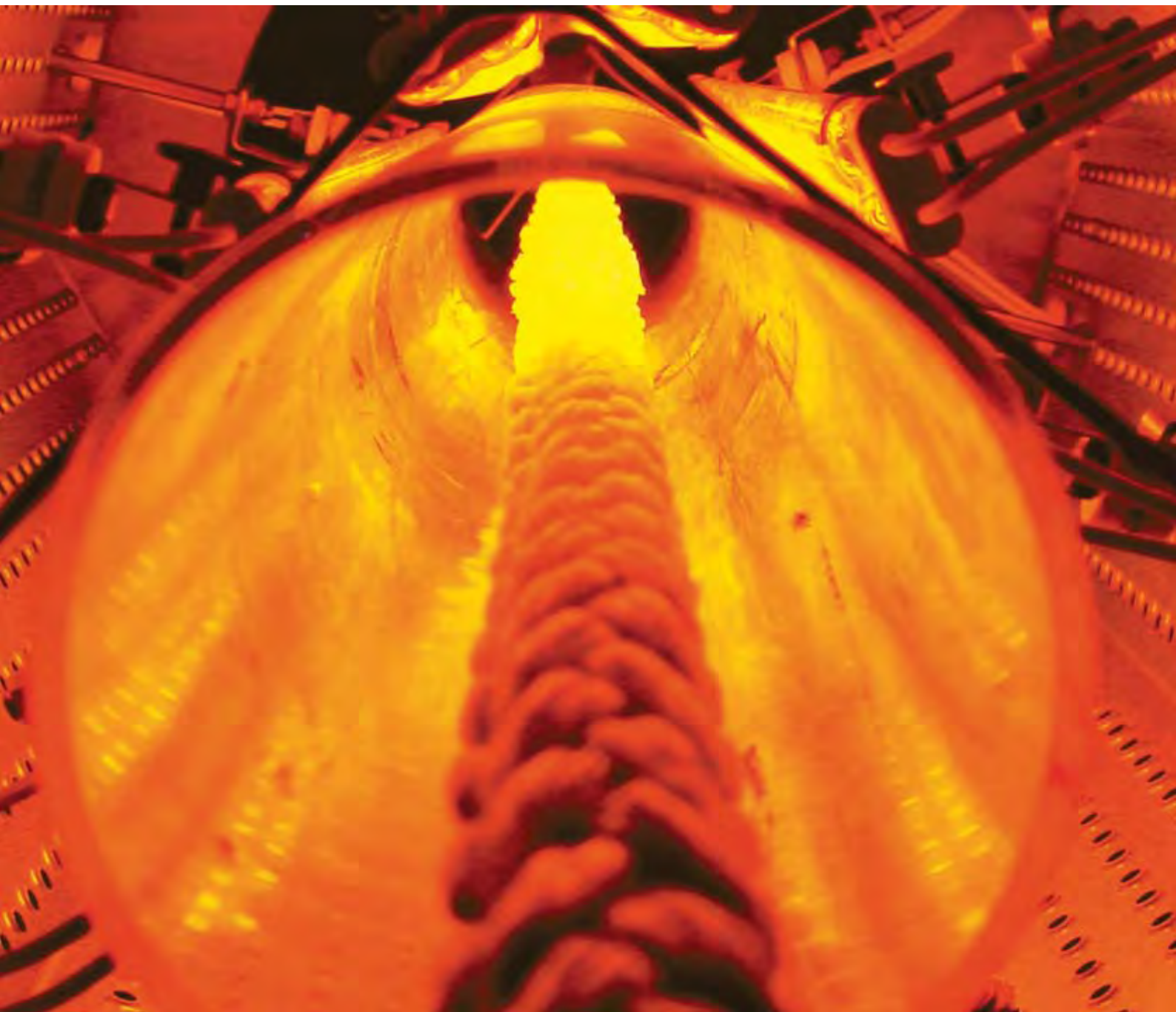




應用於工業領域的紅外線輻射器

賀利氏特種光源

您強而有力的合作夥伴



目錄

德國賀利氏特種光源集團非常瞭解用戶的實際需要，因此能夠使得工業加熱製程更加高效。賀利氏特種光源總是能與加熱過程相匹配。我們的員工經驗豐富、反應迅速，和我們的測試中心一起擁有數以千次計的加熱工藝經驗，能夠確保加熱過程更快、更節能、更節省空間與更好的品質

賀利氏特種光源 —— 數十年的光源經驗

一八九九年，賀利氏特種光源公司成立，當時高純度石英被第一次從水晶中提煉出來。之後不久，賀利氏成功地研製了世界上第一台工業石英燈，為現代光源技術奠定了基礎。

目前，擁有數十年經驗的賀利氏特種光源致力於研發、製造和銷售紅外線與紫外線輻射器及部件，它們廣泛地應用於所有重要的工業領域和工業部門。

現代化工業流程需要智能化加熱

紅外線加熱技術高效、精確。今天，幾乎沒有任何產品在生產過程中不需要紅外線輻射，這是一種發展趨勢。因此選擇適合的輻射器顯得尤為重要。

賀利氏特種光源覆蓋了可在技術上使用的波長的所有光譜可以幫您找到適合特定工藝的最佳光源。

通過完美匹配的紅外線輻射器，加熱過程變得更高效，功能更精確。這種可靠和可重複的加熱過程能夠降低成本。



關於紅外線 4



Golden 8 紅外線輻射器 6



單管 紅外線輻射器 10



特殊類型 紅外線輻射器 12



測試中心 14

更多信息

您需要更深入的原理說明與探討嗎？您可以聯繫我們或連結至我們的網站

電話：(06) 303-9208

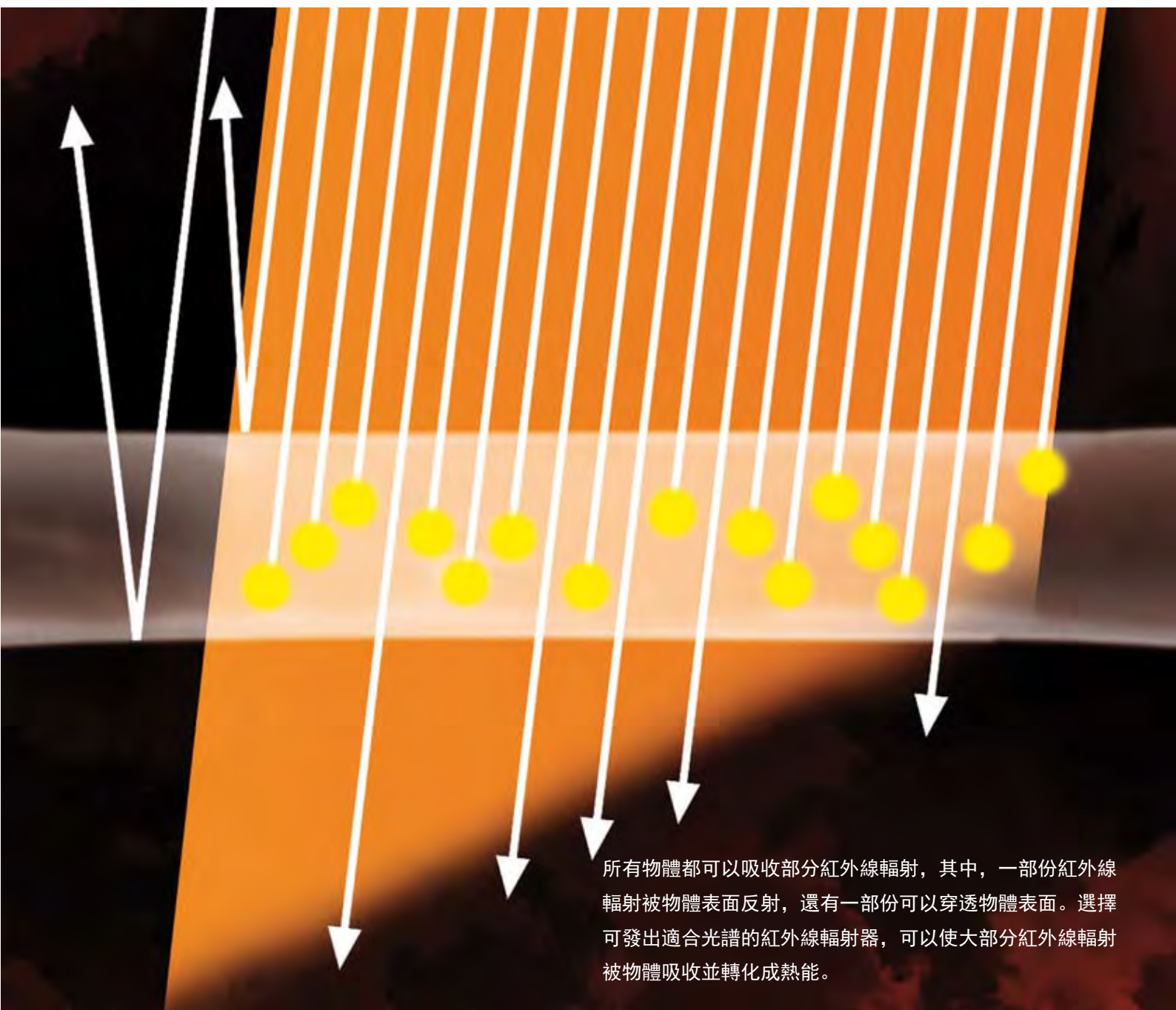
電話：(02) 8668-9908

網址：weidon.com.tw

電郵：sales@weidon.com.tw

紅外線加熱

智能化加熱 - 精確且高效



所有物體都可以吸收部分紅外線輻射，其中，一部份紅外線輻射被物體表面反射，還有一部份可以穿透物體表面。選擇可發出適合光譜的紅外線輻射器，可以使大部分紅外線輻射被物體吸收並轉化成熱能。

實驗證明，石英紅外線輻射器優於傳統加熱源，例如空氣、蒸汽、陶瓷、氣體或金屬輻射器等。石英紅外線輻射器的特點是可以快速釋放大量的能量，精確地與產品及生產工藝相匹配，使其完成完美的加熱過程。

- 紅外線輻射不需要接觸，也不需要中間的熱能轉換介質
- 石英紅外線輻射器能與需加熱的材料精確匹配
- 通過快速反應，所有輻射器功率都可進行控制和平穩調節
- 可針對特定區域按照所需時間進行加熱

與熱對流加熱相比，石英紅外線輻射器耗能更低，生產速度更高，占地面積更小，因此可達到更佳加熱效果。

對成功的加熱過程而言，紅外線輻射器與產品特性（波長、形狀、功率輸出）的匹配是很重要的。與產品吸收特性精確匹配的輻射可很快在產品上高效率地轉換成熱能，同時沒有過多的熱能會散發到周圍環境中。產品在經輻射器加熱後能很快進入下一流程，這同樣可以節省時間與能源成本。

適合的波長

由於加熱元件的溫度不同，紅外線輻射器在不同波長時傳遞明顯不同的輻射。

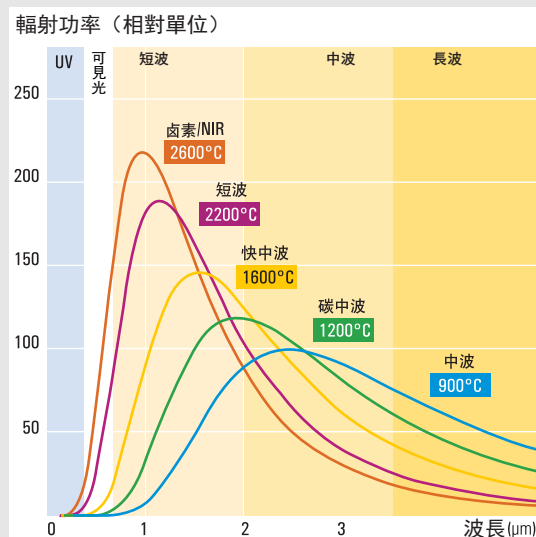
為產品選擇適合的輻射器是很重要的，因為波長在加熱過程中有很重要的作用。短波輻射可以穿透一些固體材料，確保均勻加熱。中波輻射大部分只能被物質表面吸收，主要對物質表面加熱。塑料、玻璃、特別是水更容易吸收中波輻射。並將它直接轉換成熱能。

能量分配比例

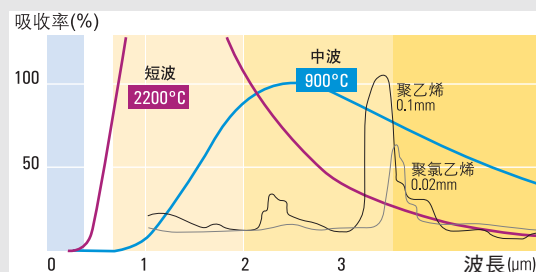
<2μm	2-4μm	>4μm	典型的輻射器
2.2%	37.2%	60.6%	陶瓷、金屬輻射器
13.0%	46.4%	40.6%	標準中波
26.1%	46.9%	27.0%	碳中波
43.2%	40.1%	16.7%	快速中波
62.5%	28.7%	8.8%	短波
73.3%	21.0%	5.7%	鹵素 / NIR
77.9%	17.6%	4.5%	高能量鹵素 / NIR

正確選擇紅外線輻射器

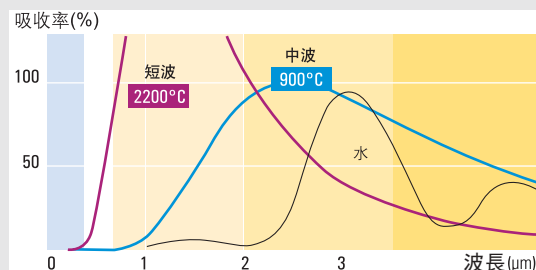
如果一個短波輻射器的加熱元件的溫度大幅降低，即可發出中波紅外線輻射。然而，輻射器的功率將會降低很多，因而不適合進行經濟型加熱。因此，對於中波輻射範圍的應用來說，只應採用中波輻射器，因為在同樣的溫度下，它可以提供五倍的輸出功率。



相同功率下，不同紅外線輻射器的光譜放射曲線



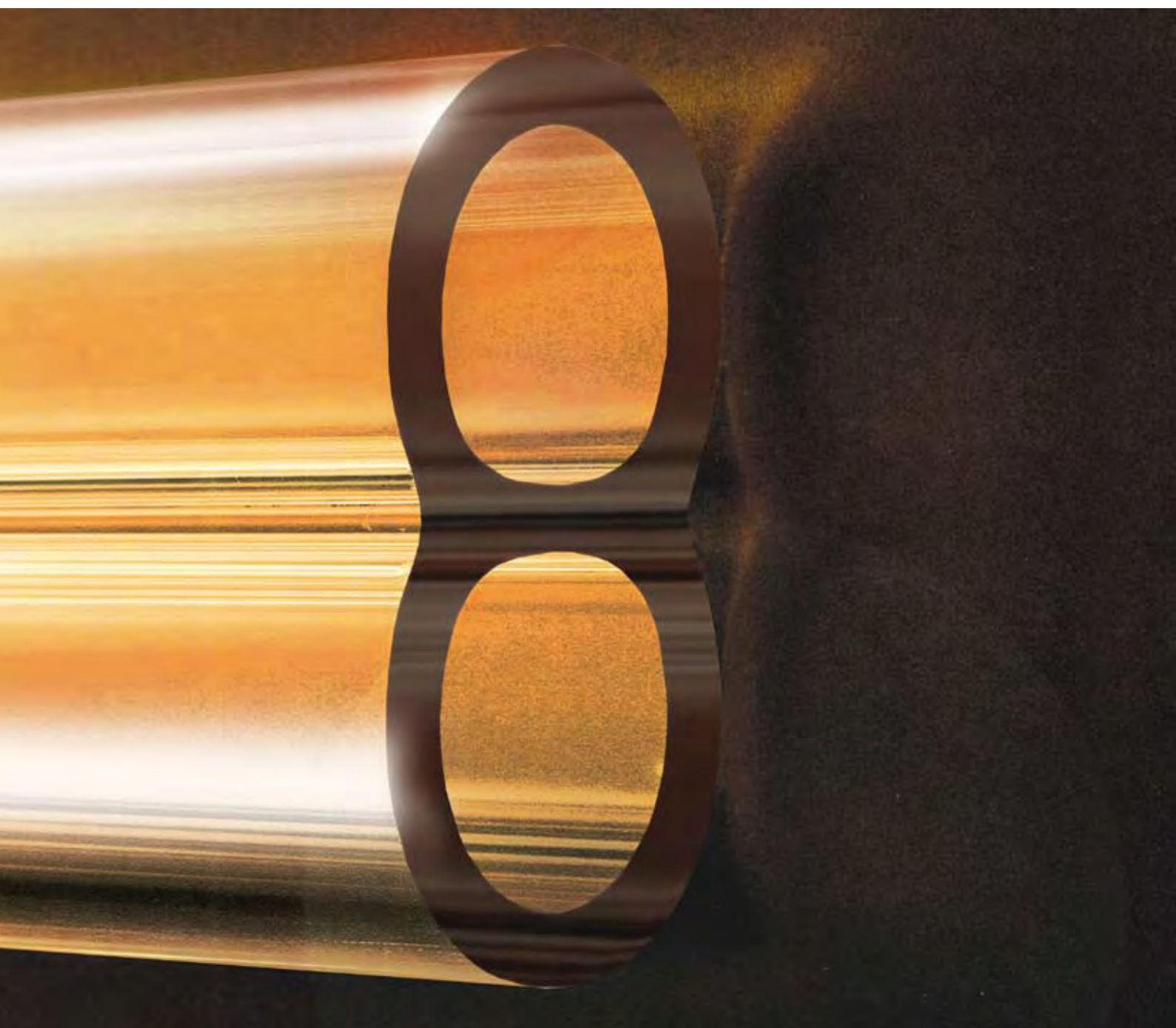
許多塑料 (例如聚乙烯PE和聚氯乙烯PVC) 能很好地吸收中波段的紅外線輻射



使用中波紅外線輻射器使水蒸發地更快，因為水在此波段能更高效地吸收紅外線輻射

Golden 8

全波段熱能 – 隨時可用





Golden 8

紅外線加熱能力和品質的可靠標誌 - 我們所有學管輻射器都源自Golden 8，它是加熱過程中全新解決方案誕生的里程碑。

石英

賀利氏Golden 8紅外線輻射器由高品質的石英管製成。石英純度極高，光線穿透和耐熱性能優異。

學管

獨特的學管設計具有強大輻射功率和高超機械強度，使得輻射器能夠長達6.5米。輻射器包括短波、中波和快中波等幾種類型。您可以選擇適合加熱材質的最優波長。尺寸和燈絲都可按需要量身訂製。

鍍金反射膜

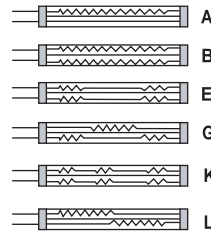
賀利氏特種光源提供的紅外線輻射器利用鍍金反射膜將熱能直接反射到產品上。紅外線輻射器上的鍍金反射膜可反射紅外線輻射，因此產品實際上獲得了近乎雙倍的紅外線輻射。

頂級的材料和技術

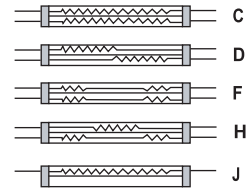
賀利氏特種光源自身擁有賀利氏集團內部先進的石英和黃金加工技術，能確保所有賀利氏輻射器具有一致的卓越品質和性能，而且能夠滿足特殊需求。

學管輻射器的設計

單端連接



雙端連接



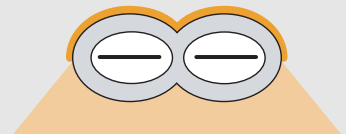
如有需要，可以提供更多類型紅外線輻射器

輻射器特點

— 堅固的陶瓷接頭

— 高品質石英，具有極佳的穿透和耐熱性能

— 鍍金反射膜能夠提供高效直接輻射



— 加熱燈絲，可提供適合不同波長的類型

— 學管(Golden 8)具有高度穩定性和雙倍功率，可提供更長的長度

用於新型紡織品的紅外線輻射器



碳中波管輻射器對粉末塗層進行升溫與固化



碳中波紅外線輻射器CIR

賀利氏碳中波紅外線輻射器具有獨一無二的燈絲設計，因而能夠產生可快速反應的中波紅外線輻射。所有的碳中波紅外線輻射器CIR的表面功率密度都很高，因此可以進行高效加熱。

綜合測試顯示，碳中波輻射器能比短波紅外線輻射器更高效地烘乾水基塗層。對於同樣的烘乾過程，碳中波紅外線輻射只需要傳統短波紅外線輻射器所耗能量的30%。另外，很多材質，如玻璃和塑料，都更適合採用中波紅外線輻射。

碳中波紅外線輻射器

將具有高功率密度的中波輻射和只有幾秒的反應時間結合在一起

短波管輻射器

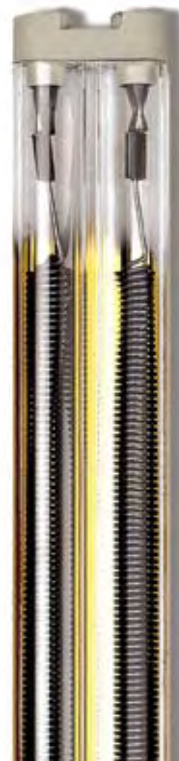
具有與鹵素輻射器相似的光譜，但在壽命、輻射強度及持久性上都具有強大優勢。

快中波輻射器

是光譜中在短波與中波之間的管輻射器。它的長度可達6.5米。

中波輻射器

具有低成本，高強度和較長壽命的特點。此光譜適合大部分材料的加熱與烘乾過程





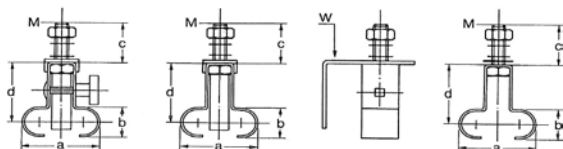
紅外線輻射器需要靈活、牢固的夾具，以確保其正常運轉



用於安裝的配件

每個紅外線輻射器都需要彈簧夾具和彈簧支撐，確保能被靈活地固定。較長輻射器需要一個中間支撐，中波輻射器需由一個直角安全支架支撐，使用壽命更長。需要更多訊息或圖面，請聯繫我們！

管截徑(毫米)		尺寸(毫米)					產品編號
	mm	a	b	c	d	M	
彈簧夾具	18×8	18	8	20	25	M5	0975 8010
	22×10/23×11	22	10	20	25	M5	0975 8013
	33×15/34×14	33	15	25	30	M6	0975 8016
彈簧支撐	18×8	18	8	20	25	M5	0975 8011
	22×10/23×11	22	10	20	25	M5	0975 8014
中心支架	33×15/34×14	33	15	25	30	M6	0975 8017
	18×8	18	8	20	25	M5	0975 8012
	22×10/23×11	22	10	20	25	M5	0975 8015
W: 安全 直角支架	33×15/34×14	33	15	25	30	M6	0975 8018



技術資料

學管輻射	短波	快中波	中波	碳中波
最大功率(瓦/釐米)	<200	80	18/20/25*	80
最大加熱長度(毫米)	6400/2400*	6400/2400*	1500/2000/6500*	3000
橫截面(毫米)	34×14	34×14	18×8	34×14
	23×11	23×11	22×10	
			33×15	
燈絲溫度(攝氏度)	1800-2400	1400-1800	800-950	1200
最大波長(微米)	1.0-1.4	>1.4	2.4-2.7	2
最大表面功率密度(千瓦/平方米)	200	150	60	150
反應時間(秒)	1	1-2	60-90	1-2

*按照橫截面

Golden 8 標準品

	功率 (瓦)	電壓 (伏)	加熱長度 (毫米)	總長度 (毫米)	輻射器類型	產品編號
中波	500	230	300	400	B	09752439
	1000	230	500	600	B	09755167
	2000	230	800	900	B	09755054
	2500	230	1000	1100	B	09755255
	3250	230	1300	1420	B	09753187
	3750	230	1500	1600	B	09754585
	4100	400	1700	1800	B	09754863
	4500	400	1800	1920	B	09754783
	5750	400	2300	2400	B	09756083
	6250	400	2500	2600	B	09753874
短波	2500	230	1200	1300	C	09753923
	3000	400	1000	1100	A	09751720
	600	115	80	145	B	09751713
	1500	230	200	300	B	09751751
	1200	230	340	405	B	09751741
	3000	400	500	600	B	09751740
	3000	400	500	600	B	09751340
	3000	230	500	650	C	09751761
	4200	230	700	850	C	09751765
	6000	400	1000	1150	C	09751760
碳中波	7000	400	1300	1450	C	09751731
	4600	230	600	745	B	45134868
	4000	230	700	845	B	80009221
	8000	400	1000	1145	B	45134870
	7800	400	1100	1245	B	80012442
	9000	230	1250	1400	C	80012443

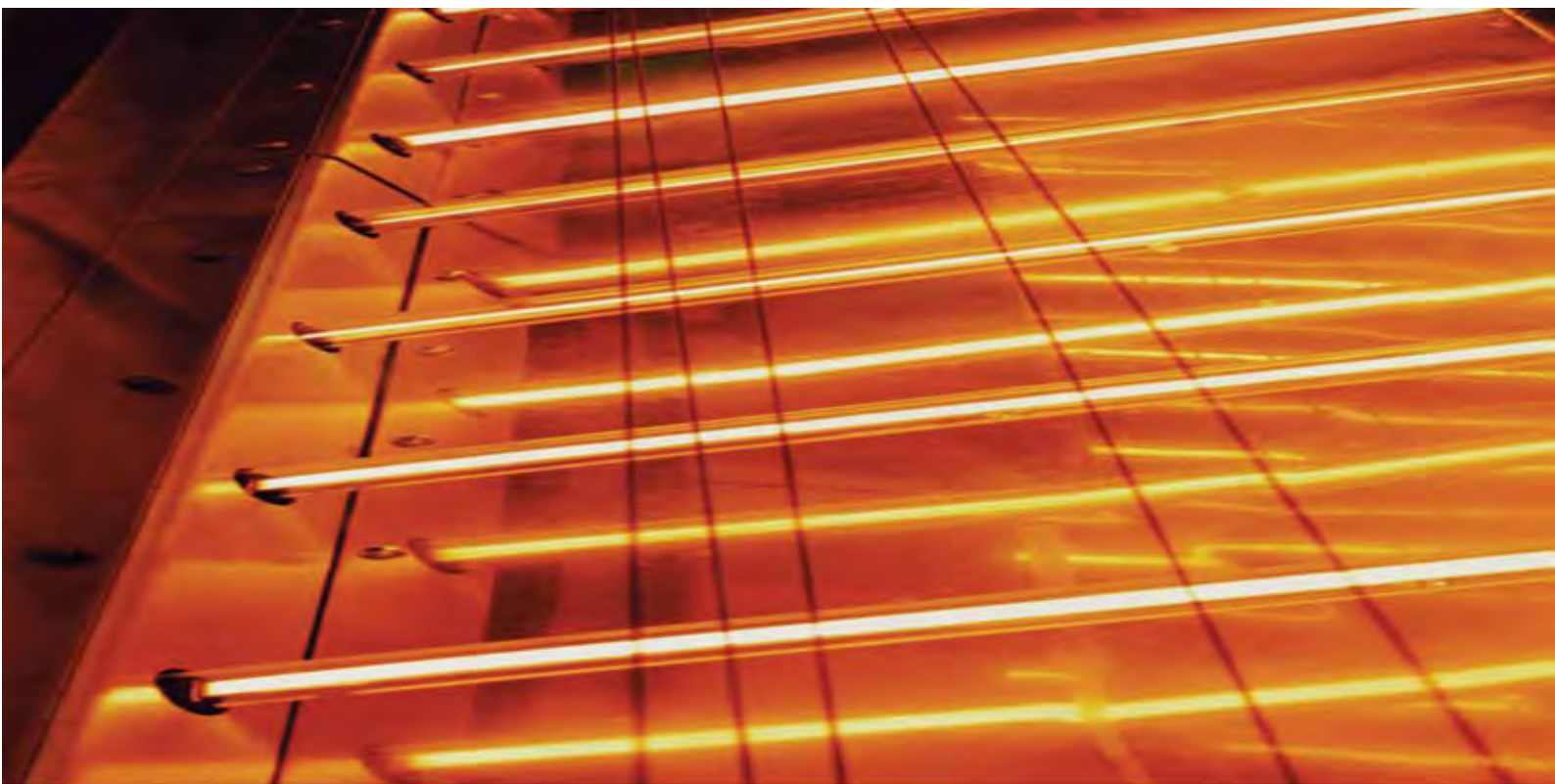
根據要求，有更多類型可選擇

啟動電流

當啟動輻射器時，它能在很短的時間內達到最大電流。在設計您的系統時，需要考慮這一點。如需得到更多資訊，請聯繫我們。

輻射器類型	燈絲溫度	啟動電流係數
短波	1800-2400°	12-17
快中波	1400-1800°	10-13
中波	800-950°	1-1.05
碳中波	1200°	0.8

單管輻射器



對於很多應用來說，由一根石英燈管和一根加熱燈絲組成的輻射器是完美的選擇。這樣的輻射器一般比學管輻射器要短。當然，單管輻射器也可以配置鍍金反射膜，且可製造的最大長度要比學管還短。

碳中波單管紅外線輻射器



技術資料

碳中波單管紅外線輻射器	
最大功率(瓦/釐米)	40
最大加熱長度(毫米)	1500
橫截面(毫米)	19
燈絲溫度(攝氏度)	1200
最大波長(微米)	2
最大功率(千瓦/平方米)	100
反應時間(秒)	1-2

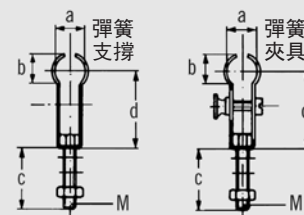
單管標準輻射器

功率 (瓦)	電壓 (伏)	加熱長度 (毫米)	總長度 (毫米)	直徑 (毫米)	產品編號
碳中波單管輻射器(無鍍金反射膜)					
1000	57.5	300	430	19	45132877
2000	115	600	730	19	45132876
碳中波單管輻射器(帶有鍍金反射膜)					
1000	57.5	300	430	19	45132828
2000	115	600	730	19	45132833
4000	200	1000	1145	19	45134446

彈簧夾具和彈簧支撐

每個紅外線輻射器都需要彈簧夾具和彈簧支撐，以進行正確固定。如需更多資訊，請與我們聯繫！

管截徑(毫米)		尺寸(毫米)					產品編號
		a	b	c	d	M	
彈簧支撐	10	10	10	20	25	4	09 759 292
	19	19	19	25	30	6	45 106 267
彈簧夾具	10	10	10	20	25	4	09 759 293
	19	19	19	25	30	6	45 106 266



特殊類型輻射器

隨時隨地，精確加熱



對邊角及輪廓進行精確定位
並以聚焦方式加熱



紅外輻射器不應總是長的和
直的，而應該按產品和工藝
有所變化



當用鉚釘將兩個工件固定在一
起時，歐米迦輻射器可只
加熱鉚釘，而不加熱工件



賀利氏紅外線輻射器與相關的生產工藝精確匹配。它們既烘乾物體的寬闊表面，也加熱細小邊緣。由於具有靈活設計的可能性，因此輻射器也能匹配複雜的幾何工件。此外，紅外線輻射器可以在瞬間啟動和關閉，因此它們可節省大量的能量和運行成本。由於熱能可以被快速而精確地應用到正確的位置，所以塑料工件可以在數秒之內被焊接、固定或去毛邊。

所有這些輻射器都是按照適合相關工藝的形狀、尺寸及光譜設計的。加熱精確地發生在所需要的位置。損失到環境中的能量非常少，且減少了產品加工時間。在相同的時間內，可以生產出更多工件。

真空環境使用輻射器

在真空條件下對產品的加熱符合工業的需要，而傳統的加熱方式（如熱空氣等）不能滿足工業要求。紅外線輻射器傳遞熱能不需要媒介。在真空中工作的紅外線輻射器（具有石英反射層）可以對產品進行高速的加熱。它們甚至可以用於酸性或鹼性等特殊環境。

輪廓輻射器

我們可以按照工件的轉角和邊緣的形狀製成特殊形狀的紅外線輻射器，以完成所需的彎曲加工過程或黏合劑活化。

小型表面輻射器

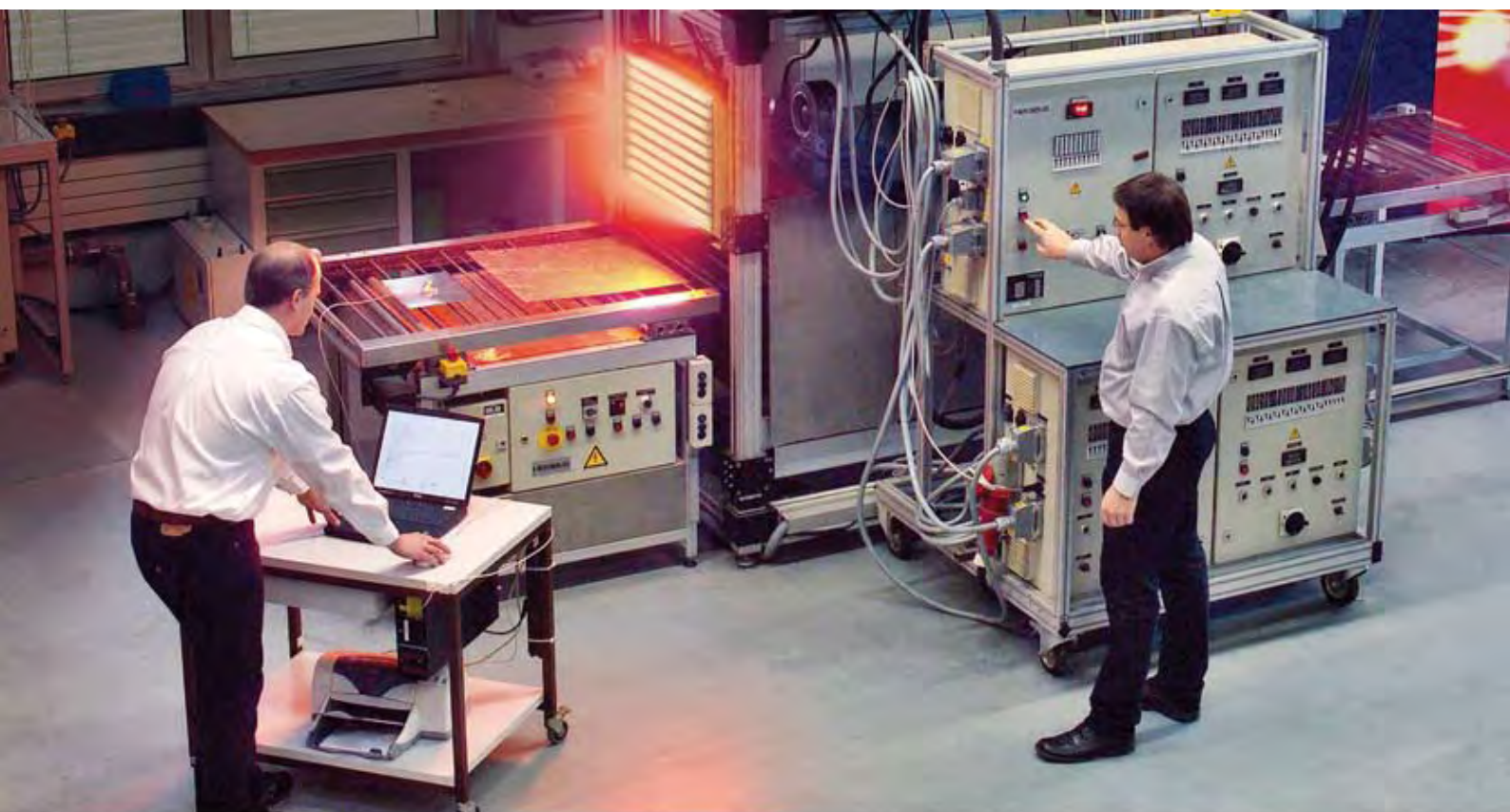
短波輻射器可加熱複雜的幾何形狀，因而工件的兩個表面不需要黏合劑結合，使用短波輻射器加熱即可。

歐米迦型輻射器

弧形短波輻射器可用於熱鍛。應用這種短波輻射器，加熱和冷卻時間只有短短幾秒，因此可以實現極短的加工時間。

應用和測試中心

以實事求是的基礎提供給客戶最有力的支持



在各種生產過程中，幾乎所有產品都需要經過加熱。在成型之前，塗裝需要乾燥、黏合劑需要活化，塑料需要加熱。

有效地利用能量可以使得加熱過程更高效，且加熱時間更短，所需空間更小，從而降低了整體生產成本。

您必須瞭解紅外線加熱的不同應用，才能有效地將其運用在生產。賀利氏特種光源建立了測試中心，通過測試和試驗不斷豐富應用經驗，並且與客戶分享這些經驗。賀利氏測試中心的設立，帶給所有客戶一個機會——能夠從更實際的角度回答以下重要問題：

- 我們的生產製程能用紅外線輻射器進行優化嗎？
- 我們的材質適合使用紅外線輻射器嗎？
- 哪種紅外線輻射器更適合我們的製程？
- 這些輻射器應被如何設計？
- 它們如何與我們的生產過程進行整合？

測試范例：

現代紡織品需要現代化的加熱方式

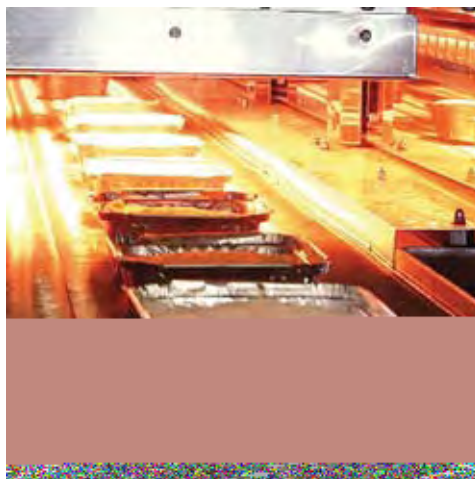
高檔面料必須處理地非常謹慎，同時織物上的塗層也需要很快地乾燥。隨著對工藝要求的提高，加熱過程也應該隨之改進。紅外線輻射可以在需要的位置精確、快速並且以強大的輸出功率來傳遞熱能。

在食品加工過程中採用碳中波輻射器

碳中波紅外線輻射器可以在無須對食品進行完全烘烤的情況下，把麵包表面烤成棕色或對其它食品成品進行修飾。與傳統的熱源相比，碳中波輻射器更高效和節能，而且可以節省寶貴的生產空間，同時將保養費用降至最低。

更高效的汽車製造

隨著日益激烈的競爭，汽車工業中的拋光和塗裝部門不得不降低能耗和成本加快產速。紅外線模組可以被安裝到現有乾燥爐的前端，使產品很快達到合適的溫度，之後可應用現有的乾燥爐使產品盡量長時間地保持在一個固定溫度。這樣的設置有助於提升良率並保證產能。



德國

Heraeus Noblelight GmbH

Reinhard-Heraeus-Ring 7

63801 Kleinostheim

電話：+49 (6181) 35-8545

傳真：+49 (6181) 35-168410

台灣 代理商

威惇科技股份有限公司

南區辦公室：

地址：台南市永康區中華路425號5樓之4

電話：(06) 303-9208

傳真：(06) 303-9278

北區辦公室：

地址：新北市中和區捷運路8號5樓

電話：(02) 8668-9908

傳真：(02) 8668-9902

網址：weidon.com.tw

電郵：sales@weidon.com.tw