

2018 年全国职业技能大赛
风光互补发电系统安装与调试赛项
竞赛答题纸 B

场 次：_____

工 位：_____

选手确认：_____

2018 年 5 月

任务一：光伏电站的搭建

1. 光伏电站的输出特性测试

表1 1号、2号光伏电站的输出特性

组号	电压 U/V	电流 I/mA	功率 P/W	组号	电压 U/V	电流 I/mA	功率 P/W
1				9			
2				10			
3				11			
4				12			
5				13			
6				14			
7				15			
8				16			

表2 保持遮挡1号光伏电站时1号、2号光伏电站的输出特性

组号	电压 U/V	电流 I/mA	功率 P/W	组号	电压 U/V	电流 I/mA	功率 P/W
1				9			
2				10			
3				11			
4				12			
5				13			
6				14			
7				15			
8				16			

表3 保持遮挡1号光伏电站但串联防反二极管时1号、2号光伏电站的输出特性

组号	电压 U/V	电流 I/mA	功率 P/W	组号	电压 U/V	电流 I/mA	功率 P/W
1				9			
2				10			
3				11			
4				12			
5				13			

6				14			
7				15			
8				16			

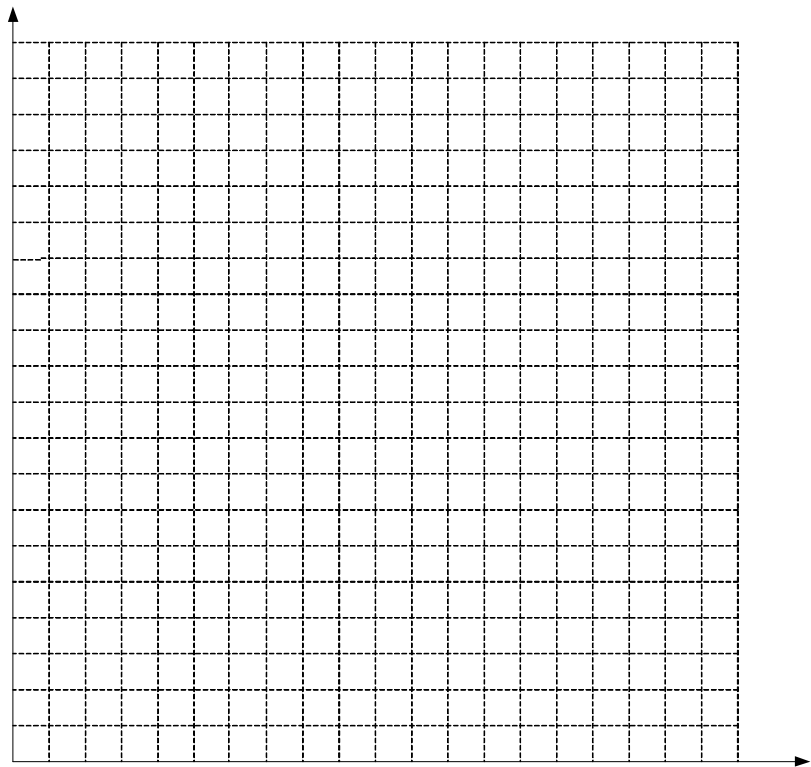


图 1 三种情况下的伏安特性

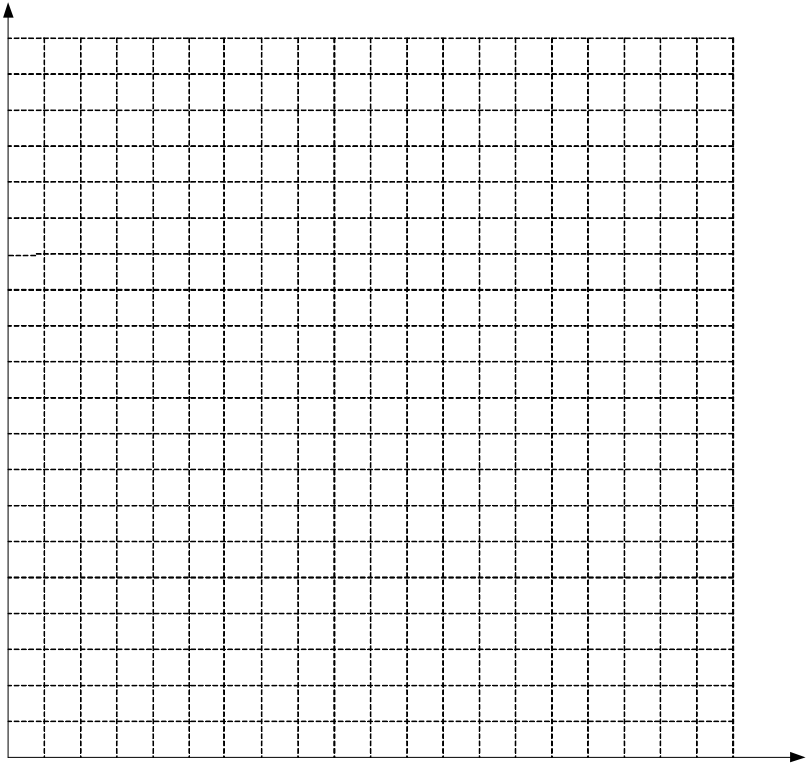


图 2 三种情况下的功率特性

四、光伏供电系统的电路图绘制与分析（3分）

大赛设备的光伏电池组件能否串联？为什么？结合测试数据阐述防逆流二极管的作用。

任务二：风电场的搭建

表 4 风力供电输出电压和输出电流测量值

组号	电压 U/V	电流 I/mA	功率 P/W	组号	电压 U/V	电流 I/ mA	功率 P/W
1				9			
2				10			
3				11			
4				12			
5				13			
6				14			
7				15			
8				16			

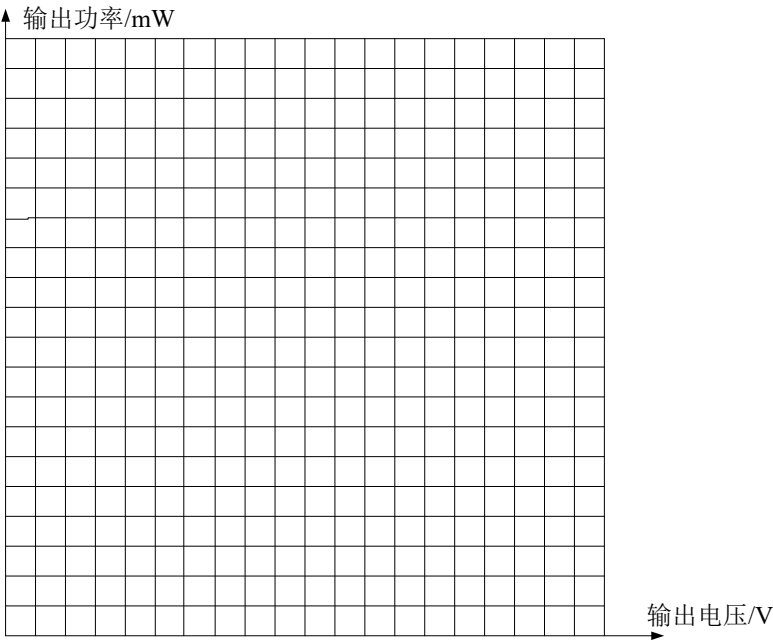


图3 风力供电功率特性曲线

四、风力供电系统的分析 (3 分)

大赛设备中风力发电机侧风偏航机构的作用是什么？大赛设备中的风力发电机采用的是主动侧风偏航还是被动侧风偏航？简述风力发电机主动侧风偏航与被动侧风偏航的区别。

五、风光互补运营分析题（3分）

回答图 4 所示电路的名称,并结合测量的 H 桥上的 SPWM 波形阐述其工作原理。

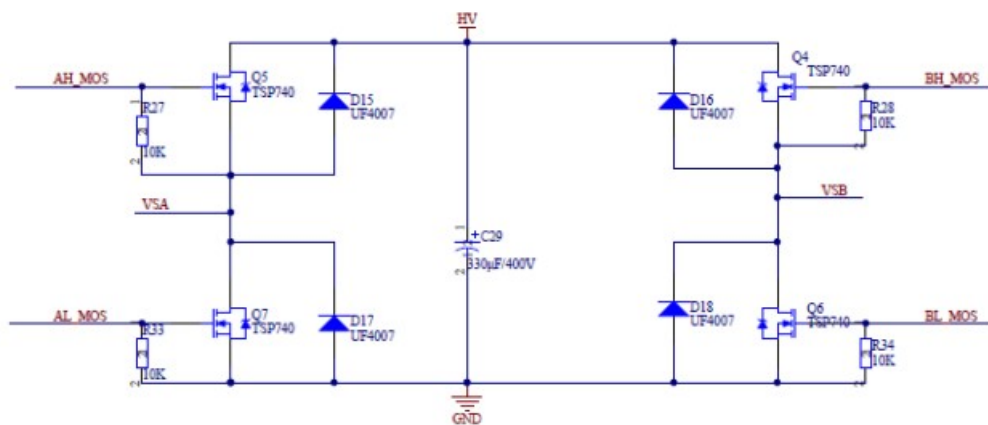


图 4