

权 利 要 求 书

1、一种硅同质结双面太阳电池，其特征在于，包括从下到上依次设置的氮化硅钝化减发射层（102）、磷源掺杂层（101）、p 型硅衬底（100）、过渡金属氧化物钝化层（103）、透明导电氧化物层（104），所述氮化硅钝化减发射层（102）上表面、透明导电氧化物层（104）下表面均设置有金属栅线电极层（105）。

2、根据权利要求 1 所述的一种硅同质结双面太阳电池，其特征在于，所述过渡金属氧化物钝化层（103）为背钝化氧化镍层。

3、根据权利要求 2 所述的一种硅同质结双面太阳电池，其特征在于，所述过渡金属氧化物钝化层（103）与 p 型硅衬底（100）之间还设有背钝化氧化硅层（108）。

4、根据权利要求 2 或 3 所述的一种硅同质结双面太阳电池，其特征在于，所述氮化硅钝化减发射层（102）上表面、透明导电氧化物层（104）下表面均设置有沉积掩膜保护层（106），所述沉积掩膜保护层（106）上设有金属栅线电极层开口（107）。

5、根据权利要求 4 所述的一种硅同质结双面太阳电池，其特征在于，所述 p 型硅衬底（100）为 p 型单晶硅衬底或 p 型多晶衬底，所述 p 型硅衬底（100）的厚度为 50~200 μm 。

6、根据权利要求 1 所述的一种硅同质结双面太阳电池，其特征在于，所述氮化硅钝化减发射层（102）的厚度为 20~80 nm。

7、根据权利要求 6 所述的一种硅同质结双面太阳电池，其特征在于，所述磷源掺杂层（101）的厚度为 200~500 nm。

8、根据权利要求 2 所述的一种硅同质结双面太阳电池，其特征在于，所述背钝化氧化镍层的厚度为 80~100 nm。

权 利 要 求 书

9、根据权利要求 7 所述的一种硅同质结双面太阳电池，其特征在于，所述透明导电氧化物层（104）的厚度为 80~100 nm。

10、根据权利要求 9 所述的一种硅同质结双面太阳电池，其特征在于，所述金属栅线电极层（105）的厚度为 5~100 μm 。