

2015年

宝鸡市水资源公报

BAOJI WATER RESOURCES BULLETIN



宝鸡市水利局

前言

水是生命之源、生产之要、生态之基。中央明确指出，实行最严格的水资源管理制度，确立用水总量控制、用水效率控制和水功能区纳污限制“三条红线”。国务院《关于实行最严格水资源管理制度的意见》，进一步明确水资源管理“三条红线”的主要目标，提出具体管理措施，全面部署工作任务，落实有关责任，这是指导当前和今后一个时期水资源工作的纲领性文件，必将全面推动最严格水资源管理制度贯彻落实，促进水资源的合理开发、高效利用和有效保护，保障经济社会可持续发展。

《宝鸡市水资源公报》是宝鸡市水利局定期向各级政府、社会各界通报上年度全市水资源数量、质量和开发利用情况的专业性年报。旨在为政府有关部门宏观决策提供科学依据，向社会宣传我们赖以生存的水资源状况，呼唤全社会都来关心水、珍惜水、保护水，实现水资源的可持续利用。

2015年 宝鸡市水资源公报 BAOJI WATER RESOURCES BULLETIN

批 准：罗广平
审 定：王锁芳
审 核：王积科 延喜福
审 查：高功强 杨国华 蒋岗涛 张少平
编 制：王亚妮 张力会 张 旻 范彩丽 钟耀斌

主办单位：宝鸡市水利局

编制单位：宝鸡市水资源管理处

宝鸡市水文水资源勘测局

宝鸡市地下水管理监测处

目录

CONTENTS



一 综述

宝鸡地跨黄河、长江两大流域，总面积18131平方公里。其中黄河流域 13027平方公里，占全市总面积的72%；长江流域5104平方公里，占全市总面积的28%。

2015年宝鸡市平均降水量631.47毫米，折合降水总量114.75亿立方米，较上年基本持平，较多年平均偏枯11.1%，属偏枯年份。

2015年全市水资源总量为29.52亿立方米，比上年偏多1.7%，比多年平均偏少17.8%。其中地表水资源量为26.42亿立方米，地下水资源量为11.92亿立方米，两者之间的重复计算量为8.82亿立方米。

2015年全市市属大中型水库年初蓄水23882万立方米，年末蓄水24030万立方米，全年蓄水量增加148万立方米。

2015年全市各类供水工程总供水量79160万立方米。其中地表水源供水量37455万立方米，占总供水量的47.3%；地下水源供水量40600万立方米，占总供水量的51.3%；其他水源供水量1105万立方米，占总供水量的1.4%。

2015年全市各部门实际用水量79160万立方米。其中：农田灌溉用水量42689万立方米，占总用水量的53.93%；林牧渔畜用水量8705万立方米，占总用水量的10.99%；工业用水量10323万立方米，占总用水量的13.04%；城镇居民生活用水量8550万立方米，占总用水量的10.8%；农村居民生活用水量5943万立方米，占总用水量的7.51%；城镇公共及生态环境用水量2950万立方米，占总用水量的3.73%。

2015年全市农田灌溉亩均综合用水量218立方米；全市万元GDP用水量 44.3立方米；万元工业增加值用水量11.3立方米；工业用水重复利用率74.8%；城镇生活用水人均120升/日；农村居民生活用水人均70升/日。

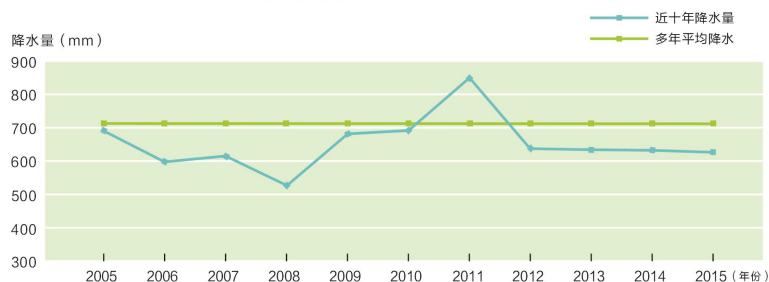
2015年全市河流水库水质评价结果为：三个重要水源中石头河水库、冯家山水库为Ⅱ类水质、清姜河水源地为Ⅰ类水质；陕甘省界渭河拓石断面为类Ⅲ水质，黄河省界缓冲区仙龙断面为Ⅱ类水质，林家村断面为Ⅲ类水质，渭河永安断面为Ⅲ类水质；通关河凤阁岭断面为Ⅱ类水质；干河源头固关断面为Ⅰ类水质；长江省界缓冲区双石铺为Ⅱ类水质，嘉陵江凤州断面为Ⅱ类水质。

二 降水量

2015年宝鸡市平均降水量631.47毫米，折合降水总量114.75亿立方米，较多年平均偏枯11.1%，属偏枯年份。其中秦岭以北渭河流域降水量624.35毫米，较多年平均偏枯8.4%。秦岭以南嘉陵江流域降水量563.09毫米，较多年平均偏枯19.6%。汉江流域降水量799.40毫米，较多年平均偏丰8%。

各县区降水量中，陇县较多年平均降水量偏丰3.3%；麟游县较多年平均偏枯1.1%，与多年平均降水量基本持平，属正常年份；其余各县区均不同程度偏枯，其中：千阳县、扶风县、凤翔县、太白县、眉县、陈仓区、渭滨区、金台区偏枯6.8%—15.6%，岐山县、凤县偏枯较大，其中凤县最大偏枯为19.7%。

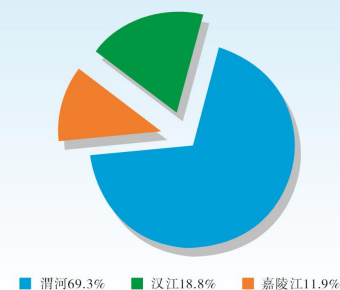
2005-2015年宝鸡市降水量与多年平均值比较图



2015年宝鸡市各县区降水量与多年平均值比较图



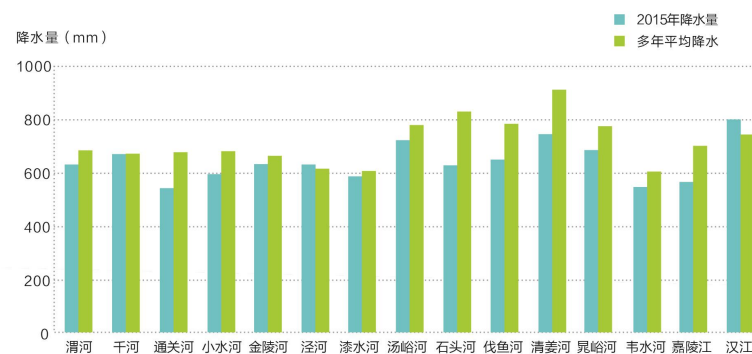
2015年宝鸡市流域总降水量分布图



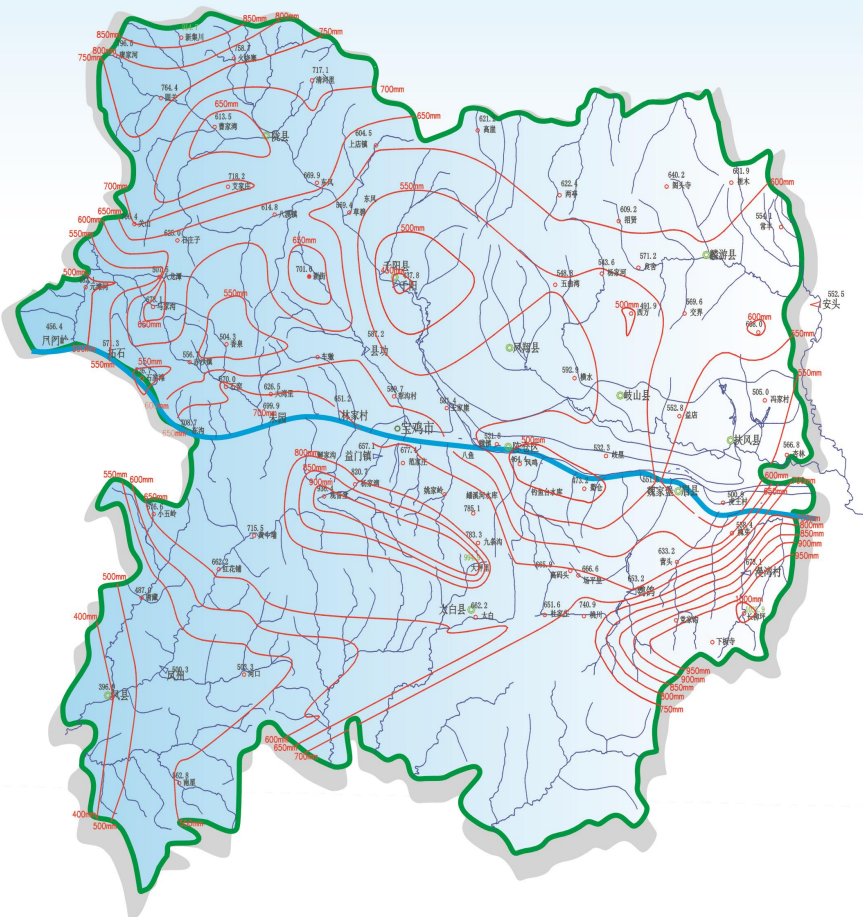
从流域分区看，除汉江偏丰8%，干河、金陵河、泾河、漆水河、汤峪河流域接近正常年份外，其余均不同程度偏枯。韦水河、晁峪河、小水河、伐鱼河、清姜河、嘉陵江流域偏枯10.2%—19.6%，通关河、石头河流域分别偏枯20.5%和24.5%。

降水年内分布不均，特点是1—4、10—12七个月降水仅占全年的36.4%，5—9五个月占全年的63.6%。其中7—9三个月占全年的35.3%。降水量地区分布不平衡，高值区在渭滨区清姜河、陈仓区潘溪河、眉县汤峪河及陇县石灌沟一带，低值区在千阳县、岐山县及凤县嘉陵江一带。实测最大年降水量出现在眉县长柳坪雨量站，年降水量1032.9毫米。实测最大月降水量出现在陇县新集川雨量站6月份降水量255.6毫米，实测最大日降水量出现在陇县固关雨量站，6月22日降水量达90.8毫米，占该站全年降水量的12.2%。

2015年宝鸡市各流域分区降水量与多年平均值比较图

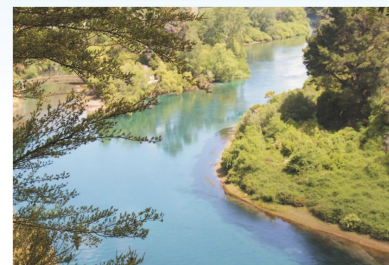


2015年宝鸡市降水量等值线图



三 水资源量

1、地表水资源量

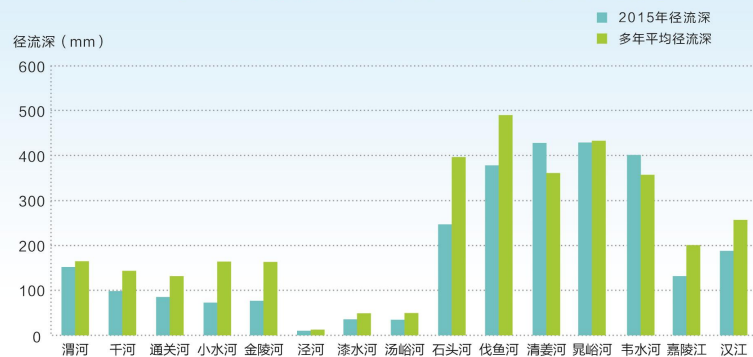


2015年属枯水年，宝鸡市自产天然径流量26.42亿立方米，相应径流深为145.70毫米，比上年偏丰1.5%，比多年平均偏枯21.4%。其中长江流域8.39亿立方米，占总量的31.8%。比上年偏丰12.7%，比多年平均偏枯30.4%。黄河流域18.03亿立方米，占总量的68.2%。比上年偏枯2.0%，比多年平均偏枯16.4%。

2015年宝鸡市主要河流年径流量与上年及多年平均值比较表

流域分区		计算面积	年径流量		多年平均径流量 (亿 m ³)	与上年比较	与多年比较
Ⅱ	Ⅲ	(km ²)	2015年 (亿 m ³)	2014年 (亿 m ³)		±%	±%
渭 河	渭 河	12916	18.025	18.391	21.55	-2.0	-16.4
	千 河	3325	3.318	2.412	4.88	37.6	-32.0
	通关河	545	0.468	0.894	0.73	-47.7	-35.5
	小水河	709	0.517	0.690	1.17	-25.1	-55.8
	金陵河	745	0.582	0.477	1.21	22.0	-51.8
	韦水河	2430	0.259	0.398	0.31	-34.9	-17.5
	漆水河	1108	0.385	0.773	0.55	-50.2	-30.0
	泾 河	1018	0.354	0.710	0.51	-50.1	-30.4
	晁峪河	309	0.768	0.507	1.23	51.5	-37.6
	清姜河	327	1.233	1.453	1.60	-15.1	-23.2
	伐鱼河	836	3.593	3.549	3.04	1.2	18.2
	石头河	945	4.061	3.998	4.09	1.6	-0.8
	汤峪河	618	2.487	2.530	2.22	-1.7	11.9
嘉陵江	嘉陵江	2471	3.254	2.869	5.02	13.4	-35.2
汉 江	汉 江	2744	5.143	4.762	7.04	8.0	-26.9
宝鸡市		18131	26.422	26.022	33.62	1.5	-21.4

2015年宝鸡市各流域分区径流深与多年平均比较图



除伐鱼河、汤峪河流域分别较多年偏丰18.2%和11.9%，石头河流域接近正常年份外，其余河流均不同程度偏枯。其中韦水、清姜河、汉江流域较多年偏枯17.5%~26.9%，漆水河、泾河、干河、嘉陵江、通关河、晁峪河流域较多年偏枯30.0%~37.6%，小水河、金陵河流域较多年偏枯最大，分别为55.8%和55.1%。

2、地下水资源量

2015年宝鸡市地下水资源量11.92亿立方米，比上年增加0.21亿立方米，偏多1.8%，比多年平均减少2.54亿立方米，偏少17.6%。按地貌分，川塬区5.53亿立方米，山丘区6.39亿立方米。

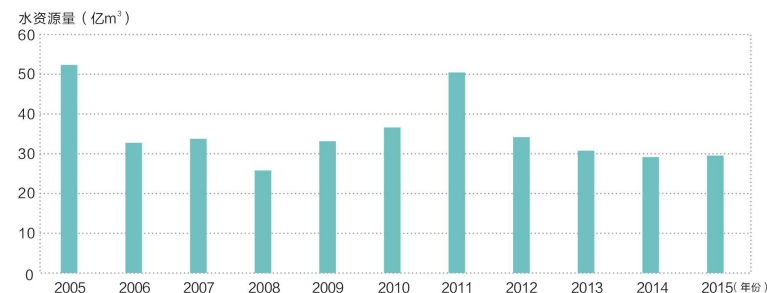
3、水资源总量

2015年宝鸡市地表水资源量26.42亿立方米，地下水资源量11.92亿立方米，扣除两者重复计算量8.82亿立方米，水资源总量29.52亿立方米，比上年（29.02亿立方米）增加了0.5亿立方米，偏多1.7%，比多年平均（35.93亿立方米）减少6.41亿立方米，偏少17.8%。

2005-2015年宝鸡市水资源总量统计表

年份	计算面积 (平方公里)	年降水总量 (亿立方米)	地表水资源量 (亿立方米)	地下水资源量 (亿立方米)	重复计算量 (亿立方米)	水资源总量 (亿立方米)	产水系数	产水模数 (万立方米/平方公里)
2005	18172	125.82	41.11	19.25	8.07	52.29	0.42	28.78
2006	18172	108.92	29.16	15.86	12.40	32.62	0.30	17.95
2007	18172	112.48	28.88	16.37	11.64	33.61	0.30	18.49
2008	18131	97.04	19.34	13.90	7.64	25.60	0.26	14.12
2009	18131	121.92	28.36	15.97	11.30	33.03	0.27	18.22
2010	18131	126.50	34.71	14.95	13.16	36.50	0.29	20.13
2011	18131	157.53	47.95	20.65	18.18	50.42	0.32	27.81
2012	18131	116.30	30.92	13.74	10.33	34.33	0.30	18.93
2013	18131	115.66	27.89	12.39	9.32	30.96	0.27	17.08
2014	18131	113.88	26.02	11.71	8.71	29.02	0.25	16.01
2015	18131	114.75	26.42	11.92	8.82	29.52	0.26	16.28

2005-2015年宝鸡市水资源总量年际变化图



4、出入境水资源量

2015年宝鸡市各流域入境水量10.02亿立方米，出境水量24.81亿立方米。渭河流域出境水量16.42亿立方米（未包括宝鸡峡林家村渠道引水），其中漆水河流域出境水量0.39亿立方米，韦水河流域出境水量为0.26亿立方米，泾河流域出境水量为0.35亿立方米；嘉陵江流域出境水量3.25亿立方米；汉江流域出境水量5.14亿立方米。



四 蓄水动态

1、水库蓄水动态

2015年全市7座大中型水库，除省管石头河、王家崖、信邑沟水库外，其余四座水库2015年年初蓄水23882万立方米，年末蓄水24030万立方米，全年蓄水量增加148万立方米。其中：冯家山水库年初蓄水22147万立方米，年末蓄水22116万立方米，全年蓄水减少31万立方米；段家峡水库年初蓄水613万立方米，年末蓄水872万立方米，全年蓄水增加259万立方米；东风水库年初蓄水754万立方米，年末蓄水713万立方米，全年蓄水减少41万立方米；白荻沟水库年初蓄水368万立方米，年末蓄水329万立方米，全年蓄水减少39万立方米。



2015年宝鸡市市属大中型水库蓄水动态表

单位: (万m³)

行政分区	水库类别	水库名称	年初蓄水量	年末蓄水量	年蓄水变量
	大型	冯家山水库	22147	22116	-31
凤翔县	中型	东风水库	754	713	-41
	中型	白荻沟水库	368	329	-39
陇 县	中型	段家峡水库	613	872	259
	合计		23882	24030	148

2、地下水动态

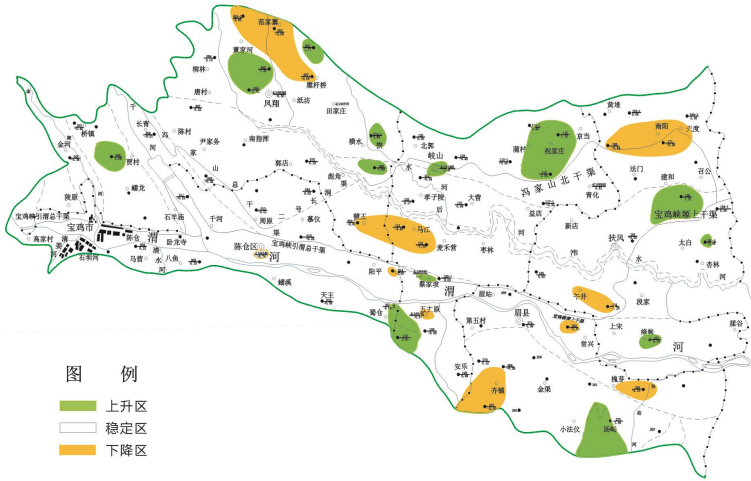
2015年全市地下水水位总监控区面积2918平方公里，地下水位平均下降0.025米，总体呈稳定趋势。与上年同期相比，监控区水位上升区（水位上升0.5米以上）面积为159.23平方公里，较上年上升区面积减少8.56平方公里，占总监控区面积的5.46%；下降区（水位下降0.5米以上）面积为151.55平方公里，较上年下降区面积增加79.02平方公里，占总监控区面积的5.19%;稳定区（水位上升或下降不超过0.5米）面积为2607.22平方公里，较上年稳定区面积减少70.46平方公里，占总监控区面积的89.35%。

2015年宝鸡市区地下水水位监测面积76.56平方公里，地下水位平均上升0.004米，总体呈稳定态势。水位上升区面积占总监测面积的1.58%；下降区面积占总监测面积的1.67%；稳定区面积占总监测面积的96.77%。

2015年年末，全市地下水位埋深小于20米的面积为1249.32平方公里，占总监测面积的42.8%；埋深20-40米的面积为1211.38平方公里，占总监测面积的41.5%；埋深大于40米的面积为457.30平方公里，占总监测面积的15.7%。

宝鸡市地下水相邻年埋深变幅分区图

(2014.12.26—2015.12.26)

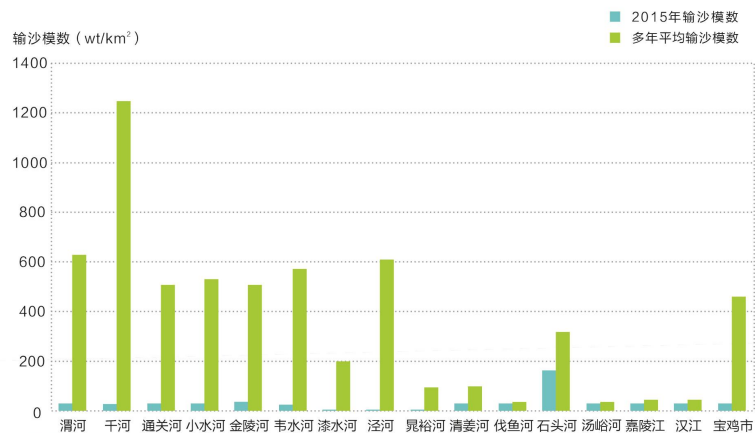


五 河流输沙量



2015年度属偏枯水年，全市年内输沙量为55.14万吨，较上年减少79.4%，比多年平均值减少93.4%，属少沙年份。其中渭河流域年输沙量40.96万吨，较上年减少83.7%，比多年平均值减少95.0%，占全市输沙量的74.3%；嘉陵江流域年输沙量6.72万吨，较上年减少16.5%，比多年平均值减少41.2%，占全市输沙量的12.2%；汉江流域年输沙量7.46万吨，较上年减少16.5%，比多年平均值减少33.7%，占全市输沙量的13.5%。

2015年各流域分区输沙模数与多年平均值比较图



六 水资源开发利用

1、供水量



2015年全市各类供水工程总供水量79160万立方米。其中地表水源供水量37455万立方米，占总供水量的47.3%；地下水源供水量40600万立方米，占总供水量的51.3%；其他水源供水量1105万立方米，占总供水量的1.4%。

在总供水量中，冯家山水库向市区供水2978万立方米，向宝鸡二电厂供水1545万立方米，九公里水厂向市区供水798万立方米，石头河水库向市区供水599万立方米。

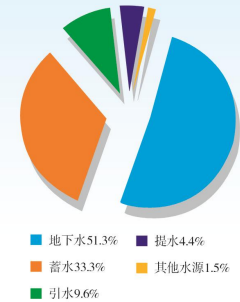
在地表水供水量中，蓄水、引水、提水工程及人工载运水量分别为26359万立方米，7575万立方米，3506万立方米，15万立方米，分别占当年总供水量的70.38%、20.22%、9.36%、0.04%。

2015年宝鸡市行政分区水利工程供水量表

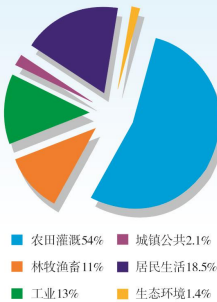
单位：(万m³)

县级行政区	地表水源供水量					地下水源供水量				其他水源供水量			总供水量
	蓄水	引水	提水	人工载运水量	小计	深层水	浅层水	微咸水	小计	污水处理回用	雨水利用	小计	
渭滨区	2089	1175	100		3364		1821		1821		140	140	5325
金台区	1856	96	163		2115	115	940		1055	30	111	141	3311
陈仓区	2215	1849			4064	612	4954		5566	370		370	10000
凤翔县	2152		409		2561		8434		8434				10995
岐山县	4822		1740		6562	168	6565		6733				13295
扶风县	5922	514			6436		5364		5364				11800
眉县	3773	424	30		4227		6931		6931				11158
陇县	2491	955	55		3501		1699		1699				5200
千阳县	694	439	447		1580		1213		1213				2793
麟游县	211	51	445		722		866		866	432	22	454	2042
凤县	42	776	117		935		888		888				1823
太白县	92	1296			1388		30		30				1418
全市	26359	7575	3506		37455	895	39705		40600	832	273	1105	79160

2015年宝鸡市各类工程
供水量比较图（%）



2015年宝鸡市行政分区各部门
用水量比较图（%）



2015年宝鸡市行政分区各部门用水量表

单位：（万m³）

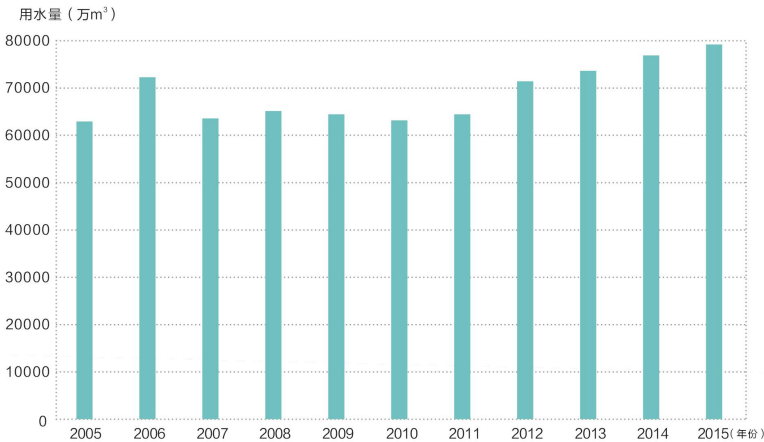
县级行政区	农田灌溉	林牧渔畜	工业	城镇公共	居民生活	生态环境	总用水量
渭滨区	1149	319	753	476	2276	352	5325
金台区	249	202	608	345	1645	262	3311
陈仓区	4755	835	1661	278	2284	187	10000
凤翔县	6431	454	2249	73	1753	35	10995
岐山县	9218	1089	1263	149	1507	69	13295
扶风县	8155	1710	345	85	1450	55	11800
眉 县	6475	2125	990	168	1330	70	11158
陇 县	3121	965	416	30	650	18	5200
千阳县	1584	245	296	28	615	25	2793
麟游县	103	334	1101	79	390	35	2042
凤 县	602	335	482	25	305	74	1823
太白县	847	92	159	9	288	23	1418
全 市	42689	8705	10323	1745	14493	1205	79160

2、用水量



2015年全市各部门实际用水量79160万立方米（不含水力发电），比上年增加3.0%。按流域分，黄河流域76345万立方米，占总用水量的96.4%；长江流域2815万立方米，占总用水量的3.6%。按用途分，农田灌溉用水量42689万立方米，占总用水量的53.93%；林牧渔畜用水量8705万立方米，占总用水量10.99%；工业用水量10323万立方米，占总用水量的13.04%；城镇居民生活用水量8550万立方米，占总用水量的10.80%；农村居民生活用水量5943万立方米，占总用水量的7.51%；城镇公共及生态环境用水量2950万立方米，占总用水量的3.73%。

宝鸡市2005-2015年用水量年际变化图



3、用水指标

2015年全市农田灌溉亩均综合用水量218立方米，其中：水田灌溉亩均用水量625立方米，菜田灌溉亩均用水量269立方米，水浇地灌溉亩均用水量207立方米；全市万元GDP用水量44.3立方米，万元工业增加值用水量11.3立方米；工业用水重复利用率74.8%；城镇居民生活用水人均120升/日，农村居民生活用水人均70升/日。市区（金台、渭滨、陈仓）万元GDP用水量20.2立方米，万元工业增加值用水量6.7立方米；工业用水重复利用率78.8%；市区城镇居民生活用水人均130升/日。

2015年各部门用水指标表

行政分区	万元GDP用水量 (m³/万元)	万元工业增加值用水量 (m³/万元)	城镇生活用水量 (L/d.人)	农村生活用水量 (升/日.人)	工业用水重复利用率 (%)
全市	44.3	11.3	120	70	74.8
市区	20.2	6.7	130		78.8

七 水质状况

1、河流水质



2015年，根据全市4条河流8个水质断面（渭河干流4个断面，支流4个断面）和冯家山水库、石头河水库、清姜河三个重要水源地的水质监测资料，按照国家地表水环境质量标准（GB3838-2002），对丰水期、枯水期及平水期全年平均三个水期，采用单因子评价方法进行评价，并以污染最重因子的类别作为评价断面的水质类别，评价结果是：三个重要

水源中石头河水库、冯家山水库为Ⅱ类水质、清姜河水源地为Ⅰ类水质。陕甘省界渭河拓石断面为Ⅲ类水质，黄河省界缓冲区仙龙断面为Ⅱ类水质，林家村断面为Ⅲ类水质，渭河永安断面为Ⅲ类水质；通关河凤阁岭断面为Ⅱ类水质；千河源头固关断面为Ⅰ类水质；长江省界缓冲区双石铺断面为Ⅱ类水质，嘉陵江凤州断面为Ⅱ类水质。

2015年宝鸡市河流水质状况一览表

序号	河名	监测断面	水质类别	主要污染物及超标倍数
1	渭河	拓石	Ⅲ	
2	渭河	仙龙	Ⅱ	
3	渭河	林家村	Ⅲ	
4	渭河	永安	Ⅲ	
5	千河	固关	Ⅰ	
6	通关河	凤阁岭	Ⅱ	
7	嘉陵江	凤州	Ⅱ	
8	嘉陵江	双石铺	Ⅱ	

2015年宝鸡市水源地水质状况一览表

序号	水源地名称	断面名称	水质类别	主要污染物及超标倍数
1	石头河水库	石头河水库	II	
2	冯家山水库	冯家山水库	II	
3	清姜河水源地	清姜河水源地取水口	I	

2、地下水水质



根据2015年宝鸡市地下水饮用水水源监测结果来看，全市地下水饮用水水源质量情况较好，按生活用水标准衡量，全市地下水均为较好或好的饮用水源，符合饮用水水质标准。

八 水资源管理



截至2015年年底，全市累计发放取水许可证408本（不含农业取水工程），其中：地表水28本，地下水327本，水力发电53本，许可水量：地表水313114万立方米（含水力发电311738万立方米），地下水9284万立方米，其他273万立方米。全年共征收水资源费3396万元。



生态·宝鸡



爱护水资源，从自我做起

AI HU SHUI ZI YUAN CONG ZI WO ZUO QI

水，我们必须依赖的自然资源，然而在当今社会，人们通过各种不同的方式直接或间接的影响着水资源，当我们认识到问题的时候，我们必须学会挽回，从我们自己做起

——保护水资源，保护人类赖以生存的自然环境。