安 全 测 试 报 告

一般说明：

“（见附表）”指本报告的附加表格。

本报告出现的试验结果仅与试验样品有关。

除非全部复制，否则无试验室书面批准本报告不得部分复制。

可能的试验情况判定：	
一试验情况不适用本试验产品	N/A
一试验样品满足要求	P
一试验样品不满足要求	F

GB 4943.1-2022			
条款	检测要求	检测结果	结论
4	通用要求		P
4.1	基本要求		P
4.1.1	各项要求的应用及各种材料、元器件和组件的验收	(见安全关键件清单)	P
4.1.2	元器件的使用	(见安全关键件清单)	P
4.1.3	设备的设计和结构		P
4.1.4	设备的安装		N/A
	室外使用规定的环境温度(℃)		N/A
4.1.5	未明确覆盖的结构和元器件		N/A
4.1.8	液体和充液的元器件(LFC)	(见附录G.15)	N/A
4.1.15	标记和说明	(见附录F)	P
4.4.3	安全防护的强度		P
4.4.3.1	基本要求		P
4.4.3.2	恒定力试验	(见附录T.3，T.4，T.5)	P
4.4.3.3	跌落试验		N/A
4.4.3.4	冲击试验	(见附录T.6)	P
4.4.3.5	内部可触及的安全防护的试验	(见附录T.3)	N/A
4.4.3.6	玻璃冲击试验		N/A
4.4.3.7	玻璃固定试验		N/A
	玻璃冲击试验(1 J)		N/A
	推/拉力试验(10 N)		N/A
4.4.3.8	热塑性材料试验		P
4.4.3.9	构成安全防护的空气		P
4.4.3.10	可触及性，玻璃，安全防护的有效性		P
4.4.4	用绝缘液体代替安全防护		N/A
4.4.5	安全联锁	(见附录K)	N/A
4.5	爆炸		P
4.5.1	基本要求	(电池要求见附录M)	P
4.5.2	在正常工作条件和异常工作条件期间不应发生爆炸	(见附录B.2，B.3)	P
	在单一故障条件期间发生爆炸不应导致伤害	(见附录B.4)	P
4.6	导体的固定		P
	导体的位移应不会使安全防护失效		P
	10 N力的试验	(见附录T.2)	P
4.7	直接插入电网电源输出插座的设备		N/A
4.7.2	电网电源插头部分应符合电网电源插头的相关标准		N/A

GB 4943.1-2022			
条款	检测要求	检测结果	结论
	插销离边缘距离:		N/A
	——插合面上插销离边缘距离≥6.5mm;或者		N/A
	——插销完全插合时，插销到试验指可触及点距离≥6.5mm，且插销部分插合时，试验指不应触及插销		N/A
4.7.3	力矩(Nm)		N/A
4.8	包含纽扣电池的设备		N/A
4.8.1	基本要求		N/A
4.8.2	指示性安全防护		N/A
4.8.3	电池仓门/盖的结构		N/A
	打开电池仓门/盖的力矩试验		N/A
4.8.4.2	应力消除试验		N/A
4.8.4.3	电池更换试验		N/A
4.8.4.4	跌落试验		N/A
4.8.4.5	冲击试验		N/A
4.8.4.6	挤压试验		N/A
4.8.5	合格判据		N/A
	用试验试具施加30 N的力进行试验		N/A
	用试验钩施加20 N的力进行试验		N/A
4.9	由于导电物进入导致着火或电击的可能性		P
4.10	元器件要求		P
4.10.1	断开装置	（见附录L）	P
4.10.2	开关和继电器	（见附录G）	N/A
4.11	过流保护装置		P
5	电引起的伤害		P
5.2	电能量源的分级和限值		P
5.2.2	ES1和ES2限值		P
5.2.2.2	稳态电压和电流的限值	（见附表5.2）	P
5.2.2.3	电容量限值	（见附表5.2）	P
5.2.2.4	单个脉冲限值	（见附表5.2）	N/A
5.2.2.5	重复脉冲的限值	（见附表5.2）	N/A
5.2.2.6	振铃信号	（见附录H）	N/A
5.2.2.7	音频信号	（见附录E.1）	P
5.3	电能量源的防护		P
5.3.1	对普通人员、受过培训的人员和熟练技术人员可触及的零部件的防护要求		P
	a）产生可触及ES1或ES2电路的ES2或ES3电路		P

GB 4943.1-2022			
条款	检测要求	检测结果	结论
	b) 熟练技术人员非无意接触到ES3的裸露导体		N/A
5.3.2.1	电能量源和安全防护的可触及性		P
	室外设备裸露部件的可触及性		N/A
5.3.2.2	接触要求		P
	用附录V的试验试具的试验		—
	a) 空气间隙—抗电强度试验电压(V)	（见附表5.4.9）	N/A
	b) 空气间隙—距离(mm)	>0.3mm	P
5.3.2.3	合格判据		P
5.3.2.4	连接剥去绝缘的导线的端子		N/A
5.4	绝缘材料和要求		P
5.4.1.2	绝缘材料的特性		P
5.4.1.3	非吸湿性材料—湿热处理		N/A
5.4.1.4	材料、元器件和系统的最高工作温度	（见附表5.4.1.4）	P
5.4.1.5	污染等级	PD2	P
5.4.1.5.2	对污染等级1环境和绝缘化合物的试验		N/A
5.4.1.5.3	热循环试验		N/A
5.4.1.6	具有不同尺寸的变压器的绝缘		N/A
5.4.1.7	产生启动脉冲的电路的绝缘		N/A
5.4.1.8	工作电压的确定	（见附表5.4.1.8）	N/A
5.4.1.9	绝缘表面		P
5.4.1.10	直接安装导电金属零部件的热塑性零部件		P
5.4.1.10.2	维卡试验	（见附表5.4.1.10.2）	N/A
5.4.1.10.3	球压试验	（见附表5.4.1.10.3）	P
5.4.2	电气间隙		P
5.4.2.1	基本要求		P
	确定与交流电网电源连接的电路中的电气间隙的替代方法	（见附录X）	N/A
5.4.2.2	确定电气间隙的程序1		N/A
	暂态过电压		—
5.4.2.3	确定电气间隙的程序2		P
5.4.2.3.2.2	交流电网电源瞬态电压	2500V	—
5.4.2.3.2.3	直流电网电源瞬态电压		—
5.4.2.3.2.4	外部电路瞬态电压		—
5.4.2.3.2.5	通过测量确定瞬态电压		—
5.4.2.4	使用抗电强度试验确定电气	（见附表5.4.2）	N/A

GB 4943.1-2022			
条款	检测要求	检测结果	结论
	间隙是否满足要求		
5.4.2.5	电气间隙和抗电试验电压的海拔倍增系数	1.48	P
5.4.2.6	电气间隙的测量	（见附表5.4.2）	P
5.4.3	爬电距离		P
5.4.3.1	基本要求		P
5.4.3.3	材料组别	IIIb	—
5.4.3.4	爬电距离的测量	（见附表5.4.3）	P
5.4.4	固体绝缘		P
5.4.4.1	基本要求		P
5.4.4.2	最小绝缘穿透距离	（见附表5.4.4.2）	P
5.4.4.3	构成固体绝缘的绝缘化合物		P
5.4.4.4	半导体器件的固体绝缘		P
5.4.4.5	构成粘合接缝的绝缘化合物		N/A
5.4.4.6	薄层材料		P
5.4.4.6.1	基本要求		P
5.4.4.6.2	可分离的薄层材料	绝缘胶带	P
	层数	2	P
5.4.4.6.3	不可分离的薄层材料		N/A
	层数		N/A
5.4.4.6.4	不可分离的薄层材料的标准试验程序	（见附表5.4.9）	N/A
5.4.4.6.5	卷轴试验		N/A
5.4.4.7	绕组组件中的固体绝缘	三层绝缘线	P
5.4.4.9	频率＞30 kHz时的固体绝缘，E_P，K_R，d，V_{PW}(V)	（见附表5.4.4.9）	P
	用抗电强度试验进行替代，试验电压(V)，K_R	（见附表5.4.4.9和5.4.9）	P
5.4.5	天线端子绝缘		P
5.4.5.1	基本要求		P
5.4.5.2	电压浪涌试验		P
5.4.5.3	绝缘电阻(MΩ)		P
	抗电强度试验	（见附表5.4.9）	P
	使用同轴电缆的有线网络天线同轴插座与保护地之间的绝缘电阻（＞2MΩ）	>100MΩ	P
5.4.6	作为附加安全防护一部分的内部导线的绝缘		N/A
5.4.7	半导体元器件和粘合接缝的试验		N/A
5.4.8	湿热处理	95%，40℃，120h	P
	相对湿度(%)，温度(℃)，持续时间(h)		—
5.4.9	抗电强度试验		P

GB 4943.1-2022			
条款	检测要求	检测结果	结论
5.4.9.1	固体绝缘型式试验的试验程序	（见附表5.4.9）	P
5.4.9.2	例行试验的试验程序		N/A
5.4.10	来自外部电路的瞬态过电压的安全防护		N/A
5.4.10.1	与外部电路隔离的电路和零部件		N/A
5.4.10.2	试验方法		N/A
5.4.10.2.1	基本要求		N/A
5.4.10.2.2	脉冲试验	（见附表5.4.9）	N/A
5.4.10.2.3	稳态试验	（见附表5.4.9）	N/A
5.4.10.3	确认脉冲试验期间是否有绝缘击穿		N/A
5.4.11	外部电路和地之间的隔离		N/A
5.4.11.1	不要求外部电路和地之间的隔离		N/A
5.4.11.2	要求		N/A
	桥接在外部电路和地之间的隔离上的SPDs		N/A
	额定动作电压U_{op} (V)		—
	标称电压U_{peak} (V)		—
	偏差造成的最大增量ΔU_{sp}		—
	老化造成的最大增量ΔU_{sa}		—
5.4.11.3	试验方法和合格判据	（见附表5.4.9）	N/A
5.4.12	绝缘液体		N/A
5.4.12.1	基本要求		N/A
5.4.12.2	绝缘液体的抗电强度	（见附表5.4.9）	N/A
5.4.12.3	绝缘液体的相容性	（见附表5.4.9）	N/A
5.4.12.4	绝缘液体的容器		N/A
5.5	用作安全防护的元器件		P
5.5.1	基本要求		P
5.5.2	电容器和RC单元	（见安全关键件清单）	P
5.5.2.1	基本要求		P
5.5.2.2	断开连接器后电容器的放电	（见附表5.5.2.2）	P
5.5.3	变压器		P
5.5.4	光电耦合器	（见5.4或附录G.12）	P
5.5.5	继电器	（见5.4）	N/A
5.5.6	电阻器	（见附录G.10）	N/A
5.5.7	SPD	（见附录G.8）	P
5.5.8	电网电源和由同轴电缆构成的外部电路之间的绝缘		N/A
5.5.9	室外设备的输出插座的安全防护		N/A

GB 4943.1-2022			
条款	检测要求	检测结果	结论
	RCD的额定剩余动作电流(mA)		—
5.6	保护导体		P
5.6.1	基本要求		P
5.6.2	保护导体的要求		P
5.6.2.1	基本要求		P
5.6.2.2	绝缘的颜色	黄绿双色	P
5.6.3	保护接地导体的要求		P
	保护接地导体的尺寸(mm²)	0.75mm²	—
	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(mm²)		—
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)	最小标称3.5mm	P
	保护连接导体的端子尺寸(mm)		N/A
5.6.5.2	腐蚀		P
5.6.6	保护连接系统的电阻		P
5.6.6.1	要求		P
5.6.6.2	试验方法	（见附表5.6.6）	P
5.6.6.3	电阻值(Ω)或电压降	（见附表5.6.6）	P
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(mm²)		N/A
	带功能接地的II类设备标志		N/A
	器具耦合器的电气间隙和爬电距离(mm)		N/A
5.7	预期的接触电压、接触电流和保护导体电流		P
5.7.1	基本要求		P
5.7.2	测量装置和网络		P
5.7.2.1	接触电流的测量		P
5.7.2.2	电压的测量		P
5.7.3	设备配置、电源连接和接地连接		P
	与保护连接导体分开的接地连接设备		N/A

GB 4943.1-2022			
条款	检测要求	检测结果	结论
	互连设备(分别连接/单一连接端)		N/A
	与电网电源的多路连接(一次连一个/多路同时连接)		N/A
5.7.4	未接地的可触及零部件	（见附表5.7.4）	P
5.7.5	接地的可触及导电零部件	（见附表5.7.5）	P
5.7.6	接触电流超过ES2限值时的要求		N/A
	保护导体电流(mA)		N/A
	指示性安全防护		N/A
5.7.7	与外部电路相关的预期接触电压和接触电流		N/A
5.7.7.1	同轴电缆引起的接触电流		N/A
5.7.7.2	与双导体电缆相关的预期接触电压和接触电流		N/A
5.7.8	来自外部电路的接触电流的总和		N/A
	a) 与接地的外部电路连接的设备，电流(mA)		N/A
	b) 与未接地的外部电路连接的设备，电流(mA)		N/A
5.8	电池备用电源反向馈电的安全防护		N/A
	电源端子ES	（见附表5.8）	N/A
	空气间隙		N/A
6	电引起的着火		P
6.1	基本要求		P
6.2	功率源(PS)和潜在引燃源(PIS)的分级		P
6.2.1	基本要求		P
6.2.2	功率源电路的分级	（见附表6.2.2）	P
6.2.3	潜在引燃源的分级		P
6.2.3.1	电弧性PIS	（见附表6.2.3.1）	P
6.2.3.2	电阻性PIS	（见附表6.2.3.2）	P
6.3	在正常工作条件和异常工作条件下着火的安全防护		P
6.3.1	——不会发生引燃，并且 ——设备各部位的温度值低于GB/T 4610规定的自燃温度的90%或300 ℃（材料的自燃温度未知时）	（见附表B.1.5和附表B.3）	P
	——防火防护外壳外侧的可燃材料		N/A

GB 4943.1-2022			
条款	检测要求	检测结果	结论
6.4	单一故障条件下着火的安全防护		P
6.4.1	基本要求		P
	安全防护方法	采用控制火势蔓延的方法	P
6.4.2	减小单一故障条件下PS1电路中引燃的可能性		N/A
6.4.3	减小单一故障条件下PS2电路和PS3电路中引燃的可能性		N/A
6.4.3.1	附加安全防护		N/A
6.4.3.2	单一故障条件	（见附表B.4）	N/A
	温度受熔断器限制的特殊条件		N/A
	印制板上的导体断开或脱落的特殊条件		N/A
6.4.4	控制PS1电路中的火焰蔓延		P
6.4.5	控制PS2电路中的火焰蔓延		P
6.4.5.1	基本要求		P
6.4.5.2	附加安全防护	金属外壳，塑料外壳：V-0，其他详见安全关键件清单	P
6.4.6	控制PS3电路中的火焰蔓延	金属外壳，塑料外壳：V-0，其他详见安全关键件清单	P
6.4.7	可燃性材料与PIS的隔离		N/A
6.4.7.1	基本要求		N/A
6.4.7.2	利用距离隔离		N/A
6.4.7.3	使用防火挡板隔离		N/A
6.4.8	防火防护外壳和防火挡板	金属外壳，塑料外壳：V-0	P
6.4.8.1	基本要求		P
6.4.8.2	防火防护外壳和防火挡板的材料特性		P
6.4.8.2.1	防火挡板的要求		N/A
6.4.8.2.2	防火防护外壳的要求		P
6.4.8.3	防火防护外壳和防火挡板材料的结构要求	金属外壳，塑料外壳：V-0	P
6.4.8.3.1	防火防护外壳和防火挡板的开孔		P
6.4.8.3.2	防火挡板的尺寸	无防火挡板	N/A
6.4.8.3.3	防火防护外壳顶部开孔和开孔特性	条形开孔	P
	开孔尺寸(mm)	宽度<1mm	P
	防火防护外壳的顶部开孔的可燃性试验	（见附录S.2）	N/A
6.4.8.3.4	防火防护外壳底部开孔和开孔特性	圆孔	P
	开孔尺寸(mm)	孔径<3mm	P
	防火防护外壳的底部可燃性试验	（见附录S.3）	N/A
	指示性安全防护		N/A

GB 4943.1-2022			
条款	检测要求	检测结果	结论
6.4.8.3.5	侧面开孔和侧面开孔特性	条形开孔	P
	开孔尺寸(mm)	宽度<1mm	P
6.4.8.3.6	防火防护外壳的完整性，满足 a)，b) 或 c)		N/A
6.4.8.4	PIS与防火防护外壳和防火挡板的隔离(mm)或可燃性等级	金属外壳，塑料外壳：V-0	P
6.4.9	绝缘液体的可燃性		N/A
6.5	内部和外部布线		P
6.5.1	基本要求	详见关键件清单	P
6.5.2	与建筑物布线互连的要求		N/A
6.5.3	输出插座的内部布线		N/A
6.6	连接附加设备引起着火的安全防护		P
	外部端口限制在PS2或符合Q.1	符合Q.1	P
7	有害物质引起的伤害		N/A
7.1	基本要求		N/A
7.2	减少在有害物质中的暴露		N/A
7.3	臭氧中的暴露		N/A
7.4	使用个人安全防护(PPE)		N/A
	个人安全防护和说明		—
7.5	使用指示性安全防护和说明		N/A
	指示性安全防护		—
7.6	电池组及其保护电路	（见附录M）	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：锐边锐角（不引起疼痛或伤害）； MS2：设备重量：23.714kg； MS3：壁挂式	P
8.3	机械能量源的安全防护		P
	除下述情况外，可触及零部件的安全防护满足4.3条款要求		N/A
	对受过培训人员不是明显可见的MS2，提供了指示性安全防护		N/A
	对受过熟练技术人员不是明显可见的MS3，提供了指示性安全防护		N/A
	不需要经常维修的MS3零部件被定位或防护		N/A
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

GB 4943.1-2022			
条款	检测要求	检测结果	结论
	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
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		P
8.6.1	产品分级和设备类型	MS3，可移动式或壁挂式	P
	指示性安全防护		N/A
8.6.2	静态稳定性		P
8.6.2.2	静态稳定性试验		P
	试验方法	设备在所有方向上倾斜，使得设备的底座呈10°角或10°角以内的角度	P

GB 4943.1-2022			
条款	检测要求	检测结果	结论
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
	轮子直径(mm)		—
	倾斜10° 角试验		N/A
8.6.4	玻璃滑动试验	设备没有滑动或翻倒	P
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		P
8.7.1	安装方式		P
8.7.2	方向和施加的力		P
	试验1 外加的向下的力(N)	698N	P
	试验2 附着点的数量和试验力(N)	4个，233N	P
	试验3 螺钉标称直径(mm)和力矩(Nm)	6.7mm，2.5Nm	P
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
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

GB 4943.1-2022			
条款	检测要求	检测结果	结论
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	见附录T.11	N/A
	拉钮或拉球的直径(mm)		—
9	热灼伤		P
9.1	基本要求		P
9.2	热能量源分级		P
9.3	接触温度限值		P
9.3.1	可触及零部件的接触温度	（见附表9.3）	P
9.3.2	试验方法和合格判据		P
9.4	热能量源的安全防护		P
9.5	安全防护的要求		P
9.5.1	设备级安全防护		P
9.5.2	指示性安全防护		N/A
9.6	无线功率发射器的要求		N/A
9.6.1	基本要求		N/A
9.6.2	异物的规格		N/A
9.6.3	试验方法和合格判据		N/A
10	辐射		P
10.1	基本要求		P
10.2	辐射能量源分级	豁免类别	P
10.2.1	基本分级		P
	激光		—
	灯和灯系统（图像投影机除外）	指示灯、液晶显示屏为豁免类别	—
	图像投影仪		—
	X射线		—
	PMP声学能量源		—
10.3	激光辐射的安全防护		N/A
	符合标准		N/A
	激光等级		N/A
10.4	来自灯和灯系统（包括LED）的光辐射的安全防护		N/A
10.4.1	基本要求		N/A
	超出可触及的辐射等级的指示性安全防护		N/A
	危险组别标志和位置		N/A
	安全操作和安装		N/A
10.4.2	外壳的要求		N/A
	UV辐射	（见附录C）	N/A
10.4.3	指示性安全防护		N/A
10.5	X射线辐射的安全防护		N/A
10.5.1	基本要求		N/A
	对熟练人员的指示性安全防护		—

GB 4943.1-2022			
条款	检测要求	检测结果	结论
10.5.3	最大辐射 (pA/kg)	（见附表B.3和附表B.4）	—
10.6	声能量源的安全防护		N/A
10.6.1	基本要求		N/A
10.6.2	分级		N/A
	声输出L_{Aeq}，dB(A)		N/A
	未加权有效值输出电压(mV)		N/A
	数字输出信号(dBFS)		N/A
10.6.3	剂量系统的要求		N/A
10.6.3.1	基本要求		N/A
10.6.3.2	剂量警告和自动降低		N/A
10.6.3.3	暴露警告和要求		N/A
	30s的整体暴露等级(MEL30)		N/A
	对MEL大于或等于100dB(A)的警告		N/A
10.6.4	测量方法		N/A
10.6.5	对人员的保护		N/A
	指示性安全防护		N/A
10.6.6	对收听装置（头戴式耳机、耳塞式耳机等）的要求		N/A
10.6.6.1	模拟输入的有线收听装置		N/A
	收听装置的输入电压(mV)，≥75mV		N/A
10.6.6.2	数字输入的有线收听装置		N/A
	最大声输出L_{Aeq}，dB(A)，≤100dB(A)		N/A
10.6.6.3	无线收听装置		N/A
	最大声输出L_{Aeq}，dB(A)，≤100dB(A)		N/A
附录B	正常工作条件试验，异常工作条件试验和单一故障条件试验		P
B.1	基本要求		P
B.1.5	温度测量条件	（见附表B.1.5）	P
B.2	正常工作条件试验		P
B.2.1	基本要求	（见各试验项目及其附表）	P
	音频放大器和带有音频放大器的设备	（见附录E）	P
B.2.2	电源频率		P
B.2.3	电源电压		P
B.2.5	输入试验	（见附表B.2.5）	P
B.2.6	工作温度的测量条件		P
B.3	模拟的异常工作条件		P
B.3.1	基本要求		P
B.3.2	通风孔的覆盖		P
	指示性安全防护		N/A
B.3.3	直流电网电源的极性试验		N/A
B.3.4	电压选择器的调节		N/A

GB 4943.1-2022			
条款	检测要求	检测结果	结论
B.3.5	输出端子的最大负载		N/A
B.3.6	颠倒电池极性		N/A
B.3.7	音频放大器异常工作（E.3）		P
B.3.8	异常工作条件试验期间和试验后的安全防护的功能	（见附表B.3）	P
B.4	模拟的单一故障条件		P
B.4.1	基本要求		P
B.4.2	温度控制装置		N/A
B.4.3	电动机试验		N/A
B.4.4	功能绝缘		P
B.4.4.1	功能绝缘的电气间隙		P
B.4.4.2	功能绝缘的爬电距离		P
B.4.4.3	涂覆印制板上的功能绝缘		N/A
B.4.5	短路和断开电子管和半导体的各极		N/A
B.4.6	短路或断开无源元器件		P
B.4.7	元器件连续工作		N/A
B.4.8	单一故障条件试验期间和试验后的合格判据	（见附表B.4）	P
B.4.9	单一故障条件下电池充放电	（见附录M）	N/A
附录C	紫外线辐射		N/A
C.1	设备材料的防紫外线辐射		N/A
C.1.2	基本要求		N/A
C.1.3	试验方法和合格判据		N/A
C.2	紫外线处理试验		N/A
C.2.1	试验装置		N/A
C.2.2	试验样品的放置		N/A
C.2.3	碳弧光辐照试验		N/A
C.2.4	氙弧光辐照装置		N/A
附录D	试验发生器		N/A
D.1	脉冲试验发生器		N/A
D.2	天线接口试验发生器		N/A
D.3	电子脉冲发生器		N/A
附录E	含有音频放大器的设备的试验条件		P
E.1	音频信号的电能量源分级		P
	最大非削波输出功率(W)	5.729W*2	—
	额定负载阻抗(Ω)	8Ω*2	—
	开路输出电压(V)	6.77V*2	—
	指示性安全防护	（见附录F.5）	—
E.2	音频放大器正常工作条件		P
	音频信号源类型	1kHz	—
	音频输出功率(W)	0.714W*2	—
	音频输出电压(V)	2.39V*2	—
	额定负载阻抗(Ω)	8Ω*2	—

GB 4943.1-2022			
条款	检测要求	检测结果	结论
	温度测量要求	（见附表B.1.5）	P
E.3	音频放大器异常工作条件	（见附表B.3和附表B.4）	P
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		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	仅适用于5000米及以下地区安全使用	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	仅适用于热带气候条件下安全使用	N/A
F.3	设备标志		P
F.3.1	设备标志的位置		P
F.3.2	设备的识别标志		P
F.3.2.1	制造商标识	佛山佳达光电科技有限公司	P
F.3.2.2	型号标识	LED-85 plopro	P
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		P
F.3.3.2	不直接和电网电源连接的设备		N/A
F.3.3.3	供电电压的性质	～	P
F.3.3.4	额定电压	220V	P
F.3.3.5	额定频率	50Hz	P
F.3.3.6	额定电流或额定功率	150W	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		N/A
F.3.5.3	更换熔断器的标识和额定值标志	PF1：T5AL 250V～	P
	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		P
F.3.6	与设备类别有关的设备标志		P
F.3.6.1	I类设备		P
F.3.6.1.1	保护接地导体端子	机内接地点⏚	P
F.3.6.1.2	保护连接导体端子		N/A

GB 4943.1-2022			
条款	检测要求	检测结果	结论
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		P
F.3.10	标志持久性试验		P
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		P
	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		P
	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		P
附录G	元器件		P
G.1	开关		N/A
G.1.1	基本要求		N/A
G.1.2	额定值、耐久性、分开距离、最大负载		N/A
G.1.3	试验方法和合格判据		N/A
G.2	继电器		N/A
G.2.1	基本要求		N/A
G.2.2	过载试验		N/A
G.2.3	控制向其他设备供电的端子的继电器		N/A
G.2.4	试验方法和合格判据		N/A
G.3	保护装置		P
G.3.1	热切断器		N/A
	a)，b) 按IEC 60730单独试验		N/A
	c) 作为设备的一部分进行		N/A

GB 4943.1-2022			
条款	检测要求	检测结果	结论
	试验		
G.3.1.2	试验方法和合格判据		N/A
G.3.2	热熔断体		N/A
G.3.2.1	a）按IEC 60691单独试验		N/A
	b）作为设备的一部分进行试验		N/A
G.3.2.2	试验方法和合格判据		N/A
G.3.3	PTC热敏电阻器		N/A
G.3.4	过流保护装置		P
G.3.5	G.3.1至G.3.4未提到的安全防护元器件		N/A
G.3.5.1	不可复位装置的额定值和标志		N/A
G.3.5.2	单一故障条件（3次）	（见附表B.4）	N/A
G.4	连接器		P
G.4.1	绝缘类型，电气间隙(mm)，爬电距离(mm)		N/A
G.4.2	电网电源的连接装置	电源线插头已经过CCC认证	P
G.4.3	非电网电源连接装置不能误插		N/A
G.5	绕组组件		P
G.5.1	绕组组件中的导线绝缘		P
G.5.1.1	基本要求		P
G.5.1.2	机械应力防护	采用绝缘套管隔离	P
G.5.2	耐久性试验		N/A
G.5.2.1	基本试验要求		N/A
G.5.2.2	加热试验		N/A
	试验时间(s)		—
	试验温度(℃)		—
G.5.2.3	电网电源供电的绕组组件		N/A
G.5.2.4	无绝缘击穿		N/A
G.5.3	变压器		P
G.5.3.1	符合要求： ——G.5.3.2和G.5.3.3； ——IEC 61204-7； ——GB/T 19212.1和GB/T 19212. 2； ——使用FIW	符合G.5.3.2和G.5.3.3要求	P
	位置	PT2	P
	保护方法		P
G.5.3.2	绝缘	加强绝缘	P
	绕组位移的保护	骨架、绝缘胶带、三层绝缘线、绝缘套管	—
G.5.3.3	变压器过载试验	见附表B.3，B.4	P
G.5.3.3.1	试验条件		P
G.5.3.3.2	绕组温度测量	见附表B.3，B.4	P
G.5.3.3.3	绕组温度测量——替代试验方法		N/A

GB 4943.1-2022			
条款	检测要求	检测结果	结论
G.5.3.4	使用完全绝缘绕组线(FIW)的变压器		N/A
G.5.3.4.1	基本要求		N/A
	完全绝缘绕组线(FIW)标称直径		—
G.5.3.4.2	仅有基本绝缘的变压器		N/A
G.5.3.4.3	带有双重绝缘或者加强绝缘的变压器		N/A
G.5.3.4.4	FIW绕在金属或铁氧体磁芯上的变压器		N/A
G.5.3.4.5	热循环试验		N/A
G.5.3.4.6	局部放电试验		N/A
G.5.3.4.7	例行试验		N/A
变压器结构图及电气原理图：见总报告			
G.5.4	电动机		N/A
G.5.4.1	基本要求		N/A
	位置		N/A
G.5.4.2	电动机过载试验条件		N/A
G.5.4.3	运转过载试验		N/A
G.5.4.4	堵转过载试验		N/A
	持续时间(天)		—
G.5.4.5	直流电动机的运转过载试验		N/A
G.5.4.5.2	在设备内进行		N/A
	抗电强度电压(V)		N/A
G.5.4.5.3	替代试验方法 试验时间(h)		N/A
	抗电强度电压(V)		N/A
G.5.4.6	直流电动机的堵转过载试验		N/A
G.5.4.6.2	在设备内进行		N/A
	最高温度(℃)		N/A
	抗电强度试验电压(V)		N/A
G.5.4.6.3	替代试验方法 试验时间(h)		N/A
G.5.4.7	带有电容器的电动机		N/A
G.5.4.8	三相电动机		N/A
G.5.4.9	串激电动机		N/A
	工作电压(V)		—

G.6	导线绝缘		P
G.6.1	基本要求		P
G.6.2	漆包绕组线绝缘		N/A
G.7	电源软线		P
G.7.1	基本要求		P
	类型	60227 IEC 53(RVV)	—
G.7.2	设备额定电流(A)，横截面积(mm^2)	<3A，0.75mm^2	P

GB 4943.1-2022			
条款	检测要求	检测结果	结论
G.7.3	不可拆卸电源软线的软线固定装置和应力消除		P
G.7.3.2	软线应力消除		P
G.7.3.2.1	要求		P
	施加的力(N)，位移(mm)	100N，0.2mm	P
G.7.3.2.2	应力消除失效时，附加安全保护应确保接地端子最后承受应力		N/A
G.7.3.2.3	软线护套或套管位置，距离(mm)		N/A
G.7.3.2.4	应力消除和软线固定装置的材料		P
G.7.4	软线入口		N/A
G.7.5	不可拆卸软线的弯曲保护		N/A
G.7.5.1	要求		N/A
G.7.5.2	试验方法		N/A
	外径D(mm)		—
	试验后的曲率半径(mm)		—
G.7.6	电源线布线空间		N/A
G.7.6.1	基本要求		N/A
G.7.6.2	多股导线		N/A
G.7.6.2.1	要求		N/A
G.7.6.2.2	8 mm线束试验		N/A
G.8	压敏电阻器		P
G.8.1	基本要求	压敏电阻已经过CQC认证，II类过电压等级	P
G.8.2	着火的安全防护	用于防火安全防护的压敏电阻器	P
G.8.2.1	基本要求		P
G.8.2.2	压敏电阻器过载试验	整机无着火微型，塑料外壳未损坏，无异常温升	P
G.8.2.3	暂态过电压试验		N/A
G.9	IC限流器		N/A
G.9.1	要求		N/A
	IC限流器的输出电流（不大于5A）		—
	制造商规定的漂移		—
G.9.2	试验程序		N/A
G.9.3	合格判据		N/A
G.10	电阻器		N/A
G.10.1	基本要求		N/A
G.10.2	预处理		N/A
G.10.3	电阻器试验		N/A
G.10.4	电压电涌试验		N/A
G.10.5	脉冲试验（10/700μs）		N/A
G.10.6	过载试验		N/A
G.11	电容器和RC单元		P
G.11.1	基本要求		P

GB 4943.1-2022			
条款	检测要求	检测结果	结论
G.11.2	预处理		N/A
G.11.3	电容器的选用规则		P
G.12	光电耦合器	光电耦合器已经过CQC认证	P
	符合IEC 60747-5-5:2007的要求		P
	型式试验电压$V_{ini,a}$(V)		—
	例行试验电压$V_{ini,b}$(V)		—
G.13	印制板		P
G.13.1	基本要求		P
G.13.2	未涂覆的印制板		P
G.13.3	涂覆印制板		N/A
G.13.4	在印制板相同内表面上的导体间的绝缘		N/A
G.13.5	在印制板不同表面上的导体间的绝缘		N/A
	绝缘穿透距离(mm)		N/A
	绝缘层数(层)		—
G.13.6	有涂覆印制板的试验		N/A
G.13.6.1	样品制备和预备检查		N/A
G.13.6.2	试验方法及合格判据		N/A
G.14	元器件端子的涂覆		N/A
G.14.1	要求	（见附录G.13）	N/A
G.15	加压充液的元器件		N/A
G.15.1	要求		N/A
G.15.2	试验方法和合格判据		N/A
G.15.2.1	静水压力试验		N/A
G.15.2.2	抗蠕变试验		N/A
G.15.2.3	管道和配件的兼容性试验		N/A
G.15.2.4	振动试验		N/A
G.15.2.5	热循环试验		N/A
G.15.2.6	作用力的试验		N/A
G.15.3	合格判据		N/A
G.16	含有电容器放电功能的IC(ICX)		N/A
G.16.1	不需要进行故障测试的条件		N/A
	设备中带有关联电路的ICX一起试验		N/A
	ICX单独试验		N/A
G.16.2	试验		N/A
	使用ICX制造商规定的最小电容量的电容器和最小电阻值的电阻用于脉冲测试		—
	叠加脉冲的电网电源电压(V)		—
	10000次通断循环： 电容量(max.) 电阻值(min.)		—
G.16.3	电容器的放电试验		N/A

GB 4943.1-2022			
条款	检测要求	检测结果	结论

附录H	电话振铃信号准则		N/A
H.1	基本要求		N/A
H.2	方法 A		N/A
	正常工作条件下，单个工作振铃周期t_1内，I_{TS1}（mA）		N/A
	正常工作条件下，一个振铃韵律周期t_2内，I_{TS2}（mA）		N/A
	单一故障条件下，I_{TS1}，I_{TS2}（mA）		N/A
H.3	方法 B		N/A
H.3.1	振铃信号		N/A
H.3.1.1	频率(Hz)		—
H.3.1.2	电压(V)		—
H.3.1.3	韵律，时间(s)，电压(V)		—
H.3.1.4	单一故障电流(mA)		—
H.3.2	脱开装置和监视电压		N/A
H.3.2.1	使用脱开装置或监视电压的条件		N/A
H.3.2.2	脱开装置		N/A
H.3.2.3	监测电压(V)		N/A

附录J	无需使用隔层绝缘的绝缘绕组线		P
J.1	基本要求		P
	绕组线的绝缘		P
	圆形实心绕组线，直径(mm)	0.3mm、0.45mm、0.25mm	P
	方形实心绕组线和扁平（平面弯曲）实心绕组线，截面积(mm^2)		N/A
J.2	型式试验	（见附表J）	P
J.2.2	抗电强度	（见附表J）	P
J.2.3	柔韧性和附着性	（见附表J）	P
J.2.4	热冲击	（见附表J）	P
J.2.5	弯曲后抗电强度的保持	（见附表J）	P
J.3	制造期间的试验		N/A

附录K	安全联锁		N/A
K.1	基本要求		N/A
	指示性安全防护		N/A
K.2	安全联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	联锁安全防护的取消		N/A
K.5	失效保护		N/A
K.5.1	单一故障试验		N/A
K.6	机械动作的安全联锁		N/A
K.6.1	耐久性要求		N/A
K.6.2	试验方法及判定		N/A

GB 4943.1-2022			
条款	检测要求	检测结果	结论
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		P
L.1	基本要求	电源线插头作为断接装置	P
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		P
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		P
L.8	多个电源		N/A
	指示性安全防护		N/A
附录M	带电池组及其保护电路的设备		N/A
M.1	基本要求		N/A
M.2	电池组及其电池的安全		N/A
M.2.1	电池组及其电池符合相关标准		N/A
M.3	设备内提供的电池组保护电路		N/A
M.3.1	要求		N/A
M.3.2	试验方法		N/A
	- 可充电电池组的过充电		N/A
	- 过度放电		N/A
	- 不可充电电池组的意外充电		N/A
	- 可充电电池组的反向充电		N/A
M.3.3	合格判据	（见附表M.3）	N/A
M.4	包含便携式二次锂电池组的设备的附加安全防护		N/A
M.4.1	基本要求		N/A
M.4.2	充电的安全防护		N/A
M.4.2.1	要求		N/A
M.4.2.2	合格判据	（见附表M.4.2）	N/A
M.4.3	防火防护外壳		N/A
M.4.4	含有二次锂电池组的设备的		N/A

GB 4943.1-2022			
条款	检测要求	检测结果	结论
	跌落试验		
M.4.4.2	跌落试验的准备工作和步骤		N/A
M.4.4.3	跌落		N/A
	参考电池组和跌落电池组的开路电压，24h内电压变化（%）		N/A
M.4.4.4	检查充电/放电功能		N/A
M.4.4.5	充电/放电循环试验		N/A
M.4.4.6	合格判据		N/A
M.5	携带期间短路导致灼伤的危险		N/A
M.5.1	要求		N/A
M.5.2	试验方法和合格判据	（见附录P.2.3）	N/A
M.6	短路的安全防护		N/A
M.6.1	基本要求		N/A
	内部故障和外部故障		N/A
M.6.2	合格判据		N/A
M.7	铅酸和NiCd电池组的爆炸风险		N/A
M.7.1	防止易爆气体聚集的通风		N/A
	计算氢气产生率		N/A
M.7.2	试验方法和合格判据		N/A
	最小通风气流,Q(m^3/h)		N/A
M.7.3	通风试验		N/A
M.7.3.1	基本要求		N/A
M.7.3.2	通风试验—可选1		N/A
	氢气浓度（%）		N/A
M.7.3.3	通风试验—可选2		N/A
	氢气产生量		N/A
M.7.3.4	通风试验—可选3		N/A
	氢气浓度（%）		N/A
M.7.4	标识要求		N/A
M.8	外部火花源导致具有电解质溶液的电池内部引燃的防护		N/A
M.8.1	基本要求		N/A
M.8.2	试验方法		N/A
M.8.2.1	基本要求		N/A
M.8.2.2	假想体积Vz的估算（m^3/s）		—
M.8.2.3	修正系数		—
M.8.2.4	计算距离d（mm）		—
M.9	防止电解液泄漏		N/A
M.9.1	电解液泄漏的保护		N/A
M.9.2	防止电解液泄漏的盛盘		N/A
M.10	防止可合理预见的误用的说明		N/A
	指示性安全防护		N/A

GB 4943.1-2022			
条款	检测要求	检测结果	结论

附录N	电化学电位		P
	使用的材料		—

附录O	爬电距离和电气间隙的测量	（见附表5.4.2，5.4.3）	P
	X的数值(mm)	1	—

附录P	导电物体的安全防护		P
P.1	基本要求		P
P.2	防止异物进入或进入后引发后果的安全防护		P
P.2.1	基本要求		P
P.2.2	防止异物进入的安全防护		P
	位置和尺寸(mm)	顶部和侧面均满足IP3X的要求	—
P.2.3	防止异物进入产生的后果的安全防护		N/A
P.2.3.1	安全防护要求		N/A
	图P.3中的ES3和PS3“禁止进入”空间不适用于可携带式设备		N/A
	带有金属涂覆的塑料零部件的可携带式设备		N/A
P.2.3.2	进入试验的结果		N/A
P.3	防止内部液体泄漏的安全防护		N/A
P.3.1	基本要求		N/A
P.3.2	漏液后果的确定		N/A
P.3.3	漏液的安全防护		N/A
P.3.4	合格判据		N/A
P.4	金属涂层和粘合剂固定的零部件		N/A
P.4.1	基本要求		N/A
P.4.2	试验		N/A
	预处理，Tc（℃）		—
	持续时间(周)		—

附录Q	预定与建筑物配线互连的电路		P
Q.1	受限制电源		P
Q.1.1	基本要求		P
	a）内在地限制输出		N/A
	b）阻抗限制输出		N/A
	c）非故障条件下和模拟单一故障条件下调节网络限制输出		P
	d）过流保护装置限制输出		N/A
	e）IC限流器限制输出（G.9）		N/A
Q.1.2	试验方法和合格判据	（见附表Q.1）	P
	过流保护装置的电流额定值(A)		N/A
Q.2	外部电路——双导线电缆的试验		N/A
	最大输出电流(A)		N/A

GB 4943.1-2022			
条款	检测要求	检测结果	结论
	限流方法		—
附录R	受限制短路试验		—
R.1	基本要求		N/A
R.2	试验设置		N/A
	过流保护装置		N/A
	用于试验的过流保护装置		—
R.3	试验方法		N/A
	测试用软线/电缆		—
R.4	合格判据		N/A
附录S	耐热和耐燃试验		P
S.1	稳定功率不超过4000 W的设备防火防护外壳和防火挡板材料的可燃性试验		P
	样品，材料	变压器骨架（型号：T375）	—
	厚度 (mm)	Min.0.91mm	—
	预处理(℃)	89℃，168h	—
	试验火焰按GB/T 5169.5-2020，试验要求按GB/T 5169.5-2020及附加要求		P
	- 材料未完全烧尽	未完全烧尽	P
	- 火焰在30 s内熄灭	10s：0s/0s/0s 1min：0s/0s/0s 2min：0s/0s/0s	P
	- 铺底层或薄纸未起燃	未起燃	P
S.2	防火防护外壳和防火挡板的完整性的可燃性试验		N/A
	样品，材料		—
	厚度 (mm)		—
	预处理(℃)		—
	试验火焰按GB/T 5169.5-2020		
	施加试验时间（60s）		
	--未产生大于6.4.8.3.3或6.4.8.3.4（按适用情况）允许的任何孔洞（6.4.8.4）		
	--纱布不得被引燃		
S.3	防火防护外壳底部的可燃性试验		N/A
S.3.1	样品的安装		N/A
S.3.2	试验方法和合格判据		N/A
	安装样品		—
	厚度 (mm)		—
	--纱布未被引燃		N/A
S.4	材料的可燃性分级		N/A
S.5	稳态功率超过4000 W的设备防火防护外壳材料的可燃性试验		N/A
	样品，材料		N/A
	厚度(mm)		—
	预处理(℃)		—

GB 4943.1-2022			
条款	检测要求	检测结果	结论
	试验火焰按GB/T 5169.17-2017		
	--每次施加试验火焰后，样品不得完全烧尽		
	--第5次施加火焰后，任何火焰应当在1min内熄灭		
	--棉垫未起燃		
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）	P
T.3	30N恒定力试验	（见附表T.3）	P
T.4	100N恒定力试验	（见附表T.4）	N/A
T.5	250N恒定力试验	（见附表T.5）	P
T.6	外壳冲击试验	（见附表T.6）	P
	自由落体试验		P
	摆锤试验		P
T.7	跌落试验	（见附表T.7）	N/A
T.8	应力消除试验	（见附表T.8）	P
T.9	玻璃冲击试验	（见附表T.9）	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
U	附录U，阴极射线管（CRT）的机械强度和防爆炸影响		N/A
U.1	基本要求		N/A
	指示性安全防护		N/A
U.2	自身不防爆的CRT的测试方法和合格判据		N/A
U.3	保护屏		N/A
附录V	可触及零部件的确认		P
V.1	设备的可触及零部件	ES1，MS1	P
V.1.1	基本要求		P
V.1.2	用铰接式试具试验表面和开孔		P
V.1.3	用直的非铰接式试具试验开孔		N/A
V.1.4	用钝头试具试验插头、插孔、连接器		N/A
V.1.5	用楔形试具试验狭槽开孔		N/A
V.1.6	用刚性试验丝试验由一般人员使用的端子		P
V.2	可触及零部件的判定		P
附录X	确定与不超过420V峰值（300V有效值）的交流电网电源连接的电路中的绝缘的电气间隙的替代方法		N/A

GB 4943.1-2022			
条款	检测要求	检测结果	结论
	电气间隙	（见附表X）	N/A
附录Y	室外外壳的结构要求		N/A
Y.1	一般要求		N/A
Y.2	防UV辐射		N/A
Y.3	防腐蚀		N/A
Y.3.1	基本要求		N/A
	防水生污染物影响的方法		N/A
Y.3.2	试验设备		N/A
Y.3.3	水饱和二氧化硫气体		N/A
Y.3.4	试验程序		N/A
Y.3.5	合格判据		N/A
Y.4	密封垫		N/A
Y.4.1	基本要求		N/A
Y.4.2	密封垫试验		N/A
Y.4.3	拉伸强度和伸长率试验		N/A
	替代试验方法		N/A
Y.4.4	压缩试验		N/A
Y.4.5	防油		N/A
Y.4.6	保护措施	（见附录P.4）	N/A
Y.5	室外外壳内部设备的保护		N/A
Y.5.1	基本要求		N/A
Y.5.2	潮湿防护		N/A
	GB/T 4208或附录Y.5.3的试验		N/A
Y.5.3	喷水试验		N/A
Y.5.4	对植物和虫害的防护		N/A
Y.5.5	对过量灰尘的防护		N/A
Y.5.5.1	基本要求		N/A
Y.5.5.2	IP5X试验设备		N/A
Y.5.5.3	IP6X试验设备		N/A
Y.6	外壳的机械强度		N/A
Y.6.1	基本要求		N/A
Y.6.2	冲击试验	（见附表T.6）	N/A

GB 4943.1-2022			
条款	检测要求	检测结果	结论

5.2	表：电能量源分类							P
No.	供电电压	位置（电路设计）	试验条件	参数				ES 分级
				U(V)	I(mA)	类型[1]	附加信息[2]	
1	242/50Hz	初级/内部电路	正常状态	242Vrms	--	SS	50Hz	ES3
2	242/50Hz	L/N-输出端子	正常状态	--	0.152mApk	SS	50Hz，PCY8=100pF，PCY14=PCY15=470pF，PCY16=680pF	ES1
			异常：过载	--	0.152mApk	SS		ES1
			故障：PC358短路	--	0.152mApk	SS		ES1
			故障：PEC15短路	--	0.263mApk	SS		ES1
3	242/50Hz	L/N-塑料外壳	正常状态	--	0.003mApk	SS		ES1
			异常：过载	--	0.003mApk	SS		ES1
			故障：PC358短路	--	0.003mApk	SS		ES1
			故障：PEC15短路	--	0.004mApk	SS		ES1
4	242/50Hz	L/N-金属外壳	正常状态	--	0.001mApk	SS		ES1
			异常：过载	--	0.001mApk	SS		ES1
			故障：PC358短路	--	0.001mApk	SS		ES1
			故障：PEC15短路	--	0.006mApk	SS		ES1
5	242/50Hz	L/N-屏幕	正常状态	--	0.004mApk	SS		ES1
			异常：过载	--	0.004mApk	SS		ES1
			故障：PC358短路	--	0.004mApk	SS		ES1
			故障：PEC15短路	--	0.005mApk	SS		ES1
6	242/50Hz	L-N	正常状态	360Vpk	--	CP	PCX5=0.1μF	ES3

附加信息：
1）类型：稳态电压（SS），电容量（CP），单个脉冲（SP），重复脉冲（RP）；
2）附加信息：频率，脉冲持续时间，脉冲间隔，电容量。

5.4.1.8	表：工作电压测量			P
测量部位	工作电压有效值（V）	工作电压峰值（V）	工作电压频率（Hz）	备注
变压器1-7脚	316	416	189.3k	/
变压器1-8脚	310	432	189.3k	/
变压器1-9脚	403	900	189.3k	/
变压器1-10脚	308	432	189.3k	/
变压器2-7脚	316	616	189.3k	/
变压器2-8脚	314	600	189.3k	/
变压器2-9脚	401	840	189.3k	/
变压器2-10脚	313	592	189.3k	/
变压器3-7脚	322	952	189.3k	/
变压器3-8脚	319	928	189.3k	/
变压器3-9脚	405	1240	189.3k	最大有效

GB 4943.1-2022			
条款	检测要求	检测结果	结论

				值&最大峰值
变压器3-10脚	326	880	189.3k	/
变压器4-7脚	310	584	189.3k	/
变压器4-8脚	310	576	189.3k	/
变压器4-9脚	399	832	189.3k	/
变压器4-10脚	311	576	189.3k	/
变压器5-7脚	150	316	189.3k	/
变压器5-8脚	151	328	189.3k	/
变压器5-9脚	304	560	189.3k	/
变压器5-10脚	151	328	189.3k	/
变压器6-7脚	151	344	189.3k	/
变压器6-8脚	151	352	189.3k	/
变压器6-9脚	303	552	189.3k	/
变压器6-10脚	151	352	189.3k	/
光耦PU110 1-3脚	161	344	50	/
光耦PU110 1-4脚	161	344	50	/
光耦PU110 2-3脚	160	344	50	/
光耦PU110 2-4脚	161	344	50	/
光耦PU111 1-3脚	142	312	50	/
光耦PU111 1-4脚	142	312	50	/
光耦PU111 2-3脚	142	312	50	/
光耦PU111 2-4脚	143	312	50	/
PCY16 两脚之间	160	336	50	/
PCY14 两脚之间	117	184	50	/
PCY15 两脚之间	220	311	50	/
PCY8 两脚之间	220	311	50	/
附加信息：				

5.4.1.10.2	表：热塑件的维卡软化温度			N/A
试验方法：	GB/T 1633/B50			—
部件/位置/材料	制造商/商标	厚度（mm）	软化温度 T （℃）	
/	/	/	/	
附加信息：				

5.4.1.10.3	表：热塑件的球压试验			P
允许压痕直径 (mm)：	≤ 2 mm			—
部件/位置/材料	制造商/商标	厚度（mm）	试验温度(℃)	压痕直径 (mm)
AC端子	/	2.78	125	0.7
附加信息：				

5.4.2和5.4.3	表：最小电气间隙和爬电距离							P
测量部位	Up(V)	Urms(V)	频率[1)]（kHz）	电气间隙要求值(mm)	电气间隙测量值(mm)	抗电强度试验[2)]（V）	爬电距离要求值(mm)	爬电距离测量值(mm)
L-N（保险丝之前）	<420	<250	0.05	2.3	3.0	/	2.5	3.0
保险丝两脚之间	<420	<250	0.05	2.3	3.0	/	2.5	3.0

GB 4943.1-2022			
条款	检测要求	检测结果	结论

Y电容 PCY15、PCY14、PCY8两脚之间	<420	<250	0.05	2.3	7.6	/	2.5	7.6
Y电容 PCY16两脚之间	<420	<250	0.05	4.5	7.6	/	5.0	7.6
光耦PU110、PU111两脚之间	<420	<250	0.05	4.5	7.5	/	5.0	7.5
变压器磁芯到初级绕组引脚	1240	405	189.3	4.5	>10	/	8.1	>10
机内危险带电部件与外壳可触及面之间	<420	<250	0.05	3.0	9.3	/	5.0	9.3

附加信息：
1)仅适用于频率高于30kHz；
2)产品预期适用的海拔高度为5000m及以下时，上表中电气间隙的限值乘以GB/T16935.1-1997的倍增系数1.48；
3)适用5.4.2.4时的抗电强度试验电压；
4)磁芯当次级元件考核，初级和次级N2绕组使用三层绝缘线，次级N3绕组使用膜包线。
5)电源板下方完全覆盖绝缘片。

5.4.4.2	表：最小绝缘穿透距离			P
绝缘穿透距离DTI部位	峰值电压(V)	绝缘	要求值DTI(mm)	测量值DTI(mm)
绝缘片	<420	基本绝缘	--	0.43
光电耦合器	<420	加强绝缘	0.4	Min.0.4
绝缘胶带	1240	加强绝缘	2层	2层
变压器骨架	1240	加强绝缘	0.4	Min.0.91
塑料外壳	<420	加强绝缘	0.4	Min.2.21

附加信息：

5.4.4.9	表：频率＞30 kHz时的固体绝缘					P
绝缘材料	E_p	频率（kHz）	K_R	厚度d（mm）	绝缘	V_{PW}（Vpk）
绝缘胶带	--	189.3	0.34	0.025	加强绝缘	1240
变压器骨架	--	189.3	0.53	Min.0.91	加强绝缘	1240

附加信息：
1.绝缘胶带：$1.2*2*V_{PW}/K_R \approx 8753$Vpk；
2.变压器骨架：$1.2*2*V_{PW}/K_R \approx 5615$Vpk。

5.4.9	表：抗电强度试验		P
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
L-N之间（保险丝PF1断开）	DC	2500	否
保护地与天线端口之间	DC	2500	否
L/N到塑料外壳	DC	4000	否
L/N到次级端子	DC	4000	否
L/N到金属外壳之间	DC	2500	否
L/N到屏幕之间	DC	4000	否
绝缘片	DC	2500	否
变压器磁芯到初级	DC	4000	否

GB 4943.1-2022			
条款	检测要求	检测结果	结论

变压器初级到次级	DC	4000	否
绝缘胶带	DC	4000	否
附加信息：			

5.5.2.2	表：电容器储能放电				P
试验部位	供电电压 (V)	工作条件 （正常，故障[1)]）	开关位置 （开，关）	2s后测得的电压 （Vpk）	ES分级
L-N	242	正常	/	8	ES1
附加信息： X电容： □泄放电阻器额定值： □ICX： 1）正常工作条件（正常工作，或熔断器开路），SC = 短路；OC = 开路					

5.6.6	表：保护导体和端子的电阻值			P
试验部位	试验电流 (A)	持续时间 (min)	电压降 (V)	电阻值 （Ω）
器具耦合器接地端到金属外壳最远端	32	2	--	0.056
附加信息：				

5.7.4	表：未接地的可触及零部件					P
测试部位	工作条件 （正常，故障）	供电电压 （V）	参数			ES等级
			电压 （Vrms or Vpk）	电流 （~~Arms or~~ Apk）	频率 （Hz）	
L/N-输出端子	正常状态	242/50Hz	/	0.152mApk	50	ES1
	异常：过载	242/50Hz	/	0.152mApk	50	
	故障：PC358短路	242/50Hz	/	0.152mApk	50	
	故障：PEC15短路	242/50Hz	/	0.263mApk	50	
L/N-塑料外壳	正常状态	242/50Hz	/	0.003mApk	50	ES1
	异常：过载	242/50Hz	/	0.003mApk	50	
	故障：PC358短路	242/50Hz	/	0.003mApk	50	
	故障：PEC15短路	242/50Hz	/	0.004mApk	50	
L/N-屏幕	正常状态	242/50Hz	/	0.004mApk	50	ES1
	异常：过载	242/50Hz	/	0.004mApk	50	
	故障：PC358短路	242/50Hz	/	0.004mApk	50	
	故障：PEC15短路	242/50Hz	/	0.005mApk	50	
附加信息： SC = 短路；OC = 开路						

5.7.5	表：接地的可触及导电部件	P
供电电压(V)：	242/50Hz	—
相位(s)：	[X]单相；[ ]三相；[ ]三角型；[ ]Y型；	

GB 4943.1-2022			
条款	检测要求	检测结果	结论

配电系统：	[X]TN [ ]TT [ ]IT		
测试部位	IEC 60990(GB/T 12113)中6.2.2规定的故障条件	接触电流(mA)	备注
金属外壳到地	1	0.292	ES1
附加信息：			

5.8	表：电池备用电源反向馈电的安全防护					N/A
部位	电压(V)	故障条件	时间(s)	开路电压(V)	接触电流(A)	ES等级
/	/	/	/	/	/	/
附加信息： SC = 短路；OC = 开路						

6.2.2	电功率源电路的分级				P
测试部位	工作条件(正常/故障)	电压（V）	电流（A）	最大功率[1)]（W）	PS分级
初级电路/内部电路	--	--	--	--	PS3（直接确认）
USB*	正常	4.14	2.66	11.01	PS1
	故障：QD1 pin 1-3 SC	0	0	0	PS1
附加信息：*代表USB口并联在同一电路。 SC = 短路；OC = 开路； 1）对PS1，3s后测量，对PS2和PS3，5s后测量。					

6.2.3.1	表：确定电弧性PIS			P
测试部位	3 s后的开路电压(Vpk)	测得的电流 Ir.m.s(A)	计算值(Vpk x Ir.m.s)	电弧性PIS? 是 / 否
初级电路	/	/	/	是（直接确认）
附加信息：				

6.2.3.2	表：确定电阻性PIS		P
测试部位	工作条件(正常/故障)	耗散功率(W)	电阻性 PIS? 是 / 否
初级/内部电路	--	--	是（直接确认）
附加信息：			

6.3.1	表：灼热丝试验				N/A
	部件/材料：				—
部件/材料	试验电流(A)	试验温度(℃)	是否起燃	撤离后火焰持续时间(s)	垫层是否被引燃
/	/	/	/	/	/
附加信息：					

6.3.1	表：材料的HB级定级可燃性试验	N/A

GB 4943.1-2022			
条款	检测要求	检测结果	结论

样品号/组别	厚度mm	火焰/灼热燃烧速度 mm/min	从标记线算起的火焰/灼热燃烧距离(mm)	可燃性等级
1	/	/	/	/
2	/	/	/	/
3	/	/	/	/
4	/	/	/	/
5	/	/	/	/
6	/	/	/	/
附加信息:				

6.4.5~6.4.8	垂直燃烧试验	N/A
样品号/组别	火焰燃烧时间(s)t_1, t_2	在第二次施加火焰后火焰燃烧加灼热燃烧时间t_2+t_3
1/A	/	/
2/A	/	/
3/A	/	/
4/A	/	/
5/A	/	/
6/B	/	/
7/B	/	/
8/B	/	/
9/B	/	/
10/B	/	/
附加信息:		
任一处理组别总的火焰燃烧时间(s),5个样品的t_1+t_2:		
处理“A”是指在70℃±1℃下处理7d,然后放入氯化钙干燥器4h。		
处理“B”是指在23℃±2℃和相对湿度在45%和55%之间处理48h。		

6.4.5~6.4.8	垂直燃烧试验（重复可燃性试验）	N/A
样品号	火焰燃烧时间(s)t_1, t_2	在第二次施加火焰后火焰燃烧加灼热燃烧时间t_2+t_3
11	/	/
12	/	/
13	/	/
14	/	/
15	/	/
附加信息:		
在任一处理组别总的火焰燃烧时间（s），5个样品的t_1+t_2:		

8.5.5	表：高压灯			N/A
灯制造商	灯类型	爆炸方法	玻璃碎片的最长轴线(mm)	距离1 m以外的碎片数
/	/	/	/	/
/	/	/	/	/
/	/	/	/	/
/	/	/	/	/

GB 4943.1-2022			
条款	检测要求	检测结果	结论

/	/	/	/	/
/	/	/	/	/
/	/	/	/	/
/	/	/	/	/
/	/	/	/	/
附加信息：				

9.6	表：无线功率发射器的温度测量							N/A
供电电压 (V)：								—
无线功率发射器最大功率 (W)								—
异物	没有接收器，异物直接接触发射器		接收器与异物直接接触		接收器距离异物2mm放置		接收器距离异物5mm放置	
	异物温度(℃)	环境温度(℃)	异物温度(℃)	环境温度(℃)	异物温度(℃)	环境温度(℃)	异物温度(℃)	环境温度(℃)
/	/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/	/
附加信息：								

5.4.1.4，9.3，B.1.5，B.2.6	表：温度测量		P
供电电压(V)	198V/50Hz	242/50Hz	—
试验期间环境温度T_{amb} (℃)	24.9	24.9	—
测试部位	最高温度T (℃)		允许的T_{max} (℃)
内部线	30.3	31.7	80+25-35=70
输入端子	32.6	33.7	参考
PVR1压敏电阻	35.1	36.0	85+25-35=75
PCX3 X电容	34.0	35.0	100+25=35=90
PLF9线圈	39.8	39.4	110#+25-35=100
PLF9骨架	38.4	38.4	参考
PLF8线圈	39.3	39.3	110#+25-35=100
PLF8骨架	38.7	38.9	参考
PT1线圈	53.9	51.5	110#+25-35=100
PT1骨架	53.5	51.0	参考
PCB靠近PQ2	82.3	83.7	130+25=35=120
PEC15电容	46.8	47.9	105+25-35=95
PT2线圈	79.2	80.8	110#+25-35=100
PT2骨架	77.0	78.6	参考
PL18线圈	79.8	81.1	110#+25-35=100
PL18骨架	75.7	77.0	参考
PCB靠近PQ18	88.4	90.0	130+25=35=120
PC358电容	55.4	57.0	105+25-35=95
PCB靠近PD307	65.0	66.5	130+25=35=120
PCY16 Y电容	54.4	56	125+25-35=115
PU110光耦	50.2	51.6	110+25-35=100

GB 4943.1-2022			
条款	检测要求	检测结果	结论

PCB靠近散热片底下IC	62.3	63.8	130+25=35=120
PCB靠近UA1	47.8	49.4	130+25=35=120
PCB靠近U401	58.0	59.5	130+25=35=120
PCB靠近UP1	54.7	56.3	130+25=35=120
塑料外壳内部	45.2	46.8	参考
塑料外壳外部	43.8	45.3	77
屏幕	25.6	27.1	71
按键	25.5	25.6	77
环境温度	25.0*	25.0*	--

绕组温度	t1 （℃）	R1 （Ω）	t2 （℃）	R2 （Ω）	T （℃）	Tmax （℃）	绝缘等级
--	--	--	--	--	--	--	--

附加信息：
1)考虑最高环境温度35℃下安全使用。
2)*代表附表测试数据已按环温25度调整。
3)#代表用热电偶测量绕组温度，限值减少10K。

B.2.5	表：输入测试							P
电压 (V)	频率 (Hz)	电流 (A)	额定电流 (A)	功率 (W)	额定功率 (W)	熔断器	熔断器电流 (A)	条件
198	50	0.654	--	124.0	--	PF1	0.654	正常运行，屏幕亮度最大，播放黑白三垂直条带1kHz视频信号，喇叭1/8非削波输出。
220	50	0.601	--	124.2	150	PF1	0.601	
242	50	0.556	--	124.2	--	PF1	0.556	

附加信息：

B.3,B.4	表：异常工作条件测试和故障条件测试						P
环境温度 T_{amb}(℃)					25.0℃，除另有说明		—
EUT供电电源:制造商，型号，输出额定值					见关键件清单		—
元件位号	工作条件	供电电压 (V)	试验时间 (ms)	熔断器位号	熔断器电流 (A)	现象	
USB	过载	242	1h40mins	PF1	0.626	USB输出在2.66A时，温升达到平稳状态，再增加5%的输出电流，设备保护，无过热，无危险，无损坏。 各元件温度如下： 1.PT2绕组：90.3℃ 2.PT2骨架：88.5℃ 3.塑料外壳外部：49.4℃ 4.屏幕：25.6℃ 5.按键：25.3℃ 6.环境温度：24.9℃		
USB	短路	242	10mins	PF1	0.001	设备保护，无危险。	

GB 4943.1-2022							
条款	检测要求		检测结果				结论
通风孔	堵塞	242	1h50mins	PF1	0.556	设备正常运行，无过热，无危险，无损坏。 零部件温度如下： 1.PT2绕组：85.2℃ 2.PT2骨架：83.5℃ 3.塑料外壳外部：47.6℃ 4.屏幕：26.0℃ 5.按键：25.5℃ 6.环境温度：24.9℃	
喇叭	最大不失真	242	2h10mins	PF1	0.610	设备正常运行，无过热，无危险，无损坏。 零部件温度如下： 1.PT2绕组：92.5℃ 2.PT2骨架：89.7℃ 3.塑料外壳外部：49.7℃ 4.屏幕：26.9℃ 5.按键：25.6℃ 6.环境温度：24.9℃	
喇叭	短路	242	1h10mins	PF1	0.587	设备正常运行，无过热，无危险，无损坏。 零部件温度如下： 1.PT2绕组：85.8℃ 2.PT2骨架：83.0℃ 3.塑料外壳外部：46.5℃ 4.屏幕：25.9℃ 5.按键：25.6℃ 6.环境温度：24.9℃	
变压器（12V）	过载	242	3h15mins	PF1	0.951	PC358电容输出在6.94A时，温升达到平稳状态，再增加5%的输出电流时，设备保护，无过热，无危险，无损坏。 零部件温度如下： 1.PT2绕组：143.1℃ 2.PT2骨架：134.4℃ 3.塑料外壳外部：65.9℃ 4.环境温度：24.6℃	
变压器（220V）	过载	242	2h40mins	PF1	0.562	PC423电容输出在0.002A时，温升达到平稳状态，再增加5%的输出电流时，设备保护，无过热，无危险，无损坏。 零部件温度如下： 1.PT2绕组：73.4℃ 2.PT2骨架：69.4℃ 3.塑料外壳外部：39.9℃ 4.环境温度：24.5℃	
PC358电容	短路	242	10mins	PF1	0.001	设备保护，无损坏，无危险。	
PU110 pin3-4	短路	242	10mins	PF1	0.001	设备保护，无损坏，无危险。	
PU110 pin1-2	短路	242	10mins	PF1	0.001	设备保护，无损坏，无危险。	

GB 4943.1-2022			
条款	检测要求	检测结果	结论

PU110 pin1	开路	242	10mins	PF1	0.001	设备保护，无损坏，无危险。
PU110 pin3	开路	242	10mins	PF1	0.001	设备保护，无损坏，无危险。
PU111 pin3-4	短路	242	10mins	PF1	0.001	设备保护，无损坏，无危险。
PU111 pin1-2	短路	242	10mins	PF1	0.001	设备保护，无损坏，无危险。
PU111 pin1	开路	242	10mins	PF1	0.001	设备保护，无损坏，无危险。
PU111 pin3	开路	242	10mins	PF1	0.001	设备保护，无损坏，无危险。
PT2 pin9-8，10	短路	242	10mins	PF1	0.001	设备保护，无损坏，无危险。
PT2 pin1-2，4	短路	242	10mins	PF1	0.001	设备保护，无损坏，无危险。
PQ2 pin1-2	短路	242	10mins	PF1	0.001	设备保护，无损坏，无危险。
PQ2 pin1-3	短路	242	1s	PF1	0	PF1断开，PQ2损坏，无危险。
PQ2 pin2-3	短路	242	1s	PF1	0	PF1断开，PQ2损坏，无危险。
PEC15	短路	242	1s	PF1	0	PF1断开，无危险。
PD15	短路	242	1s	PF1	0	PF1断开，无危险。

附加信息：
FI—最终输入电流；IP—内部保护装置动作；CD—元器件故障；NCD—无元器件故障；
CT—达到恒定温度；NB—无绝缘击穿；YB—绝缘击穿；
NC—纱布完好无损；YC—纱布烧焦或着火；NT—薄纸完好无损；YT—薄纸烧焦或着火

附录J	表：无需使用隔层绝缘的绝缘绕组线		P
J.2.2 抗电强度			
线形和直径(mm)	试验电压施加部位：	试验电压(V)	击穿 是/否
圆形实心绕组线（0.3mm）	绕组导体两端	6000V rms	否
圆形实心绕组线（0.45mm）	绕组导体两端	6000V rms	否
圆形实心绕组线（0.25mm）	绕组导体两端	6000V rms	否
J.2.3 柔韧性和附着性			
拉力(N)	试验电压施加部位	试验电压(V)	击穿 是/否
8.4N (0.3mm)	导体-卷轴	3000V rms	否
18.8N (0.45mm)	导体-卷轴	3000V rms	否
5.8N (0.25mm)	导体-卷轴	3000V rms	否
J.2.4 热冲击			
烘箱温度(℃)	试验电压施加部位	试验电压(V)	击穿 是/否
225	导体-卷轴	3000V rms	/

GB 4943.1-2022			
条款	检测要求	检测结果	结论

J.2.5 弯曲后抗电强度的保持			
试验电压施加部位	试验电压(V)	击穿　是/否	
导体-金属粒子	3000V rms	否	
附加信息			

M.3	表：设备内提供的电池组保护电路						N/A
电池组是否可以反极性安装？							
设备规格	充电						
	电压（V）		电流（A）				
	/		/				
	/		/				
制造商/型号	电池规格						
	不可充电电池组		可充电电池组				
	放电电流（A）	意外充电电流（A）	充电		放电电流（A）	反向充电电流（A）	
			电压（V）	电流（A）			
	/	/	/	/	/	/	
	/	/	/	/	/	/	
注：无可获得数据时，M.3.2的试验适用。							
特定的电池组温度 （℃）						/	/
元器件位号	故障条件	充电/放电	试验时间	温度（℃）	电流（A）	电压（V）	现象
/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/
附加信息： SC=短路；OC=开路；NL= 无化学泄漏；NS=无液体泄漏；NE= 无爆炸；NF= 无火焰或熔融金属冒出							

M.4.2	表：带二次锂电池的设备的充电安全防护					N/A
规定的最大充电电压（V）		/				
规定的最大充电电流（A）		/				
规定的最高充电温度（℃）		/				
规定的最低充电温度（℃）		/				
电池组制造商/型号	工作条件（正常/故障）	测量值			现象	
		充电电压（V）	充电电流（A）	温度（℃）		
/	/	/	/	/	/	
附加信息： SC= 短路； OC=开路；MSCV=规定的最大充电电压；MSCC=规定的最大充电电流；HSCT=规定的最高充电温度；LSCT=规定的最低充电温度						

Q.1	表：预定与建筑物配线互连的电路(LPS)						P
输出电路	条件	Uoc (V)	时间(s)	Isc (A)		S (VA)	
				测量值	限值	测量值	限值
USB*	正常	5.06	>5	2.66	8	11.01	100
	故障：QD1 pin 1-3 SC	0	>5	0	8	0	100
附加信息：*代表USB口并联在同一电路。							

GB 4943.1-2022			
条款	检测要求	检测结果	结论

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
内部元器件	--	--	--	10	5	无损坏，无危险
外壳开孔	塑料	Min.2.21	试具V.1	30	5	无损坏，无危险
外壳 （顶部）	金属/塑料	Min.1.70/ Min.2.21	30mm圆形平面	250	5	无损坏，无危险
外壳 （侧面）	金属/塑料	Min.1.70/ Min.2.21	30mm圆形平面	250	5	无损坏，无危险
外壳 （底部）	金属/塑料	Min.1.70/ Min.2.21	30mm圆形平面	250	5	无损坏，无危险
附加信息：						

T.6,T.9	表：冲击试验				P
部件/位置	材料	厚度（mm）	高度（mm）	现象	
外壳 （顶部）	金属/塑料	Min.1.70/ Min.2.21	1300	无损坏，无危险	
外壳 （侧面）	金属/塑料	Min.1.70/ Min.2.21	1300	无损坏，无危险	
外壳 （底部）	金属/塑料	Min.1.70/ Min.2.21	1300	无损坏，无危险	
附加信息：					

T.7	表：跌落试验				N/A
部件/位置	材料	厚度（mm）	高度（mm）	现象	
/	/	/	/	/	
/	/	/	/	/	
/	/	/	/	/	
附加信息：					

T.8	表：应力消除试验				P
部件/位置	材料	厚度（mm）	烘箱温度 （℃）	持续时间 （h）	现象
塑料外壳	塑料	Min.2.21	70	7	无损坏，无危险
附加信息：					

X	表：确定电气间隙的替代方法			N/A
测量部位	峰值工作电压（V）	电气间隙要求值（mm）	电气间隙实测值（mm）	
/	/	/	/	
附加信息：				

试验仪器设备清单

序号	仪器设备名称	型　号	编　号	制 造 厂 商	校准有效期至	本次使用（√）
1	USB型温湿度记录仪	COS-03-X	ESD663	建大仁科	2025/08/18	√
2	功率仪	WT210	ESD241	Yokogawa Electric Corporation	2025/07/11	√
3	万用表	287	ESD238	FLUKE	2025/06/18	√
4	5米钢卷尺	79555	ESD676	得力	2025/05/23	√
5	秒表	LN-808	ESD706	LI-NING	2026/01/14	√
6	数显卡尺	(0-150)mm/0.01mm	ESD708	得力	2026/03/13	√
7	温升仪	DR230	ESD092	Yokogawa Electric Corporation	2025/05/14	√
8	电子台秤	TCS-200	ESD721	昆山安特计量	2025/08/21	√
9	承力垫片	/	ESD562	东莞市高升电子精密科技有限公司	/	√
10	测试钢球	/	ESD248	深圳市飞天瑞科技发展有限公司	2025/07/31	√
11	测试钢球带环	/	ESD249	深圳市飞天瑞科技发展有限公司	2025/07/31	√
12	变频电源	AN97010TS	ESD111	安诺	/	√
13	泄漏电流测试仪	ST5540	ESD620	日置电机株式会社	2025/10/22	√
14	推拉力计	SN-500	ESD119	温州山度仪器有限公司	2025/06/23	√
15	测试手指	/	ESD027	广东质检技术开发公司	2025/06/20	√
16	交流耐压绝缘测试仪	AN9632M	ESD623	艾诺仪器公司	2026/01/01	√
17	高低温湿热试验箱	KB-HJ-08-1000L	ESD723	精惠仪器有限公司	2025/08/13	√
18	电子负载	IT8812	ESD617	艾德克斯电子有限公司	2026/03/16	√
19	交流接地电阻测试仪	7316	ESD240	广州市骅仪电子有限公司	2026/03/14	√
20	扭力批	(0-4)N·m	ESD009	U.S.A	2025/11/26	√
21	浪涌测试仪	110A	ESD026	中国赛宝（总部）实验室	2026/04/11	√
22	球压装置	/	ESD045	广东质检技术开发公司	2025/12/29	√
23	步入式恒温恒湿箱	CVC6'40-150	ESD696	伟思富奇环境试验仪器（太仓）有限公司	2026/01/19	√
24	测试针	Φ2.5mm	ESD129	广东质检技术开发公司	2025/12/12	√

注：打“√”为本次检验使用仪器、设备，所有仪器、设备均在校准有效期内。