



# radii-cal

中文

## 使用说明书

多谢您购买 Radii-cal LED型光固化机，Radii-cal 是高光强、无绳便携式光固化机，用于固化含有樟脑醌光敏剂的复合树脂。 Radii-cal 产生很强的蓝光、波长为440到480纳米，与樟脑醌吸收波段相匹配。

### 产品清单

- 手机
- \*充电器
- \*插头
- \*100个袖套
- \*3个灯帽
- \*遮光板（每个包装5个）



### 打开包装和首次充电

Radii-cal 经仔细包装，经受得起运输考验，确保盒中所有部件与上述产品清单相符。

- 1) 从盒中取出所有部件
- 2) 将插头与充电器连接
- 3) 将插头插到有电的插座上，充电器将进行简单LED测试，充电器LED灯瞬间显示红/绿灯和5个蓝色光检测计指示灯开/关。
- 4) 将光固化手机放到充电座上，手机在充电座中可以360° 旋转，手机电池剩余电量不同，取决于从生产到打开包装时间的长短。充电器指示灯显示以下三种情况：

指示灯颜色	电池状态
红灯	放完电
绿灯闪	在充电（可以用）
绿灯亮	充满电

为了确保最佳工作性能，Radii-cal 第一次使用前要充满电，平均来说 Radii-cal 初次充电将需要大约1~3小时。

### 操作

\*机器的开和关  
简单地抓起固化手机，按那上面的开/关键一次来开或固化灯。蜂鸣声提醒固化时间，不用时将手机放回充电座上。

• **可闻的“嘀”声**  
开机15秒（5秒钟爬升，10秒钟全光强固化）后将会听到“嘀”声，再过10秒钟听到两声“嘀”声，再过10秒将听到三声“嘀”声，以此类推。整个周期如下：

可闻“嘀”声	“嘀”声间隔时间（秒）	总共光照时间（秒）
一声短促“嘀”声	15秒	15秒
二声短促“嘀”声	10秒	25秒
三声短促“嘀”声	10秒	35秒
四声短促“嘀”声	10秒	45秒
五声短促“嘀”声	10秒	55秒
一声较长“嘀”声	10秒	65秒

在最后的65秒的一声较长的“嘀”声后，光固化机自动关闭。

### \*LED灯帽

供应的Radii-cal已装有灯帽，每次使用前应检查灯帽是否到花、碎裂、异物，这些会影响LED光源。一般情况下每两周换一次灯帽，逆时针方向拧下旧灯帽，和顺时针方向拧紧新灯帽。

### \*内置光检测计

Radii-cal 内置光检测计可简单测试机器功能，当Radii-cal 开启状态下，小心将灯帽对准内置光检测计，当4或5个指示灯亮时说明符合固化要求，如果只有1、2或3个指示灯亮时，原因可能如下：

- 1) 可能灯帽上有诸如复合树脂这样的材料： 灯帽应更换
- 2) 灯帽可能损坏或碎裂： 应更换
- 3) 电池非常低： 电池应充电
- 4) 严重时机器出现故障： 机器需要维修

**注意：**轻便式光检测计可能会给出不准确和不稳定的读数，这些结果差异多达300mW/cm2或以上。

### \*一次性隔离袖套

透明的一次性袖套用于保护手机，防止交叉传染，试验表明有无袖套对光谱和光强输出无大的影响。在手机放橙色遮光板之前先戴上一次性袖套。

**有必要使用一次性袖套，可以防止液体进入手机。如有证据表明由于没有使用一次性袖套导致手机损坏的，将不保修。**

### • 自动关机功能

Radii-cal光固化机因超时使用（大约4分钟连续照射后）会过热，机器自动关，大约1分钟不能用，直到机器冷却。

### \*更换电池套

小心逆时针旋出电池套来取出和更换电池套。当电池成功地连接时会听到一蜂鸣声。

### \*清洁Radii-cal

防止交叉传染的理想办法是使用Radii-cal 袖套，袖套也是保持Radii-cal 清洁所必需的。当清洁 Radii-cal 手机时，确保灯帽、电池套和控制部分连接为一体。

- \*液体接触到手机和充电器电极会导致损坏，不保修。
- \*液体接触到LED会导致损坏，不保修。
- \*液体不能进入手机或充电器任何部位。
- \*不可直接喷液体到/或涂大量液体到Radii-cal上。
- \*不可用高压锅对Radii-cal消毒。

### 普通表面清洁

普通表面清洁可以用表面抗菌剂进行，如戊二醛、葡萄糖洗必太（chlorhexidine gluconate）、70%的变性酒精，当对机器任何部件使用消毒剂时，将消毒剂喷在布上，擦拭要清洁的外表面。

### \*固化时间

固化时间因不同修复材料的配方而不同，遵循生产厂商推荐的固化时间，用于新材料前就要试验一下。

### \*电池套的处置

作为保护环境的一个办法，我们将Radii-cal 锂离子电池与Radii-cal 电池外套固定在一起。根据当地法律处置电池套。

### 疑难解答

问题	原因	解决方法
*充电红灯闪烁	可能电池有问题	更换电池
*手机蓝色LED闪烁然后熄灭	电池不足	给电池充电
*当手机放到充电座上时，充电座指示灯不亮	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 检查电池电极是否清洁、没有残渣。</li><li>2. 检查是否有电到充电座，接通充电座电源，充电LED指示灯瞬间显示红/绿色，而且5个光检测计蓝色LED指示灯应亮/熄。</li><li>3. 检查充电插座是否通电，如果这样不行，换一个不同的插座。</li><li>4. 检查插头是否正确连接到充电座上。</li><li>5. 检查手机是否正确放在充电座上。</li><li>6. 如果检查以上1、2、3和4后问题依旧，充电器可能出问题，将机器退回供应商维修。</li></ol>	

当退回故障机器时，请确保机器所有部件放在原包装中退回。

### 安全与注意事项

本机器安全操作取决于严格遵循本操作使用说明书，生产厂不接受用于复合树脂固化聚合之外的目的造成的损坏。

**警告：**辐射眼睛将承担健康风险，因此光照不能直对着眼睛，光线只能限制于要治疗的口腔部位。最好是用遮蓝光护目镜。Radii-cal 发出高的光强，而很强的光应避免对软组织（牙龈、口腔粘膜和皮肤），因为这可能造成伤害或发炎。光线应对着要固化的材料，必要时可遮住软组织。

对以下患者或使用者不可用Radii-cal:

- \*心脏起搏器植入者，即被警告不可以接触小电器的人。
- \*有光生理反应史的人（包括光麻疹（urticaria solaris）或红血球光卟啉症（erythropoietic photoporphyria）个体）或正在用光敏药物（包括8-methoxypsoralen和二甲基氯四环素（dimethylchlorotetracycline））治疗的患者
- \*有白内障手术史的患者，这些人对光特别敏感，不应鼓励他们进行治疗，除非采取了充分的安全措施，例如佩戴去除蓝光的护目镜。Radii-cal
- \*有视网膜病变史患者，这些人用该机治疗前应咨询眼科医生的意见，在操作 Radii-cal 中，对这个个体根据安全要求必须采取严格保护（包括使用遮蓝光的护目镜）。

### 保质期

SDI Limited, 本机器生产厂商为本产品原购买者因材料或工艺缺陷提供2年保修，生产厂商承诺通过维修或更换或其他选择来解决在保修期内出现的故障问题，这些故障要经过生产厂检验属于正常正确使用下出现的、符合以下条件的保修有效：

### 保修条款请仔细阅读

- 请填写盒中的保修卡并立即给回SDI证明购买，没有这么做将失去保修。
- 或选择进入公司网站<http://www.sdi.com.au/warranty>进行您的保修登记。
- a) 运输损坏索赔应立即与运输公司备案。
- b) 所有运输索赔，只有生产厂书面同意后缺陷产品才可退回生产厂。所有退回产品必须附有对差异和故障的全面说明。
- c) 只有SDI授权的维修人员才允许对Radii-cal进行维修，非本厂人员或非本厂授权人员维修或整改的，生产厂不承担其保修义务。
- d) 只能用SDI的配件替换缺陷配件，保修不包括用第三方配件替换造成的损坏。
- e) 由于不正确安装；人为事故损坏；或明显不恰当地使用（不仅限于液体造成的损坏和高压锅消毒），生产厂商不承担这些保修义务。
- f) 生产厂商决没有义务承担因误用产品造成的一系列后果。
- g) 只有以上声明的保修适用，而其它所有保修、表达了的和暗示了的，这里已包括。

所有有关产品的通信应标明产品型号和编号。

### 技术参数

手机(电池，控制部分和标准LED附件)	
- 波长	440-480nm
- 峰值波长	460nm
- 爬升至满光强所需时间	5秒
- 光强(光密度)	1200mW/cm²(峰值)
- 可持续光照时间	65秒
- 充满电可连续使用时间	3小时20分
- 尺寸	22mm直径x243mm长
- 重量	144克
- 电池	1x4.2V锂离子电池-1200mAh

### 插头

- 输入电压	90-264V, 50/60Hz（交流电）
- 输出电压	12V DC(直流电)
- 输出电流	750mA
- 尺寸	70mm高 x45mm宽x50mm长
- 重量	80克/2.82ounces

### 充电器


给电池充电时间	60- 180分钟
工作温度	10-40℃
插入手机时高度	255mm
尺寸	70mm宽x40mm高x130mm长
重量	84克/3ounces

### 备用件和附件

备用件和附件的安装无需特殊培训和工具，也可以向SDI授权的经销商学习。

订货编号	
备用灯帽（每包装25个）	5600054
隔离袖套（每包装100个）	5600055
遮光板（每包装5个）	5600056
Radii-cal 电池套备用件	5600105
Radii-cal 控制部分	5600106
Radii-cal 充电器（包括插头）	5600114
LED固化光检测计	5600028

最近修订日期：2011年2月

 由澳大利亚SDI Limited(南方牙科工业有限公司)制造
地址: Bayswater, Victoria 3153
澳大利亚: 1 800 337 003
奥地利: 00800 022 55734
巴西: 0800 770 1735
法国: 00800 022 55 734
德国: 0800 100 5759
爱尔兰: 01 886 9570
意大利: 800 780625
新西兰: 0800 134 034
西班牙: 00800 022 55 734
英国: 00800 022 55 734
美国与加拿大: 1 800 228 5166
公司网址: <a href="http://www.sdi.com.au">www.sdi.com.au</a>

### EC REP

欧盟代表处: SDI Dental Limited  
Block 8, St. Johns Court  
Swords Road, Santry,  
Dublin 9, Ireland  
Tel: +353 1 886 9577

### 运输和贮存环境:

室温: 0°C-40°C (32F-104F)  
相对湿度: 10%-85%  
气压: 0.5个大气压-1个大气压 (500hPa到1060hPa)



警告：（参阅附属说明书）



II类设备



B型应用件

