

频谱治疗仪

JF-802A

使用和技术说明书
USE & CARE MANUAL

生产日期: 见产品

使用期限: 6年

JFC 骏丰频谱®

注册人/生产企业: 广东骏丰频谱股份有限公司美健医疗器械分公司
注册人/生产地址: 广州市黄埔区骏丰路38号自编1栋101、201(西面)、
301、401、自编2栋101、401

联系方式: 400-830-6092

网址: www.junfeng.com.cn



骏丰频谱官方微信



JFC 骏丰频谱®

医疗器械注册证编号: 粤械注准20152090016

医疗器械生产许可证编号: 粤食药监械生产许20081655号



JF-802A

频谱治疗仪

频谱治疗仪系列产品已获得三项中国发明专利，

专利号分别是：ZL200910093489.0

ZL200910089899.8

ZL201410020191.8

- 产品外观设计专利：ZL201430012572.2
- 上述专利均已获得专利保护。

编制日期:2021年11月

版本:A0

产品技术要求编号：粤械注准20152090016

使用前请仔细阅读本使用说明书

目录

一、作用原理	1
二、性能参数	1
三、结构与组成	2
四、适用范围	3
五、安全注意事项	4
六、操作方法	6
七、使用指南	7
八、网络安全相关说明	9
九、保养、维护及废弃处理	10
十、故障排除	11
十一、售后服务	12
十二、电气原理图	13
十三、电磁兼容信息	15



一、作用原理

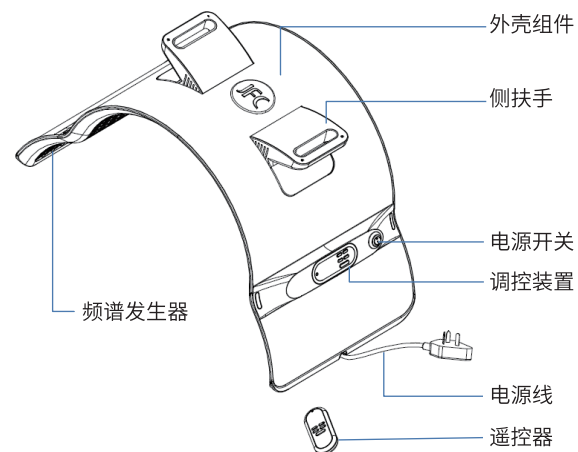
频谱治疗仪主要是通过一种含有特殊功能的陶瓷/高分子复合材料组成的复合涂层材料在受热时能辐射宽波段的红外频谱（红外线），其红外频谱的波长范围在3-25 μm （微米），峰值波长区为7.7-10 μm ，与人体红外吸收（发射）的峰值波长9.35 μm 相匹配。产品产生的红外频谱作用于人体后，具有改善局部血液循环，促进肿胀消退，降低肌张力，缓解肌痉挛，镇痛，表面干燥的作用。

二、性能参数

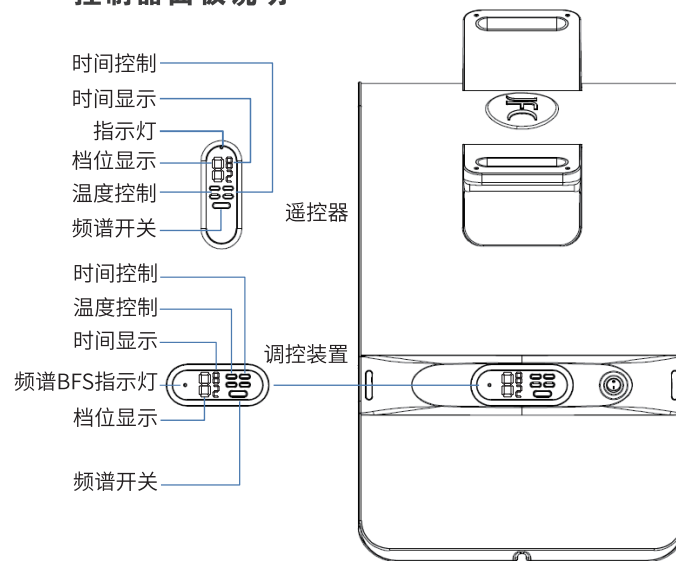
工作条件	环境温度	5 $^{\circ}\text{C}$ ~35 $^{\circ}\text{C}$
	相对湿度	$\leq 80\%$
医用电气安全分类	I类B型应用部分	
额定电压	220V ~	
额定频率	50Hz	
额定功率	400W	
频谱发生器工作寿命	不少于2000h	
辐射波长范围	3 μm ~25 μm	
治疗温度选择	1档(低温)、2档(中温)、3档(高温)	
时间设定范围	5~90分钟（可调）	
防护等级	IPX0	
运行模式	连续运行	
外型尺寸（长×宽×高）	76×40.6×46(cm)	
净重	7kg	

三、结构与组成

主要由外壳组件、侧扶手、频谱发生器、电气控制装置、调控装置组成。



控制器面板说明





结构特点

- 圆弧拱形结构，造型美观。
- 无线遥控装置，方便使用者操控。
- 双重感温控制技术，温度控制更准确。
- 大面积频谱发生器，频谱照射范围较广。
- 照射空间足够，适合不同的体形和体位照射。
- 结构部件采用新型的轻质材料，使产品的重量更轻。

四、适用范围

具有改善局部血液循环，促进肿胀消退，降低肌张力，缓解肌痉挛，镇痛，表面干燥的作用。可用于下列疾病的辅助治疗：软组织扭挫伤恢复期、肌纤维织炎、关节炎、软组织炎症（疔、疖、蜂窝织炎、丹毒、乳腺炎、淋巴结炎）吸收期、神经痛、冻疮、褥疮、促进伤口愈合。



- 危重病人及医生认为不适宜者请勿使用。
- 体内装有心脏起搏器等埋入体内型医用电子仪器者严禁使用。
- 出血倾向、高热、活动性结核、急性化脓性炎症、恶性肿瘤者禁用。
- 皮肤感觉障碍者慎用。
- 女性月经期、妊娠期忌用或遵医嘱使用。



五、安全注意事项

不能在有与空气混合的易燃麻醉气或与氧或氧化亚氮混合的易燃麻醉气情况下使用。

- 本产品应在医生指导下使用。
- 避免睡觉时使用本产品。
- 使用时避免接触工作面，以防烫伤。
- 红外线治疗皮肤植皮、疤痕区需慎重。
- 急性外伤后24-48小时内一般不用红外线治疗损伤部位，以免肿痛、渗出加剧。
- 仪器治疗位置不当有过热灼伤的危险。
- 照射部位涉及眼区时，请注意做好眼睛的保护，照射时需利用物遮挡眼部或用卫生棉沾水敷贴在眼脸上。如需对眼睛部位进行照射，请在医生指导下进行。
衣物、肌肤切勿与辐射体直接接触，严禁手指或其他异物
- 插入防护网罩内，以防烫伤。
- 8小时内最大允许辐射持续时间：90分钟。
- 照射部位体内装有金属异物患者，照射温度不宜过高、时间不宜过长。照射时请选择低温档，时间控制在20分钟内。
- 照射部位温热感降低或消失的患者，照射时须严格控制照射剂量，宜选择低温档，并认真观察，谨防烫伤。
- 仪器可平放、侧立照射、可靠近皮肤表面，但人体不能长时间与仪器接触，较适宜的照射距离为10-20厘米。
- 婴幼儿、知觉障碍者、身体虚弱者、智障者等需要在他人监护下使用。
- 使用过程中若感到不适，应立即停止使用，注意休息，如有需要，请及时与医生联系。
- 仪器应防止碰、撞、震和跌落；仪器上面严禁压放重物，以免造成损坏。禁止以拉拽电源线方式移动仪器位置。
- 当发生电源线划伤、破裂和电源线、电源插头异常发热情况时，请立即停止使用，拔掉电源插头，通知本公司维修部门检查、维修。
- 本产品安装使用时要远离高频设备。



	电源插座必须为可靠接地的三孔插座，室内应具备有漏电保护开关。
	仪器应放置在室内远离火源和潮湿的地方，并保持干燥，以防触电、火灾、故障、发霉。
	使用位置与电源插座的距离要适宜，以免过远拉拽电源线，且勿强行拽拉、挤压电源线（电源线破损可能会导致火灾、触电）。
	仪器应置于平稳床面或支撑面上使用，以免造成跌倒、烫伤等意外事故发生。
	严禁用湿手拔除或插入电源插头，以防触电和漏电、短路等导致受伤。
	切勿改装电源线或加长电源线，电源线插头切勿拉着软线拔出，切勿与其他电器共用电源插座或使用过长电线，以防导致火灾、触电。
	供电电压与设备标称电压一致，请勿使用220V以外的电源，以防导致火灾和触电。
	严禁手指或其他异物插入防护网罩内，以防烫伤。
	通电后禁止用毛巾、衣物等物品覆盖仪器的工作面，以免引起温度过度升高发生危险。
	使用时间每次不得超过本仪器所设定的最长时间，否则会有高温烫伤的危险。
	本产品无顾客可自行维修的部件，如出现故障切勿自行拆卸，特别是当发生电源线划伤、破裂和电源线、电源插头异常发热情况时，请立即停止使用，拔掉电源插头，通知维修部门检查、维修。

六、操作方法

一、主机设定方法

● 通电

插上电源插头，打开电源开关，电源开关指示灯亮。

● 默认设定

1. 按下频谱开关，“频谱BFS”指示灯亮呈黄色，屏幕显示为上次设定记忆的温度档位和设定时间。
2. 若再次按下频谱开关，“频谱BFS”指示灯灭，屏幕不显示并且蜂鸣器响一声，仪器停止工作。

● 设定时间

使用者可以根据自己的使用习惯，设定治疗时间。

设定步骤：

1. 按动“+”增加时间；
2. 按动“-”减少时间；

说明：时间设定范围为5-90分钟，时间采用倒计时显示。若长按住“+”或“-”将连续增加或减少时间。时间设定完成后会自动保存下来，下次使用无需重新设定。

● 设定温度

使用者可以根据自己的使用习惯，设定治疗温度。

设定步骤：

1. 按动“+”增加温度；
2. 按动“-”减少温度；

说明：温度设定范围为1-3档，档位设定完成后会自动保存下来，下次使用无需重新设定。在没有启动频谱开关按钮时，调时按钮及调温按钮均为无效。



请使用带地线孔的插座，保证正确良好的接地。

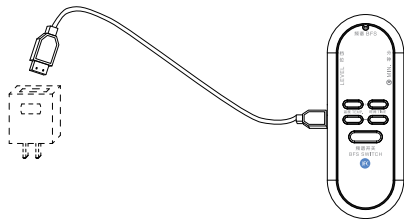


二、遥控器设定方法

1. 遥控器采用无线方式与仪器连接，连接过程需要查找信号，连接信号。当按下遥控器的频谱开关时，信号连接需要3-10秒，请耐心等待。如连接不成功可以再次按下频谱开关。
2. 遥控器设定方法及步骤与主机调控装置设定方法相同。
3. 若3-5秒内不进行遥控器的操作则自动进入屏保状态，数码不显示；若按动任何按键，则激活进入操作状态。
4. 数码显示亮度降低、无法遥控、频谱指示灯闪烁，说明电池电量不足，请及时充电。

说明：

- 1) 本遥控器充电接口采用通用USB接口，充电电压为直流5V；
- 2) 电池使用时间可长达15小时左右，充满电的情况下可待机3个月；
- 3) 遥控器充电中数码显示来回转动，充满电后停止转动；
- 4) 遥控器的遥控距离会受到实际空间遮挡或其它因素影响。
- 5) 遥控器内有锂电池，请勿将遥控器浸入水中或使其受潮，请勿将遥控器靠近高温物体。严禁将遥控器置于火中！
- 6) 充电时使用的电源适配器的安全符合GB9706.1的要求。



遥控器充电连接示意图

七、使用指南

1. 温度设定：因人而异，通常先使用强档预热一段时间后调为中或弱档。
2. 使用次数及时间：治疗1-2次/日，每次45分钟以上，7天为一疗程一般应连续使用3-5疗程，疗程之间可以不间断。

3. 根据个人体质情况和治疗疾病的需要，可选用适当的温度和时间，以自我感觉舒适为宜。
4. 使用时被照部位宜裸露照射，但要避免风吹受凉；对非照射部位注意保暖，照射后应立即穿好衣服。
5. 使用前各喝一杯水，每杯水300ml左右。



注意

- 频谱治疗仪 JF-802A符合YY 0505-2012标准电磁兼容有关要求。
- 用户应根据随机文件提供的电磁兼容信息进行安装和使用。
- 便携式和移动式射频通信设备可能影响频谱治疗仪 JF-802A性能，使用时避免强电磁干扰，如靠近手机、微波炉等；
- 指南和制造商的声明详见附件。



警示

- 频谱治疗仪 JF-802A不应与其他设备接近或叠放使用，如果必须接近或叠放使用，则应观察验证在其使用的配置下能正常运行。
- 除频谱治疗仪 JF-802A的制造商作为内部元器件的备件出售的电缆外，使用规定外的附件和电缆可能导致频谱治疗仪 JF-802A发射的增加或抗扰度的降低。必须使用以下电缆以符合电磁发射和抗干扰性方面的要求：

电缆名称	长度(m)	屏蔽
电源线	2.5	否
适配器输出线	0.6	否

- 即使其它设备符合相应的国家标准的发射要求，频谱治疗仪 JF-802A仍可能被其它设备干扰。



类型	发射频率	调制类型	频率特征	辐射功率	备注
WIFI	2.4GHz-2.5GHz	OFDM	802.11b: 802.11g: 802.11n:	16 ±2dBm 14 ±2dBm 13 ±2dBm	

八、网络安全相关说明

硬件配置	无硬件配置要求
软件环境	软件为单片机电路控制，无软件环境要求
软件版本	M.35.1.01.0 -17
网络条件	10M局域网、以太网
数据与设备接口	WiFi接口，工作频率2.4~2.5GHz
用户访问控制机制	单向数据上传，用户无法访问
安全软件更新	暂无需求更新

九、保养、维护及废弃处理

请在频谱发生器的温度降至室温后再进行保养和维护。

仪器保养

- 仪器应置于通风处，远离高温、潮湿、日晒、雨淋。
- 仪器在移动、清洁、保养、维修时必须拔掉电源插头，在切断电源的情况下进行。
- 清洁仪器外壳，请用干净的湿布擦拭，不可用挥发性溶液擦洗仪器表面，更不允许用水冲洗仪器。
- 清洁仪器内表面应使用软毛刷或吸尘器，尤其注意不可损伤频谱发生器的绿色仿生层。
- 请勿自行拆解、修理或改变仪器功能。

短期不用

拔下电源插头，将电源插头放在干燥处。

长期不用

- 拔下电源插头；清洁仪器；保持环境干燥、通风，避免接触火源与热源。
- 遥控器储存时应当充满电量，建议每3个月充电一次。

废弃处理

- 更换下的损坏配件或使用到期的设备器件按普通电器垃圾处理。
- 所有包装物的废弃处理，依照当地政府有关规定和方法进行。
- 遥控器内置电池，废弃处理请依照当地政府有关法律法规执行。

贮运条件

运输过程应防止日晒雨淋，包装后的仪器应贮存在相对湿度 ≤80%，温度为-10°C~40°C，无腐蚀性气体和通风良好的室内。



十、故障排除

当频谱治疗仪不能正常工作，请按下表检查，若检查后仍然不能正常工作，请及时与我公司的服务网点联系，进行维修。

故障现象	故障原因	处理方法
电源开关指示灯不亮	网电源供电不正常	恢复供电
	电源线插头插接不牢	重新插接好
	开关“1”端位没按下	按下开关“1”端
档位及时间无显示	没有按频谱开关按钮	按下频谱开关按钮
使用中工作指示灯熄灭	定时结束	重新设置
数码管显示缺划	数码管损坏	送我司服务网点维修
无法遥控	遥控器没有电	给遥控器充电
	未连接	重新按遥控器的“频谱开关”键
	信号不稳定或被遮挡	调近遥控器与仪器距离, 避免遮挡物
遥控器频谱BFS闪烁	遥控器电量不足	给遥控器充电

符号说明

	注意，查阅随机文件		谨防烫伤
	非电离辐射		防止电击
	B型应用部分		严禁覆盖

十一、售后服务

保修范围

- 产品本身的材料、结构等引起的质量问题。

非保修范围

- 错误使用造成对本产品的损坏；
- 擅自拆卸或改动本产品的任何一个部件造成的损坏；
- 未按说明书中的注意事项使用造成对本产品的损坏；
- 使用异常电压或由于意外事故（如火灾、水灾等）及其它任何不可抗力的因素造成对本产品的损坏；
- 无保修证或涂改保修证。

保修的时间

- 从购买之日起，产品保修一年，保修期间免费维修。保修期间若人为造成损坏或超出保修期的维修，收取更换主要配件材料成本费。
- 凡是保修或需维修，请与所购买产品的销售单位联系或拨打全国咨询热线（400-830-6092）。维修时出示保修证，如需收费时，服务人员会向您说明需收费用的构成，征得您的同意后才会进行收费维修。

联系方式

如果您对本公司的服务等方面有任何意见或建议，请通过本公司网站或书信及电话方式与我们联系。

售后服务中心

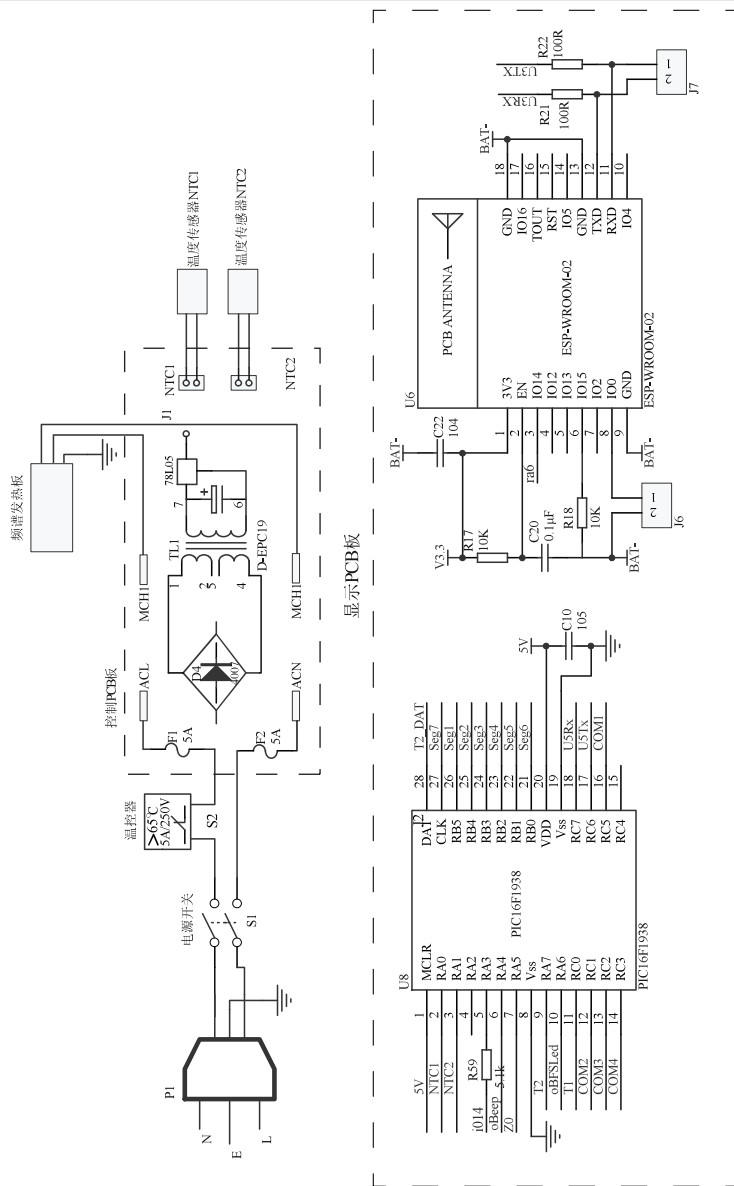
广东骏丰频谱股份有限公司
 广州市天河区珠江新城华成路8-1号礼顿阳光大厦3楼
 联系方式: 400-830-6092
 网址: www.junfeng.com.cn



骏丰频谱官方微信



十二、电气原理图



电气元器件清单

代号	名称	规格	数量
F1、F2	熔断器	5A 250V~	2
X1	安规电容	104K	1
RV	压敏电阻	5D471	1
C2	高压电容	102 1000V~	1
TL1	变压器	EPC19	1
NTC1、NTC2	NTC	25°C 100K Ω ±1%	2
LED1、LED2	数码屏	超高亮发白光	2
LS1	蜂鸣器	(4K Hz)	1
U2	稳压IC	78L05 (SOT-252)	1
U3	电源IC	LNK625D	1
T1	可控硅	ADS12C80GS	1
K1~K10	轻触开关	6mm×6mm×5mm	10
LED3、LED4	发光二极管	高亮发黄光	2
U6	WIFI模块	ESP-WROOM-02	2
U8	MCU	PIC16F1938	1
P1	电源线	10A/250V~ 3×0.75mm ²	1
S2	超温保护器	65°C 5A 250V~	1
S1	电源开关	6A 250V~ 带灯	1




十三、电磁兼容信息

指南和制造商的声明 - 电磁发射		
频谱治疗仪 JF-802A预期在下列规定的电磁环境中使用, 购买者或使用者应保证它在这种电磁环境下使用:		
发射试验	符合性	电磁环境—指南
射频发射GB4824	1组	频谱治疗仪 JF-802A仅为其内部功能而使用射频能量。因此, 它的射频发射很低, 并且可能不会对附近电子设备产生任何干扰。
射频发射GB4824	B类	频谱治疗仪 JF-802A适于使用在家用和直接连接到供家用的住宅公共低压供电网的所有设施中。
谐波发射GB17625.1	A类	
电压波动/闪烁发射GB17625.2	符合	

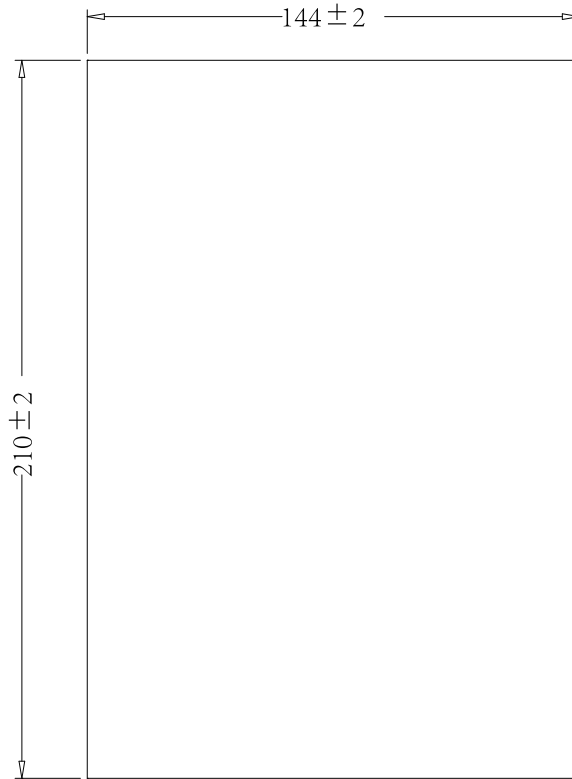
指南和制造商的声明 - 电磁抗扰度			
频谱治疗仪 JF-802A预期在下列规定的电磁环境中使用, 购买者或使用者应保证它在这种电磁环境下使用:			
抗扰度试验	IEC60601试验电平	符合电平	电磁环境—指南
静电放电(ESD) GB/T 17626.2	± 6 kV 接触放电 ± 8 kV 空气放电	± 6 kV 接触放电 ± 8 kV 空气放电	地面应该是木质、混凝土或瓷砖, 如果地面用合成材料覆盖, 则相对湿度应该至少30%。
电快速瞬变脉冲群 GB/T 17626.4	± 2kV 对电源线	± 2kV 对电源线	网电源应具有典型的商业或医院环境下使用的质量。
浪涌 GB/T 17626.5	± 1 kV 线对线 ± 2 kV 线对地	± 1 kV 线对线 ± 2 kV 线对地	网电源应具有典型的商业或医院环境下使用的质量。
电源输入线上电压暂降、短时中断和电压变化 GB/T 17626.11	<5%UT,持续0.5周 (在UT上,>95%的暂降) 40%UT,持续5周 (在UT上,60%的暂降) 70% UT, 持续25周 (在UT上,30%的暂降) <5%UT,持续5s (在UT上,>95%的暂降)	<5%UT,持续0.5周 (在UT上,>95%的暂降) 40%UT,持续5周 (在UT上,60%的暂降) 70% UT, 持续25周 (在UT上,30%的暂降) <5%UT,持续5s (在UT上,>95%的暂降)	网电源应具有典型的商业或医院环境下使用的质量。如果频谱治疗仪 JF-802A的用户在电源中断期间需要连续运行, 则推荐频谱治疗仪 JF-802A采用不间断电源或电池供电。
工频磁场(50/60Hz) GB/T 17626.8	3A/m	3A/m/50Hz	工频磁场应具有在典型的商业或医院环境中典型场所的工频磁场水平特性。
注: UT指施加试验电压前的交流网电压			



指南和制造商的声明 - 电磁抗扰度			
频谱治疗仪 JF-802A预期在下列规定的电磁环境中使用, 购买者或使用者应保证它在这种电磁环境下使用:			
抗扰度试验	IEC60601	符合电平	电磁环境—指南
射频传导 GB/T17626.6	3 V(有效值) 150 kHz to 80 MHz	3 V(有效值)	便携式和移动式射频通信设备不应比推荐的隔离距离更靠近频谱治疗仪 JF-802A的任何部分使用, 包括电缆。该距离应由与发射机频谱相应的公式计算。 推荐的隔离距离 $d = 1.2\sqrt{P}$
射频辐射 GB/T17626.3	3 V/m 80 MHz to 2.5 GHz	3 V/m	$d = 1.2\sqrt{P}$ 80 MHz ~ 800 MHz $d = 2.3\sqrt{P}$ 800 MHz ~ 2.5 GHz 式中: P—根据发射机制造商提供的发射机最大额定输出功率, 单位为瓦特(W); d—推荐的隔离距离, 单位为米(m)。 固定式射频发射机的场强通过对电磁场所的勘测 ^a 来确定, 在每个频率范围 ^b 都应比符合电平低。 在标记下列符号的设备附近可能出现干扰。 
注1: 在80MHz和800MHz频率上, 采用较高频段的公式。 注2: 这些指南可能不适合所有的情况, 电磁传播受建筑物、物体和人体的吸收和反射的影响。			
a 固定发射机, 诸如: 无线(蜂窝/无绳)电话和地面移动式无线电的基站、业余无线电、调幅和调频无线电广播以及电视广播等, 其场强在理论上都不能准确预知。为评定固定式射频发射机的电磁环境, 应该考虑电磁场所的勘测。如果测得频谱治疗仪 JF-802A所处场所的场强高于上述应用的射频符合电平, 则应观测频谱治疗仪 JF-802A以验证其能正常运行。如果观测到不正常性能, 则补充措施可能是必需的, 如重新对频谱治疗仪 JF-802A定向或定位。			
b 在150KHz~80MHz整个频率范围, 场强应该低于 3 V/m。			

便携式及移动式射频通信设备和频谱治疗仪 JF-802A之间的推荐隔离距离			
频谱治疗仪 JF-802A预期在辐射射频骚扰受控的电磁环境下使用。依据通信设备最大输出功率, 购买者或使用者可通过维持便携式及移动式射频通信设备(发射机)和频谱治疗仪 JF-802A之间最小距离来防止电磁干扰。			
发射机最大额定输出功率 / W	对应发射机不同频率的隔离距离/m		
	150 kHz ~ 80 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	80 MHz ~ 800 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	800 MHz ~ 2.5 GHz $d = 2.3\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23
对于上表未列出的发射机额定最大输出功率, 推荐隔离距离 d, 以米 (m) 为单位, 能用相应发射机频率栏中的公式来确定, 这里 P 是由发射机制造商提供的发射机最大额定输出功率, 以瓦特 (W) 为单位。 注1: 在 80 MHz 和 800 MHz 频率上, 应采用较高频范围的公式。 注2: 这些指南可能不适合所有的情况, 电磁传播受建筑物、物体和人体的吸收和反射的影响。			

JF-802A-BX-02



版本	更改内容	签名	日期
S1	1.产品名称更改 2.电气原理图更改 3.增加非电离辐射标志等 4.增加电磁发射频率参数表格等 5.更改遥控器设定方法等 6.增加产品外观专利号 7.故障排除增加遥控器BFS闪烁等。		
A0	增加：八、网络安全相关说明； 性能参数中增加：辐射波长范围；频谱 发生器工作寿命由不少于5000h改为不少于 2000h；警示中增加适配器输出线； 安全注意事项中增加：8小时内最大 允许辐射持续时间90分钟。		

描图

旧底图总号

底图总号

日期 签字

技术要求：

- 1,本图为说明书封面示意图.
- 2,具体内容详见电子档.

标记	处数	更改文件号	签字	日期
设计			工艺	
制图			标准化	
校对			批准	
审核			日期	

说明书

100g双胶纸

JF-802A-BX-02

视角	版本	用量	重量	比例
	A0	1		fit
共 1 张		第 1 张		

广东骏丰频谱股份有限公司
美健医疗器械分公司