



连云港市水资源公报

LIANYUNGANG CITY WATER RESOURCES BULLETIN

2017

连云港市水利局

目录 Contents

综 述.....	1
一、水资源量.....	2
(一) 降水量.....	2
(二) 地表水资源量.....	3
(三) 地下水资源量.....	5
(四) 水资源总量.....	6
二、蓄水动态.....	7
(一) 水库.....	7
(二) 浅层地下水.....	7
三、水资源利用.....	8
(一) 供用水量.....	8
(二) 用水消耗量.....	10
(三) 用水指标.....	10
四、水资源管理与保护.....	11
五、大事记.....	14
附 注.....	16

综 述

2017年，连云港市年降水量849.8mm，径流深195.0mm，属于平水年份。

全市水资源总量20.92亿 m^3 ，其中地表水资源量14.85亿 m^3 ，地下水资源量6.07亿 m^3 。

全市总用水量26.86亿 m^3 。其中，生产用水24.56亿 m^3 ，占总用水量的91.44%；居民生活用水2.05亿 m^3 ，占总用水量的7.63%；生态环境用水0.25亿 m^3 ，占总用水量的0.93%。

总耗水量17.26亿 m^3 ，综合耗水率64.3%。

全市人均用水量594.5 m^3 ，万元地区生产总值用水量101.7 m^3 ，万元工业增加值用水量25.8 m^3 ，农田灌溉亩均用水量410.5 m^3 ，农田灌溉水利用系数0.595。

全市共有水文站6处、水位站7处，雨量站44处、蒸发站3处、泥沙站2处、墒情站2处、浅层地下水站34处、深层地下水站39处、水土保持站2处。

一、水资源量

(一) 降水量

全市年降水量 849.8mm^{注1}，折合降水总量 64.71 亿 m³，比 2016 年偏大 4.4%，比多年平均偏小 5.3%。其中赣榆区平均降水量 832.0mm，比多年平均减少 6.4%；沂北区平均降水量 854.5mm，比多年平均减少 4.6%；沂南区平均降水量 852.9mm，比多年平均减少 7.5%。全市年降水量等值线见图 1。



图 1 2017 年连云港市降水量等值线图

注 1: 降雨量计算采用水文站网中 34 个雨量代表站的观测数据。

海州区、连云区年降水量较多年平均略有增加，其他各县区年降水量较多年平均都有所减少，降幅均在 10%以内。2017 年各行政区年降水量见表 1，年降水量与多年平均比较见图 2。

表 1 2017 年连云港市降水量表

行政分区	年降水量 (mm)	与上年比较 (%)	与多年平均比较 (%)
市区	873.4	5.6	-2.6
连云区	915.2	10.9	1.2
海州区	915.2	10.9	1.2
赣榆区	832.0	0.4	-6.4
东海县	832.6	5.0	-4.8
灌云县	824.3	3.6	-9.7
灌南县	852.9	0.9	-7.5
全市	849.8	4.4	-5.3

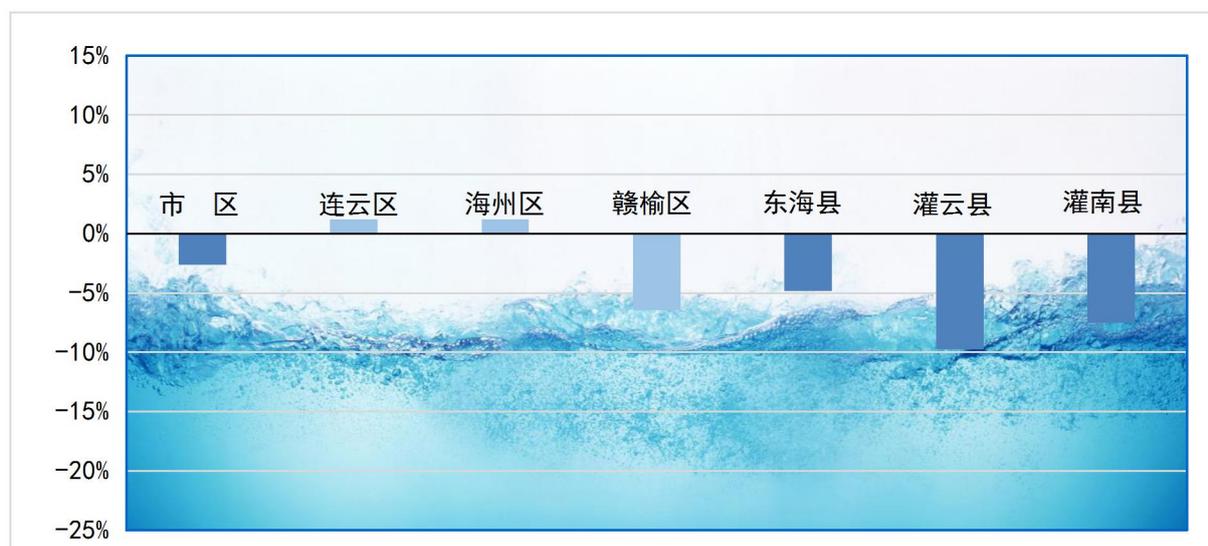


图 2 2017 年连云港市降水量与多年平均比较

(二) 地表水资源量

全市地表水资源量 14.85 亿 m^3 ，相当于年径流深 195.0mm，比 2016 年地表水资源量增加 40.4%，比多年平均地表水资源量减少 23.5%。

全市各县区地表水资源量较多年平均都减少，其中灌云县、灌南县降幅超过 30%。2017 年全市地表水资源量与多年平均比较见图 3。



图 3 2017 年连云港市地表水资源量与多年平均比较

2017 年总入境水量 72.29 亿 m^3 。

由山东省入境水量 7.18 亿 m^3 ，其中入赣榆区 1.65 亿 m^3 ，入石梁河水库 5.53 亿 m^3 。

由本省入市境水量 65.12 亿 m^3 ，其中沂北区 22.55 亿 m^3 （其中新沂河 10.92 亿 m^3 ），沂南区 42.57 亿 m^3 。苏北供水总量 22.80 亿 m^3 ，其中由东海吴场入境 10.44 亿 m^3 ，由新沂河南偏泓入境 8.62 亿 m^3 ，由灌南殷渡入境 3.74 亿 m^3 。

2017 年由连云港市入海水量 61.59 亿 m^3 ，其中赣榆区 3.64 亿 m^3 ，沂北区 17.7 亿 m^3 （其中新沭河 0.80 亿 m^3 ，新沂河 2.30 亿 m^3 ），沂南区 40.25 亿 m^3 （其中由盐东控制工程经灌河入海水量 35.50 亿 m^3 ）。

出入境水量示意图见图 4。



图4 2017年连云港市出入境水量示意图

(三) 地下水资源量

全市2017年地下水资源量^{注2} (矿化度 $\leq 2\text{g/L}$) 为6.07亿 m^3 ，其中，平原区年地下水资源量5.00亿 m^3 ，山丘区年地下水资源量1.21亿 m^3 ，重复计算量0.14亿 m^3 。

注2：地下水资源量是与地表水资源量不重复量。

(四) 水资源总量

全市水资源总量 20.92 亿 m³，其中地表水资源量 14.85 亿 m³，地下水资源量 6.07 亿 m³。全市平均产水系数为 0.32，平均产水模数为 27.47 万 m³/km²，各分区水资源总量见表 2。

行政分区	地表水资源量	地下水资源量	水资源总量
市 区	7.11	1.84	8.95
连云区	1.95	0.27	2.22
海州区	1.70	0.24	1.94
赣榆区	3.46	1.33	4.79
东海县	4.02	2.14	6.16
灌云县	2.16	0.75	2.91
灌南县	1.56	1.34	2.90
全 市	14.85	6.07	20.92

二、蓄水动态

(一) 水库

全市 11 座大中型水库 2017 年末蓄水总量 4.89 亿 m³，比年初增加 0.340 亿 m³。其中 3 座大型水库年末蓄水总量 4.27 亿 m³，比年初增加 0.211 亿 m³；8 座中型水库年末蓄水总量 0.626 亿 m³，比年初增加 0.128 亿 m³。大中型水库蓄水动态见表 3。

水 库	年初蓄水量	年末蓄水量	蓄水变量
石 梁 河	2.65	2.57	-0.080
小 塔 山	0.798	1.07	0.272
安 峰 山	0.607	0.626	0.019
八 条 路	0.016	0.032	0.016
房 山	0.126	0.117	-0.009
贺 庄	0.037	0.095	0.058
西 双 湖	0.068	0.076	0.008
昌 黎	0.043	0.074	0.031
横 沟	0.140	0.147	0.007
大 石 埠	0.054	0.052	-0.002
羽 山	0.014	0.033	0.019
合 计	4.55	4.89	0.340

(二) 浅层地下水

全市平原区(矿化度 $\leq 2\text{g/L}$)面积 2935km²，年末浅层地下水储量比年初减少 0.369 亿 m³，其中连云区、海州区和东海县为相对稳定区，赣榆区、灌云县和灌南县为下降区。

与 1980 年末相比，浅层地下水储量累计增加 0.105 亿 m³，其中连云区、海州区、灌南县为上升区，其他各县区为相对稳定区。

三、水资源利用

（一）供用水量

全市总供水量 26.86 亿 m³。其中，地表水源 26.80 亿 m³，占总供水量的 99.78%；地下水源 0.06 亿 m³，占总供水量的 0.22%。

全市总用水量 26.86 亿 m³。其中，生产用水 24.56 亿 m³，占总用水量的 91.44%；居民生活用水 2.05 亿 m³，占总用水量的 7.63%；生态环境用水^{注3}0.25 亿 m³，占总用水量的 0.93%。分区域供用水量见表 4。

行政分区	供水量			用水量			
	地表水	地下水	合计	生活	生产	生态环境	合计
市区	10.48	0.01	10.49	1.01	9.30	0.18	10.49
连云区	1.61	0.00	1.61	0.14	1.43	0.04	1.61
海州区	4.25	0.00	4.25	0.44	3.71	0.10	4.25
赣榆区	4.62	0.01	4.63	0.43	4.16	0.04	4.63
东海县	6.91	0.01	6.92	0.42	6.47	0.03	6.92
灌云县	5.24	0.02	5.26	0.35	4.89	0.02	5.26
灌南县	4.17	0.02	4.19	0.27	3.90	0.02	4.19
全市	26.80	0.06	26.86	2.05	24.56	0.25	26.86

生产用水按照产业结构划分，第一产业用水 21.37 亿 m³，占生产用水的 87.0%，其中农田灌溉用水 19.21 亿 m³，占第一产业用水的 89.9%；第二产业用水 2.57 亿 m³，占生产用水的 10.5%；第三产业用水 0.62 亿 m³，占生产用水的 2.5%。各类用水量组成见图 5。

注 3：生态环境用水量不含利用弃水冲污的水量。

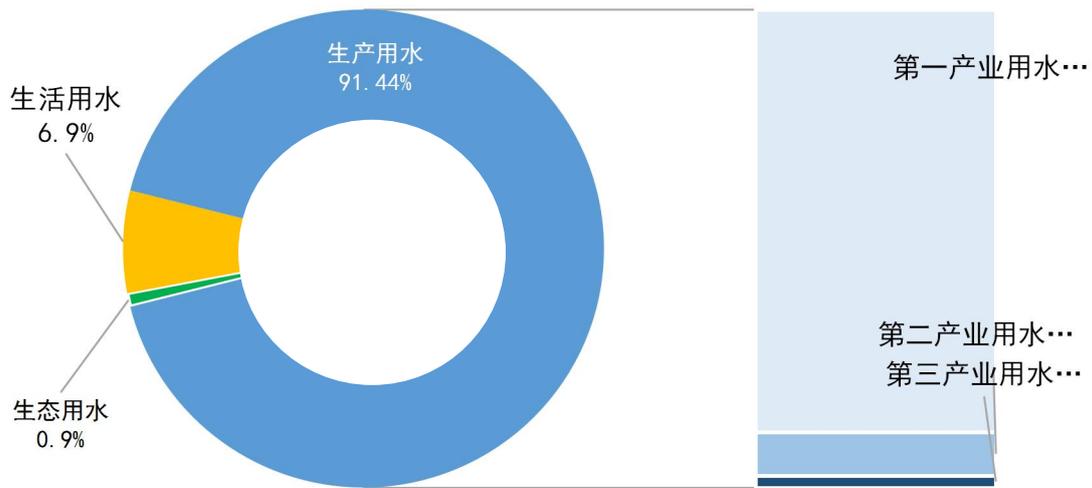


图5 各类用水量组成

根据水资源分区统计，赣榆区用水量 4.63 亿 m^3 ，占用水总量的 17.24%；沂北区用水量 18.04 亿 m^3 ，占用水总量的 67.16%；沂南区用水量 4.19 亿 m^3 ，占用水总量的 15.60%。各行政区用水量组成见图 6。

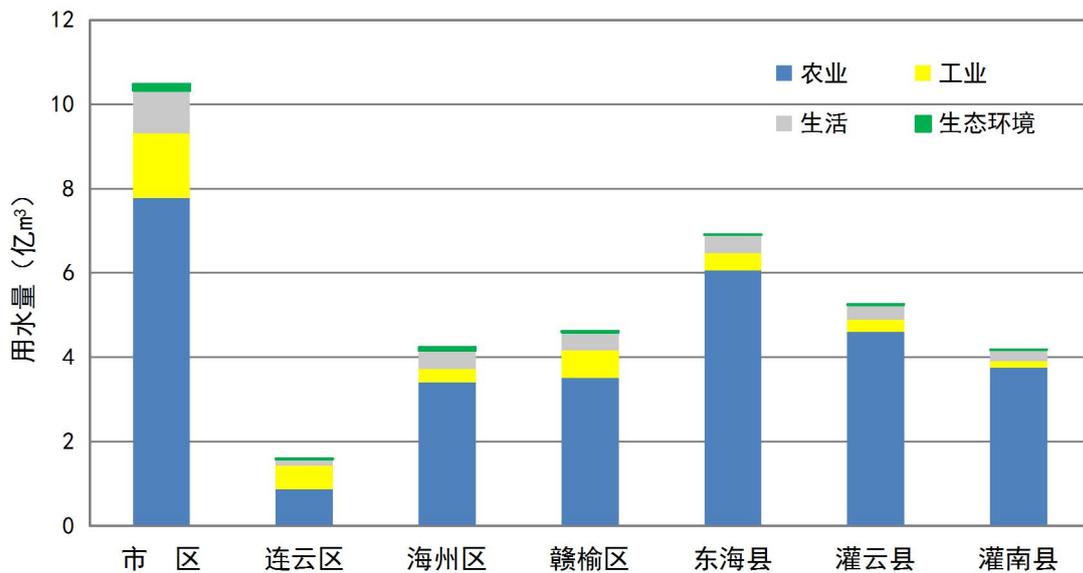


图6 2017年连云港市各行政区用水量组成柱状图

（二）用水消耗量

全市用水消耗总量 17.26 亿 m³，综合耗水率 64.3%。其中，农田灌溉耗水 13.87 亿 m³，耗水率 72.2%，占用水消耗总量的 80.4%；林牧渔畜耗水 1.65 亿 m³，耗水率 76.2%，占用水消耗总量的 9.6%；工业耗水 0.45 亿 m³，耗水率 18.7%，占用水消耗总量的 2.6%；居民生活耗水 0.78 亿 m³，耗水率 38.3%，占用水消耗总量的 4.5%。各行政区耗水量、耗水率见表 5。

行政分区	耗水量（亿 m ³ ）	耗水率（%）
市 区	6.24	59.5
连云区	0.78	48.4
海州区	2.60	61.2
赣榆区	2.86	61.8
东海县	4.63	66.9
灌云县	3.52	66.9
灌南县	2.87	68.5
全 市	17.26	64.3

（三）用水指标

全市人均用水量 594.5m³，万元地区生产总值用水量 101.7m³，万元工业增加值用水量 25.8m³，农田灌溉亩均用水量 410.5m³，农田灌溉水利用系数 0.595。各县区用水指标见表 6。

行政分区	人均用水量(m ³)	单位国内生产总值用水量(m ³ /万元)	单位工业增加值用水量(m ³ /万元)	农田灌溉亩均用水量(m ³)	农田灌溉水利用系数
市 区	500.3	72.4	25.4	431.3	0.598
连云区	578.5	32.8	24.4	413.8	-
海州区	502.6	114.5	24.4	426.1	0.593
赣榆区	475.8	78.9	26.8	437.9	0.601
东海县	711.1	143.1	25.9	399.9	0.592
灌云县	650.3	143.6	27.2	412.7	0.595
灌南县	654.9	122.5	27.1	393.5	0.597
全 市	594.5	101.7	25.8	410.5	0.595

四、水资源管理与保护

（一）实施水资源总量和效率双控行动。印发《连云港市“十三五”水资源消耗总量和强度双控行动实施方案》（连水资组〔2017〕6号），完成2020年、2030年双控指标分解（连水资办〔2017〕3号）。编制完成《连云港市徐圩新区规划水资源论证报告》，获省水利厅批复。编制东海、灌云等四县区“十三五”节水型社会建设规划。徐圩新区水厂二期工程、赣榆区第二水厂一期工程水资源论证报告先后通过省厅审查。

（二）节水型社会示范区建设行动。市师专三附小荣获全省首批唯一小学类“水效领跑者”称号。灌南县省级节水型社会示范区创建工作通过省厅验收。创建节水型学校8个，节水型社区6个，节水型单位11个，节水型灌区1个，节水型企业3个，节水减排示范项目4个，各类节水载体创建数量均超额完成省考核指标任务。灌南县节水教育科普馆通过省厅验收，被授予“省级节水教育基地”称号。赣榆区争创全国高效节水灌溉示范县。投资1.2亿元，新建高效节水灌溉面积4.5万亩。

（三）水源地达标建设行动。推进蔷薇湖饮用水源地达标建设，保护区划分方案获省政府批复，编制《蔷薇湖（蔷薇河）饮用水源地达标建设方案》，通过省厅审查，由市政府批复实施。市政府召开专门推进会，分解任务，明确时间节点，落实责任主体。市政府印发《连云港城市集中式饮用水水源地风险隐患专项整治达标建设工作方案》（连政办发〔2017〕165号），组织水源地风险隐患排查。投资7.1亿元，建设徐圩新区香河湖应急备用水源地工程，累计完成土方165万立方米。灌云县伊云湖应急备用水源地完成60%土方工程。蔷薇湖、西双湖、硕项湖水源地保护区划分方案获省政府批复。积极做好突发性水污染事件水利应急调度，编制完成市区及各县区集中式饮用水源地突发性水污染事件水利系统应急预案，已经报省厅审核。

（四）落实最严格水资源管理考核。按照省“十三五”最严格水资源管理制度考核实施方案，对各县（市、区）2016年度最严格水资源管理制度完成情况进行考核，向

各县区通报考核情况，并在市水利局网站上公示。分解下达 2017 年度最严格水资源管理制度目标任务到县、区。做好省通报的年度考核存在问题的整改落实，整改方案由市政府上报省政府，并抄送省水利厅。

（五）做好水生态保护工作。编制完成水功能区达标整治方案，市区、东海县、灌云县、灌南县、赣榆区水功能区达标整治方案通过省厅审查。完成《连云港市水生态文明城市建设规划》编制，通过省水利厅专家审查。东海县省级水生态文明城市试点建设取得阶段性成果，完成试点创建中期自评估。市区启动“清水进城”工程，完成烧香河、运盐河、玉带河、开泰河、北排淡河等河道河段清淤，加快元宝港闸、公兴港闸重点调水口门建设。

（六）实施农业取水许可发证。完成安峰山灌区、石梁河灌区等 6 个灌区的农业取水许可证登记、发放工作。结合国家水资源监控能力建设二期工程，开展 4 个大型灌区和 2 个重点中型灌区 26 个渠首取水自动监测站建设，完成全部站点的基础安装，建成 8 个管道监测站和 2 个 ADCP 测流站。

（七）强化地下水资源管理。2017 年封填（存）深层地下水井 53 眼，超过年度计划任务 19 眼，组织完成市级 2017 年封井验收。灌南县政府印发《灌南县地下水综合治理方案》（灌政发〔2017〕83 号），加快地表水替代水源水厂建设及管网配套，完成 216 眼农村小水厂水井产权回收。东海县青松岭地热水水资源论证报告通过省厅批复。灌云县伊山温泉水资源论证报告通过省厅审查。灌南县堆沟港地下水水位实现多年来首次回升。

（八）加强排污口管理。会同环保、建设部门开展了全市入河排污口专项检查行动，以城镇和工业园区污水处理厂排污口、未纳管直排企业排污口、雨污合流市政排水口三类为排查对象，以规模以上入河排污口作为重点，共排查排污口 72 个。

（九）完善取水许可监督管理。委托第三方对市自来水公司进行用水审计。完成连云港碱业公司、连云港市德邦精细化工公司、青岛啤酒（连云港）有限公司等 6 家延续取水企业取水许可证换发工作，所有新发、延续变更的取水许可证均录入省取水许可登记系统。做好水资源信息系统运行维护，新增灌南县硕项湖水厂、田楼水厂、东海县青松岭温泉等取水在线监测站点。全市水资源费征收额度连续 4 年提高，2017 年共征收水资源费 5085.75 万元，相比去年增长 6.2%，占年度目标任务的 169.5%。其中，市本级征收 3251.4 万元，占年度任务（1600 万）的 203.2%。

五、大事记

- 1月20日 市水利局组织召开全市水资源管理座谈会，各县区、各功能板块水利（水务、农水）局参加会议。
- 4月20日 省水利厅在南京组织召开《连云港市水资源保护规划》审查会，规划通过了省级专家审查。
- 4月25日 市政府组织对赣榆区2016年度最严格水资源管理工作进行考核，5月9日，对东海县、灌云县进行考核。
- 4月27日 省水利厅党组成员、省南水北调办公室主任郑在洲带队对连云港市2016年度最严格水资源管理工作进行考核，抽取灌南县查看现场。市政府吴海云副市长、张晓红副秘书长，市水利局、环保局等相关部门参加有关活动。
- 6月9日 省国家水资源监控能力建设项目建设处在连云港组织召开V标段（含连云港、宿迁工程）项目启动会。
- 6月23日 省水利厅在连云港组织召开灌云县、灌南县、赣榆区节水型社会建设十三五规划审查会。
- 8月22日 省水利厅党组成员、省南水北调办公室主任郑在洲带队对连云港市2017年水资源管理工作进行专项督查。同时，连云港市组织开展全市范围的水资源管理专项督查。
- 9月1日 全省水费征收管理工作专题研讨会在南京召开，市水利局承担的《连云港市赣榆区高效节水灌溉示范区农业水价问题研究》课题获省厅领导、专家高度评价，通过验收。
- 9月7日 江苏省水利厅在南京组织召开东海县水生态文明城市试点建设中期技术评估会。
- 9月22日 省建设处在南京组织召开《江苏省国家水资源监控能力建设项

目（2016-2018年）取用水监控Ⅴ标段（连云港、宿迁）工程实施方案》审查会。

- 10月27日-28日 市水利局组织召开市区、灌云县、东海县、赣榆区饮用水源地突发性水污染事件水利系统应急预案专家审查会。
- 11月23日 市政府组织召开蔷薇湖饮用水源地达标建设整治工作协调会。
- 12月7日 经市水利局党组研究决定，市节约用水办公室单独办公，负责全市节约用水及相关工作。
- 12月10日 省水利厅、环保厅、住建厅在南京组织召开《连云港市蔷薇湖水源地达标建设方案》审查会。
- 12月10日 省水利厅会同省发改委、环保厅组织召开了市区、东海县、灌云县、灌南县、赣榆区水功能区达标整治方案审查会。

附注

1. 地表水资源量：指河流、湖泊、冰川等地表水体逐年更新的动态水量，即当地天然河川径流量。
2. 地下水资源量：指地下饱和含水层逐年更新的动态水量，即降水和地表水入渗对地下水的补给量。
3. 水资源总量：指当地降水形成的地表和地下产水总量，即地表产流量与降水入渗补给地下水水量之和。
4. 多年平均：指 1956-2016 年系列。
5. 产水系数：指某地区水资源总量与该地区年降水总量的比值。
6. 产水模数：指某地区水资源总量与该地区总面积的比值。
7. 供水量：指各种水源为用水户提供的包括输水损失在内的毛水量，按受水区分地表水源、地下水源和其他水源统计。
8. 用水量：指各类用水户取用的包括输水损失在内的毛水量，按生活、生产与城镇环境 3 大类用户统计，不包括海水直接利用量。
9. 第一产业用水：包括农田灌溉用水、林牧渔用水和牲畜用水。
10. 第二产业用水：包括工业用水和建筑业用水。
11. 第三产业用水：包括商品贸易、餐饮住宿、交通运输、机关团体等各种服务行业用水。
12. 用水消耗量：指在输水、用水过程中，通过蒸腾蒸发、土壤吸收、产品吸附、居民和牲畜饮用等多种途径消耗掉，而不能回归到地表水体和地下含水层的水量。
13. 耗水率：消耗量占用水量的百分比。

连云港市水资源公报编制领导小组

组 长：董一洪

副组长：张海石 胡新元

连云港市水资源公报编制工作小组

组 长：刘聪贤

副组长：洪光雨

成 员：（排名不分先后）

范兴业 陈 静 黄 涛 胡必要 杨 慧 潘元全 朱振华 程建敏

王桂林 刘炜伟 彭晓丽 吴晓东 徐立燕 李 巍 张巧丽 王德维