



工業技術研究院

Industrial Technology
Research Institute

檢 測 服 務 報 告

MEASUREMENT SERVICE REPORT

工業技術研究院
Industrial Technology Research Institute

地 址：新竹縣竹東鎮中興路四段195號
Address：No. 195, Section 4, Chung Hsing Road,
Chutung, Hsinchu, Taiwan 31057, R.O.C.

電 話：03-5820100
Telephone：886-3-5820100

客服專線：0800-458899

<http://www.itri.org.tw/>

報告使用說明

Directions & Reminders

1. 本案係依約定之委託服務項目、內容及執行方法對委託人送檢樣品進行檢測。

This Measurement Service is conducted on the Sample(s) provided by the CLIENT according to the terms and conditions mutually agreed by both parties.

2. 本案報告僅供委託人內部參考使用，未經本院同意，委託人不得任意摘錄或複製使用，亦不得以之作為任何證明、法庭證據、廣告或商品行銷之用。

This Report is intended for CLIENT's internal use only, and shall not be abridged or copied in any way nor be used for any certification / verification, court evidence, commercial/advertising purposes, or any other promotion without prior written consent of ITRI.

3. 除特別聲明外，報告內之數值係於本院實驗室環境下執行檢測所得之結果。

Unless otherwise specified herein, the data and information contained in this Report are obtained under the environmental condition in ITRI lab.

4. 本報告無論正副本均應加蓋本院報告專用章及經實驗室主管審核確認，始生效力。

This Report, including its original and copy, shall be invalid unless affixed with ITRI authorized chops and reviewed and approved by the chief of the ITRI lab.



工業技術研究院

Industrial Technology
Research Institute



Testing Laboratory
1336

測試報告

報告日期：2022-03-24

報告編號：11107C01090-1-1-01

版次：A

委託項目

名稱：特殊黃光 LED 燈管

委託顧客

名稱：大正節能科技有限公司

地址：臺南市永康區小東路 689-96 號 18 樓

上述委託項目經本實驗室 測試，結果如內文。

本報告含簽署頁及內文共 10 頁，分離使用無效。



林增耀

高士欽

量測技術發展中心
執行長

報告簽署人



委託資訊：

樣品名稱：特殊黃光 LED 燈管

樣品廠牌：BEST

樣品型號：SW-T84F-CRL-AL

樣品序號：111010900101

委託日期：2022.03.16

監造單位：-----

承包廠商：-----

工程名稱：-----

送樣人員：-----

取樣人員：-----

實驗室資訊：

實驗室名稱：量測技術發展中心光電測試實驗室

實驗室地址：新竹市光復路二段 321 號 7 館 3F

實驗室電話：+886-3-5732071

實驗室傳真：+886-3-5732048

實驗室報告簽署人
Approved Signatory

高士欽

測試實驗室主管
Testing Lab. Head

梁瑋耘



委託資訊：

樣品名稱：特殊黃光 LED 燈管

樣品廠牌：BEST

樣品型號：SW-T84F-CRL-AL

樣品序號：111010900101

委託日期：2022.03.16

監造單位：-----

承包廠商：-----

工程名稱：-----

送樣人員：-----

取樣人員：-----

實驗室資訊：

實驗室名稱：量測技術發展中心光電測試實驗室

實驗室地址：新竹市光復路二段 321 號 7 館 3F

實驗室電話：+886-3-5732071

實驗室傳真：+886-3-5732048

實驗室報告簽署人
Approved Signatory

高士欽

測試實驗室主管
Testing Lab. Head

梁瑋耘



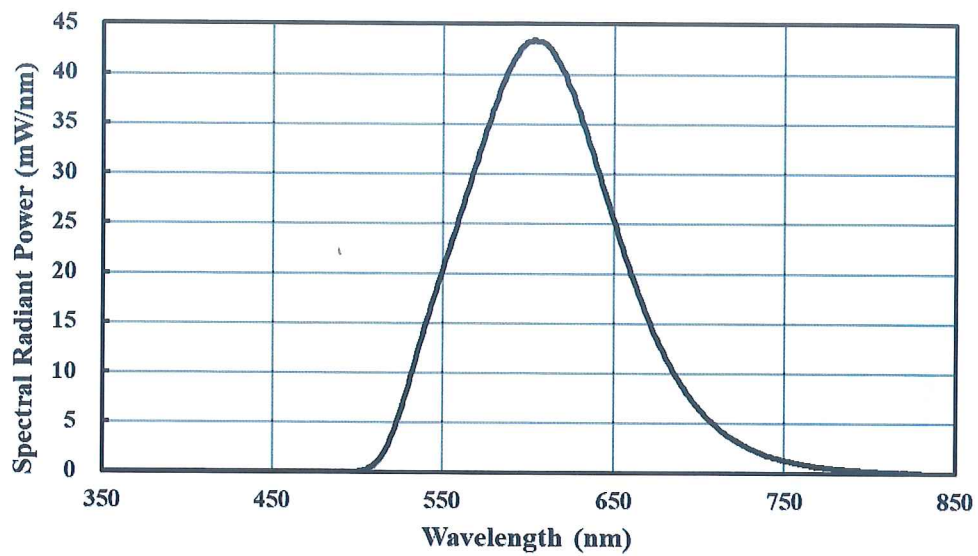
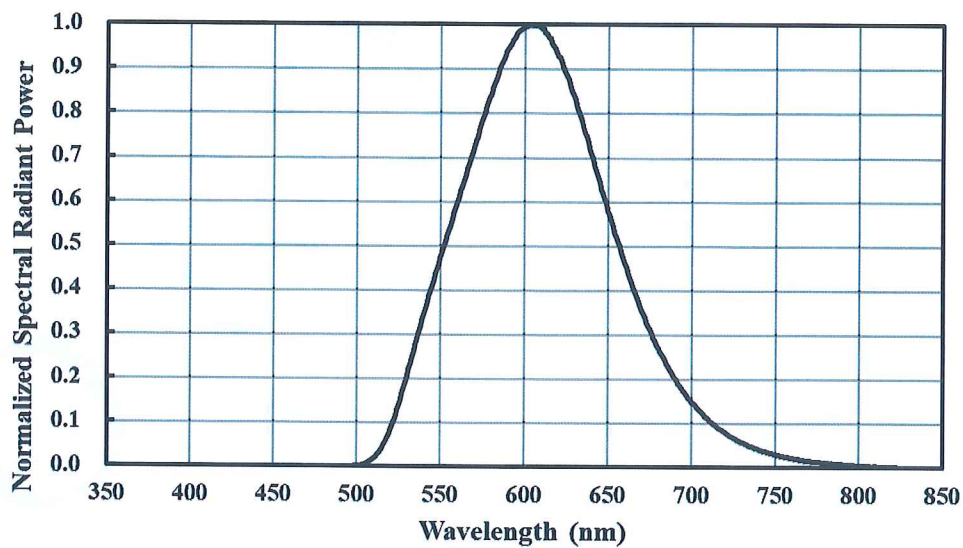
測試結果與說明

一、測試結果

1. 測試結果一覽表

項次	測試項目	測試結果
1	輸入電壓 (V)	220
2	電壓頻率 (Hz)	50
3	輸入電流 (mA)	91.0
4	消耗功率 (W)	18.6
5	功率因數 PF	0.927
6	光通量 (lm)	1692.6
7	發光效率 (lm/W)	91.1
8	色座標 x	0.5483
9	色座標 y	0.4487
10	色溫 CCT (K)	2063
11	光輸出功率 LOP (W)	4.81
12	R_a	52.6
	R_9	-55.5

備註：光輸出功率量測範圍為(350~830) nm。

2. 分光輻射通量圖**3. 相對分光輻射通量圖**



4. 分光輻射通量數據

λ (nm)	mW/nm	λ (nm)	mW/nm	λ (nm)	mW/nm	λ (nm)	mW/nm
350	0.00	381	0.00	412	0.00	443	0.00
351	0.00	382	0.00	413	0.00	444	0.00
352	0.00	383	0.00	414	0.00	445	0.00
353	0.00	384	0.00	415	0.00	446	0.00
354	0.00	385	0.00	416	0.00	447	0.00
355	0.00	386	0.00	417	0.00	448	0.00
356	0.00	387	0.00	418	0.00	449	0.00
357	0.00	388	0.00	419	0.00	450	0.00
358	0.00	389	0.00	420	0.00	451	0.00
359	0.00	390	0.00	421	0.00	452	0.00
360	0.00	391	0.00	422	0.00	453	0.00
361	0.00	392	0.00	423	0.00	454	0.00
362	0.00	393	0.00	424	0.00	455	0.00
363	0.00	394	0.00	425	0.00	456	0.00
364	0.00	395	0.00	426	0.00	457	0.00
365	0.00	396	0.00	427	0.00	458	0.00
366	0.00	397	0.00	428	0.00	459	0.00
367	0.00	398	0.00	429	0.00	460	0.00
368	0.00	399	0.00	430	0.00	461	0.00
369	0.00	400	0.00	431	0.00	462	0.00
370	0.00	401	0.00	432	0.00	463	0.00
371	0.00	402	0.00	433	0.00	464	0.00
372	0.00	403	0.00	434	0.00	465	0.00
373	0.00	404	0.00	435	0.00	466	0.00
374	0.00	405	0.00	436	0.00	467	0.00
375	0.00	406	0.00	437	0.00	468	0.00
376	0.00	407	0.00	438	0.00	469	0.00
377	0.00	408	0.00	439	0.00	470	0.00
378	0.00	409	0.00	440	0.00	471	0.00
379	0.00	410	0.00	441	0.00	472	0.00
380	0.00	411	0.00	442	0.00	473	0.00



λ (nm)	mW/nm	λ (nm)	mW/nm	λ (nm)	mW/nm	λ (nm)	mW/nm
474	0.00	505	0.26	536	12.59	567	29.74
475	0.00	506	0.33	537	13.21	568	30.37
476	0.00	507	0.42	538	13.79	569	30.95
477	0.00	508	0.52	539	14.38	570	31.36
478	0.00	509	0.64	540	14.98	571	32.01
479	0.00	510	0.78	541	15.53	572	32.49
480	0.00	511	0.94	542	16.12	573	33.06
481	0.00	512	1.13	543	16.70	574	33.65
482	0.00	513	1.33	544	17.16	575	34.27
483	0.00	514	1.57	545	17.77	576	34.64
484	0.00	515	1.83	546	18.28	577	35.15
485	0.00	516	2.12	547	18.89	578	35.74
486	0.00	517	2.43	548	19.37	579	36.30
487	0.00	518	2.77	549	19.93	580	36.61
488	0.00	519	3.16	550	20.52	581	37.19
489	0.00	520	3.59	551	20.98	582	37.60
490	0.00	521	4.00	552	21.59	583	38.12
491	0.00	522	4.48	553	22.08	584	38.69
492	0.00	523	4.96	554	22.61	585	39.12
493	0.00	524	5.48	555	23.11	586	39.47
494	0.00	525	6.03	556	23.64	587	39.84
495	0.01	526	6.56	557	24.22	588	40.28
496	0.01	527	7.14	558	24.80	589	40.74
497	0.02	528	7.74	559	25.37	590	40.99
498	0.03	529	8.31	560	25.93	591	41.30
499	0.04	530	8.91	561	26.50	592	41.60
500	0.06	531	9.54	562	27.04	593	41.89
501	0.09	532	10.09	563	27.58	594	42.09
502	0.12	533	10.76	564	28.09	595	42.48
503	0.16	534	11.40	565	28.65	596	42.61
504	0.20	535	11.96	566	29.25	597	42.83



λ (nm)	mW/nm	λ (nm)	mW/nm	λ (nm)	mW/nm	λ (nm)	mW/nm
598	42.92	629	36.51	660	19.96	691	8.47
599	43.12	630	36.01	661	19.59	692	8.21
600	43.22	631	35.46	662	19.04	693	7.95
601	43.20	632	34.93	663	18.55	694	7.69
602	43.27	633	34.44	664	18.03	695	7.44
603	43.39	634	33.88	665	17.64	696	7.28
604	43.39	635	33.36	666	17.21	697	7.04
605	43.25	636	32.76	667	16.71	698	6.78
606	43.23	637	32.44	668	16.28	699	6.62
607	43.28	638	31.80	669	15.91	700	6.40
608	43.24	639	31.22	670	15.45	701	6.24
609	43.14	640	30.66	671	15.06	702	6.06
610	43.01	641	30.15	672	14.64	703	5.81
611	42.95	642	29.58	673	14.17	704	5.68
612	42.64	643	29.04	674	13.79	705	5.49
613	42.56	644	28.50	675	13.48	706	5.31
614	42.11	645	27.91	676	13.09	707	5.17
615	42.05	646	27.28	677	12.70	708	4.97
616	41.61	647	26.81	678	12.42	709	4.88
617	41.28	648	26.28	679	11.98	710	4.70
618	40.97	649	25.72	680	11.66	711	4.54
619	40.68	650	25.15	681	11.34	712	4.39
620	40.28	651	24.77	682	11.07	713	4.25
621	40.13	652	24.09	683	10.77	714	4.14
622	39.60	653	23.48	684	10.46	715	4.02
623	39.09	654	22.93	685	10.11	716	3.85
624	38.76	655	22.54	686	9.82	717	3.73
625	38.36	656	22.00	687	9.53	718	3.63
626	38.04	657	21.51	688	9.37	719	3.53
627	37.56	658	21.03	689	9.01	720	3.42
628	36.90	659	20.51	690	8.73	721	3.29



λ (nm)	mW/nm	λ (nm)	mW/nm	λ (nm)	mW/nm	λ (nm)	mW/nm
722	3.21	753	1.15	784	0.40	815	0.09
723	3.07	754	1.08	785	0.38	816	0.08
724	3.01	755	1.09	786	0.35	817	0.09
725	2.93	756	1.03	787	0.34	818	0.05
726	2.80	757	1.01	788	0.32	819	0.09
727	2.71	758	0.97	789	0.34	820	0.06
728	2.62	759	0.93	790	0.31	821	0.08
729	2.54	760	0.90	791	0.28	822	0.09
730	2.44	761	0.88	792	0.27	823	0.04
731	2.38	762	0.84	793	0.25	824	0.02
732	2.33	763	0.81	794	0.27	825	0.00
733	2.22	764	0.78	795	0.24	826	0.00
734	2.16	765	0.76	796	0.23	827	0.00
735	2.06	766	0.76	797	0.22	828	0.00
736	2.04	767	0.72	798	0.21	829	0.00
737	1.96	768	0.68	799	0.21	830	0.00
738	1.89	769	0.65	800	0.20		
739	1.83	770	0.64	801	0.17		
740	1.73	771	0.61	802	0.17		
741	1.71	772	0.58	803	0.18		
742	1.67	773	0.57	804	0.18		
743	1.57	774	0.55	805	0.16		
744	1.53	775	0.54	806	0.15		
745	1.51	776	0.53	807	0.14		
746	1.46	777	0.51	808	0.12		
747	1.41	778	0.47	809	0.13		
748	1.35	779	0.45	810	0.15		
749	1.31	780	0.44	811	0.11		
750	1.28	781	0.41	812	0.10		
751	1.21	782	0.42	813	0.11		
752	1.20	783	0.37	814	0.10		



二、測試說明

1. 測試日期與地點

本測試作業於 2022 年 03 月 23 日於新竹市光復路二段 321 號 7 館 3F 執行。

2. 測試方法

本測試之實施依據為“LM 79:2019”、“CIE 15:2018”和“CIE 13.3:1995”，
積分球直徑為 2 m，使用 4π 量測方式，並將待測件之底座朝下。
客戶指定暖燈時間為 30 分鐘。

3. 測試用儀器/設備

儀器/設備	序號	追溯單位	追溯編號	追溯日期	有效日期
直流電源 供應器	US11C3169J	CMS (TAF 0016)	11107C00349-2 -1-03 A 版	2022/01/24	2023/01/23
溫度記錄器	E00561	PTI (TAF 1805)	20A027045	2020/07/28	2022/07/27
功率計	C041076	CMS (TAF 0016)	11107C01025-5 -1-03 Rev. A	2022/03/16	2023/03/15
標準燈 (積分球用)	6333	NML (N0688)	O210303A	2021/09/10	2022/09/09

4. 測試環境條件

本測試作業係於下述之環境條件中執行。

環境溫度： $(25 \pm 1) ^\circ\text{C}$

相對濕度： $(20 \sim 65) \%$

三、參考資料

1. ANSI/IES LM-79，“Optical and Electrical Measurements of Solid-State Lighting Products”，2019.
2. CIE Publication No. 15，“Colorimetry”，2018.
3. CIE Publication No. 13.3，“Method of measuring and specifying colour rendering properties of light sources”，1995.



四、附錄

測試件實體照片

