专业 SPECIALTY | 建筑 ARCHITECTURE | 工艺 TECHNOLOGY | 结构 STRUCTURE

专业 SPECIALTY | 给排水 PLUMBING | 暖 MECHANICAL | 电气 ELECTRICAL

签名 SIGNATURE | 签名 SIGNATURE | 签名 SIGNATURE

# 设计说明

一、工程概况

1.本工程为呼和浩特职业学院田径场项目。

2.本工程设计包含体育场地照明和智能照明控制系统、升旗系统、LED大屏幕系统（预留）、电视转播系统（预留）。

3.本工程体育馆照明设计按照足球III级、田径II级设计。

二、设计依据

| | |
|---|---|
| 1.《民用建筑电气设计规范》 | JGJ16-2008 |
| 2.《电力工程电缆设计标准》 | GB50217-2018 |
| 3.《建筑照明设计标准》 | GB 50034-2013 |
| 4.《供配电系统设计规范》 | GB50052—2009 |
| 5.《低压配电设计规范》 | GB50054—2011 |
| 6.《体育建筑电气设计规范》 | JGJ 354-2014 |
| 7.《体育场馆照明设计及检测标准》 | JGJ153-2016 |
| 8.《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》 | GB50169-2006 |
| 9.《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》 | GB50168-2006 |
| 10.《LED体育照明应用技术要求》 | GB38539-2020 |
| 11.《体育建筑智能化系统工程技术规程》 | JGJ/T179-2009 |

12.建设单位提出的设计要求和提供的设计资料等。

本工程所涉及的其它国家或地方规范规程外，尚应按国家、部委及地方制定的设计和施工现行标准、规范和规程执行。

三、设计范围

1.场地照明及智能控制系统。

2.升旗系统。

3.LED大屏幕系统(预留）。

4.电视转播系统（预留）。

四、场地照明及智能控制系统

1、光源

1.1比赛灯具的光源应为LED光源。光源采用模组式，禁止使用COB封装式样。灯具及光源应符合国家标准中的有关规定。

1.2 比赛照明灯具光源显色指数≥80。色温5700K。

1.3 灯具寿命不低于50000h，50000h光衰不大于6%。

1.4光源要求具有通用性和互换性。

2、灯具

2.1灯具的生产、制造、安装应符合相应国家或国际标准中的有关规定；投光灯具应具有国家强制CCC认证或CQC认证。

2.2场地比赛照明标准值满足《体育场馆照明设计及检测标准》JGJ153-2016标准。比赛灯具应配备防眩光装置，以减少场地眩光。

2.3灯具为宽电压，配光均匀，眩光少；

2.4比赛场地照明灯具要求防护等级大于等于IP65，光效≥100lm/W，功率因数cosφ≥0.95； 照明计算维护系数取0.9。

2.5所有灯具需提供由三方检测机构出具的灯具检测报告。

2.6灯具外壳应采用高纯度铝，静电粉末喷涂表面处理，体积小，重量轻，易于安装和调整，能够减轻灯杆承重。

2.7灯具表面防腐蚀处理。

2.8投光灯具可调整角度,具有角度标识装置，方便安装调试以保证照明设计的效果。

2.9驱动电源须有3C认证。

3、照明电器要求

3.1要求所有灯具应设有接地端子。

3.2比赛灯具均配置国际知名品牌等元器件。要求体积小，在高温环境下能够正常工作；

3.3连接电线采用耐火电线，耐温不低于150℃，并予以牢固固定。

3.4电源驱动为宽电压。

3.5灯具应附有满足本工程安装条件的安装支架。

4、场地照明智能控制系统

4.1系统由主机、接口模块、智能照明控制器、调光控制器及传输线缆组成；

4.2系统满足手动控制、监控中心远程手动控制和自动控制等方式。

4.3智能控制模块包括照明回路开关模块，控制面板，控制软件及服务器；

4.4控制系统可分别设置不同场景，并满足就地和远程不同控制模式的要求；

5、图例

| 序号 | 图例 | 设备名称 | 规格 / 型号 | 单位 | 数量 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | 场地照明配电箱 | 非标 | 个 | 4 | 外挂在灯杆上。 |
| 2 | C1 | LED 投光灯具 | 1500W | 套 | 80 | 田径场比赛照明灯具。 |
| 2 | | 35米灯杆 | 定制 | 套 | 4 | |

6、场地照明灯具安装在35米灯杆上，每个灯杆上安装1500W-LED灯具20套和2套航空障碍灯。

五、升旗系统

1、田径场设置升旗系统一套，采用三根立杆式升旗系统，系统由系统机械部件电气部件、同步控制系统、触摸控制器、远程控制主机及控制软件组成。

2、系统在升旗启动时，具备同步的音频输出、输出国歌的播放时间和国旗上升到旗杆顶部的时间一致并具有防撞顶的功能。

3、系统提供国歌采集、存储、播放和查询功能。

4、系统具备手自动互换、多级保护、防滑落等功能。

5、系统具备远程自动、本地自动、本地手动功能，手动控制应保证1分钟之内的行程不小于8米。

6、根据奥组委要求，冠军旗杆的高度为9米，第二、三名旗杆高度为8.57米，间距均为2.5米。冠军旗帜位于正中，获得银牌、铜牌的旗帜高度相同，分别位于冠军旗帜的右侧和左侧，低于冠军旗帜0.43米。

六、LED大屏幕系统（预留）

在田径场南侧预留LED大屏幕安装位置，自体育场北侧箱变至LED大屏幕安装位置预留3根SC100穿线管。自LED大屏幕安装位置至看台预留1根SC50穿线管，进入看台后经弱电桥架连接至LED大屏幕控制室。

七、电视转播系统（预留）

在田径场信号井中预留电视转播线缆的路由。

版本 / Revision

| 版本号 Rev. | 日期 Date | 备注 Remark |
|---|---|---|
| V01 | 2022-04-10 | 第一版 |

通用注释 / GENERAL NOTES

1、请勿测量图纸，所有数值以标注尺寸为准。
Do not scale drawings,all dimensions are as shown.
2、施工前，所有尺寸均应核实定位。
All dimensions shall be verified prior to construction.

注册执业章 / REGISTERED SEAL

工程设计出图专用章 /Stamp for Engineering Design

施工图审查机构 / EXAMINED BY

施工图审查合格书编号 / CERTIFICATE No.

索引图 / Key Plan

建设单位 / Client

设计单位 / Design Corporation

中体设计 CSAD
北京中体建筑工程设计有限公司
CHINA SPORTS ARCHITECTURAL ENGINEERING DESIGN CO.LTD
设计资质证书编号：A111008775

合作设计单位 / CO-OPERATED WITH

项目名称 / Proj.Name
呼和浩特职业学院田径场维修项目

子项名称 / Sub-Proj. Name
田径场

工程编号 / Proj. Number
S-22XX

| | |
|---|---|
| 审定人 Approved By | |
| 审核人 Examined By | |
| 工程主持人 Proj. Manager | |
| 专业负责人 Chief By | |
| 校对人 Checked By | |
| 设计人 Designed By | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 专业 DISCIPLINE | 体育工艺 | 当前版本 Current Rev | V01 |
| 比例 SCALE | | 日期 DATE | 2022-05-10 |

图纸名称 / Drawing Title
设计说明

| | |
|---|---|
| 设计阶段 STATUS | 施工图 |
| 图号 Drawing Number | 电施-01 |