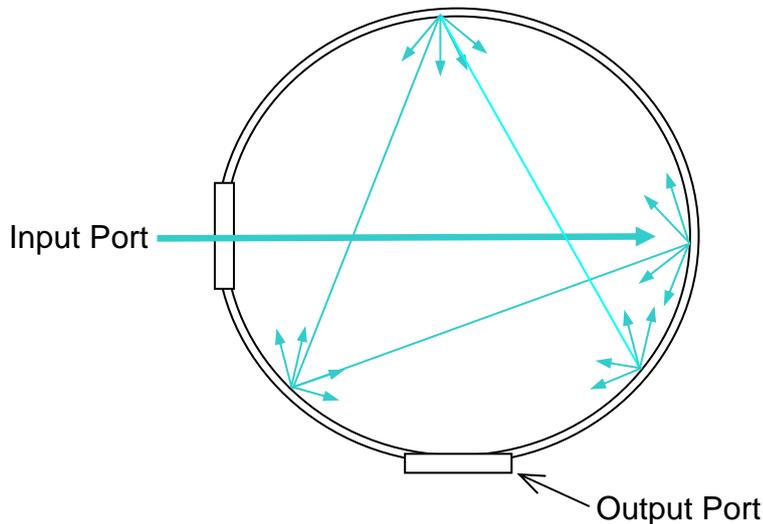


如何判別積分球好壞？

要判別積分球的好壞之前，先讓我們介紹一下積分球的工作原理：

積分球之基本工作原理如圖一所示；光線由輸入孔入射後，光線在此球內部被均勻的反射及漫射，因此輸出孔所得到的光線為相當均勻之漫射光束。而且入射光之入射角度、空間分布、及極化皆不會對輸出之光束強度及均勻度造成影響。

您可以想像當光線射入積分球後，將在球內完全混光，最後均勻的分布在積分球內部表面。因此不管您將出光口開於何處理論上您看到的光線強度及顏色都要相同；或者換個方式來說同一束光線，不管您以任何角度進入積分球，只要能確定所有光線都有進入球內部，那您在出光口所觀察到的光線強度及顏色都要相同！



圖一：積分球之工作原理

如何能使積分球接近理想的狀況？

要使積分球能夠達到上述的理想工作狀況須有幾個因素；首先反射率需夠高，反射率高，才能夠讓光線在球內漫射的次數提高，光線才能在球內部均勻的分布；其次則是積分球的結構設計最好是讓光線在射出出光口之前能經過越多次反射越好，儘量不要讓光線經過一兩次漫射後就進到出光口！！

如何檢驗積分球的優劣？

已經了解理想的積分球工作狀況；那麼對一般使用者而言，最簡易的評估方式為何呢？就是將待測光源（如 LED）不論置於積分球內之任

何地方，測試出來之結果皆應相同。因此您可以試著將 LED 置於積分球內，並朝不同的方向來進行測試，甚至將待測物置於球壁及球中心進行測試；若您得到非常一致性之結果，恭喜您，您所使用的積分球均勻性非常好!!

我們的積分球採用特殊之設計，讓您只要遵守我們建議之量測方式，便可得到非常一致性之結果!!

以下為我們的積分球，搭配我們的量測系統所進行之均勻性實驗；對於同一顆 LED，我們置於兩個不同位置，分別測試其結果。

位置一：

將 LED 置於專用治具上，由積分球之球壁來量測。



位置二：

將 LED 置於積分球內之測試平台上 (平台可拆卸)，執行自吸收補償後進行量測。



測試結果:

	LM	mW	x	y	CCT	CRI
位置一	100.5	287.7	0.3476	0.3801	5000	65.7
位置二	101.75	292.18	0.3473	0.3797	5009	65.6

兩者之結果亮度差異約為1%，光功率差異約為2%，色座標幾乎沒有差異!