



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L10574

报告编号: BKC24031441CS



检测报告

(本报告未经允许不得部分复制)

报告编号: BKC24031441CS

委托单位: 上海顶竹通讯技术有限公司

产品名称: MESH自组网单兵

产品型号: DZC-MTS1201

制造商: 上海顶竹通讯技术有限公司

检测类别: 委托检验

检测日期: 2024年03月26日-2024年04月01日

发布日期: 2024年04月01日

深圳市北科检测科技有限公司

Shenzhen BKC Testing Co., Ltd.

地址: 深圳市龙华区龙华街道油松社区华雅工业园华雅大厦1层103

电话: 4000-875-382 0755-84829082 邮箱: bkc@bkc-lab.com

网址: [Http://www.bkc-lab.com](http://www.bkc-lab.com)



报告编号: BKC24031441CS

深圳市北科检测科技有限公司
检测报告

产品名称	MESH自组网单兵	商标	/
委托单位	上海顶竹通讯技术有限公司		
委托单位地址	上海市闵行区金都路4299号6幢		
制造商	上海顶竹通讯技术有限公司		
制造商地址	上海市闵行区金都路4299号6幢		
送样数量	2个	送样日期	2024年03月26日
检测地点	深圳市北科检测科技有限公司		
检测环境	温度: 15°C-25°C 相对湿度: 45-75%RH		
样品说明	试验前样品完好。		
检测依据	委托方要求及 GB4943.1-2022《音视频、信息技术和通信技术设备第1部分: 安全要求》		
检测项目	见本报告		
检测结果	见本报告		
检测结论	合格		
主检: 闫宇杰	 深圳市北科检测科技有限公司 检测专用章		
审核: 王文斌			
批准: 廖晓琴			
日期:			
	2024年04月01日		

样品描述

额定参数: 12V== 5A

设备移动性:

☒可移动式 ☐手持式 ☐可携带式 ☐直插式 ☐驻立式 ☐内装式 ☐墙壁或天花板安装
☐滑轨/机架安装 ☐其他

设备类别:

☐I类 ☐II类 ☒III类 ☐其他类

污染等级 (PD):

☐PD1 ☒PD2 ☐PD3

设备的质量 (kg):

1.1kg

可能的测试结果判断:

- 测试项目不适合本条款.....: N/A
- 测试结果满足标准要求.....: P
- 测试结果不满足标准要求.....: F

一般评述:

“（见附表）”指本报告的附加表格。

本报告出现的检测结果仅与检测样品有关。

除非全部复制，否则无本公司书面批准本报告不得部分复制。

GB 4943.1-2022			
条款	标准要求	结果	判定
4	通用要求		-
4.1.15	标记和说明	见附录F	P

5.4.9	抗电强度试验		N/A
5.4.9.1	固体绝缘型式试验的试验程序	(见附表5.4.9)	N/A
5.4.9.2	例行试验的试验程序		N/A

5.6	保护导体	III类设备	N/A
5.6.1	基本要求		N/A
5.6.2	保护导体的要求		N/A
5.6.2.1	基本要求		N/A
5.6.2.2	绝缘的颜色		N/A
5.6.3	保护接地导体的要求		N/A
	保护接地导体的尺寸(mm ²)		—
	保护接地导体用作加强安全防护		N/A
	保护接地导体用作双重安全防护		N/A
5.6.4	保护连接导体的要求		N/A
5.6.4.1	保护连接导体		N/A
	保护连接导体的尺寸(mm ²)		—
5.6.4.2	保护电流额定值(A)		N/A
5.6.5	保护导体的端子		N/A
5.6.5.1	保护接地导体的端子尺寸(mm)		N/A
	保护连接导体的端子尺寸(mm)		N/A
5.6.5.2	腐蚀		N/A
5.6.6	保护连接系统的电阻		N/A
5.6.6.1	要求		N/A
5.6.6.2	试验方法	(见附表5.6.6)	N/A

GB 4943.1-2022			
条款	标准要求	结果	判定
5.6.6.3	电阻值(Ω)或电压降	(见附表5.6.6)	N/A
5.6.7	保护接地导体的可靠连接		N/A
5.6.8	功能接地		N/A
	导体尺寸(mm^2)		N/A
	带功能接地的II类设备标志		N/A
	器具输入插座的电气间隙和爬电距离(mm)		N/A

8	机械引起的伤害		P
8.1	基本要求		P
8.2	机械能量源的分级	MS1: 无锐边锐角; 设备质量 (1.1kg)	P
8.3	机械能量源的安全防护		P
8.4	有锐边锐角零部件的安全防护		N/A
8.4.1	要求		N/A
	安全防护		N/A
	指示性安全防护		N/A
8.4.2	锐边锐角的可触及性		N/A
8.5	运动零部件的安全防护		N/A
8.5.1	手指、饰品、衣服、头发等接触到MS2或MS3运动零部件		N/A
	设备的功能需要MS2或MS3部件是可触及的		N/A
	MS3运动零部件仅对熟练技术人员是可触及的		N/A
8.5.2	指示性安全防护		N/A
8.5.4	包含运动零部件的特殊类别设备		N/A
8.5.4.1	基本要求		N/A
8.5.4.2	包含具有MS3零部件的工作仓的设备		N/A
8.5.4.2.1	对工作仓内人员的防护		N/A
8.5.4.2.2	取消进入保护		N/A

GB 4943.1-2022			
条款	标准要求	结果	判定
8.5.4.2.2.1	取消系统		N/A
8.5.4.2.2.2	可视指示器		N/A
8.5.4.2.3	急停系统		N/A
	距离起动点最大的停止距离(m)		N/A
	终点与最近的固定机械部件之间的距离(mm)		N/A
8.5.4.2.4	耐久性要求		N/A
	机械系统承受10万次的循环操作		N/A
	—机械功能检查和目视检查		N/A
	—线缆组件		N/A
8.5.4.3	具有销毁介质的机电装置的设备		N/A
8.5.4.3.1	设备级安全防护		N/A
8.5.4.3.2	运动零部件的指示性安全防护		N/A
8.5.4.3.3	与电源的断开		N/A
8.5.4.3.4	切割类型和施加的力(N)		N/A
8.5.4.3.5	合格判据		N/A
8.5.5	高压灯		N/A
	爆炸试验		N/A
8.5.5.3	玻璃碎片尺寸(mm)		N/A
8.6	设备稳定性	MS1	N/A
8.6.1	产品分级和设备类型		N/A
	指示性安全防护		N/A
8.6.2	静态稳定性		N/A
8.6.2.2	静态稳定性试验		N/A
	试验方法		N/A
8.6.2.3	向下力的试验		N/A
8.6.3	更换位置的稳定性		N/A

GB 4943.1-2022			
条款	标准要求	结果	判定
	轮子直径(mm)		—
	倾斜10°角试验		N/A
8.6.4	玻璃滑动试验		N/A
8.6.5	水平力试验		N/A
	试验方法		N/A
8.7	安装在墙壁、天花板或类似结构上的设备		N/A
8.7.1	安装方式		N/A
8.7.2	方向和施加的力		N/A
	试验1 外加的向下的力(N)		N/A
	试验2 附着点的数量和试验力(N)		N/A
	试验3 螺钉标称直径(mm)和力矩(Nm)		N/A
8.8	提手强度		N/A
8.8.1	分级		N/A
8.8.2	提手强度试验		N/A
	提手数量		—
	作用力(N)		—
8.9	对轮子或脚轮的要求		N/A
8.9.2	拉力试验(20N, 1min)		N/A
8.10	推车、架子和类似搬运装置		N/A
8.10.1	基本要求		N/A
8.10.2	标志和说明		N/A
	指示性安全防护		N/A
8.10.3	手推车、架子或搬运装置的加载试验		N/A
	施加的力(N)		—
8.10.4	手推车、架子或搬运装置的冲击试验		N/A
8.10.5	机械稳定性		N/A
	施加的水平力(N)		N/A

GB 4943.1-2022			
条款	标准要求	结果	判定
8.10.6	热塑性材料的温度稳定性, T.8 试验		N/A
8.11	滑轨安装设备 (SRME) 的安装方式		N/A
8.11.1	基本要求		N/A
8.11.2	对滑轨的要求		N/A
	指示性安全防护		N/A
8.11.3	机械强度试验		N/A
8.11.3.1	向下力的试验 (N)		N/A
8.11.3.2	横向推力试验		N/A
8.11.3.3	滑轨终端止挡的完整性		N/A
8.11.4	合格判据		N/A
8.12	伸缩天线或拉杆天线		N/A
	拉钮或拉球的直径 (mm)		—

附录F	设备标志、说明和指示性安全防护		P
F.1	基本要求		P
	语言	简体中文	—
F.2	字母符号和图形符号		P
F.2.1	字母符号符合 IEC 60027-1		P
F.2.2	图形符号符合相关 GB、IEC、ISO 标准或制造商的规定	见铭牌	P
	对于仅适用于在海拔 2000m 及以下地区使用的设备的警告语句或标识		N/A
	对于仅适用于在非热带气候条件下使用的设备的警告语句或标识		N/A
F.3	设备标志		P
F.3.1	设备标志的位置	标记位于设备外部, 而非可拆卸部件上	P
F.3.2	设备的识别标志		P
F.3.2.1	制造商标识	上海顶竹通讯技术有限公司	P
F.3.2.2	型号标识	DZC-MTS1201	P

GB 4943.1-2022			
条款	标准要求	结果	判定
F.3.3	设备额定值的标志		P
F.3.3.1	直接和电网电源连接的设备		N/A
F.3.3.2	不直接和电网电源连接的设备		P
F.3.3.3	供电电压的性质	===	P
F.3.3.4	额定电压	12V	P
F.3.3.5	额定频率		N/A
F.3.3.6	额定电流或额定功率	5A	P
F.3.3.7	具有多个电源连接端的设备		N/A
F.3.4	电压设定装置		N/A
F.3.5	端子和操作装置上的标志		P
F.3.5.1	电网电源器具输出插座和电网电源输出插座的标志		N/A
F.3.5.2	开关位置的识别标志		P
F.3.5.3	更换熔断器的标识和额定值标志		N/A
	中线上熔断器的指示性安全防护		N/A
F.3.5.4	更换电池的识别标志		N/A
F.3.5.5	中性导体端子		N/A
F.3.5.6	端子标志的位置		N/A
F.3.6	与设备类别有关的设备标志		N/A
F.3.6.1	I类设备		N/A
F.3.6.1.1	保护接地导体端子		N/A
F.3.6.1.2	保护连接导体端子		N/A
F.3.6.2	设备类别标志		N/A
F.3.6.3	功能接地端子标志		N/A
F.3.7	设备的IP额定值标志		N/A
F.3.8	外部电源输出标志		N/A
F.3.9	标志的耐久性、清晰性和持久性	标志耐久的, 清晰的, 易于辨认	P
F.3.10	标志持久性试验		P

GB 4943.1-2022			
条款	标准要求	结果	判定
F.4	说明书		P
	a) 安装或初次使用前的信息		P
	b) 儿童不可能出现的场所使用的设备		N/A
	c) 安装和互连设备的说明		N/A
	d) 仅在受限制接触区使用的设备		N/A
	e) 预定固定在位的设备		N/A
	f) 音频设备端子的说明		N/A
	g) 采用保护接地作为安全防护		N/A
	h) 保护导体电流超过ES2限值		N/A
	i) 设备上使用图形符号		N/A
	j) 未安装全极电网电源开关的永久连接式设备		N/A
	k) 提供安全防护的可更换的元器件或模块		N/A
	l) 包含绝缘液体的设备		N/A
	m) 室外设备的安装说明		N/A
	n) 带有未经隔离的有线网络天线插座的设备的警告		N/A
F.5	指示性安全防护		N/A

附录K	安全连锁		N/A
K.1	基本要求		N/A
	指示性安全防护		N/A
K.2	安全连锁的安全保护机构的元器件		N/A
K.3	操作方式的意外改变		N/A
K.4	连锁安全防护的取消		N/A
K.5	失效保护		N/A
K.5.1	单一故障试验		N/A
K.6	机械动作的安全连锁		N/A

GB 4943.1-2022			
条款	标准要求	结果	判定
K.6.1	耐久性要求		N/A
K.6.2	试验方法及判定		N/A
K.7	联锁电路的隔离		N/A
K.7.1	触点气隙和联锁电路零件的分开距离		N/A
	连接到电网电源的电路中开关或继电器的触点间隙(mm)		N/A
	处在与电网电源隔离的电路中的开关或继电器的触点间隙(mm)		N/A
	附录K.7.2的试验前和试验后的抗电强度试验	(见附表5.4.9)	N/A
K.7.2	过载试验, 电流(A)		N/A
K.7.3	耐久性试验		N/A
K.7.4	抗电强度试验, 电压(V)		N/A

附录L	断开装置	III类设备	N/A
L.1	基本要求		N/A
L.2	永久连接式设备		N/A
L.3	持续带电的零部件		N/A
L.4	单相设备		N/A
L.5	三相设备		N/A
L.6	作为断开装置的开关		N/A
L.7	作为断开装置的插头		N/A
L.8	多个电源		N/A
	指示性安全防护		N/A

附录T	机械强度试验		P
T.1	基本要求		P
T.2	10N恒定力试验	(见附表T.2)	N/A
T.3	30N恒定力试验	(见附表T.3)	N/A

GB 4943.1-2022			
条款	标准要求	结果	判定
T.4	100N恒定力试验	(见附表T.4)	P
T.5	250N恒定力试验	(见附表T.5)	N/A
T.6	外壳冲击试验	(见附表T.6)	N/A
	自由落体试验		N/A
	摆锤试验		N/A
T.7	跌落试验	(见附表T.7)	P
T.8	应力消除试验		N/A
T.9	玻璃冲击试验		N/A
T.10	玻璃破碎试验		N/A
	数出的碎片数		N/A
T.11	伸缩或拉杆天线试验		N/A
	力矩值 (Nm)		N/A

5.4.9	表: 抗电强度试验			N/A
试验电压施加部位:		电压波形(浪涌, 脉冲, AC, DC等)	试验电压(V)	击穿是/否
-		-	-	-
附加信息:				

5.6.6	表: 保护导体和端子的电阻值				N/A
试验部位		试验电流(A)	持续时间(min)	电压降(V)	电阻值(Ω)
-		-	-	-	-
附加信息:					

T. 2, T. 3, T. 4, T. 5	表: 恒定力试验					P
部件/位置	材料	厚度(mm)	试具	力(N)	持续时间(S)	现象
外壳	金属+塑料	1.5	30mm圆平面	100	5S	无损坏, 无危险
附加信息:						

T. 6	表：冲击试验				N/A
部件/位置	材料	厚度 (mm)	高度 (mm)	现象	
-	-	-	-	-	
附加信息：					

T. 7	表：跌落试验				P
部件/位置	材料	厚度 (mm)	高度 (mm)	现象	
外壳	金属+塑料	1.5	1000	外壳无损坏，安全防护仍然有效	
附加信息：					

☆检测报告

序号	检测项目	技术要求	检测结果	判定
1	功能	支持一键开机、零配置、随地架设, 配合无线中继台使用, 支持手持、背负	符合要求	合格
2	入网时间	冷启动后, 入网 $\leq 50s$; 热启动, 入网时间 $\leq 10s$	冷启动后, 入网45s; 热启动, 入网时间9s	合格
3	组网能力	支持32节点组网, 支持多点对多点、点对多点、星型网络、链式网络、网状网络、混合组网等多种网络拓扑方式; 支持手动路由和自动路由; 设备可以独立使用, 也可以与其他自组网节点共同组网使用	符合要求	合格
4	接口及音视频模块	具备一体化防水航空网口1个、一体化HDMI接口1个、一体化3.5mm音频口1个, 内置音视频编码模块, 设备可通过HDMI接口连接摄像机、无人机操控台无需通过第三方设备或消防图综平台对接, 即可直接接入消防图像综合管理平台	符合要求	合格
5	指示灯	具备信号指示灯, 包括公网、MESH、视频等; 具备电量指示灯	符合要求	合格
6	WiFi功能	支持WiFi, 支持配置8个SSID	符合要求	合格
7	蓝牙功能	支持蓝牙设备接入	符合要求	合格
8	公网功能	具备SIM卡插槽, 支持4/5G公网	符合要求	合格
9	定位功能	仅支持单北斗定位, 提供地理位置定位功能, 可实时上报位置数据至消防综合定位服务平台, 同时支持上报位置数据到消防图像综合管理平台	符合要求	合格
10	工作频段和频宽	支持1420-1520MHz等工作频段。中心频点可调, 2.5MHz、5MHz、10MHz、20MHz、40MHz频宽可调, 设备独立组网时, 支持频段内扫描频率自动跳频至干净频点, 设备与基站共同组网时, 支持频点与基站同步; 支持手动设置频点	符合要求	合格
11	扫频功能	实时查看周围无线环境各频点的干扰情况	符合要求	合格
12	发射功率	1-2W, 功率可调, 支持双发双收	符合要求	合格

☆检测报告

序号	检测项目	技术要求	检测结果	判定
13	传输距离和传输带宽	单跳无线传输速率 $\geq 90\text{Mbps}$; 级联6跳之后最末带宽 $\geq 9\text{Mbps}$; 级联10跳之后 $\geq 4\text{Mbps}$; 使用全向天线时, 视距场景与图像自组网基站间单跳传输距离 $\geq 4\text{km}$, 且无线传输速率 $\geq 4\text{Mbps}$	单跳无线传输速率 90.5Mbps; 级联6跳之后最末带宽 10Mbps; 级联10跳之后 5.5Mbps; 使用全向天线时, 视距场景与图像自组网基站间单跳传输距离4km, 且无线传输速率10Mbps	合格
14	传输时延	单跳 $\leq 10\text{ms}$	单跳9ms	合格
15	接入能力	可接入图像自组网基站或者其他单兵, 且数据吞吐量 $\geq 90\text{Mbps}$, 接收灵敏度: $\leq -105\text{dBm}@10\text{MHz}$	可接入图像自组网基站或者其他单兵, 且数据吞吐量 90.5Mbps, 接收灵敏度: $-105\text{dBm}@10\text{MHz}$	合格
16	加密能力	支持加密, 包括DES、AES等	符合要求	合格
17	速率自适应	任意节点发送数据、节点根据环境和距离变化, 可自适应调整发送速率	符合要求	合格
18	数据传输能力	支持数据透传, 支持包括满足GB/T 28181协议的音视频传输	符合要求	合格
19	接入能力	支持通过IP的方式接入国家消防救援局图像综合管理平台, 支持设备在国家消防救援局、总队、支队消防图像综合管理平台的资源树中呈现, 可通过平台或指挥视频终端实时调取单兵资源 (第一视角图像), 支持上下线状态、定位信息实时获取与查看, 实时双向语音对讲	符合要求	合格

☆检测报告

序号	检测项目	技术要求	检测结果	判定
20	音视频服务器参数配置	包括图像分辨率、帧率、码流、OSD显示、视频质量等; 支持GB/T 28181设置	符合要求	合格
21	供电	内置电池, 工作时长 ≥ 6 小时, 待机时长 ≥ 12 小时	作时长6小时12分钟, 待机时长12小时23分钟	合格
22	重量	含电池重量: $\leq 1.2\text{kg}$	符合要求 1.1kg	合格
23	工作温度(低温)	温度 -40°C , 测试时间2小时, 测试完成后恢复到常温放置 2h 并且对样品进行外观、功能检测, 产品能正常工作, 测试依据: GB/T 2423.1-2008	符合要求	合格
24	工作温度(高温)	温度 $+70^{\circ}\text{C}$, 测试时间2小时, 测试完成后恢复到常温放置 2h 并且对样品进行外观、功能检测, 产品能正常工作, 测试依据: GB/T 2423.2-2008	符合要求	合格
25	防护等级	设备整机, (含接口)防护等级满足IP67要求 测试依据: GB/T 4208-2017	符合要求	合格
26	恒定湿热(工作)	温度 $40\pm 2^{\circ}\text{C}$, 相对湿度 RH $93\pm 3\%$, 测试完成后恢复到常温放置 2h 并且对样品进行外观、功能检测, 产品能正常工作 测试依据: GB/T 2423.3-2016	符合要求	合格
27	管理工具	具备移动端APP和PC端WEB管理工具, 支持网络监测、拓扑呈现、邻居关系、性能监测、位置服务、设备配置、设备和链路状态监测、数据配置	符合要求	合格
28	告警能力	支持IP地址冲突告警; 支持电量告警; 支持自组网模块故障告警; 支持视频传输故障告警	符合要求	合格
29	保护功能	支持天线接口空载保护和短路保护功能	符合要求	合格
30	盐雾测试	温度: $35^{\circ}\text{C}-50^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度: 95%以上、盐水溶液浓度: 5%-10%氯化钠(NaCl)溶液、喷雾方式: 通过喷雾系统将盐水溶液雾化喷洒在测试样品机上, 试验时间: 24小时, 测试后样品材料、涂层应无损害, 可正常运行, 具备抗腐蚀性性能和耐久性	符合要求	合格

☆检测报告

序号	检测项目	技术要求	检测结果	判定
31	冲击测试	一个直径为 $50\text{mm}\pm 1\text{mm}$ 、质量为 $500\text{g}\pm 25\text{g}$ 的光滑的实心钢球，钢球由静止从距样品垂直距离为 $1300\text{mm}\pm 10\text{mm}$ 处自由落到样品上。测试后样品材料、外壳应无损害，可正常运行	符合要求	合格

样品照片

图1



铭牌:

MESH自组网单兵
型号: DZC-MTS1201
参数: 12V== 5A
上海顶竹通讯技术有限公司
中国制造

声 明

1. 报告无“检测专用章”无效。
2. 报告无主检、审核、批准人签名无效。
3. 报告涂改无效。
4. 报告仅对送检样品有效。
5. CNAS未涉及“☆”的项目(“☆”表示CNAS受限制的项目)。
6. 对于客户提供的样品来源信息, 本公司不负责其真实性及准确性。
7. 报告仅用作科研、教学、内部质量控制等用途。
8. 对报告若有异议, 应于收到报告之日起十五日内向本公司提出, 逾期不予受理。

****报告结束****