

CE-6000 EOL Technical Specification

I. Equipment model

Material code	کد محصول	CE-6001n-EOL-200V200A
---------------	----------	-----------------------

2. Input indicators

شاخص های ورودی

Power input	ورودی برق	3PH-AC380V±15% 50/60±5Hz
Interior input power	برق ورودی داخلی	47.1KW
Input current on	جریان ورودی روشن	71.5A/ per phase
Power supply wiring method	روش سیم کشی منبع تغذیه	Three-phase five-wire سه فاز پنج سیمه
Insulation with stand test point	عایق بندی با نقطه تست پایه	Three, main positive and negative shell سه، پوسته اصلی مثبت و منفی
Number of interfaces for insulation withstand voltage test	تعداد رابط ها برای تست ولتاژ مقاومت عایق	Route 2
Connect the number of resistance test interfaces	تعداد رابط های تست مقاومت را وصل کنید	Route 2
Number of test interfaces on the multimeter	تعداد رابط های تست مقاومت روی مولتی متر را وصل کنید	Route 4

3. Function and performance indicators

عملکردها و شاخص های عملکرد

1. Charging and discharging module ماژول شارژ و دشارژ	Voltage ولتاژ	Measurement range per channel	Charging: 0V~200V
		محدوده اندازه گیری در هر کانال	Discharge: 5V~200V
		Minimum discharge voltage	5V
		حداقل ولتاژ دشارژ	
		Accuracy	±0.02% of FS
	دقت		
	Current جریان	Resolution	Range 2:50A; Range 3:100A; Range 1:25A; Range4:200A
		وضوح	
		Measurement range per channel	
		محدوده اندازه گیری در هر کانال	

		Accuracy (Independent range) دقت (گستره مستقل)	$\pm 0.05\%$ of FS
		Constant voltage Cut off current جریان قطع ولتاژ ثابت	0.0.5% FS (per independent scale)
		Resolution ratio نسبت وضوح	24bit
	Power توان	Single channel output power توان خروجی تک کانال	40KW
	Time زمان	Current response time زمان پاسخ جریان	$\leq 3\text{ms}$
		Current conversion time زمان تبدیل جریان	$\leq 6\text{ms}$
		Minimum work step time حداقل زمان گام کاری	0.1s
	DCIR	DCIR measure	Supports custom point selection for DCIR calculation پشتیبانی از انتخاب نقطه سفارشی برای محاسبه DCIR
	Security guard نگهبان امنیتی	Software protection محافظت نرم افزاری	Power data protection حفاظت از داده ها
			Has offline testing function دارای قابلیت تست آفلاین
			Safety protection conditions can be set, and parameters can be set, including: voltage lower limit, voltage upper limit, current lower limit, current per limit, delay time شرایط حفاظت ایمنی را می توان تنظیم کرد و پارامترها را می توان تنظیم کرد، از جمله: حد پایین ولتاژ، حد بالای ولتاژ، حد پایین جریان، حد بالای جریان، زمان تأخیر
			Anti-reverse connection protection, overvoltage protection, overcurrent protection, overtemperature protection, etc محافظت در برابر اتصال معکوس، محافظت در برابر ولتاژ بیش از حد، محافظت در برابر جریان بیش از حد، محافظت در برابر دمای بیش از حد و غیره
	2. Connect the internal resistance meter ۲. اتصال مقاومت سنج داخلی	Key index شاخص کلیدی اندازه گیری مقاومت داخلی ACIR	Scope: 3m Ω -300 Ω range is optional محدوده: ۳ m Ω -300 Ω اختیاری است
			Rated input voltage: $\pm 300\text{V}$ ولتاژ ورودی نامی: $\pm 300\text{V}$ ولت
			Resolution: up to 0.1u Ω
			Accuracy: maximum $\pm 0.5\%$ rdg. ± 10 dgt
3. Pressure tester تستر فشار	Key index شاخص کلیدی	Insulation resistance test آزمایش مقاومت عایقی	0.1M ~ 500G Ω
		DC withstand voltage test تست ولتاژ قابل تحمل DC	DC (0.05~6.00)kV

		Communication withstand voltage test تست ولتاژ تحمل ارتباطات	AC (0.05~5.00) kV
4. Multimeter مولتی متر	Key index شاخص کلیدی	Resolution ratio نسبت وضوح	Six and a half
		DCV, ACV	100 mV to 1,000 V
		DCI, ACI	100 μ A to 10 A
5. Temperature and humidity measurement اندازه گیری دما و رطوبت	Key index شاخص کلیدی	Humidity رطوبت	$\pm 2\%$ RH(60%RH, 25°C)
		Temperature دما	$\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ (25°C)
		Working range محدوده عملیاتی	-20°C~+60 °C, 0%RH-95%RH (no condensation)
6. Barcode scanner اسکنر بارکد	Key index شاخص کلیدی	Readable barcode بارکد قابل خواندن	One-dimensional code/QR code کد تک بعدی/کد QR
		Communication mode حالت ارتباطی اصول اسکن	Wireless بی سیم
		Principle of scanning اصل اسکن	Imaging scans اسکن های تصویربرداری
7. Programmable power supply منبع تغذیه قابل برنامه ریزی	Key index شاخص کلیدی	Rated voltage ولتاژ نامی تنظیم وضوح	0~36V
		Rated current جریان نامی	0~ 10A
		Noise نویز	2mVrms , 6mArms
8. Insulation resistance simulator شبیه ساز مقاومت عایق	Key index شاخص کلیدی	Resistance range محدوده مقاومت	50 Ω ~ 100M Ω
		Maximum Pressure resistance حداکثر مقاومت فشاری	2000V
		Adjust resolution تنظیم وضوح	50 Ω
9. Accessory channel کانال لوازم جانبی	Temperature auxiliary channel کانال کمکی دما	Temperature range محدوده دما	T type thermocouple: -70°C~260°C
		Temperature accuracy دقت دما	$\pm 1^{\circ}\text{C}$
		Temperature resolution وضوح دما	0.1°C
	Voltage assisted channel کانال کمکی ولتاژ	Voltage range محدوده ولتاژ	0V~5V
		Voltage accuracy دقت ولتاژ	$\pm 0.05\%$ of FS
		Voltage resolution	0.1mV

		وضوح ولتاژ	
	AUX brief introduction مقدمه مختصر AUX	It is mainly used for surface and tab temperature monitoring in battery test process. The test accuracy is high, and the test data can be bound with the main voltage and current data. At the same time, the measured temperature can be used as the control condition and protection condition of the process step این دستگاه عمدتاً برای نظارت بر دمای سطح و زبانه در فرآیند تست باتری استفاده می‌شود. دقت تست بالا است و داده‌های تست را می‌توان با داده‌های ولتاژ و جریان اصلی مرتبط کرد. در عین حال، دمای اندازه‌گیری شده می‌تواند به عنوان شرایط کنترل و شرایط حفاظتی مرحله فرآیند مورد استفاده قرار گیرد.	
4. EOL test items			
Test items		Functional description شرح عملکردی	Soft hardware سخت‌افزار نرم
	ارد آزمون		
Safety performance test تست عملکرد ایمنی		Insulation resistance test تست مقاومت عایق	Pressure tester تستر فشار
		High voltage insulation test تست عایق ولتاژ بالا	Pressure tester تستر فشار
		Insulation alarm function test تست عملکرد آلارم عایق	Insulation resistance simulator شبیه ساز مقاومت عایق
		HVIL check بررسی HVIL	Software, CAN
		Short circuit detection تشخیص اتصال کوتاه	Multimeter مولتی‌متر
		Simulate collision signals شبیه‌سازی سیگنال‌های برخورد	Hardware board برد سخت افزار
Battery body	بدنه باتری	Conduct internal resistance test انجام آزمایش مقاومت داخلی	Connect the internal resistance meter اتصال مقاومت داخلی
		DC internal resistance test تست مقاومت داخلی جریان مستقیم	Charging and discharging equipment تجهیزات شارژ و دشارژ
		Relay detection تشخیص رله	Multimeter, CAN, software
		Precharge function test تست عملکرد پیش شارژ	CAN, software
		Charging and discharging test تست شارژ و دشارژ	Charging and discharging equipment تجهیزات شارژ و دشارژ

	Nominal capacity test تست ظرفیت اسمی	Charging and discharging equipment تجهیزات شارژ و دشارژ
	Charging and discharging cycle life test تست عمر چرخه شارژ و دشارژ	Charging and discharging equipment تجهیزات شارژ و دشارژ
	Charging/ discharge circuit test تست مدار شارژ/دشارژ	CAN, voltmeter
	SOC adjust تنظیمات SOC	Charging and discharging equipment تجهیزات شارژ و دشارژ
	Overcharge/ discharge protection function test تست عملکرد حفاظت در برابر شارژ/دشارژ بیش از حد	Charging and discharging equipment, CAN تجهیزات شارژ و دشارژ
BMS test	BMS, initialize BMS، مقداردهی اولیه	CAN, software
	Charge communication test تست ارتباط شارژ	CAN, software
	Vehicle communication test	CAN, software
	CAN communication test تست ارتباطات خودرو	CAN, software
	Balance function diagnosis تشخیص عملکرد تعادل	CAN
	Environmental temperature comparison مقایسه دمای محیط	Temperature and humidity meter دماسنج و رطوبت سنج
	BMS Static Power Consumption مصرف برق استاتیک BMS	Multimeter
	Fast charge status test تست وضعیت شارژ سریع	CAN, hardware board
	Slow charge state test تست حالت شارژ آهسته	CAN, hardware board
	Single voltage detection تشخیص ولتاژ تکی	CAN
	Monomer pressure difference detection تشخیص اختلاف فشار مونومر	CAN
	Monomer temperature detection تشخیص دمای مونومر	CAN
	Total voltage accuracy detection تشخیص دقت ولتاژ کامل	Software, multimeter

	Soft and hardware version number detection تشخیص شماره نسخه نرم افزاری و سخت افزاری	Software, CAN
	Clear the fault code پاک کردن کد خطا	Software, CAN
Additional function عملکرد اضافی	Heating membrane resistance test آزمایش مقاومت غشای گرمایش	CAN, multimeter
	Resistance detection تشخیص مقاومت	Multimeter, software
	Integrated inspection instrument ابزار بازرسی یکپارچه	Accessory channel
	Ship status test تست وضعیت کشتی	CAN, software
5. Data management and analysis مدیریت و تحلیل داده‌ها		
Work step setting method روش تنظیم گام کاری	Table editing	
Data recording frequency فرکانس ثبت داده‌ها	100Hz (the auxiliary channel of a single channel>2 is 10Hz)	
Data output mode حالت خروجی داده	Excel, TXT	
Bar code scanning اسکن بارکد	Support bar code scanning function, which can be realized through the battery bar code پشتیبانی از عملکرد اسکن بارکد، که می‌تواند از طریق بارکد باتری محقق شود	
6. Communication mode حالت ارتباطی		
Upper computer communication mode حالت ارتباط با کامپیوتر بالادستی	Based on TCP/IP protocol	
CI	Ethernet	
Upper computer communication baud rate نرخ بیت در ثانیه ارتباطات کامپیوتری بالا دستی	10M~100M adaptive	
Grouping method روش گروه بندی	Build a LAN with switches and routers	
Communication expansion (optional) گسترش ارتباطات (اختیاری)	1. Support CAN, RS485 communication and BMS communication, with DBC configuration function 2. Support peripheral linkage: environmental test chamber, water cooling machine, pressure fixture, etc ۱. پشتیبانی از ارتباطات CAN، RS485 و BMS، با عملکرد پیکربندی DBC ۲. پشتیبانی از اتصالات جانبی: محفظه تست محیطی، دستگاه خنک‌کننده آب، فیکسچر فشار و غیره	
7. Environmental requirements and size and weight الزامات محیطی و اندازه و وزن		
Working temperature دمای کار	-10℃~40℃ (in the range of 25±10℃, ensure the measurement accuracy: precision drift 0.005% of FS /℃)	
Storage temperature دمای نگهداری	-20℃~50℃	
Relative humidity of working environment رطوبت نسبی محیط کار	≤ 70% RH (no water vapor condensation)	

Storage environment relative humidity رطوبت نسبی محیط ذخیره سازی	<80% RH (no water vapor condensation)
Equipment size W*D*H اندازه تجهیزات	600*800*1850(mm)
Weight وزن	About 350 kg