



SUPER-HIGH-PRESSURE

# UV

Lamp

超高壓 UV Lamp

---

使用說明書

**USHIO**

# 超高壓 UV 水銀燈

## 使用說明書

### Contents

---

## 1. 簡介

- 1-1 水銀燈的構造與各部位的功能及材質
- 1-2 水銀燈的外觀基準<對象燈管：定格電力 1.4kW ~ 16kW>
- 1-3 水銀燈的外觀基準<對象燈管：定格電力定入力 17kW ~ 25kW>

## 2. 取用順序及注意事項

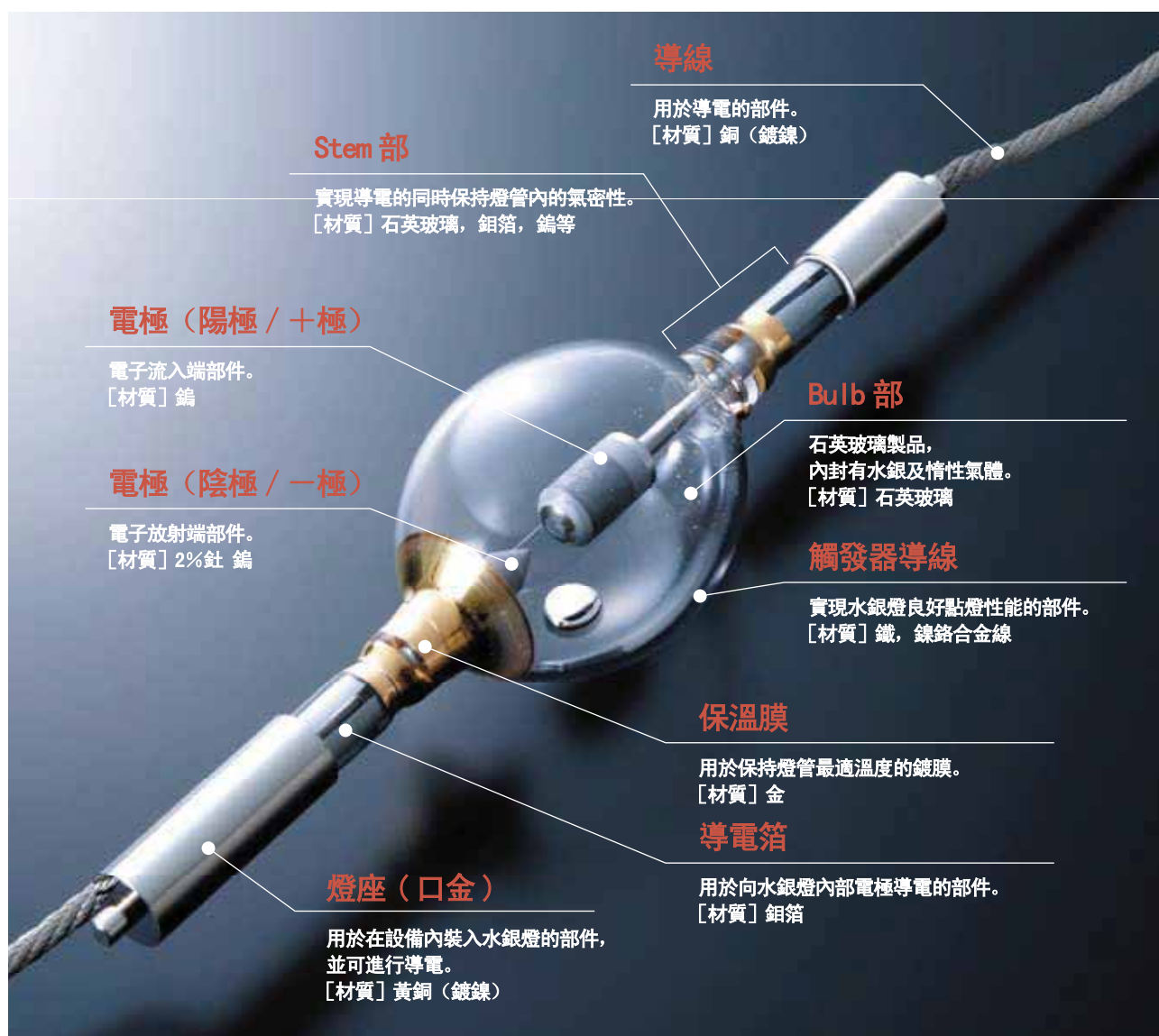
- 2-1 搬運
- 2-2 開封時
- 2-3 從個包裝箱中取出時
- 2-4 安裝
- 2-5 點燈時
- 2-6 燈管取下
- 2-7 保管
- 2-8 爆燈及破損的處置
- 2-9 廢棄
- 2-10 不良品的退還

## 3. 故障排除

[參考資料] 產品退貨單填寫範例

## 1-1 水銀燈的構造與各部位的功能及材質

關於水銀燈主要的材料均有配合水銀燈的構造和各部位的功能記載，所以在水銀燈廢棄分類處理時亦請有效的利用。  
依水銀燈而定有時會使用特殊材料，請確認各個燈管的 MSDS。

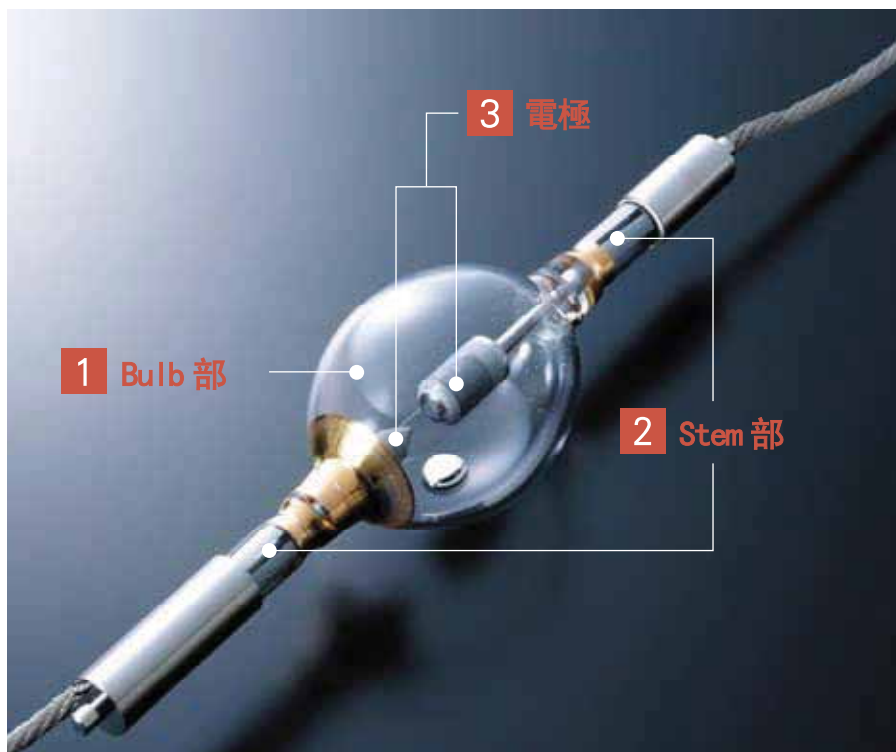


## 1-2 水銀燈的外觀基準〈對象燈管：定格電力1.4kW～16kW〉

有關於定格電力為1.4kW～16kW之外的燈管資訊，請另行參照。（關於17kW～25kW、請參考P.4～5）

對USHIO來說水銀燈的外觀亦是產品品質的重要要素之一，秉持此一觀點，本公司制定了以下一系列嚴格的外觀檢查標準。全部的燈管皆是在此嚴格標準下出貨，請安心使用。

※在以下標示外觀基準範圍內的傷痕、異物等因素不會對燈管的特性造成影響。



### 1 Bulb 部

#### Bulb 部氣泡

[基準] 大小

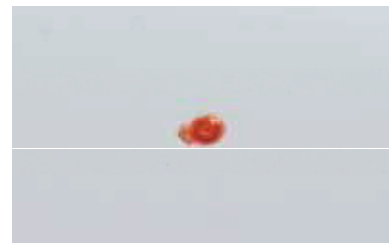
$d \leq \phi 0.5\text{mm}$	OK
$\phi 0.5\text{mm} < d \leq \phi 0.7\text{mm}$	5個以下OK
$\phi 0.7\text{mm} < d$	NG



#### Bulb 部斑點（含紅色斑點物）

[基準] 大小

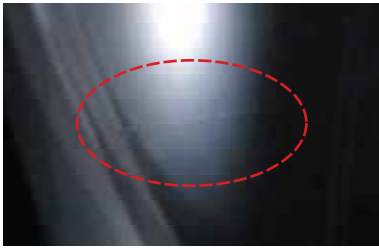
$d \leq \phi 0.5\text{mm}$	OK
$\phi 0.5\text{mm} < d \leq \phi 1.0\text{mm}$	5個以下OK
$\phi 1.0\text{mm} < d$	NG



## Bulb 部紋線

[基準] 長度

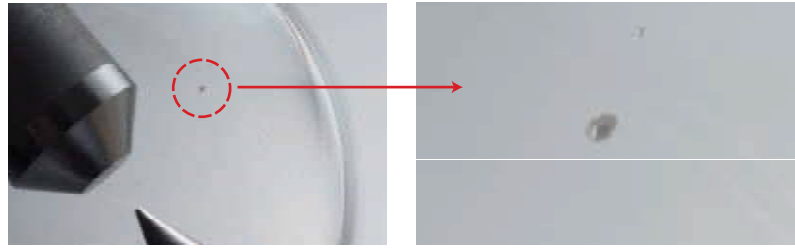
$L \leq 2.0\text{mm}$	OK
$2.0\text{mm} < L \leq 5.0\text{mm}$	3個以下OK
$5.0\text{mm} < L$	NG



## Bulb 部污跡

[基準] 大小

$d \leq 1.0\text{mm}$	OK
$1.0\text{mm} < d \leq 2.0\text{mm}$	2個以下OK
$2.0\text{mm} < d$	NG



## Bulb 內壁附著物

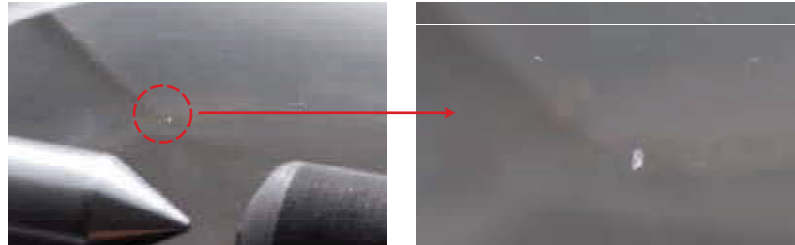
超高壓水銀燈Bulb內部封有水銀。水銀於常溫時為液體狀，於燈管開封時或使用後有可能會附著於電極或Bulb內壁上。此類水銀附著現象於點燈後將會正常蒸發，且對於燈管使用無不良影響，請安心使用。



## Bulb 部內異物

[基準] 長度

$L \leq 1.5\text{mm}$	3個以下OK
$1.5\text{mm} < L \leq 2.0\text{mm}$	1個以下OK
$2.0\text{mm} < L$	NG

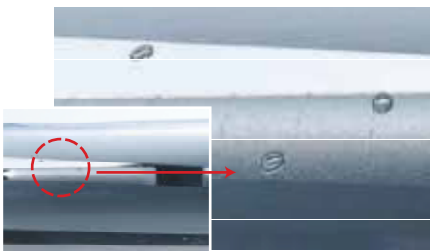


## 2 Stem 部

### Stem 部斑點，氣泡

[基準] 大小

$d \leq \phi 0.5\text{mm}$	OK
$\phi 0.5\text{mm} < d \leq \phi 2.0\text{mm}$	15個以下OK
$\phi 2.0\text{mm} < d$	NG



### Stem 部污跡

[基準] 大小

$d \leq \phi 1.0\text{mm}$	OK
$\phi 1.0\text{mm} < d \leq \phi 3.0\text{mm}$	5個以下OK
$\phi 3.0\text{mm} < d$	NG



### Stem 部紋線 (Air Line)

[基準] 長度

口金部端面~15mm之處	
長度: $5.0\text{mm} < L \leq 15.0\text{mm}$	3個以下OK
上述以外其他位置	
長度: $2.0\text{mm} < L \leq 6.0\text{mm}$	3個以下OK



※然而，由於製造過程之故，有時發現水銀以環狀或環狀方式附著於Bulb內壁。此為正常現象請安心使用。

※不過，要確認無附著於發光部位。

## 3 電 極

### 電極表面之附著物

超高壓水銀燈內Bulb內部有填充水銀。若水銀附著於電極上，使其看起來彷彿電極有表面脫落的外觀現象時，此非電極表面脫落，請安心使用。此種水銀附著現象，將於點燈後，水銀會從電極上完全蒸發。

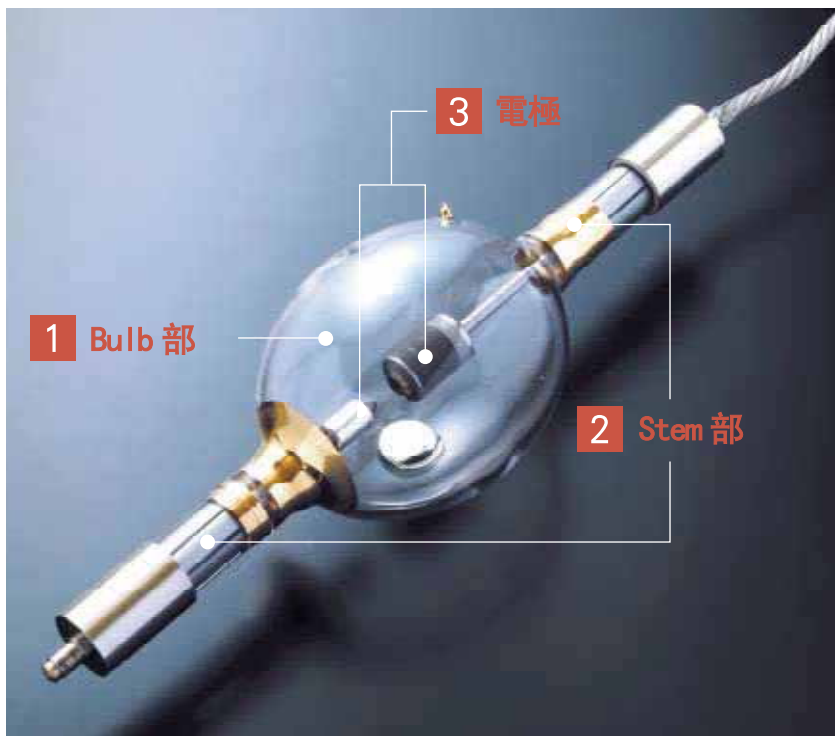


## 1-3 水銀燈之外觀基準〈對象燈管：定格電力17kW～25kW〉

定格電力於17kW～25kW以外的燈管請另行詢問。（1.4kW～16kW部分則記載於P2-3）

對USHIO來說水銀燈的外觀亦是產品品質的重要要素之一，秉持此一觀點，本公司制定了以下一系列嚴格的外觀檢查標準。全部的燈管皆是在此嚴格標準下出貨，請安心使用。

※以下所示外觀基準範圍內之氣泡、斑點等不會對水銀燈的使用特性造成影響。

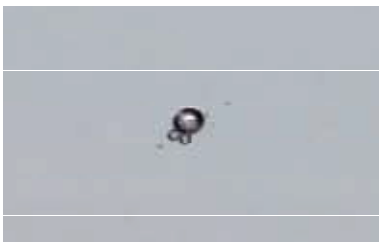


### 1 Bulb 部

#### Bulb 部氣泡

[基準] 大小

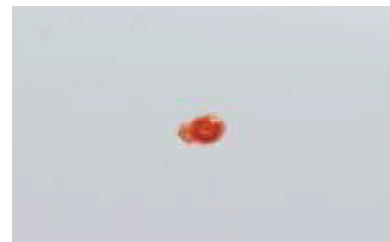
$d \leq \phi 0.5\text{mm}$	OK
$\phi 0.5\text{mm} < d \leq \phi 1.0\text{mm}$	15個以下OK
$\phi 1.0\text{mm} < d \leq \phi 1.2\text{mm}$	7個以下OK
$\phi 1.2\text{mm} < d$	NG



#### Bulb 部斑點（含紅色斑點物）

[基準] 大小

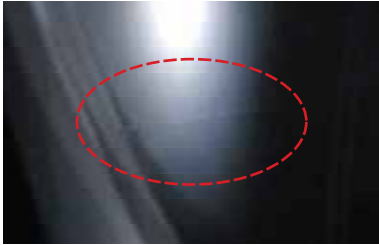
$d \leq \phi 0.5\text{mm}$	OK
$\phi 0.5\text{mm} < d \leq \phi 1.0\text{mm}$	15個以下OK
$\phi 1.0\text{mm} < d \leq \phi 1.5\text{mm}$	7個以下OK
$\phi 1.5\text{mm} < d$	NG



## Bulb 部紋線

[基準] 長度

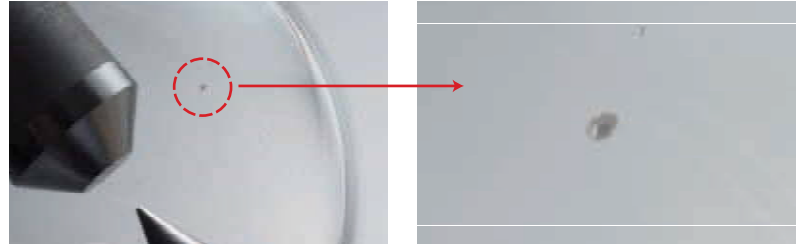
$L \leq 3.0\text{mm}$	OK
$3.0\text{mm} < L \leq 10.0\text{mm}$	5個以下OK
$10.0\text{mm} < L$	NG



## Bulb 部污跡

[基準] 大小

$d \leq 1.2\text{mm}$	OK
$1.2\text{mm} < d \leq 2.0\text{mm}$	3個以下OK
$2.0\text{mm} < d$	NG



## Bulb 內壁附著物

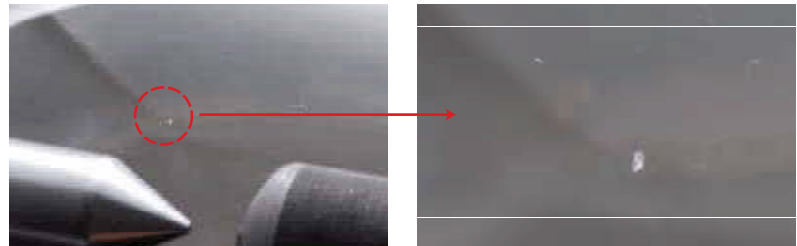
超高壓水銀燈Bulb內部封有水銀。水銀於常溫時為液體狀，於燈管開封時或使用後有可能會附著於電極或Bulb內壁上。此類水銀附著現象於點燈後將會正常蒸發，且對於燈管使用無不良影響，請安心使用。



## Bulb 內部異物

[基準] 長度

$L \leq 1.5\text{mm}$	OK
$1.5\text{mm} < L \leq 2.5\text{mm}$	3個以下OK
$2.5\text{mm} < L$	NG

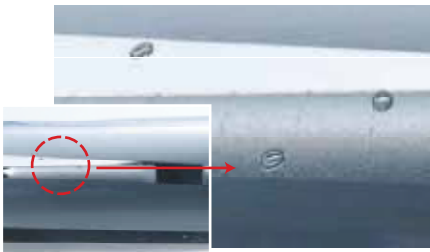


## 2 Stem 部

### Stem 部斑點，氣泡

[基準] 大小

$d \leq \phi 0.5\text{mm}$	OK
$\phi 0.5\text{mm} < d \leq \phi 4.0\text{mm}$	15個以下OK
$\phi 4.0\text{mm} < d$	NG



### Stem 部污跡

[基準] 大小

$d \leq \phi 1.0\text{mm}$	OK
$\phi 1.0\text{mm} < d \leq \phi 3.0\text{mm}$	5個以下OK
$\phi 3.0\text{mm} < d$	NG



### Stem 部紋線 (Air Line)

[基準] 長度 (寬1.0mm以上)

$L \leq 5.0\text{mm}$	OK
$5.0\text{mm} < L \leq 20\text{mm}$	3個以下OK



※然而，由於製造過程之故，有時發現水銀以環狀或線狀方式附著於Bulb內壁。此為正常現象請安心使用。

※不過，要確認不能附著於發光部位。

## 3 電 極

### 電極表面之附著物

超高壓水銀燈內Bulb內部有填充水銀。若水銀附著於電極上，使其看起來彷彿電極有表面脫落的外觀發生時，此非電極表面脫落現象請安心使用。此種水銀附著現象將於點燈後，水銀會從電極上完全蒸發。





- 水銀燈為精密之玻璃製品、一旦震動過烈或受到撞擊、有可能造成水銀燈破損或使用中發生爆裂。為客戶安全並為滿足客戶使用需求，請遵守以下使用說明。另外，當操作水銀燈過程中因掉落等導致水銀燈受到撞擊時，請送回原廠處理。
- 萬一當裝燈過程中不注意碰觸到設備導致Bulb表面出現傷痕時，此水銀燈可能發生不點燈或破裂，故此時請勿使用該燈管。
- 有關水銀燈更換的詳情，請參照設備商提供之「操作說明書」或「維護手冊」內容並確實遵守。
- 未依照本操作步驟及注意事項，主要會導致以下事故及傷害的發生。
  - (1) 水銀燈管爆裂、破裂導致受傷。
  - (2) 導致水銀燈爆裂、破裂及壽命變短。
  - (3) 如果直接注視點亮的水銀燈，可能導致眼睛疼痛或損害視力。
  - (4) 如果碰觸沒有完全冷卻的水銀燈，可能會導致燙傷。
  - (5) 水銀燈爆裂、破裂的情況下，燈內封裝的水銀及水銀蒸氣可能對人體造成損害。

## 2-1 搬運

### ■ 徒手搬運

- ① 搬運水銀燈(包括用過的燈管)時，請使用專用護罩及獨立包裝箱。
- ② 將水銀燈的"Up"標誌朝上並直立搬運。同時，為免水銀燈滑落，應用手牢固地握住底部。(請參考照片1)  
另外，對於8kW以上的大型水銀燈，直立搬運相對困難，此時可將其橫搬但切記避免震動。並同時注意防止水銀燈橫向滑落。(請參考照片2)



照片1



照片2

### ■ 卡車、台車等運送時

- ① 請使用專用的獨立包裝，並將其放入專用運送箱(外裝箱)後搬運。請將水銀燈的陰極(小電極)置於專用獨立包裝箱的"UP"標誌一側。
- ② 請將水銀燈"UP"標誌朝上豎直裝入到專用運送箱中。多台搬運時，在空隙之間應塞入足夠的緩衝材料。
- ③ 持燈管時，嚴禁以丟甩方式。另外，注意勿使用無緩衝裝置的台車，且避免於不平路面上長時間搬運。
- ④ ※包裝依燈管規格會有不同的式樣



專用外箱(外裝箱)

專用個包裝之  
UP Mark  
(徒手搬運時)

專用個包裝



## 2-2 開封時

- ① 操作水銀燈時，請務必戴上可保護頭臉的面罩以及保護手套，並穿上質地較厚的長袖衣物。
- ② 水銀燈為玻璃製品，內部封有高壓氣體。因燈管內部注入高壓，請勿對其施以不合理的碰撞或損傷。
- ③ 請勿震動、衝撞水銀燈。
- ④ 切勿徒手直接觸摸水銀燈，當燈管髒污時，請用乾淨的布沾上酒精擦拭。

## 2-3 從包裝箱中取出時

- ① 取出時，請確認水銀燈上包裹有(白色)專用護膜。(有些管式樣並無附保護罩，端子護套)
- ② 以兩手握住兩端的口金部，小心取出。
- ③ 請注意燈管兩端的金屬導線及端子勿碰觸到玻璃部分。

## 2-4 安裝

- ◎ 水銀燈於使用前，請從製品仕様書等相關資料確認正確點燈方向。
- ◎ 裝燈時，務必先確認該設備的電源開關是否為 OFF 狀態。
- ◎ 特別是體積及重量很大的 8kW 以上水銀燈，裝燈時更是要特別謹慎小心。

- ① 安裝水銀燈時，請務必戴上可保護頭臉的面罩及保護手套，並穿上質地較厚的長袖衣物。  
(照片 3)



照片3

保護罩

- ② 請務必注意勿使外部導線接觸到燈管及反射鏡部位。儘可能將導線與周圍的金屬部分分離。(照片 4)
- ③ 導線前端的塑膠端子套(有些水銀燈不配有端子套)，在設備指定處安裝端子之前再取下套子。
- ④ 請注意不要使水銀燈接觸到設備的反射鏡及冷卻吹嘴等處。另外，安裝時注意不要對水銀燈施以扭轉等不當應力。  
(照片 5)

端子保護套



(照片4)



(照片5)

- ⑤ 請注意不要使外部導線接觸到設備的反射鏡及冷卻吹嘴等處。另外，安裝時注意不要對外部導線施以不當的拉扯。  
(照片 6)
- ⑥ 將水銀燈的導線端子，確實固定在設備指定的地方。
- ⑦ 請確認水銀燈的正負極及配線是否有裝反。
- ⑧ 新燈的球體包有專用的保護膜，請於點燈前取下。(照片 7)  
專用保護膜可防止燈管爆裂時的玻璃碎片飛向人體。
- ⑨ 請注意不要將專用保護膜及端子保護套遺留在設備裡。

※保護膜與端子保護套無預告設計變更時，請見諒。



(照片6)



(照片7)

## 2-5 點燈時

水銀燈輝度高，且帶有對人體有害的紫外線，請不要直視點燈中的燈管及讓光照射到皮膚。

## 2-6 燈管取下

- ◎ 水銀燈從設備取下時，請先關掉電源。
- ◎ 熄燈後，至少十分鐘不要打開設備的門，確定完全冷卻後再進行以下的作業。

- ① 打開設備的門時，請務必穿著保護臉部頭部的面罩，防護手套及厚的長袖服裝。
- ② 將水銀燈從設備取出前先包上燈管保護膜，確實注意燈管不要碰觸到設備的反射鏡及冷卻管等部位。取下時也不要對燈管施予扭轉等其他外力。
- ③ 請特別注意不要使外部導線接觸到球體部及反射鏡部位。
- ④ 燈管取下時，將端子護套套回外部導線前端的壓著端子。
- ⑤ 確認水銀燈已完全冷卻後再裝入專用獨立包裝盒內。
- ⑥ 請將水銀燈的陰極（小電極）與專用獨立包裝盒的 UP 標誌置於同側來擺放燈管。

## 2-7 保管

- ① 存放水銀燈（包含使用過水銀燈）時，請使用專用保護膜及專用包裝盒。
- ② 請將水銀燈置於專用運送箱（外裝箱）內存放。
- ③ 無法存放於專用運送箱時，應將水銀燈從運送箱取出，將專用包裝盒橫放存放以防止其倒下。

※ 直放時，可能會因翻倒導致水銀燈破損。



專用獨立包裝盒的UP標誌（存放時）

## 2-8 爆燈及破損的處置

- ① 點燈中發生燈管爆裂及破損時，請保持機台持續抽換氣 30 分鐘以上，人員並請迅速離開現場。

◇ 水銀燈內的水銀，雖然和日光燈所使用的水銀成分一樣均為無機水銀。但請特別注意不要吸到水銀蒸氣。萬一吸到水銀蒸氣時，請立即送醫接受診療。

- ② 打開設備的門之前，請先確認主電源及燈管電源是否關掉。
- ③ 回收水銀及整理機台時，請穿著防護具（防毒面具、護目鏡、手套）來進行作業。

◇ 請使用無塵室內專用的厚手套（使用現有無塵室內的手套，並多戴幾層亦可）

◇ 有水銀漏出時，請務必使用防毒面具。

◇ 防毒面具請使用全新的水銀專用濾心。使用完後，濾心請以水銀廢棄物處理。

- ④ 請確認裝著於設備上的水銀燈（零件）是否完全冷卻後再取下。
- ⑤ 水銀燈如仍保有原型，請先裝入敝公司的專用包裝盒。為防止水銀漏出，請將專用包裝盒放入大型塑膠袋（套用兩層）密封後，送還敝公司。
- ⑥ 請確認散落在燈室內的玻璃碎片、零件是否已完全冷卻。回收時，請注意不要被割傷。

◇ 大的玻璃碎片、零件是調查事故發生原因的重要資料，儘可能以收拾時的狀態保存，並請務必全部回收。

- ⑦ 請用小掃把、畚箕來回收水銀及較小的玻璃碎片、零件。
- ⑧ 回收到的水銀，請裝入水銀回收瓶（非金屬製），並轉緊瓶蓋。此外，回收的水銀視為水銀廢棄物，可請專業業者來處理，或者和水銀燈（玻璃碎片、零件）一起送回敝公司。
- ⑨ 上述作業中回收的玻璃碎片及零件，請放入大型塑膠袋（請套用兩層）後密封送回敝公司。光學系統的玻璃碎片也可放在相同袋內回收。此外使用過的掃把畚箕可視為水銀廢棄物，請連絡專業業者來處理，或者和燈管（玻璃碎片、零件）一併送回敝公司。
- ⑩ 附著在燈室上的水銀如無法清除時，請與設備商連絡，由設備商進行妥善對應。

## 2-5 點燈時

水銀燈輝度高，且帶有對人體有害的紫外線，請不要直視點燈中的燈管及讓光照射到皮膚。

## 2-6 燈管取下

- ◎ 水銀燈從設備取下時，請先關掉電源。
- ◎ 熄燈後，至少十分鐘不要打開設備的門，確定完全冷卻後再進行以下的作業。

- ① 打開設備的門時，請務必穿著保護臉部頭部的面罩，防護手套及厚的長袖服裝。
- ② 將水銀燈從設備取出前先包上燈管保護膜，確實注意燈管不要碰觸到設備的反射鏡及冷卻管等部位。取下時也不要對燈管施予扭轉等其他外力。
- ③ 請特別注意不要使外部導線接觸到球體部及反射鏡部位。
- ④ 燈管取下時，將端子護套套回外部導線前端的壓著端子。
- ⑤ 確認水銀燈已完全冷卻後再裝入專用獨立包裝盒內。
- ⑥ 請將水銀燈的陰極（小電極）與專用獨立包裝盒的 UP 標誌置於同側來擺放燈管。

## 2-7 保管

- ① 存放水銀燈（包含使用過水銀燈）時，請使用專用保護膜及專用包裝盒。
- ② 請將水銀燈置於專用運送箱（外裝箱）內存放。
- ③ 無法存放於專用運送箱時，應將水銀燈從運送箱取出，將專用包裝盒橫放存放以防止其倒下。

※ 直放時，可能會因翻倒導致水銀燈破損。



專用獨立包裝盒的UP標誌（存放時）

## 2-8 爆燈及破損的處置

- ① 點燈中發生燈管爆裂及破損時，請保持機台持續抽換氣 30 分鐘以上，人員並請迅速離開現場。

◇ 水銀燈內的水銀，雖然和日光燈所使用的水銀成分一樣均為無機水銀。但請特別注意不要吸到水銀蒸氣。萬一吸到水銀蒸氣時，請立即送醫接受診療。

- ② 打開設備的門之前，請先確認主電源及燈管電源是否關掉。
- ③ 回收水銀及整理機台時，請穿著防護具（防毒面具、護目鏡、手套）來進行作業。

◇ 請使用無塵室內專用的厚手套（使用現有無塵室內的手套，並多戴幾層亦可）

◇ 有水銀漏出時，請務必使用防毒面具。

◇ 防毒面具請使用全新的水銀專用濾心。使用完後，濾心請以水銀廢棄物處理。

- ④ 請確認裝著於設備上的水銀燈（零件）是否完全冷卻後再取下。
- ⑤ 水銀燈如仍保有原型，請先裝入敝公司的專用包裝盒。為防止水銀漏出，請將專用包裝盒放入大型塑膠袋（套用兩層）密封後，送還敝公司。
- ⑥ 請確認散落在燈室內的玻璃碎片、零件是否已完全冷卻。回收時，請注意不要被割傷。

◇ 大的玻璃碎片、零件是調查事故發生原因的重要資料，儘可能以收拾時的狀態保存，並請務必全部回收。

- ⑦ 請用小掃把、畚箕來回收水銀及較小的玻璃碎片、零件。
- ⑧ 回收到的水銀，請裝入水銀回收瓶（非金屬製），並轉緊瓶蓋。此外，回收的水銀視為水銀廢棄物，可請專業業者來處理，或者和水銀燈（玻璃碎片、零件）一起送回敝公司。
- ⑨ 上述作業中回收的玻璃碎片及零件，請放入大型塑膠袋（請套用兩層）後密封送回敝公司。光學系統的玻璃碎片也可放在相同袋內回收。此外使用過的掃把畚箕可視為水銀廢棄物，請連絡專業業者來處理，或者和燈管（玻璃碎片、零件）一併送回敝公司。
- ⑩ 附著在燈室上的水銀如無法清除時，請與設備商連絡，由設備商進行妥善對應。

## 2-9 廢棄

- ① 廢棄使用過的水銀燈時，請使用專用保護罩及獨立包裝盒。
- ② 廢棄時請聯絡專門處理業者，委託其處理“含有水銀”、“封裝有高壓氣體”的燈管。如有不明之處，請向供應商詢問。
- ③ 有關產品一般的組成零件及材料的產品情報請參照 (P1, 1-1)。為了保護環境請做好資源回收工作。

## 2-10 不良品的退還

- ◎ 當產品有不良問題時，請將現品送還給我們。如果現品無法歸還時，將無法以不良品來處理，請注意。
- ◎ 燈管製造（製造年月刻印在口金部上）五年以內的產品為品質保證之對象

- ① 請在“產品退貨單”或“檢查合格單”上填寫不良內容。
- ② 請將不良內容填寫於燈管隨附的“檢查合格單”反面“產品退貨單”的地方。（填寫範例請參照 P. 13）  
如果沒在“檢查合格單”反面的“產品退貨單”的地方填入必要事項時，有可能將無法以不良品來受理，請注意。
- ③ 將水銀燈按照購入時的相同狀態放回到專用包裝盒內，同時裝入“產品退貨單”或“檢查合格單”。  
注意將水銀燈陰極（小電極）置於專用包裝盒的“UP”標誌那一端。
- ④ 將裝有水銀燈的專用包裝盒再裝到專用外裝箱內，送回供應商。（送回時專用包裝盒的“UP”標誌應朝上。）  
專用包裝箱與外裝箱之間如有空隙，請塞入足夠的緩衝材料。

**ランプ返却データシート**  
Lamp return data sheet

ユーザー様へ：返却時、下記事項を記入し、ランプに同梱してください。  
To be completed by customer. Please complete the following and return together with the defective lamp in its original packaging.

ユーザー名 Customer's name	製品名 Product name	製品番号 Product No.	製造番号 Machine serial No.
返却理由 Reason for returning lamp	初期サイズ Original size	タイプ Type	シールド Shield
<input type="checkbox"/> 破損 Breakage <input type="checkbox"/> 過度な光（低照度） Excessive light output (Low intensity) <input type="checkbox"/> 電気特性異常 Unusual electrical characteristics <input type="checkbox"/> 不点灯 Non-ignition <input type="checkbox"/> 点灯直後ランプがすぐに点灯しなくなる Lamp stopped shortly after ignition. <input type="checkbox"/> 点灯直後ランプがすぐに点灯しなくなる Lamp stopped shortly after re-ignition. <input type="checkbox"/> 点灯不良 Problems in appearance <input type="checkbox"/> 破損 Breakage <input type="checkbox"/> 部品 Sub part <input type="checkbox"/> その他 Other	総稼働時間 Total operation time 開始年月日 Start month/year 終了年月日 Final month/year 電圧 Voltage 電流 Current 電力 Input power 発光 Illumination	製造年月日 Date 検査番号 Inspection No.	検査員 Inspector 検査日時 Inspection date 検査場所 Inspection place
備考 Comment			

**產品退貨單**  
(填寫範例請參照 P. 13)

**検査合格票 CERTIFICATE**

ランプ型式 Lamp type	検査日 Date	検査員 Inspector
製造番号 Serial No.	水平姿勢検査 Horizontal inspection	製造番号 Serial No.
ランプ電流 Lamp current	ランプ電圧 Lamp voltage	検出装置 EW detector
電圧 Voltage	電流 Current	外観検査 Appearance inspection
ランプ入力 Lamp input power	電圧 Voltage	

上記ランプは、弊社指定の品質検査基準に適合したものであることを証明します。  
We hereby certify that the above mentioned lamp complies with the shipping inspection standards set forth by USHIO.  
ただし、ガラス製品のため、割傷や汚れ等の発生はありますが、品質に影響を及ぼすものではありませんので安心してご使用ください。  
As is common in glass products, cracks, bubbles, etc. may be seen on the bulb.  
Please see as is because they do not affect the product's performance in any way.

お客様へ  
お客様へ：ランプを返却される場合は、裏面のランプ返却データシートに必要事項を記入し、本シートをランプに同梱して、送付してください。  
When you return a defective lamp, please complete the Lamp return data sheet on the back of the sheet, and return together with the defective lamp in its original packaging.

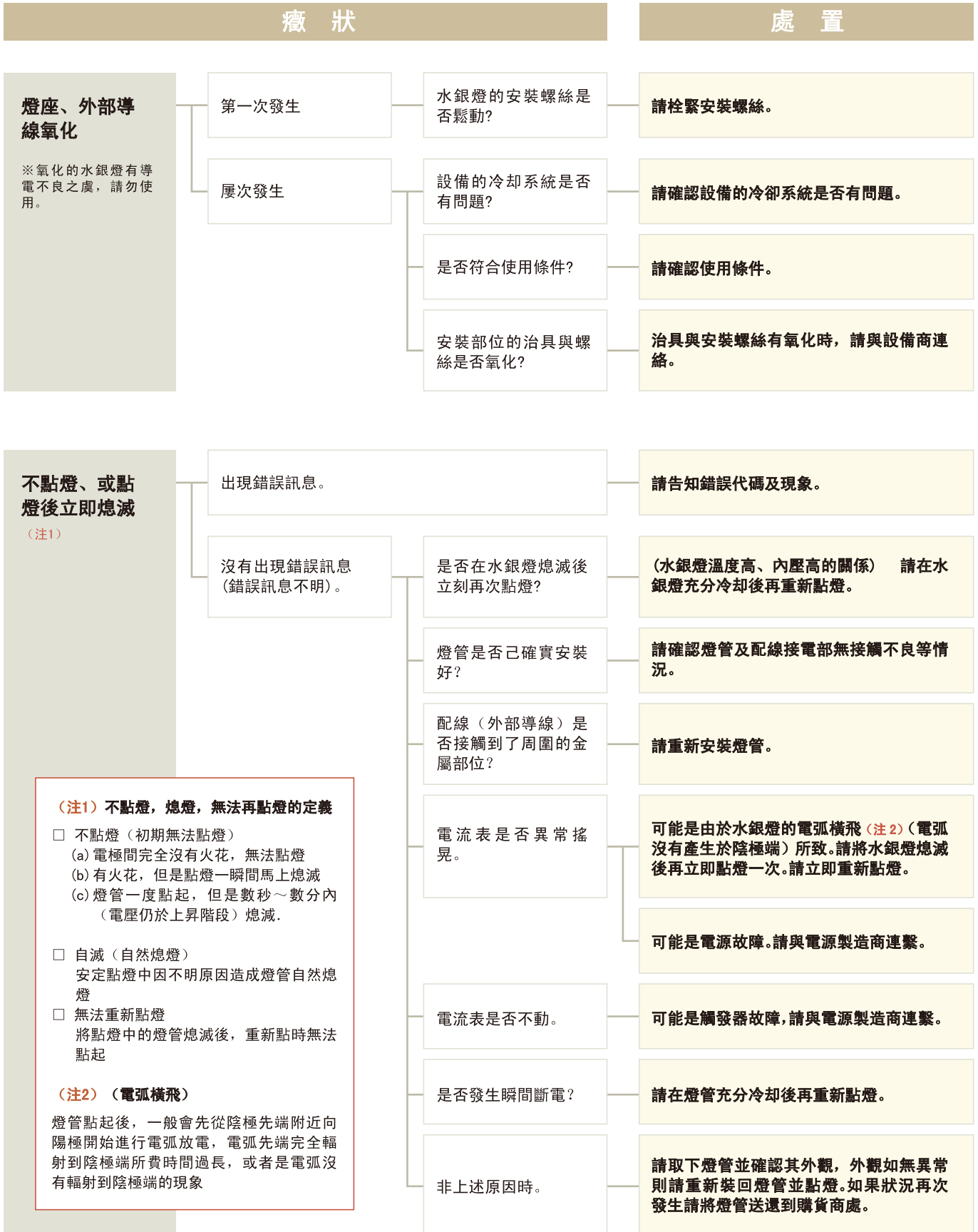
USHIO 株式会社  
USHIO INC.  
東京都千代田区大塚5-4-1 株式会社大塚ビル TEL: 03-3242-5115  
Address: 5-4-1 Ohtsuka Bldg., Chiyoda-ku, Tokyo 100-0155, Japan  
Phone: 03-3242-5115

**檢查合格單**

# 3

## 故障排除

水銀燈使用過程中如發生故障，請按照以下流程圖所示對照，採取對策。如果進行處置後仍無法解決時，麻煩您在燈管隨附的“檢查合格單”或“產品退貨單”上寫明必要事項，並與產品一起送回供應商。

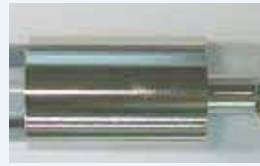




## 確認項目

### 超出水銀燈規定溫度時發生的現象。請確認以下四點。

- (a) 使用條件及設備的冷卻條件是否適當？
- (b) “外部導線或燈座”是否與“設備的燈管安裝部位”完全連接？
- (c) 光線是否集中照射於配線（導線）或燈座處？
  - ※ 可能會由於反射鏡設置的原因，使光線集中於配線（導線）或燈座處。請洽詢設備廠商。
- (d) 使用設備的燈管安裝部位及導電材料是否變色、變形？
  - ※ 發生變色（氧化）後，可能會造成接觸不良，請更換新的零件。



正常品



燈座變色（氧化）品

- 剛熄燈後由於燈管的溫度及內壓較高，請在燈管完全冷卻後再重新點燈。
  - ※請等待直到氣化的水銀重新回到液體狀態
- 觸發器輸出較低時，容易導致無法點燈。不點燈頻繁發生時，請與電源製造商連繫。
  - ※可能是由於觸發器性能劣化或高壓漏電
- 點燈後電弧沒有發射到陰極端，“閃亮後立即熄滅”。  
如果在燈管點亮一分鐘內熄滅，請在閃滅後立即試著再次點燈。
  - ※因瞬間停電而導致閃亮後立即熄滅等情形的處置方法不同，請注意
- 配線及燈管，或各自的安裝接觸不良時，可能會導致不點燈或自滅現象。  
請確認燈管及配線的接電處有無接觸不良等情況。
- 配線軟線與外部的金屬部位接觸，造成高壓漏電，從而無法點燈。  
請確認配線與周圍的金屬部沒有接觸。
- 電源側數十ms（毫秒）左右的瞬時斷電導致自滅。  
燈管完全冷卻後再次點燈，確認是否仍有不點燈或自滅現象再發生。
- 為防止電源內部溫度上昇過高，內裝有保險絲等過熱防止裝置，一旦超過規定溫度，過熱防止裝置就會啟動，從而發生自滅現象。  
在切斷設備電源後重新啟動，確認是否仍有不點燈或自滅現象再發生。
- AC電源線混入了雜訊信號，擾亂了交流波形，電源安全回路自動起動，從而發生自滅現象。  
在切斷設備電源後重新啟動，確認是否仍有不點燈或自滅現象再發生。
- 在過度冷卻狀態下點燈時，水銀沒有完全蒸發，可能會使燈管的電壓、電流無法達到規定值。  
電源側設有保護裝置的情況下，設備自動停機造成不點燈（燈管穩定前的中斷）或自滅現象發生確認冷卻狀態是否無異常。
- 電源內部回路接觸不良造成不點燈或自滅現象發生。  
在切斷設備電源後重新啟動，確認是否仍有不點燈或自滅現象再發生。
- 某些設備在燈管輸入達到某一值後，設備會自動停機。  
確認自動停機設定值是否有異常。

## 癥 狀

## 處 置

照度降低過早  
(照度維持率較差)。

與其他燈管相比較暗 (照度低)。

可能是燈管位置 (設定) 偏移。透過設備內的燈管位置調整機構將其設定到最適當位置。

最近, 不夠亮的燈管較多。

可能是設備的反射鏡性能劣化。請清潔該設備。

請確認設備的冷卻有無問題。

非上述原因時。

看起來正常  
(外觀沒有問題)。

即使重新拆裝燈管, 點燈, 仍然出現症狀時, 請與設備製造商聯繫。

燈管內出現黑化, 白濁等異常現象。

重新點燈後, 髒污消失, 或者髒污的位置改變時, 有可能是看起來像髒污的水銀附著如為此狀況, 燈管並無異常(請參照 P3, 5)。

即使重新點燈, 髒污仍存在或增加時, 請將燈管送還購貨商處。

※ 此時, 煩請添付相關點燈情報(如點燈記錄, 設備內存記錄)

初期無法獲得  
足夠的照度。

第一次發生的現象。

可能是燈管位置 (設定) 偏移。透過設備內的燈管位置調整機構將其設定到最適當位置。

屢次發生該現象。

請確認設備的冷卻有無問題。

確認使用條件。

設備的光學系統 (如反射鏡等) 有劣化。

光學系統有劣化現象時, 請與設備製造商聯繫。



參考資料

產品退貨單填寫例

請填入使用該水銀燈之部門及產線名。

請填入客戶端公司名。

請填入裝置該水銀燈之設備編號或該備為幾號機。

請填入水銀燈擔當者姓名。

請填入裝置該水銀燈之設備型號。

ユーザー欄：返却時、下記事項を記入し、ランプに同梱してください。  
To be completed by customer; Please complete the following and return together with the defective lamp in its original packaging.

請填入設備曝光面的尺寸。

請填入發生不良狀況的日期。

請填入設備的Slit寬度。

請於不良內容格內打勾。

請填入水銀燈的使用時間。

請填入水銀燈點燈初期及發生不良狀況時的日期、電壓、電流、電力及照度值（如發生時的資料無法取得時，發生前最近一次的資料亦可）。

ランプ返却データシート

Lamp return data sheet

ユーザー名 Customer's name	部署名 Relevant dept.	担当者 Person in charge
装置型式 Machine model	製造番号 Machine serial No.	照射サイズ Exposure area
発生日 Accrual date		スリット Slit width
返品理由 Reason for returning lamp	使用時間 Total operated time	
<input type="checkbox"/> 破裂 Bursting <input type="checkbox"/> 電力オーバー(照度不良) Excessive input power (Low intensity) <input type="checkbox"/> 電気特性異常 Unusual electrical characteristics <input type="checkbox"/> 不点灯 Non ignition <input type="checkbox"/> 点灯中消灯 Lamp stopped during operation. <input type="checkbox"/> 点灯するが直ぐ消灯 Lamp stopped shortly after ignition. <input type="checkbox"/> 再点灯しない Lamp can not be re-ignited. <input type="checkbox"/> 再点灯しても直ぐ消灯 Lamp stopped shortly after re-ignition. <input type="checkbox"/> 外観不良 Problem in appearance <input type="checkbox"/> キズ Crack <input type="checkbox"/> 汚れ Dirt <input type="checkbox"/> その他 Other ( ) <input type="checkbox"/> 破損 Breakage <input type="checkbox"/> バルブ部 Bulb part <input type="checkbox"/> システム部 Stem part <input type="checkbox"/> その他 Other ( )	初期 Initial month/day/year	最終 Final month/day/year
	電圧 Voltage	電流 Current
	照度 Illumination	
備考 Comment		

請填入不良狀況時查覺到有關水銀燈、設備的相關情報。

**USHIO**

**USHIO INC.**

第四版 2008 年 8 月