

[专题突破]已知太阳直射点求极昼范围 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/105/2021\\_2022\\_\\_5B\\_E4\\_B8\\_93\\_E9\\_A2\\_98\\_E7\\_AA\\_81\\_c65\\_105031.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/105/2021_2022__5B_E4_B8_93_E9_A2_98_E7_AA_81_c65_105031.htm)

由于地球是个巨大的球体，其本身的密度又很大，不透明，所以受到太阳光的照射时，只能有半个地球被照亮称昼半球，而另外半球未被照亮称夜半球。假定昼半球和夜半球在同一经线圈（共划分360个纬度）上，且都只跨 $180^{\circ}$ 纬度（实际上，由于太阳有16的视半径，再加上地平光线有 $34'$ 的折光差，使得昼半球任何时候都大于夜半球，但因差别不大，我们可以粗略地认为两个半球各跨180个纬度），那么，离开太阳直射点90个纬度的两条纬线（与晨昏线相切）上太阳高度都是 $0^{\circ}$ ，其中太阳直射点所在经线上是正午时的太阳高度（即由此纬度到极点的各纬线圈全处在夜半球 正午太阳高度均小于等于 $0^{\circ}$ ，出现极夜），而与直射点所在经线正相对的另一条经线上则为子夜时的太阳高度（即由此纬度到极点的各纬线圈全处于昼半球 子夜时太阳高度都等于大于 $0^{\circ}$ ，出现极昼）。

据以上道理不难明白：太阳直射点在哪个纬度，离开极点相当这个纬度数的纬线圈到极点就是此时出现极昼极夜现象的范围。其中直射点所在半球，这个范围内为极昼；另外半球这个范围内则为极夜。所以，已知太阳直射点位置求极昼极夜范围的方法是：直接用 $90^{\circ}$ 减去直射点纬度数得到出现范围，再据与直射点位置关系确定哪里极昼哪里极夜。例如：太阳直射 $5^{\circ}\text{N}$ 时， $85^{\circ}\text{N}$ 以北为极昼， $85^{\circ}\text{S}$ 以南为极夜；若直射点在 $20^{\circ}\text{S}$ ，则 $70^{\circ}\text{S}$ 以南为极昼， $70^{\circ}\text{N}$ 以北为极夜。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问

