



# 电工产品认证合格证书(正本)

编号: CH0046565-2000

申请人: 研华股份有限公司

制造厂名称及所在地:

义纶电子五金塑胶制品厂, 广东东莞清溪镇银河工业区西区A栋

产品名称、规格、型号: 工业PC机

IPC-610 110-230V~ 50/60Hz 7.5A/4.0A

产品安全认证检测依据的标准:

GB4943-1995

上述产品符合电工产品认证规则和程序的要求。

特发此证。

证书有效期: 自 二零零四年五月二十五日 起

至 二零零四年五月二十五日 止。

中国电工产品认证委员会

二零零四年五月二十五日



# CERTIFICATE OF CONFORMITY FOR ELECTRICAL EQUIPMENT (ORIGINAL)

NO CH0046565-2000

APPLICANT ADVANTECH CO., LTD

NAME AND ADDRESS OF THE MANUFACTURER:

GREAT ELIEE ELECTRONIC METAL & PLASTIC MANUFACTURING  
CO., LTD, BLOCK A, WEST YIN HE INDUSTRIAL ZONE, QING XI, DONGGUAN

NAME, MODEL AND SPECIFICATION:

INDUSTRIAL COMPUTER

IPC-610 110-230V~ 50/60Hz 7.5A/4.0A

THE STANDARDS FOR THE PRODUCTS TO BE TESTED:

GB4943-1995

THIS IS TO CERTIFY THAT THE ABOVE MENTIONED  
PRODUCTS HAVE QUALIFIED FOR THE REQUIREMENTS  
ABOUT CERTIFICATION RULES AND PROCEDURES FOR  
THE ELECTRICAL EQUIPMENT

PERIOD OF VALIDITY FROM 25 MAY 2000  
UNTIL 25 MAY 2004

CHINA COMMISSION FOR CONFORMITY  
CERTIFICATION OF ELECTRICAL EQUIPMENT

DATE OF ISSUE: 25 MAY 2000

# 试 验 报 告

产品名称 工业 PC 机

商标型号 ADVANTECH IPC-610

申请单位 研华股份有限公司

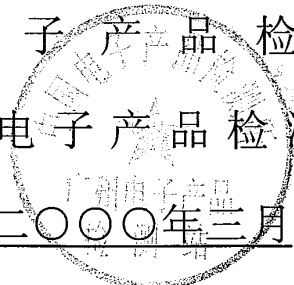
试验目的 型式试验

试验编号 G-T-29226

中国电子产品检测所

广州电子产品检测站

二〇〇〇年三月



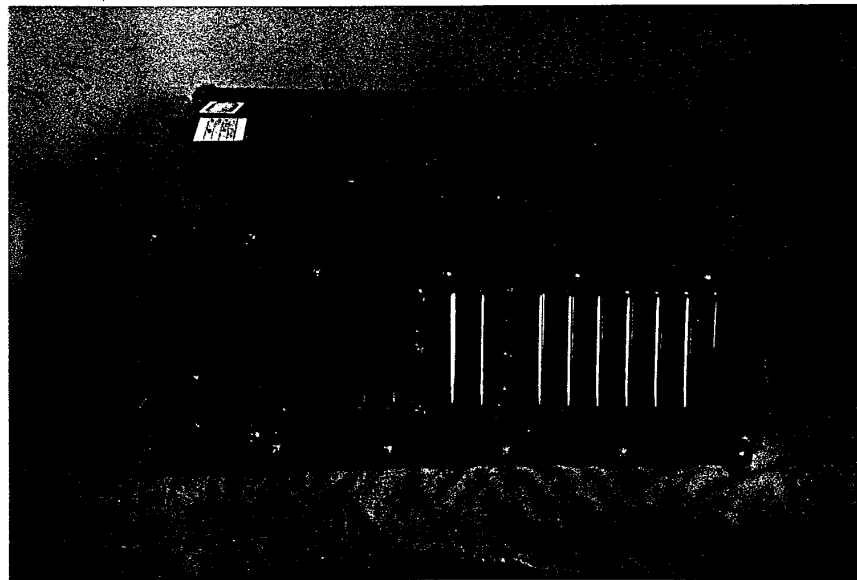
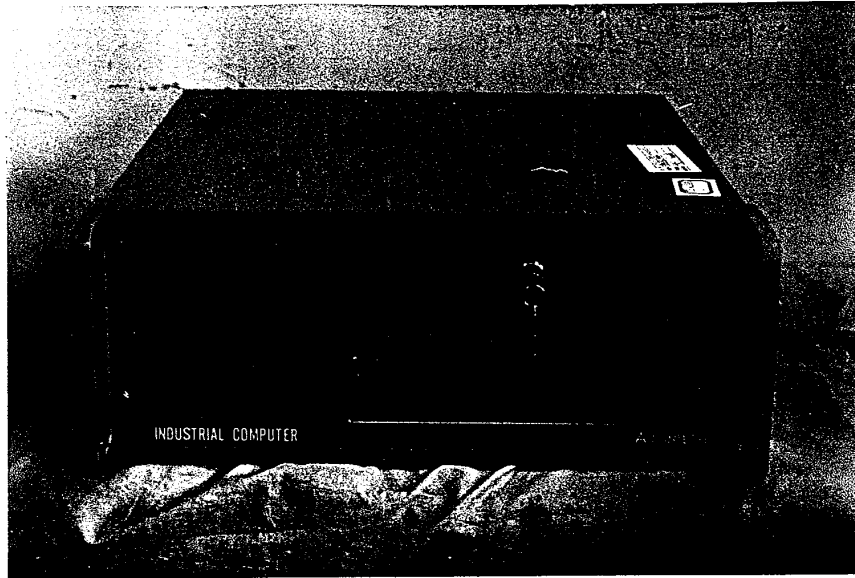
# 试 验 报 告

试验编号: G-T-29226

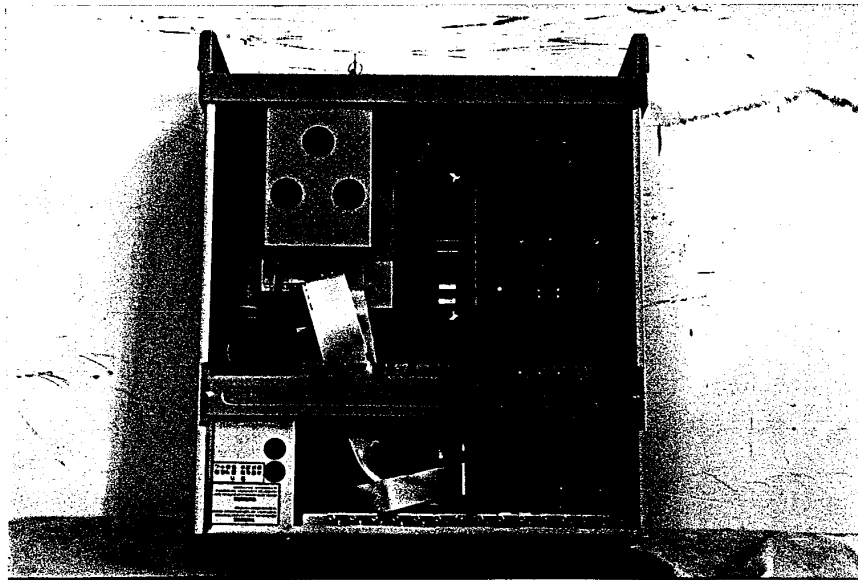
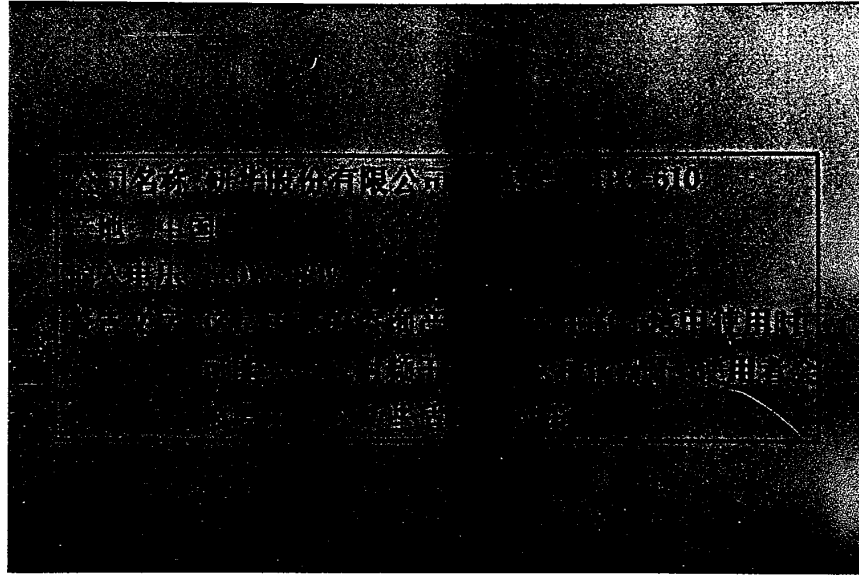
GB4943-1995 信息技术设备(包括电气事务设备)的安全	
样品名称: 工业 PC 机	申请单位: 研华股份有限公司
型号规格: IPC-610	
商标名称: ADVANTECH	地 址: 台湾台北新店市民权路 108-3 号 4 楼
电气额定值: 见照片	
样品来源: 工厂送样	制造业单位: 义铃电子五金塑胶制品厂
样品数量: 2 台	
接样日期: 2000年3月16日	地 址: 广东东莞清溪镇银河工业区西区 A 栋
试验单位: 中国电子产品检测所 广州电子产品检测站	环境条件:
	温 度: 15-35 °C
地 址: 中国广州天河区东莞庄路 110 号	相对湿度: 45-75 %
试验地点: 中国广州天河区东莞庄路 110 号	
试验依据标准: GB4943-1995(等同于 IEC950-1991)《信息技术设备(包括电气事务设备)的安全》	
试验情况的重要说明:	
试验结论: 合 格	
试验负责人: <u>杨晓明</u>	日期: <u>2000</u> 年 <u>3</u> 月 <u>22</u> 日
审 核: <u>何国峰</u>	日期: <u>2000</u> 年 <u>3</u> 月 <u>22</u> 日
站长批准(签字): <u>陈瑞军</u>	日期: <u>2000</u> 年 <u>3</u> 月 <u>22</u> 日
	(单位盖章)

## 说 明 或 照 片

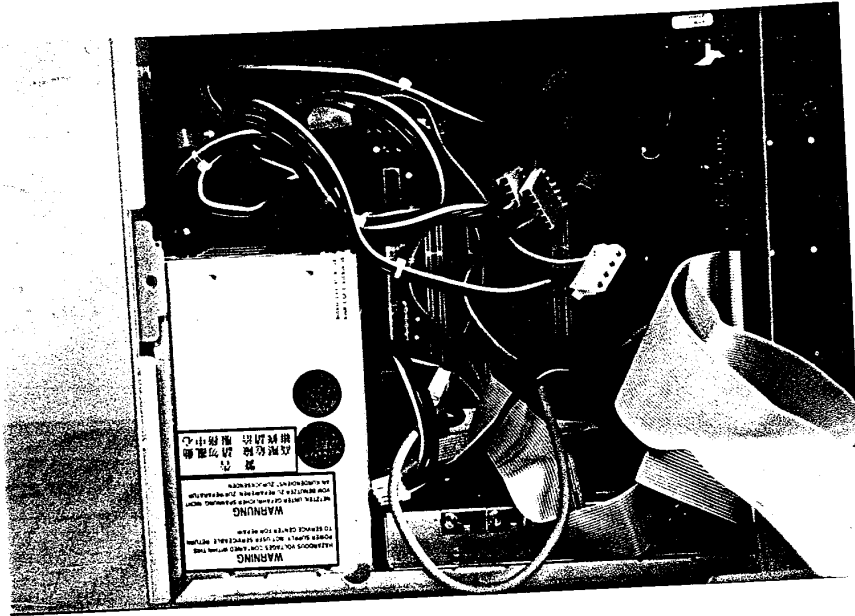
ADVANTECH 牌 IPC-610 型计算机(内带开关电源)属 I 类移动式设备, 不带电源软线。污染等级为 2 级。其内部结构和外观见照片。



说 明 或 照 片



说 明 或 照 片



申请编号: G-T-29226

## 一般资料

设备类型	移动式设备	<input checked="" type="checkbox"/>	手持式设备	<input type="checkbox"/>	驻立式设备	<input type="checkbox"/>
	固定式设备	<input type="checkbox"/>	嵌装式设备	<input type="checkbox"/>	直接插入式设备	<input type="checkbox"/>
工作方式	连续工作	<input checked="" type="checkbox"/>	短时工作	<input type="checkbox"/>	间断工作	<input type="checkbox"/>
设备的重量	18	kg				
IT 配电系统的试验否进行	是	<input type="checkbox"/>	相-相	V	否	<input checked="" type="checkbox"/>
设备的类别	I 类	<input checked="" type="checkbox"/>	II 类	<input type="checkbox"/>	III 类	<input type="checkbox"/>
抗水进入的保护外壳	IP					

## 可能的试验情况的判定:

- 试验符合要求 P
- 试验项目不适用本样品 N
- 试验项目不满足要求 F

## 试验一览表

条款	要 点	评 价
1	总则	P
1.5	元器件	P
1.6	电源接口	P
1.7	标记和说明	P
2	基本设计要求	P
2.1	电击和能量危险的防护	P
2.2	绝缘	P
2.3	安全特低电压电路(SELV)	P
2.5	保护接地措施	P
2.6	一次电源隔离	P
2.7	一次电路过流保护和接地故障保护	P
2.9	电气间隙、爬电距离和绝缘穿透距离	P
2.10	与其它设备的连接	P
3	布线、连接和供电	P
3.1	一般要求	P
3.2	与一次电源的连接	P
4	结构要求	P

试验一览表

条款	要点	评价
4.1	稳定性和机械危险	P
4.2	机械强度和应力消除	P
4.3	结构细节	P
4.4	防火	P
5	温度和电气要求	P
5.1	发热	P
5.2	对地泄漏电流	P
5.3	抗电强度	P
5.4	异常工作和故障条件	P



申请编号: G-T-29226

GB4943-1995			
条款	试验要求	试验结果说明	判定
1	总则		P
1.5	元器件		P
1.5.1	符合 GB4943 或有关元器件标准	(见 1.5.1 附表: 与安全有关的关键元部件清单)	P
1.5.2	元器件的正确应用	涉及安全的元器件的使用,符合其规定的额定值	P
1.5.3	变压器	(见附录 C)	P
1.5.4	高压组件的可燃性等级	非高压设备	N
1.6	电源接口		P
1.6.1	稳态输入电流	试验电压: 99-253V 额定电流: 7.5/4.0A 实测电流: 5.31/2.6A 偏差: <10%	P
1.6.2	手持式设备的额定电压	非手持式设备	N
1.6.3	中线与地和机身的隔离		P
1.6.4	要接到 IT 配电系统的设备中接在相线与地之间的元器件		P
1.6.5	额定电源容差(V) min.±10%	设备在额定电压的±10%下仍能正常工作	P
1.7	标记和说明		P
1.7.1	额定电压(V)	110/230V~	P
	电源性质的符号(适用于直流)		N
	额定频率(Hz)	50-60Hz	P
	额定电流(A)	7.5/4.0A	P
	制造企业	研华股份有限公司	P
	商标	Advantech	P
	型号规格	IPC-610	P
	II 类设备符号		N
	认证标志		N
1.7.2	安全说明书		P
1.7.3	短时/间断工作标记	连续工作设备	N

申请编号: G-T-29226

GB4943-1995			
条款	试验要求	试验结果说明	判定
1.7.4	电压/频率调节标记	115/230V~,7.5/4.0A,50/60Hz	P
1.7.5	电源输出插座标记	设备无电源输出插座	N
1.7.6	熔断器座旁的标记	使用者不能触及保险丝	N
1.7.7	保护接地端子		N
	一次电源外部导线用的接线端子		N
1.7.8.1	开关和控制装置的标记和位置	设备使用功能开关	N
1.7.8.2	控制装置和指示器的颜色	设备工作时指示灯亮	P
1.7.8.3	符号标准 GB5465.2	用“STAND-BY”标记	P
1.7.8.4	用作标记控制位置状态的数字	设备无数字用作控制装置	N
1.7.8.5	开关和控制装置的标记和说明的位置	设备功能开关和控制装置容易看见	P
1.7.9	多种电源标记	仅使用单一电源供电	N
1.7.10	与 IT 配电系统连接的安装说明		N
1.7.11	依靠建筑设施装配来保护的说明	设备不依靠建筑设施来提供保护	N
1.7.12	漏电流超过 3.5mA 时的标记	漏电流小于 3.5mA	N
1.7.13	恒温器上的标记	设备无恒温器	N
1.7.14	安全标记/说明书的语言	设备标牌有说明	P
	语种	中文	
1.7.15	耐久性和清晰度	耐擦试验后标记仍清晰,铭牌粘贴牢固且无卷边	P
1.7.16	标记的位置	未标于可拆卸零部件上	P
1.7.17	可更换电池的警告语句		P
	语种		
1.7.18	操作人员使用的可接触区	无操作人员需使用工具接触的区域	P
<b>2</b>	<b>基本设计要求</b>		<b>P</b>
<b>2.1</b>	<b>电击和能量危险的防护</b>		<b>P</b>
2.1.2	操作人员对电击的防护		P
	目测检查	无任何带 ELV 和危险电压部件暴露	P
	用试验指试验	触不到任何导电部件	P

申请编号: G-T-29226

GB4943-1995			
条款	试验要求	试验结果说明	判定
	用试验针试验	触不到带危险电压裸露零部件	P
2.1.3	操作人员可触及的 ELV 电路配线的绝缘	无 ELV 电路的外部配线	P
	工作电压(V); 绝缘穿透距离(mm)		N
	操作人员可触及带危险电压的配线的绝缘		N
2.1.4	维修人员可接触区	维修人员接触区无任何带电部件	P
2.1.5	操作人员接触区的能量危险	操作人员接触区无能量危险	P
2.1.6	导电外壳的内侧间隙		P
2.1.7	旋钮、把手等不接到危险电压的电路或 ELV 电路上	设备无任何旋钮和把手	N
2.1.8	导电把手、旋钮等的绝缘	无任何导电旋钮和把手	N
2.1.9	电容器的绝缘	操作人员接触区内没有电容器	N
2.1.10	电源电路电容器贮存电荷引起电源插头插座的电击危险		P
	时间常数(s); 测得的电压(V)	0mV~ 1s	P
<b>2.2</b>	<b>绝缘</b>		P
2.2.1	绝缘措施	足够厚度和爬电距离的固体材料及足够间隙	P
2.2.2	绝缘材料	不使用天然橡胶、石棉及吸湿材料作绝缘	P
2.2.3	潮湿处理		P
	湿度(%)	91%~95%RH, 48 小时	
	温度(°C)	25°C	
2.2.4	绝缘要求	(见 2.9、5.1、5.3 附表)	P
<b>2.3</b>	<b>安全特低电压电路(SELV)</b>		P
2.3.1	在正常工作条件下和出现单一故障后 SELV 电路的电压(V)	SELV 电路的电压不会超过可接触的安全电压	P
2.3.2	SELV 电路内任何两个零部件之间的电压和 I 类设备 SELV 电路任何零部件与保护接地端子之间的电压(V)	不会超过 42.4V 交流峰值或 60V 直流值	P
2.3.3	单一基本绝缘或附加绝缘失效或者某一元器件失效时 SELV 电路的电压(V)	不会超过 42.4V 交流峰值或 60V 直流值	P

申请编号: G-T-29226

GB4943-1995			
条款	试验要求	试验结果说明	判定
	隔离方法:	方法一	
2.3.8	SELV 电路的结构	设备结构无任何会损害 SELV 电路安全的因素	P
2.3.9	连接到其它电路的 SELV	SELV 电路只与 SELV 电路连接	N
<b>2.4</b>	<b>限流电路</b>	本设备无限流电路	N
	试验电压(V)		N
2.4.2	测得的电流(mA)		N
2.4.3	测得的电容量( $\mu F$ )		N
2.4.4	测得的电荷量( $\mu F$ )		N
2.4.5	测得的能量(mJ)		N
<b>2.5</b>	<b>保护接地措施</b>		P
2.5.1	可靠连接接地		P
	告诫维修人员的警告标牌	可触及导电部件均可靠接地, 无需警告标牌	N
2.5.2	II类设备的接地	I类设备	N
2.5.3	保护接地导线上不应串接开关/熔断器	保护接地无串接开关/熔断器	P
2.5.4	确保由 I 类和 II 类设备组成系统中的 I 类设备接地连接	I 类设备	N
2.5.5	绿/黄双色绝缘	保护地绝缘导线用绿/黄线	P
2.5.6	接地连接的连续性	设备各部分接地连接均为并联	P
2.5.7	可拆卸零部件的保护接地连接的接通和断开	接地连接端在载流电极连接之前接通, 载流电极断开之后断开	P
2.5.8	保护接地连接的断开, 需被保护件上的危险电压能同时去除	断开保护接地连接时, 危险电压也同时除去	P
2.5.9	固定式电源导线或不可拆卸式电源软线的保护接地端子	断开保护接地连接时, 危险电压也同时除去	P
2.5.10	腐蚀危险	有铜片接地, 正常工作时无腐蚀危险	P
2.5.11	接地连接电阻 $\leq 0.1 \Omega$	$7m \Omega$	P
	试验电流(A)	25A	
<b>2.6</b>	<b>一次电源隔离</b>		P
2.6.1	断接装置	本设备装有断接装置	P

申请编号: G-T-29226

GB4943-1995			
条款	试验要求	试验结果说明	判定
2.6.2	断接装置的类型	断接装置为电源进线插口	P
2.6.3	永久性连接式设备的断接装置	非永久性连接式设备	N
2.6.4	断接装置时,对维修人员的保护	断接装置时,也同时断开电源两极	P
2.6.5	隔离开关的位置	设备无隔离开关装在软线上	N
2.6.6	单相设备两极同时断接装置	通过电源进线插口,可以同时断开电源两极	P
2.6.7	三相设备所有相线同时断开的断接装置	单相设备	N
2.6.8	作为断接装置开关的标记	面板开关标记合格	P
2.6.9	当电源软线上的插头用来作为断接装置时的安装说明		N
	语种		
2.6.10	插头和器具连接器作为断接装置的要求	保护接地端先于载流端接通,后于载流端断开	P
2.6.11	成组设备的断接装置	本设备与其它设备连接时不会传递危险电压	N
2.6.12	每个断接装置上的标记	仅由单一电源供电	N
<b>2.7</b>	<b>一次电路过流保护和接地故障保护</b>		P
2.7.1	基本要求:保护装置的类型	熔断器做为保护装置是设备的不可分割部分	P
2.7.2	第5.4条以外的故障保护	做为保护装置的熔断器是设备不可分割部分	P
2.7.3	足够的分断能力(短路保护)	熔断器具有足够分断能力,能切断最大故障电流	P
2.7.4	保护装置的数量和位置	具有一个熔断器并安装于相线上	P
2.7.5	多个保护装置	只有一个保护装置	N
2.7.6	对维修人员的警告标记	无需使用警告标记	N
<b>2.8</b>	<b>安全联锁装置</b>	无安全联锁装置	N
2.8.1	安全联锁装置		N
2.8.2	设计		N
2.8.3	防意外再动作的保护		N
2.8.4	可靠性		N
2.8.5	人工代用装置的操作控制系统		N
2.8.6	接点间隙(mm)		N

申请编号: G-T-29226

GB4943-1995			
条款	试验要求	试验结果说明	判定
	ELV 电路中的舌簧开关(100000 次)		N
2.8.7	防过应力的保护		N
<b>2.9</b>	<b>电气间隙、爬电距离和绝缘穿透距离</b>		P
	标称电压(V)	110/230V	
2.9.2	电气间隙	见 2.9.2 附表	P
2.9.3	爬电距离	见 2.9.3 附表	P
	CTI 试验	>100	
2.9.4	绝缘穿透距离	见 2.9.4 附表	P
	薄层绝缘材料		N
	绝缘层数		P
	抗电强度试验: 试验电压(V)		P
	印制线路板		N
	绝缘穿透距离(mm)		N
	对薄层绝缘材料的抗电强度试验(V)		N
	绝缘层数		N
2.9.5	涂覆印制板上的距离(mm)		N
	抗电强度试验		N
2.9.6	密封元器件的内部爬电距离		N
2.9.7	灌封元器件的内部距离		P
2.9.8	元器件外部接线端之间的间距		N
<b>2.10</b>	<b>与其它设备的连接</b>		P
2.10.1	SELV 和 TNV 电路的连接	本设备 SELV 电路不与 TNV 电路连接	N
2.10.2	内部互联电路的类型	互连电路为 SELV 电路	P
2.10.3	附加到主设备的连接		N
<b>2.11</b>	<b>受限制电源</b>		N
	受限制电源的应用		N

申请编号: G-T-29226

GB4943-1995			
条款	试验要求	试验结果说明	判定
3	<b>布线、连接和供电</b>		P
3.1	<b>一般要求</b>		P
3.1.1	内部导线/互连电缆的截面积	设备内部导线应用适当	P
	内部导线的互连电缆的保护		N
3.1.2	导线槽和衬套	导线槽和衬套光滑	P
3.1.3	内部布线的固定	设备内部布线合理	P
3.1.4	无绝缘导线的固定		N
3.1.5	导线合适的绝缘	导线绝缘适合于其应用场合和其工作电压	P
3.1.6	绿/黄双色导线只能用作保护接地连接		P
3.1.7	玻璃绝缘珠和类似绝缘的固定	无玻璃绝缘珠或类似陶瓷绝缘子	N
3.1.8	电气接触压力要求		N
3.1.9	可靠的电气连接	电气连接未通过绝缘材料传递压力	N
3.1.10	绞合线的端部防拉紧的措施	无软钎料在多股导线夹紧处焊固	N
3.1.11	宽螺距螺钉/切削螺钉的使用	螺钉不作为电气连接	N
3.2	<b>与一次电源的连接</b>		P
3.2.1	连接的型式	使用与设备构成一体的插座	P
	具有多种电源连接设备的设计	单一电源供电	N
3.2.2	永久性连接措施	不与电源永久性连接	N
	电缆和导管(mm)		N
3.2.3	器具插座	进线接口位置适当并有与内部保护地连接的接地端子	P
3.2.4	电源线的类型和截面积	min.H03 VV-F 3×0.75mm <sup>2</sup>	P
3.2.5	软线固紧装置	电源线与设备用接插座连接	N
	试验: 25次; 1s; 拉力(N)		
	纵向位移量≤2mm		N
3.2.6	电源软线的保护	本设备不带插头电源线	N
3.2.7	手持或操作时要移动的且使用不可拆卸电源软线设备的软线护套	非手持式设备	N
	外径 D(mm)		

申请编号: G-T-29226

GB4943-1995			
条款	试验要求	试验结果说明	判定
	试验: 质量(g)		
	软线或护套入口的曲率半径 $\geq 1.5D$		N
3.2.8	电源线布线空间	电源线与设备用接插座连接	N
<b>3.3</b>	<b>一次电源外部导线用的接线端子</b>	本设备无一次电源外部导线用的接线端子	N
3.3.1	端子		N
3.3.2	专用、不可拆卸软线的连接装置		N
	连接的型式		
	5N 拉力试验		N
3.3.3	螺钉和螺母		N
3.3.4	导线的固定		N
3.3.5	具有标称截面积导线的连接		N
3.3.6	端子和尺寸		N
	标称螺纹或螺栓直径		N
3.3.7	导线损伤危险的防护		N
3.3.8	端子的配置		N
3.3.9	8mm 多股绞合线的试验		N
<b>4</b>	<b>结构要求</b>		P
<b>4.1</b>	<b>稳定性和机械危险</b>		P
4.1.1	稳定性试验		P
	倾斜 10° 试验		P
	试验: 力(N)	高度不大于 1m 且非落地式设备	N
4.1.2	人身伤害防护	风扇使用网罩隔离, 试验指触不到风叶	N
4.1.3	对运动件制动提供防护方法和警告标签		N
4.1.4	棱缘和拐角	棱缘和拐角均充分倒圆和磨光	P
4.1.5	高压灯的外壳	设备无高压灯	N
<b>4.2</b>	<b>机械强度和应力消除</b>		P



申请编号: G-T-29226

GB4943-1995			
条款	试验要求	试验结果说明	判定
4.2.2	内部防护罩加 30N±3N,5s 的试验		N
4.2.3	外部防护罩加 250N±10N,5s 恒力试验		P
4.2.4	钢球试验		P
	自由落体试验		P
	摆落试验		N
4.2.5	跌落试验	非手持式或直插式设备	N
4.2.6	模压或注塑成型的热塑性材料外壳的热试验: 7h; T(°C)		N
4.2.8	阴极射线管的机械强度		N
<b>4.3</b>	<b>结构细节</b>		P
4.3.1	不同电源电压设定的改变	电压设定时,无危险.	P
4.3.2	可触及控制装置的调节	控制装置无危险	N
4.3.3	溅落固体或液体物质的防护	本设备底部无孔	N
4.3.4	粉末、液体和气体危险浓度的防护	本设备不产生灰屑,也不使用粉末、液体或气体	N
4.3.5	旋钮、夹具、把手、控制杆等的固定	本设备无任何旋钮、夹具、把手或控制杆	N
	试验: 力(N)		N
4.3.6	驱动皮带/联轴器不用来提供电气绝缘	无驱动皮带和联轴器	N
4.3.7	套管的夹持		N
4.3.8	绝缘中的间隙要求		N
4.3.9	零部件松动的保护	带电零部件不会产生松动	P
4.3.10	附加绝缘和加强绝缘的防护		N
4.3.11	绝缘材料暴露在油液和润滑脂中的抗劣变	油液和润滑脂不会应用于本设备	N
4.3.12	电离辐射、紫外线、激光或可燃气体、液体的有害聚集的防护(激光见 GB7247-95)		P
4.3.13	螺钉连接的紧固		P
4.3.14	外壳顶部和侧面的开孔		N
4.3.15	外壳顶部的开孔	顶部无孔	N

申请编号: G-T-29226

GB4943-1995			
条款	试验要求	试验结果说明	判定
	尺寸(mm)		
4.3.16	外壳侧面的开孔		N
	尺寸(mm)		
4.3.17	可互换插头和插座		N
4.3.18	直插式部件的转矩试验	非直插式设备	N
	直插式电源插头的尺寸(mm)		N
	直插式电源插头的转矩和拉力试验: 转矩(Nm); 拉力(N)		N
4.3.19	过大压力的防护		P
4.3.20	I 类设备中电热元件的防护	无电热元件	N
4.3.21	锂电池的防护		P
	保护电路的结构		P
<b>4.4</b>	<b>防火</b>		P
4.4.2	减小引燃危险	元器件及周围材料最高工作温度低于 5.1 条要求	P
	印制板: 可燃性	达到 V-1 级, 详见关键元器件清单	P
4.4.3.2	材料和元器件的可燃性	元器件可燃性达到 94V-0 以上	P
4.4.3.4	布线铠装物的可燃性	PVC 达到 V-2 以上	P
4.4.3.5	软线固定衬套的可燃性		N
4.4.3.6	空气过滤装置的可燃性	无任何空气过滤装置	N
4.4.4	外壳和装饰件的可燃性	金属外壳	P
4.4.5.1	元器件要求防火防护外壳		P
4.4.6	防火防护外壳的结构	底部无孔	P
4.4.7	门和盖		P
4.4.8	可燃液体的扩散防护	不使用可燃液体	N
<b>5</b>	<b>温度和电气要求</b>		P
<b>5.1</b>	<b>发热</b>		P
	发热试验	(见 5.1 附表: 温升测量)	P

申请编号: G-T-29226

GB4943-1995			
条款	试验要求	试验结果说明	判定
<b>5.2</b>	<b>对地泄漏电流</b>		P
5.2.2	泄漏电流		P
	试验电压(V)	264V	
	测得的电流(mA)	0.94mA	
	最大允许电流(mA)	3.5mA	
5.2.4	三相设备		N
	试验电压(V)		
	测得的电流(mA)		
	最大允许的电流(mA)		
5.2.5	对地漏电流超过 3.5mA 的设备	<3.5mA	N
	试验电压(V)		
	测得的电流(mA)		
	最大允许的电流(mA)		
	内部保护接地导线的截面积(mm <sup>2</sup> )		N
	警告标牌		N
<b>5.3</b>	<b>抗电强度</b>		P
	抗电强度试验	(见 5.3 附表: 抗电强度测量)	P
<b>5.4</b>	<b>异常工作和故障条件</b>		P
5.4.2	电动机(见附录 B)		N
5.4.3	变压器(见附录 C)	(见 5.4 附表: 故障条件试验)	P
5.4.4	工作绝缘的合格性		P
	采用的方法	方法 C	
5.4.5	二次电路中的机电元件		N
5.4.6	其它元件和电路模拟故障条件试验	(见 5.4 附表: 故障条件试验)	P
5.4.7	任何预期条件和可预见误用的试验	(见 5.4 附表: 故障条件试验)	P
5.4.8	供无人值守使用的装有恒温器、限温器等的设备		N
5.4.9	绝缘材料、热塑性等材料的符合性试验	(见 5.4 附表: 故障条件试验)	P

申请编号: G-T-29226

GB4943-1995			
条款	试验要求	试验结果说明	判定
5.4.10	热塑性塑料的球压试验 压痕不超过 2mm	(见 5.4 附表: 热塑性材料的球压试验)	N
6	与通信网络的连接	无 TNV 电路	N
6.2	TNV 电路和电击防护		N
6.2.1.1	TNV 电路的限值		N
6.2.1.1a)	连续电压(V) ( $V_{ac}/70.7+V_{dc}/120 \leq 1$ )		N
6.2.1.1b)	电话振铃信号(符合 M <sub>2</sub> 或 M <sub>3</sub> )		N
6.2.1.1c)	电报或电传信号对地电压( $\leq 135V_p$ )		N
6.2.1.2	TNV 电路和操作人员可触及的不接地的导电零件之间的绝缘		N
	TNV 电路和不接地的 SELV 电路之间的绝缘		N
	单一绝缘故障失效或元器件失效时可触及件上的电压(V)		N
6.2.1.3	TNV 电路与具有一个极接地的 SELV 电路之间的绝缘		N
6.2.1.4	TNV 电路和带有危险电压电路之间的绝缘		N
	采用的方法		
6.2.1.5	TNV 电路由一个高于 50V 交流电压整流而得的不超过 120V 的直流电压供电的条件		N
	危险电压的隔离		N
	单一故障试验		N
6.2.2	TNV 电路的防触及		N
6.3	对通信网络的维修人员和其他使用人员遭受来自设备的危害的防护		N
6.3.1	危险电压的防护		N
6.3.2	保护接地的使用		N
	安装说明书的语言		N

申请编号: G-T-29226

GB4943-1995			
条款	试验要求	试验结果说明	判定
6.3.3	A型可插式设备的特殊要求		N
	TNV电路和可能接地电路之间的绝缘		N
6.4	对设备使用人员遭受来自通信网络中危险电压的防护		N
6.4.2.1	脉冲试验: 通信网络导体和下述零部件或电路之间的隔离		N
	a)在正常使用时,设备上需要抓握或接触的不接地的导电零部件和非导电零部件: 试验电压 2.5kV		N
	b)用试验指能够触到的零部件和电路: 试验电压 1.5kV		N
	c)用来提供连接其它设备的电路: 试验电压 1.5kV		N
6.4.2.2	抗电强度试验: 通信网络导体和下述零部件或电路之间的隔离		N
	a)在正常使用时,设备上需要抓握或接触的不接地的导电零部件和非导电零部件: 试验电压 1.5kV		N
	b)用试验指能够触到的零部件和电路: 试验电压 1.0kV		N
	c)用来提供连接其它设备的电路: 试验电压 1.0kV		N
6.4.2.3	合格性判据		N

申请编号: G-T-29226

GB4943-1995			
条款	试验要求	试验结果说明	判定
附录 A	耐热和防火试验		N
A1	总质量超过 18kg 的移动式设备和驻立式设备防火防护外壳的可燃性试验 (金属外壳)		N
A2	总质量不超过 18kg 的移动式设备的防火防护外壳和安置在防火防护外壳内的材料的可燃性试验		N
A	受试验材料		N
	预处理: 7d(168h); 温度(°C)		
	试验时样品的安装		
	壁厚度		
	样品 1 燃烧时间		N
	样品 2 燃烧时间		N
	样品 3 燃烧时间		N
	材料: 符合要求		N
	受试材料制造厂: 型号:		
	受试材料有关资料:		
	附加说明		

附录 B	异常条件下的电动机试验		P
	安装位置	制冷风扇	
	制造企业	见关键件清单	
	型号		
	额定电压(V)或额定电流(A)	12Vdc	
B2	温度		N
B4	过载运转试验		N
B5	堵转过载试验		N
	耐久性试验(d)		N
	抗电强度试验: 试验电压(V)		N
B6	二次电路直流电动机过载运转试验		N
B7	二次电路直流电动机堵转过载试验	见故障试验	P

申请编号: G-T-29226

GB4943-1995			
条款	试验要求	试验结果说明	判定
B7.2	试验时间(h)		
B7.3	试验时间(h)		
B8	带有电容器的电动机试验		N
B9	三相电动机试验		N
B10	串激电动机试验		N
	试验电压(V)		

附录 C	变压器		P
	安装位置		
	制造企业	T1:C1C; T2:C1C	
	型号	T1:T200VT1; T2:T200VT2	
	额定值		
	温度		N
C1	过载试验		N
	变压器类型    通用型 <input type="checkbox"/> 安全隔离型 <input checked="" type="checkbox"/> 铁磁谐振型 <input type="checkbox"/>		N
	热熔断器型号		N
C2	安全隔离变压器		N
	预防措施		N
	所有绕组端部线匝固定		N
	25A 试验电流条件的接地试验		N
C3	抗电强度试验		N

申请编号: G-T-29226

GB4943-1995			
条款	试验要求	试验结果说明	判定

附录 C	变压器结构	P
<p>变压器 T1,T2 已随开关电源认证,详见 CB 报告:199606103            生产厂:CIC            型号:T1:T200VT1;T2:T200VT2            变压器结构: T1:初级绕组到次级绕组爬电距离 5.9mm,有三层绝缘层;            T2:初级绕组到次级绕组爬电距离 5.3mm,有三层绝缘层;</p>		



申请编号: G-T-29226

GB4943-1995			
条款	试验要求	试验结果说明	判定

<b>附录 H</b>	<b>电离辐射</b>		N
	电离辐射		N
	测得的辐射量		
	测得的高压(kV)		
	测得的聚焦电压(kV)		
	CRT 认证标记		
	认可机构		
	执行标准		

1.6		附表: 电参数(在正常条件下)					P
熔断器位号	额定电流(A)	电压(V)	功率(Pin)(W)	电流(Iin)(mA)	通过熔断器的电流(mA)	条件/状态	
		99	348	5310		输出:+5V/24A,+12V/10A,-5V/0.5A,-12V/0.5A	
	7.5	110	340	5010		输出:+5V/24A,+12V/10A,-5V/0.5A,-12V/0.5A	
		122	338	4760		输出:+5V/24A,+12V/10A,-5V/0.5A,-12V/0.5A	
		207	330	3160		输出:+5V/24A,+12V/10A,-5V/0.5A,-12V/0.5A	
	4.0	230	329	2900		输出:+5V/24A,+12V/10A,-5V/0.5A,-12V/0.5A	
		254	330	2660		输出:+5V/24A,+12V/10A,-5V/0.5A,-12V/0.5A	

申请编号: G-T-29226

GB4943-1995			
条款	试验要求	试验结果说明	判定

2.9.2 2.9.3	附表: 间隙和爬电距离					P
间隙和爬电距离的位置	Up (V)	Ur.m.s (V)	间隙		爬电距离	
			要求值 (mm)	实测值 (mm)	要求值 (mm)	实测值 (mm)
C4-地	354	253	2.0	3.9	2.5	3.9
C5-铁壳	354	253	2.0	3.9	2.5	3.9
T1 初级-次级	228	136	4.0	6.9	5.0	6.9
T2 初级-次级	364	221	4.0	8.2	5.0	6.2

2.9.4	附表: 绝缘穿透距离						P
绝缘穿透距离的位置	绝缘	Ur.m.s (V)	试验电压 (V)	绝缘穿透距离		薄层绝缘材料	
				要求值 (mm)	实测值 (mm)	要求值 (层数)	实测值 (厚度 mm×层数)
T1 初-次级	加强	354	3000V(rms)	0.4	>0.4	3	3
T1 初-次级	加强	354	3000V(rms)	0.4	>0.4	3	3

申请编号: G-T-29226

GB4943-1995			
条款	试验要求	试验结果说明	判定

5.1	附表: 温升测量			P		
	试验电压(V)	99/254V		P		
	试验开始环境温度 t1(°C)	22.3°C		P		
	试验结束环境温度 t2(°C)	22.3°C		P		
	绕组的温升	R1 (Ω)	R2 (Ω)	温升 (K)	允许的温升 (K)	绝缘 等级
	T1	/	/	17.7	40	
	T2	/	/	22.8	40	
	被测其它零部件上的温升		温升 (K)	允许的温升 (K)		
	H.D.D.		9.8	60		
	F.D.D.		6.9	60		
	CD-ROM		7.1	60		
	CPU		6.5	50		
	电池		3.8	60		
	U6		8.2	90		
	U29		13.8	90		
	PCB(PCI CPU 处)		8.8	55		
	U12		10.1	90		
	U2		5.4	90		
	NF 绕组		22.3	50		
	C8		21.5	35		
	SH1		22.9	60		
	T1 铁芯		30.3	40		
	T3 绕组		53.8	60		
	SH2		46.3	60		
	外壳		22.3	20		

申请编号: G-T-29226

GB4943-1995			
条款	试验要求	试验结果说明	判定

5.3	附表: 抗电强度试验		P
	试验电压部位	试验电压	试验结果
	一次电路-二次电路	AC4242Vdc/60s	P
	初级-地	AC3000Vdc/60s	P

5.4	附表: 故障条件试验						P
	环境温度(°C)		22°C				
	电源部件型号		BPS-2504-4TU				
	电源制造企业		Bestec				
	电源额定值标志		115/230Vac,50/60hz,7.5/4A				
序号	元器件位号	故障条件	试验电压(V)	试验时间	熔断器位号	通过熔断器电流(A)	电源/温度/结果
1	风扇	堵转	230	稳定	F1	2.5	无过热温升,T1=67°C,T2=53°C
2	+5V 直流输出	过载	230	稳定	F1	2.6	T1=80°C,无危险
3	+12V 直流输出	过载	230	稳定	F1	2.6	T1=73°C,无危险
4	-5V 直流输出	过载	230	稳定	F1	2.5	T1=69°C,无危险
5	-12V 直流输出	过载	230	稳定	F1	2.5	T1=68°C,无危险
6	BD1 AC+	短路	230	1s	F1	0	保险丝断,无危险
7	C5	短路	230	1s	F1	0	保险丝断,无危险
8	C6	短路	207	8s	F1	0	保险丝断,VD3 坏,无危险
9	Q1 C-B	短路	230	1s	F1	0	保险丝断,无危险
10	D2	短路	230	1s	F1	0	保险丝断,无危险
11	T2 pin3-2	短路	230	5min.	F1	0.04	不工作
12	T2 pin3-4	短路	230	5min.	F1	0.04	不工作
13	Q3 C-E	短路	230	5min.	F1	0.04	不工作
14	Q4 C-E	短路	230	5min.	F1	0.04	不工作
15	D23A	短路	230	5min.	F1	0.09	不工作,部分元件坏,无危险

申请编号: G-T-29226

GB4943-1995			
条款	试验要求	试验结果说明	判定

5.4		续附表：故障条件试验						P
序号	元器件位号	故障条件	试验电压(V)	试验时间	熔断器位号	通过熔断器电流(A)	电源/温度/结果	
16	D19	短路	230	5min.	F1	0.13	不工作, 部分元件坏, 无危险	
17	D21	短路	230	5min.	F1	0.09	不工作, 部分元件坏, 无危险	
18	D22A	短路	230	5min.	F1	0.05	不工作	
19	D22B	短路	230	5min.	F1	0.05	不工作	
20	D20	短路	230	5min.	F1	0.05	不工作	
21	D18	短路	230	5min.	F1	0.12	不工作	
22	D23B	短路	230	5min.	F1	0.13	不工作	
附加信息:								

5.4.10		附表：热塑性塑料的球压试验		N
	允许的压痕直径	≤2mm		N
受试零部件	试验温度(°C)		压痕直径(mm)	

申请编号: G-T-29226

GB4943-1995			
条款	试验要求	试验结果说明	判定

5.4		续附表：故障条件试验						P
序号	元器件位号	故障条件	试验电压(V)	试验时间	熔断器位号	通过熔断器电流(A)	电源/温度/结果	
16	D19	短路	230	5min.	F1	0.13	不工作, 部分元件坏, 无危险	
17	D21	短路	230	5min.	F1	0.09	不工作, 部分元件坏, 无危险	
18	D22A	短路	230	5min.	F1	0.05	不工作	
19	D22B	短路	230	5min.	F1	0.05	不工作	
20	D20	短路	230	5min.	F1	0.05	不工作	
21	D18	短路	230	5min.	F1	0.12	不工作	
22	D23B	短路	230	5min.	F1	0.13	不工作	
附加信息:								

5.4.10		附表：热塑性塑料的球压试验		N
	允许的压痕直径	≤2mm		N
受试零部件		试验温度(°C)	压痕直径(mm)	

附表：1.5.1 与安全有关的关键元部件清单

试验编号：G-T-29226

序号	位号/部件号	名称	型号	规格/材料	制造企业	认证情况	备注
1		PCB 材料		94V-1, min. 105°C		UL	
2		开关电源 (内置)	BPS-2504-4TU	115/230 Vac, 50-60Hz, 7.5/4A	Bestec	TUV, Nemko	
4		风扇	AD1212HB-A70GL	12Vdc, 0.37A, 88CFM	Adda	UL, VDE	
5		电源开关		250V/10A		VDE	