



六、GTC 石英紅外線加熱器及其他加熱器之比較

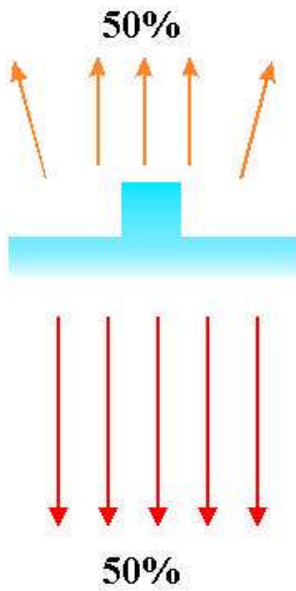
	GTC 紅外線石英管	不透明石英燈管	陶瓷電熱片
石英外觀	純度：95%-99% 紅外線透過率：90% 玻璃厚度：2.2mm、8 字型、結構强度高 發熱體最高溫度：900-2200°C 玻璃表面溫度：Max 500°C	純度：50%以下 玻璃厚度：1mm 管徑:19 mm 發熱體最高溫度：600-700°C 玻璃表面溫度：Max 500°C	規格：245(L)x60(W)x20(T) 發熱體最高溫度：600°C 陶瓷表面溫度：Max 500°C
使用壽命	中波：20,000-25,000 小時	約 12,000 小時	約 10,000-小時
加熱方式	以發熱體產生紅外線，以光速傳遞熱能，被照物以『分子共振』原理吸收	原理同左 但紅外線比率低於 70%	原理同左 但紅外線比率低於 50%
溫控方式	以非接觸型測溫器，檢測照物表面溫度，回授溫控系統，線性控制，控制精度：±2°C	以感溫器檢測加熱器表面溫度，回授控制	以感溫器檢測空器溫度，回授控制
溫度穩度 所需時間	中波：1-2 分鐘，須預熱 短波：3-5 秒 無須預熱	6 分鐘左右	預熱時間：10 分鐘 (視機台大小)
被照物加熱時間	20-1000°C	溫度超過 180°C 時，壽命減短	溫度超過 180°C 時，故障率高
工作環境溫度	非以 AIR 當熱介質，且以反射板重覆用紅外線，熱散失少，環境影響小	燈管表面溫度高，熱能散失大，環境影響較大	燈管表面溫度高，熱能散失大，環境影響較大
鍍金膜之功能	有紅外線向前集中，效率高 95%。故無須保溫。外罩溫度：50-70°C	紅外線一半需靠反射板，效率可達 70%，且須保溫	紅外線一半加熱在材料，效率 50%，且須保溫

結論：

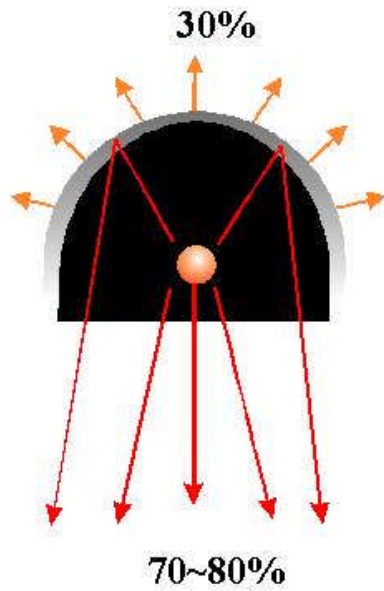
GTC 石英加熱器，利用波長加熱特性，不受限於介質傳熱，且配合送風設計、鏡面反射板、鍍金膜等輔助，確實可得高度之能源用效率。再藉由 PID 微電腦溫度控制系統，可自由選擇『手動/自動』操作，有效節省人力、空間及能源，而如配合送風或擋板設計，可瞬間冷卻隔熱加熱器，安全性高。

各類紅外線加熱器照射效率比較

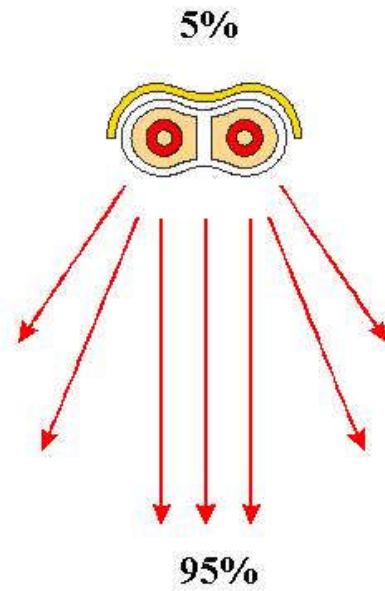
陶瓷面板型紅外線



鋁反射板圓棒型紅外線



Twin Tube 鍍金石英紅外線



鋁反射肇因長時間使用,易造成污染吸收紅外線能量,因此反射效率越來越差

GTC → Twin Tube 燈管因有鍍金層當反射,效率高,省能源.