，使输出图像准确重现出观察场景的实际色彩。

5.5.8 背光补偿

云台应具有背光补偿功能。

5.5.9 宽动态(可选)

云台宜支持宽动态功能，具备宽动态功能的云台其宽动态能力综合评价得分应 ≥ 80 分。

5.5.10 电子快门

云台应具备可调电子快门。

5.5.11 OSD



云台应具有OSD，显示系统时间及设备信息。

5.5.12 时钟同步

网络云台接入联网系统时应支持与系统时钟同步的功能。

5.5.13 断线自动重连

网络云台因各种原因导致与网络链接断开，当与网络恢复链接时，应能自动侦测到网络状态的恢复，并自动与联网系统建立连接。

5.5.14 多码流

网络云台应具有同时输出多路码流或存储一路的同时输出另外至少一路以上在图像格式、压缩编码格式或压缩码率等参数上有所不同并可以独立设置的视频码流的功能。

5.5.15 移动侦测（可选）

网络云台宜具备移动侦测功能，移动侦测发生时能触发报警。

5.5.16 隐私遮蔽（可选）

网络云台宜具备隐私遮蔽功能。

5.5.17 红外功能（可选）

云台宜具备红外功能，红外要求应满足GA/T 1127相关要求。

5.5.18 动态域名解析（DDNS）

网络云台应具有动态域名解析功能，以实现在广域网环境下连接到联网系统。

5.5.19 智能分析（可选）

网络云台宜支持智能视频分析功能。

5.5.20 视音频编码

网络云台视频编码宜采用H.264、H.265、MJPEG、MPEG4等一种或多种编解码方式，音频编码宜采用MP2L2、G.711ulaw、G.711alaw、G.726、G.722.1、AAC及PCM音频压缩标准的一种或几种。

支持的档次和级别应在其技术说明文件中明示。

5.5.21 接口标准

网络云台应支持 ONVIF 协议或者GB/T 28181标准协议。

5.5.22 运动

云台应具有水平、垂直运动功能。

5.5.23 3D 定位

应支持3D定位功能。

5.6 性能要求



5.6.1 水平分辨率

彩色模式下，云台的水平分辨率应满足：

A类：≥450线；

B类：≥650线；

C类：≥900线；

D类：≥1700线。

5.6.2 最低可用照度

云台输出图像的中心水平分辨率下降到标称亮度条件下分辨率的70%时目标景物上的照度应满足（此时保持实时帧率）：

a) 1级，彩色：≥1lx/F1.4；黑白：≥0.1lx/F1.4；

b) 2级，彩色：>0.1lx/F1.4且<1lx/F1.4；黑白：>0.05lx/F1.4且<0.1lx/F1.4；

c) 3级，彩色：大于0.05lx/F1.4且<0.1lx/F1.4；黑白：大于0.01lx/F1.4且<0.05lx/F1.4；

d) 4级，彩色：<0.05lx/F1.4；黑白：<0.01lx/F1.4。

5.6.3 色彩还原度

云台输出图像的色彩还原误差应满足：

a) 1级，平均 $\Delta E > 20$ （6500K）；

b) 2级，平均 $16 < \Delta E \leq 20$ （6500K）；

c) 3级，平均 $12 < \Delta E \leq 16$ （6500K）；

d) 4级，平均 $8 < \Delta E \leq 12$ （6500K）；

e) 5级，平均 $\Delta E \leq 8$ （6500K）。

5.6.4 灰阶等级（亮度）

云台的最大亮度鉴别等级应大于或等于10级。

5.6.5 图像几何失真

云台图像几何失真应≤5%。

5.6.6 信噪比（SNR）

云台的信噪比应≥55dB。

5.7 电源适应性要求

云台应能在额定电压的-15%~10%范围内正常工作，云台宜支持交/直流两种供电方式。

5.8 环境适应性要求

5.8.1 气候环境要求

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/82611153004011002>