

اسپکتروفتومتر چندزاویه‌ای سری MC

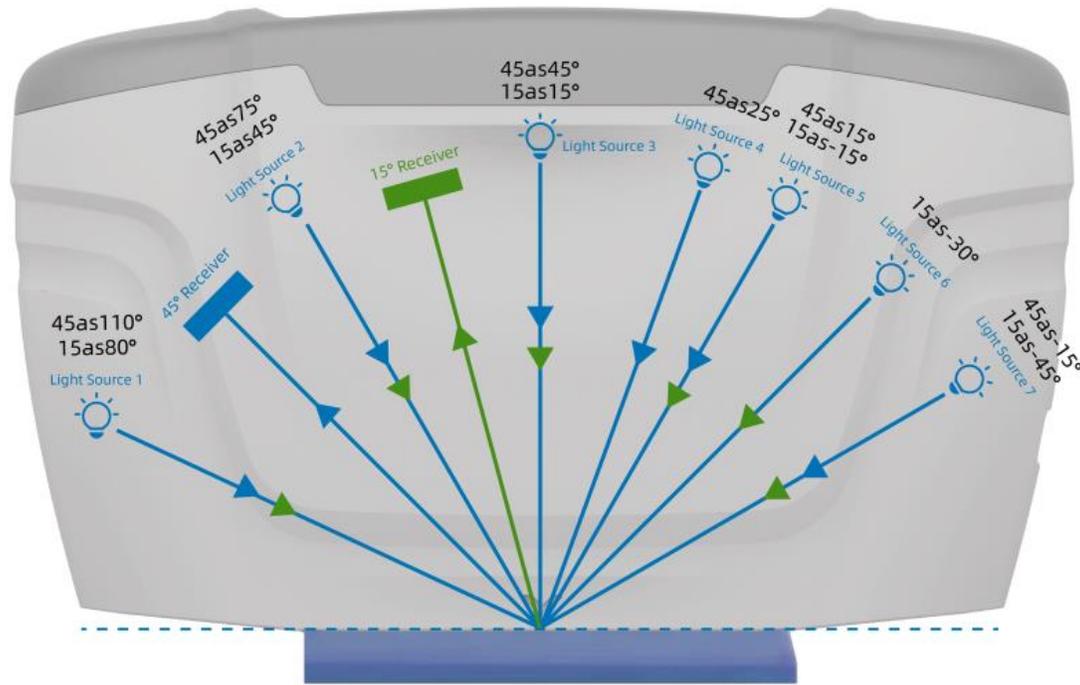
اسپکتروفتومتر پرتابل چندزاویه‌ای شرکت CHNSpec دارای قابلیت‌های برجسته در تشخیص رنگ است. سری MC در مدل‌های ۳، ۶ و ۱۲ زاویه عرضه می‌شود و توانایی ثبت دقیق تغییرات رنگ را دارد. این دستگاه به‌ویژه برای پوشش‌های پیچیده با جلوه‌های خاص، مانند رنگ‌های متالیک خودرو، طراحی شده و راهکارهای دقیق و عینی برای تشخیص رنگ در صنعت ارائه می‌دهد.



۱. ویژگی‌های محصول

- پوشش کامل صحنه: امکان اندازه‌گیری تا ۱۲ زاویه برای ثبت دقیق رنگ در صنایع خودرو، پلاستیک، آرایشی و سایر پوشش‌های متالیک
- سیستم اندازه‌گیری چهار پارامتر متالیک: پایان دادن به دوره ارزیابی صرفاً ذهنی در کنترل کیفیت پوشش‌های متالیک
- منبع نور با دوام ۱۰ سال / ۵ میلیون اندازه‌گیری: ایجاد معیار تازه‌ای برای قابلیت اطمینان در سطح صنعتی
- تطابق بین دستگاهی با مقدار 0.18

۲. نحوه اندازه گیری



Measurement Schematic Diagram

۳. پارامترهای فنی

Mode	MC03	MC06	MC12
Measurement Geometry	3 angles(3 light sources, 1 receiver)	6 angles (6 light sources, 1 receiver)	12 angles (7 light sources , 2 receivers)
Color Measurement Angles	45° receiver: 45as15°, 45as45°, 45as110°	45° receiver: 45as-15°, 45as15°, 45as25°, 45as45°, 45as75°, 45as110°	45° receiver: 45as-15°, 45as15°, 45as25°, 45as45°, 45as75°, 45as11015° receiver: 15as-45°,15as-15°, 15as15°, 15as-30°, 15as45°,15as80°

Illumination Source	Full-spectrum LED with blue-light enhancement		
Light Source Lifetime	10 years / 5 million measurements		
Detector	256-pixel dual-array CMOS image sensor		
Spectral Range	400nm-700nm		
Measurement Aperture	Illumination Φ 24mm / Sampling 9×12mm		
Additional Indices	Flop Index, Color Travel Index		
Measurement Time	About 2.5s	About 4.5s	About 5s
Battery Life	Up to 5000 measurements		
Color Repeatability	0.02 ΔE^*_{ab} (after warm-up calibration, 30 white tile measurements at 5s intervals, standard deviation)		
Color Reproducibility	$\Delta E^* < 0.10$ (average on gray BCRA tiles); $\Delta E^* < 0.25$ (average on colored BCRA tiles)		
Inter-instrument Agreement	0.2 ΔE^*_{00} (BCRA II, 12 tiles)		0.18 ΔE^*_{00} (BCRA II, 12 tiles)
Effect Parameters	/	Sparkle, Color Sparkle, Graininess	
Effect Measurement	/	6-angle sparkle and graininess: 15as-45°, 15as-30°, 15as-15°, 15as15°, 15as45°, 15as80°; 15d diffuse graininess	
Effect Repeatability	/	Sparkle short-term repeatability: 0.12% (standard deviation of 10 measurements)(After instrument warm-up calibration, average of 10measurements on color tile at 10s intervals)Graininess short-term repeatability: 0.09%(standard deviation of 10 measurements)(After instrument warm-up calibration, average of 10measurements on color tile at 10s intervals)	
Effect Reproducibility	/	Sparkle reproducibility: 1.9%	

	(standard deviation of 10 measurements)(Average value from measurements on 12 BCRA Series II color tiles)Graininess reproducibility: 1.4%(standard deviation of 10 measurements)(Average value from measurements on 12 BCRA Series II color tiles)
Positioning	Color camera preview
Display	3.5-inch TFT true-color capacitive touchscreen
Data Storage	10,000 records
Compliance Standards	ASTM D 2244,E 308,E 1164,E 2194,E2539,DIN 5033,5036,6174,6175-1,6175-2;ISO7724,11664-4 , SAE J 1545
Special Features	Provides precise and consistent color measurement for metallic, pearlescent, and other complex special-effect colors
Spectral Dispersion	Concave grating
Wavelength Interval	10nm
Measurement Range	0~600%
Half Bandwidth	10nm
Color Spaces	CIE LAB,XYZ,Yxy,LCh, β xy.DIN Lab99,RGB, Hunter L _H , a _H , b _H
Color Difference Formulas	ΔE_{ab} , ΔE_{94} , $\Delta E_{cmc}(2:1)$, $\Delta E_{cmc}(1:1)$, ΔE_{00} , DIN ΔE_{99} , $\Delta E_{DIN6175}$, multiple automotive OEM formulas; Metamerism, $\Delta E_{ab}(\text{Hunter})$, ΔE_{ch} , ΔE^{*uv}
Observer Angles	2°/10°
Observation Light Sources	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
Display Functions	Spectral graph/data, sample color values, color difference values/graph, pass/fail results, color simulation, color bias, effect values, effect difference values
Trigger Modes	Pressure sensor, button trigger, software trigger
Measurement Modes	Single, average, continuous measurement
Dimensions	194 × 73 × 118mm
Weight	About 850g
Interfaces	USB, Bluetooth

Languages	Simplified Chinese, Traditional Chinese, English
Operating Conditions	10°C–50°C, ≤85% RH, non-condensing
Storage Conditions	-20°C–50°C, ≤85% RH, non-condensing
Calibration	Built-in white reference, external white tile, black cavity, external color tile
Calibration Interval	4h, 8h, 24h, or at startup
Standard Accessories	Power adapter, data cable, user manual, quality management software (download), calibration kit, protective cap, wrist strap
Optional Accessories	Mini printer