

日期			
姓名			
签名			
姓名			
专业			
日期			
姓名			
签名			
姓名			
专业			
合 格			

设计说明

第一章 项目概述

本工程为兴安县城风貌改造提升（秦邑古韵惠万家）项目（三台路路灯）。三台路长为0.65Km，中心广场旁的支路0.14Km。道路等级为支路。

第二章 设计依据

- 《城市道路照明设计标准》CJJ45-2015；
- 《低压配电设计规范》GB 50054-2011；
- 《供配电系统设计规范》GB 50052-2009；
- 《电力工程电缆设计规范》GB50217-2018；
- 《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010；
- 《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019；
- 《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163—2008；
- 《城市道路照明工程施工及验收规程》CJJ 89-2012；
- 《LED城市道路照明应用技术要求》GB-T31832-2015；
- 《道路照明灯杆技术条件》CJ / T 527-2018；

第三章 灯具及光源选择

- (1) 路灯照明灯具选用高光效高LED光源，光源、防水开关电源。
- (2) 本工程所有灯具均采用防水密闭型灯具。其中路灯灯具的光源腔防护等级不应低于IP54，灯具电器腔的防护等级不应低于IP54；其他灯具的整体防护等级不应低于IP65。

第四章 节能措施

- (1) 选择灯具时，在满足灯具相关标准以及光强发布和眩光限制要求的前提下，选择发光效率高、衰 减慢、反射率好、显色性合适、使用寿命长的照明光源和灯具，提高道路照明照度值，降低运行维护 成本。
- (2) 机动车交通道路的照明功率密度值严格按《城市道路照明设计标准》（CJJ45-2015 执行。要求 路灯灯具效率不低于85%。

- (3) 采用高光LED光源，功率因数不小于0.9。

第五章 电缆敷设方式

- (1) 本工程从原有电箱位置取电，路灯照明低压供电线路选用YJV-0.6/1kV铜芯电缆穿PE63管保护。
- (2) 路灯接灯支线采用BVVB-3×2.5mm2铜芯绝缘电缆。
- (3) 地面道路回路穿PVC管在人行道下埋地敷设，埋地深-0.5m；跨车行道时电缆穿DN100热镀锌钢管深-0.7m，两端设接线井。
- (4) 电缆接线：副臂接L1，主臂及灯箱接L2/L3，间隔接，主副臂分开控制。

- (5) 电缆十字路口四角、电缆过路处、转弯及长度超过40米需设置电缆井。

- (6) 所有电缆保护管不应有孔洞、裂缝和明显的凹凸不平，内壁应光滑无毛刺。

- (7) 电缆管的弯曲半径不应小于所穿入电缆的最小允许弯曲半径。

- (8) 老城区开挖，地下管线复杂，应先探明地下管线，尽量根据原有路灯管线路径开挖。

- (9) 电缆施工应根据国标《D101-5电缆敷设》图集敷设。

第六章 防雷接地系统

- (1) 本工程按三类防雷建筑物设计；

- (2) 本工程220/380V低压系统路灯接地形式采用TT系统，并为电源线路装设漏电保护器做接地故障保护； 线路压降应保持10%以内。

- (3) 在配电箱处做接地，整个系统接地电阻不应大于4欧,若达不到要求，须加打人工接地极；将PE干线、接地线、箱变引出的金属管道、箱变基坑的金属构件、箱变外露可导电部分、金属围栏等可靠连接。基础和PE线可靠连接形成重复接地，保护接地极电阻不应大于4Ω。未尽事宜见国家标准图集《接地装置安装》（14D504）。

- (4) 作为接地引下线及水平连接线的结构钢筋应按规范要求相互搭接焊接，其搭接长度应符合下列规 定：

- ①扁钢与扁钢搭接为扁钢宽度的2倍，不少于三面施焊；

- ②圆钢与圆钢搭接为圆钢直径的6倍，双面施焊；

- ③圆钢与扁钢搭接为圆钢直径的6倍，双面施焊；

- ④扁钢和圆钢与钢管、角钢互相焊接时，除应在接触部位两侧施焊外，还应增加圆钢搭接件；

- ⑤焊接部位应做防腐处理；

- (5) 要求每杆8米灯杆内加装2个30mA漏电断路器,中杆灯内加装1个，以防电击防护。

第七章 其他

- (1) 未尽说明之处，按相关国家规范和图集实施。

- (2) 道路等级为次干路，按《城市道路照明设计标准》次干路照明标准值如下表：

级 别	道路类型	路面亮度			路面照度		眩光限制 阈值增量 TI(%) 最大 初始值	环境比 SR 最小值
		平均亮 度 L _{av} (cd/m ²)	总均匀 度 U _o 最小值	纵向 均匀度 U _L 最小值	平均照 度 E _{av} (lx) 维持值	均匀度 U _E 最小值		
I	快速路、主干路 (含迎宾路、通向政府机关和大型公共建筑的主要道路，位于市中心或商业中心的道路)	1.5/2.0	0.4	0.7	20/30	0.4	10	0.5
II	次干路	0.75/1.0	0.4	0.5	10/15	0.35	10	0.5
III	支路	0.5/0.75	0.4	—	8/10	0.3	15	—

桂林市城市规划设计研究院

□ 城乡规划编制:甲级 [建]城规编第 (141236) □ 建筑工程设计:甲级 A145004304-6/2
□ 市政公用行业设计:乙级 A245004301-6/6 □ 旅游规划设计:乙级 旅规36-2004
□ 风景园林工程设计:乙级 A245004301-6/6 □ 工程咨询:丙级 12520110012

建设单位

兴安县城管理监督局

图纸名称:

设计说明

工程名称

兴安县城风貌改造提升（秦邑古韵惠万家）项目

审 定

宾士福

项目负责人

审 核

张永红

专业负责人

校 对

胡志成

方 案

设 计

袁麒

专 业

电 气

设计号

设计阶段

施工图

图 号

DS-02

电子文号

日 期

2023. 08