

# 济南市城乡水务局文件

济水发〔2022〕34号

## 济南市城乡水务局 关于印发《济南市市民泉水直饮规划 (2021-2025)》的通知

市水利工程服务中心，各区县水务主管部门，局直各单位，机关各处室：

《济南市市民泉水直饮规划（2021-2025）》已经市政府同意，现印发给你们，请认真组织实施。



# 济南市城乡水务局公文

## 政务公开：主动公开

---

抄送：历下区、市中区、槐荫区、天桥区、历城区人民政府，济南高新技术产业开发区、济南新旧动能转换起步区管委会，市发展改革委、市公安局、市财政局、市自然资源和规划局、市生态环境局、市住房城乡建设局、市城管局、市交通运输局、市园林和林业绿化局、市卫生健康委、市行政审批服务局

---

济南市城乡水务局办公室

2022年5月13日印发

---

# 济南市市民泉水直饮工程规划 (2021-2025)

济南市城乡水务局  
2022年5月



# 目 录

1 总 则 .....	1
第一条 规划总述 .....	1
第二条 规划原则 .....	2
第三条 规划依据 .....	3
第四条 规划期限 .....	5
第五条 规划范围 .....	5
第六条 规划目标 .....	6
2 地下水资源及开发利用现状 .....	7
第七条 各区水文地质条件 .....	7
第八条 现有泉水直饮工程 .....	10
3 泉水直饮工程规划 .....	13
第九条 用水量预测 .....	13
第十条 泉水直饮工程建设规划 .....	13
第十一条 建设计划汇总 .....	19
4 专题一：出流后泉水观后直饮工程 .....	20
第十二条 水源情况 .....	20
第十三条 工艺路线 .....	21
第十四条 服务范围 .....	21
第十五条 总体布局 .....	23
第十六条 主要工程量及投资 .....	23
5 专题二：济南市起步区泉水直饮工程 .....	25

第十七条	研究范围 .....	25
第十八条	水源情况 .....	26
第十九条	技术路线 .....	27
第二十条	策划方案 .....	28
6	主要工程内容及投资 .....	31
第二十一条	主要工程内容及投资 .....	31
7	近期建设计划 .....	32
第二十二条	2022 年建设计划 .....	32
8	泉水直饮水源地保护规划 .....	34
9	社会稳定风险分析 .....	36
10	保障措施 .....	37

# 1 总 则

## 第一条 规划总述

济南是著名的泉城，济南名泉入选中国自然与文化双遗产名录，“中国唯一，世界著名”，是济南乃至国家的名片。近二十几年来，为保持泉水喷涌，济南市相继实施了“封井保泉”、“节水保泉”、“引黄保泉”、“回灌保泉”等一系列措施。自 2001 年玉清水厂通水以来，泉城市民基本上以黄河水作为水源。基于上述工作，以 2003 年 9 月趵突泉复涌为标志，保泉的一系列工作得到了认可。随着济南市民生活水平的提高，以及对饮用水认识的提高，“看着泉水喷涌，喝着黄河水”也一直让市民惋惜。

泉水直饮工程，作为 2021 年初济南市公开承诺的 22 件为民办实事之一，自施行之日起，就得到市民群众的高度关注和拥护支持，是一项顺民意、得民心的民生工程。如今，“听泉水叮咚、品如怡甘甜”，既是泉城人民乐享的“福利”，也成为许多外地游客来济南后的甜蜜体验。

2021 年 2 月 25 日，济南市政府制定出台《济南市市民泉水直饮工程实施方案》（济政办字〔2021〕10 号），完善了政策支持和实施路径。将泉水直饮项目作为水资源有效利用和提升供水品质管理内容，授权供水企业实施泉水直饮特许经营，为泉城市民提供泉水直饮工程设计、建设、运营管理等一站式服务。

根据 2021 年济南市人民政府工作报告和《济南市市民泉水

直饮工程实施方案》，济南市将在市内五区及高新区、新旧动能转换起步区范围内新开发片区和具备条件的既有居民小区、企事业单位和公共场所全面推行市民泉水直饮工程建设，并通过建立稳定可持续的投资运营保障机制和安全、高效、便捷、智慧的服务保障体系，让更多市民享受优质泉水带来的福利，实现“泉城人喝泉水”美好夙愿。通过前期多种模式探索，基本可以保证在不影响泉水喷涌的情况下，让济南泉水真正走进泉城人家。

为贯彻《济南市市民泉水直饮工程实施方案》，加快泉水直饮工程建设，助力经济和社会发展，按照市城乡水务局要求，结合泉水直饮工程进展实际，对泉水直饮工程建设进行了全面系统规划，根据供水方式不同，将市民泉水直饮工程规划分为：总体规划+出流后泉水观后直饮规划+起步区泉水直饮规划两个专项规划三部分。

## 第二条 规划原则

1.统筹规划。坚持保护与开发、节约与集约并重，结合城市总体规划实施、新区开发建设、城市更新等工作，统一筹划泉水直饮工作，打造泉水直饮全链条产业。

2.合理配置。在全市新建和具备条件的既有居民小区、企事业单位（学校、医院、机关、商业等）和公共场所（车站、公园、广场等）推广建设泉水直饮工程，合理布设泉水直饮设施，发挥泉水资源最大效益。

3.分类推进。对新建小区，将市民泉水直饮工程纳入基础设施配套范围，与项目主体和水电气暖等基础设施同步设计施工并投入使用；对既有小区，坚持以民生诉求为先导，在广泛征求意见的基础上，制定合理供水方案，按照“区级申报、市级统筹、合理配建、有序实施”的思路，有序推进；公共场所根据各区政府需求推进，建设便民性的泉水直饮设施。

4.智慧管理。借助互联网、大数据、云计算等信息化技术手段，建立泉水直饮“智慧管理”体系，让泉水直饮更加安全、便利、规范。

### 第三条 规划依据

#### 1.上位规划及政策性文件

- (1) 《济南城市发展战略规划（2018-2050年）》
- (2) 《济南市城市总体规划（2011-2020年）》
- (3) 《济南市水资源综合规划》
- (4) 《济南市水资源调查评价》
- (5) 《济南市水安全保障规划》
- (6) 《济南市水利发展“十三五”规划》
- (7) 《济南市生态环境保护“十三五”规划》
- (8) 《济南市海绵城市专项规划》
- (9) 《趵突泉泉域泉水强渗漏带生态控制线划定与城市建设区外管控规划》
- (10) 《济南市名泉保护总体规划》2019年1月

- (11) 《济南市名泉保护条例》
- (12) 《济南市市民泉水直饮工程实施方案》
- (13) 《饮用水水源保护区污染防治管理规定》（2010年）
- (14) 《山东省环境保护厅关于济南市饮用水水源保护区划定方案的复函》鲁环发〔2012〕31号
- (15) 《山东省人民政府关于调整济南市部分城镇集中式饮用水水源保护区范围的批复》鲁政字〔2019〕239号
- (16) 其他政策性文件

## 2.基础资料

- (1) 《济南统计年鉴》
- (2) 《济南市水利志》
- (3) 《济南市引黄取水控制指标细化方案》
- (4) 《济南市水资源公报》
- (5) 《山东省城市建设统计年报》
- (6) 各供水企业提供的基础数据等

## 3.采用的主要法规、规范、标准

- (1) 《中华人民共和国水法》
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》
- (3) 《中华人民共和国城市规划法》
- (4) 《城市供水条例》
- (5) 《取水许可制度实施办法》
- (6) 《城市给水工程规划规范》（GB 50282）

- (7) 《室外给水设计规范》（GB 50013）
- (8) 《城市供水水质标准》（CJ/T 206）
- (9) 《地表水环境质量标准》（GB 3838）
- (10) 《地下水质量标准》（GB/T 14848）
- (11) 《生活饮用水水源水质标准》（CJ 3020）
- (12) 《生活饮用水卫生标准》（GB 5749）
- (13) 《饮用净水水质标准》（CJ 94）
- (14) 《建筑与小区管道直饮水系统技术规程》（CJJ/T 110）
- (15) 《城镇供水管网漏失控制及评定标准》（CJJ 92）
- (16) 《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ/T 338）
- (17) 《饮用水水源保护区标志技术要求》（HJ/T 433）
- (18) 其它相关技术规范。

#### **第四条 规划期限**

以 2021 年为现状年，近期至 2025 年，远期至 2030 年。

#### **第五条 规划范围**

本次规划范围为历下区、市中区、槐荫区、天桥区、历城区、高新区、起步区。其中，老城区四大泉群周边敏感区（泺源大街以北、顺河东街以东、明湖路以南、历山路以西）范围内禁止取用地下水。生态环境部门认为存在工业污染隐患的区域、水文地质部门认定的贫水区、5 年内有拆迁计划的老旧小区不配套建设泉水直饮设施。

## 第六条 规划目标

1.建设目标。结合济南市各区项目建设进度，计划 2021-2025 年规划完成 227 处泉水直饮工程建设，其中，既有项目 107 处（既有小区 82 处、企事业单位 14 处、公共场所 11 处），新建项目 120 处。

2.水量目标。坚持用水与保泉并重，满足城市发展的需求，预计 2025 年底，泉水直饮工程日供水能力达到 6500 立方米（以 5L/人计），覆盖 35 万户，供水服务达 100 万人。

3.管理目标。出台《济南市泉水直饮管理服务规范》和《济南市泉水直饮工程技术标准》，规范工程建设、水质管理、保障服务质量，建立泉水水源井保护方案，从源头保证泉水直饮工程的供水安全。

4.远期目标。至 2030 年，济南泉水直饮工程完成应接尽接项目的建设，泉水直饮工程日供水能力预计达到 1.3 万立方米（以 5L/人计），覆盖 70 万户，供水服务达 200 万人，实现新时代新泉城“家家泉水、户户直饮”的美好愿景。

## 2 地下水资源及开发利用现状

### 第七条 各区水文地质条件

根据山东省地质矿产勘察开发局八〇一水文地质工程地质大队（山东省地矿工程勘察院）水质分析等基础资料，对泉水直饮规划范围内水文地质条件进行分析和总结。

#### 1. 历下区水文地质条件

历下区地下水水质、水量均较好，其中有 86.9% 单井日出水量大于  $120\text{m}^3$ ，仅有 2.82% 处于地下水水质较差区，不适合作为泉水直饮的水源。

结合历下区建设及地下水水资源分布情况，在出水量大于  $120\text{m}^3$  的基岩地下水区域建设直饮水工程。

表 1 历下区地下水水资源分布表

单井日出水量 ( $\text{m}^3$ )	水文地质条件	所占比例 (%)
> 5000 (A1)	很好基岩地下水	21.14
500-5000 (A2)	较好基岩地下水	54.48
120-500 (A3)	一般基岩地下水	11.25
120-500 (A4)	一般孔隙地下水	0
< 120 (B)	较差基岩地下水	10.31
(C)	地下水水质较差区	2.82

#### 2. 历城区水文地质条件

历城区地下水水质、水量均较好，其中有 81.7% 单井日出水量大于  $120\text{m}^3$ ，仅有 3.14% 处于地下水水质较差区，不适合作为泉水直饮的水源。

表2 历城区地下水水资源分布表

单井日出水量 (m <sup>3</sup> )	水文地质条件	所占比例 (%)
> 5000 (A1)	很好基岩地下水	5.73
500-5000 (A2)	较好基岩地下水	26.68
120-500 (A3)	一般基岩地下水	7.59
120-500 (A4)	一般孔隙地下水	41.74
< 120 (B)	较差基岩地下水	15.12
(C)	地下水水质较差区	3.14

### 3. 市中区水文地质条件

市中区地下水水质、水量均较好，其中有 63.7% 单井日出水量大于 120m<sup>3</sup>，不存在水质较差区域。

表3 市中区地下水水资源分布表

单井日出水量 (m <sup>3</sup> )	水文地质条件	所占比例 (%)
> 5000 (A1)	很好基岩地下水	9.11
500-5000 (A2)	较好基岩地下水	30.51
120-500 (A3)	一般基岩地下水	24.12
120-500 (A4)	一般孔隙地下水	0
< 120 (B)	较差基岩地下水	36.26
(C)	地下水水质较差区	0

### 4. 槐荫区水文地质条件

槐荫区地下水水质、水量均较好，孔隙出水和基岩出水各占一半，全区单井日出水量均大于 120m<sup>3</sup>，不存在水质较差区域。

表4 槐荫区地下水水资源分布表

单井日出水量 (m <sup>3</sup> )	水文地质条件	所占比例 (%)
> 5000 (A1)	很好基岩地下水	36.35
500-5000 (A2)	较好基岩地下水	15.59
120-500 (A3)	一般基岩地下水	0
120-500 (A4)	一般孔隙地下水	48.06
< 120 (B)	较差基岩地下水	0
(C)	地下水水质较差区	0

### 5. 天桥区水文地质条件

天桥区地下水水质、水量均较好，孔隙地下水占 95.04%，全区单井日出水量均大于 120m<sup>3</sup>，不存在水质较差区域。

表5 天桥区地下水水资源分布表

单井日出水量 (m <sup>3</sup> )	水文地质条件	所占比例 (%)
> 5000 (A1)	很好基岩地下水	1.46
500-5000 (A2)	较好基岩地下水	3.50
120-500 (A3)	一般基岩地下水	0
120-500 (A4)	一般孔隙地下水	95.04
< 120 (B)	较差基岩地下水	0
(C)	地下水水质较差区	0

### 6. 整体水文地质条件

结合济南市各区水文地质条件及分布情况，市区大部分区域均可建设直饮水工程。目前开展建设的泉水直饮项目，水源水质满足泉水直饮优质地下水要求。技术路线选用方式为“就地打井，就近供水”。

## 第八条 现有泉水直饮工程

### 1.居民小区泉水直饮

2017 年至今，已建及在建直饮水工程共 36 个，主要集中在济南主城区东部。其中，已运行项目 16 个，包括山水华府，鼎秀家园、鲁能领秀公馆等小区，服务人口已达 6 万余人，日供水能力 300 立方米。2021 年泉水直饮在建项目共 20 个，年底建设完成 15 个，包括珑悦府、观山悦等小区项目。2021 年底将达到 10 万人，日供水能力 500 立方米，呈直线增长。泉水直饮工程项目统计详见下表。

表 6 泉水直饮工程项目统计表

序号	项目名称	供水模式	所在区域	建设状态
1	鲁能领秀公馆 1 地块	管道入户供水	市中区	已运行
2	鲁能领秀公馆 2 地块	管道入户供水	市中区	已运行
3	鲁能领秀公馆 3 地块	管道入户供水	市中区	已运行
4	鲁能领秀公馆 4 地块	管道入户供水	市中区	已运行
5	山水华府	管道入户供水	历城区	已运行
6	省科学院宿舍	净水站集中供水	历下区	已运行
7	鼎秀家园	管道入户供水	历下区	已运行
8	豫林嘉园	管道入户供水	历下区	已运行
9	晨曦家园	管道入户供水	历下区	已运行
10	西江华府一区	管道入户供水	历下区	已运行
11	西江华府二区	管道入户供水	历下区	已运行
12	西江华府四区	管道入户供水	历下区	已运行
13	西江华府五区	管道入户供水	历下区	已运行

序号	项目名称	供水模式	所在区域	建设状态
14	西江华府六区	管道入户供水	历下区	已运行
15	锦绣天地 A05 地块	管道入户供水	历下区	已运行
16	锦绣天地 A08 地块	管道入户供水	历下区	已运行
17	西江华府三区	管道入户供水	历下区	2021 年建成
18	锦绣天地 C02 地块	管道入户供水	历城区	2021 年建成
19	锦绣天地 C03 地块	管道入户供水	历城区	2021 年建成
20	长清观山悦	管道入户供水	历城区	2021 年建成
21	济高控股珑悦府	管道入户供水	历下区	2021 年建成
22	中新国际城 A04 地块	管道入户供水	历城区	2021 年建成
23	中新国际城 A06 地块	管道入户供水	历城区	2021 年建成
24	中新国际城 A09 地块	管道入户供水	历城区	2021 年建成
25	银丰玖玺城 A05 地块	管道入户供水	历下区	2021 年建成
26	银丰玖玺城 B04 地块	管道入户供水	历下区	2021 年建成
27	银丰玖玺城 B05 地块	管道入户供水	历下区	2021 年建成
28	东城逸家逸贤园	管道入户供水	历下区	2021 年建成
29	东城逸家逸士园	管道入户供水	历城区	2021 年建成
30	三箭汇福山庄	管道入户供水	历城区	2021 年建成
31	颐馨苑	管道入户供水	历城区	2021 年建成
32	东城逸家逸俊园	管道入户供水	历城区	2021 年 在建
33	东城逸家逸雅园	管道入户供水	历城区	2021 年 在建
34	东城逸家逸秀园	管道入户供水	历城区	2021 年 在建
35	福景佳苑	管道入户供水	市中区	2021 年 在建
36	省公安厅宿舍	管道入户供水	市中区	2021 年 在建

## 2.公共场所泉水直饮

自 2015 年 5 月 8 日历下区在泉城路片区正式启动了泉水直饮项目建设工作，截至 2016 年 9 月 30 日，泉城路片区 100 个泉水直饮点全部建设完成并投入使用。目前，这 100 处泉水直饮点主要分布在东至黑虎泉北路，西至趵突泉北路，南至黑虎泉西路，北至明湖路的历下区泉城路片区范围内，几乎每隔 100 米就能看到一处泉水直饮点。

在泉水直饮点水台的设计方面融入了济南传统文化特色，造型也分为石质荷花、石质玉琮、仿石质 3D 打印、铸铜等多种类型，各具特色。其中，泉城路、舜井街道路沿线采用了荷花形石质直饮水水台；舜井街舜井广场采用了玉琮形石质直饮水台；世贸广场等大型商场内采用了 3D 打印水台。100 处泉水直饮点水源直接取自舜井地下水，与趵突泉泉脉贯通，水量有保障，缺点是未能实现泉水先观后用。另一方面，100 处泉水直饮点更多体现的是一种体验型城市福利，泉水直饮未能真正深入到单位企业和住宅小区。

### 3 泉水直饮工程规划

#### 第九条 用水量预测

根据用水场所泉水直饮水工程建设分为三大类：住宅、企事业单位（写字楼、医院、学校、商业）、公共场所（火车站、汽车站、公园及广场）。

根据《建筑与小区管道直饮水系统技术规程》（CJJ/T 110）的有关条文规定并结合济南市现有泉水直饮工程实际情况，本次规划泉水直饮水用水定额按下表采用。

表 7 泉水直饮用水定额

用水场所	单位	用水定额
住宅	L/(人·d)	5.0
写字楼	L/(人·d)	1.0
医院	L/(床·d)	3.0
商场	L/(人·d)	0.5
火车站、汽车站	L/(人·d)	0.5
公园、广场	L/(人·d)	0.5

#### 第十条 泉水直饮工程建设规划

结合济南市各区项目建设进度，计划 2021-2025 年规划完成 227 处泉水直饮工程建设，其中，既有项目 107 处（既有小区 82 处、既有企事业单位 14 处、公共场所 11 处），新建项目 120 处。

1. 历下区。规划选择 30 个既有项目建设泉水直饮工程，其中

住宅 23 个，企事业单位 5 个，公共场所 2 处。主要分布在中央商务区、龙奥片区、雪山片区、奥体中路及旅游路周边。（例如，千佛山东路 18 号、子峰苑不足 800 户，用水意愿强烈的小区以组团共建方式开展建设）

表 8 历下区泉水直饮工程建设一览表（既有项目）

项目类型	编号	小区名称
既有住宅	1	东方花园
	2	佛山花园
	3	千佛山东路 18 号院项目
	4	三庆城市主人
	5	西江华府三区
	6	万科城
	7	金域蓝山
	8	珑悦府（B 区）
	9	子峰苑项目
	10	三箭汇福山庄
	11	颐馨苑
	12	银丰玖玺城 A05 地块
	13	银丰玖玺城 B04 地块
	14	银丰玖玺城 B05 地块
	15	名士豪庭
	16	海尔地产·天玺 B-1-2 地块项目
	17	济南华置万象天地
	18	济南全运村
	19	中信泰富中央商务区 B-1 地块
	20	绿地济南中央商务区地块
	21	金域华府
	22	龙景苑小区
	23	草山岭片区

项目类型	编号	小区名称
既有企事业单位	1	高新万达广场
	2	复地济南中央商务区
	3	招商公园
	4	绿城深蓝广场
	5	龙奥大厦
公共场所	1	济南奥体中心
	2	泉城公园
合计	历下区泉水直饮工程建设 30 处	

2.历城区。规划选择 39 个既有项目建设泉水直饮工程，其中住宅 32 个，企事业单位 4 个，公共场所 3 处。主要分布在东客站片区、唐冶片区、华山片区、融创文旅城周边。

表 9 历城区泉水直饮工程建设一览表（既有项目）

项目类型	编号	小区名称
既有住宅	1	涵玉翠岭三区
	2	金汇瀚玉城
	3	济南万达文化体育旅游城项目
	4	春江郦城
	5	中垠御苑
	6	中建蔚蓝之城
	7	万象新天 M 地块一期建设项目
	8	三盛国际汉峪片区
	9	新城香溢澜庭 B2-2 项目
	10	万象新天 B7 地块一期
	11	华山珑城项目
	12	高铁·黄金城
	13	春江悦茗
	14	济南加州东部世界城
	15	保利荷塘月色

既有住宅	16	鲁商凤凰城
	17	绿地城
	18	景和山庄二期
	19	金科集美天悦
	20	鸿悦华府
	21	万科雪山二期
	22	万科翡翠云山
	23	恒大悦庭
	24	银丰唐郡
	25	鲁能泰山7号
	26	荣盛华府
	27	山钢锦悦华府
	28	帝华鸿府
	29	鲁能都会城
	30	东城俪景
	31	鲁商·金茂公馆B-1地块
32	济南恒大名都二期	
既有企事业单位	1	超算中心科技园
	2	浪潮产业园
	3	印象城
	4	济南融创乐园
公共场所	1	华山公园
	2	百花公园
	3	济南东站
合计	历城区泉水直饮工程建设 39 处	

3.市中区。规划选择 16 个既有项目建设泉水直饮工程，其中住宅 12 个，企事业单位 2 个，公共场所 2 处。主要分布在南北康片区。

表 10 市中区泉水直饮工程建设一览表（既有项目）

项目类型	编号	小区名称
既有住宅	1	唐人中心
	2	绿地国际城
	3	白金瀚官
	4	融汇城
	5	中海国际社区 C1、C2、C4 地块
	6	中海国际社区 B2、B4 地块
	7	绿地新都会
	8	万科南北康
	9	绿地南北康（A2、B10、B12 地块）
	10	阳光舜城（含重华苑）
	11	福景佳苑
	12	世茂原山首府
既有企事业单位	1	贵和购物中心(领秀城店)
	2	欧亚大观商场
公共场所	1	大众广场（刘长山路）
	2	中山公园（经三路纬五路）
合计	市中区泉水直饮工程建设 16 处	

4.槐荫区。规划选择 12 个既有项目建设泉水直饮工程，其中住宅 7 个，企事业单位 2 个，公共场所 3 处。

表 11 槐荫区泉水直饮工程建设一览表（既有项目）

项目类型	编号	小区名称
既有住宅	1	阳光 100 国际新城
	2	金科世界城
	3	外海中央花园
	4	中建锦绣城
	5	财富壹号

既有住宅	6	济水上苑
	7	新世界阳光花园
既有企事业单位	1	方特游乐园
	2	槐荫区机关事务局
公共场所	1	济南森林公园
	2	中央公园
	3	济南西站
合计	槐荫区泉水直饮工程建设 12 处	

5.天桥区。规划选择 10 个既有项目建设泉水直饮工程，其中住宅 8 个，企事业单位 1 个，公共场所 1 处，共 10 个项目。

表 12 天桥区泉水直饮工程建设一览表（既有项目）

项目类型	编号	小区名称
既有住宅	1	绿地新里璞园
	2	山钢锦绣华府
	3	恒大滨河左岸
	4	万科小鲁庄
	5	万科药山
	6	金科·澜山公馆
	7	海尔·云世界滟澜公馆
	8	君逸悦城住宅项目（一期）
既有企事业单位	1	山东大学第二医院
公共场所	1	济南动物园
合计	天桥区泉水直饮工程建设 10 处	

## 第十一条 建设计划汇总

结合济南市各区项目建设进度，2021-2025年规划建设泉水直饮项目共227个，包括既有项目和新建项目。其中2021年共建设20个，2022年共建设41个，2023年共建设45个，2024年共建设59个，2025年共建设62个。

表 13 2021-2025年泉水直饮项目建设汇总表

区域	类型	2021	2022	2023	2024	2025	合计	
历下区	住宅	7	3	3	5	5	23	65
	企事业单位		1	1	1	2	5	
	公共场所				1	1	2	
	新建	1	8	8	9	9	35	
历城区	住宅	7	4	5	8	8	32	89
	企事业单位		1	1	1	1	4	
	公共场所				2	1	3	
	新建	3	11	12	12	12	50	
市中区	住宅	2	2	3	2	3	12	36
	企事业单位			1		1	2	
	公共场所				1	1	2	
	新建		5	5	5	5	20	
槐荫区	住宅		2	1	2	2	7	22
	企事业单位				1	1	2	
	公共场所				2	1	3	
	新建		2	2	3	3	10	
天桥区	住宅		1	2	2	3	8	15
	企事业单位					1	1	
	公共场所				1		1	
	新建		1	1	1	2	5	
合计		20	41	45	59	62		227

## 4 专题一：出流后泉水观后直饮工程

### 第十二条 水源情况

#### 1. 趵突泉水量分析

泉水直饮、趵突泉滤站先观后用、历阳湖调水补源等泉水可利用水量需要首先满足通航、生态需求。根据水文站现场监测，趵突泉滤站取水处泉水出流量：丰水期 1.5 万立方米/日，水位为 28.95 米（2021 年 8 月 8 日）；枯水期 0.9 万立方米/日，水位为 27.42 米（2020 年 6 月 15 日）。

本工程以保障泉水正常喷涌和不影响保泉工作为前提，并需要在泉水水量水质安全、连续且稳定的条件下实施，考虑到直饮水量较少，利用趵突泉观后喷涌泉水，水量保证率较高。

趵突泉喷涌量受地下水位影响，考虑到趵突泉水量不足等极端情况，需要考虑安全可靠的备用保障水源（普利门水源井）。

#### 2. 趵突泉出流泉水水质情况

pH 值在 7.28-7.58 之间，呈弱碱性；浊度在 0.2 NTU 左右，水体清澈；总硬度在 350mg/L 左右，硬度稳定；耗氧量在 0.5mg/L 左右，优于地下 III 类水标准；锶等微量矿物元素优于天然饮用矿泉水标准；2 项超标：总大肠杆菌 411CFU/100mL（限值 3CFU/100mL），大肠埃希氏菌 9CFU/100mL（限值不得检出）。通过双膜净水工艺处理后可达直饮标准。

### 第十三条 工艺路线

原水输送，终端处理。利用趵突泉滤站取水泵房取水，通过管道输送至各直饮水终端（泉水直饮景观亭），在终端处理消毒后实现泉水直饮。

### 第十四条 服务范围

服务范围聚焦至区域内公共场所，包括泉城广场、绿地中心广场、万达广场、大观园、老商埠、中山公园、市政务服务中心、火车站广场、长途汽车站等公共场所流动人口、游客等。此外，“十四五”期间需统筹考虑泉水直饮沿线省直单位及宿舍、有直饮需求商务商业及住宅小区，根据实际情况实施配套。

公共场所总服务人口约 20 万人；流动人口直饮水定额取 0.5L/人·d；纳滤系统产水率按 60%计；用户使用率按 50%计；富余水量按 20%计；合计公共场所泉水直饮的原水需水量约 100 立方米/日。此外，统筹考虑泉水直饮沿线及周边省直单位及宿舍、有直饮需求的商务商业及住宅小区，预测服务人口约 8 万人，远期规划至 2030 年，服务范围进一步扩大，惠及泉水直饮沿线内更多居民小区，预测直饮水量达到 1000 立方米/日。

表 14 服务范围内需水量预测

序号	服务片区	人口 (人)	直饮水定额 (升/人·日)	直饮水量 (立方米/日)	预测年限
1	泉城广场	18400	0.5	9.2	十四五期间
2	绿地中心广场	5000		2.5	
3	万达广场	50000		25	
4	大观园	20000		10	
5	老商埠	20000		10	
6	中山公园	4600		2.3	
7	市政务服务中心	2000		1	
8	火车站南北广场	60000		30	
9	长途汽车站	20000		10	
10	沿线省直单位及宿舍、有直饮需求商务商业及住宅小区（视具体情况实施配套）	80000	5	400	十四五期间
11	合计	280000	--	500	
12	天桥东社区、茂新街社区、馆驿街社区、魏家庄社区、制锦市社区、普利街社区等（视具体情况实施配套）	100000	5	500	远期至2030年

综上所述，根据用户实际用水需求并结合《济南市市民泉水直饮工程实施方案》的具体要求，预测远期至2030年服务范围内直饮水量总规模为1000立方米/日，近期末至十四五末，泉水直饮量为500立方米/日。

## 第十五条 总体布局

考虑周全，充分利用；结合实际，方便惠民。

“十四五”期间主要工程内容包括：新建泉城路、共青团路、经四路、纬二路、天成路、济泺路、明湖西路等原水管线，与现状趵突泉取水泵站至滤站 DN600 原水管线对接，输送出流泉水作为泉水直饮原水，另有普利门水源井应急备用。同时改造趵突泉取水泵站、滤站、新建泉水直饮景观亭，充分发挥泉水直饮惠民效益，让更多市民和游客享受泉水直饮带来的方便和福利。

## 第十六条 主要工程量及投资

出流后泉水观后直饮工程主要服务区域内公共场所，惠及人口约 30 万人，直饮水量 500 立方米/日，建设内容包括趵突泉出流后原水管线 10 公里（沿共青团路-经四路、纬二路-济泺路、趵突泉南路、明湖西路、泉城路等）、直饮水供水支管 6 公里（管径 DN30-DN40）、设置泉水直饮景观亭 30 套，同步改造趵突泉取水泵站、滤站，近期总投资约 6400 万元。按照《济南市市民泉水直饮工程实施方案》，本工程原水管线由供水企业按照市政基础设施进行配套建设；公益性泉水直饮景观亭参照历下区明府城直饮水项目运作模式，由项目所在区政府主管部门采用购买服务方式委托专营单位进行建设及运营。此外，企事业单位等既有小区配套泉水直饮工程，采用管道入户供水模式的，取水井、原水管线和水处理设施相关投资由供水企业承担，管道工程相关投

资由用户承担。其中，“十四五”期间重点实施沿共青团路-经四路、纬二路-济泺路沿线公共场所、省直单位省直单位及宿舍、有直饮需求商务商业及住宅小区；远期至 2030 年，根据实际需要及实施难度，合理扩大泉水直饮范围，包括四大泉群泉水限采等区域。

表 15 主要工程量及投资

序号	工程内容	投资 (万元)	实施主体
1	原水管线工程	2800	由水务集团按照市政基础设施配套建设
2	趵突泉取水泵站及趵突泉滤站改造	100	
3	泉水直饮景观亭	3000	参照历下区明府城百处泉水直饮项目运作模式，由项目所在区水务主管部门，采用购买服务方式，委托专营单位实施建设、运营管理
4	不锈钢直饮水循环系统	500	
合计		6400	--

## 5 专题二：济南市起步区泉水直饮工程

### 第十七条 研究范围

起步区位于山东省济南市北部，西起济南德州界，东至小清河—白云湖湿地，南起黄河—济青高速，北至徒骇河，包括太平、孙耿、桑梓店、大桥、崔寨、遥墙、临港、高官寨 8 个街道及唐王街道中西部区域、泺口街道黄河以北区域，面积约 798 平方公里。起步区逐步建设形成“一纵一横两核五组团”的空间布局。

“一纵”是指起步区与大明湖、趵突泉等济南历史标志节点串联起来，形成泉城特色风貌轴。“一横”是指依托水系、林地等自然生态资源，形成黄河生态风貌带。“两核”是指建设城市科创区和临空经济区，带动起步区加快开发建设。“五组团”是指建设济南城市副中心、崔寨高新产业集聚区、桑梓店高端制造产业基地、孙耿太平绿色发展基地、临空产业集聚区。

根据规划，起步区至 2025 年建设用地面积 125 平方公里，至 2035 年新增建设用地面积 50 平方公里，2035 年用地面积 175 平方公里，2035 年人口规模 180 万人。其中，大桥组团 48 万人，桑梓店组团 22 万人，崔寨组团 36 万人，孙耿及太平组团 19 万人，空港组团 55 万人。重点实施范围包括黄河以北大桥、崔寨、桑梓店区域和黄河以南空港组团。

2025 年以人口规模 47 万人，预测日供水规模约 2500 立方米（黄河以北大桥、崔寨、桑梓店重点区域日供水规模 1500 立方

米，空港组团 1000 立方米)；2035 年以人口规模 180 万人，预测日供水规模约 9500 立方米（黄河以北大桥、崔寨、桑梓店重点区域日供水规模 6500 立方米，空港组团 3000 立方米）。

表 16 起步区各组团规划面积及人口一览表

序号	组团名称	近期面积 (km <sup>2</sup> ) 2020-2025 年	中期面积 (km <sup>2</sup> ) 2025-2035 年	人口规模 (万人) 2035 年
1	大桥	26.8	14.3	48
2	桑梓店	19.6	4.5	22
3	崔寨	26.6	4.8	36
4	孙耿+太平	13.3	7.3	19
5	空港	38.7	19.1	55
	合计	125	50	180

表 17 起步区泉水直饮水量预测一览表

序号	组团名称	人口 (万人)	直饮水定额 (升/人·日)	直饮水量 (立方米/日)
1	大桥	48	5	2500
2	崔寨	36		1875
3	桑梓店	22		1145
4	太平+孙耿	19		990
5	空港	55		2865
	合计	180		9375

## 第十八条 水源情况

根据前期水文地质调查等资料，起步区黄河以北地下水多数为苦咸水，需选择优质地下水富水区作为直饮水供水水源，目前

存在以下可选择区域：

1.桑梓店街道以西，起步区西边界以西至齐河县城，存在中深层地下水作为直饮水供水水源的条件。

2.太平街道西北部地区可能存在中深层地下水水质上能达到作为直饮水供水水源的区域。

3.起步区曹家村附近一带可能存在中深层地下水作为直饮水供水水源的区域。

4.黄河沿岸及邢家渡等大型引黄干渠沿岸的浅层孔隙水主要受黄河、引黄干渠侧渗补给，水质相对较好，存在浅层地下水作为直饮水供水水源的区域，由于浅层地下水水力性质特征，水质易受到人类活动影响，因此选取浅层地下水作为直饮水供水水源需慎重考虑，并做好供水水源保护措施。

由于本次取水规模较大，而上述区域富水性一般，且只是存在作为直饮水供水水源的可能性，因此，建议在上述地段开展探采结合的勘探取水工作，以便最终确定各地段的供水水源布局及供水量。

## 第十九条 技术路线

选取泉城特色的优质地下水富水区，采用以集中开采，分散处理为主（主要是大桥、崔寨、桑梓店和空港组团）的技术路线，对规划区供水项目实施泉水直饮配套，并设置安全可靠的循环供水系统，采用耐用卫生的不锈钢管材。

## 第二十条 策划方案

### 1.水源保障

(1) 先期对起步区黄河以北邢家渡区域富水区进行勘察确定直饮水水源，供水规模 2000 立方米/日，满足近期原水需求；

(2) 后期由黄河南岸李庄水源地进行调水，满足远期泉水直饮原水需求并兼顾起步区应急备用水源功能。供水规模 50000 立方米/日，其中 6500 立方米用于泉水直饮水源，43500 立方米作为起步区应急备用水源，预计总投资约 4.7 亿元。其中，起步区备用水源及直饮水源工程总投资约 3.7 亿元，水源地建设工程约 1 亿元。

(3) 备用水源及直饮水源工程规划：利用黄河以南李庄水源地（5 万吨/日供水能力），沿凤凰北路至起步区建设原水管线，为起步区提供泉水直饮水源；同时将东湖水厂及凤凰路水厂供水主干管网与该管线连接，兼顾起步区市政供水应急保障。管线长度约 12.5 公里，管径 DN800，输水规模 5 万立方米/日，工程投资约 3.7 亿元。

### 2.原水输配及净水方案

沿 G308/G220/S101 等主干道铺设 DN300 原水管线至主要组团，分别设置约 10 处集中净水设施，向周边 2.5 公里范围内进行泉水直饮覆盖。工程内容包括水源工程、原水管线工程、区域内净水设施及配套循环供水支管等，总投资约 12 亿元。其中水源地、原水管线及公益景观亭建设 10.2 亿元纳入济南现代水网建设

规划，或由起步区纳入基础设施建设；另净水设施及不锈钢循环水系统 1.8 亿元由专营单位投资。

### 3. 泉水直饮供水方案

按照“集中开采，分散处理”的技术路线，李庄水源地原水管线穿越黄河后沿 G308/G220/S101 等主干道铺设 DN300 原水管线至主要组团，设置 10 处集中净水设施，向周边 2.5 公里范围内进行泉水直饮覆盖。工程内容包括水源工程、原水管线工程、区域内净水设施（含加压）、泉水直饮景观亭及配套循环供水支管等。

### 4. 直饮水点建设方案

根据起步区落地项目，在公共场所（或公益性质项目）设置直饮水点（泉水直饮景观亭）：如全民健身体育馆、黄河公园、世俱杯体育场、山东科学城、特色小镇等项目，根据项目建设进度，近期先行实施直饮水点约 100 处，同步配套建设双回路循环直饮水系统。

### 5. 起步区泉水直饮工程内容及投资估算

工程内容包括水源工程、原水管线工程、区域内净水设施（含加压）、泉水直饮景观亭及配套循环供水支管等工程，总投资约 12 亿元（包括起步区备用水源及直饮水源工程总投资约 3.7 亿元）。其中，水源地建设工程、原水管线穿黄工程、起步区内原水管线工程、泉水直饮景观亭由政府实施；起步区内净水设施以及不锈钢直饮水循环系统由专营单位负责实施。

表 18 起步区泉水直饮工程内容及投资估算表

序号	工程内容	投资 (万元)	实施主体
1	水源地建设工程	10000	纳入济南现代水网建设规划，或由起步区纳入基础设施建设
2	原水管线穿黄工程	37000	
3	起步区内原水管线工程	45000	
4	泉水直饮景观亭	10000	
5	净水设施（含加压）	8000	专营单位
6	不锈钢直饮水循环系统	10000	
合计		120000	--

## 6 主要工程内容及投资

### 第二十一条 主要工程内容及投资

“十四五”期间，按照《济南市市民泉水直饮工程规划（2021-2025）》，总投资约31.24亿元，推行“共建共享”模式，多渠道筹措资金，保障项目按期建设运行。

表 19 “十四五”泉水直饮主要工程内容及投资

序号	规划名称	工程内容	投资 (亿元)	筹措方式及组成 (亿元)	
1	市民泉水直饮工程总体规划	结合济南市各区项目建设进度，2021-2025年规划建设泉水直饮项目共227个，包括既有项目和新建项目。其中2021年共建设20个，2022年共建设41个，2023年共建设45个，2024年共建设59个，2025年共建设62个。	18.6	专营单位	9
				开发商和用水居民	9
				政府或企事业单位	0.6
2	出流后泉水观后直饮工程规划	主要包括新建泉水出流原水管线8公里、直饮水供水管线约6公里、泉水直饮景观亭30台	0.64	主要由供水企业承担，公益性质泉水直饮项目由政府购买服务方式，委托专营单位实施建设、运营管理	
3	起步区泉水直饮工程规划	主要包括水源地建设工程、原水管线工程、泉水直饮景观亭、净水设施（含加压）及不锈钢直饮水循环系统建设等	12	纳入济南现代水网建设规划，或由起步区纳入基础设施建设	12
合计			31.24		

## 7 近期建设计划

### 第二十二条 2022 年建设计划

2022 年计划实施泉水直饮项目 30 项，其中：既有小区配套泉水直饮工程 15 项，新建小区配套泉水直饮工程 15 项。

表 20 济南市市民泉水直饮 2022 年建设项目一览表

序号	行政区划	小区名称	备注
1	历下区	中电建国誉府苑	新建
2		龙湖天奕	新建
3		福地街省直干部宿舍	新建
4		经十一路 B4 地块	新建
5		荷兰庄园	既有
6	历城区	中海东 11 地块（华山片区）	新建
7		中新国际城 C01	新建
8		融创神武片区住宅项目	新建
9		融创化肥厂 A5 地块	新建
10		绿城章锦地块	新建
11		龙湖云峰原著	新建
12		百替御园华府	既有
13		蟠龙花园	既有
14		济南碧岑置业有限公司 （张马屯片区 A15）	既有
15		济南盛唐置业有限公司 （万科龙湖城市之光 A3 地块）	既有
16		济南盛唐置业有限公司 （万科龙湖城市之光 A4 地块）	既有

序号	行政区划	小区名称	备注
17	历城区	济南贵达置业有限公司 (A6 地块)	既有
18		济南碧旻置业有限公司 (C12 地块)	既有
19	市中区	福景佳苑	既有
20		英雄山路 130 号院	既有
21		英雄山路 111 号院	既有
22		华润公园九里	既有
23		外海蝶泉山庄	既有
24		中海党家智慧城 A4 地块	新建
25		中海党家智慧城 A5 地块	新建
26		鲁能 H2 地块	新建
27		唐人中心	既有
28		汇苑家园	既有
29		槐荫区	建发玖熙府
30	天桥区	海尔云世界·天玺	新建

## 8 泉水直饮水源地保护规划

为了加强饮用水水源环境保护、监督和管理，确保城市饮用水水源水质达标，满足城市饮用水安全需求，保护人民群众身体健康，为城市经济社会可持续发展提供有力支撑，泉水直饮水源地保护规划依据以下基本原则：

1.预防为主，防治结合。依法采取有效措施，严格控制饮用水水源保护区内的污染物排放，防止污染饮用水水源。

2.统筹规划，综合治理。统筹考虑城市饮用水水源环境保护的各个环节，落实泉水直饮水源地保护、污染治理、建设和管理等综合措施，并与流域水污染防治等相关规划协调。

3.突出重点，分步实施。以改善饮用水水源环境质量为重点，重点解决泉水直饮水源地一级保护区隔离防护及整治、二级保护区整治、准保护区污染控制、监测体系完善及应急能力不足等问题。

4.创新机制，加强监管。加强饮用水水源环境保护的法律法规、技术和管理标准体系建设，建立高效协调的饮用水水源环境监管机制。同时，将泉水直饮系统融入智慧水务平台，集生产、运行、维护、调度和服务于一体，打造信息互通、反应快捷、管理有序的高效节能、绿色环保、环境舒适智慧泉水直饮系统。

5.明确职责，强化考核。明确各部门和地方各级政府的职责，落实地方政府责任制，加强国家监察、地方监管。相关部门要综

合运用经济手段、行政手段、法律手段，规范管理，努力实现管理和服务效益最大化，确保泉水直饮水质符合国家饮用水标准，提升城市品位。

## 9 社会稳定风险分析

《济南市市民泉水直饮工程规划（2021-2025）》符合国家产业政策及相应的法律法规。经过对本项目建设及生产可能产生的社会稳定风险因素的识别与评价，综合分析认为本工程属于社会稳定低风险项目。此外，已经采取的和下一步即将采取的一系列风险防范措施，都将进一步降低以致消除可能存在的不利于社会稳定的风险。因此本项目完全具备社会稳定风险可控性。

## 10 保障措施

1.组织保障。市供水安全领导小组负责统筹协调泉水直饮工程相关工作，领导小组办公室具体负责泉水直饮项目推进工作。有关区要建立相应工作机制，有序开展泉水直饮项目组织申报，积极推进泉水直饮项目建设。

2.资金保障。推行“共建共享”模式，项目建设资金由供水企业、开发商和用水居民共同承担。公益性直饮水项目由所在辖区政府采用“购买服务方式”委托供水企业建设、运营及管理。

（1）车站、广场、公园等公共场所需配套建设便民泉水直饮工程的，可采用政府购买服务方式，委托供水企业实施建设管理。

（2）新建项目配套泉水直饮工程取水井、原水管线和水处理设施相关投资由供水企业承担，供水管线和入户用水设施、计量设施相关投资由开发商承担。既有小区配套泉水直饮工程，采用管道入户供水模式的，取水井、原水管线和水处理设施相关投资由供水企业承担，管道工程相关投资由用户承担；采用售水机供水模式的，由供水企业承担。

（3）学校、医院、机关等企事业单位需配套建设泉水直饮工程的，参照居民小区配套方式建设。

（4）为统筹推进起步区泉水直饮和市政供水应急备用水源建设，需尽快开展邢家渡水源地勘探工作，根据勘测结果，先期

实施邢家渡水源建设工程，解决近期起步区落地项目泉水直饮工程配套水源问题。将李庄水源地至起步区水源工程、起步区环状输水管线工程纳入全市现代水网建设规划，或由起步区纳入市政基础设施建设内容。起步区内公益性泉水直饮景观亭参照历下区明府城直饮水项目运作模式由起步区采用购买服务方式委托专营单位进行建设运营，确保资金落实到位。

3.制度保障。以《济南市泉水直饮工程技术标准》、《济南市泉水直饮管理服务规范》为依据对泉水直饮工程建设、运营及服务管理进行监督。

4.运营保障。采用创新运营模式，以政府为主导，积极鼓励、引导社会资本广泛参与，建立全社会共同参与的投融资保障机制。

5.水质保障。原水水质应符合《生活饮用水卫生标准》（GB 5749），供水水质应符合《饮用净水水质标准》（CJ 94）等相关要求。

6.监督保障。水务行政主管部门、卫健部门、生态环境部门、市场监管部门按职责做好监督指导工作。