

# DS-36D/37D/39D

## Desktop Spectrophotometer

### 1. 제품특징

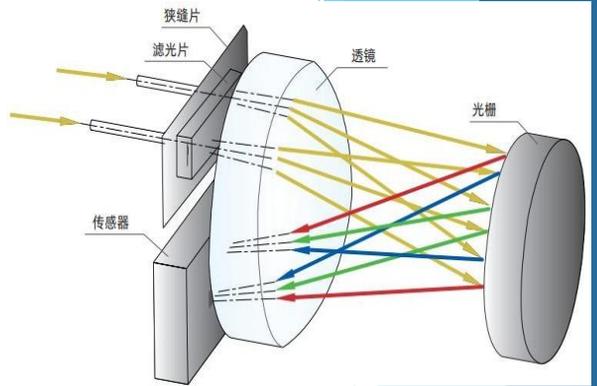
- 펄스 크세논 램프와 LED 두 가지 조명 광원 구비
  - 38종의 표준광원, 40+종의 측정지표
  - 네 가지 구경 전환 자동인식
  - 온습도 연산 보상 기능
  - 7인치 터치스크린, 안드로이드 운영체제
  - SCI+SCE 동시 빠른 측정 지원
- 
- 강력한 ColorExpert 데이터 관리 소프트웨어 제공
  - 클라우드에 데이터를 저장하고, 데이터는 계정에 저장되고, 손실을 방지함
  - PC측 데이터 테스트보고서 내보내기 또는 인쇄 가능
  - 컬러 선택 어플을 지원하여 더 많은 포뮬러 영감을 주고 배색 효율을 높임



**차동스펙트럼 엔진은 측정 성능을  
종합적으로 향상시킨다.**

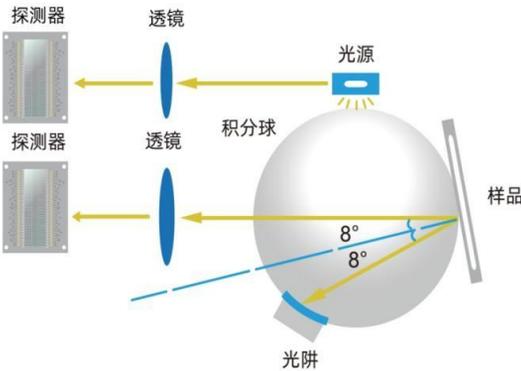
센서의 광 입력이 50% 증가하고 스펙트럼 분해능이 30% 증가하며 신호 대 잡음비가 더 높고 반복성, 기기 간 차이 및 표시 성능이 더 좋고 일관성이 높습니다.

벤치마크 장비 데이터를 사용하면 장비 간 차이가 0.08에 도달할 수 있고 반복성은 0.005에 도달할 수 있습니다.



**이중 광 경로 설계로 반복성 정확도  
 $dE^*ab \leq 0.005$  향상**

이중 광 경로 설계는 샘플 신호를 측정하는 동안 광원의 에너지 변동을 모니터링하고, 측정 중 간섭을 줄이고, 더 높은 측정 안정성을 얻고, 장비의 측정 반복성 지수를  $dE^*ab \leq 0.005$ 로 향상시킵니다. 장비 측정 속도, 정확성, 안정성 및 단계 간 차이에 대한 높은 표준이 보장됩니다.



**혁신적인 나노규모 분해능 격자 분광  
기술혁신은 컬러 스펙트럼의 영혼이다.**

약 10년간의 고된 연구 끝에 혁신적인 MEMS 기술로 제작된 격자 결합 배열 센서는 나노미터 스펙트럼 해상도를 기반으로 색상 측정을 더욱 정확하게 만들고 다시 한번 업계 혁신 방향을 선도하며 제품성능 기술을 크게 향상시킵니다.

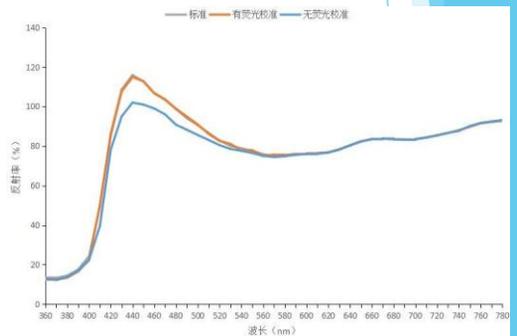
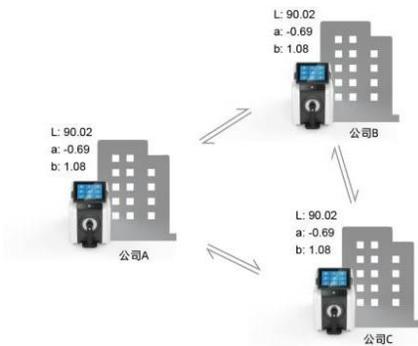
관련 기술은 중국 발명 특허에 의해 보호됩니다.





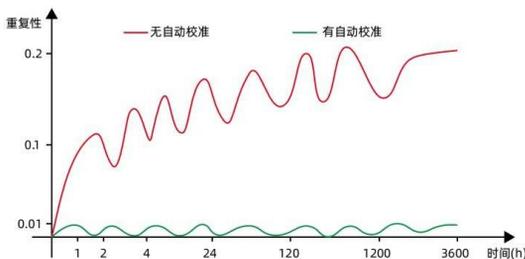
- ✓ 뛰어난 스테이션 간 일관성:  $dE^*ab \leq 0.08$
- ✓ 매우 높은 반복성 정확도:  $dE^*ab \leq 0.005$ , 공장 간 정확한 데이터 전송 보장

- ✓ 자체 개발한 형광 교정 기술  
형광 물질을 측정할 때 장비 값이 기준 레벨 값과 매우 일치하도록 UV 강도를 자동으로 조정합니다.

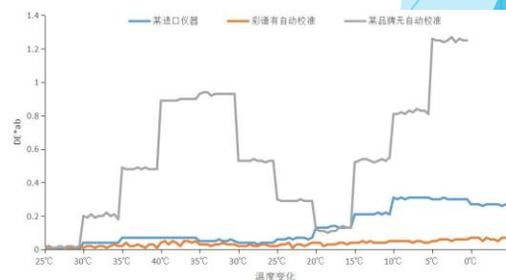


### ✓ 고정밀 자동 교정

고급 자동 교정 기술은 장비의 장기간 반복성을 크게 향상시킵니다. 일정한 온도 조건에서 첫날과 30일째의  $dE^*ab$ 는 여전히 0.01에 도달할 수 있으며, 0°C에서 40°C까지의 온도 변화에서  $dE^*ab$ 는 0.1 내에 도달할 수 있습니다.



항온조건하에서의 장기반복곡선도



0°C-40°C 온도 변화, 반복성 그래프

❖ 다양한 모양의 시료를 쉽게 측정할 수 있는 다양한 측정 구멍

4개의 테스트 구경, 자유롭게 전환 가능

반사 모드에서 측정 지원: 고체, 분말, 불투명 액체

전송 모드에서 측정 지원: 유리, 필름, 투명 액체



❖ HD 미리보기 카메라 구성

카메라의 해상도가 원래 400dpi에서 1400dpi로

크게 업그레이드되어 샘플 관찰 시 해상도가 350%

향상되었으며 밝기 보정 알고리즘을 사용하여 매우

어두운 샘플의 색상을 실제로 복원합니다.

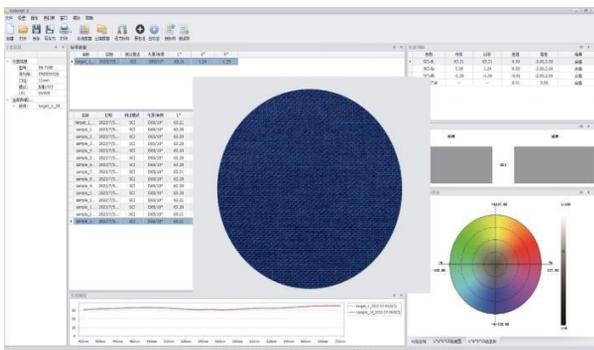


이전 세대 해상도  
(색상이 어둡고 흐릿함)

DS-36D 해상도  
(색상은 밝고 고화질)

❖ 샘플 데이터와 이미지 동시 저장 지원

데이터를 측정하면서 이미지 정보를 기록합니다.



## 2. 제품사양

조명/측정 조건	반사: d/8(확산 조명, 8° 방향 수신) SCI(반사광 포함)/SCE(반사광 제외) 동시 측정. 표준 준수: CIE No.15, GB/T 3978, GB 2893, GB/T 18833, ISO7724/1, DIN5033 Teil7, JIS Z8722 조건 C, ASTM E1164, ASTM-D1003-07 투과율: d/0(확산조명, 수직수신)		
감지기	차동 스펙트럼 엔진		
빛 분할 방식	오목 격자		
적분구 직경	152mm		
측정 파장 범위	360nm-780nm		
측정 파장 간격	10nm		
반사율 측정 범위	0-200% , 해상도 0.01%		
광원	펄스 크세논 램프 및 LED		
UV측정	UV 포함 , 400nm 컷오프, 420nm 컷오프, 460nm 컷오프		
측정 시간	단일 모드 < 2 초		
조명/측정 조리개	반사: XLAV $\Phi$ 25.4mm/ $\Phi$ 30mm, LAV $\Phi$ 15mm/ $\Phi$ 18mm, MAV $\Phi$ 8mm/ $\Phi$ 11mm, SAV $\Phi$ 3mm/ $\Phi$ 6mm 사용자는 구경을 맞춤 설정할 수 있으며 구경 스위치는 자동으로 인식됩니다. 전송: $\Phi$ 17mm/ $\Phi$ 25mm		
전송 측정 사양	샘플 높이 및 두께 : 높이 무제한, 두께 $\leq$ 50mm		
반복성	$\Delta E^*ab \leq 0.01$ , 분광 반사율 /투과율 $\leq 0.1$ %	$\Delta E^*ab \leq 0.005$ , 분광 반사율 /투과율 $\leq 0.1$ %	
탁상간차	XLAV $\Delta E^*ab$ 0.15	XLAV $\Delta E^*ab$ 0.12	XLAV $\Delta E^*ab$ 0.08
장기 반복성	XLAV 색도 값: 표준 편차 $\Delta E^*ab$ 0.01 이내 (일정한 온도 조건에서 24시간 이내에 매시간 백색 교정 플레이트를 측정)		
표준관찰자	2° 표준 관찰자 및 10° 표준 관찰자		
광원관찰	A,B,C,D50,D55,D65,D75,F1,F2,F3,F4,F5,F6,F7,F8,F9,F10,F11,F12, CWF,U30,U35,DLF,NBF,TL83,TL84,ID50, ID65,LED-B1,LED-B2,LED-B3, LED-B4,LED-B5,LED-BH1,LED-RGB1,LED-V1,LED-V2,LED-8		
언어	중국어 간체 , 영어, 중국어 번체, 러시아어, 스페인어, 포르투갈어, 일본어, 태국어, 한국어, 독일어, 프랑스어, 폴란드어		
디스플레이 콘텐츠	분광 데이터, 분광 그래프, 색도 데이터, 색차 데이터, 색차 그래프, 합격/불합격 판정, 모의 색상, 색상 평가, 헤이즈, 액체 색도, 색상 바이어스		

색 공간	CIE LAB,CIE LUV,LCh,Hunter Lab,Yxy,XYZ,Musell,s-RGB,βxy		
색도지수	WI(ASTM E313-20, ASTM E313-73, CIE, AATCC, Hunter, Taube, Berger Stensby), YI(ASTM D1925, ASTM E313-20, ASTM E313-73), 색조(ASTM E313-20), Metamerism Index Milm, 염색 견뢰도, 색상 견뢰도, ISO 밝기, R457, A 밀도, T 밀도, E 밀도, M 밀도, APHA/Hazen/ Pt-Co(백금코발트 지수), Gardner(가드너 지수), Saybolt(Saibert 지수), Astm 색상, 헤이즈, 전투과울, 은폐력, 강도, 강도		
색상 차이 공식	$\Delta E^*ab, \Delta E^*CH, \Delta E^*uv, \Delta E^*cmc, \Delta E^*94, \Delta E^*00, \Delta Eab$ (Hunter), 555 색상분류		
저장 공간	8GB		
화면 크기	7인치 정전식 터치스크린		
운영 체제	Android		
전원 공급 장치	DC 조정 전원 공급 장치		
작동 온도 및 습도	5~40°C, 상대습도 80% 이하(35°C)에서 결로 현상이 없을 것		
보관 온도 및 습도	-20~45°C, 상대습도 80% 이하(35°C)에서 결로 현상이 없을 것		
부록	전원 어댑터, 데이터 케이블, 전송 장치, 소프트웨어 U 디스크, 검정색 캐비티, 화이트 보드, 녹색 보드, 형광 교정 보드, 직경 30mm 보드, 18mm 구경 플레이트, 11mm 구경 플레이트, 6mm 구경 플레이트, 지지 테이블, 큐벳, 댄핑 핸들		
옵션 악세서리	가열식 전달 고정 장치 (제어 회로 포함), 수직 지지대, 공압 맨드릴(제어 회로 포함), 소형 샘플 클램핑 액세서리, 섬유 테스트 상자, 필름 고정 장치, 마이크로 전송 장치, 트롤리 케이스, 유럽 표준 플러그, 미국 표준 플러그		
상호작용	RS-232, USB, USB-B, 블루투스		
카메라	초선명 카메라 ( 1400dpi )		
자동 교정	있음(기기의 장기 반복성을 크게 향상시킴)		
형광 교정	있음(UV 강도는 자동으로 조정될 수 있으며, 형광 물질을 측정할 때 기기 수치가 다른 수입 기기 수치와 높게 일치함)		
밝기 보정	있음(밝기 보정 알고리즘을 통해 매우 어두운 샘플의 색상을 실제로 복원할 수 있음)		
기타	기기는 옆, 위, 아래(액세서리 사용) 측정 가능, 자동 온도 및 습도 보상기능, PC측 소프트웨어 샘플 이미지 저장 가능		