

外腔式大功率氦氖激光器 放电管长度 400mm



本系列外腔式氦氖激光器采用杆形的高级合金钢作激光器支架的纵向部件(保温型结构), 用铝板做外壳。使激光管产生的热量对安装谐振腔的激光器支架热变形影响很小, 预热时间很短, 铝板外壳能使激光器支架保持一定温度不变, 使激光器输出功率达到长时间稳定。激光器外壳接地, 手碰激光器外壳无静电感应的刺痛感。本系列外腔氦氖激光器体积小, 重量轻, 输出功率稳定性高。

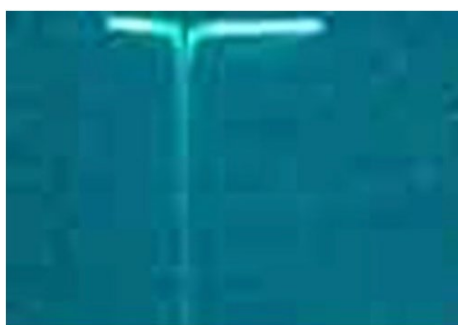
本系列氦氖激光器的激光管布氏窗与输出镜、全反镜之间用模具成型的耐老化的硅胶套密封(见下图), 富有弹性的硅胶套一头紧扣激光管, 另一头紧扣镜片(输出镜、全反镜)座, 避免了用户在使用过程中因灰尘、潮气污染布氏窗、输出镜、全反镜而造成的激光输出功率下降。

本系列氦氖激光器谐振腔的输出镜、全反镜调节采用差动螺丝, 粗调(螺距0.75mm)调节范围大, 可锁定。细调(螺距0.05mm)调节范围小, 调节时输出功率起伏较小, 调节时不易出差错。谐振腔的调腔架(定片)与调腔板(动片)之间有三只螺丝相连, 激光器受到震动或搬动时调腔架与调腔板不会有相对滑动, 激光器受震动或搬动输出功率不会受影响。激光器的前端(输出镜)调节螺丝置于激光器内部, 需要调节时可用螺丝刀通过输出镜调节(通常不用调节)。激光器的后端(全反镜)调节螺丝调好后锁定封闭。

本系列采用开关电源激光电源, 体积小, 份量轻, 可靠性高, 并装有散热风机, 可每天24小时常年连续运行。

通用参数:

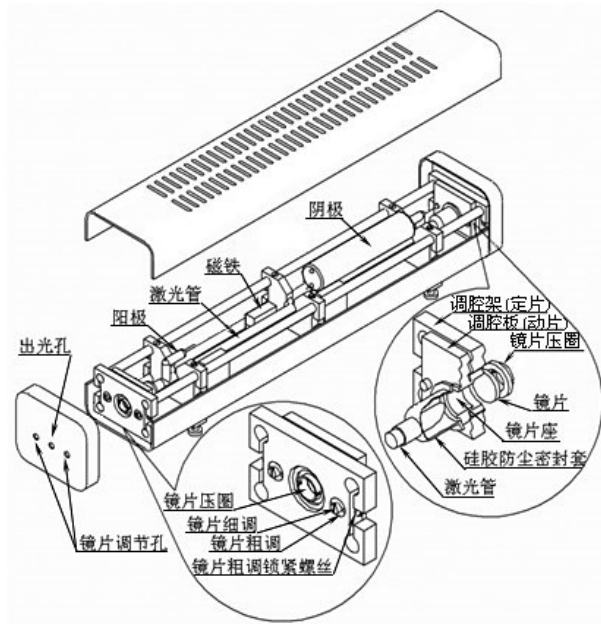
本系列氦氖激光器可根据用户需要在激光器谐振腔内加装标准具(F-P), 使激光器实现单频(纵模)激光输出, 相干长度可从几十厘米增加到十几米:



1000型氦氖激光器加标准具后纵模个数



1000型氦氖激光器未加标准具前纵模个数



外腔式氦氖激光器结构图

外腔式氦氖激光器参数:

波长	632.8nm					
放电管长度	400mm	600mm	1000mm			
标称功率	9mW	18mW	35mW	50mW	40mW	55mW
实际功率(mW)	9~11	18~22	35~40	50~55	40~45	55~60
开机3分钟	输出功率≥标称功率90%					
开机2小时内	输出功率稳定度≤±2.5% /小时					
开机2小时后	输出功率稳定度≤±1% (长时间)					
连续开机	可每天24小时常年连续运行					
横向模式	TEM00					
使用寿命	≥15000小时					
纵模间隔	280MH	200MH	130MH			
偏振比(方向)	1000:1 (垂直或水平)					
光束直径 (在1/e2处)	≈0.7mm	≈0.9mm	≈1.1mm		≈1.6mm	
光发散角	≤1mrad	≤0.9mrad	≤0.7mrad		≤0.7mrad	
工作电流(mA)	7~10	8~12	10~15			
电源功耗	50W	60W	80W			
激光器尺寸mm ³	565×115×90	765×115×90	1165×115×95			
激光器重量	5kg	7kg	9kg			
电源尺寸	180×170×50					
电源重量	1.5kg					
安装尺寸 (A)	390mm	680mm	980mm			
安装尺寸 (B)	64mm					
安装尺寸 (C)	64±4mm(可调)					

型号	1500				2000
波长	632.8nm				
放电管长度	1500mm				2000mm
标称功率	60mW	75mW	65mW	80mW	90mW
实际功率(mW)	60～65	75～85	65～70	80～90	90～100
开机3分钟	输出功率≥标称功率90%				预热30分钟
开机2小时内	输出功率稳定度≤±2.5% /小时				
开机2小时后	输出功率稳定度≤±1% (长时间)				
连续开机	可每天24小时常年连续运行				
横向模式	TEM00				
使用寿命	≥15000小时				
纵模间隔	90MH				70MH
偏振比(方向)	1000:1 (垂直或水平)				
光束直径 (在1/e2处)	≈1.6mm		≈2mm		≈2.3mm
光发散角	≤0.7mrad		≤0.7mrad		≤0.5mrad
工作电流(mA)	10～15				
电源功耗	80W				
激光器尺寸mm ³	1655×115×95				2185×120×95
激光器重量	13kg				20kg
电源尺寸	230mm×230mm×90mm				
电源重量	3kg				
安装尺寸 (A)	1110mm				1680mm
安装尺寸 (B)	64mm				
安装尺寸 (C)	64±4mm(可调)				

