

略不计。

尘埃：悬浮于大气中的尘埃对太阳辐射也有一定的吸收作用，但通常吸收量很小。当有沙暴、烟幕、浮尘和火山爆发等现象，大气中尘埃急骤增多时，它的吸收作用才比较显著。

从上述大气中各介质对太阳辐射吸收作用的特点，可以看出大气对太阳辐射的吸收具有一定的选择性；大气吸收带都位于太阳辐射光谱的两端能量较小的区域内，因而大气的吸收作用对太阳辐射的减弱并不很大。所以，太阳辐射对于大气层来说，不是主要的热源。

三、大气层对太阳辐射的散射作用

太阳以平行光的光束射向大气层时，必然会遇到空气分子、尘埃、云雾滴等质点的阻挡而发生散射。这种散射不同于吸收，它不会使大气中各个质点把辐射能转变为本身的内能，而只是改变辐射的方向，使太阳辐射从质点上向四面八方传递，因而一部分太阳辐射变成大气逆散射，被溢出大气层不能到达地球表面。

大气散射的波长范围与大气吸收波长范围恰恰相反，都集中于太阳辐射能力最强的可见光区内。因此，大气层对太阳辐射的散射是太阳辐射减弱最重要的原因。

太阳辐射的散射与散射介质的质点大小关系极大，不同大小的散射质点有不同的散射规律，据此，可分作两种散射，一种是分子散射；一种是粗粒散射。

当散射质点小于辐射波长时，都按分子散射的规律进行散射，这种散射的强度与辐射波长的四次方成反比，即辐射波长愈短，散射强度愈大。如在可见光中紫色光为0.4微米，红色光为0.8微米，红色光是紫色光波长的2倍，按照分子散射的规律，红色光的散射强度要比紫色光的散射强度小 2^4 倍，即小16

倍。由此可见，长波光线通过大气时的分子散射作用是较小的，因此大气对长波光线的透明度较好。相反，短波光线的散射强度很大，大气对它的透明度则很差。我们常见晴朗天空呈碧蓝色，其原由就在这里，晴朗的天空中浮游的微尘、水汽等粗粒子很少，大气的散射是以分子散射为主，太阳辐射中可见光紫、蓝光线波长最短，而青蓝色光又是太阳辐射能力最强的部分，在分子散射中这部分光线散射亦最强，所以天空为大量的蓝紫色散射光线，呈现出碧蓝色。

当大气散射的质点大于辐射波长时，（如云雾滴、尘埃等颗粒）分子散射的规律已不起作用，这种散射叫粗粒散射。随着散射质点的增

大，波长较长的散射强度也随之增强，这样，短波光线与长波光线的散射强度差异逐渐减少，直至辐射光谱与散射光谱相同。我们常见空气比较混浊时的天空呈乳白色，就是因为大气中浮游尘埃等颗粒甚多，大气散射以粗粒散射为主，散射光谱与辐射光谱相同的缘故。

大气对太阳辐射的散射强度变异很大，它决定于太阳高度角、云量、云状、云厚、大气透明度和海拔高度等因素。其中尤以云的变化对太阳辐射的散射强度变化最甚，如布满全天云的散射要比碧空无云时的散射大1.5—2.0倍；有云隙和透光的高积云或积云，它的散射强度可增大到8倍以上。

711雷达故障排除点滴

1. 混频器中晶体管因缺少所需型号而影响工作时，可选用下列四种组合方法：

- (1) 2DV24D、2DV24E、
2DV24B、2DV24C；
- (2) 2DV24B、2DV24C、
2DV24B、2DV24C；
- (3) 2DV24D、2DV24E、
2DV24B、2DV24E；
- (4) 2DV24D、2DV24C、
2DV24D、2DV24C。

其中D、E型质量好，噪声小，可以放在信号支路中；B、C型可放在自频调支路中。

2. A显100公里档活动方波不能移动到头，可增加C₇；A显300公里档活动方波不能移动到尾，可增加R₃₄。

3. 在萤光屏上看回波，用手指一按，回波失真。这是静

电感应，可用甘油擦一擦萤光屏。

4. 方位扫描有暗区，可移动聚焦线圈调整。

5. 产生空心P、P、I，可换籍位管G₄、G₅、G₆、G₇。

6. P、P、I，挡萤光屏亮而P、H、I挡暗，可调146分机的R₅。

7. 显示器中刻度不稳定，说明G₅性能不好，可以换成北京的6N1。

8. 俯仰扫描线与天线俯仰方向相反，可将旋转变压器倒转180度。

9. R、H、I上下扫描时回波高度不等，可将旋转变压器中的传动齿轮（回差齿轮）跳动一挡或二挡。

（青海省气象局机务室）