

# 网球场照明灯设计方案

## 一、项目概述

本设计方案针对金竹网球场项目（长 54.9 米，宽 44.5 米）的照明需求，结合国际网球联合会（ITF）及照明工程学会（IES）的标准，制订专业、高效、节能的照明解决方案，确保满足不同级别赛事及日常训练的照明需求。

## 二、照度标准与均匀度要求

### 1. 照度分级标准

- 业余娱乐/训练：水平照度 200-300lx，满足基本运动需求。
- 一般比赛：水平照度 300-500lx，适用于俱乐部级赛事。
- 正式比赛：水平照度 500-750lx，满足省级及以上赛事要求。
- 电视转播级比赛：水平照度 1000-1500lx，垂直照度 750-1000lx，确保高清摄像清晰度。

### 2. 均匀度控制

- 均匀度要求：最小照度与平均照度比值 $\geq 0.7$ ，避免场地明暗差异影响球员判断。
- 眩光控制：眩光指数（GR） $\leq 50$ ，通过防眩光罩、间接照明设计及灯具角度调整实现。

### 3. 色温与显色性

- 5000K-6000K，提供自然白光，减少视觉疲劳。

显色指数（CRI） $\geq 80$ ，电视转播级赛事需 $\geq 90$ ，确保色彩真实还原。

### 三、灯具选型与配光设计：

#### 1. 灯具选项：

##### （1）网球场专用 LED 灯具：

A、光源：飞利浦 3030 灯珠

B、驱动：英飞特

C、功率：400W

D、色温：5000k

E、光效：150LM/W

F、防护灯具：IP66

##### （2）网球场专用 LED 灯具：

G、光源：飞利浦 3030 灯珠

H、驱动：英飞特

I、功率：200W

J、色温：5000k

K、光效：150LM/W

L、防护灯具：IP66

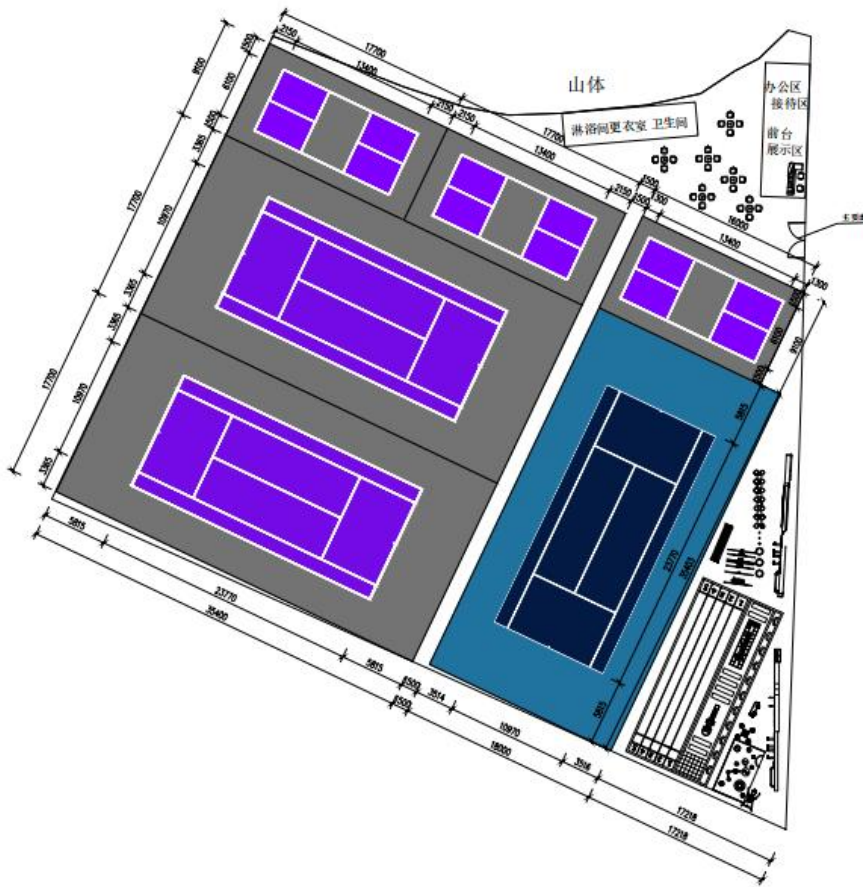
#### 2. 灯具配光：

非对称配光：两侧布灯，确保光线均匀覆盖场地，减少外溢光。

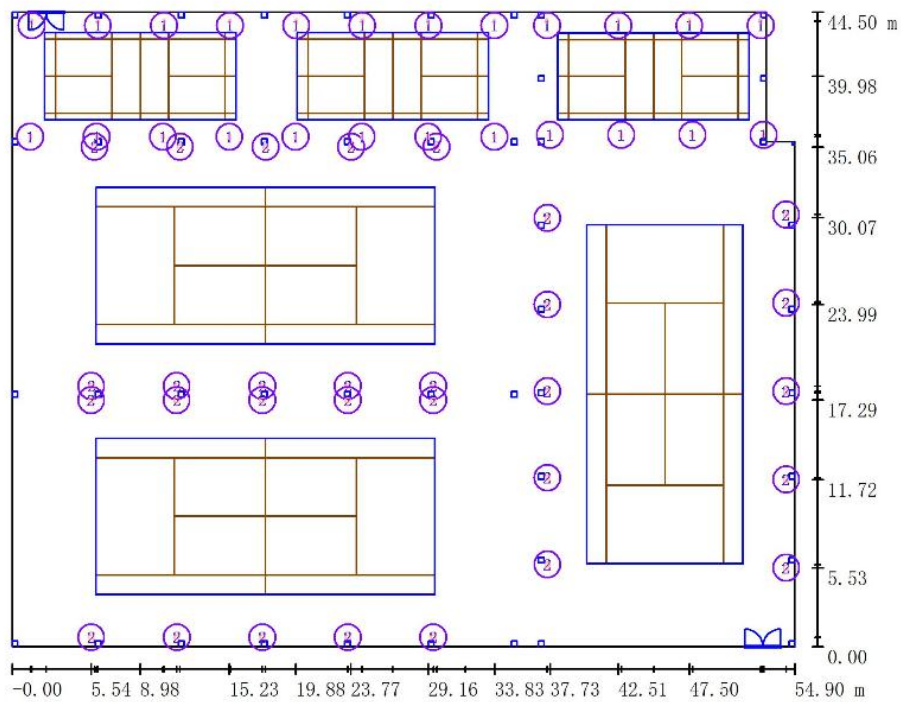
#### 3. 功率与数量：

通过专用模拟软件深化设计，确保实现光线均匀。

四、金竹网球场平面图（54.9 米\*44.5 米）

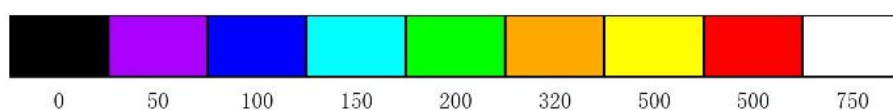
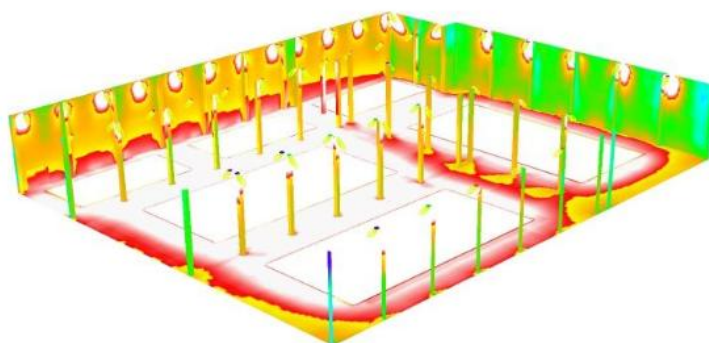
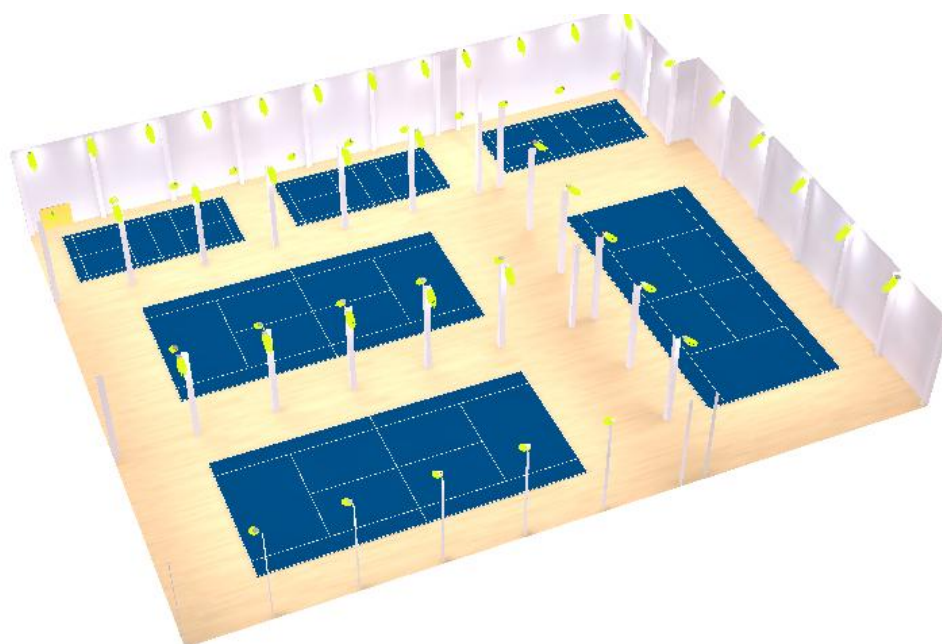


五、常规模拟布灯点位



注：①200W 150LM/W LED 灯具 ②400W 150LM/W LED 灯具

## 六、模拟布灯光效



lx

## 七、布灯方式与安装数量

### 1、布灯方式

采用两侧布灯，灯具沿场地长边对称布置，光束非垂直于场地，采用偏光 LED 灯具。安装高度 8 米。

### 2. 安装数量

200W 灯具数量：24 套

400W 灯具数量：30 套

## 八、整体清单数量（详见报价表）

完