

# 桂林市城市节约用水规划 (2021-2035 年)

## 规 划 文 本

桂林市水利局  
桂林市城市规划设计研究院  
2023 年 9 月

## 文本目录

第一章 总则 .....	1
第二章 规划目标与任务 .....	8
第三章 城市需水量预测与供需平衡分析.....	10
第四章 城市节水潜力分析 .....	14
第五章 城市节水规划 .....	18
第六章 节水重点工程 .....	30
第七章 节水型城市法规制度体系建设.....	40
第八章 保障措施 .....	45
第九章 附则 .....	47

# 第一章 总则

## 第1条 规划目的

为实现水资源节约、集约、安全利用的目标，坚持以国家节水行动为统领，实施以水资源为约束条件的经济社会可持续发展战略，将节水型社会建设融入桂林高质量发展新格局；为加快建设补齐节约用水设施短板，推动节水制度、政策、技术、机制的完善和创新，不断提高节水效率和用水效益；为提升节水管理能力，推动桂林市节水工作立足当前、着眼长远、经济合理、科学有序的发展，特编制桂林市城市节约用水规划（以下简称“本规划”）。

## 第2条 规划范围

本次规划范围为桂林市中心城区，中心城区范围与《桂林市国土空间总体规划（2021-2035年）》中心城区一致。中心城区东至朝阳乡（灵川县界），南至大埠乡，西至两江镇，北至大河乡（灵川县界）。涉及秀峰、叠彩、象山、七星全部区域，雁山区良丰街道、雁山镇、柘木镇、大埠乡，临桂区临桂镇、会仙镇、两江镇、四塘镇的部分区域。2020年桂林市中心城区建成区面积约为134km<sup>2</sup>。

## 第3条 规划期限

规划期限2021年至2035年，规划基期年为2020年，近期末2025年，远期末2035年。

## 第4条 规划依据

规划依据主要包括相关法律法规、相关政策文件、相关规范标准以及

已编制的相关上位规划等。

### （一）相关法律法规

- （1）《中华人民共和国水法》；
- （2）《城市节约用水管理规定》；
- （3）《中华人民共和国水污染防治法》；
- （4）《中华人民共和国环境保护法》；
- （5）《中华人民共和国环境影响评价法》；
- （6）《中华人民共和国城乡规划法》；
- （7）《取水许可和水资源费征收管理条例》；
- （8）《城镇排水与污水处理条例》；
- （9）《广西饮用水源保护条例》；
- （10）《广西壮族自治区计划用水管理办法》；
- （11）《广西节约用水管理办法》；
- （12）《广西地下水管理办法》。

### （二）相关政策文件及相关规划

- （1）《国务院关于实行最严格水资源管理制度的意见》（国发〔2012〕3号）；
- （2）《工业和信息化部 水利部 全国节约用水办公室关于深入推进节水型企业建设工作的通知》（工信部联节〔2012〕431号）；
- （3）《水利部、国家机关事务管理局、全国节约用水办公室关于开展公共机构节水型单位建设工作的通知》（水资源〔2013〕389号）；
- （4）《国务院关于加强城市基础设施建设的意见》（国发〔2013〕36号）；
- （5）《国家发展改革委关于进一步加强城市节水工作的通知》（建城

- 〔2014〕114 号）；
- （6）《水污染防治行动计划》（国办发〔2015〕17 号）；
- （7）《水利部关于印发推进海绵城市建设水利工作的指导意见的通知》（水规计〔2015〕321 号）；
- （8）《住房城乡建设部 国家发展改革委关于印发城镇节水工作指南的通知》（建城函〔2016〕251 号）；
- （9）《水效领跑者引领行动实施方案》（发改环资〔2016〕876 号）；
- （10）《全国节约用水办公室关于开展节水型居民小区建设工作的通知》（全节办〔2017〕1 号）；
- （11）《水利部 国家发展改革委 财政部关于水资源有偿使用制度改革的意见》（水资源〔2018〕60 号）；
- （12）《发展改革委 水利部关于印发〈国家节水行动方案〉的通知》（发改环资规〔2019〕695 号）；
- （13）《水利部关于开展规划和建设项目节水评价工作的指导意见》（水节约〔2019〕136 号）；
- （14）《水利部办公厅关于印发规划和建设项目节水评价技术要求的通知》（水节约〔2019〕206 号）；
- （15）《公共机构水效领跑者引领行动实施方案》（国管节能〔2020〕94 号）；
- （16）《住房和城乡建设部办公厅 国家发展改革委办公厅 水利部办公厅 工业和信息化部办公厅 关于加强城市节水工作的指导意见》（建办城〔2021〕51 号）；
- （17）《“十四五”节水型社会建设规划》（发改环资〔2021〕1516 号）；
- （18）《住房城乡建设部国家发展改革委关于印发〈国家节水型城市

申报与评选管理办法》的通知》（建城〔2022〕15号）；

（19）《工业水效提升行动计划》（工信部联节〔2022〕92号）；

（20）《水利部 国家发展改革委关于印发“十四五”用水总量和强度双控目标的通知》（水节约〔2022〕113号）；

（21）《广西壮族自治区人民政府关于实行最严格水资源管理制度推动产业转型升级的实施意见》（桂政发〔2012〕36号）；

（22）《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发广西壮族自治区关于实行最严格水资源管理制度考核办法的通知》（桂政办发〔2013〕100号）；

（23）《广西壮族自治区发展和改革委员会 广西壮族自治区住房和城乡建设厅关于印发〈广西城镇污水处理及资源化利用建设“十四五”规划〉的通知》（桂发改环资〔2021〕1117号）；

（24）《广西壮族自治区“十四五”水安全保障规划》（桂政办发〔2021〕135号）；

（25）《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发广西城镇污水和垃圾处理设施建设工作实施方案（2022-2025年）的通知》（桂政办发〔2022〕7号）；

（26）《广西壮族自治区水利厅 广西壮族自治区发展和改革委员会关于印发广西“十四五”用水总量和强度双控目标的通知》（桂水资源〔2022〕32号）；

（27）《广西壮族自治区发展和改革委员会等5部门关于印发〈广西“十四五”节水型社会建设规划〉的通知》（桂发改环资〔2022〕332号）；

（28）《桂林市人民政府办公室关于印发桂林市实行最严格水资源管理制度考核办法的通知》（市政办〔2013〕127号）；

（29）《桂林市人民政府办公室关于印发桂林市实行最严格水资源管

理制度工作实施方案的通知》（市政办〔2013〕128 号）；

（30）《桂林市水利局 桂林市发展改革委员会 关于印发桂林市“十四五”用水总量和强度双控目标的通知》（市水利水政〔2022〕20 号）；

（31）《桂林市发展和改革委员会等 5 部门关于印发〈桂林市“十四五”节水型社会建设实施方案〉的通知》（市发改环资〔2022〕29 号）；

（32）《桂林市人民政府办公室关于印发〈桂林市系统化全域推荐海绵城市建设示范工作方案〉的通知》（市政办〔2023〕9 号）；

（33）《桂林市国土空间总体规划（2021-2035 年）》（报批稿）；

（34）《桂林市临桂新区中水工程专项规划》；

（35）《桂林市城市水利综合规划报告》；

（36）《桂林市海绵城市专项规划（2021-2030）》；

（37）《桂林市水安全保障“十四五”规划》；

（38）《桂林市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》（市政〔2021〕9 号）；

（39）《桂林市工业和信息化发展“十四五”规划》；

（40）《桂林市生态环境保护“十四五”规划》；

（41）《桂林市市政公用设施建设及城市管理“十四五”规划》。

### （三）相关规范标准及基础资料

（1）《城市节水规划标准》（T/CUWA 30052-2022）；

（2）《城市节水评价标准》（GB/T 51083-2015）；

（3）《节水型社会建设规划编制导则》（2008 年 5 月）；

（4）《节水型社会评价指标体系和评价方法》（GB/T 28284-2012）；

（5）《节水型企业（单位）目标导则》（建城〔1997〕45 号）；

（6）《节水型企业评价导则》（GB/T 7119-2018）；

（7）《节水型社区评价导则》（GB/T 26928-2011）；

- (8) 《绿色建筑评价标准》（GB/T 50378-2019）；
- (9) 《节水型生活用水器具》（CJ/T 164-2014）；
- (10) 《城市污水再生利用 分类》（GB/T 18919-2002）；
- (11) 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）；
- (12) 《城市污水再生水利用 景观环境用水水质》（GB/T 18921-2019）；
- (13) 《城市污水再生水利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）；
- (14) 《城市污水再生水利用 绿地灌溉水质》（GB/T 25499-2010）；
- (15) 《城市排水工程规划规范》（GB 50318-2017）；
- (16) 《水资源规划规范》（GB/T 51051-2014）；
- (17) 《民用建筑节能设计标准》（GB 50555-2010）；
- (18) 《用水指标评价导则》（SL/Z 552-2012）；
- (19) 《城市居民生活用水量标准》（GB/T 50331-2002）；
- (20) 《城市供水管网漏损控制及评定标准》（CJJ 92-2016（2018年修订））；
- (21) 《城镇污水再生利用技术指南（试行）》（2012年12月）；
- (22) 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）；
- (23) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；
- (24) 《广西工业行业主要产品用水定额》（DB 45/T 678-2017）；
- (25) 《广西城镇生活用水定额》（DB 45/T 679-2017）；
- (26) 历年广西建设年鉴；
- (27) 《桂林市第七次全国人口普查主要数据公报》；
- (28) 历年桂林市国民经济和社会发展统计公报和统计年鉴；
- (29) 历年桂林市水资源公报；
- (30) 《桂林市系统化全域推进海绵城市建设示范城市实施方案（2022-2024年）》。

## 第5条 规划原则

### （一）坚持总量控制、效率优先。

强化水资源刚性约束，落实最严格水资源管理制度，严格控制用水总量，合理开发利用水资源，大幅提高水资源利用效率。

### （二）坚持因地制宜、适水发展。

根据桂林市水资源条件、人口规模、产业结构和用水水平，因地制宜确定节水目标、方向和重点任务。以水资源承载能力为依据，构建适水的产业和城市发展格局。

### （三）坚持突出重点、示范推广。

以节水重点工程建设为重点，在各类用水领域开展水效领跑者引领行动，突出抓好典型节水型载体建设，坚持示范带动与整体推广相结合。

### （四）坚持建管并重、政策保障。

加强节水制度建设，建立健全节水政策法规，形成引导、促进和监管各行业高效用水和节水的政策体系，巩固和保障节水工作建设成效。

### （五）坚持政府引导、市场调节。

加强政府对节水的引导作用和规制作用，落实目标责任，完善监督考核机制。充分发挥市场对水资源的配置作用，不断增强全社会节约用水的内生动力。

### （六）坚持全民参与、自觉节水。

树立节约集约循环利用的资源观，加强“节水”及“洁水”宣传，增强全民水忧患意识，形成节约用水的社会风尚。

## 第6条 关于强制性内容

文中“黑体字”条文为规划的强制性内容。强制性内容是节水城市建设必须遵守的基本内容，也是对规划实施进行监督检查的基本依据。

# 第二章 规划目标与指标体系

## 第7条 规划目标

规划近期 2025 年，根据《桂林市水利局 桂林市发展和改革委员会关于印发桂林市“十四五”用水总量和强度双控目标的通知》（市水利水政〔2022〕20 号），规划中心城区范围内年度用水总量控制在 8.06 亿  $m^3$ ，非常规用水利用量不低于 0.309 亿  $m^3$ ，万元 GDP 用水量比 2020 年下降 17.0%，万元工业增加值用水量比 2020 年下降 17.0%。

规划远期 2035 年，规划中心城区范围用水总量不超过“十六五”下达的用水总量控制指标，万元 GDP 用水量比 2020 年下降 30.0%，万元工业增加值用水量比 2020 年下降 30.0%。

## 第8条 指标体系

按照国家《住房城乡建设部国家发展改革委关于印发〈国家节水型城市申报与评选管理办法〉的通知》（建城〔2022〕15 号）中的标准要求，结合桂林市用水和节水的现状情况，构建桂林市中心城区近期、远期节水技术考核指标体系。主要可分为基础管理、综合节水、生活节水、工业节水和环境生态节水五个方面，包含 21 项指标，具体如下表所示。

表 2-1 桂林市中心城区节约用水规划指标表

类型	序号	指标名称	规划指标值		现状 2020年 指标值	节水型城市 指标要求
			近期 2025年	远期 2035年		
基础管理	1	节水资金投入占比（‰）	≥0.5‰	≥0.5‰	0.2‰	≥0.5‰
	2	水资源税（费） 收缴率（%）	100%	100%	100%	≥95%
	3	污水处理费 （含自备水）收 缴率（%）	97%	98%	96.76%	≥95%
	4	自备井关停率 （%）	100%	100%	100%	100%
	5	非居民用水计划 用水率（%）	>90%	>90%	90.13%	≥90%
综合节水	6	用水总量 （亿 m <sup>3</sup> ）	≤8.06	不超过“十 六五”下达 的用水总量 控制指标。	5.57	不超过下达的用 水总量控制指标
	7	万元 GDP 用水量 （不含第一产 业） 比 2020 年下降 （%）	17.0%	30.0%	15.0 （m <sup>3</sup> /万元）	低于全国平均值的 40%或年降低 率≥5%
	8	城市公共供水管 网漏损率（%）	<9%	<9%	6.08%	按标准核算后≤ 9%
	9	非常规水资源替 代率（%）	≥25%	≥25%	22.75%	其他城市≥25% 或年增长率≥5%
生活节水	10	城市可渗透地面 面积比例（%）	>45%	>45%	45.5%	≥45%
	11	城市居民人均生 活用水量 （L/cap·d）	<200	<200	113	≤220 L/cap·d 《城市居民生活 用水量标准》 GB/T50331
	12	居民家庭一户一 表率（%）	≥91%	≥93%	90.9%	≥90%
	13	节水型生活用水 器具市场抽检合 格率（%）	100%	100%	100%	100%

类型	序号	指标名称	规划指标值		现状 2020年 指标值	节水型城市 指标要求	
			近期 2025年	远期 2035年			
	14	节水型居民小区覆盖率（%）	≥12%	≥12.5%	≥11.89%	≥10%	
	15	节水型单位覆盖率（%）	≥21%	≥21.5%	20.87%	≥15%	
工业节水	16	万元工业增加值用水量比2020年下降（%）	17.0%	30.0%	13.4 (m <sup>3</sup> /万元)	低于全国平均值的50%或年降低率≥5%	
	17	工业用水重复利用率（%）	≥83.1%	≥83.5%	83.06%	≥83%	
	18	工业企业单位产品用水量	不大于国家发布的 GB/T 18916 定额系列标准或广西地方标准 DB45/T 678			不大于国家发布的 GB/T 18916 定额系列标准或省级部门制定的地方定额	
	19	节水型企业覆盖率（%）	≥33.5%	≥34%	33.21%	≥20%	
生态环境节水	20	城市水环境质量	建成区旱天无生活污水直排口，无生活污水管网空白区，无黑臭水体		建成区生活污水管网空白区有7个	建成区旱天无生活污水直排口，无生活污水管网空白区，无黑臭水体	
	21	城市集中式饮用水水源水质	达标	达标	达标	达标	

### 第三章 城市需水量预测与供需平衡分析

#### 第9条 需水量相关指标预测

##### （一）人口发展预测

根据《桂林市第七次全国人口普查主要数据公报》和《桂林市国土空间总体规划（2021-2035年）人口专题研究》（报批稿）成果，2020年桂林市中心城区现有常住人口约132万人，各规划水平年人口预测成果见下表：

表 3-1 2021-2035 年桂林市中心城区人口预测表

行政区域	近期 2025 年	远期 2035 年
	常住人口	常住人口
中心城区	150 万人	220 万人

## （二）工业发展预测

根据《桂林市国土空间总体规划（2021-2035年）桂林市产业发展及产业空间布局研究》（报批稿）成果，桂林市 2025 年，中心城区工业增加值为 370.93 亿元；2035 年，中心城区工业增加值为 1090.64 亿元。见下表：

表 3-2 2021-2035 年桂林市中心城区 GDP（不含一产）和工业增加值预测

行政区域	2020 年		2025 年		2035 年	
	GDP (亿元)	工业增加值 (亿元)	GDP (亿元)	工业增加值 (亿元)	GDP (亿元)	工业增加值 (亿元)
中心城区	857.98	158.5	1188	370.93	2822.8	1090.64

## 第10条 中心城区需水量预测

本规划以 2020 年为现状水平年，充分考虑桂林市中心城区的区域经济社会发展对水资源需求，以各区域水资源开发利用和节约保护控制性指标为约束，充分考虑用水技术和工艺改进、水资源循环利用水平提高、产业结构与布局调整、加强需求管理等因素，综合采用人均城市综合用水量指标法和分项用水量指标法预测桂林市中心城区在规划近远期的需水量如下：

表 3-3 桂林市中心城区 2021-2035 年需水量预测表

预测方法	2025 年最高日 需水量 (万 m <sup>3</sup> /d)	2035 年最高日 需水量 (万 m <sup>3</sup> /d)
人均城市综合用水量指标法	75.0	121.0
分项用水量指标法	79.4	125.3
综合取值	77.0	123.0

预测数据主要依据《桂林市国土空间总体规划（2021-2035年）》（报批稿）和国家现行的规范用水指标，以及近年来桂林市自来水管网的供水统计资料。可见两种方法所预测的需水总量比较接近，综合分析2025年和2035年桂林市中心城区最高日需水总量分别为77.0万 $\text{m}^3/\text{d}$ 和123.0万 $\text{m}^3/\text{d}$ 。

## 第11条 中心城区供水量预测

### （一）水源供给能力分析

桂林市中心城区建成区现状以漓江为主要水源，在建青狮潭水库引水工程，未来新建长塘水库，缓解漓江供水压力，实现“两江服务两城”的供水格局。

#### （1）青狮潭第二水源引水工程

青狮潭水库坝址设取水工程70万 $\text{m}^3/\text{d}$ ，设青狮潭水库至分水点原水管线，然后分两路分水原水管线，一路为分水点至城北水厂，一路从分水点沿西二环至西城水厂。

#### （2）长塘水库工程

临桂方向输水线路取水口设于坝址上游田冲村左岸，设计流量12.4 $\text{m}^3/\text{s}$ ，整条线路沿东北向布置，于临桂镇邬家村附近进入西城水厂，供给西城水厂原水4.5 $\text{m}^3/\text{s}$ 。在洛清江附近分水至两江水厂，临桂干线全程采用有压输水，全长约35km。

因此在规划远期，青狮潭水库水源供水规模为70万 $\text{m}^3/\text{d}$ ；长塘水库水源供水规模为40万 $\text{m}^3/\text{d}$ ；漓江水源供水规模为24万 $\text{m}^3/\text{d}$ ，总供水规模为134万 $\text{m}^3/\text{d}$ ，而规划远期需水量为123.0万 $\text{m}^3/\text{d}$ ，因此水源供给能力可满足桂林市中心城区的用水需求。

## （二）水厂供给能力分析

桂林市中心城区建成区现有市政给水厂4座，即城北水厂、东江水厂、瓦窑水厂和东镇路水厂，均分布在桂林市区中心，总设计供水能力64万 $\text{m}^3/\text{d}$ 。为保障桂林市中心城区水源安全，按照合理布局、统筹兼顾、保障供水、分期实施的原则，确定水厂供水规模和布局。充分利用现有规模大、处理技术先进的水厂，根据实际需要扩建或新建部分水厂。

规划近期2025年，取消1座东镇路水厂，新建1座西城水厂，扩建城北水厂，保留瓦窑和东江水厂；中心城区水厂仍为4座，供水总规模提升到94万 $\text{m}^3/\text{d}$ 。

规划远期2035年，取消1座东江水厂，扩建城北水厂和西城水厂，保留瓦窑水厂；中心城区规划水厂减少到3座，但供水总规模提升到129万 $\text{m}^3/\text{d}$ 。

表 3-4 桂林市中心城区水厂规划一览表

水厂名称	现状规模 (万 $\text{m}^3/\text{d}$ )	近期规模 (万 $\text{m}^3/\text{d}$ )	远期规模 (万 $\text{m}^3/\text{d}$ )	水源	备注
城北水厂	30	50	75	青狮潭	扩建
瓦窑水厂	14	14	14	漓江	保留
东镇路水厂	10	0	0	漓江	取消
东江水厂	10	10	0	漓江	取消
西城水厂	0	20	40	青狮潭/长塘	新建
合计	64	94	129	/	/

综上所述，桂林市中心城区水厂近期供水能力94万 $\text{m}^3/\text{d}$ ，远期供水能力满足129万 $\text{m}^3/\text{d}$ ，因此水厂供给能力可满足桂林市中心城区的用水需求。

## 第12条 供需平衡分析

通过对桂林市中心城区需水量和供水规模预测分析可知：桂林市中心

城区水厂及其取水水源的近远期供给能力均满足桂林市中心城区需水量要求，同时考虑未来桂林市各行业用水效率、水资源循环利用水平和非常规水源利用率的提高，因此桂林市中心城区的供需水量可达到平衡并略有富余。

## 第四章 城市节水潜力分析

### 第13条 供水系统节水潜力分析

供水系统节水潜力参考《城市节水规划标准》（T/CUWA 30052-2022）附录 B 公式进行计算：

$$W1 = T_0 - T_0 \times (1 - L_0) / (1 - L_t)$$

式中：W1—城市供水管网节水潜力（m<sup>3</sup>/a）；

T<sub>0</sub>—规划水平年自来水厂年供水总量（m<sup>3</sup>/a）；

L<sub>0</sub>—现状用水方案下规划水平年的城市公共供水管网的综合漏损率（%）；

L<sub>t</sub>—强化节水方案下规划水平年的城市公共供水管网的综合漏损率（%）。

（供水管网综合漏损率即城市自来水厂供水总量和实际销售的水量的差值与供水总量之比，通常用百分比表示）。

表 4-1 桂林市中心城区供水系统节水潜力分析预测表

中心 城区	2020 年		2025 年			2035 年		
	现状水 厂供水 总量 (万 m <sup>3</sup> )	现状城市 供水管网 综合漏损 率 (%)	规划近期 自来水厂 供水总量 (万 m <sup>3</sup> )	近期城市 供水管网 综合漏损 率 (%)	供水系 统节水 潜力 (万 m <sup>3</sup> )	规划远期 自来水厂 供水总量 (万 m <sup>3</sup> )	远期城市 供水管网 综合漏损 率 (%)	供水系 统节水 潜力 (万 m <sup>3</sup> )
	14573.7	12.45	25550	12.0	130.7	40813.6	10.0	1111.0

根据节水规划目标，2025 年和 2035 年城市供水管网综合漏损率分别控制在 12% 和 10% 以内。通过降低城市供水管网综合漏损率，2025 年和 2035 年的年节水总量分别为 130.7 万 m<sup>3</sup> 和 1111.0 万 m<sup>3</sup>。因此，通过改造更新城市老旧供水管网，降低城市供水管网的综合漏损率，可节约水量较

为可观。

## 第14条 城市生活节水潜力分析

由于城市生活节水涉及范围较广，包括居住小区、公众建筑和公共场所，因此本规划只对城市生活节水潜力进行定性化分析。

### （1）卫生器具节水潜力分析

目前桂林市新建小区、绝大部分老旧小区及全部公共建筑节水型器具普及率已达到 100%，仅个别老旧小区及住宅有少量非节水型器具。老旧小区经改造更新后也逐步采用节水型器具，节水器具的节水潜力空间有限。随着技术的进步，节水器具的节水效能不断提升，节水管理部门应及时更新推荐的节水器具目录，逐步更换节水效能更高的器具，仍可挖掘这方面的节水潜力，其具体节水量取决于更高效的节水器具开发，推广和实用情况。

### （2）高层建筑节水潜力分析

目前桂林市新建楼盘多为高层建筑，如高层建筑系统供水压力分区和调控不合理，会导致部分楼层出流量偏大。对高层建筑实行合理压力分区并稳压减压供水，推广使用可调节的稳压减压阀，还有一定的节水空间。

### （3）空调冷却系统节水潜力

公共建筑多采用中央空调系统，通过收集冷凝水后用于盥洗浇洒系统，同时控制冷却循环水系统的新鲜补充水量可以较好的节约水资源。

### （4）洗车行业节水潜力分析

建议通过出台桂林市洗车行业用水管理办法或定额标准，对洗车行业洗车方式及设备的选择、循环水及废水处理设施的安置、洗车单耗及用水计划的考核、节水洗车的推广等方面进行必要的政策引导。推广先进洗车方式，蒸汽洗车、微水洗车等新型洗车方式平均可节省 90% 以上的用水

量，同时配套废水处理及循环设施，洗车废水回用率可达 90% 以上，节水效果相当明显。

### 第15条 工业节水潜力分析

万元增加值用水量是衡量工业节水水平的重要指标，本规划参照采用《城市节水规划标准》附录 B 工业节水潜力计算公式，该公式是考虑产业结构调整、产品结构优化升级、节水技术改造、调整水资源费征收力度等条件下的综合节水潜力，涵盖了工程节水、工艺节水、管理节水 3 个方面，工业节水潜力可采用下式估算：

$$W_2 = Z_0 \times (W_0 - W_t)$$

式中： $W_2$ —工业节水潜力（ $m^3/a$ ）；

$Z_0$ —规划水平年工业增加值（万元）；

$W_0$ —现状用水方案下规划水平年的万元工业增加值用水量（ $m^3/万元$ ）；

$W_t$ —强化节水方案下规划水平年的万元工业增加值用水量（ $m^3/万元$ ）。

表 4-2 桂林市中心城区工业节水潜力分析预测表

中心 城区	2020 年		2025 年			2035 年		
	现状万元 工业增加值 用水量 ( $m^3/万元$ )	现状工业 增加值 (亿元)	规划万元工 业增加值用 水量 ( $m^3/万元$ )	规划工业 增加值 (亿元)	工业节 水潜力 ( $万 m^3$ )	规划万元 工业增加值 用水量 ( $m^3/万元$ )	规划工业 增加值 (亿元)	工业节 水潜力 ( $万 m^3$ )
	13.40	158.5	11.12	370.93	845.72	9.38	1090.64	4384.4

根据《桂林市水利局 桂林市发展和改革委员会关于印发桂林市“十四五”用水总量和强度双控目标的通知》（市水利水政〔2022〕20号）和节水远期规划目标：近期至 2025 年，万元工业增加值用水量比 2020 年下降 17.0%；远期至 2035 年，万元工业增加值用水量比 2020 年下降 30.0%。即到 2025 年和 2035 年万元工业增加值用水量预计可降至 11.12  $m^3/万元$  和 9.38  $m^3/万元$  以内。结合上式，得出桂林市中心城区至 2025 年和 2035 年的工业年节水总量分别为 845.72 万  $m^3$  和 4384.4 万  $m^3$ ，可节约水量非

常可观。

## 第16条 非常规水源节水潜力分析

桂林市非常规水源的利用主要分为雨水综合利用和污水处理厂的尾水再生利用两部分：其中污水厂再生水利用主要用于河道内生态补水、观赏性景观环境用水和绿化浇灌；雨水综合利用主要用于绿化浇灌、道路洒水和生活杂用。桂林市中心城区非常规水源年利用量（即非常规水源节水潜力）分析预测如下表所示。

表 4-3 桂林市中心城区非常规水源利用量分析预测表

规划水平年	污水处理厂尾水再生利用量（万 m <sup>3</sup> /年）	雨水综合利用量（万 m <sup>3</sup> /年）	非常规水源利用总量（万 m <sup>3</sup> /年）
2025 年	5237.8	550	5787.8
2035 年	9982.8	600	10582.8

预计至规划 2025 年桂林市中心城区非常规水源年利用总量可达 5787.8 万 m<sup>3</sup>，满足《桂林市水利局 桂林市发展改革委员会 关于印发桂林市“十四五”用水总量和强度双控目标的通知》（市水利水政〔2022〕20 号）中至 2025 年中心城区（六城区）非常规水源利用量不小于 3090 万 m<sup>3</sup> 的要求。

预计至规划 2035 年桂林市中心城区非常规水资源年利用总量可达 10582.8 万 m<sup>3</sup>，非常规水资源替代率可满足《国家节水型城市申报与评选管理办法》（建城〔2022〕15 号）中不小于 25% 的要求。

## 第17条 综合节水潜力分析

综合以上分析，在规划近远期通过可行的节水技术、制度政策以及各项节水工程等综合节水措施可能实现的桂林市中心城区的供水系统、工业、非常规水源节水潜力以及综合节水潜力见下表。

表 4-4 桂林市中心城区综合节水潜力分析预测表

水平年	节水潜力（万 m <sup>3</sup> /年）			
	供水系统	工业	非常规水源	综合节水潜力
2025 年	130.7	845.7	5787.8	6764.2
2035 年	1111.0	4384.4	10582.8	16078.2

由上表可知，预计至规划近期（2025年），桂林市中心城区综合节水潜力可达 6764.2 万 m<sup>3</sup>/年；预计至规划远期（2035年）桂林市中心城区综合节水潜力可达 16078.2 万 m<sup>3</sup>/年。其中，供水系统和工业节水潜力可以提高用水效率，有效控制桂林市中心城区水资源开发利用总量，节约水资源的输送和处理费用。非常规水源潜力用于河道内生态补水、观赏性景观环境用水以及绿化浇灌、道路浇洒等城市杂用水，可使桂林市中心城区的供水量略有富余，提升供水安全可靠。

## 第五章 城市节水规划

### 第18条 供水系统节水规划

#### （一）降低供水管网综合漏损率

降低管网漏损率需从以下几个方面入手，其中的工程类措施的资金来源拟申请上级补助及业主多渠道筹措：

①加强主动检漏——推广预定位检漏技术和精确定点检漏技术。应将老旧小区管网和市政灰口铸铁管、水泥管等管道作为检漏重点，加强主动检漏管理，提高主动检漏水平。应安排专门的巡视人员定期检查供水管线，这样能起到良好的保护作用，避免管道损坏。

②加快管网改造——针对水泥管等管材漏损严重的实际情况，应加强该部分管材的更新改造力度，消除安全隐患，降低管网漏损水平。同时在进行新工艺、新技术和新材料对比选择时应综合考虑管径、输水压力、管道接口形式、管道承受的外部压力及管道内可能遭受的腐蚀等各因素影响。

③加强管网管理——开展管网独立分区计量管理（DMA），在普查基础上建立公共供水管网信息系统，开展管网独立分区计量体系的建设，并完成相应的管网分区局部改造、泵站改造、分区阀门及计量设备安装等工程；强化居住小区计量管理，建立小区DMA管理模式，健全总分表匹配和分析机制，实施三级计量防漏措施。逐步更新改造不符合要求的小区。

④积极推广新技术、新工艺和新材料——推广应用非开挖修复技术，其常用的方法有水平导向钻进法、盾构法、滑动内插法和原位固化法等；提高管道探漏技术，引入先进的探漏设备，并积极培养专门人才，正确使用新设备和新技术，以此提高管道探漏的技术水平，尽早发现暗漏，为下一步渗漏的治理与改造提供可靠参考依据；积极应用新型材料，采用的新型管材有内衬不锈钢管、内衬环氧树脂、玻璃钢管等复合管材，其有金属管材强度大、刚性好和非金属管材防锈防腐、卫生条件好的优点。

## （二）重视自来水厂制水过程中节水工艺

自来水厂应确定合理的滤池运行周期及其冲洗方式、冲洗强度和冲洗时间，以减少无效的冲洗过程。同时自来水厂应仔细研究絮凝池和沉淀池排泥过程：有效的排泥能保证水的混凝过程和泥水分离过程，但应减少直至消除频繁且无效的排泥过程，减少水资源浪费降、低制水成本。

## （三）推进小区二次供水管养护

① 管理权属移交。将二次供水设施，包括泵房、水池（箱）、水泵、二次供水管网等附属设施，全部交由供水公司统一管理，由专业单位管理，即提高了管养的水平，又避免二次供水管理单位和供水公司相互扯皮；

② 多元化二次供水管养的资金来源。二次供水设施改造除政府出资外，还可从房屋维修基金中抽取部分费用，同时，可适当提高二次供水收费的价格，避免管养单位亏损管理；

③ 明确二次供水管理责任。城市供水主管部门负责城市规划区住宅二次供水的监督管理工作；市物价部门负责二次供水费用核算工作；市卫生部门负责二次供水的卫生监督管理工作；其他有关部门按照各自职责，共同做好市区住宅二次供水的有关工作。

#### （四）加快智慧水务建设

构建基于地理信息 GIS 的智慧管网运维管理平台，明确整个供水管网的分布和压力数据，判断管网运行健康程度，分析压力变化趋势，及时发现管网异常，辅助管网科学调度，保障供水压力平衡，减少安全隐患。

对桂林市城市供水管网进行智慧化运维和科学化管理，有助于供水调度、管网运维抢修、工程管理、管网资产管理等业务高效开展，达到管理科学化、规范化、流程化、精细化、电子化、网络化和动态化。

### 第19条 居民生活用水节水规划

#### （一）普及更新节水型器具及设备

推广普及节水器具是实现节约用水的重要手段和途径，目前桂林市中心城区节水型器具已基本普及到位，但有些节水型器具由于年代较久，节水能力有限，需进一步推广普及更高效的节水型器具。严格落实节水“三同时”制度，建立监督检查制度，设计、施工部门应严格把关，不按规定安装节水型器具的项目不予竣工验收。同时加强监督，禁止非节水器具进入桂林市场，从源头避免非节水器具进入，发挥节水用水器具的最大效益。

#### （二）全面推进居民生活用水“一户一表”工程建设

目前桂林市居民生活用水“一户一表”普及率已达 90.9%，配套完善的新建小区基本上已经实现一户一表、独立计费，但由于历史原因仍有一定数量的老旧小区没有进行一户一表改造。规划期内继续全面推进居民生活用水“一户一表”工程建设，推进人性化、差异化服务，细分服务对象，

重点解决一批有纠纷小区和破产、困难企业的户表改造问题；实施规范化管理，规范流程，建立高效运作的报装机制，服务跟进，以提升客户满意作为服务宗旨。同时加强公众用水设施设备的日常管理和定期巡护、维修。

### （三）积极推进节水型居民小区和社区建设

结合居住小区开发新建和老旧小区改造工作，继续深入开展节水型居民小区和社区的建设工作，鼓励和引导居民和物业管理部门按照合理、科学的方法用水，使居民小区各项用水指标和节水管理工作符合有关节水政策要求。建设标准不能低于《节水型居民小区评价标准》（全节办〔2017〕1号）、《节水型社区评价导则》（GB/T26298-2011）与相关节水小区标准要求。

新建小区规模较大且配套完善，是中心城区生活节水的示范区和节水措施实施主要对象。宜在新建小区中选择示范点，利用先进的科技实力，实现科技创新，鼓励创建节水型居民小区和社区。通过小区的示范带动作用，逐步将节水的先进管理办法和措施辐射到桂林市更多的居民小区中，通过节水小区建设工程，推动居民生活节水工作的开展。

老城区人口众多、新旧建筑混杂、基础设施老旧，居住条件整体相对较差，节水难度较大，建议发动物业管理单位和居民委员会，加强老旧小区家庭用水器具的排查，鼓励和引导居民家庭选用水效更优的用水器具。引导居民按照合理、科学的方法用水，开展家庭用水一水多用、重复利用。积极推进节水型居民小区、节水好家庭等创建活动。

## 第20条 服务业用水节水规划

### （一）加强洗车业的节水管理

建议通过出台桂林市洗车行业用水管理办法及定额标准，对洗车行业洗车方式及设备的选择、循环水及废水处理设施的安置、洗车单耗及用水

计划的考核、节水洗车的推广等方面进行必要的政策引导。

提倡对洗车行业员工开展用水节水技术培训，在现有洗车设备、技术水平的基础上，通过教育培训深挖节水潜力；推广先进洗车方式如蒸汽洗车、微水洗车等，加强洗车水龙头和喷头设备管理；建议将配套废水处理及循环设施作为洗车行业审批立项及用水开户的硬性指标，提高洗车废水回用率，减少油污表面活性剂等杂质对水环境的污染。

### （二）强化建筑给水供应系统合理设计

在充分利用市政供水压力的前提下，对建筑物不同使用功能区的用水作细致的水力计算并进行合理的供水分区，根据建筑物性质合理的运用变频调速（或管网叠压）供水设备，防止建筑给水系统压力过大的同时还能满足用户用水稳定性的要求。

通过设置减压阀、减压胶圈等节水节流手段，使水龙头等用水器具的合理出水流，既能满足使用者的用水要求，又能防止出流过大形成浪费。同时采用具有延时自闭或者自动感应功能的水阀，防止无效水流过长。

### （三）加强中央空调的节水管理

通过提高浓缩倍数来降低排污量而实现中央空调节水。工程中采用系统投加缓蚀阻垢剂的方式提高系统的浓缩倍数，使浓缩倍数在 3~4 之间，这样可以节约水 20% 以上。应逐步淘汰浓缩倍数小于 3 的水处理技术，推广浓缩倍数大于 4 的先进水处理技术各种浓缩倍数下的补水率见下表：

浓缩倍数 N	1.5	2	2.5	3	4	5	10
补水量	3E	2E	1.67E	1.5E	1.33E	1.25E	1.11E
排污量 B	2E	E	0.67	0.5	0.33	0.25	0.11

注：E 是蒸发水量，在没有资料的情况下偏保守的数据时循环水量的 1% 。

## 第21条 公共设施服务用水节水规划

### （一）园林绿化推广节水灌溉技术和部分水源采用再生水

城市园林绿化是城市建设的重要组成部分，对改善城市环境、提高人民生活质量具有重要作用，但园林绿化工程前期建设和后期养护都需要使用大量水资源。建议桂林市园林绿化灌溉更多采用低压管道输水、喷灌溉、低灌溉、微灌溉等节水的灌溉方式，将有效节约水资源。建议将临桂新区已建成的中水处理和利用系统付诸实施，用于绿化浇灌。

### （二）市政杂用水水源多样化

积极推动城市绿化、道路清扫等领域优先使用再生水。部分公园结合雨水调蓄池及滞洪水体，可采用雨水用于绿地浇灌。结合“海绵城市”理念建设下沉式绿地，提升城市绿地汇聚雨水、蓄洪排涝、补充地下水、净化生态等功能。此外还可以设置雨水收集模块把道路、公园和广场中的雨水收集起来后增加雨水处理系统，将雨水进行再次利用于道路冲洗及机非分隔带的绿化浇洒。

## 第22条 工业节水规划

### （一）桂林市中心城区工业节水的重点方向

桂林市中心城区工业节水发展方向是：与水环境的治理和保护要求相协调，提高工业用水重复利用率、降低万元工业增加值用水量。近期以高耗水、重污染行业为节水工作重点，认真贯彻落实《工业水效提升行动计划》结合工业自身的产业结构调整和技术水平升级，通过水平衡测试和节水减排改造项目，同时推行结构节水、技术节水和管理节水，以节水工业企业试点引导和带动，逐步达到国内外先进用水水平。

## （二）强化工业企业节水管理

进一步完善工业企业用水管理制度，实施企业取水口、排水口规范化整治，完善企业供、排水管网图、用水设施分布图和计量网络图，加强用、排水设施日常管理和巡查，发现问题及时解决。完善企业用水三级计量体系，企业要按规定配备合格的用水计量仪表，一级表计量率要求 100% 二级表计量率要求 90% 以上。

加强企业用水统计，建立健全企业用水原始记录和统计台帐，定期开展用水统计和用水合理性分析，按照有关规定向有管辖权限的水行政主管部门报送用水报表。开展水平衡测试和节水诊断，摸清企业用水现状，查找存在问题，挖掘节水潜力，制定和完善节水措施方案，提出切实可行的整改措施，并认真组织实施。

## （三）推进工业企业水平衡测试

依据 GB 24789《用水单位水计量器具配备和管理通则》配备用水计量器具，编制详细的供水排水管网图和计量网络图，定期开展水平衡测试。通过用水审计和水平衡测试等促进企业注重和落实节水措施，提出近、远期工业用水定额指标体系与用水效率控制指标，争取主要产品单位取水量达到国内、国际先进水平。

## （四）发展绿色产业和循环经济

以资源集约利用和环境友好为导向，开展工业企业节水技改示范项目与重大节水减排工程项目，加强桂林制造全过程资源节约和高效管理，大力发展循环经济。按照“减量化、再利用、资源化”原则，推动企业开展清洁生产，出台优惠政策推动绿色低碳循环发展，鼓励纺织印染、建材、酿酒、化工等高耗水行业实施绿色化升级改造和废水深度处理回用，依法全面推行清洁生产审核，提高产业清洁生产水平。

以企业集聚化、产业生态化为重点，推行园区综合能源资源一体化解决方案，深化园区循环化改造，实现园区能源梯级利用、水资源循环利用、废物交换利用、土地节约集约利用，提升园区资源能源利用效率，推进绿色工业园区的建设。

积极推进区域内非常规水资源替代，鼓励工业企业使用城市污水厂再生水，严格控制厂内将自来水用于景观用水、道路浇洒和绿化用水，逐步采用再生水替代。

### （五）大力推进节水型企业和园区建设

引导和创建节水型企业（单位）和园区，遴选节水标杆企业、园区，申报国家水效领跑者企业、园区，逐步建立“节水型—节水标杆—水效领跑者”三级水效示范引领体系。通过宣传推广、政策激励，推动工业企业、园区水效对标达标。

新建工业园区在规划布局时要统筹供排水、水处理及水梯级循环利用设施建设，实现公共设施共建共享，鼓励企业间的串联用水，分质用水、一水多用和循环利用。已有园区应将节水作为产业结构优化和循环改造的重点内容，推动企业间水资源利用，强化节水及水循环利用设施建设。建立园区节水、废水处理及资源化专业技术支撑体系，鼓励各级工业园区、经济技术开发区、高新技术开发区采取统一供水、废水集中治理模式，实施专业化运营，实现水资源梯级优化利用。

## 第23条 非常规水源利用规划

### （一）加快污水处理厂提标升级改造，推进再生水阶梯循环利用

在现有污水再生利用基础上，桂林市将继续做好再生水利用建设。桂林市再生水利用主要以污水处理厂为主体，目前桂林市正在大力推进中心城区污水处理厂提标改造工作，使污水处理厂尾水水质大幅度提升，近期

尾水再生利用以满足河道内生态补水 and 环境景观用水为主要任务，但远期应将其视为就近的、可控的水资源，推动分质供水：鼓励再生水用于城市绿化浇灌和市政道路浇洒，鼓励企业积极使用污水再生水用于工业冷却用水，实现真正意义上的污水资源再生化利用。

桂林市水资源充沛，中心城区建设程度较高，再生水生产设施和输配管网建设难度较大，不宜设置过高再生水利用目标。基于生态效益和经济效益综合考虑，本规划至近期 2025 年，桂林市中心城区非常规水资源替代率拟达 25%；至远期 2035 年，桂林市中心城区非常规水资源替代率拟达 25%。

## （二）结合海绵城市建设与绿色建筑发展，推进雨水利用

雨水资源化利用主要分为渗透利用及集蓄利用两大类。渗透利用指生态用地内通过自然渗透，实现水源涵养，补充地下水；建设用地内道路、屋面及广场的雨水先通过雨水调蓄塘、塘床系统的净化作用后，再渗透补充地下水。集蓄利用指通过集蓄利用设施布局，将蓄集雨水利用于建筑内外的冲洗用水、场所内部的景观水体补水、绿地灌溉，道路浇洒、冲厕等，从而最大限度的节约城市水资源。

在规划范围的建设区内，建设规模达到下述要求的，应采用雨水收集排放系统、入渗系统、调蓄排放系统之一或其组合，促进雨水下渗及利用，控制地表径流，控制面源污染：

- 1) 地上总建筑面积 10000m<sup>2</sup> 以上的新建住宅小区项目；
- 2) 地上总建筑面积 5000m<sup>2</sup> 以上的新建单体建筑项目；
- 3) 总用地面积 1000m<sup>2</sup> 以上的新建、改建、扩建广场、停车场和所有公园、绿地项目；

桂林市新建及改造项目以海绵城市建设目标为导向，综合采取“渗、滞、蓄、净、用、排”等措施，合理规划用地布局，统筹建设地块内绿色

屋顶、下沉式绿地、透水铺装等设施，提高地块年径流总量控制率、雨水收集利用率和径流污染削减率。

本规划拟定至规划近期（2025年）桂林市中心城区推广建设一批海绵型建筑小区与公园广场，因地制宜采取屋顶绿化、微地形引流、雨水调蓄与收集利用等措施，提高建筑与小区的雨水积存和蓄滞能力；预计桂林市中心城区年雨水利用总量可达550万 $m^3$ ；至规划远期（2035年）预计桂林市中心城区年雨水利用总量可达600万 $m^3$ 。

## 第24条 水环境治理措施规划

### （一）加强水源地环境保护

加快完成城市集中式饮用水水源保护区内环境违法违规问题清理整治。按照《桂林市集中式饮用水水源地环境保护专项行动实施方案》的要求，落实水源保护区规范化建设，在边界设计明确地理界标和警示标志，完成饮用水源保护区违法违规问题清理整治、监控及风险防控能力建设，完善饮用水源地安全保障达标建设。

### （二）中心城区水环境治理措施

#### ①点源污染控制

开展入河排污口排查溯源，全面摸清底数，建立并完善入河排污口名录，厘清排污口责任。按照“取缔一批、合并一批、规范一批”要求，依法实施入河排污口分类整治及规范化建设。

加快补齐城镇污水管网短板，加快管网错混接改造，难以改造的，应采取截流、调蓄和治理等措施，解决桂林市主要支流的水环境污染问题。加快雨污分流步伐，加快提升污水收集处理效能，建设城市“污水零直排区”。

#### ②面源污染控制

针对农业面源污染较为严重的桃花江、南溪河、灵剑溪、清风沟、乌金河、南湾河、良丰河、相思江等区域，提出以下两方面管控措施：水产养殖业根据《桂林市城区水系综合整治规划》中水功能区划，限定水产养殖的水域，严格管控良丰河、桃花江和相思江上游区域网箱水产养殖。城市中心区域及老城区范围内的水系，禁止私自养殖鱼、虾、蟹、贝等水生生物；水系两岸同时建设污水收集和处理设施，禁止未经处理的废水直排至环境。针对中心城区边缘农田和养殖业采用“种养结合”的思想，提高畜禽养殖粪便的综合利用率，通过大力推广循环农业，解决桂林市中心城区范围内农业面源污染严重的问题。

### ③ 清淤疏浚、内源控制、生态修复、活水循环

实施规划区部分河道清淤疏浚工作，解决河道断流问题，使城区水系得到畅通，重度黑臭水体底泥污染物的清理，可以快速降低黑臭水体的内源污染负荷，避免其他治理措施实施后，底泥污染物向水体释放。通过生态和生物净化措施，消除水中的溶解性污染物。采用地表水和城市再生水作为清水补给水质维持的长效措施。

### ④ 加强城市保洁，完善垃圾无害化处理设施建设。

加强城市垃圾收集处理系统，增加地面的卫生保洁工作，减少地面垃圾和灰尘的沉积，从源头减少面源污染的负荷；大力推广低影响开发建设，通过植被缓冲带、生物滞留设施、人工湿地等设施处理，雨水中的面源污染负荷通过植物和渗透地面的过滤和吸收，加大减少进入水体的面源污染负荷，达到保护改善水系水质环境的目的。加强存量生活垃圾填埋场治理，全力提升生活垃圾处理设施运营管理水平。加快设垃圾填埋场及垃圾焚烧厂项目，强化运营管理，确保渗滤液达标排放，防治地下水污染。

⑤ 化工业源污染防治严格实施排污许可证制度，落实工业企业达标管理，严厉打击偷排、超标排放的环境违法行为；规划近期基本完成全市

“散乱污”工业企业（场所）综合整治工作；加快完成建站 15 年以上及周围存在水源保护区等敏感点的加油站油罐防渗改造。

⑥ 推进产业转型升级，优化产业布局、淘汰落后产能，严格环境准入，促进产业结构调整，大力推动污染企业退出和落后产能淘汰。以“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”为手段，强化空间、总量、准入环境管理。坚决按有关规定对跨区域实施环保限批，禁止建设重污染项目。

⑦ 充分考虑水环境承载能力，合理确定发展布局、产业结构和规模。严格执行《广西壮族自治区主体功能区规划》，重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区。主要供水通道岸线 1 公里敏感区范围内禁止新建化学制浆、印染、鞣革、重化工、电镀、有色、冶炼等重污染项目，干流沿岸严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、印染等项目环境风险。积极做好产业园区的环境保护规划和环境影响评价工作，坚持高起点规划和建设产业园区、产业基地，使重污染项目入园管理，集中治污。

## 第25条 水生态安全措施规划

### （一）区域径流控制，维持开发前后水文状态

根据《桂林市海绵城市专项规划（2021-2030）》近期（至 2025 年）桂林市中心城区建成区 45% 以上的面积达到年径流总量控制率 70%，至 2030 年桂林市中心城区建成区 80% 以上的面积达到年径流总量控制率 70%；远期（至 2035 年）桂林市中心城区建成区确保海绵城市建设达标面积不减少，并逐步提升。

建立涵盖源头、过程、末端的全过程雨水径流管理体系，在源头推行低影响开发建设，利用公共海绵设施实现过程控制，同时利用沟渠、湖塘、

水库等加强末端调控，实现雨水径流的全过程控制。

## （二）加强水系保护，建设生态型河湖岸线

结合河流廊道的宽度与生态修复措施，建设生态型河湖岸线。在保障河道防洪功能的基础上，实现河岸绿化带雨洪调蓄、生物栖息、污水净化等生态功能，以及休闲游憩与聚会活动的城市功能。

满足防洪的同时，河流沿岸绿带应适当结合城市用地功能，设置小型游憩平台和人行栈道，与生活道路进行衔接。在低水护岸的顶部栽植灌木，防止跌落水中，同时作为防洪河槽的边界；在水边设置踏步和开放空间，作为亲水活动空间。河岸绿化带与水体接触的漫滩区域及生态交错区，种植湿地植物、铺设空隙固岸材料，加强生态功能。

# 第六章 节水重点工程

## 第26条 节水重点工程实施安排

近期按照突出重点、分步实施的原则，综合考虑项目成熟度和实施效果、地方经济基础、国家有关专项引导方向和中央财政可能投资规模，统筹桂林市各领域节水项目的实施顺序，优先解决关系民生的重大问题，优先安排条件成熟的重点工程，优先实施效果显著的示范项目，快速提升节水对经济社会发展的支撑能力。近期计划完成任务包括供水系统节水、城市生活节水、工业节水、非常规水源利用、环境生态节水、节水能力建设六大类。

远期继续按照突出重点、分步实施的原则，根据上述六大类近期计划任务的完成情况和实施效果，针对存在的问题和不足，及时调整方向和思路，提出切实可行的措施，促进各项节水任务持续推进并取得实效。为更好地推进和落实规划建设项目，各区下阶段应进一步研究辖区内建设项目

实施推进的措施、形式、进度以及投融资方式等内容。

## **第27条 供水系统节水重点工程**

### **（一）城区老旧供水管网改造工程**

本次工程改造涉及的管道使用年限均为 20 年以上，且材质大部分为灰口铸铁管容易爆管，长时间使用后容易形成锈蚀或孔洞，造成漏水，并且由于受当时施工条件的限制，施工质量与现在有差距，在荷载的作用下，接头处容易松动漏水，也造成水资源的浪费。通过老旧管道进行系统的改造，不但能降低漏失率，还能改善供水水质。规划近期计划改造供水管网 35km 左右，重点为服役时间长、有漏损、材质薄弱且影响水质安全和供水能力的市政与小区旧管网，并选用球墨铸铁等优质管材；改造阀门 61 个，重点为阀门启闭困难、有滴漏的阀门。

### **（二）城区二次供水设施改造工程**

针对由于建设年代久远，建设标准低，后续运维管理不到位等原因，致使二次供水水质、水量、水压难以保障，滴、漏、跑严重的现状泵房进行改造。现结合桂林财政和管理实际，按照试点先行，先急后缓，先易后难的原则，拟定纳入本项目范围的既有小区共计 32 个，累计户数 9352 户，根据小区现有二次供水设施建设实际情况，对照标准化泵房建设标准进行改造。

### **（三）DMA 分区计量及配套设施建设工程**

在完善一级分区基础上，中心城区开展二级、三级分区建设，根据管网拓扑结构、基础数据、地理条件、用户集聚、供水方式等因素，以区域内集镇、道路、自然河流等为界，建成多层级的分区计量预警体系，按需新增计量设备和压力调控设备，在技术上实现供水量的分区计量、管网流量的分区监控、突变水量的分区预警和管网漏损的分区评价，并通过区域

实时水量的精确化监控预警，以及夜间最小水量分析，提高检漏的时效性和精准性。

#### （四）智慧管网及其配套设施建设工程

建设供水管网智能化感知网络，完善在线压力点、流量点、水质点的布设，结合分区计量建设，完成供水不利点、主要供水管段（设施）的流量、压力、水质实时监控，全面提高管网运行的感知能力，实现关键节点的全面监控与分析。同时对区域的节点噪声进行监测，以便于快速锁定漏损发生的管段；安装智能消防栓，以便及时发现非法用水、漏水现象，挽回因漏水和不良用水造成的经济损失；建设“智慧水厂”利用智能化设备加算法，提高水厂运行效率，降低人工成本。本工程建设内容主要包括感知设备、基础软硬件设备购置、软件平台开发等。

#### （五）供水系统节水重点工程汇总

表 6-1 供水系统节水重点工程汇总简表

序号	工程名称	工程建设内容	项目性质	计划完成时间
1	城区老旧供水管网改造工程	预计改造老旧供水管网约为 35 公里，重点为服役时间长、有漏损、材质薄弱且影响水质安全、供水能力的市政与小区旧管网，并选用球墨铸铁等优质管材；改造阀门 61 个，重点为阀门启闭困难、有滴漏的阀门。	改造	2025 年
2	城区二次供水设施改造工程	现结合桂林财政和管理实际，按照试点先行，先急后缓，先易后难的原则，目前拟定纳入本项目范围的既有小区共计 32 个，累计户数 9352 户，根据小区现有二次供水设施建设实际情况，对照标准化泵房建设标准进行改造。	改造	近远期结合，分阶段实施

序号	工程名称	工程建设内容	项目性质	计划完成时间
3	DMA 分区计量配套设施建设工程	在完善一级分区基础上，中心城区开展二级、三级分区建设，建成多层级的分区计量预警体系，按需新增计量设备和压力调控设备，在技术上实现供水量的分区计量、管网流量的分区监控、突变水量的分区预警和管网漏损的分区评价。	改造	2025 年
4	智慧管网及其配套设施建设工程	包含智能消防栓改造工程、渗漏预警系统建设工程、智慧水厂建设系统工程等多个子项本工程建设内容主要包括感知设备、基础软硬件设备购置、软件平台开发等。	改造与新建结合	近远期结合，分阶段实施

## 第28条 城市生活节水重点工程

### （一）老旧小区“一户一表”改造工程

桂林市中心城区现状居民家庭“一户一表”率达 90.9%，满足国家节水型城市的考核要求。配套完善的新建小区基本上已经完全实现一户一表、独立计费，但由于历史原因仍有一定数量的老旧小区没有进行一户一表改造，规划期内针对中心城区老旧小区进行“一户一表”改造，推进人性化、差异化服务，细分服务对象，重点解决一批有纠纷小区和破产、困难企业的户表改造问题；拟在规划近远期分阶段投入 1000 万，累计改造 3000 户老旧小区居民。

### （二）节水型居民小区创建工程

桂林市自 2014 年开始创建自治区级节水型居民小区，截至 2020 年共有 20 个居民小区通过自治区住建厅的考核验收，获得“广西壮族自治区节水型居民小区”称号，节水型居民小区（或社区）居民户数达到 67554 户，节水型居民小区覆盖率达到 11.89%，满足国家节水型城市的考核要求。

规划期内继续开展节水型居民小区创建工作，鼓励和引导居民和物业

管理部门按照合理、科学的方法用水，建设标准不低于《节水型居民小区评价标准》（全节办〔2017〕1 号）、《节水型社区评价导则》（GB/T26298-2011）与相关节水小区标准要求。规划近期（至 2025 年）拟将桂林市节水型居民小区覆盖率提升至 12.0%，规划远期（至 2035 年）拟将桂林市节水型居民小区覆盖率提升至 12.5%。

根据《桂林市国土空间总体规划（2021-2035 年）》（报批稿）的中心城区常住人口预测数据，结合桂林市节水型居民小区的创建目标可知：预计至规划近期（2025 年）桂林市中心城区节水型居民小区（或社区）居民总户数约为 7.71 万户；预计至规划远期（2035 年），桂林市中心城区节水型居民小区（或社区）居民总户数约为 10.26 万户。实际节水型居民小区（或社区）居民总户数应以规划水平年当年中心城区居民总户数为基准复核。

### （三）节水型单位创建工程

桂林市自 1999 年开始创建自治区级节水型单位，截至 2020 年获得“广西壮族自治区节水型单位”称号的单位共有 48 个，节水型单位 2020 年用水总量（新水量）为 1233.97 万  $\text{m}^3$ ，节水型单位覆盖率达到 20.87%，满足国家节水型城市的考核要求。

规划期内继续深入开展节水型单位创建工作，鼓励服务业对新建或重新装修的建筑或商业设施优先考虑安装节水器具，对现有的不具备更换设施条件的器具采取简易节水措施。对公共生活用水中的洗浴、洗车、休闲旅游及游泳池等行业用水定额应从严控制，鼓励和推进实施节水技术改。在商业写字楼、大型商场、学校园区等物业管理相对专业、规范的区域的公共建筑应采用三级计量；对非居民住宅建筑大力推广各类节水措施。在安全合理的前提下，鼓励再生水用于浇洒、清洁、甚至中央冷气的冷却用水等方面。规划近期（至 2025 年）拟将桂林市节水型单位覆盖率提升至

21%，规划远期（至 2035 年）拟将桂林市节水型单位覆盖率提升至 21.5%。

根据《桂林市国土空间总体规划（2021-2035 年）》（报批稿）中心城区常住人口预测数据、桂林市中心城区的居民人均生活用水量指标和综合生活用水量指标预测数据，桂林市节水型单位的创建目标可知：预计至规划近期（2025 年）桂林市中心城区节水型单位年用水量（新水量）约为 1379.7 万  $m^3$ ；预计至规划远期（2035 年），桂林市中心城区节水型单位年用水量（新水量）约为 2071.7 万  $m^3$ 。实际节水型单位年用水量（新水量）应以规划水平年当年中心城区公共服务年用水总量（新水量）为基准复核。

#### （四）城市生活节水重点工程汇总

表 6-2 城市生活节水重点工程汇总简表

序号	工程名称	工程建设内容	项目性质	计划完成时间
1	老旧小区“一户一表”改造工程	对中心城区老旧小区进行“一户一表”改造，拟在规划近远期分阶段投入 1000 万，累计改造 3000 户老旧小区居民。	改造	近远期结合，分阶段实施
2	自治区级节水型居民小区创建工程	继续深入开展节水型居民小区创建工作，使节水型居民小区覆盖率在规划近期不低于 12.0%，在规划远期不低于 12.5%。	创建	近远期结合，分阶段实施
3	自治区级节水型单位创建工程	继续深入开展节水型居民小区创建工作，使节水型单位覆盖率在规划近期均不低于 21%，在规划远期不低于 21.5%。	创建	近远期结合，分阶段实施

#### 第29条 工业节水重点工程

工业节水重点工程主要考虑节水型企业创建工作。桂林市自 1999 年开始创建自治区级节水型企业，截至 2020 年共有 17 个单位通过自治区住建厅的考核验收，获得“广西壮族自治区节水型企业”称号。节水型企业

2020 年用水总量(新水量)为 699.4 万  $m^3$ , 节水型企业覆盖率达到 33.21%, 满足国家节水型城市的考核要求。

规划期内继续鼓励和支持大中型企业进行节水改造, 完善企业用水计量和节水设施, 开展水平衡测试, 鼓励引导重点企业进行节水型企业创建工作。桂林市节水型企业的继续创建工作近期主要从制药、生物、科技等行业着手, 逐渐扩大到其他高耗水、高污染行业企业。规划近期(至 2025 年)拟将桂林市节水型企业覆盖率提升至 33.5%, 规划远期(至 2035 年)拟将桂林市节水型企业覆盖率提升至 34%。

根据《桂林市国土空间总体规划(2021-2035 年)》(报批稿)中桂林市中心城区工业增加值的预测成果, 结合桂林市节水型企业的创建目标可知: 预计至规划 2025 年桂林市中心城区节水型企业年用水量(新水量)约为 1381.8 万  $m^3$ ; 预计至规划 2035 年, 桂林市中心城区节水型企业年用水量(新水量)约为 3478.3 万  $m^3$ 。实际节水型企业年用水量(新水量)应以规划水平年当年中心城区工业企业的生产运营年用水总量(新水量)为基准复核。

### **第30条 非常规水源利用重点工程**

#### **(一) 污水处理厂提标建设及再生水利用工程**

本规划依托桂林市中心城区现有及拟建污水处理厂 4 座, 重点推进污水再生利用。采取先进技术提升污水处理设施的治污效能, 将污水处理厂出水水质标准提升到符合《城市污水再生利用》系列规范标准等相应水质要求。结合城市黑臭水体整治及水生态修复工作, 重点将再生水用于河道内生态补水, 有效提高水体的生态功能和景观功能。同步扩大中水处理系统、完善再生水利用设施, 城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工等城市杂用水, 要优先使用再生水。

表 6-3 污水处理厂提标建设及再生水利用工程汇总简表

序号	工程名称	工程建设内容	项目性质	计划完成时间
1	临桂区大皇山污水处理厂提标扩建工程	近期建设规模为 9 万 m <sup>3</sup> /d，远期建设规模为 15 万 m <sup>3</sup> /d，出水达到地表Ⅳ类水标准，尾水用作景观环境用水（临桂新区环城水系补水）和绿化浇灌、道路浇洒等城市杂用水	新建与改造结合	近远期结合，分阶段实施
2	临桂区临苏路污水处理厂建设工程	近期建设规模为 3 万 m <sup>3</sup> /d，远期建设规模为 12 万 m <sup>3</sup> /d，出水达到地表Ⅳ类水标准，尾水用作景观环境用水（四塘河补水）等。	新建	近远期结合，分阶段实施
3	临桂区僚田污水处理厂建设工程	建设规模为 2.5 万 m <sup>3</sup> /d，出水达到地表Ⅳ类水标准，尾水用作景观环境用水（临桂新区环城水系补水）	新建	2030 年
4	临桂区国奥路污水处理厂建设工程	建设规模为 2.5 万 m <sup>3</sup> /d，出水达到地表Ⅳ类水标准，尾水用作景观环境用水（临桂新区环城水系补水）	新建	2030 年

## （二）海绵城市建设及雨水利用工程

桂林市新建及改造项目应以海绵城市建设目标为导向，综合采取“渗、滞、蓄、净、用、排”等措施，合理规划用地布局，统筹建设地块内绿色屋顶、下沉式绿地、透水铺装等设施，提高地块年径流总量控制率、雨水收集利用率和径流污染削减率。

桂林市区内地上总建筑面积 10000m<sup>2</sup> 以上的新建住宅小区项目，应采用雨水收集排放系统、入渗系统、调蓄排放系统之一或其组合，促进雨水下渗、控制地表径流、控制面源污染。桂林市建设用地达到 20000 m<sup>2</sup> 以上的新建小区项目，宜配建雨水存储调蓄设施，配建标准参考值为配建标准为每万平方米建设用地配建 100m<sup>3</sup> 的雨水储存与调蓄设施。雨水调蓄设施宜在 24 小时内排出雨水。

表 6-4 海绵城市建设及雨水利用工程汇总简表

序号	工程名称	工程建设内容	项目性质	计划完成时间
1	桂林国际会展中心项目	一期总建筑面积 40 万 m <sup>2</sup> 。其中室内净展览面积 6 万 m <sup>2</sup> ，室外展场 5 万 m <sup>2</sup> 。另外还拥有 350 间及 450 间客房的酒店各一间和 2 万 m <sup>2</sup> 配套商业。其中利用雨水调蓄净化用于园林绿化浇灌、园区道路及停车库冲洗。	新建	2025 年
2	桂林市琴潭千亩荷塘湿地项目	建设内容包括荷塘水系景观工程、公共服务用房、景区道路、穿越机场路隧道工程、荷塘周边园林绿化工程、智慧公园工程等。其中利用雨水调蓄净化用于园林绿化浇灌及园区道路冲洗。	新建与改造结合	近远期结合，分阶段实施
3	桂林信息科技教育产业园项目	总建筑面积约 30 万 m <sup>2</sup> ，主要建设教育产业园，包括教学楼、图书馆、实验室、体育用房、行政用房、学生宿舍、教职工生活用房及附属用房等。其中利用雨水调蓄净化用于园林绿化浇灌及园区道路及停车场冲洗。	新建	近远期结合，分阶段实施

### 第31条 环境生态节水重点工程

根据《广西城镇污水处理及资源化利用建设“十四五”规划》和《广西城镇污水和垃圾处理设施建设工作实施方案（2022-2025年）》，按照“补齐短板，提高效能”的原则，以改善水生态环境质量为目标，以提升城镇污水收集处理能效为导向，以设施补短板强弱项为抓手，加快补齐我市中心城区污水处理能力缺口，确保建设规模适度超前。对桂林市中心城区排水管网普查中存在结构性缺陷和功能性缺陷的部分排水管进行修复，并对部分排水管网进行雨污错接排查，解决城区内排水管道的渗漏、破损及错接问题。

同时对中心城区内漓江主要支流水系进行环境综合治理提升，包括河道清淤疏浚、驳岸改造、生态修复等子项，不仅改善城区水体的环境质量，还能提高水系景观和经济价值，助力桂林市创建世界级旅游城市。

表 6-5 环境生态节水重点工程汇总简表

序号	工程名称	工程建设内容	项目性质	计划完成时间
1	上窑污水处理厂扩建工程	现状处理规模为 14.5 万 m <sup>3</sup> /d，扩建后处理规模为 18 万 m <sup>3</sup> /d，出水达到一级 A 标准。	扩建	2025 年
2	雁山污水处理厂扩建工程	现状处理规模为 2 万 m <sup>3</sup> /d，扩建后处理规模为 6 万 m <sup>3</sup> /d，出水达到一级 A 标准。	扩建	2030 年
3	龙门污水处理厂建设工程	近期建设规模为 20 万 m <sup>3</sup> /d，远期建设规模为 30 万 m <sup>3</sup> /d，出水达到地表Ⅳ类水标准。	新建	近远期结合，分阶段实施
4	老旧排水管道修复工程	对人民路、秧一路管道进行内衬修复，老城区及秧塘片区排水管道进行雨污错接排查并进行雨污分流改造和疏通。	改造	2025 年
5	桂林市城市建成区漓江支流环境综合治理提升项目	对宁远河、南溪河、小东江、南湾河、桃花江（含乌金河）、灵剑溪、奇峰河等七条漓江支流水系进行环境综合治理提升，包含清淤疏浚、驳岸改造、生态修复、及沿岸景观提升和配套设施建设等子项。	改造与新建结合	近远期结合，分阶段实施

### 第32条 节水能力建设重点工程

桂林市作为国家节水型城市，需要进一步规范水资源管理，推进管理规范、标准化、精细化；加快形成简政、高效、协调的节水管理体制，发挥政府水行政管理与公共服务职能，实现人水和谐、配置优化、供水可靠、管理科学、运行高效的节水发展目标。重点从管理服务能力建设和发展保障能力建设两个方面入手，形成比较完备的法规体系、高效的治理体系、权威的执法体系和严格的监督体系，积极推进水资源管理信息系统的一体化建设，全面提升水资源管理水平，为实行最严格水资源管理制度提供支撑。

**表 6-6 节水能力建设重点工程汇总简表**

序号	项目类别	建设内容	计划完成时间
1	节水法治及执法能力建设	强化节水依法行政，加强节水行政执法。在全市范围内开展打击非法开采水资源、用水浪费等专项整治执法行动。	持续建设
2	节水信息化建设	建设完善水资源（节水）管理系统，加强节水管理信息化系统建设、用水计划和定额管理，非常规水资源利用工程管理信息系统，与桂林市节水管理信息系统对接。与信息系统配套进行水资源及用水系统监测设备进行改造升级，引进智能水表、电磁流量计、超声波流量计等各种智能计量仪表。	持续建设
3	节水人才队伍建设	加大人才引进力度，加快人才结构步伐调整，突出水资源、水生态建设等领域，通过高等院校继续深造、专业培训、在职进修、轮岗交流等方式，全面提升队伍素质。	持续建设
4	节水科研科技能力建设	加大现代节水先进技术引进、推广和应用力度，加大科技人才培养力度；编制再生水利用规划；浅层地下水开发利用及保护规划等；建筑节能技术及推广等。	持续建设

## 第七章 节水型城市法规制度体系建设

### 第33条 完善地方法规建设

根据《中华人民共和国水法》、国务院批准施行的建设部《城市节约用水管理规定》等节水法律法规，建立健全地方法规或政府规章规范性文件，研究完善制订桂林市节水规范性文件，在规划期内加快出台《桂林市城市节约用水管理条例》，进一步强化工业企业节水管理、城市生活节水管理，非常规水资源利用，进一步加强节水奖惩机制、水功能区监督管理、地下水管理、水生态监测等工作。强化依法节水，依法行政。

### 第34条 水资源统一管理制度

桂林市应加强节水管理机构建设，明确节水管理机构职责，壮大节水管理队伍，提高节水管理人员素质。节水管理机构应职责明确、人员配置

齐备、稳定；机构内部分工明确，具有明确的各项管理制度，成员应有一定比例的节水有关专业技术人员；具备完善的档案管理、节水统计分析的能力和条件；具备开展节水管理的能力和相应工作机制以及条件，能够依法履行对供水、用水单位进行全面的节水监督检查、指导管理；具备节水技术与产品宣传、推广和培训的组织和协调能力。通过不断加强桂林市节水管理机构建设，理顺节水管理体制，明确职责，细化工作任务，扎实开展节水工作，督促各行各业落实节水措施，全面落实城市节水规划任务。

### **第35条 节水财政与资金投入制度**

政府应建立两个层面的投入制度。一是建立节水财政投入制度。各级政府应当加大节约用水的投入，积极争取上级财政支持，用于节水宣传、节水奖励、节水科研、节水型器具、节水技术改造、节水技术推广、水平衡测试、再生水利用设施建设及公共节水设施建设与改造等的投入。二是建立完善的政策及市场机制，引导和鼓励社会资本参与节水宣传、节水奖励、节水科研、节水型器具、节水技术改造、节水技术推广、水平衡测试、非常规水资源利用设施建设及公共节水设施建设与改造等。

桂林市将增加节水财政及社会资金的投入，逐步建立并完善节水财政与资金投入制度。规划近期和远期，城市节水财政投入占本级财政支出的比例应不小于 0.5‰。

### **第36条 取水许可制度**

严格实行取水许可制度，未经水行政主管部门批准，不得随意取水或改变用水计划。在城区公共供水管网能够满足用水需要却通过自备取水设施取用地下水的，以及地下水已严重超采的地区取用地下水的建设项目取水申请，审批机关不予批准。取水许可证有效期满需延续的建设项目，要合理核定取用水量。

### **第37条 价格管理制度**

取用地表水和地下水，均应依法足额征收水资源费（税）、污水处理费，禁止协议性收费，任何单位和个人不得减免、缓征或停征水资源费。水资源费（税）和污水处理费全额纳入同级财政预算，由财政部门按照批准的财政预算统筹安排，并用于水资源的节约、保护和管理。制定限制特种行业用水价格指导意见或标准。建立供水企业水价调整成本公开和定价成本监审公开制度。

### **第38条 节水减排制度**

健全水功能区管理制度。根据水功能区保护目标，核定水域纳污总量，制定分阶段控制方案，依法提出限排意见。建立跨界河流断面水质考核制度。完善地下水功能区监督管理制度，通过节水和合理配置水资源逐步压缩地下水开采量。

完善入河排污口监督管理。加强排污口的监督管理。新建、改建、扩建入河排污口要进行严格论证，强化对主要河流和湖泊的管制，制定取用水户退排水的监督管理控制标准，对取用水户退排水加强监督管理。

### **第39条 海绵城市规划建设管控制度**

桂林市将在认真执行《桂林市系统化全域推荐海绵城市建设示范工作方案》等海绵城市建设相关规定的同时，根据海绵城市建设工作实际，及时调整和完善现行海绵城市建设相关规范标准，不断提高桂林市海绵城市建设相关规范标准的科学性、合理性和指导性。同时，桂林市将进一步完善现行海绵城市规划建设管理暂行办法等制度文件内容，加快海绵城市建设相关规章制度立法进程，在系统化全域推进海绵城市建设示范城市的示范期内完成《桂林市海绵城市建设和管理条例》、《桂林市城市防洪排涝

管理条例》等立法工作，以立法保障海绵城市建设项目从立项、规划、设计、建设到运营管理的全流程闭合循环管控系统，强化海绵城市建设管理的全生命周期管控。

#### **第40条 节水评价制度**

为从源头上把好节水关口，有效促进水资源可持续利用和经济发展方式转变，提高用水效率和效益，桂林市有必要依据《水利部关于开展规划和建设项目节水评价工作的指导意见》（水节约〔2019〕136号）和《水利部办公厅关于印发规划和建设项目节水评价技术要求的通知》（水节约〔2019〕206号）等一系列政策文件，在现有节水监管平台建设基础上，匹配推进规划和建设项目的节水评价工作。通过节水评价制度保障规划和建设项目科学合理取水用水，促进形成与水资源条件相适应的空间布局和产业结构，提升全社会的用水效率。

#### **第41条 节水标识推广与市场准入制度**

在国家水效领跑者行动和水效标识管理总体框架下，结合桂林市现状开展的节水产品目录更新和发布工作，持续强化节水产品准入工作，促进节水产品推广和普及。

##### **（一）实施水效领跑者行动**

根据《水效领跑者引领行动实施方案》（发改环资〔2016〕876号）和《公共机构水效领跑者引领行动实施方案》（国管节能〔2020〕94号）以促进桂林市工业高质量绿色发展为方向，建立健全企业和公共机构水效领跑者制度，全面提升企业和公共机构用水效率。每年发布水效领跑者名单，树立节水先进标杆，开展水效对标达标活动。

##### **（二）落实水效标识管理办法**

推进《水效标识管理办法》在桂林市的实施和监管。强化水效标识产

品市场准入和监管职能，结合国家水效标识工作推进状况，近期实现坐便器具、水嘴和淋浴器实现水效标识全覆盖；远期基本实现《中华人民共和国实施水效标识的产品目录》中产品范围的水效标识全覆盖。

### （三）节水产品认证、准入及推广制度

进一步完善节水器具和节水设备的认证制度和市场准入机制，市场监督管理部门应加强节水设施、节水器具、计量设施、计量设备生产质量的监管。清理整顿节水器具的生产及流通市场，禁止销售和安装使用不符合节水标准的用水器具。

加强节水评价标准与认证技术规范的研究，增加节水产品认证覆盖范围。加大节水产品认证的管理与采信力度，扩大政府采购清单中节水产品的类别。选择部分节水效果显著、性能比较成熟的获证产品予以优先或强制采购。

实施高效节水产品“以旧换新”。制定和实施坐便器、水嘴、洗衣机等用水产品“以旧换新”政策，结合水效标识管理办法和水效国家强制性标准，推动非节水型产品换装改造，鼓励生产厂家开展“以旧换新”活动。

## 第42条 非常规水源利用及管理制度

制定和完善有利于再生水推广使用的政策和管理制度。鼓励供用双方协商确定再生水供水价格，制定出台基于政府指导的再生水使用政策导向。再生水主管部门应对再生水生产企业的运行管理进行干预、监督。再生水用户和供水企业采用合同或协议形式，对再生水的供水水量、水质及水压、计量、收费和安全使用等具体事项做出明确保证，以增强再生水用户的信心 and 安全感。同时，对景观环境、市政、园林绿化、环保、生活杂用水等公共设施以及有条件使用再生水的企业鼓励推广使用再生水。

出台鼓励雨水利用的政策制度。结合海绵城市的建设发展，鼓励单位、

社区和居民家庭安装雨水收集装置，收集的雨水用于景观、卫生、浇灌等，减少自来水的使用。推广透水铺装技术，建设雨水花园、储水池塘、下凹式绿地、湿地公园、屋顶绿化等雨水滞留设施，促进雨水资源有效综合利用。

### **第43条 节水市场监督管理制度**

推动建立节水行业协会和健全节水行业经营自律规范、自律公约和职业道德准则；积极开展行业准入、节水减排和质量管理、企业信用评价等方面的基础性工作；鼓励行业协会、产业技术联盟等社会组织参与制定各行业用水定额、节水技术标准、行业规划和政策法规；开展国内外交流与合作，组织开展行业培训、先进技术及产品推介等咨询服务工作。实行节水服务市场负面清单制度，加快节水服务企业信用体系建设，褒扬诚信，惩戒失信，不断提高行业整体素质，确保节水服务产业有序发展。设立合同节水管理等网站，健全公众参与监督的激励机制，对群众举报投诉、新闻媒体反映的问题，市场监管部门应认真调查核实，及时依法做出处理，并向社会公布。

## **第八章 保障措施**

### **第44条 组织保障**

桂林市已成立国家节水型城市复查工作领导小组，全面负责节水型城市建设及复查的组织和协调工作。领导小组由分管副市长任组长，副秘书长、水利局局长、市发改委主任、市城管委主任任副组长，成员包括住建、自然资源、工信、生态环境、财政、统计、机关事务、排水、供水等相关部门和单位。各部门应各司其职，保持相互沟通，密切协作，坚持“政府主导、部门联动、社会参与”的节水型城市建设机制，为节水型城市建设

提供强有力的组织保障。

## **第45条 资金保障**

### **（一）加大政府投入，争取上级财政支持**

各级政府应当加大节约用水的投入，积极争取上级财政支持，引导鼓励社会资金、民间资本投资节水；同时建立健全政府导向投入、企业主体投入、社会广泛投入的多元投入机制，调动社会各界参与积极性，整合项目和资金，保证创建各项资金落实到位。

### **（二）拓宽投融资渠道**

加强与国家开发银行、农业发展银行等金融机构的对接，充分利用低成本、中长期的有关专项贷款等优惠性政策。支持符合条件的企业通过发行企业债券、公司债券、资产支持证券和项目收益票据等募集资金，用于节水城市建设项目。

### **（三）完善激励政策保障**

政府应完善财税鼓励政策，制定城镇节水改造项目税收扶持政策，完善相关会计制度。积极争取自治区节约用水专项资金支持。建立合同节水管理制度，鼓励节水服务机构与用水单位或者个人签订节水管理合同，提供节水诊断、融资、改造等服务，并以节水效益分享方式回收投资和获得合理利润。

## **第46条 技术保障**

为实现节水目标，政府部门需要加大相关科技项目的支持力度：通过科研项目的开展，培养技术人才；组建技术专家团队，提供节水工作技术咨询；建立交流合作机制，推进城市间、企业、单位间节水合作交流；加强智慧水务管理，提高供水的精细化管理；鼓励节水科技创新，加强节水

产业的发展。

### **第47条 监督考核**

要建立目标管理和考核制度，按照政府绩效考核、生态文明考核要求，制定年度节水工作任务，对节水目标任务落实情况进行考核。对各部门、各单位的工作落实情况进行监督管理和时间安排，并确立严格的责任制和责任追究制。

### **第48条 公众参与**

通过各种方式和渠道，提高公民安全意识和维护供水、节水设施的意识。充分利用各种新闻媒体和基层文化阵地，采取各种宣传手段，向全社会进行节水型城市建设工作的方针政策和法律法规的宣传，取得公众的支持和配合。

## **第九章 附则**

**第49条** 本规划由规划文本、图纸和说明三部分组成，规划文本和规划图纸具有同等法律效力。规划说明书为规划条款的解释和论证。

**第50条** 本规划自桂林市人民政府批准之日起实施，作为指导城市节水工作的指导文件。

**第51条** 本规划一经批准，不得擅自变更。确需对本规划调整时，应按《中华人民共和国城乡规划法》有关规定进行。