

户外活动场地遮阴面积比例计算书

一、项目基本信息

项目名称：黑岩村户外活动场地遮阴面积比例计算

场地概况：户外活动场地位于黑岩村区域内，形状近似长方形，长为 50 米，宽为 30 米，场地总面积 $(S_{\text{总}}=50\times30 = 1500)$ 平方米。场地内设置有多种遮阴设施，包括遮阳棚、遮阳伞以及周边树木的遮阴区域。

计算目的：准确计算户外活动场地的遮阴面积比例，以便评估场地的遮阳效果，为优化场地环境、提升游客户外活动体验提供数据支持。合理的遮阴面积有助于在炎热天气下为游客提供舒适的活动空间，降低阳光直射带来的不适。

二、遮阴设施参数

遮阳棚：场地内设有 8 个遮阳棚，每个遮阳棚形状为长方形。单个遮阳棚长为 8 米，宽为 6 米，单个遮阳棚面积 $(S_{\text{棚}}=8\times6 = 48)$ 平方米。则所有遮阳棚的总面积 $(S_{\text{棚}}=8\times48 = 384)$ 平方米。

遮阳伞：共有 15 个遮阳伞，遮阳伞撑开后近似为圆形。每个遮阳伞的半径为 2.5 米，根据圆的面积公式 $(S = \pi R^2)$ ，单个遮阳伞的面积 $(S_{\text{伞}}=3.14\times2.5^2=3.14\times6.25 = 19.625)$ 平方米。所有遮阳伞的总面积 $(S_{\text{伞}}=15\times19.625 = 294.375)$ 平方米。

树木遮阴：场地周边有 12 棵树木，树木遮阴区域形状不规则。通过实地测量和估算，每棵树平均遮阴面积约为 20 平方米。则树木遮阴总面积 $(S_{\text{树}}=12\times20 = 240)$ 平方米。

三、遮阴面积计算

遮阳棚遮阴面积： $(S_{\text{棚}}=8\times8\times6 = 384)$ 平方米。

遮阳伞遮阴面积： $(S_{\text{伞}}=15\times3.14\times2.5^2=294.375)$ 平方米。

树木遮阴面积： $(S_{\text{树}}=12\times20 = 240)$ 平方米。

总遮阴面积： $(S_{\text{遮总}}=S_{\text{棚}}+S_{\text{伞}}+S_{\text{树}}=384 + 294.375 + 240 = 918.375)$ 平方米。

四、遮阴面积比例计算

场地总面积 $(S_{\text{总}}=50\times30 = 1500)$ 平方米。

遮阴面积比例 $(P=\frac{S_{\text{遮总}}}{S_{\text{总}}} \times 100\%)=\frac{918.375}{1500} \times 100\% = 61.225\%)$ 。

五、结果分析与建议

结果分析：经计算，该户外活动场地的遮阴面积比例约为 61.225%，表明场地具有一定的遮阳能力。在炎热天气下，大部分区域能够得到有效遮阴，为游客提供较为舒适的活动环境。但仍有部分区域处于阳光直射下，可能会影响部分游客的活动体验。

建议：考虑到旅游旺季游客数量较多，可适当增加遮阳设施。例如，在阳光直射较为严重的区域增设遮阳伞或小型遮阳棚。同时，对树木进行合理养护和修剪，优化树木遮阴效果。定期评估遮阴面积比例，根据实际需求调整遮阳设施布局，以持续提升场地的遮阳性能和游客体验。