

---

# 宝鸡市城市照明专项规划

## (2022年-2035年)

文本·图集

北京清华同衡规划设计研究院有限公司

二〇二四年一月

**项目名称：**宝鸡市城市照明专项规划(2022 年-2035 年)

**委托方（甲方）：**宝鸡市住房和城乡建设局

**承担方（乙方）：**北京清华同衡规划设计研究院有限公司

**统一社会信用代码：**91110108721466070C

**城乡规划编制资质证书等级：**甲 级

**城乡规划编制资质证书编号：**自资规甲字 21110006

**院 长：**（袁昕签名章）

**总规划师：**（袁牧签名章）

**北京清华同衡规划设计研究院有限公司项目图纸报审专用章：**（盖章）

**北京清华同衡规划设计研究院有限公司项目规划设计成果专用章：**（盖章）

**编制阶段：**送审稿

**项目编制完成时间：**2024 年 1 月

**编制单位：**北京清华同衡规划设计研究院有限公司

**主管院总工：**荣浩磊 教授级高级工程师

**项目负责人：**荣浩磊 教授级高级工程师

**项目组成员：**张倩倩、戎海燕、冯天成、郭靖、栗利杰、李静

汪佩建、王宁、郑利伟

**技术审核：**胡熠 高级工程师

## 目录

<b>第一章 总则</b> .....	<b>8</b>
第1条 规划背景 .....	8
第2条 规划范围 .....	8
第3条 规划期限 .....	8
第4条 规划对象 .....	8
第5条 规划依据 .....	8
第6条 规划要求 .....	10
<b>第二章 规划原则及目标</b> .....	<b>11</b>
第7条 规划原则 .....	11
第8条 规划目标 .....	12
<b>第三章 绿色照明</b> .....	<b>13</b>
第9条 绿色照明规划目标 .....	13
第一节 暗天空保护与环保分区 .....	13
第10条 城市景观照明分区 .....	13
第11条 暗天空保护 .....	14
第二节 总体控制指标 .....	14
第12条 景观照明亮（照）度等级 .....	14
第13条 景观照明光色控制指引 .....	15
第14条 景观照明动态控制指引 .....	16
第三节 光污染管控分区及节能措施 .....	17
第15条 光污染控制分区及指标 .....	17
第16条 中心城区灯光表演控制区 .....	20
第17条 住宅区建筑照明指引 .....	20
第18条 建立评估检查机制 .....	21
第19条 启闭时间控制 .....	22
第20条 功率密度指标 .....	22
第21条 光效指标 .....	23
第22条 推广节能技术产品 .....	24
第23条 运用科技节能手段 .....	25

第 24 条 鼓励清洁能源应用 .....	26
第 25 条 照明供配电应用节能措施 .....	27
第四节 全生命周期绿色控制 .....	27
第 26 条 绿色照明规划审原则 .....	27
第 27 条 设计实施阶段 .....	28
第 28 条 运行维护阶段 .....	28
第 29 条 回收阶段 .....	28
<b>第四章 功能照明 .....</b>	<b>30</b>
第 30 条 规划目标 .....	30
第一节 城市道路照明控制要求 .....	30
第 31 条 道路亮(照)度控制要求 .....	30
第 32 条 道路色温范围控制要求 .....	31
第 33 条 道路灯杆类型及布置要求 .....	31
第二节 人行道与非机动车道照明 .....	33
第 34 条 照明通则 .....	33
第三节 公园广场等开放空间功能照明控制要求 .....	34
第 35 条 公园广场分级 .....	34
第 36 条 社区公园及绿道照明控制要求 .....	34
第 37 条 市级重点公园照明控制要求 .....	36
第四节 其他功能照明控制要求 .....	37
第 38 条 交会区照明 .....	37
第 39 条 隧道照明 .....	38
第 40 条 立体交叉照明 .....	38
第 41 条 人行天桥照明 .....	38
第 42 条 人行地道照明 .....	39
第 43 条 背街小巷及居住区道路照明 .....	39
第 44 条 桥梁照明 .....	40
第 45 条 停车场照明 .....	40
<b>第五章 景观照明 .....</b>	<b>41</b>
第 46 条 景观照明重点架构 .....	41
第一节 消费型夜间活动 .....	42
第 47 条 商圈通则 .....	42

第 48 条 核心商圈 .....	45
第 49 条 区域商圈 .....	46
第 50 条 社区夜市 .....	47
第二节 夜游开发 .....	48
第 51 条 夜间游览活动组织 .....	48
第 52 条 陈仓往事游 .....	48
第 53 条 工业文创游 .....	50
第 54 条 文体博览游 .....	51
第 55 条 负面清单 .....	52
<b>第六章 规划实施与保障措施 .....</b>	<b>54</b>
第一节 分期建设计划实施机制 .....	54
第 56 条 建设原则 .....	54
第 57 条 实施路径 .....	54
第 58 条 道路功能照明分期建设建议 .....	54
第 59 条 公园广场照明分期建设建议 .....	57
第 60 条 景观照明分期建设建议 .....	57
第二节 智慧照明规划 .....	59
第 61 条 综合管控平台 .....	59
第 62 条 照明系统建设 .....	60
第三节 健全规划标准体系 .....	60
第 63 条 完善法规标准 .....	60
第 64 条 健全规划体系 .....	61
第 65 条 规划分期落实 .....	61
第 66 条 全阶段定期评估机制 .....	61
第四节 规划管控体系 .....	62
第 67 条 明确管理主体与权限 .....	62
第 68 条 规范审批流程 .....	62
第 69 条 项目联审机制 .....	64
第五节 资金保障建议 .....	65
第 70 条 资金筹措建议 .....	65
第 71 条 探索市场运作模式 .....	65
第六节 公众参与机制 .....	65
第 72 条 全流程参与模式 .....	65

第 73 条 建立专家咨询长效机制.....	66
第 74 条 健全公开制度.....	66
<b>第七章 附录 .....</b>	<b>67</b>
<b>附录 1 名词解释.....</b>	<b>67</b>
<b>第八章 图集 .....</b>	<b>71</b>

# 第一章 总则

## 第1条 规划背景

为落实《宝鸡市“十四五”住房城乡建设事业发展规划》和《宝鸡市旅游产业高质量发展三年行动方案(2023—2025年)》，关于抓好城市照明和亮化管理，推进城市照明设施美化建设，科学编制城市照明专项规划，将夜景照明建设纳入规划审批，特组织编制本次宝鸡市城市照明专项规划，为宝鸡市城市照明管理与建设工作提供技术依据。本次规划突出简约适度、量力而为、防止过度亮化和光污染，满足城市功能和景观刚需，同时，为促进夜间经济提供有效的照明配套建设，提升人居环境质量。

## 第2条 规划范围

本次规划范围为宝鸡市中心城区，面积 24887.85 公顷，其中主城区(渭滨、金台、陈仓)面积 22725.41 公顷，凤翔城区面积 2162.44 公顷。

## 第3条 规划期限

本次规划期限为 2022—2035 年，分为两个建设阶段，近期末 2025 年，远期末至 2035 年。

## 第4条 规划对象

规划范围内的功能照明、景观照明及促进消费的经济性照明。

## 第5条 规划依据

法律法规及政策文件

《中华人民共和国城乡规划法》（中华人民共和国主席令〔2019〕第 29 号）

《城市规划编制办法》（建设部令第 146 号）



《城市照明管理规定》 (住建部令第 4 号)

### 行业标准类依据

《城市夜景照明设计规范》 JGJ/T 163

《城市道路照明设计标准》 CJJ 45

《城市照明建设规划标准》 CJJ/T 307

《智能建筑设计标准》 GB 50314

《室外照明干扰光限制规范》 GB/T 356264S

《LED 显示屏干扰光评价要求》 GB/T 361016

《建筑照明设计标准》 GB 50034

《低压配电设计规范》 GB 50054

《建筑物防雷设计规范》 GB 50057

《民用建筑绿色设计规范》 JGJ/T 229

《城市照明节能评价标准》 JGJ/T 307

《防灾避难场所设计规范》 GB 51143

《无障碍设计规范》 GB 50763

《室外作业场地照明设计标准》 GB50582

《城市道路交通设施设计规范》 GB 50688

《公路照明技术条件》 GB/T24969

《LED 城市道路照明应用技术要求》 GB/T 31832

《供配电系统设计规范》 GB 50052

其他国家和地方法律、法规及标准、规范，本规划中参考的设计规范标准

若有更新，应以最新版本为准。

### 规划类依据

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》

《宝鸡市国土空间总体规划（2021—2035 年）》（草案公示）

《宝鸡市“十四五”建设区域旅游休闲度假中心规划》

《宝鸡市“十四五”建设区域文化中心规划》

《宝鸡市“十四五”建设区域开放交往中心规划》

《宝鸡市“十四五”建设区域国际会展中心规划》

《宝鸡市“十四五”综合交通运输发展规划》

《宝鸡市“十四五”生态环境保护规划》

《宝鸡市凤翔区国土空间总体规划（2021—2035 年）》草案公示

《宝鸡市“十四五”住房和城乡建设事业发展规划》

《宝鸡市“十三五”城市照明规划》

其他相关专项规划成果。

## 第6条 规划要求

本规划经宝鸡市政府批准后，由宝鸡市住房和城乡建设局负责监督实施，是宝鸡市城市照明建设发展的指导性和依据性文件。

在本规划的基础上，照明建设管理机构可根据实际情况开展分区规划编制工作或重点区域的详细规划设计，进一步深化和落实本规划的相关控制要求，为城市照明实施项目提供设计指导和依据。

## 第二章 规划原则及目标

### 第7条 规划原则

#### 1.绿色发展

响应国家“碳达峰、碳中和”目标，坚持推行环保措施、可持续发展的照明理念，进行生态友好的城市照明建设。将生态保护放在首位，注重暗天空保护，倡导绿色照明，建立全覆盖照明指标体系，对人工照明进行严格控制，正确处理控制与发展的关系，避免过度的、不合理的照明建设对生态环境产生不利影响。

#### 2.关注民生

坚持“以人民为中心”的城市照明工作导向，将功能照明作为城市照明的重要基础，解决城市照明发展不平衡、不充分的问题，提升人民夜间生活品质。规划将公众参与作为重要环节，基于深入调查居民和游客夜间行为习惯以及夜景期望，通过合理规划提升夜间活动场所照明质量，确保安全出行、丰富夜间生活，提高人民幸福感和获得感。

#### 3.精简适度 重点突出

落实国家政策规定，夜景照明建设应符合地方资源承载力和人民意愿，实事求是，力求精简适度，只做必要的照明。基于对宝鸡空间结构和特色风貌的分析，凝练宝鸡市独特景观和功能特点，保留现状良好的照明设施，以城市实际需要为依据，在保障功能照明的基础上，适度进行高质量的景观照明建设。创造安全高效、重点突出、明暗适宜的夜间光环境，避免资源浪费。

#### 4.安全保障

深入贯彻安全、舒适的照明理念，坚持科学性、合理性、安全性、规范性准则，严格遵守落实国家政策法规，行业规范标准，坚持安全、舒适的照明理念，完善照明相关法规体系，杜绝照明事故，确保夜间环境安全。

## 第8条 规划目标

规划以“节能环保有序建设，安全宜居智慧引领，华夏之源繁荣之夜”作为愿景目标。从绿色照明、功能照明、景观照明三大方面入手，助力宝鸡市加快建设“关中平原城市群副中心城市”和“省域副中心城市”。

### 1.节能环保有序建设

严控暗夜保护区，设置常设景观照明的禁建区；对可建设区域分级提出避免“过渡化”的建设指标上限；提出节能环保、科技降碳的照明措施建议，响应城市总体规划“生态优先”的总体目标。

### 2.安全宜居智慧引领

完善道路和人行空间的基础功能照明，为夜间出行提供基础安全保障；提高各级公园广场等民生建设的照明达标率，切实关注百姓夜间休闲活动需求；对照明智慧设施和管控平台提出前瞻性布局，引领全省。

### 3.华夏之源繁荣之夜

以精简适度为原则，描绘宝鸡华夏之源的辉煌历史画卷，展现宝鸡城市发展不同阶段的城市名片；打造宝鸡特色夜经济品牌，开发周风秦韵、生态智慧等特色文旅夜游项目，完善商业配套营商环境建设。

## 第三章 绿色照明

### 第9条 绿色照明规划目标

在绿色发展理念指导下，控制城市景观照明建设强度及总量。

- 1、划分城市照明环保分区，明确暗夜保护区，针对生态敏感、农业保护等区域，保护生态环境、粮食安全；
- 2、通过对城市建（构）筑载体及开敞空间的照明指标限定，对城市照明建设建立全覆盖、可查询的指标控制系统；
- 3、为更好地管理城市光环境，提高城市公共照明的科学技术水平，避免照明设施影响城市环境以及干扰人们的正常生活，达到创造和谐的城市光环境、保障人们的夜晚生活需要、保障交通安全，提出光污染防治的指标控制要求及绿色低碳节能措施；
- 4、通过绿色智慧照明管控要求，提出全生命周期绿色宏观要求，支撑打造安全舒适、绿色智慧的高品质城市夜间光环境，推动宝鸡市城市照明绿色发展、低碳发展。

### 第一节 暗天空保护与环保分区

#### 第10条 城市景观照明分区

通过划分照明区域制定相应的照明策略，使不同区域展现与其属性相符的夜间形象，在宏观尺度上形成景观照明秩序；同时，根据相关标准，通过全国范围千城调研的横向数据对比，明确各分区光污染防治的限制指标，建立全覆盖的上限规划指标体系，对规划范围内景观照明进行宏观指导，防止照明建设过度发展。宝鸡市中心城区景观照明分为四类照明区：I类城市照明区（暗夜保

护区）、II类城市照明区（限制建设区）、III类城市照明区（适度建设区）、IV类城市照明区（优先建设区）。（详见下表3-1）

表 3-1 景观照明光污染控制分区规划图

照明分区	范围及内容	建设原则
IV类城市照明区 (优先建设区)	具备较高景观价值或有大量公众活动需求，以商业、娱乐、文体等功能为主的的城市空间。包括规划范围内用地性质为商业服务业用地、文化用地的区域。	在保障功能照明的基础上，宜优先安排景观照明建设。
III类城市照明区 (适度建设区)	具备一定景观价值，以办公、休闲等功能为主的的城市空间。包括规划范围内用地性质为机关团体用地、体育用地、公园绿地、广场用地、交通场站用地的区域。	在保障功能照明的基础上，应根据夜景要素特点，适度建设景观照明。
II类城市照明区 (限制建设区)	景观价值相对较低，以居住、交通、医疗、教育等功能为主的的城市空间，范围为暗夜保护区、优先建设区、适度建设区之外的其他区域。	保障功能照明，应对景观照明有严格限制要求。
I类城市照明区 (暗夜保护区)	生态保护区、以及规划范围内用地性质为耕地、园地、湿地、林地、草地、防护绿地、特殊用地的区域。	对人工照明有严格限制要求，应保持城市暗天空。

## 第11条 暗天空保护

依据上位规划，在规划范围内划定暗夜保护区，明确景观照明生态保护红线，在暗夜保护区内，严禁常设景观照明建设。宝鸡市中心城区内暗天空保护区包含生态保护区、生态控制区，以及用地性质为耕地、园地、湿地、林地、草地、防护绿地、特殊用地的区域。（详见图集3-1城市景观照明分区规划图）

## 第二节 总体控制指标

### 第12条 景观照明亮（照）度等级

亮（照）度等级指标包括平均亮度、水平照度。指标为上限控制，即允许平均亮度、水平照度达到指标最高值，不得突破。

亮度等级控制指在照明区域划分的基础上，充分考虑基础调研测量的景观

照明亮度数据，根据和全国景观照明亮度指标横向对比的具体情况，根据《宝鸡市国土空间总体规划（2021—2035年）》中心城区土地使用规划图用地性质布局，将宝鸡市中心城区亮（照度）等级分为三级（一级照明、二级照明、三级照明），并根据所在照明分区，限定单体的亮度等级，通过查图根据所在地块位置读取规划控制的技术指标，实现对照明单体景观照明的量化控制，用于规划管理。（见下表3-2，详见图集3-2亮（照）度等级规划图）

表3-2 景观照明亮（照）度等级规划表

照明分级	用地性质（分类）	建（构）筑物平均亮度 ( $\text{cd}/\text{m}^2$ )	开放空间水平照度 ( $\text{lx}$ )
一级照明	商业服务业用地、文化用地	25 $\text{cd}/\text{m}^2$	30 $\text{lx}$
二级照明	机关团体用地、体育用地、公园绿地、广场用地、交通场站用地	15 $\text{cd}/\text{m}^2$	20 $\text{lx}$
三级照明	居住用地、教育用地、科研用地、医疗卫生用地、社会福利用地、工矿用地、仓储用地、公用设施用地、其他交通运输用地	8 $\text{cd}/\text{m}^2$	10 $\text{lx}$

### 第13条 景观照明光色控制指引

照明光色指标规定基础光色和彩色光比例两类指标。基础光色方面，根据《宝鸡市国土空间总体规划（2021—2035年）》中城市各片区风貌特征及功能定位，明确金渭组团、凤翔组团、代马组团、蟠龙组团基础光色为暖光 $\leq 3300\text{K}$ ，展现老城风貌；陈仓组团、科创组团基础光色为白光 $\geq 4000\text{K}$ ，展示科创风貌。彩色光比例方面，根据用地性质及建筑特征属性划分为禁止彩光、局部彩光及光色不限三类。

**禁止彩光：**允许对城市照明对象设置除彩色光外的任意色温光色。范围包

括用地性质为居住用地、教育用地、科研用地、医疗卫生用地、社会福利用地、工矿用地、仓储用地、公用设施用地、其他交通运输用地的区域。

**局部彩光：**允许对城市照明对象在基础光色为主的情况下，局部使用彩光，彩光比例不宜超过 50%。范围包括用地性质为机关团体用地、体育用地、公园绿地、广场用地、交通场站用地的区域。

**光色不限：**不限制城市照明对象使用彩光在内的任意光色，但建议分模式进行光色设置，避免长时间呈现大面积饱和度过高的色彩造成街区整体环境不协调。范围包括用地性质为商业服务用地、文化用地的区域。

查询时，根据所在位置具体色温指标可在此范围内确定。（见图集 3-3 光色及彩光比例规划图）

表 3-3 照明光色及彩光比例表

基础光色分类		彩色光比例
暖光	$\leq 3300\text{K}$	光色不限
白光	$\geq 4000\text{K}$	局部彩光（不超过50%）
		禁止彩光

## 第14条 景观照明动态控制指引

照明动态指标根据用地性质分为禁止动态、禁止剧烈动态、动态不限三类。（见图集 3-4 动态效果规划图）

**禁止动态：**照明动态模式为静止不变的状态，不允许光色和亮度的动态变化。

**禁止剧烈动态：**照明动态模式设有可变化的程序，但仅允许光色和亮度呈较低频率的变化或渐变。

**动态不限：**照明动态模式设有可变化的程序，且不限变化频率，但建议



分模式设置动态变化，避免光干扰。

表 3-4 景观照明动态效果规划表

动态效果	对应范围和用地性质
动态不限	商业服务用地、文化用地
禁止剧烈动态	机关团体用地、体育用地、公园绿地、广场用地、交通场站用地
禁止动态	居住用地、教育用地、科研用地、医疗卫生用地、社会福利用地、工矿用地、仓储用地、公用设施用地、其他交通运输用地

### 第三节 光污染管控分区及节能措施

#### 第15条 光污染控制分区及指标

1. 宝鸡市中心城区景观照明分为四类光污染照明控制区，范围对应四类城市景观照明分区，并严格遵守各类光污染控制指标。

2. 机动车道光污染防治应符合《城市道路照明设计标准（CJJ 45-2015）》及《室外照明干扰光限制规范》（GB/T 35626-2017）的相关规定。

3. 居住区、人行及非机动车道光污染防治应符合《城市夜景照明设计规范》（JGJ/T 163-2008）与《室外照明干扰光限制规范》（GB/T 35626-2017）相关规定。（详见下表 3-5）

4. 避免对夜空产生光污染，上射光通比限值应符合《城市夜景照明设计规范》（JGJ/T 163-2008）与《室外照明干扰光限制规范》（GB/T 35626-2017）的相关规定。（详见下表 3-5）

表 3-5 照明设施对行人、居住区的干扰光以及夜空光污染

控制参数	对行人的干扰光			对居住区的干扰光				对夜空光污染 上射光通比 (%)
	$H \leq 4.5$ LA0.5	$4.5 < H \leq 6$ LA0.5	$H > 6$ LA0.5	熄灯时段 前窗户 外表面 垂直照度 (lx)	熄灯时段 窗户外表 面 垂直照度 (lx)	熄灯时段 前朝向窗 户方向的 光强限值 (cd)	熄灯时段 朝向窗户 方向的光 强限值 (cd)	
IV类城市照明 区 (优先建设 区)	4000	5500	7000	25	5	25000	2500	25
III类城市照明 区 (适度建设 区)	4000	5500	7000	10	2	10000	1000	15
II类城市照明 区 (限制建设 区)	4000	5500	7000	5	1	7500	500	5
I类城市照明 区 (暗夜保护 区)	4000	5500	7000	2	0a	2500	10a	0
注：H为照明设施的安装高度（单位：m）；L为灯具向下垂线成85°和90°方向间的最大平均亮度（单位：cd/m <sup>2</sup> ）； A为灯具向下垂线成85°和90°方向间的所有出光面积。 （单位：m <sup>2</sup> ），a：如果是道路照明产生的影响，此限值可提高至1lx或500cd。								

5.城市公共休憩场所、自然生态区和动物栖息区应符合《室外照明干扰光限制规范》（GB/T 35626-2017）的相关规定。

6.广告标识、媒体立面或LED显示屏的亮度限值应符合《室外照明干扰光限制规范》（GB/T 35626-2017）及《LED显示屏干扰光评价要求》（GB/T 36101-2018）的相关规定。（详见下表 3-6）

表 3-6 照明设施光污染控制限值表

控制参数	LED 显示屏	媒体立面		广告、标识			
		表面平均亮度 (cd/m <sup>2</sup> )	表面最大亮度 (cd/m <sup>2</sup> )	S≤0.5 平均亮度 (cd/m <sup>2</sup> )	0.5<S ≤2 平均亮度 (cd/m <sup>2</sup> )	2<S≤ 10 平均亮度 (cd/m <sup>2</sup> )	S>10 平均亮度 (cd/m <sup>2</sup> )
IV 类城市照明区 (优先建设区)	600	20	1000	1000	800	600	400
III 类城市照明区 (适度建设区)	400	15	500	800	600	450	300
II 类城市照明区 (限制建设区)	200	8	200	400	300	250	150
I 类城市照明区 (暗夜保护区)	不宜设置	不宜设置	不宜设置	50	40	30	不宜设置

注：表中 S 为广告标识的面积（单位：m<sup>2</sup>）

## 7. 光污染控制措施

(1) 景观照明建设应控制建设对象照明范围。宜在视线分析及建筑立面上选择具有表现价值的载体为照明对象，有效缩小建设对象照明范围，降低能耗。

(2) 应对潜在受干扰的对象进行分析评估，评估结果达标后方可实施。

(3) 应根据照明对象的功能、特征、风格、周边环境选择适宜的照明方式，若受光面反射比中的镜面反射分量超过 50%，则不宜使用泛光方式。

(4) 除商业区和文化娱乐区外，不宜设置频繁变换图案的动态照明设施。

(5)应将照明的光线严格控制在被照区域内，限制灯具产生的干扰光，超出被照区域内的溢散光不应超过15%。

(6)施工进行电焊作业或者夜间施工使用灯光照明的，应当采取有效的遮蔽光照措施，避免光照直射居民住宅。

## 第16条 中心城区灯光表演控制区

表演照明手法特指光束灯、激光灯、大范围媒体立面照明手法。宝鸡中心城区内允许在西府老街片区、石鼓山-国金中心片区、会展中心片区、长乐源抗战工业遗址、理想文化共创产业园、人民公园、炎帝影视基地设置分时段的表演照明，其余地区禁止常设灯光表演照明。（见图集3-5常设灯光表演建设控制规划图）

## 第17条 住宅区建筑照明指引

原则上限制该类区域进行景观照明建设。以丰富居民的夜间生活为主要目的，结合业主意愿，可在限定区域进行适度的景观照明建设。

1.限定区域：形成城市重要空间结构或城市名片等重点区域内的住宅建筑（见景观照明重点架构），应分级进行不同力度照明建设，一级亮度不宜选择住宅建筑；与重点公建形成连续界面的住宅建筑应严格控制照明对室内的光污染及光干扰，详见第15条光污染控制分区及指标要求；同一区域作为背景的住宅建筑建议统一规则，以天际线为主要建设重点，立面尽量精简灯具设施。非重点区域住宅建筑，不鼓励进行景观照明亮化建设，该类区域仅可对居住区出入口、重要公共空间、商业空间、载体条件良好的住宅建筑、会所建筑以及具备文化服务功能的公共建筑进行适度的景观照明建设。在景观照明区域的选择

上，应避免景观照明对住区室内产生光干扰，且应避免其安装、维护过程中对住户日常生活产生侵扰。

2.照明方式：因地制宜选择合理的照明方式，在体现建（构）筑物形态特征的同时，避免对居住区室内产生光干扰。严禁建（构）筑物使用媒体立面的照明方式，严格控制建（构）筑物外轮廓勾线的照明方式。宜以市民夜间生活自然形成的内透光为主，可通过楼梯间常亮等方式丰富居住区的夜景照明效果。应结合建（构）筑物的形态和结构特征，对景观照明设施进行必要的隐藏布置，尽可能实现“见光不见灯”。

3.广告店招及标识：需兼顾白天及夜间的视看效果，其照明设计应与所在区域的整体夜景气氛相协调；不得采用动态闪烁模式的广告和标识照明，其照明不得对居民生活、机动车驾驶员及行人造成光干扰。

4.亮度、光色、动态控制：区域内建筑立面景观照明平均亮度应符合《室外照明干扰光限制规范》（GB/T 35626-2017）的相关规定，严格控制居住区相邻区域的照明对居住区的室内光干扰；非重点区域仅可使用静态照明；住宅区建（构）筑物照明指标上限见本规划第12条至第14条要求；灯光小品及广告店招可适度使用彩光。

5.时间控制：住宅区景观照明任意模式建议21:30后均需关闭，广告店招可根据商户的营业时间适度延长，自行安排关闭时间。

## 第18条 建立评估检查机制

在城市照明全阶段建立“前评估”“后评估”两种评估检查方法，有效控制亮（照）度指标合理化实施，降低传统城市照明建设实施造成的能源浪费，

提升城市照明项目管控质量与能源使用效率。

“前评估”方法：适用于重点区域，运用智能照明模拟计划软件，在设计实施阶段，利用工程方提供的真灯信息，并采集建筑真实材质，纳入软件模拟实施效果，对项目设计的技术可行性、经济可行性、运行模式效果以及对社会和环境的影响等多方面进行全面的论证和评估，确保项目设计方案的落地性。

“后评估”方法：追踪城市照明计划的整体落实情况，定期邀请专业光学检测机构（拥有 CMA+CNAS 法定资质光学检测单位），对每年竣工验收阶段的亮化和广告屏项目建设工程进行实地测量或计算，获取实际亮化数据给出负面清单，作为项目验收或整改的依据。

### **第19条 启闭时间控制**

城市景观照明项目日常非必要不开启，在节假日期间，应结合日出日落、天气及夜间公众活动需求，合理压减运行时间和规模，并与本地用电集中时段进行错峰；重大活动期间，根据实际情况按要求配合宣传亮灯。建议编制《宝鸡景观照明管理办法》，重点区域楼宇业主及各企事业单位自建和自管的景观照明设施按照《宝鸡景观照明管理办法》规定执行。

### **第20条 功率密度指标**

建（构）筑物景观照明的功率密度（LPD）值应符合《城市夜景照明设计规范（JGJ/T 163-2008）》的规定。（详见下表 3-7）

表 3-7 建（构）筑物景观照明照度、功率密度限值表

反射比	IV类城市照明区 (优先建设区)		III类城市照明区 (适度建设区)		II类城市照明区 (限制建设区)		I类城市照明区 (暗夜保护区)	
	对应照 度lx	照明功率 密度W/m <sup>2</sup>	对应照 度lx	照明功率密 度W/m <sup>2</sup>	对应照 度lx	照明功率密 度W/m <sup>2</sup>	对应照 度lx	照明功率密 度W/m <sup>2</sup>
0.6~0.8	150	6.7	50	2.2	30	1.3	—	—
0.3~0.6	200	8.9	75	3.3	50	2.2	—	—
0.2~0.3	300	13.3	150	6.7	75	3.3	—	—

注：1.重点地区、重大节日时不受此表限制。  
2.不包括用于公共纪念碑和历史性及地标建筑物的景观照明。

### 第21条 光效指标

景观照明效率传统光源灯具光效不得低于 65%；

LED 灯具效率应符合《LED 夜景照明应用技术要求》（GB/T 39237-2020）

中的规定。

表 3-8 白光 LED 投光灯具的灯具效能 单位:lm/W

光束角	相关色温					
	<3000K		3000K~4000K		>4000K	
	交流供电	直流供电	交流供电	直流供电	交流供电	直流供电
B50% < 4°	25	30	35	40	45	50
4° ≤ B50% < 18°	55	70	70	80	80	85
18° ≤ B10% < 46°	55	70	70	80	80	90
46° ≤ B10% < 70°	60	75	75	85	85	95
70° ≤ B10% < 100°	64	80	75	90	85	100
B10% ≥ 100°	77	85	80	95	90	105

注：1.B10%是指按照10%最大光强值进行计算的光束角，B50%是指按照50%最大光强值进行计算的光束角。2.表中数据适用于一般显色指数为60的白光LED投光灯具。

表 3-9 多通道 LED 投光灯具的效能 单位:lm/W

光束角	颜色					
	R		G		B	
	交流供电	直流供电	交流供电	直流供电	交流供电	直流供电
B50% < 4°	21	25	35	40	12	13
4° ≤ B50% < 18°	35	40	55	65	20	25
18° ≤ B10% < 100°	35	40	55	65	20	25
B10% > 100°	40	45	65	75	25	29

注：1.B10%是指按照10%最大光强值进行计算的光束角，B50%是指按照50%最大光强值进行计算的光束角。

表 3-10 白光 LED 直视照明灯具的效能 单位:lm/W

相关色温	<3000K	3000K~4000K	>4000K
灯具效能限值	60	70	70

注：表中数据适用于一般显色指数为60的白光LED直视灯具。

表 3-11 多通道 LED 直视照明灯具的效能 单位:lm/W

颜色	灯具效能
R	30
G	40
B	20
RGB	30
W(1800K~2700K)	45
W(3000K~6500K)	55
RGBW(1800K~2700K)	35
RGBW(3000K~6500K)	40
Y	45

## 第22条 推广节能技术产品

- 1.鼓励节能减排技术进步，鼓励使用高效、低耗的照明产品。
- 2.严禁在景观照明项目中使用高耗、低效照明设施和产品，尽快淘汰城市照明高耗、低效产品（如能效较低的白炽灯和对环境污染的含汞灯具）并更新



替换相应的陈旧管线。

3.光源、灯具及其附属装置建议在符合《城市道路照明设计标准（CJJ 45-2015）》和《城市夜景照明设计规范（JGJ/T 163-2008）》中要求的基础上，优先选择国家认证的高效节能LED产品，减少使用大功率泛光灯具。选用功率因数不小于0.9的灯具，若功率因数小于0.9，应配备相应的补偿装置；开关电源应自带功率因数补偿，补偿后的功率因数不应小于0.9。

4.鼓励采用各种具有节能功能的控制技术或器件，构建现代化数字化控制系统。利用直流供电技术、自动复位的灯光控制技术，以及光传感器和热辐射传感器，实现分时、分区智能化控制、灯光的直接或远程调光等功能。例如，公园广场等人行开敞空间，功能照明灯具建议增设感应功能，控制无人使用期间的无效能耗。同时，控制系统应满足安全性兼容性、可扩展、易操作等要求，并支持能源采集和节能分析等功能。

5.在电气设计时，应根据负载容量和分布划分电源点，按照供电区域合理选择配电方案；严格按照标准控制要求及措施，进行高标准高品质建设。根据场景载体、铺设条件和电缆压降的需求，进行电缆截面和型号规格的经济化；应合理选择和调整负载，降低变压器的有功和无功损耗，进行无功补偿和谐波治理，从而实现变压器的经济运行；应选用损耗低、质量轻、效率高、抗冲击性好的变压器，并满足相关国家能效标准限定值的要求。

## **第23条 运用科技节能手段**

### **1.功能照明试点应用智能单灯控制技术**

可推进先导示范路的实施并加以推广，确定先导示范区，结合单灯技术的

迭代，逐步推进单灯建设。

## 2.功能照明推进智慧灯杆及综合杆建设

提高城市设施集约利用并提升城市综合管理效能，规范城市道路杆件的集约化建设，建立综合杆维护管养标准，助力5G网络覆盖和智慧城市建设。

## 3.推进信息化控制技术升级

推进全市智能照明集中控制平台建设，统筹管控功能及景观照明设施；

宜采用三级以上分层控制架构，如全市照明总控、区域分控、具体项目端（楼宇、景观等实施单体）分控；

该系统可实现功能照明的灯具启闭智能控制、灯具亮度智能控制、运行信息监控统计反馈等功能，从而达到全市照明分时段、多模式、按需照明等智慧管理、节能环保的目的。

## 4.鼓励采用元宇宙和沉浸式虚拟现实技术

在城市历史文化保护区域及大规模临时活动时，鼓励利用虚拟现实等科技手段代替实际亮化工程；大型烟花秀建议利用城市核心区域的联控媒体立面呈现烟花表演代替实际烟花燃放，减少环境污染的同时，增加城市夜游亮点。

## 第24条 鼓励清洁能源应用

1.照明建设应优先使用新增可再生能源，宜在能源方面利用新技术、新材料等提升能源使用效率，减少固废、污染物和二氧化碳的排放。

2.因地制宜地适当应用太阳能、水电、风电、生物质能等可再生能源，为城市照明系统供电。

3.在城市照明建设中，针对城市家具、庭院灯、草坪灯等产品，宜采用太

太阳能形式，在周边适当配置蓄电装置，坚持“自发自用”原则，在太阳能发出电力不足时，切换市电进行补充。

### **第25条 照明供配电应用节能措施**

1.照明设计选灯阶段应选用功率因数不小于0.9的灯具，若功率因数小于0.9，应配备相应的补偿装置。

2.公园、广场、人行步道等公共空间的灯具，应采用 SELV 安全特低电压系统，开关电源应自带功率因数补偿，补偿后的功率因数不应小于0.9。

3.控制系统应满足安全性兼容性、可扩展、易操作等要求，并支持能源采集和节能分析等功能。

4.应根据场景载体、敷设条件和电缆压降的需求，进行电缆截面和型号规格的经济化。

5.根据负载容量、分布，电源点应根据供电区域进行划分，合理选择配电方案。

6.合理选择和调整负载，降低变压器的有功和无功损耗，进行无功补偿和谐波治理，从而实现变压器的经济运行。

7.选用损耗低、质量轻、效率高、抗冲击性好的变压器，并满足相关国家能效标准限定值的要求。

8.明确负荷等级，确定负荷中心的最佳位置，减少电缆的线路损失。

## **第四节 全生命周期绿色控制**

### **第26条 绿色照明规划审原则**

为了实现节能环保有序建设的目标，设计建设审批阶段应严格执行本规划

的绿色照明各项指标要求，

第一.严控建设分区：设计实施阶段应严格控制环保分区，禁止暗夜保护区（见第11条）设置常态化景观照明设施；

第二.管控指标上限：依据本规划控制亮度、光色、动态指标上限（见第12条至第14条），以“后评估”或“前评估”方法（见第19条），定期评估实施后是否超标；

第三.精进节能措施：鼓励科技节能，新技术、新方法，以科技手段实现双碳双控节能环保的目标（见第19条至第26条以及其他相关标准和技术创新）。

## **第27条 设计实施阶段**

本阶段应符合国家现行规范标准要求，严格落实本规划要求，严格遵循审批流程。

提交审批的文件应规范完整，除方案效果表述外，还需提供符合规划指标要求的照度计算。

## **第28条 运行维护阶段**

本阶段应根据所属区域季节特性、日落时刻、极端天气、道路状态等情况合理确定照明设施启闭时间及照明模式。应制定《宝鸡市照明设施养护作业手册》等照明管理体系及相关管理办法来规范照明维护作业，避免因维护不及时产生的能耗，积极回应民众对照明的需求和建议，做到接诉即办。

## **第29条 回收阶段**

在照明设备充分利旧的前提下，建立明确易执行的各类照明设施（光源、灯具、电线、电缆、导管、线槽、开关电源、配电箱、控制箱等）使用年限标

准、翻新维修细则、分类回收制度，使翻新维修过程高效，回收过程绿色透明，属于国有资产的，按照《行政事业性国有资产管理条例》（国务院令 738 号）处理，提高资源利用率。

## 第四章 功能照明

### 第30条 规划目标

- 1.本着“功能优先”的原则，满足市民安全出行的基本需求，对宝鸡市中心城区内道路进行分级，细化照明指标。
- 2.规划期末中心城区主、次干道及支路功能照明全覆盖，亮灯率 100%，且达标率不低于 80%。
- 3.规划期末居住用地周边 20 分钟可达范围内，各级公园、广场、绿道功能照明全覆盖且达标。

### 第一节 城市道路照明控制要求

#### 第31条 道路亮(照)度控制要求

- 1.新建、改(扩)建的城市道路亮(照)度指标需满足国家相关标准要求。
- 2.道路亮(照)度分为三级，一级为快速路、主干路和市政府前行政大道，二级为次干路，三级为支路。（见图集 4-1 中心城区道路亮（照）度等级规划图）
- 3.城市机动车道应按道路等级满足《城市道路照明设计标准》(CJJ 45-2015)中路面的亮/照度、均匀度、纵向均匀度、眩光限制值、环境比等方面要求。

表 4-1 机动车道照明标准值

级别	道路类型	路面亮度			路面照度		眩光限制 TI (%) 最大初始值	环境比 SR 最小值
		平均亮度 Lav (cd/m <sup>2</sup> ) 维持值	总均匀度 U <sub>o</sub> 最小值	纵向均匀度 U <sub>L</sub> 最小值	平均照度 E <sub>n,av</sub> (lx) 维持值	均匀度 U <sub>E</sub> 最小值		
I	快速路 主干路	1.5/2.0	0.4	0.7	20/30	0.4	10	0.5

II	次干路	1.0/1.5	0.4	0.5	15/20	0.4	10	0.5
III	支路	0.5/0.75	0.4	—	8/10	0.3	15	—

表 4-2 道路交会区照明标准值

交会区类型	路面平均照度(lx)	照度均匀度	眩光限制
主干路与主干路交会	30/50	0.4	在驾驶员观看灯具的方位角上, 灯具在90°和80°高度角方向上的光强分别不得超过10cd/1000lm和30cd/1000lm。
主干路与次干路交会			
主干路与支路交会			
次干路与次干路交会	20/30		
次干路与支路交会			
支路与支路交会	15/20		

注: 1 表中所列的平均照度仅适用于沥青路面。若系水泥混凝土路面, 其平均照度值相应降低约30%。  
2 表中各项数值仅适用于干燥路面。  
3 表中对每一级道路的平均亮度和平均照度给出了两档标准值, “/”的左侧为低档值, 右侧为高档值。  
4 迎宾路、通向大型公共建筑的主要道路、位于市中心和商业中心的道路, 执行 I 级照明。

4.功能照明应统一控制, 合理设置全市道路照明开关灯时间, 设置半夜灯模式, 节约能源。

5.制定维护计划, 定期进行灯具清扫、光源及其他设施维护。

### 第32条 道路色温范围控制要求

1.道路照明应确保其具有良好的诱导性。

2.为统一各区域夜间道路光环境, 道路照明色温与现状情况尽量保持一致, 中心城区道路光色分为两类: 色温范围 3500K—4000K 为主, 局部传统风貌街区及周边街道可采用 $\leq 3000\text{K}$ 的暖光色。(图集 4-2 中心城区道路光色分区规划图)

### 第33条 道路灯杆类型及布置要求

1.宝鸡市道路灯具不宜使用非截光型灯具。

2.主次干道不宜使用太阳能灯具, 社区道路可选用。

3.灯具类型方面，特色型路灯宜应用于马营大道、蟠龙路等城市门户迎宾道路，以及高新大道、虢镇大道、龙腾路等各城区重点景观大道；智慧型路灯宜应用于夜间人流较高的商业区道路，如经二路、金台大道（宝烟路—宏文路段）、英达路、姜谭路、龙腾路、高新大道（学子路—新苑路段）、雍城大道、东大街、西大街及规划中的科技新城核心商圈内道路；其余非重点道路应统一普及应用 2-3 类性价比较高的简约型路灯。（图集 4-3 中心城区道路灯杆风格规划图）

4.新建、改(扩)建道路应满足《城市道路照明设计标准》(CJJ 45-2015)规范中安装距离和配光要求，避免眩光及其他安全隐患。

表 4-3 灯具的配光类型、布置方式与灯具的安装高度、间距的关系

配光类型	截光型		半截光型		非截光型	
	安装高度 H(m)	间距 S(m)	安装高度 H(m)	间距S(m)	安装高度 H(m)	间距 S(m)
单侧布置	$H \geq W_{\text{eff}}$	$S \leq 3H$	$H \geq 1.2W_{\text{eff}}$	$S \leq 3.5H$	$H \geq 1.4W_{\text{eff}}$	$S \leq 4H$
双侧交错布置	$H \geq 0.7W_{\text{eff}}$	$S \leq 3H$	$H \geq 0.8W_{\text{eff}}$	$S \leq 3.5H$	$H \geq 0.9W_{\text{eff}}$	$S \leq 4H$
双层对称布置	$H \geq 0.5W_{\text{eff}}$	$S \leq 3H$	$H \geq 0.6W_{\text{eff}}$	$S \leq 3.5H$	$H \geq 0.7W_{\text{eff}}$	$S \leq 4H$

注：1.  $W_{\text{eff}}$ 为路面有效宽度(m)，H为安装高度(m)，S为安装间距(m)。  
 2. 主次干道应选择截光型灯具，配光类型应选择双侧对称布置，安装高度应大于等于0.5倍的路面宽度，间距小于等于3倍安装高度。  
 3. 支路及背街小巷应选择截光型或半截光型灯具，配光类型可采取单侧布置，安装高度大于等于路面宽度和或双侧对称布置，安装高度大于等于0.7倍路面宽度，间距小于等于3倍的安装高度。

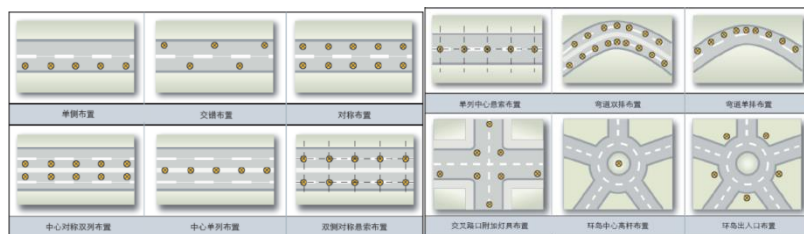


图 4-1 常规道路及交会区灯具布置图

5.对于双向 >6 车道的道路，建议加高灯杆高度或道路中央增设隔离带并加装一排双向出光路灯。



- 6.新建道路种植的树木不应影响道路照明。
- 7.扩建和改建的道路，应与园林管理部门协调，对影响照明效果的树木进行移植。
- 8.在现有的树木严重影响道路照明的路段可采取下列措施：
  - (1)与园林部门协商，定期修剪遮挡光线的枝叶。
  - (2)改变灯具的安装方式，减小灯具的间距，或降低安装高度。
  - (3)与园林规划同期进行路灯布局设计，临近路灯的行道树间距可适当加大，给路灯留出充足空间。

## 第二节 人行道与非机动车道照明

### 第34条 照明通则

- 1.照明设置应符合《城市道路照明设计标准》（CJJ 45-2015）中相关规定。
- 2.人行道功能照明灯具宜采用与道路环境协调的灯具造型，在保证功能性的前提下，允许添加装饰性修饰，但同时也应避免过多定制化灯具造型，导致后期备品、备件维护成本过高，受单一供应方绑定限制。
- 3.人行道功能照明灯具设置应根据实际情况进行排布，允许单独设立灯具，同时提倡对零散灯杆进行整合，通过“多杆合一”的改造，为行人提供更好的夜间环境。
- 4.商业区人行道照明应使行人看清路面、坡道、台阶、障碍物以及4米以外来人的面部；应能准确辨认建筑物标识、招牌和其他定位标识，在符合现行标准的前提下，宜采用造型美观、上射光通比不超过25%、垂直面和水平面均有合理光分布、装饰性和功能性相结合的灯具，灯具外形、尺寸和颜色应整体设

计，相互协调。

5.河涌道路照明建设标准应参考人行道标准，保障行人安全的前提下应增设岸边警示照明。

6.公共绿道照明建设标准应参考人行道标准，其照明灯具应兼顾白天景观效果，可采用低位照明等方式。

### 第三节 公园广场等开放空间功能照明控制要求

#### 第35条 公园广场分级

公园广场等开放空间分为市级重点公园、社区公园及绿道两类。（见图集 4-4 中心城区人行空间规划图）

#### 第36条 社区公园及绿道照明控制要求

1.保障功能型非消费夜间活动场所包含社区公园、口袋公园，和绿道（指滨海、滨江、滨河、生态、康体绿道）

2.应满足《城市夜景照明设计规范》（JGJ/T 163-2008）中相关要求。（详见下表 4-4、4-5）

表 4-4 广场绿地、人行道、公共活动区和主要出入口的照度标准值

照明场所	绿地	人行道	公共活动区				主要出入口
			市政广场	交通广场	商业广场	其他广场	
水平照度 (lx)	≤3	5-10	15-25	10-20	10-20	5-10	20-30
注：1.人行道的最小水平照度为2~5lx； 2.人行道的最小半柱面照度为2lx。							

表 4-5 公园公共活动区域的照度标准值

区域	最小平均水平照度 $E_{h,min}(lx)$	最小半柱面照度 $E_{sc,min}(lx)$
人行道、非机动车道	2	2
庭园、平台	5	3
儿童游戏场地	10	4

3.照明灯具应具有良好的景观价值，兼顾公园白天景观，结合园路、廊桥、水岸等空间进行设置，打造富有层次的夜间环境。

4.公园内庭院灯、草坪灯、壁灯等功能照明灯具宜结合公园类型及景观特色进行一体化设计。

5.公园内应采用截光型或半截光型灯具，避免灯具溢散光对周边环境造成影响。

#### 6.室外应急避难场所

(1) 设置室外应急避难场所的照明标准在满足《防灾避难场所设计规范》(GB 51143-2015)的基础上，应满足相应场址的照明标准。位于公园的室外应急避难场所应满足《城市夜景照明设计规范》(JGJ/T 163-2008)。

(2) 根据城市防灾避难场所的空间划分与其特点，提出更为详尽的城市防灾避难场所的照明标准建议值。（详见下表 4-6）

表 4-6 室外应急避难场所照明标准表（摘自：城市空间防灾应急避难场所照明设计研究）

避难空间类型		推荐 $E_{h,min}/lx$	$R_a$	$U_1$ ( $E_{min}/E_{max}$ )
避难场所空间	住宿管理区	10/20	$\geq 40$	$\geq 1: 40$
	应急停机坪	10		
	危险工作区	15		
避难场所道路	密集垂直疏散道路	5	$\geq 40$	$\geq 1: 40$
	人行道	3		
	救灾主干道 ( $\geq 15m$ )	10		
	疏散主干道 ( $\geq 7m$ )	7.5/15		
	疏散次干道 ( $\geq 4m$ )	5/10		
	应急保障通道	5		

	(≥3.5m)		
出入口	避难场所出入口	15/30	≥1: 10
注: ① “/” 后的数字为老年人需求的避难推荐照度; ② 建议应急转换时间 < 30 s, 应急工作时间 > 6 h。			

### 7. 无障碍环境照明

(1) 针对老年人、残疾人等弱势人群需要的特殊场所或公共空间, 照明标准在满足《建筑照明设计标准》(GB 50034-2013)、《城市道路照明设计标准》(CJJ 45-2015)、《室外作业场地照明设计标准》(GB 50582)、《城市夜景照明设计规范》(JGJ/T 163-2008)、《无障碍设计规范》(GB 50763-2012)、《老年人照料设施建筑设计标准》(JGJ 450-2018)等相关标准的基础上, 应针对场所特殊性进行适当调整。

(2) 无障碍出入口: 应根据建筑类型, 满足《建筑照明设计标准》(GB 50034-2013) 中标准, 且宜增设夜间标识, 增强引导性。

(3) 无障碍车位: 应按照停车场, 选用不低于《室外作业场地照明设计标准》(GB 50582) 的标准值, 且宜增设夜间标识, 增强引导性。

(4) 老年人活动空间: 应满足《城市夜景照明设计规范》(JGJ/T 163-2008), 且应选取高值作为标准: 绿地不低于 3lx、人行道与广场不低于 10lx, 公园活动区域不低于 10lx。

## 第37条 市级重点公园照明控制要求

1. 市级重点公园功能照明应满足本规划第 37 条提出的建设要求, 景观照明应以精简适度、服务夜游的原则建设实施。

### 2. 城市公园景观照明

公园应重点突出公园入口、内部主要活动场地和公园内的重要构筑物, 增

强夜间识别性，形成有吸引力的夜间环境。园路步道、跑道应保障功能照明，重点体育公园可结合灯光导视系统或运动时可互动的灯光设施；休憩空间在保障功能照明的基础上，营造静谧空间，控制避免亮度过高；根据公园类型，设置适宜的照明氛围及照明手法，如儿童公园及体育公园宜塑造活跃、自由的照明氛围，可采用彩光及互动设置；而遗址公园、历史名园、纪念公园等，则宜塑造肃穆的照明氛围，以静态暖光为主，注重引导性，适当强调标志性建筑或历史遗迹，可结合临时活动设置沉浸式夜游体验活动。

### 3.城市广场景观照明

各类广场应保障基础功能照明，硬质铺装开敞空间活动区可采用高杆或中杆灯照明方式满足功能照明，并严格控制眩光。特色载体允许局部彩光、动态，可设置文化雕塑、文化互动装置，布局智慧化设施，适当增设科技互动装置，融入科技节能措施。广场宜设置引导人群疏散的景观照明，如地面发光地砖形成的具有明显秩序及标识的装饰性照明。不同类型的广场照明形式、氛围较为相似，有待根据广场用途性质，进行针对性的局部提升，形成完整的夜间城市广场体系。

## 第四节 其他功能照明控制要求

### 第38条 交会区照明

1.道路交会区的照明设置应符合《城市道路照明标准》（CJJ 45-2015）等现行国家标准要求，并根据实际情况合理安排灯具布置。

2.交会区灯具设置应注意日间风貌，可与周边指示标识、信号灯等设施进行合杆布置。

3. 交会区采用高杆灯照明时，应注意灯具照射角度，避免产生眩光影响。

### 第39条 隧道照明

1. 城市隧道应设置隧道照明。其照明标准应符合《城市道路交通设施设计规范》（GB 50688-2011）、《城市道路照明设计标准》（CJJ 45-2015）等现行规范要求，将隧道分为入口段、出口段、过渡段、中间段进行照明。

2. 隧道入口段、出口段应进行加强照明，入口段亮度值应根据洞外亮度确定，并通过过渡段过渡到中间段亮度；兼顾日间与夜间的行车需求。

3. 隧道照明灯具安装形式宜根据车辆行驶方向进行适当调整，避免对车辆驾驶员产生眩光影响。

4. 隧道入口段及出口段可采用低位照明方式作为补充照明。

### 第40条 立体交叉照明

1. 城市立体交叉道路照明标准应符合《城市道路照明设计标准》（CJJ 45-2015）中对于上跨下穿道路、高架桥、立交桥等路段的相关规定，其上下层照明效果应有效衔接，避免产生过大的明暗对比。

2. 上层道路宜采用常规照明方式，并应为道路的隔离设施和防撞墙提供照明。下层道路桥外区域可采用常规照明方式，桥下区域照明方式可安装在桥梁顶部照亮道路及支撑结构。

3. 特殊路段的灯具设置应根据道路实际情况进行调整，大型上跨道路与下穿道路可采用高杆照明等特殊照明方式，匝道可采用低位照明方式。

### 第41条 人行天桥照明

1. 照明设置应符合《城市道路照明设计标准》（CJJ 45-2015）及其他规范相

关规定。

2.当桥面照度小于 2lx、阶梯照度小于 5lx 时，宜专门设置人行天桥照明。

3.有顶棚天桥宜专门设置照明，其照明灯具应结合天桥景观进行设计，同时避免对驾驶员产生眩光影响。

4.无顶棚天桥两侧的常规照明灯杆高度、安装位置以及光源灯具配置，可根据桥面照明需要做相应调整。

### **第42条 人行地道照明**

1.其照明设计应满足《城市道路照明设计标准》（CJJ 45-2015）等现行国家标准要求。

2.人行地道照明应提供适当的垂直照度。附近不设路灯的地道出入口，宜增设照明装置，可根据环境设置低位照明。

### **第43条 背街小巷及居住区道路照明**

1.根据通行方式，背街小巷、居住区内道路应分为机动车与非机动车、行人混用和非机动车与行人混用两种。其照明标准应满足《城市道路照明设计标准》（CJJ 45-2015）等现行规范中的相关要求。

2.背街小巷的灯具布置应根据道路类型选择合理的照明方式，当常规照明方式受限时，可采用壁灯、悬索以及低位照明等方式设置功能照明灯具。

3.灯具布置应结合树木影响，可适当降低灯具高度，或采用其他合理方式保障照明效果。

4.背街小巷应选用灯具时，应严格按照光污染防治要求执行，保障夜间环境的舒适性。

## 第44条 桥梁照明

1.照明设计应满足《城市道路照明设计标准》（CJJ 45-2015）等现行国家标准要求。

2.一般桥梁灯具宜与相连道路一致，具有景观价值、历史价值的桥梁宜进行专项设计，设计中首先应先保证满足道路的交通功能需求，同时兼顾桥梁的观赏性。

## 第45条 停车场照明

室外停车场照明标准值应符合（下表4-7）的规定。

表 4-7 室外停车场照明标准值

停车场分类	参考平面及其高度	水平照度标准值(lx)	水平照度均匀度	GR	Ra
I类:>400 辆	地面	30	0.25	50	20
II类:251~400辆	地面	20	0.25	50	20
III类:101~250辆	地面	10	0.25	50	20
IV类:≤100辆	地面	5	0.25	50	20

停车场入口及收费处照度不应低于 50lx。



## 第五章 景观照明

### 第46条 景观照明重点架构

宝鸡市中心城区打造“一带、七区、八路、多点”的城市照明空间结构。

（见图集 5-1 景观照明架构规划图）具体名称、范围、景观照明建设重点如下：

表 5-1 宝鸡市城市照明重点空间结构

类型		范围及照明要素
一带	渭河景观带	福潭大桥—法士特大桥段，包含龙丰立交、沿河建筑及桥体
七区	城市名片核心区	东岭廊桥、联盟大桥区域两侧景观及建构物，包含石鼓阁楼、青铜器博物院、陈仓老街、太阳市、宝鸡大剧院、东岭集团大楼等重点建筑
	行政办公片区	市政府、展览馆、会议中心、人大常委会、人民法院、盛世广场、代家湾生态园、蟠龙文化公园等中轴线周边区域
	门户形象片区	宝鸡南站、站前广场、宏欣国际、科达广场楼体、吾悦广场周边等区域
	文体休闲片区	人民公园、宝鸡体育场、五环体育馆、渭滨区政府区域
	凤翔中心区	城墙遗址公园、秦景路
	陈仓中心区	国际会展中心、陈仓区政府、虢镇大道
	科技新城中心区	商贸创新文化区、城市体育公园、创新时代街
八路	重点道路	蟠龙路、高新大道、经二路、金台大道、大庆路、陈仓大道、红旗路、清姜路
多节点	门户节点	宝鸡火车站、虢镇站、卧龙寺站、宝鸡东站、任家湾站、磻溪站、阳平站、凤翔西站、西关、东关、南关
	公园广场	渭河公园、宝鸡植物园、渭河生态园、西虢文化广场、东湖、饮凤苑湿地公园、炎帝祠
	城市地标	文化艺术中心、金台区政府、金台观

规划筛选最能体现宝鸡城市特征的重点范围，作为“市级”重点的夜景建设范围，其他作为“区级”重点夜景建设范围，搭建两级夜间形象结构体系。

（详见下表 5-2）

表 5-2 宝鸡市城市重点夜景建设范围表

类型		范围
市级重点	城市门户	渭河景观带：福潭大桥—法士特大桥段，包含龙丰立交、沿河建筑及桥体。

		城市名片核心区：东岭廊桥、联盟大桥区域两侧景观及建构物，包含石鼓山山体、石鼓阁楼、青铜器博物院、陈仓老街、太阳市、宝鸡大剧院、东岭集团大楼等重点建筑
		行政办公片区：市政府、展览馆、会议中心、人大委员会、人民法院、盛世广场、代家湾生态园、蟠龙文化公园等区域
		门户形象片区：宝鸡南站、站前广场、宏欣国际、科达广场楼体、吾悦广场周边等区域
		文体休闲片区：人民公园、宝鸡体育场、五环体育馆、渭滨区政府区域
		陈仓中心区：国际发展中心
		科技新城中心区：商贸创新文化区、城市体育公园、创新时代街
	主要道路	蟠龙路
	重要节点	宝鸡火车站、虢镇站、文化艺术中心
区级重点	城市门户	凤翔中心区：城墙遗址公园、秦景路
		陈仓中心区：陈仓区政府、虢镇大道
	主要道路	高新大道、经二路、金台大道、大庆路、陈仓大道、红旗路、清姜路
	重要节点	门户节点：卧龙寺站、宝鸡东站、任家湾站、磻溪站、阳平站、凤翔西站、西关、东关、南关
		公园广场：渭河公园、宝鸡植物园、渭河生态园、西虢文化广场、东湖、饮凤苑湿地公园、炎帝祠
		城市地标：金台区政府、金台观

## 第一节 消费型夜间活动

依据《宝鸡市“十四五”商务发展规划》、宝鸡市文化和旅游局《推进文旅商体融合发展行动方案》《宝鸡市加快城市商圈建设行动计划（2022—2025年）》划分三类消费型夜间活动场所，包括核心商圈、区域商圈、社区夜市。

（见图集 5-2 夜间消费型场所规划图）

### 第47条 商圈通则

1.照明定位：商业区照明的夜景应充分呈现商业片区繁华、活力的整体意象，体现商业业态的多样化以及服务周边社区的便捷性。

## 2. 照明策略

(1) 商业属性用地属于三级照明分区。照明平均亮度、光色、动态指标根据所在位置查询第三章绿色照明第三节内容，保证照明建设控制在指标上限范围内。

(2) 商业街区夜景设计时应从整体出发，亮度手法不可各自为政，可设置动态彩光，但需考虑街区整体效果和谐；商业建筑集中区域，通过不同的照明方式表现建筑立面、结构、功能等方面的特征，加强商业空间的特色塑造。

(3) 高层塔楼集中商业商务区，应重点塑造裙房临街界面的景观照明，通过适当的亮度、光色对比烘托商业气氛；重点保障公共活动空间功能照明，规范底商照明及广告标识照明形式及亮度，强化近人尺度商业气氛和吸引力。

(4) 步行为主的商业街区：注重近人尺度下临街段夜景观连续性与整体性，不宜亮度过高或采用剧烈动态照明；强调步行街的主要出入口及标志性夜景元素（路口环岛或景观雕塑等载体），景观照明应结合导视系统设计，突出地标节点的识别性和人流疏导的引导功能；商业步行街建筑立面的照明设计应符合《城市夜景照明设计规范》（JGJ/T 163-2008）的规定。（见下表 5-3）

表 5-3 不同城市规模及环境区域建筑物泛光照明的照度和亮度标准值

建筑物饰面材料		平均亮度 (cd/m <sup>2</sup> )				平均照度 (lx)			
名称	反射比 $\rho$	I 类城市照明区	II 类城市照明区	III 类城市照明区	IV 类城市照明区	I 类城市照明区	II 类城市照明区	III 类城市照明区	IV 类城市照明区
白色外墙涂料, 乳白色外墙釉面砖, 浅冷、暖色外墙涂料, 白色大理石等	0.6~0.8	—	5	10	25	—	30	50	150

银色或灰绿色铝塑板、浅色大理石、白色石材、浅色瓷砖、灰色或土黄色釉面砖、中等浅色涂料、铝塑板等	0.3~0.6	—	5	10	25	—	50	75	200
深色天然花岗石、大理石、瓷砖、混凝土，褐色、暗红色釉面砖、人造花岗石、普通砖等	0.2~0.3	—	5	10	25	—	75	150	300
注：1.环境区域(I类城市照明区~IV类城市照明区)的划分可按本规范附录 A 进行。 2.为保护 I 类城市照明区(天然暗环境区)生态环境，建筑外立面不应设置夜景照明。									

(4) 车行为主的商业街区：景观照明不宜采用光束灯、激光灯等表演照明，避免影响行车视线，注重车行安全保障；同时景观照明应充分考虑对周边住宅区室内的影响。

(5) 商业区外围界面，严格控制对周边片区潜在的光污染影响，避免商业意象的过度拓展。景观照明方式、光色不宜过多，不宜采用媒体立面等过高亮度照明方式或长时间剧烈动态照明，避免对外围其他空间造成光干扰。

(6) 老旧商圈：载体破旧的商业建筑，建议多专业协同进行载体更新，立面更新、景观改造、照明设计、广告设计遵循三同时原则“同时设计、同时施工、同时运营”，避免单独专业实施后造成工程反复，注重灯具、管线、电器隐藏，照明专业应与建筑立面、幕墙节点同步设计施工，塑造精致核心商圈风貌。

(7) 照明表现手法不建议使用轮廓勾边的照明手法；媒体立面手法不建议无远观视角的建筑使用；避免多种高饱和度色彩或剧烈动态长时间呈现。

(8) 商业区周边居住区窗户前方 150 米范围内，应降低 LED 广告显示屏亮度，显示屏表面（全白屏）平均亮度不应超过 200cd/m<sup>2</sup>，禁止采用动态方式显示；居住区窗户前方 100 米范围内，不宜设置大型 LED 广告显示屏；50 米范围内朝向居住区的建筑物立面景观照明亮度不应超过 5cd/m<sup>2</sup>。

## 第48条 核心商圈

核心商圈照明建设在满足第47条商业区照明通则的基础上，需要满足以下要求：

**1.照明范围：**经二路核心商圈、金台大道核心商圈、高新大道核心商圈、科技新城核心商圈。

**2.照明定位：**体现宝鸡城市高品质营商环境定位。应充分展现商业片区繁华活力的整体意向。

**3.管控指标：**建构筑物平均亮度不超过  $25\text{cd}/\text{m}^2$ ，光色以暖色光为主（ $\leq 3500\text{K}$ ）、彩光不限，亮度上限值为  $25\text{cd}/\text{m}^2$ ，分模式设定动态模式，以静态或缓慢动态为主，可设置短时剧烈动态效果，光色动态模式设定需考虑街区环境的整体和谐。

### 4.照明手法：

(1) 整体界面：统一设计，亮度光色动态主次分明，和谐有序，可采用媒体立面、泛光等高亮度照明手法，但应避免亮度超标。光色避免多种高饱和度色彩长时间呈现，动态避免各自为政，应统一设置联动模式，统筹有序动态，避免长时间剧烈动态呈现。

(2) 临时照明：节日可设置临时照明，迎合不同活动的主题。

(3) 近人尺度：楼梯踏步广场人流线上应无明显暗区，入口空间照度适度提高；完善导向标识照明系统；鼓励广场结合精致高品质的灯光雕塑。

(4) 表现内容：鼓励照明结合音乐律动或精致的视觉艺术，形成高品质、高品位、丰富的多感官体验。

(5) 公共活动空间最小水平照度应控制在 10lx 以上，照明灯具上射光通比不应超过 25%，溢散光不应超过 15%；LED 广告显示屏表面（全白屏）平均亮度不应超过 600cd/m<sup>2</sup>；动态变化进行时段性控制。

(6) 建筑物和构筑物的入口、门头、雕塑、喷泉、绿化等，可采用重点照明突显特定的目标，被照物的亮度和背景亮度的对比度应为 3~5，且不宜超过 10。

## 第49条 区域商圈

**1.照明范围：**区域商圈指西凤酒城白酒文化商圈、凤翔秦凤路西府风情商圈、西府天地休闲旅游商圈、桥南石坝河夜间经济商圈、清姜姜谭便民消费商圈、蟠龙新区人文社科商圈、石鼓太阳市文旅体验商圈、会展中心展会经济商圈、虢镇中街综合消费商圈、盛世广场商圈。

**2.照明定位：**丰富区域商圈的配套亮化建设，打造宝鸡文化特色商业消费街区。

### 3.管控指标：

(1) 针对服务文旅接待的文旅体验类商圈（陈仓老街和太阳市文旅体验商圈、西府天地休闲旅游商圈），以 15cd/m<sup>2</sup> 的平均亮度为上限，暖光色静态为主；地标建构物可动态不限，但需注重街区整体和谐有序，避免长时间剧烈动态造成光污染；节日庆典结合临时照明设施，烘托商业氛围；

(2) 针对服务会展商贸的商服区域商圈（会展中心展会经济商圈、蟠龙新区人文社科商圈、西凤酒城白酒文化商圈），以 25cd/m<sup>2</sup> 平均亮度上限，暖光色或白光单色静态照明为主，允许局部彩光，可设置缓慢动态或短时联动，但需

避免长时间剧烈动态造成的光污染；

(3) 针对区级消费商圈（桥南石坝河夜间经济商圈、清姜姜谭便民消费商圈、盛世广场商圈），以  $15\text{cd}/\text{m}^2$  的平均亮度上限，暖光色或白光单色静态照明为主，允许局部彩光，可设置缓慢动态或短时联动，但需避免长时间剧烈动态造成的光污染；节日庆典结合临时照明设施，烘托商业氛围。

#### 4.照明手法：

(1) 统一完善街区车行人行空间功能照明，人行空间功能照明可统一应用智慧灯型兼顾多杆合一品质升级改造；灯具可采用符合该街区风格的系列灯型，并注重精细施工，立面安装注重灯具、管线隐藏，避免影响白天街区风貌。

(2) 文旅体验类商圈：照明手法统一有序，重要节点或界面可鼓励投影、光雕塑等独特的创意照明，灯具可采用符合该街区传统风格的同意定制系列灯型，营造文创艺术传统风貌街区；可结合街区品牌 VI 设计及导视系统设计，打造宝鸡文旅消费特色品牌。

(3) 会展商贸区域商圈：可根据区域主题设置装饰性照明装置，灯具风格应系列化符合简约现代建筑风格；陈仓区会展中心作为市级展会经济的核心，允许主题活动期间结合光束灯等表演照明设施，烘托气氛。

(4) 区级消费商圈：宜凸显商圈主题元素，以强对比突出商圈载体；可适当采用彩色、动态照明，增加夜间景观表现力；鼓励内透光和精致的创意照明营造艺术氛围，通过照明结合场地打造独属于商圈的特色文创 IP。

## 第50条 社区夜市

1.照明范围：社区周围的酒吧街、夜市大排档、美食街，包括新民巷步行

街、经一路、凤凰印象步行街、宏欣国际商业步行街、商业步行街（宝鸡文理学院对面）、聚丰一品步行街、新福路步行街、英达路步行街、神农生态烧烤园。

**2.照明定位：**打造老百姓家门口充满活力的夜间消费街区。

**3.管控指标：**光色不限；亮度以低亮度  $10\text{cd}/\text{m}^2$  为上限；允许缓慢动态、节日模式动态不限。

**4.照明手法：**

(1) 照明突出街区出入口牌坊或标志性构筑物，人行空间增设文化特色鲜明的临时装饰照明元素（如行道树照明设施或灯笼等）活跃街区气氛。

(2) 如有临时摊位建议统一摊位设计，灯具以方便拆装搭建的设施为主。

(3) 酒吧街、美食街等深夜消费街区类型照明宜放宽对广告及亮化的要求，鼓励个性化店面设计，突出前卫、新颖的氛围感。

## 第二节 夜游开发

### 第51条 夜间游览活动组织

夜间游览活动组织包括陈仓往事游、工业文创游、文体博览游三种类型。

（见图集 5-6 夜间游线组织分布图）

### 第52条 陈仓往事游

**1.游览主题：**地方特色传统文化夜游。以灯光、水景及数字科技手段为宝鸡市民及外地游客呈现直观、震撼、专属的宝鸡特色文化，是塑造夜间旅游核心吸引力、弘扬优秀传统文化的有效形式。

**2.服务类型：**陈仓往事游夜间游览活动包括灯光演绎活动、水秀演绎、民



俗文化沉浸式体验和科技夜游体验四类活动内容。（见图集 5-7 城市夜间游线组织-陈仓往事游）

### 3.活动内容：

（1）灯光演绎活动：以石鼓山片区引领宝鸡夜间形象，在核心城市名片石鼓山片区东岭廊桥周边设置大场景城市景观灯光秀作为开放式城市文化宣传的媒介，通过沿岸建构筑物载体的光影变化、写意手法，突出陈仓往事、宝鸡历史等主题，彰显历史名城辉煌画卷，凝练形成宝鸡文旅品牌标志形象，实现对城市夜景的凝神聚气；运营模式方面，石鼓山区域适宜开放免费观演，分时段设置演绎场次，但演绎模式要避免整晚长时间开启。

（2）水秀演绎活动：在人民公园、凤翔区东湖等大型综合公园内部的中心湖景，以“华夏之源、周秦之始”为叙事定位，通过水幕投影表演，结合光影、水景、声景、舞美装置、互动产品等多重技术，演绎宝鸡故事，丰富特色亲水游憩体验；运营模式方面，作为收费场所，适宜在人民公园局部开发，可定期更新表演内容，展现不同文化活动主题，形成持续吸引力。

（3）民俗文化体验活动：在夜游消费传统街区可定期举办民俗文化表演、主题巡游表演，鼓励群众参与沉浸式互动体验，扩大地域性民俗节庆活动影响力。主题巡游活动期间，可提取社火、青铜器等历史民俗文化为主题，设计临时性灯光照明演绎装置；适宜场所包括陈仓老街、太阳市、西府天地等传统商业街区。

（4）科技夜游体验活动：利用虚拟现实技术与实景互动，辅以互动装置与现场表演，深入诠释姜炎文化、周秦文化及农耕文化等华夏文明的内涵，为年

轻人打造科技感十足的新型夜游体验；适宜场所包括中华石鼓园、炎帝影视基地、人民公园等各类景区。

### **第53条 工业文创游**

**1.游览主题：**开发工业遗址文创夜游活动。服务于追求个性、爱好文化创新的中青年客群。

**2.服务类型：**工业文创游包括夜间集市活动、露天文艺演出两类活动内容。（见图集 5-8 城市夜间游线组织-工业文创游）

#### **3.活动内容：**

（1）夜间集市活动：宜在工业产业园定期举办夜集夜市活动，以宝鸡特色工业文化为背景，以集市活动为平台，融入“文创”“捡漏”“潮流”等新兴文化体验理念；以夜市活动作为综合商业夜间活动的特色补充，创造多元化的生活新方式和夜间消费新体验，丰富夜间时尚购物与娱乐体验，赋予工业遗址或产业园区夜间新活力；并可在局部关键节点结合工业场景，利用现代光影数字艺术技术，打造分层次的、具有宝鸡工业特色的夜间创意消费区，吸引多种商业配套经济聚集于此，形成具有特色的潮玩艺术及文化创意街区。适宜场所包括理想共创文化产业园、长乐塬工业文创艺术区、青岛啤酒文化主题街区等场所。

（2）露天文艺表演：可定期举办夜间露天电影或音乐节等活动，打造临时性夜游热点，创造轻松愉快的表演环境；并可定期邀请艺术家、演出团队举办小型露天演唱会、戏剧演出、音乐会等活动，以吸引本地居民及外地游客的参与和观赏。适宜场所包括理想共创文化产业园、长乐塬工业文创艺术区、西凤

酒城产业园、青岛啤酒文化主题街区等场所。

## 第54条 文体博览游

**1.游览主题：**文化体育博览夜游服务。服务于历史、艺术、体育爱好者，通过丰富的文化展览与艺术相结合的表现形式，促进宝鸡市公共服务系统的全面升级，充实市民及游客的文体夜生活。

**2.服务类型：**文体博览游包括两类活动，延长博物馆的营业时间，策划多元且精彩的观展体验；延长体育场馆、艺术文化馆及大剧院的营业时间，为市民及游客在下班后或休假期间提供更加丰富多样的夜间体育锻炼、体育赛事和文艺演出活动。（见图集 5-9 城市夜间游览组织-文体博览游）。

### 3.活动内容：

(1) 夜间博物展览：可延长文博场馆营业时间，推出“夜游博物馆”或“博物馆奇妙夜”等特色活动，以打造沉浸式文旅新场景；通过使用虚拟现实、增强现实、全息投影、交互式触摸屏、环境音效、动态灯光、数字艺术投影、多感应技术和多媒体互动装置等先进技术，构建科技互动展馆，创新博物馆展览模式，提升展览质量与水平，满足公众对高品质精神文化产品的需求。适宜场馆包括宝鸡展览馆、青铜器博物馆、国际会展中心等。

(2) 文艺汇演：积极拓展多元化的夜间文艺节目，引进和培育沉浸式话剧、音乐剧、歌舞剧等项目。可定期开展不同主题季节性的夜间文化演艺活动，呈现内容丰富、形式多样的“夜宝鸡”文化汇演；同时，开展具有表演性、观赏性和参与性的夜间体育活动如城市马拉松、荧光夜跑、街头篮球赛等，引领夜间体育消费新潮流；打造更多可参与的夜间文化体育活动点，满足市民及游客

的夜间文化体育消费需求，提升夜间经济的文化内涵，成为城市文化新亮点。适宜场景包括宝鸡艺术文化中心、宝鸡大剧院、宝鸡体育场馆、各区艺术演出场所及体育活动场所。

## 第55条 负面清单

应避免以下方式：

- 1.在机场、天文台及城市生态敏感区周边使用激光、探照灯等大功率光束灯。
- 2.使用与交通、航运等标识信号灯易造成视觉上混淆的景观照明设施。
- 3.设置容易对机动车、非机动车驾驶员和行人产生眩光干扰的景观照明设施。
- 4.在道路两侧及交叉口周边区域，设置高亮度非功能性照明或动态照明设施。
- 5.设置直接射向住宅、学校、医院方向的投光、激光等景观照明设施（经批准的临时性设施与重大节庆活动除外）。
- 6.因景观照明的不合适亮度、色彩、闪烁，以及过量的溢散光，影响周围环境和人们生活。
- 7.住宅建筑周边（不含商住混合区）的景观照明采取过度的动态模式。
- 8.在文保建筑本体上直接安装灯具。
- 9.策划超高能耗、超大规模、过度亮化，造成“光污染”的灯光秀。
- 10.违规举债建设。
- 11.在城市森林公园中，除安全防范照明和人行步道照明外，设置其他照明

照射周围树木；以及在城市暗天空保护区内，建设景观照明。

12.设置影响自然山体生态、文物古迹等历史文化遗产保护的景观照明设施。

13.在动植物保护区或栖息地设置景观照明，采用对动植物有严重影响的光源。

14.对珍稀树木设置景观照明，或在其周边设置的景观照明设施对古树名木、大树老树造成影响。

15.将照明灯具安装在树木上，或在树木周边安装的灯具影响了树木的枝叶和根系生长。

16.亲水空间驳岸无栏杆区域未安装警示灯等警示装置。

17.水景照明不符合水中使用的防护与安全要求。

18.安装位置不符合地区详细规划内容，随意设置。

## 第六章 规划实施与保障措施

### 第一节 分期建设计划实施机制

本次规划期限为2022—2035年，近期至2025年，远期至2035年。

#### 第56条 建设原则

分期建设对象包括功能照明、景观照明两部分，从道路照明、人行照明、夜间消费、夜间形象四方面，结合城市发展，合理制定建设计划。

照明建设应坚持精简适度原则，以城市实际发展需要为依据，在保障功能照明的基础上，适度进行高质量的景观照明建设，保留现状良好的照明设施，提升整改现状不佳的照明设施。

#### 第57条 实施路径

宝鸡市照明规划项目实施应有计划、有重点地分期展开。

由照明建设管理机构牵头，每年组织编制及修正照明建设分期实施计划。计划编制时，应征求市交通、规划、发改、财政等部门、各区政府和行业协会的意见，收集照明建设需求，结合相关照明载体的新、改、扩建计划同步实施，合理编制分期建设实施计划。

建设实施计划编制完成后，由照明建设管理机构征求政府部门、相关单位及社会公众等各方意见，确认后，报发改审批，审批通过后作为项目立项依据。

#### 第58条 道路功能照明分期建设建议

1.道路功能照明近期建设至2025年：将有路无灯、灯具损坏道路纳入近期提升清单。

2024-2025年宝鸡市功能照明项目册

序号	项目名称	建设内容	新建/ 提升 改造	建设 起止年限	资金 来源	责任单位
1	金台高级中学门口道路	宝平路支路, 路长 173m, 安装路灯 5 组	新建	2024-2025	区级 财政	金台区政府
2	金台观西门上塬路	金台观西门以上至上塬路主路, 路长 700m, 安装路灯 19 组	新建	2024-2025	区级 财政	金台区政府
3	北河堤路	新渭路-福谭桥(主堤) 3100m 仲裁公园东边-团结运动公园(主堤) 2700m 钛谷桥-千河子堤交会处(主堤) 4400m 上马营渭河公园、团结运动公园(子堤) 1700m, 全长 11900m, 安装路灯 300 组	新建	2024-2025	区级 财政	金台区政府
4	大韩村路	龙翔大道支路、路长 1100m, 安装路灯 29 组	新建	2024-2025	区级 财政	金台区政府 (蟠龙新区)
5	龙凤大道	全路段, 路长 650m, 安装路灯 18 组	新建	2024-2025	区级 财政	金台区政府 (蟠龙新区)
6	西坪大道	全路段, 路长 3100m, 安装路灯 79 组	新建	2024-2025	区级 财政	金台区政府 (蟠龙新区)
7	教育西路渭滨中学段	渭滨中学门口, 全长约 300 米, 安装路灯 9 组	新建	2024-2025	区级 财政	渭滨区政府
8	赵城巷	聚丰一城江山小区中间, 路长 500m, 为新建小区规划路, 安装路灯 14 组	新建	2024-2025	区级 财政	渭滨区政府
9	姜炎路	川陕路轩苑尚城营销中心南-东方雅居, 川陕路支路, 路长 500m, 安装路灯 14 组	新建	2024-2025	区级 财政	渭滨区政府
10	海棠路	百合花城-植物园东门, 布置路灯 55 组, 完善照明设施, 尽快投入使用	改造 提升	2024-2025	区级 财政	渭滨区政府
11	集贤路全段	北起壳牌加油站-南至宝鸡西秦制管厂, 港务大道支路, 路长 600m, 安装路灯 16 组	新建	2024-2025	区级 财政	陈仓区政府
12	西宝中线	东起壳牌加油站—西至土桥村门楼处, 东大街路, 路长 450m, 安装路灯 13 组	新建	2024-2025	区级 财政	陈仓区政府
13	荣军医院北公交站	自强中专西侧—荣军医院西侧, 港务大道支路, 路长 550m, 安装路灯 15 组	新建	2024-2025	区级 财政	陈仓区政府

14	河堤路	千河桥至虢磻桥, 路长 9400 米, 布置路灯 500 组, 完善照明设施, 尽快投入使用	改造提升	2024-2025	区级 财政	陈仓区政府
15	西环路	西环路全段, 路长 560 米, 单排布置路灯 15 组, 更换路灯 15 组	改造提升	2024-2025	区级 财政	陈仓区政府
16	陈仓中路	虢镇大道至和平路, 路长 1200 米, 双排交错布置路灯 60 组, 更换路灯 60 组	改造提升	2024-2025	区级 财政	陈仓区政府
17	虢镇高速出入口	虢磻路十字, 加装 15 米中高杆路灯 6 组	改造提升	2024-2025	区级 财政	陈仓区政府
18	盛世秦都步行街	盛世秦都步行街全路段, 路长 1200m, 安装路灯 31 组	新建	2024-2025	区级 财政	凤翔区政府
19	毡匠巷南端	毡匠巷南端全巷路长 200m, 安装路灯 6 组	新建	2024-2025	区级 财政	凤翔区政府
20	太白巷小区 (逸夫小学南侧)	6 条巷道, 共计 480m, 安装路灯 13 组	新建	2024-2025	区级 财政	凤翔区政府
21	西关街	路长 860 米, 双排交错布置路灯 44 组, 更换路灯 44 组	改造提升	2024-2025	区级 财政	凤翔区政府
22	凤鸣路	路长 840 米, 单排布置路灯 22 组, 更换灯头 22 组	改造提升	2024-2025	区级 财政	凤翔区政府
23	东大街	路长 980 米, 双排交错布置路灯 50 组, 更换灯头 50 组	改造提升	2024-2025	区级 财政	凤翔区政府
24	凤舞路	路长 1300 米, 双排交错布置路灯 66 组, 更换灯头 66 组	改造提升	2024-2025	区级 财政	凤翔区政府
25	渭滨大道	茵香河至创新路, 路长 1100 米, 布置路灯 50 组, 完善照明设施, 尽快投入使用	改造提升	2024-2025	区级 财政	高新区管委会
26	滨河路	兴业路-创新路, 路长 3700 米, 双排对称布置路灯 186 组, 更换灯头 186 组	改造提升	2024-2025	区级 财政	高新区管委会
27	天玺路	路长 630 米, 双排交错布置路灯 32 组, 更换路灯 32 组	改造提升	2024-2025	区级 财政	高新区管委会
28	兴科路	路长 2000 米, 单排布置路灯 50 组, 更换灯头 50 组	改造提升	2024-2025	区级 财政	高新区管委会
29	昌盛路	路长 1500 米, 双排交错布置路灯 60 组, 更换灯头 60 组	改造提升	2024-2025	区级 财政	高新区管委会



30	清水路	路长 1100 米，单排布置路灯 28 组，更换灯头 28 组	改造提升	2024-2025	区级 财政	高新区管委 会
----	-----	---------------------------------	------	-----------	----------	------------

2.道路功能照明远期建设至 2035 年：

其余道路照明需定期邀请专业机构检测排查，新建道路根据建设时序，逐步纳入每年的建维清单。

## 第59条 公园广场照明分期建设建议

1.公园广场近期建设至 2025 年：

2024-2025年宝鸡市公园广场照明建设计划						
序号	项目名称	建设内容	新建/ 提升改造	建设 起止 年限	资金 来源	责任 单位
1	景观照明提升	推进儿童公园、渭河生态公园、团结运动公园、北坡森林公园、礪龙文化公园等重点建筑照明工作，对已有照明资源进行整合，对现有控制模式进行优化，整体提升景观照明品质。	新建/ 提升改造	2024- 2025	区级财 政	金台 区政 府
2	渭滨区问题休闲区照明提升工程	推进人民公园、植物园、北海水上乐园、渭河生态公园等重点建筑照明工作，对已有照明资源进行整合，对现有控制模式进行优化，整体提升景观照明品质。	新建/ 提升改造	2024- 2025	区级财 政	渭滨 区政 府

2.公园广场远期建设至 2035 年：

其余公园广场需定期邀请专业机构进行检测排查，对过暗、不达标、眩光等问题进行及时整改提升。新建公园根据建设时序，逐步纳入每年的建维清单。

## 第60条 景观照明分期建设建议

1.景观照明近期建设至 2025 年：

2024-2025年宝鸡市景观照明项目册						
序号	项目名 称	建设内容	新建/ 提升改造	建设 起止 年限	资金 来源	责任单 位

1	石鼓山灯光秀项目	根据《宝鸡市旅游产业高质量发展三年行动方案(2023—2025 年)》的要求依托中华石鼓园、石鼓太阳市立体景观,以宝鸡文化元素为内容,运用裸眼 3D、全息投影等科技手段,设计打造一部大型“石鼓灯光秀”。	新建	2024-2025	区级 财政	渭滨区政府
2	清姜路-红旗路轴线景观照明提升工程	推进北坡森林公园大台阶、航空大院、华英新天地、西安医学院附属宝鸡医院 409 医院、中苑春天、渭滨区中医院、时代大厦、世纪大厦、锦园大厦、盛华大厦、中国银行、宝鸡巨人大厦、宝鸡农商银行、陕西七建、建设银行、凤凰商城、农业银行、华康大厦等 18 栋重点楼宇照明工作,对已有楼宇照明资源进行整合,对现有控制模式进行优化,整体提升景观照明品质。	新建/ 提升改造	2024-2025	区级 财政	渭滨区政府
3	文体休闲核心区照明提升工程:宝鸡体育场、五环体育馆区域	推进五环体育场、宝鸡体育馆、宝鸡华济医院、和园商厦、丽园花卉小区、石鼓园小区、兴欣大厦、静雅轩等 8 栋重点建筑照明工作,对已有照明资源进行整合,对现有控制模式进行优化,整体提升景观照明品质。	新建/ 提升改造	2024-2025	区级 财政	渭滨区政府
4	凤翔区域景观照明提升	推进东湖及周边建筑、大正国际酒店、恒源国际酒店、汉庭酒店、凤翔区博物馆等重点建筑照明工作,对已有照明资源进行整合,对现有控制模式进行优化,整体提升景观照明品质。	新建/ 提升改造	2024-2025	区级 财政	凤翔区政府
5	行政中心区域观景轴照明提升工程	推进行政中心公园广场、及行政中心 1、2、3、4、5、6、7 号楼景观照明工作,对已有楼宇照明资源进行整合,对现有控制模式进行优化,整体提升景观照明品质。	提升 改造	2024-2025	市级 财政	机关事务管理局

2.景观照明远期建设至 2035 年:

(1) 持续提升全市范围内照明服务水平,逐步形成夜间公共活动场所功能照明的全覆盖,创造良好的夜间出行环境。

(2) 持续推进实施暗天空保护措施,加大推广节能高效产品的应用力度。

(3) 建成完整的景观照明体系,持续维护城市夜景风貌。

(4) 持续推进城市特色旅游品牌开发与创新，推进线上线下结合的多元化旅游消费活动，领航元宇宙全域旅游开发格局。

(5) 持续开展照明智慧化工作，提高城市精细化管理水平。

## 第二节 智慧照明规划

### 第61条 综合管控平台

建设市级、区级、组团级智慧照明管理控制平台，推动形成“设施整合、信息共享、管理协同”的智慧基础设施共建、共享、共管模式，提升城市照明管理智能化、精细化、集约化水平。

创新精细化管理模式，将资产图谱嵌入智慧照明管控平台，实现系统耦合，从资产从属、空间秩序、数字应用、功能协同和责任划分等方面构建逻辑统一的管理格局，对城市照明实施精细化管理和高水平治理。

基于资产图谱构建精细化管理体系的实施路径如下：

- 1.绘制全要素资产谱系，即时显示相关资产全要素信息。
- 2.实行全周期闭环管理，对全链条设备建档立卡，实现点、线、块、面立体式布局。
- 3.推行全链条在线监控，加强全回路异常管理，全面掌握照明设施运行情况。
- 4.探索全维度自动考核，进一步优化健全照明考核管理办法，确保考核结果的公正性、稳定性及智能性。
- 5.推动全数据融合应用，保持平台数据常态化更新迭代、归集存储，构建海量数据生产体系，建立数据闭环处理流程。

## 第62条 照明系统建设

智慧照明管理平台可与虚拟仿真系统相结合，搭建与数字基建接轨的数字化照明平台，及时将已建、新建照明纳入控制系统，建立项目库清单，实现照明的实时监控、整体控制以及项目管理。未来随着平台更多的内容引入，将具备区域亮度数值视觉化展示、智能调控、远程管理、故障检测、主动报警、运行数据统计分析、能耗监测、维护任务调度及资产管理、规划审批等功能。

稳步推进照明信息化建设，积极开展照明设施的特征普查及地理信息数据采集工作，完善资产图谱基础管理网格，建立以地理空间为基础的城市照明资产大数据档案，打造城市照明“资产-监控-运维”一体化管理体系，实现全市城市照明资产信息化管理，提高城市照明管理维护工作的安全保障。

### 第三节 健全规划标准体系

#### 第63条 完善法规标准

为加强城市照明建设管理和保障城市照明专项规划实施提供法规依据，根据宝鸡市照明管理的实际情况，深化研究和制定城市照明规划编制、实施、监督、评估和动态调整的全过程配套法规政策文件及实施细则。适时启动开展《宝鸡市城市照明管理办法》制定工作，明确管理建设责任主体，完善项目审批流程、实施监督等程序，制定运维规则、统一搭建控制平台、奖惩措施等要求，把公众参与、专家论证、风险评估纳入规划决策法定程序，形成覆盖城乡照明规划建设管理全过程的制度设计，作为照明建设管理部门执法依据，统筹协调宝鸡市城市照明规划实施。

## 第64条 健全规划体系

以本规划为指导，分层次分步骤有序开展城市照明工作。由市照明建设管理机构组织编制照明专项规划，区照明建设管理机构可根据实际情况编制各区城市照明分区规划；市、区相关管理部门结合城市建设进度及管控要求组织编制重点区域城市照明详细规划。

## 第65条 规划分期落实

根据分期建设目标和重点，明确近期、远期建设计划，与国民经济和社会发展规划、市政府年度重大工程安排和财政支出相衔接，分期分批落实照明规划目标。

## 第66条 全阶段定期评估机制

建立全阶段定期考核评估的常态化机制，科学使用“前评估”“后评估”方法，对照明方案效果进行评估检查，确保照明规划的落实，实现城市照明建设与城市建设的协调一致。

建立城市照明规划方案从“规划-设计-建设-管理”全阶段实施效果的评估与检查机制，用好“前评估”方法，实现照明规划到运维全流程数字化的精细管控；做好“后评估”，定期邀请专业光学检测机构测量，提供照明现状的量化数据，作为整改和审批依据，完善实施机制、优化调整建设规划和年度实施计划等，做好规划的动态维护。

### 1.健全动态监管与计划清理机制

加强城市照明项目的动态监管，搭建常态化的计划清理机制，按规定对符合清理条件的项目采取调出措施，建立项目实施的倒逼机制，稳步提升城市照

明规划项目实施率。

## 2.建立年度评估机制

追踪城市照明计划的整体落实情况，记录和评价重点建设项目的开展情况，按年度定期对城市照明工作绩效进行评价与反馈，促进城市照明目标与配套管理制度的不断优化和完善。建立城市照明的目标责任监督考核制度，制定责权清晰的考核机制，定期检查监督，全面落实本规划的各项目标与要求。

## 3.开展规划实施评估

积极开展城市照明规划实施效果的反馈记录，以及城市照明自建总量统计，掌握城市照明客观发展数据，以及在规划、建设、运行、管理流程中的问题与不足，在城市照明建设发展的过程中及时进行修正和调整，努力实现城市照明建设与城市建设的协调一致。

# 第四节 规划管控体系

## 第67条 明确管理主体与权限

明确城市照明建设项目的相关部门管理职责，严格控制城市照明项目审查程序，应以城市照明建设管理部门为主导，联合规划管理、交通运输、财政等多部门，明确各管理环节的事权划分，报相关主管部门审批。

## 第68条 规范审批流程

城市照明规划应遵循规划管理法规，加强城市照明建设的事前控制，建议将照明专项规划的核心管控指标纳入控制性详细规划，按照科学的审批管理程序进行实施。建立完善、高效的的城市照明项目审批流程。

### 1.规划编制阶段

由市区建设行政主管部门牵头，联合规划管理部门及其他相关主管部门，编制、审查相应级别的照明规划，对各阶段成果的完整性、合理性进行审查，形成对下一阶段照明设计方案的指引。

## 2.项目立项与设计阶段

在开展项目立项与方案设计工作时，加强规划、发改等相关部门在照明建设时序上的相互协调，将本规划内的建设任务纳入城市建设年度项目库，合理确定重点任务的年度安排和行动计划。

在组织重点地区的土地出让前，由市建设行政主管部门提出景观照明控制指标等设计要求，市规划行政主管部门将其纳入规划条件，在规划条件中明确要求项目建设单位在后期设计和建设中落实有关景观照明规划设计要求，在项目主体施工阶段需提交项目景观照明设计方案。

规划管理部门在对主体工程设计方案进行审查时，重点审查景观照明控制指标等规划设计条件及设置规划在项目中的落实情况，必要时利用技术手段开展灯光效果模拟。

## 3.项目建设阶段

项目落实过程中，政府投资类的新建、扩建、改建项目，应按照政府投资管理流程执行，由建设单位负责落实各部门审批意见。企业投资类项目由照明建设管理机构对照明效果提供验收指导意见。若项目建设施工过程中涉及不可移动文物本体及其保护范围、建设控制地带的，须联合文保单位，按程序办理文物审批手续。

城市照明管理机构负责对照明建设项目进行核查监管。重点照明项目，应

聘请专业机构对实施效果进行现场检测验收，对不满足规划或规范（如不达到亮度标准、不满足安全要求或者产生光污染/光干扰等）的照明设施进行校正，并对相关建设单位采取一定的处罚措施。照明项目数据测量标准应符合《照明测量方法》（GB/T 5700-2008）中的要求。

#### 4.维护管理阶段

建议在《宝鸡市城市照明管理办法》中制定城市照明运营维护相关工作内容，包括维护单位责任、运营维护措施、运营维护计划内容；如城市照明设施在建设完成，且满足照明管理办法规定的要求后，景观照明设施可以移交给建筑物、构筑物所有权人进行维护，市照明建设管理机构履行监督职责，日常维护标准应按照办法执行。

### 第69条 项目联审机制

#### 1.多部门联动

由市、区两级照明建设管理机构牵头，联合规划、发改等部门和其他相关单位，实行市、区分级管理、部门协调管理，实现高效联动。

#### 2.数字化审批

规划审批工作在未来接入城市智慧管理平台，依据规划指标要求，导入照明规划指标体系，提供更便捷的查询通道，能够快速对不同地块及地块内建筑的对应指标进行查询。

加强与城市规划等部门的协同联动，城市照明管理机构可通过线上反馈等方式，协助城市规划部门对建设照明设计方案进行审批。

#### 3.城市照明单项设计审查范围



下列区域的建/构筑物应当按照本规划要求设置景观照明设施：

- 1.城市景观轴线
- 2.城市重要地标及重要节点
- 3.其他在经批准的规划中确定需要设置景观照明设施的区域

## 第五节 资金保障建议

### 第70条 资金筹措建议

市建设行政主管部门组织制定城市照明的年度建设计划及建设指引，报市人民政府批准后实施。建设费用由市、区财政资金相应承担。

处于城市重要区域内已建的建（构）筑物，其照明设施可由政企合作的方式进行建设；未建的且属于业主自有的，可由企业自行按照规划投资建设。

位于城市重要区域外的照明设施，可在“总体规划、分区规划、重点区域详细规划”等规划指导下，由业主自行投资建设。

### 第71条 探索市场运作模式

政府相关管理部门应参考国内外城市的成功经验，积极寻求多种渠道，以解决照明项目的建设、维护的资金问题。随着城区照明建设的不断完善，对于夜景照明项目带来的收益，运营单位可投入到后期建设和维护中，使得资金得到良性的循环。

## 第六节 公众参与机制

### 第72条 全流程参与模式

通过官方公布、媒体网络报道、社区宣传、自媒体 APP、照明展览馆等多

种方式，扩大照明规划的宣传力度，同时普及城市照明有关法律、法规、政策，提高全市公众对照明规划的了解，加强民众对规划实施的监督，并积极参与规划的实施评估。

政府重大项目按照宝鸡市现行管理规定进行公示，广泛向社会征求市民大众的意见与建议。

项目落成后通过多渠道进行宣传，策划组织相关夜景活动，提升市民成就感，收集社会公众对项目后续运行维护的建议。

### **第73条 建立专家咨询长效机制**

聘请行业内知名的专业技术人员，以及国内外具备较高专业水平的专家团队，城市规划、建筑设计、景观设计等相关领域专家，组成顾问专家组，对规划实施过程中的问题提供解决方案意见，参与政策制定及项目评审等环节，并提出咨询建议，从而提高全市照明规划建设水平。

### **第74条 健全公开制度**

健全规划公开制度，完善公众参与长效机制。编制公告、实施公开、修改公示，在多个环节，适时向社会公示规划成果，采用多种形式广泛征求各类公众意见，接受社会监督。建立城市发展重大问题和重大项目照明规划咨询机制，引导公众在规划编制、决策和实施、监管中发挥作用，使规划更好地反映民意、汇集民智、凝聚民心。

# 第七章 附录

## 附录1 名词解释

### 1.城市照明

城市道路、隧道、广场、公园，以及其他建（构）筑物的功能照明和景观照明的统称。

### 2.功能照明

通过人工光，以保障公众出行、户外活动安全和信息获取方便为目的的照明，主要包括道路、道路特殊区段及与道路相关的场所、公园、广场、标志标识等所必备的照明。

### 3.景观照明

通过人工光，以塑造城市夜间景观、丰富公众夜间生活为目的的照明，主要包括建（构）筑物、广场、道路、公园、广告标识等的装饰性照明和灯光造景。

### 4.照明分区

依据城市发展目标、空间结构、风貌特征、功能属性等，划分不同类型的照明控制区，并提出照明控制原则与要求。分区参考城市照明建设规划标准CJJ/T 307-2019中表1城市照明分区，参见下表：

表1 城市照明分区

分类	特征属性	照明控制原则
I类城市照明区 (暗夜保护区)	生态保护区	对人工照明有严格限制要求，应保持城市暗天空
II类城市照明区 (限制建设区)	景观价值相对较低，以居住、交通、医疗、教育等功能为主的城市空间	保障功能照明，应对景观照明有严格限制要求
III类城市照明区	具备一定景观价值，以办公、休闲	在保障功能照明的基础上，应根

分类	特征属性	照明控制原则
（适度建设区）	等功能为主的的城市空间	据夜景要素特点，适度建设景观照明
IV类城市照明区 （优先建设区）	具备较高景观价值或有大量公众活动需求，以商业、娱乐、文体等功能为主的的城市空间	在保障功能照明的基础上，宜优先安排景观照明建设

## 5.亮度

由  $d\Phi / (dA \cdot \cos\theta \cdot d\omega)$  定义的量，即单位投影面积上的发光强度，其公式为： $L = d\Phi / (dA \cdot \cos\theta \cdot d\omega)$ ；

式中  $d\Phi$ ——由指定点的光束元在包含指定方向的立体角  $d\omega$  内传播的光通量；

$dA$ ——包括给定点的光束截面积；

$\theta$ ——光束截面法线与光束方向间的夹角。

该量的符合为  $L$ ，单位为  $\text{cd}/\text{m}^2$ （坎德拉每平方米）。

## 6.照度

表面上一点的照度是入射在包含该点面元上的光通量  $d\varphi$  除以该面元面积  $dA$  之商，即  $E = d\varphi / dA$  该量的符号为  $E$ ，单位为  $\text{lx}$ （勒克斯）， $1 \text{lx} = 1 \text{lm}/\text{m}^2$ 。

## 7.色温

当光源的色品与某一温度下黑体的色品相同时，该黑体的绝对温度为此光源的色温度。该量的符号为  $T_c$ ，单位为  $\text{K}$ 。

## 8.显色指数

光源对国际照明委员会（CIE）规定的 8 种标准颜色样品特殊显色指数的平均值。通称显色指数。该量的符号为  $R_a$ 。

## 9.彩光照明

通过对光源或灯具的色彩控制形成的照明方式。

## 10. 动态照明

通过对照明装置的光输出的控制形成场景明、暗或色彩等变化的照明方式。

## 11. 亮度对比

视野中识别对象和背景的亮度差与背景亮度之比，即

$$C = (L_o - L_b) / L_b \text{ 或 } C = \Delta L / L_b \quad (2.0.17)$$

式中 C——亮度对比；

$L_o$ ——识别对象亮度；

$L_b$ ——识别对象的背景亮度；

$\Delta L$ ——识别对象与背景的亮度差。

当  $L_o > L_b$  时为正对比；

$L_o < L_b$  时为负对比。

## 12. 颜色对比

同时或相继观察视野中相邻两部分颜色差异的主观评价。色对比分为色调对比、明度对比和彩度对比等。

## 13. 眩光

由于视野中的亮度分布或亮度范围的不适宜，或存在极端的对比，以致引起不舒适感觉或降低观察细部或目标的能力的视觉现象。

## 14. 禁止彩光

允许对城市照明对象设置除彩色光外的任意色温光色。

## 15. 局部彩光

允许对城市照明对象在使用任意色温光色的基础上，局部使用彩光。

## 16.光色不限

允许对城市照明对象使用包括大面积彩光在内的任意光色。

## 17.动态不限

照明动态模式设有可变化的程序，允许光色和亮度呈现较高频率的变化或跳变。

## 18.缓慢动态

动态模式设有可变化的程序，但仅允许光色和亮度呈较低频率的变化或渐变。

## 19.静态

动态模式为静止不变的状态，不允许光色和亮度的任何变化。

## 20.光污染

指干扰光或过量的光辐射（含可见光、紫外和红外光辐射）对人、生态环境和天文观测等造成的负面影响的总称。

## 21.光污染控制区

为了限制光污染，根据环境亮度状况和活动的內容，对相应地区所做的划分。

## 22.照明功率密度（LPD）

单位面积上的照明安装功率（包括光源、镇流器或变压器等），单位为瓦特每平方米（ $W/m^2$ ）。

## 第八章 图集

图 1-1 规划范围图

图 3-1 城市景观照明分区规划图

图 3-2 亮（照）度等级规划图

图 3-3 基础光色及彩光比例规划图

图 3-4 动态控制规划图

图 3-5 灯光表演建设范围控制规划图

图 4-1 中心城区道路亮（照）度等级规划图

图 4-2 中心城区道路光色分区规划图

图 4-3 中心城区道路灯杆风格规划图

图 4-4 中心城区人行空间照明规划图

图 5-1 景观照明架构规划图

图 5-2 夜间消费型场所规划图

图 5-3 夜间消费型场所-核心商圈规划图

图 5-4 夜间消费型场所-区域商圈规划图

图 5-5 夜间消费型场所-社区夜市规划图

图 5-6 夜游开发组织分布图

图 5-7 城市夜游开发组织-陈仓往事游

图 5-8 城市夜游开发组织-工业文创游

图 5-9 城市夜游开发组织-文体博览游

图 6-1 功能照明分期建设计划

图 6-2 景观照明分期建设计划——人行空间照明规划图

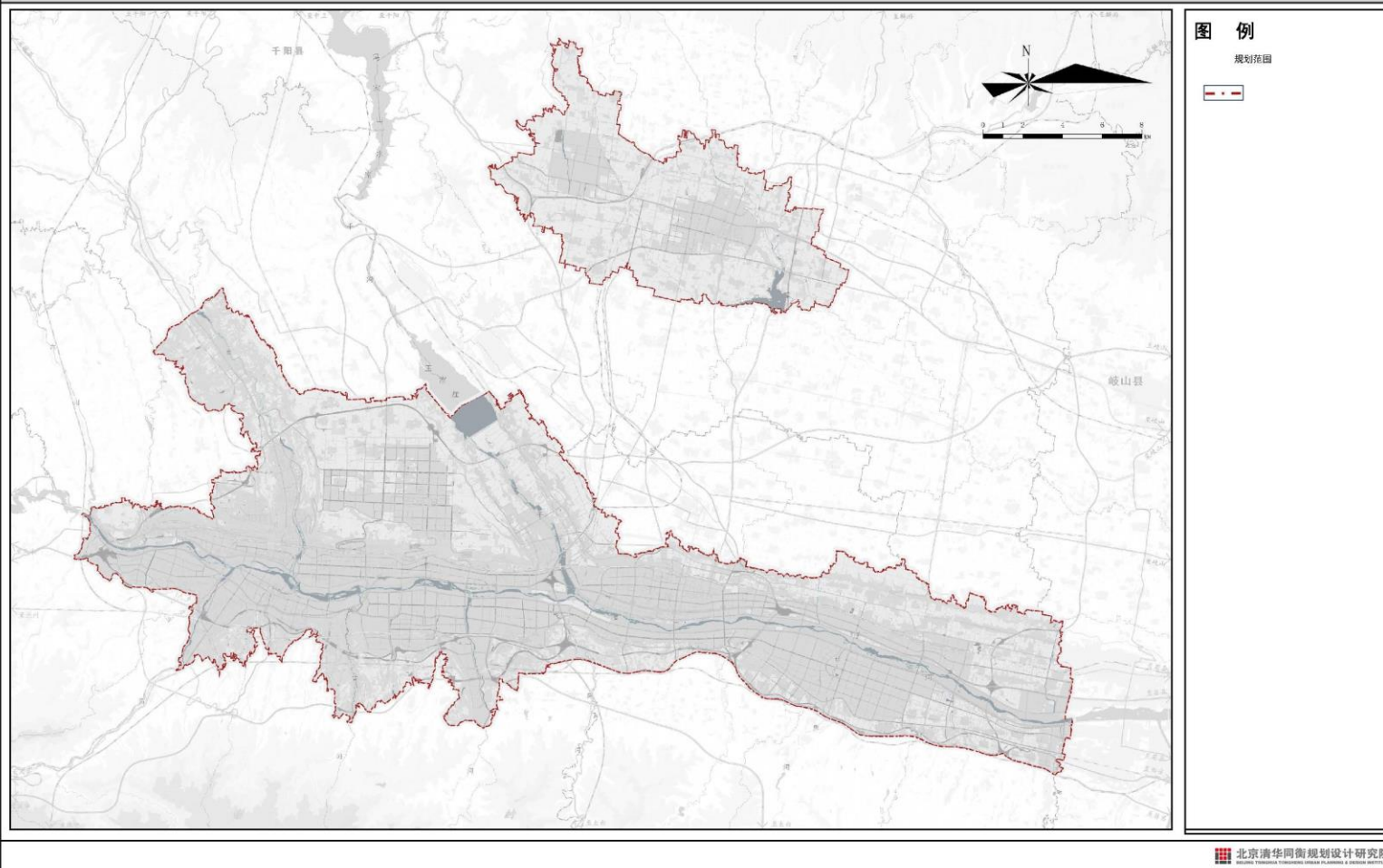
图 6-3 景观照明分期建设计划——城市形象照明规划图

图 6-4 景观照明分期建设计划——营商环境照明规划图



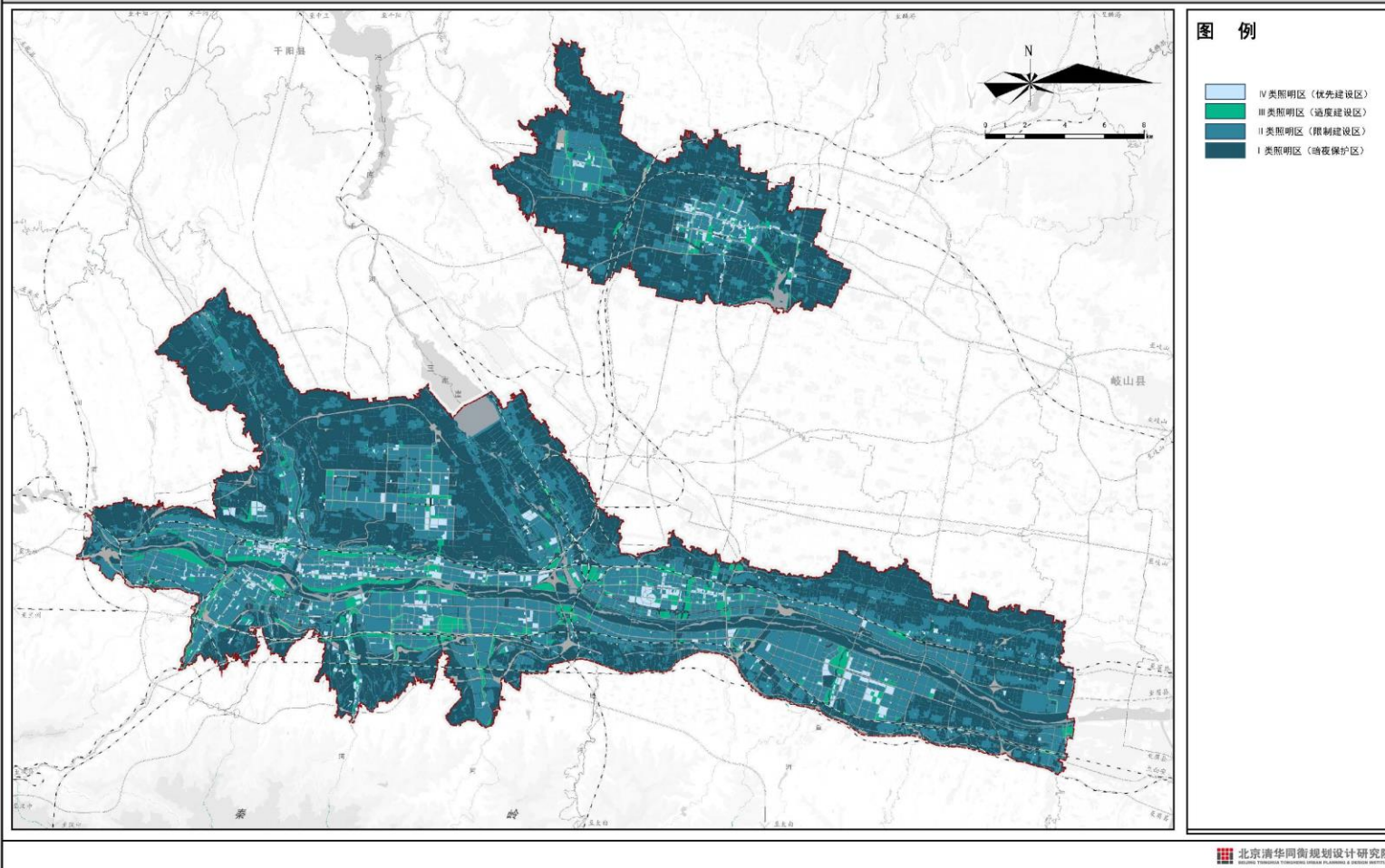
# 宝鸡市城市照明专项规划（2022-2035年）

图1-1规划范围图



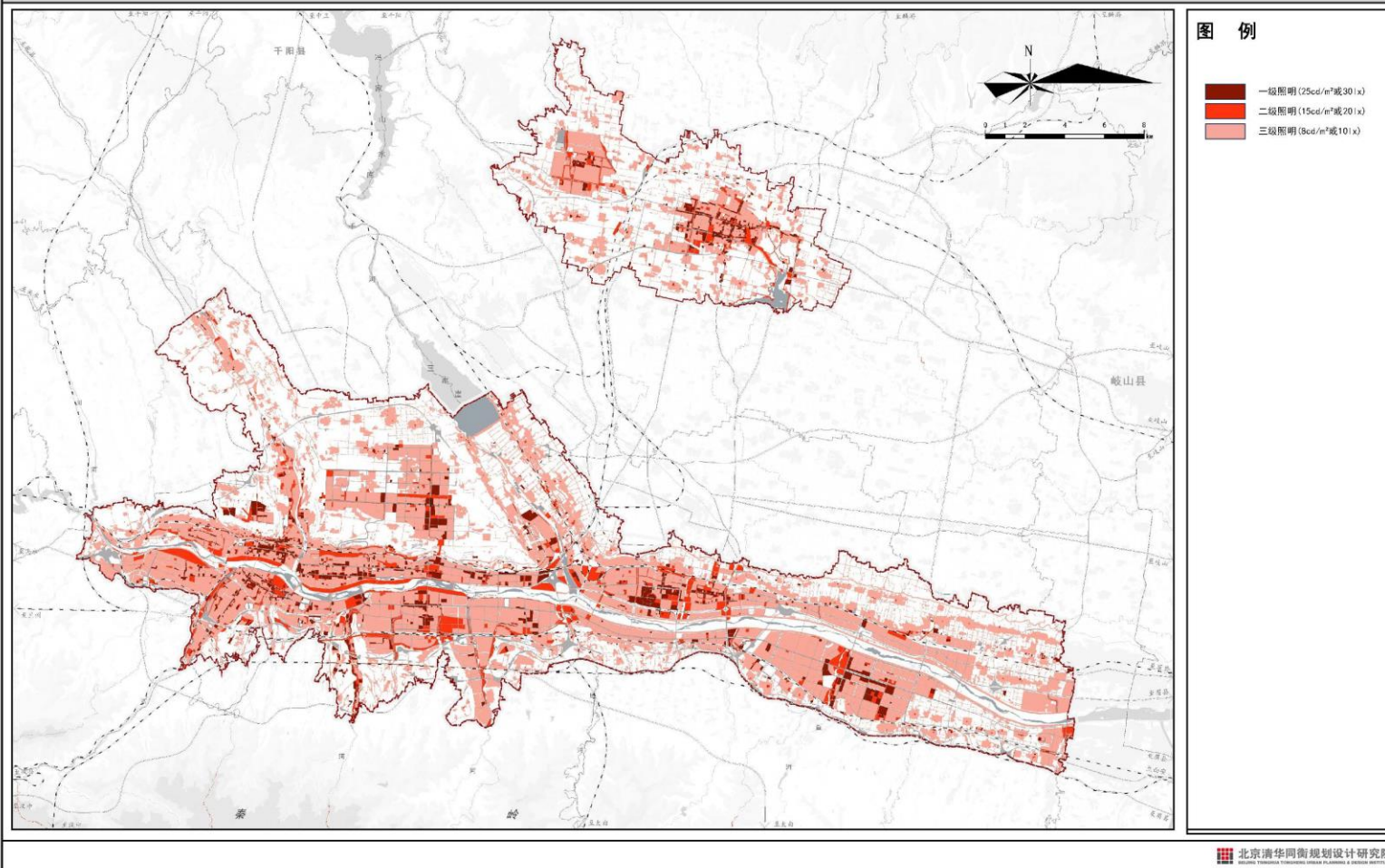
# 宝鸡市城市照明专项规划（2022-2035年）

图3-1景观照明光污染控制分区规划图



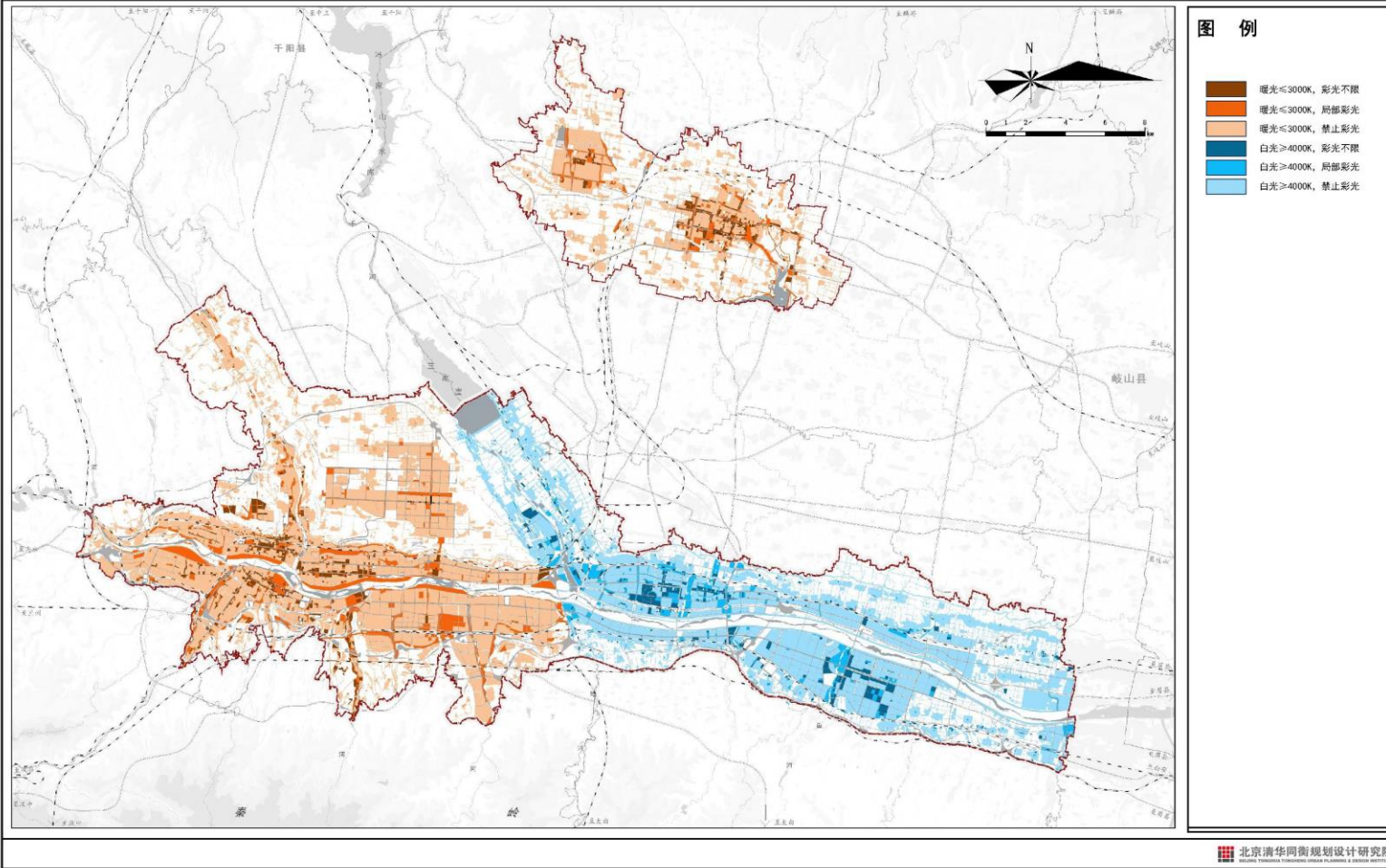
# 宝鸡市城市照明专项规划（2022-2035年）

图3-2亮（照）度等级规划图



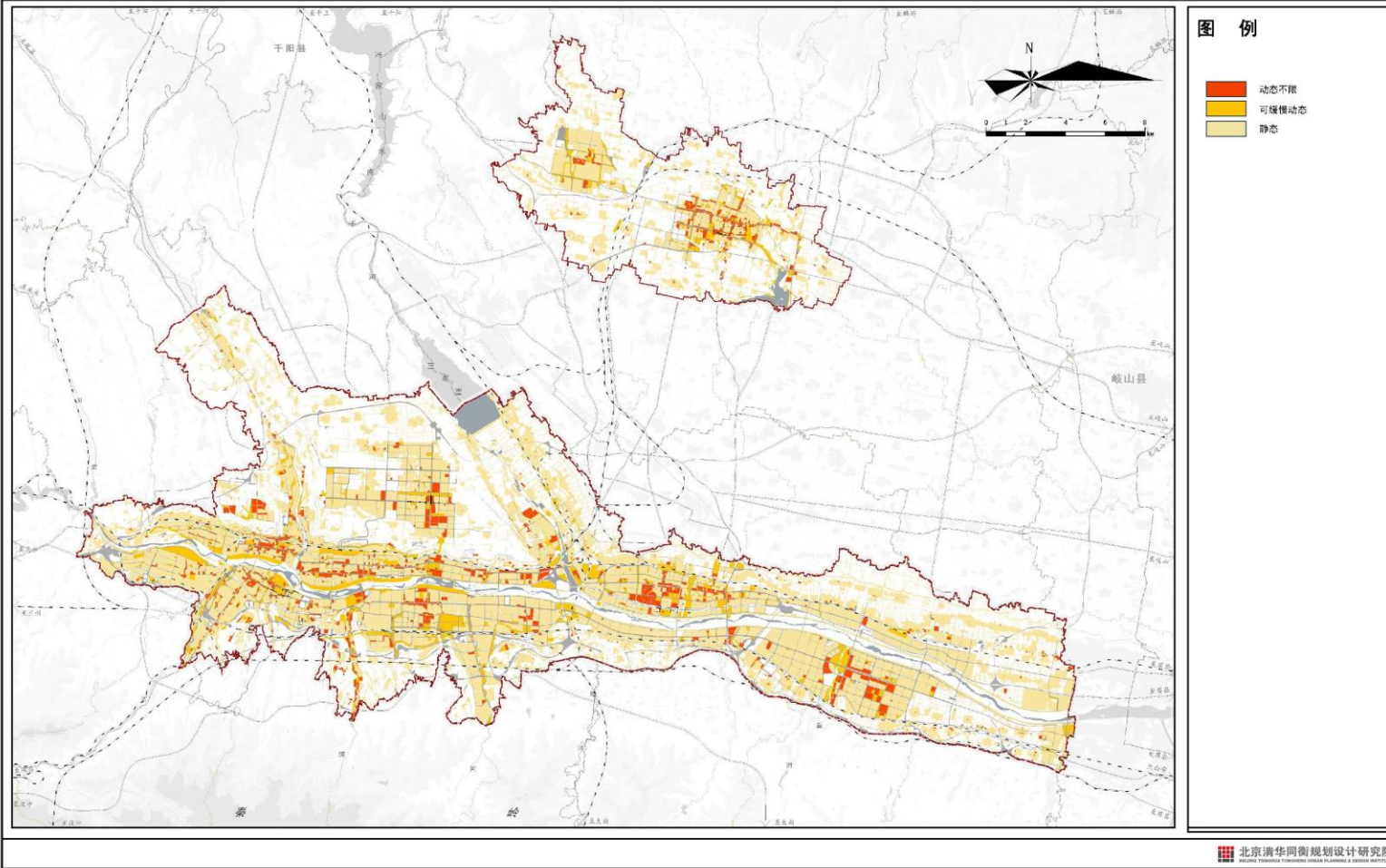
# 宝鸡市城市照明专项规划（2022-2035年）

图3-3基础光色及彩光比例规划图



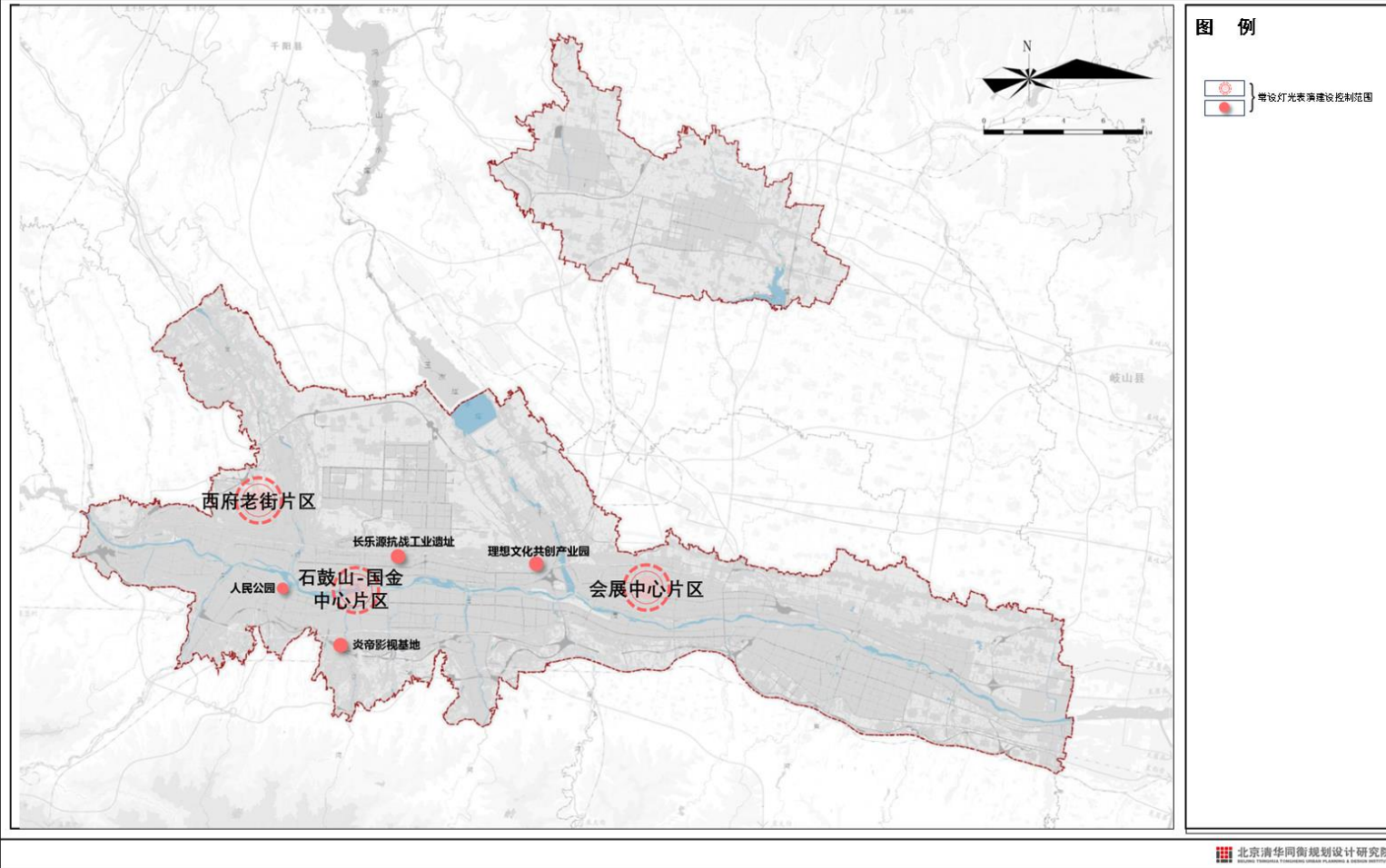
# 宝鸡市城市照明专项规划（2022-2035年）

图3-4动态控制规划图



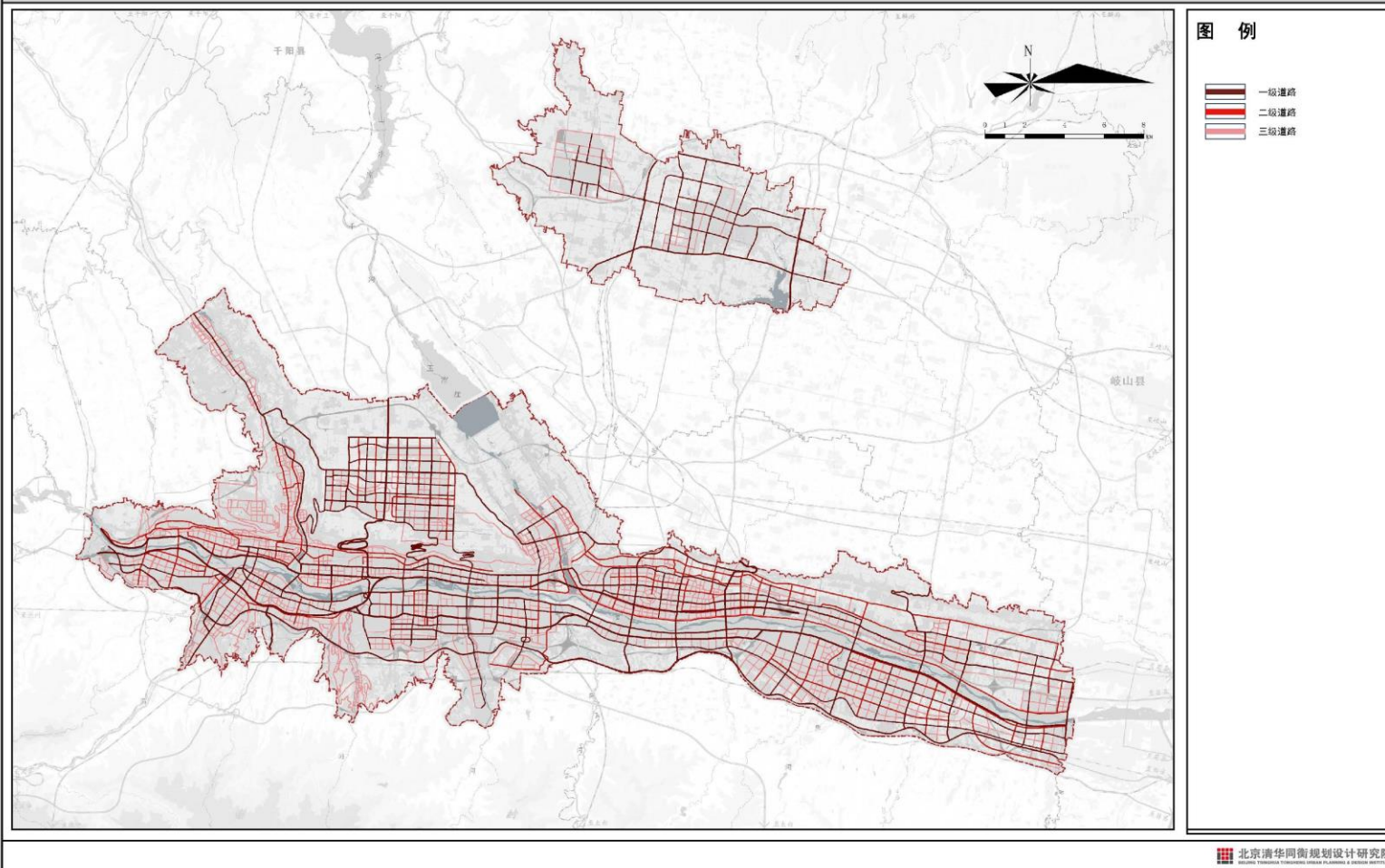
# 宝鸡市城市照明专项规划（2022-2035年）

图3-5灯光表演建设范围控制规划图



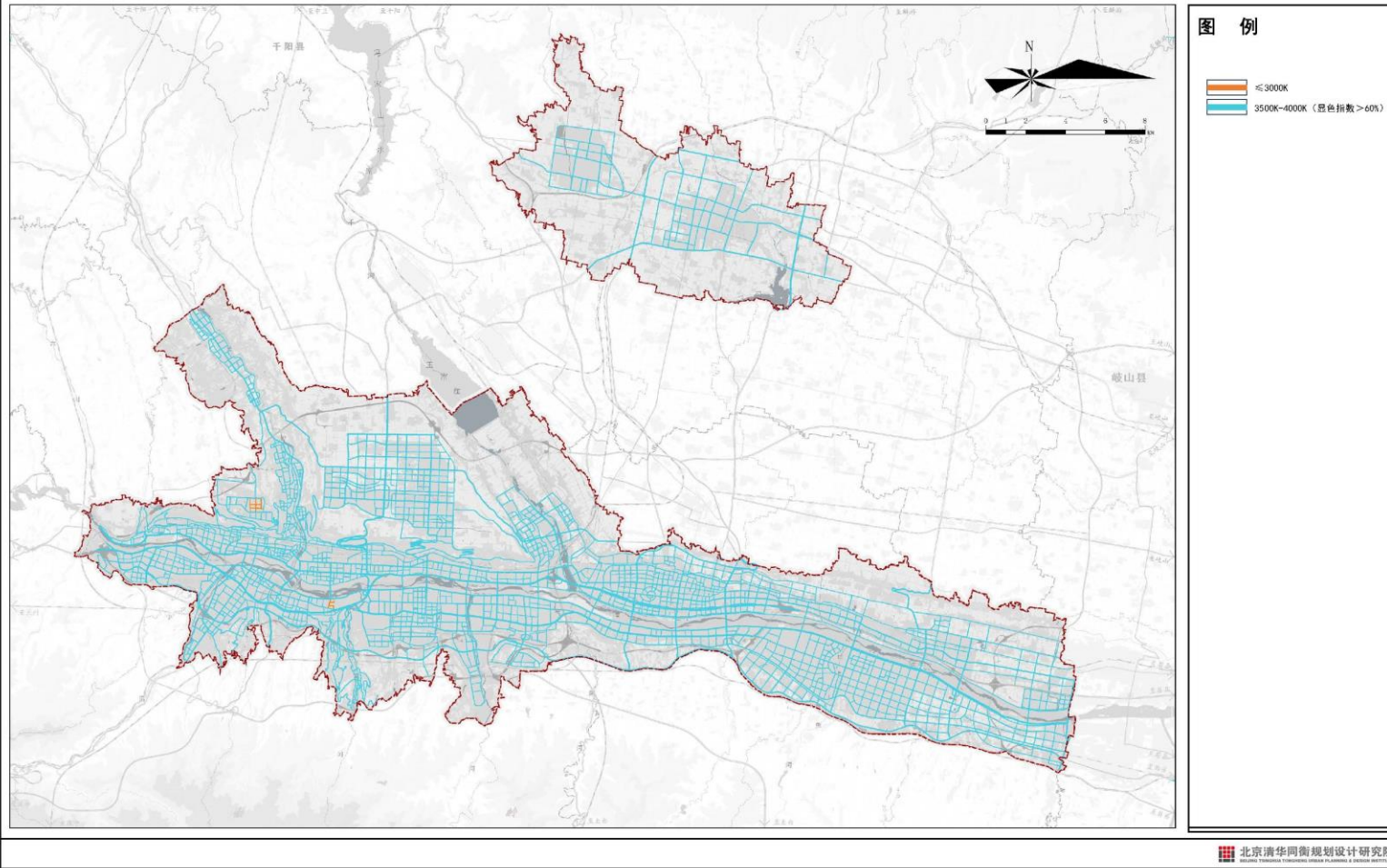
# 宝鸡市城市照明专项规划（2022-2035年）

图4-1中心城区道路亮（照）度等级规划图



# 宝鸡市城市照明专项规划（2022-2035年）

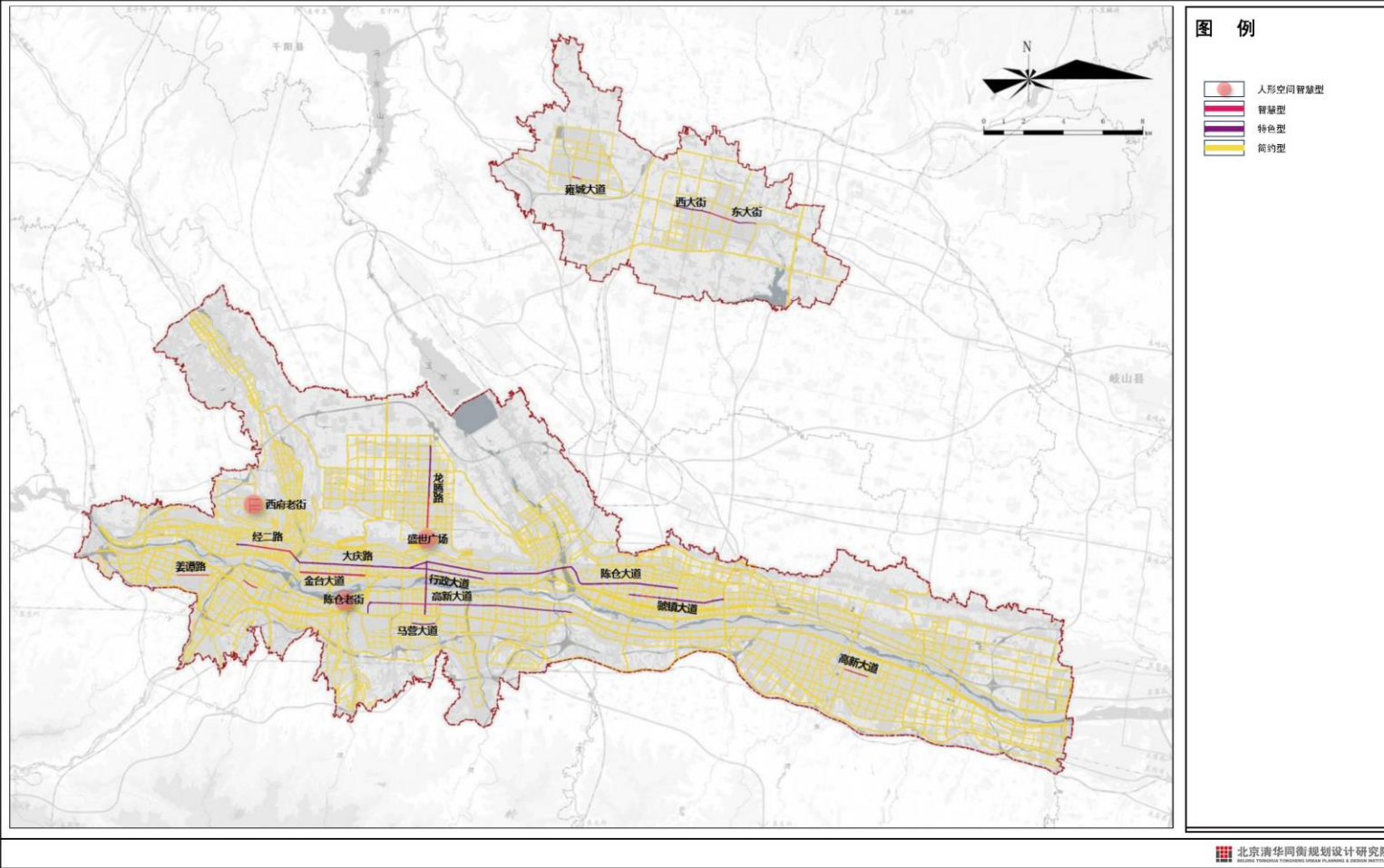
图4-2中心城区道路光色分区规划图





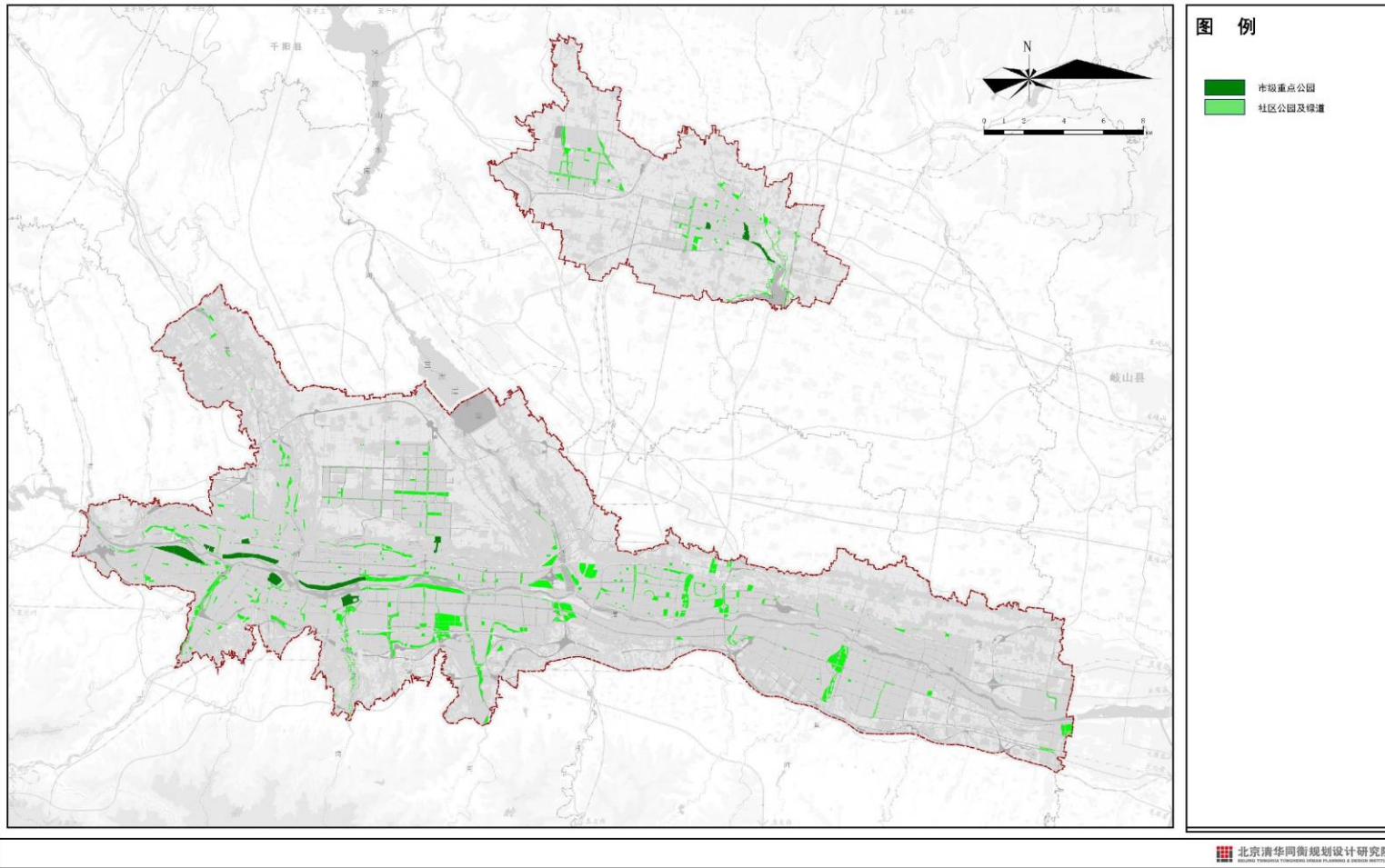
# 宝鸡市城市照明专项规划（2022-2035年）

图4-3中心城区道路灯杆风格规划图



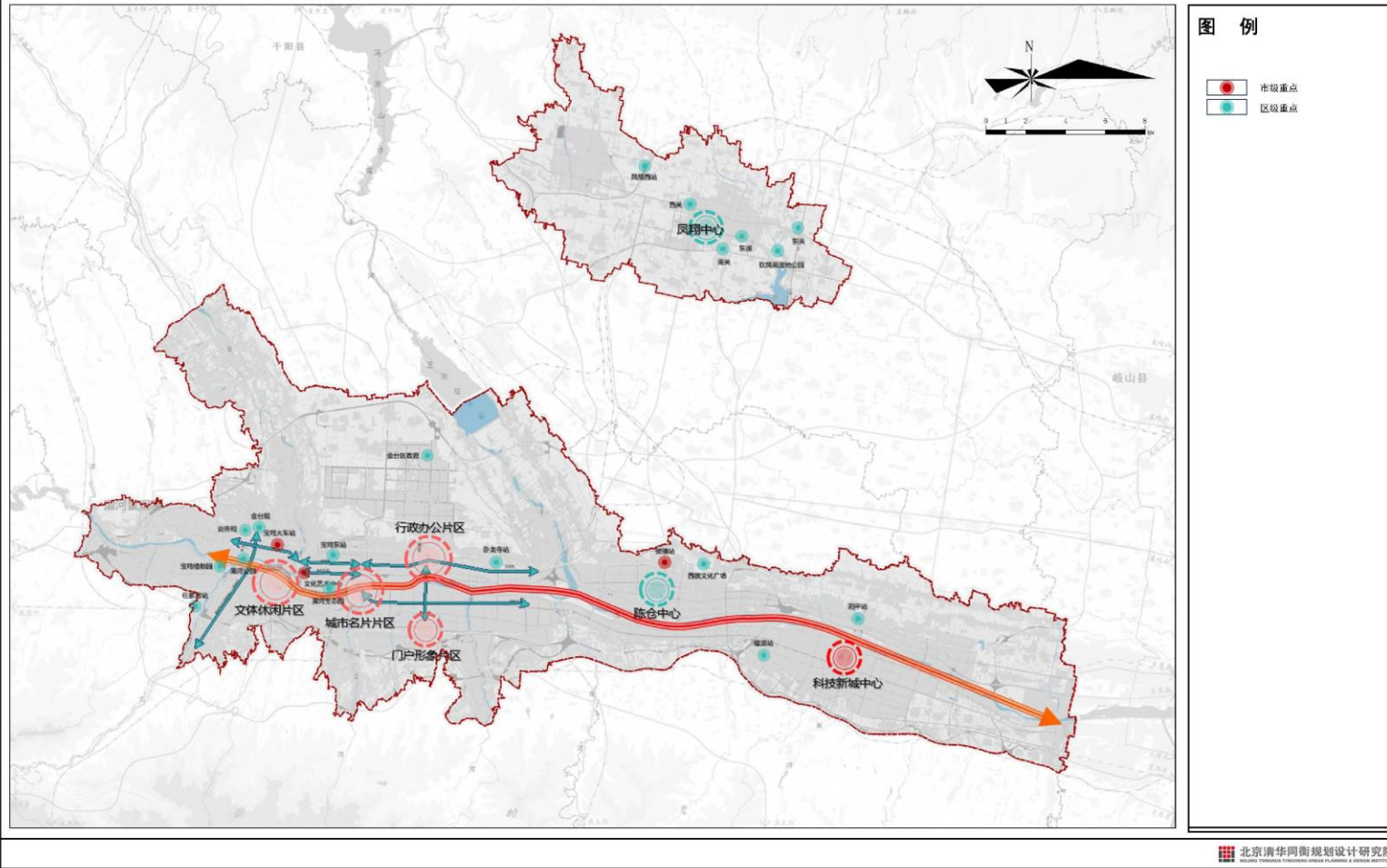
# 宝鸡市城市照明专项规划（2022-2035年）

图4-4 中心城区人行空间照明规划图



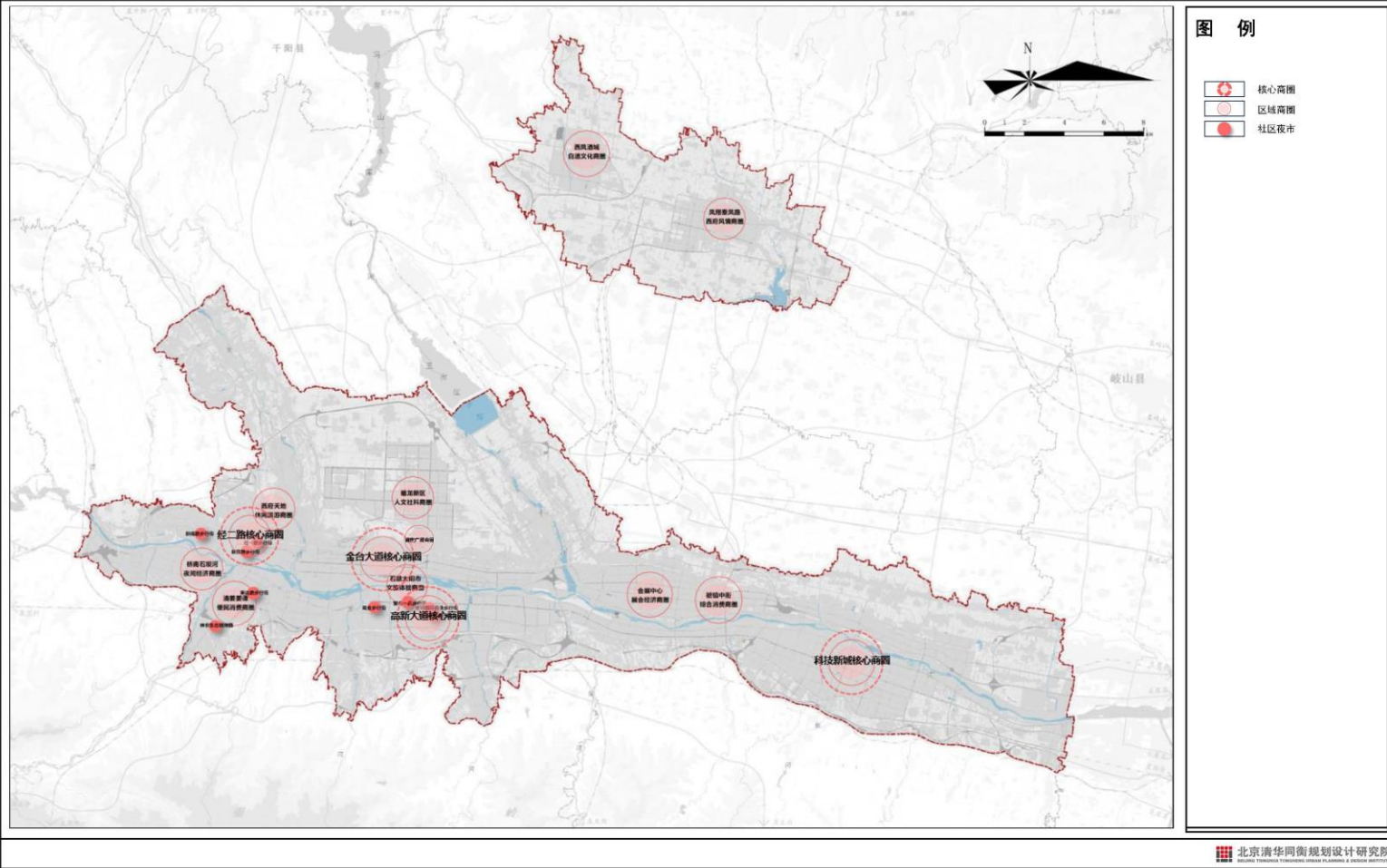
# 宝鸡市城市照明专项规划（2022-2035年）

图5-1景观照明架构规划图



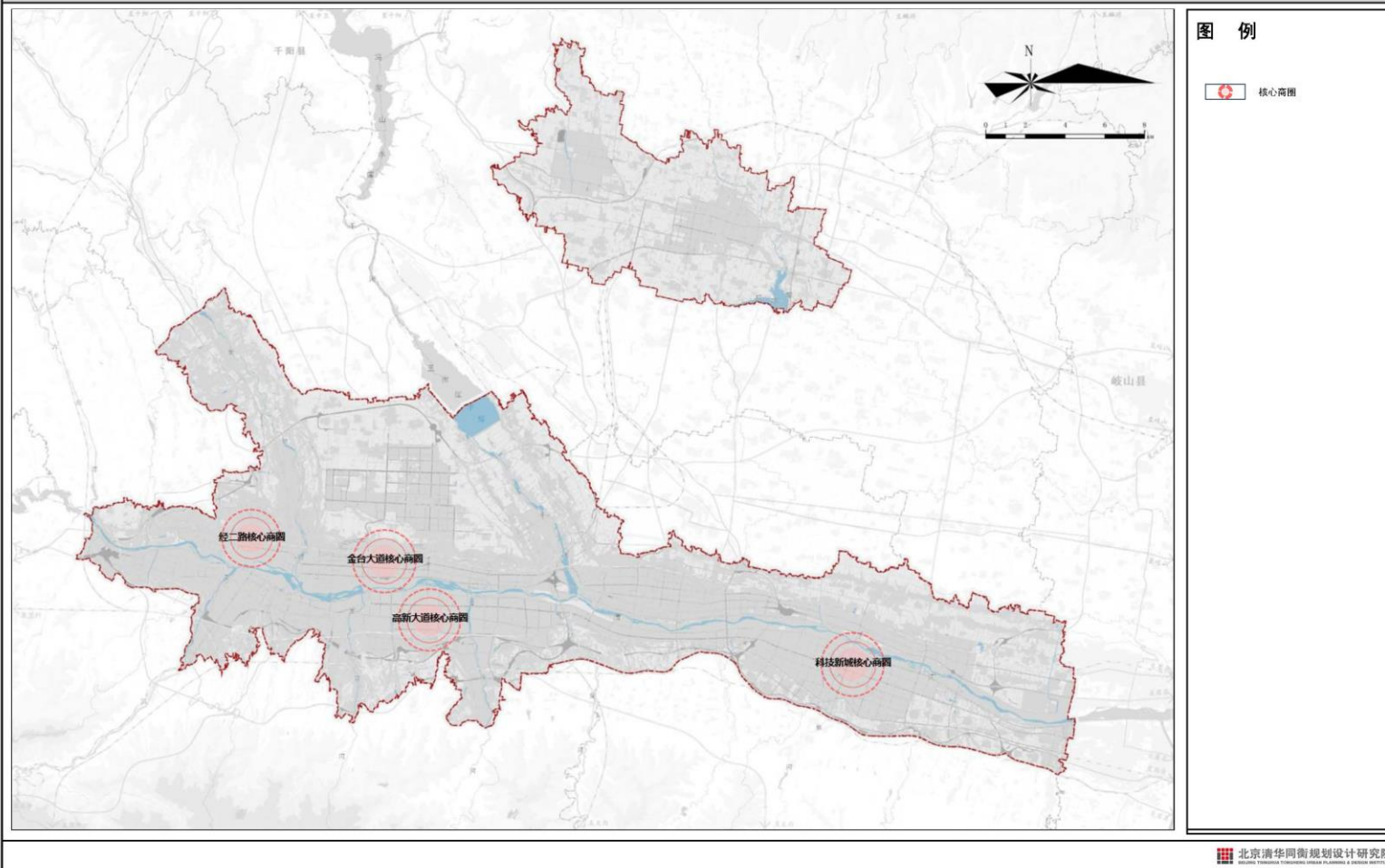
# 宝鸡市城市照明专项规划（2022-2035年）

图5-2夜间消费型场所规划图



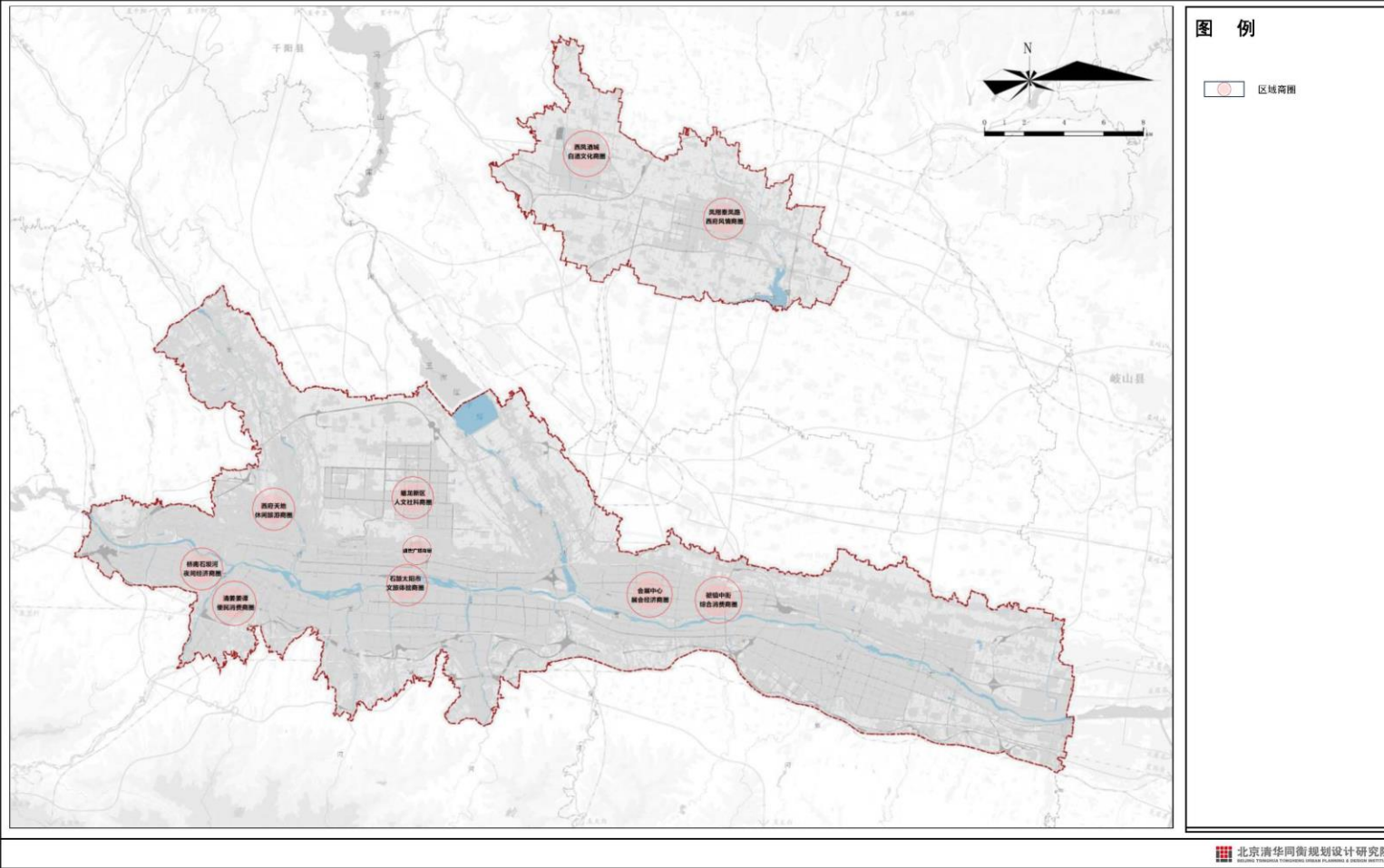
# 宝鸡市城市照明专项规划（2022-2035年）

图5-3夜间消费型场所-核心商圈规划图



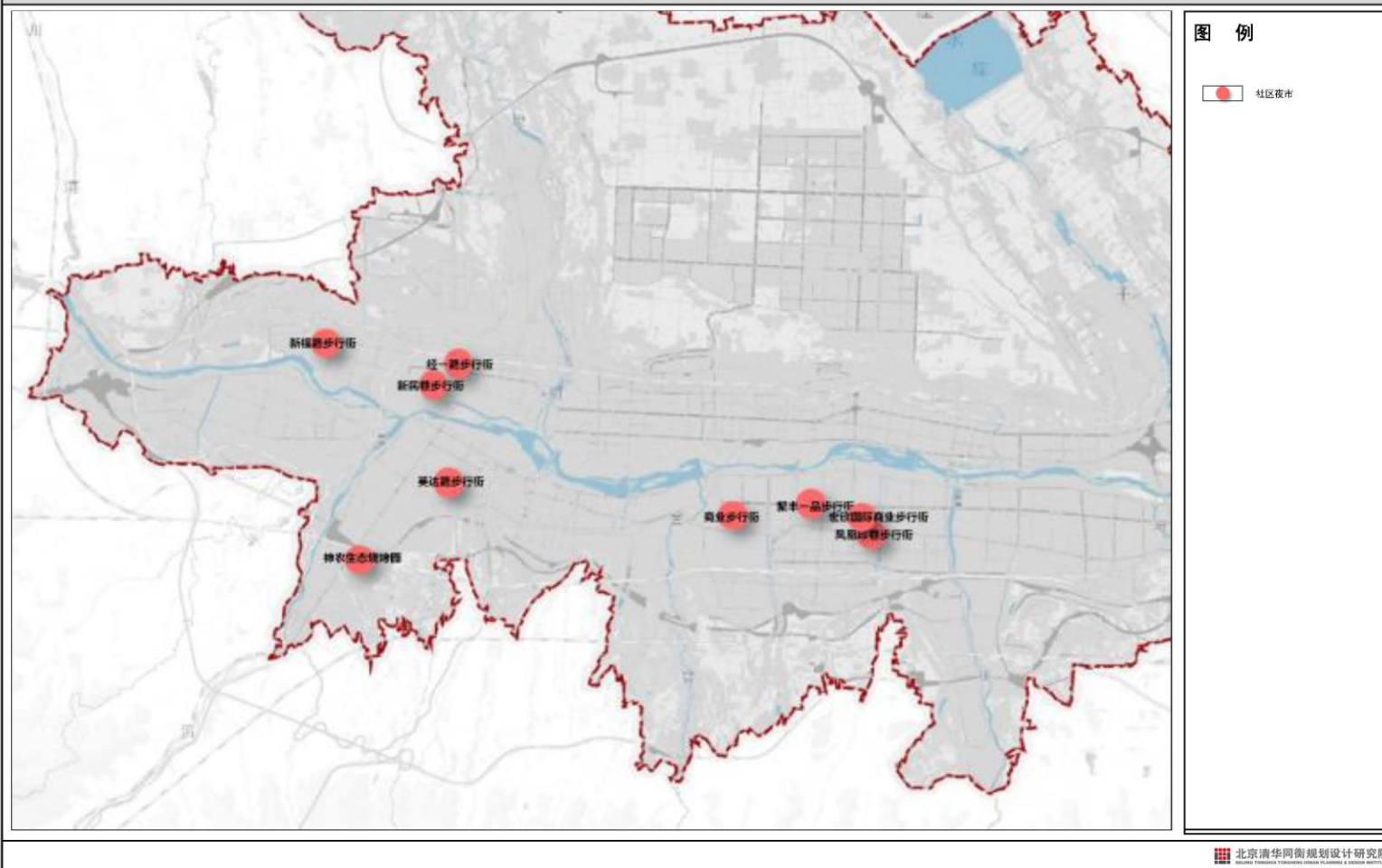
# 宝鸡市城市照明专项规划（2022-2035年）

图5-4夜间消费型场所-区域商圈规划图



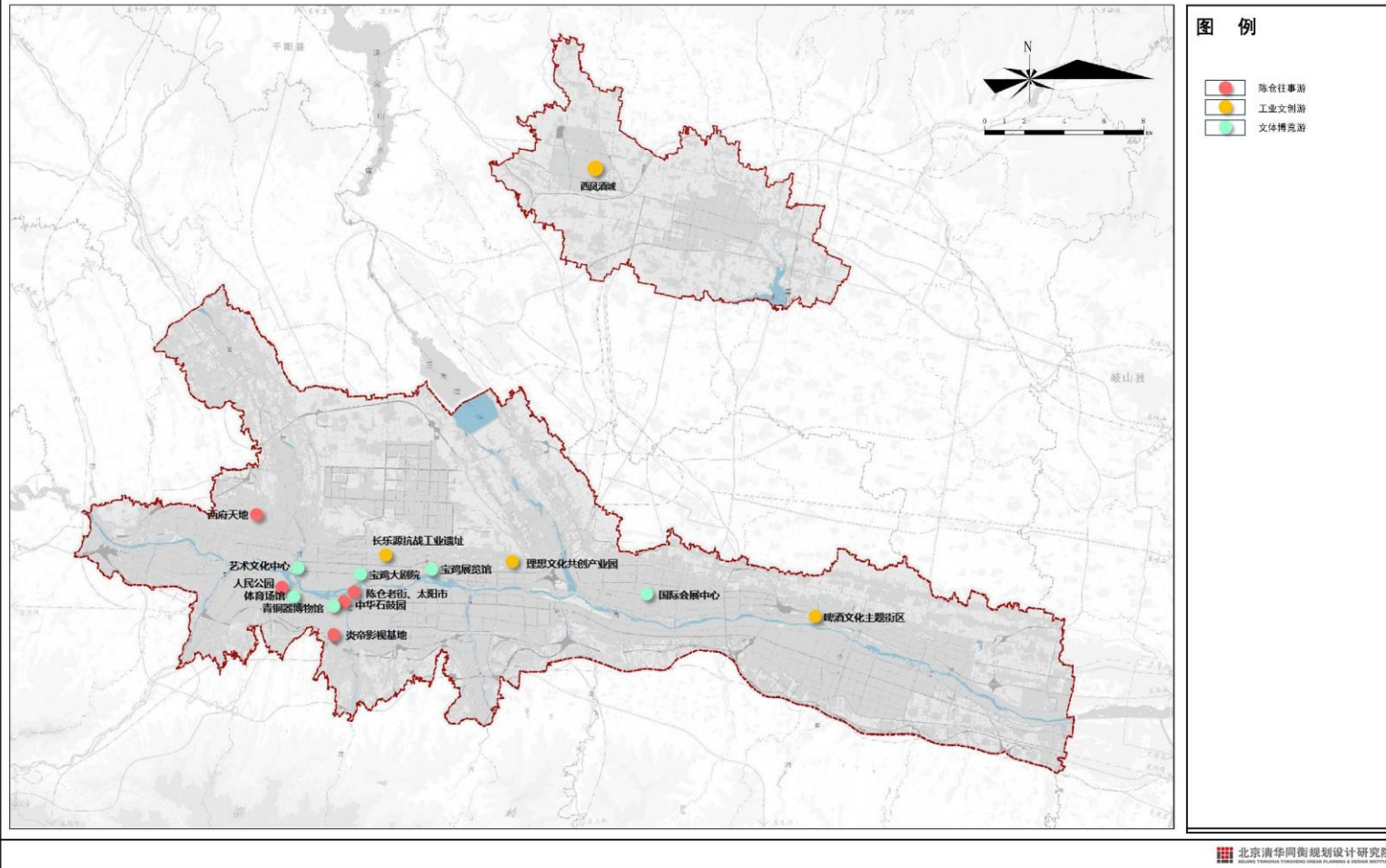
# 宝鸡市城市照明专项规划（2022-2035年）

图5-5夜间消费型场所-社区夜市规划图



# 宝鸡市城市照明专项规划（2022-2035年）

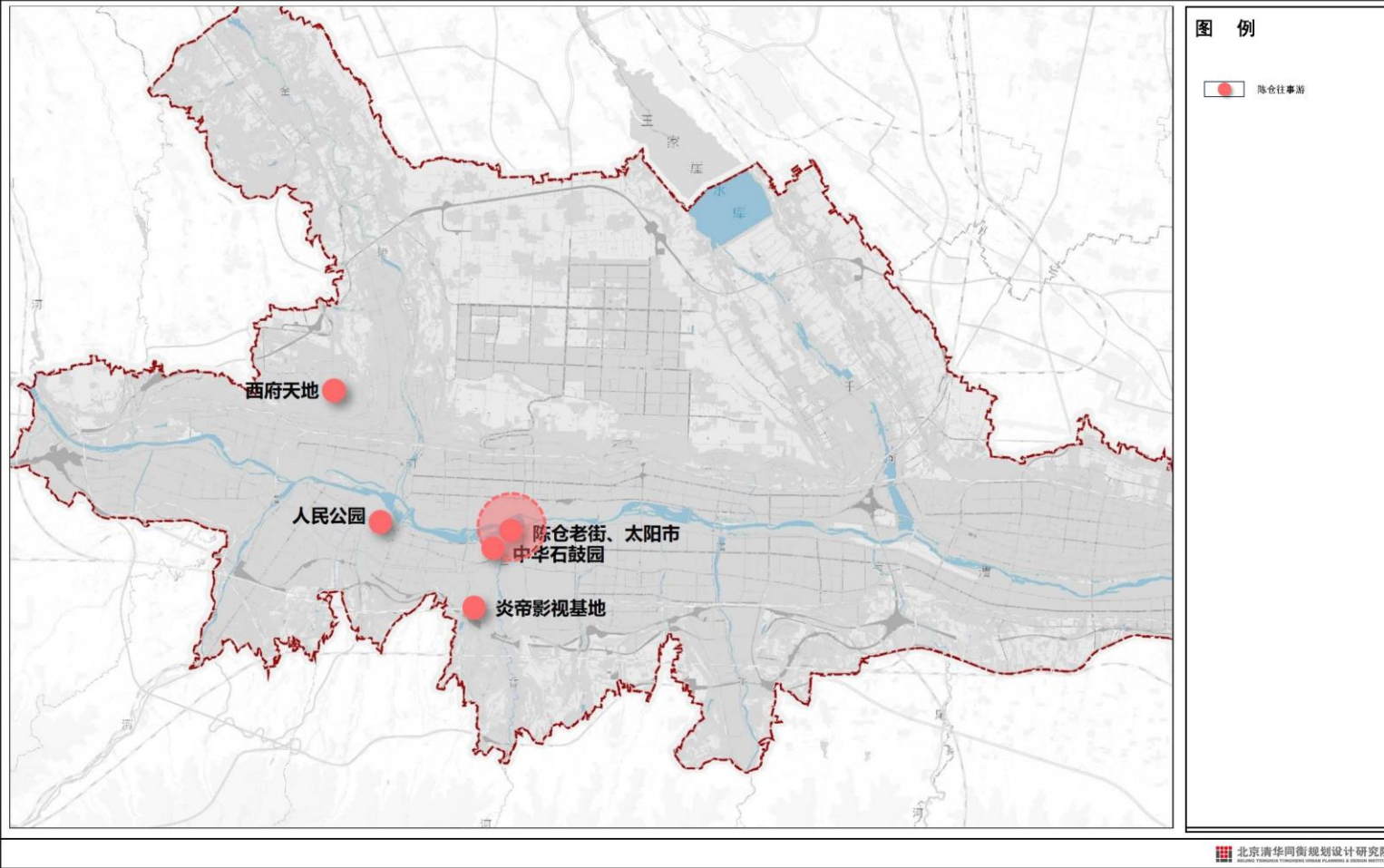
图5-6夜游开发组织分布图





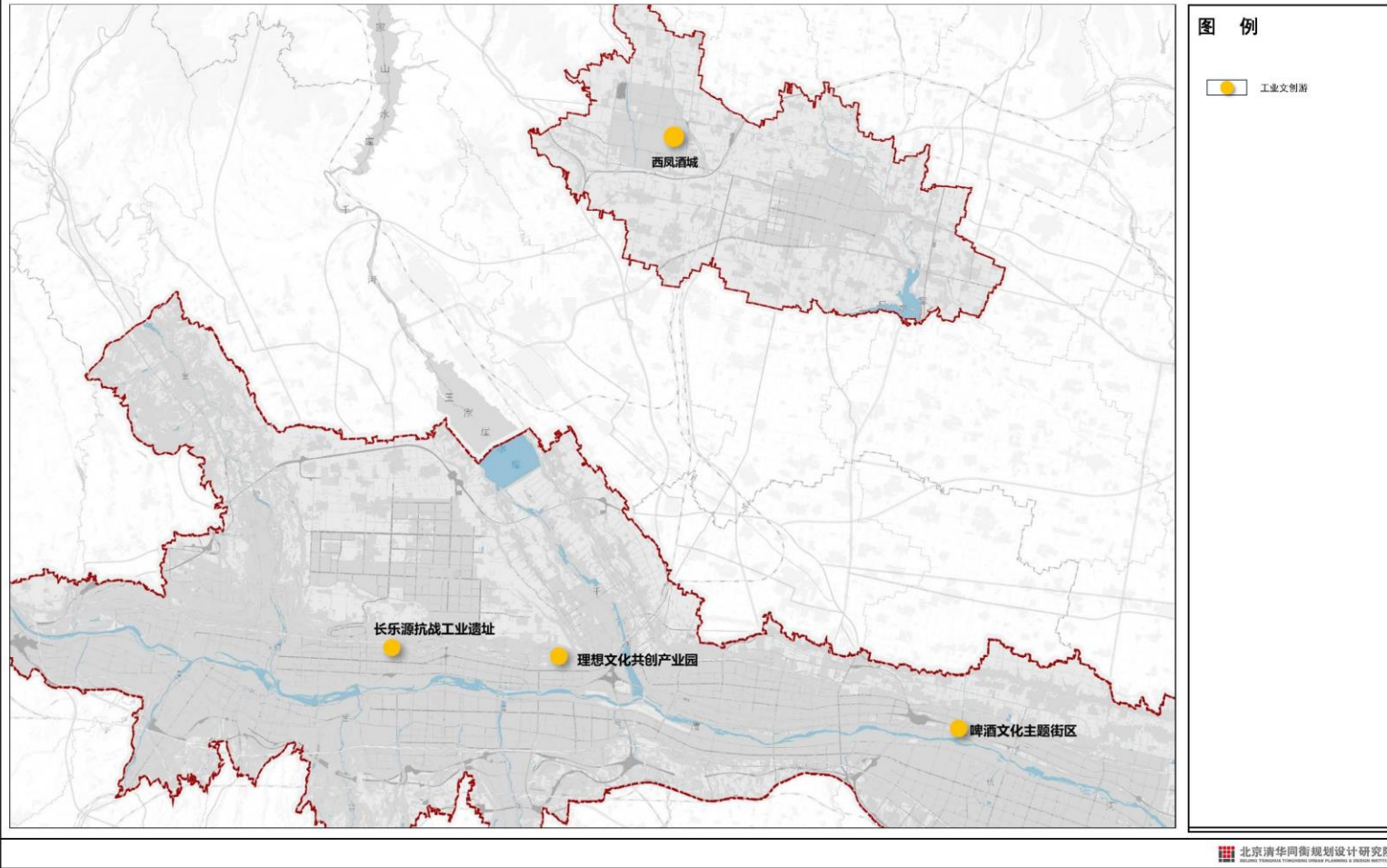
# 宝鸡市城市照明专项规划（2022-2035年）

图5-7城市夜游开发组织-陈仓往事游



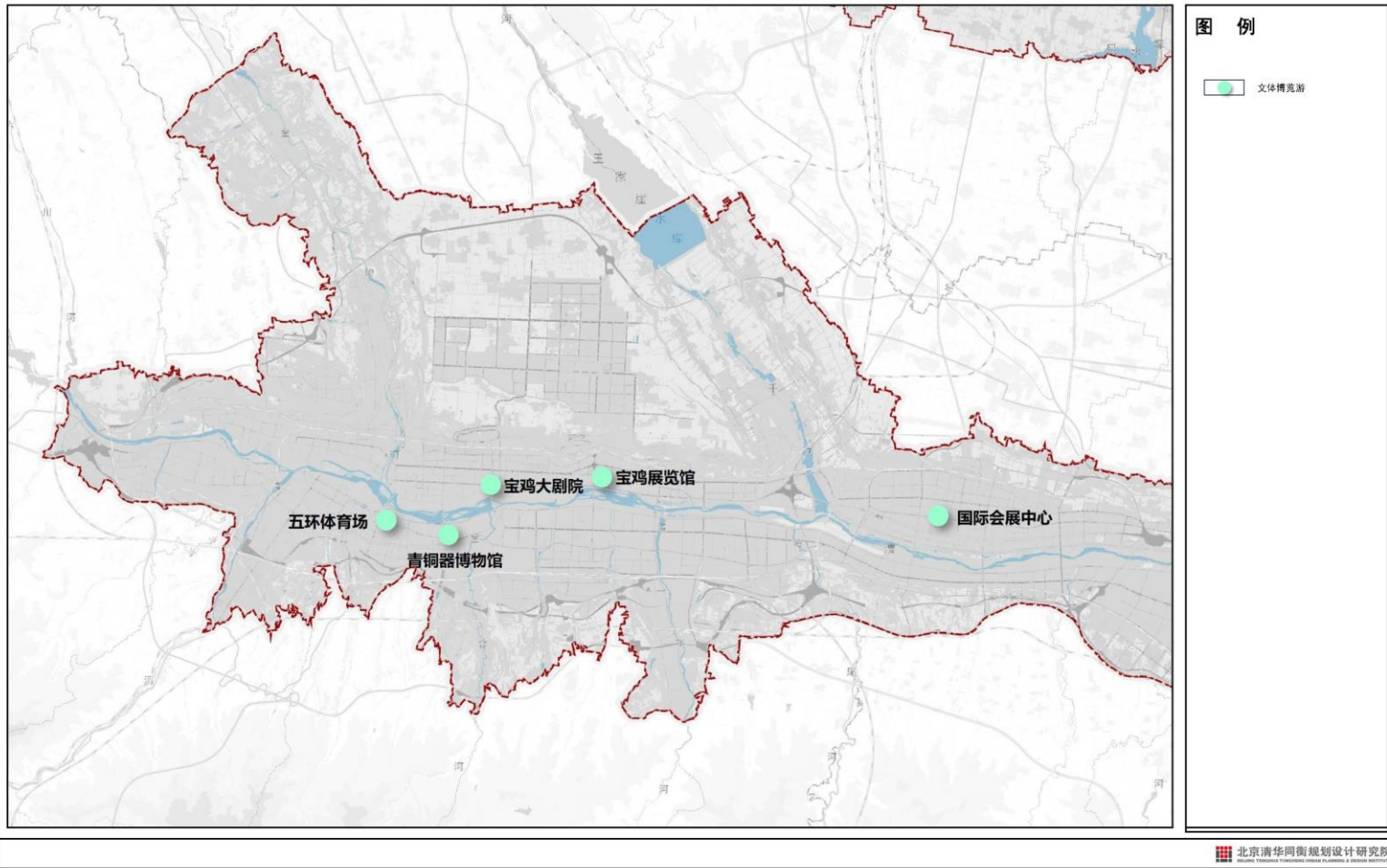
# 宝鸡市城市照明专项规划（2022-2035年）

图5-8城市夜游开发组织-工业文创游



# 宝鸡市城市照明专项规划（2022-2035年）

图5-9城市夜游开发组织-文体博览游

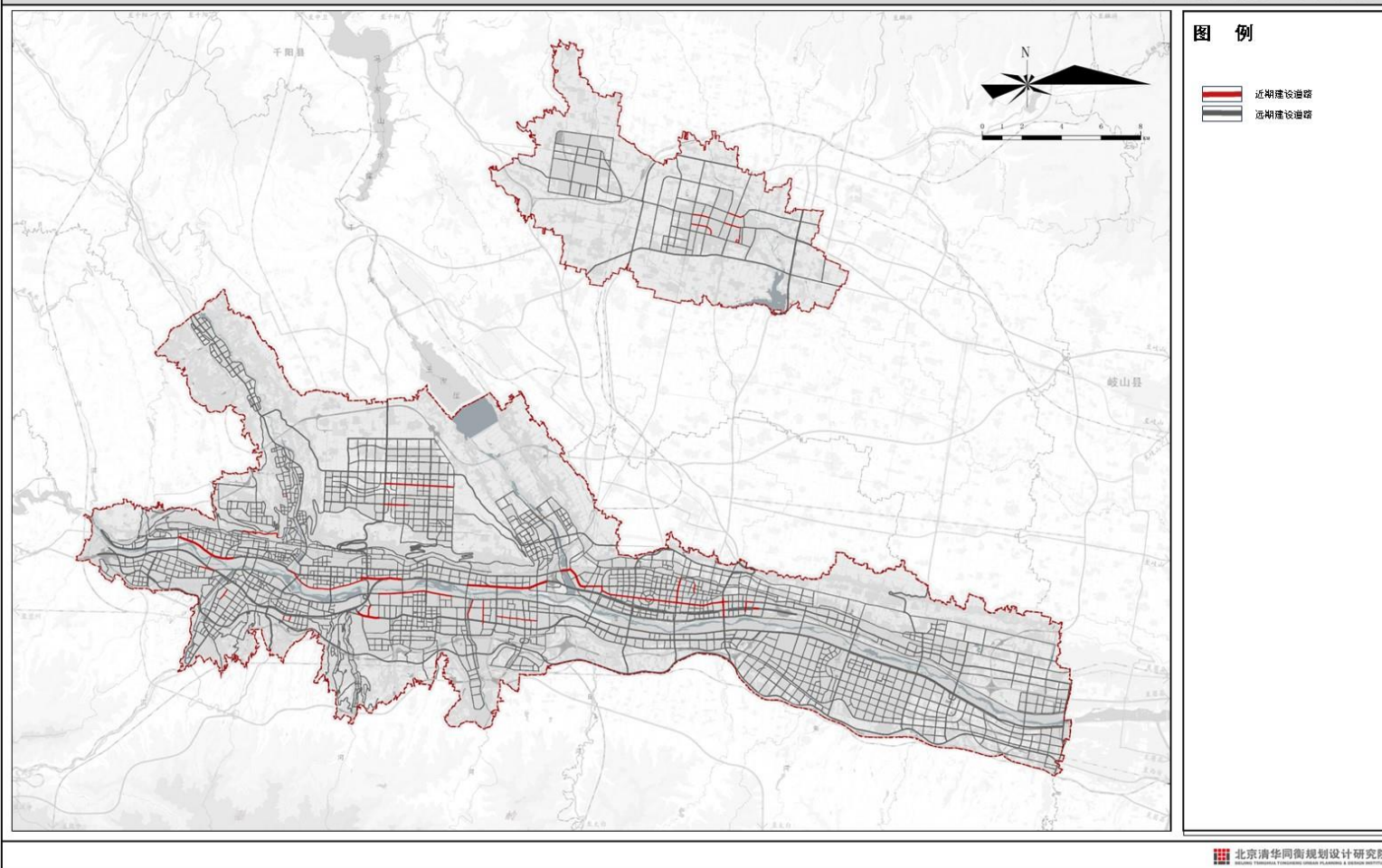


北京清华同衡规划设计研究院  
Beijing Tsinghua Tongheng Planning & Design Institute



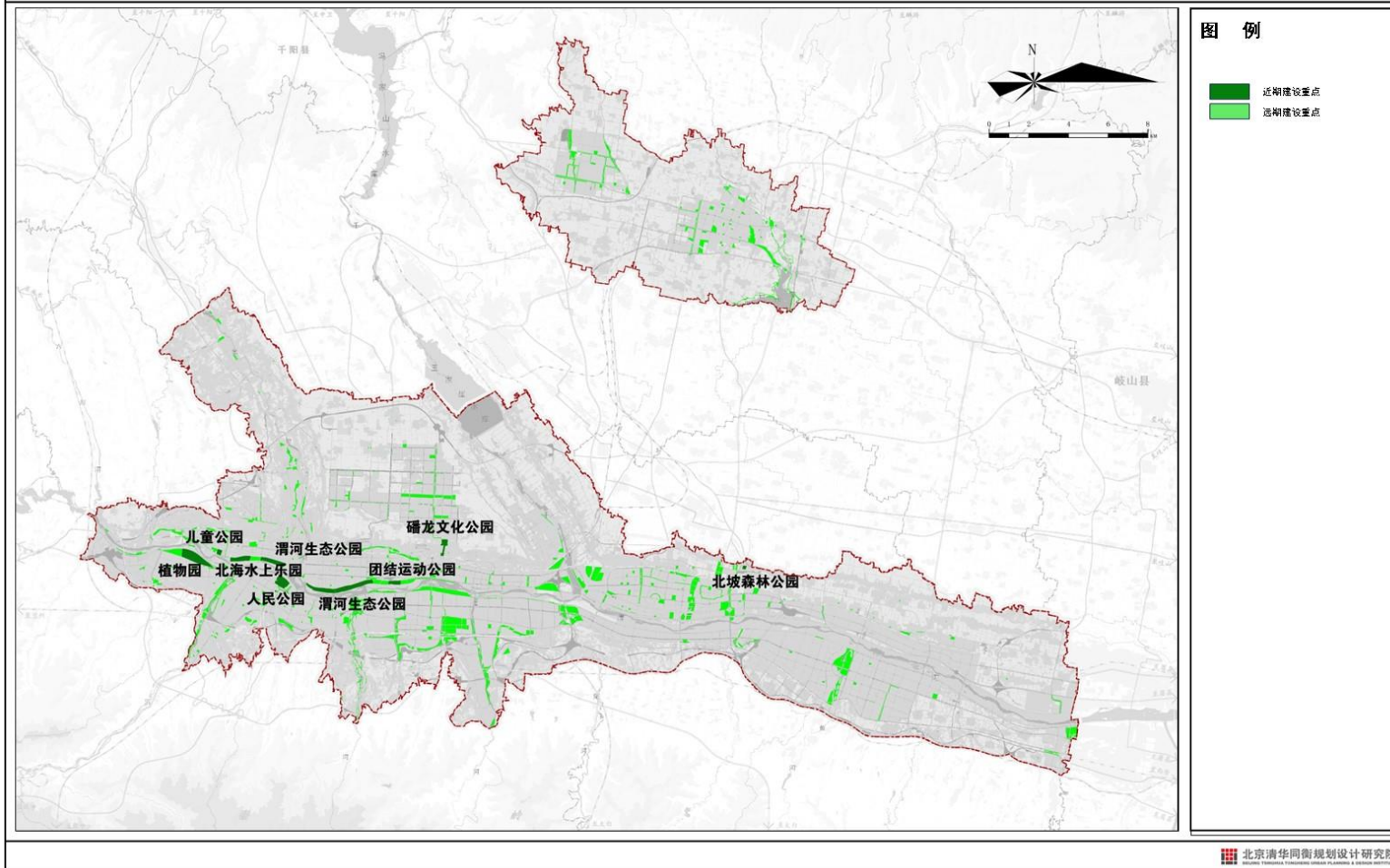
# 宝鸡市城市照明专项规划（2022-2035年）

图6-1功能照明分期建设计划



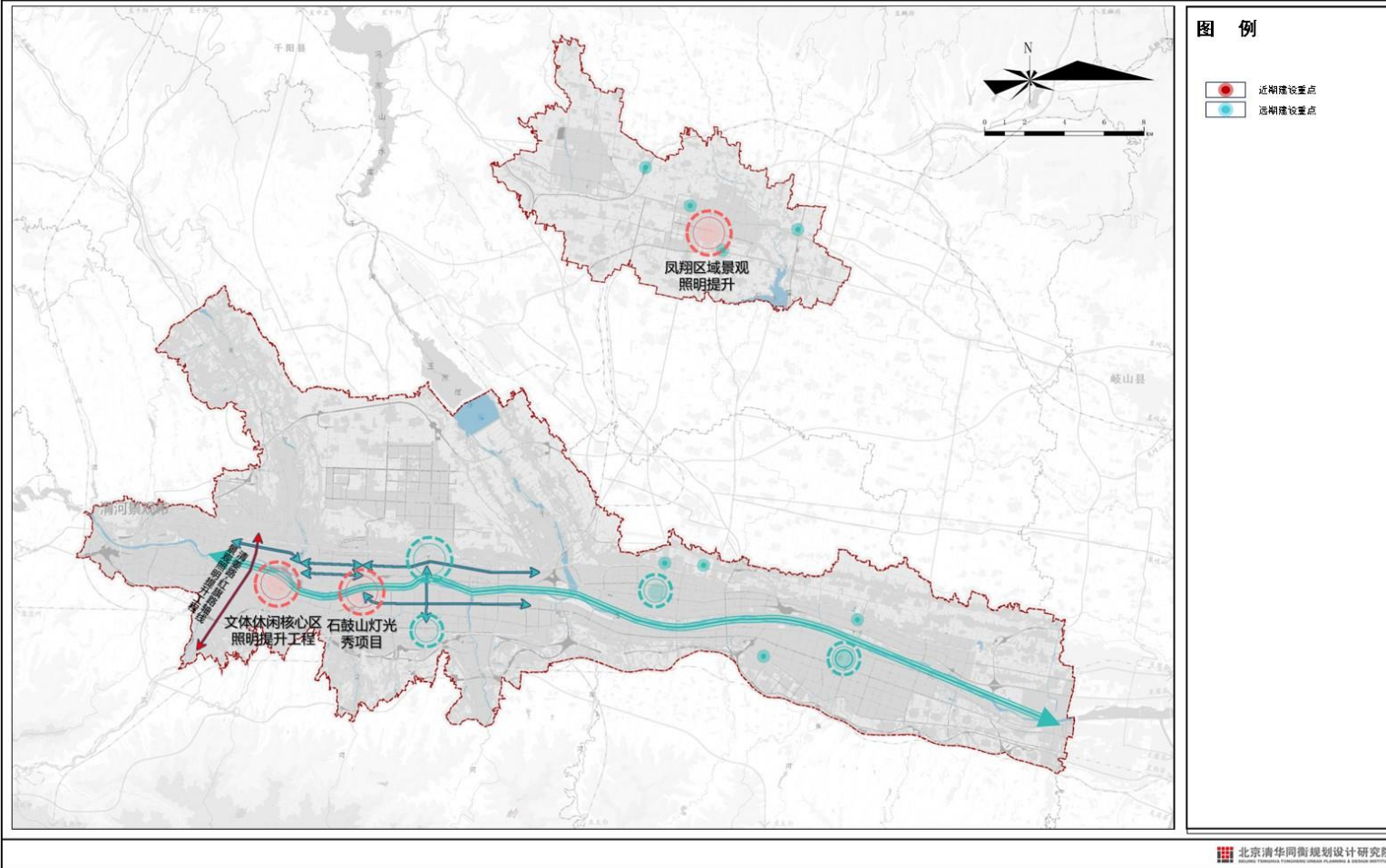
# 宝鸡市城市照明专项规划（2022-2035年）

图6-2景观照明分期建设计划——人行空间照明规划图



# 宝鸡市城市照明专项规划（2022-2035年）

图6-3景观照明分期建设计划——城市形象照明规划图



# 宝鸡市城市照明专项规划（2022-2035年）

图6-4景观照明分期建设计划——营商环境照明规划图

