

ICS 03.180
Y 51
备案号:

JY

中华人民共和国教育行业标准

JY/T 0465—2015

高等职业学校光伏发电技术与应用专业 仪器设备装备规范

Equipping standard of professional equipment
on photo-voltaic powering technology & application
in higher education institutes/colleges

2016 - 07 - 18 发布

2016 - 07 - 18 实施

中华人民共和国教育部 发布

目 次

.....	II
.....	III
1	1
2	1
3	2
4	2

前 言

GB/T 1.1—2009

SAC/TC 125

教育部职业教育与成人教育司、教育部教育装备研究与发展中心、中国职业技术
教育学会职业教育装备专业委员会、

IC

引 言

“ ”

高等职业学校光伏发电技术与应用专业仪器设备装备规范

1 范围

2 规范性引用文件

GBZ 1

GB 2893

GB 2894

GB/T 6495.9 2006 9

GB 12801

GB 16895.3-2004

GB 16895.4-1997 5 53

GB 16895.5-2012

GB 16895.6-2000 5 52

GB 16895.20-2003 5 55 551

GB 16895.21-2011

GB 16895.22-2004 534

GB/T 16895.32-2008 7-712 (PV)

GB 19517-2009

GB/T 19939-2005

GB/T 20047.1-2006 (PV) 1

GB 21746

GB 21748

GB 23821-2009

GB/T 29319-2012

GB 50016-2014
 GB 50033
 GB 50034
 IEC 61427-1-2013 1
 Secondary cells and batteries for renewable energy storage - General requirements and methods of test - Part 1: photovoltaic off-grid application
 IEC 62109-1-2010 1 Safety of power converters for use in photovoltaic power systems - Part 1: General requirements
 ANSI/IEEE 1547-2003 Standard for Interconnecting Distributed Resources with Electric Power Systems
 UL 1741-2001 Inverters, Converters, and Controllers for Use in Independent Power Systems

3 分类

- 3.1 " " " "
- 3.2 " " " "

4 要求

- 4.1 实验实训教学场所
- 4.1.1
- 4.1.2 1

表 1 各实训教学类别应具备的教学场所

	PLC

--	--

4.1.2 实验实训教学场所的基本要求

4.1.2.1 使用面积

4.1.2.2 采光

GB/T 50033

4.1.2.3 照明

4.1.2.3.1

4.1.2.3.2

Ra80

4.1.2.3.3

GB 50034

4.1.2.3.4

500lx

4.1.3.4 通风

GB 50016

4.1.3.5 防火

GB 50016-2014

4.1.3.6 安全与卫生

GBZ 1 GB 12801

GB 2894 GB 2893

4.2 仪器设备

4.2.1 " " " "

2 5

4.2.2 2 5 40 /

4.2.3

4.2.4

GB

16895.21-2011

GB 16895.5-2012

GB

16895.3-2004

GB 16895.4-1997

GB 16895.22-2004

GB 16895.20-2003

(PV)

GB/T 16895.32-2008

GB 16895.6-2000

GB 23821-2009

4.2.5

GB 50054

GB 19517-2009

GB/T

19939

4.2.6

表2 基础实验仪器设备装备要求

1. 2. 3. 4. 5.	1		1. 2. 3. R L C 4. 5. 6.		10	20	
	2		1. 0 25 V 20000 /V 0 500 V 5000 /V ± 2.5% 2. 0 500 V 5000 /V ± 5.0% 3. 0 4k 40k 400k 4M 40M 25 ± 2.5% 4. -10dB +22dB		10	20	
	3		1. 0.1Hz 1MHz 2. 3. 4. 100mV 5. 1Hz 10MHz 6. 20Vp-p(1M) 10Vp-p(50) 7. TTL/CMOS		10	20	
	4		1. 20MHz 2. 5 mV/div 20 V/div 3. 17 ns 4. CH1 CH2 ALT CHOP ADD 5. 0.2μ s/div 0.5s/div 6. TV-H TV-V 7. (CH1, CH2,) 8. 1div 0.5V _{p-p}		10	20	
	5		1. 0.2mV 600V 2. 10Hz 600kHz 3. ± 1% 4. 1M		10	20	

表3 基础实训仪器设备装备要求

PLC	1. 2. 3. PLC PLC	1	PLC	1. 2. 3. 4. $380V \pm 38V$ 50Hz $220V \pm 22V$ 10A 50Hz 24V/2A 5 I/O 20 6. PLC PLC 7. PLC 8. I/O		10	20	
	1. 2. 3.	1		1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. (Buck Cuk Boost Sepic Buck-Boost Zeta) 8. 9. (SPWM) 10. DC/DC		10	20	

表4 专业实验仪器设备装备要求

1.	1.	1		1. I-V P-V	20	40		
		2		1. 2. 3.	10	20		
		3			1	2		
		4		1. 2. 3. 4. 5.	1	1		
		5		1. 2. 3. I-V	10	20	GB/T 20047.1 -2006	

表4 专业实验仪器设备装备要求(续)

1.	1		0mm 200mm 0.02mm 0.01mm		40	40		20
	2		: 1μ m 20μ m 0.5%		-	2		
	3	P-N	0.01 ² cm 200 ² cm 30W		5	10		
	4		0 mV 199.999mV 1μ V 1000M 1μ 1M 15 mm 200mm		5	10		
	5		2μ s 25 /s 60μ s 5μ s 1.06μ m 1.09μ m 1W 10MHz		1	1		

表4 专业实验仪器设备装备要求(续)

6.	6		100g 0.01g 150mm ³ 200mm		1	2		
	7		100X 5X 10X 20X 50X 10X ()		5	10		
	8		GB/T 6495.9 2006 A 70 mW/cm ² 120mW/cm ² 3% 3% 99% 2% 125mm ^φ 125mm 0.1W 5W		1	2		
	9		250 nm 830nm 1.0 nm 20° 90° 0.001° D ± 0.02° Y ± 0.01° 0.5 ± 0.1nm		1	2		

表5 专业实训仪器设备装备要求

1.	1		1. 064μ m 200Hz 50kHz 20W 300μ m 100mm/s 10μ m 380V 220V /50Hz 2. 5kVA		1	2		
2.								
3.	2		PID 125 156		4	8		
4.								
5.	3		400 mm ³ 600mm 25 mm 380V 0.6 MPa 1.0 MPa 25 kW / : : 3 : 1.5 : 180 :30L/s 70L/s : 14mi n :200 Pa 20Pa : 6mi n		1	1		

表5 专业实训仪器设备装备要求(续)

		4	A	GB/T 6495.9 2006 2000mm ³ 1100mm 1W 300W 70mW/cm ² 120mW/cm ² 100000 3% 2% 0V 100V 0A 20A 1% 220V/50Hz/2kW		1	1		
		5		350 mm 2100mm 350 mm 1200mm		1	1		
		6				1	1		
		7		EVA TPT		2	4		
		8				2	4		
		9	TPT	100mW/cm ² EVA		2	4		
		10		45°		2	4		

表5 专业实训仪器设备装备要求（续）

1.	1		1.		4	8	GB/T 6495.9 2006	
2.			2.					
3.			3.					
4.	2		1.		2	4		
5.			2.					
6.			3.					
7.								

表5 专业实训仪器设备装备要求（续）

1.				1.					
2.		1		2.	3kWp			1	1
3.				3.					GB/T 29319-2012 UL 1741-2001
4.									IEC 62109-1-2010
5.		2		1.	100MHz			1	2
6.				2.	1.25 GSa/s				
				3.	10kpts				
				4.	2				
				5.	1				
				6.	1				
6.		3		1.	45 Hz 55 Hz			—	1
				2.	1000V				
				3.	5A				
				4.					
" _ "									

表5 专业实训仪器设备装备要求（续）

1.		1		1.		—	1	GB/T 19939-2005 IEEE 1547-2003 IEC 61427-1-2013	
2.				2.					
3.				3.					
4.				a)					
5.				b)					
6.				c)					
				4.					
" _ "									