

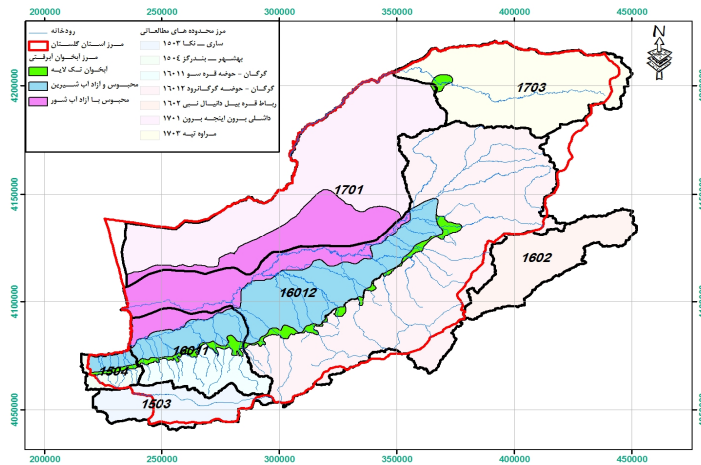


وزارت نیرو

شرکت سهامی مدیریت منابع آب ایران

شرکت سهامی آب منطقه ای گلستان

دفتر مطالعات پایه - گروه تلفیق و بیلان



غربت خشکسالی و تجربه تلخ تشنگی ره آورد استفاده نادرست از منابع آب می باشد

## گزارش بررسی وضعیت منابع آب استان در تیرماه سال ۱۳۹۶

### ۱- بارندگی :

میزان بارندگی تیر ماه سال جاری در مقایسه با سال گذشته ، **50.9 درصد کاهش** و نسبت به دوره شاخص درازمدت **27 درصد کاهش** نشان می دهد و در مدت مهر لغایت ماه جاری نیز در مقایسه با مدت مشابه سال گذشته **37.3 درصد کاهش** و نسبت به دوره درازمدت **18.3 درصد کاهش** نشان می دهد .

### ۲- درجه حرارت (دما) :

درجه حرارت ایستگاه محوطه اداره گرگان (معرف دشت حوضه آبریز گرگانرود - قره سو) در مدت مهر لغایت ماه جاری، نسبت به دوره شاخص **0 درصد** و در ایستگاه نرآب (معرف ارتفاعات) **8.5 درصد کاهش** داشته است.

### ۳- تبخیر :

تبخیر ایستگاه محوطه اداره گرگان (معرف دشت حوضه آبریز گرگانرود - قره سو) در مدت مهر لغایت ماه جاری، نسبت به دوره شاخص **2 درصد** **کاهش** و در ایستگاه نرآب (معرف ارتفاعات) **14.8 درصد کاهش** داشته است.

### ۴- جریان رودخانه ها :

جریان رودخانه ها در مدت مهر لغایت ماه جاری، نسبت به دوره شاخص در حوضه قره سو **71 درصد کاهش** و در حوضه گرگانرود **55.7 درصد کاهش** داشته است.

### ۵- آبخوانهای استان :

ذخیره آبخوان کم عمق استان در تیر ماه سال جاری، در مقایسه با تیر ماه سال گذشته **49.68 میلیون متر مکعب کاهش** و در مقایسه با متوسط بیست و پنج سال گذشته **145.68 میلیون متر مکعب کاهش** نشان می دهد . ذخیره آبخوان عمیق استان نیز در تیر ماه سال جاری، در مقایسه با تیر ماه سال گذشته **27.87 میلیون متر مکعب کاهش** و در مقایسه با متوسط پانزده سال گذشته **46.86 میلیون متر مکعب کاهش** نشان می دهد .

متوسط بارندگی به تفکیک شهرستان در ماه تیر - میلیمتر

شهرستان	متوسط بارندگی در سال آبی				درصد تغییرات سال جاری نسبت به
	۹۳-۹۴	۹۴-۹۵	۹۵-۹۶	درازمدت	
آزادشهر	24.9	17.9	8.4	18.8	-55.3
آق قلا	27.8	23.9	14.3	12.9	-40.2
بندرگز	62.2	50.3	9	32.4	-82.1
ترکمن	40.6	39.7	5.9	23.3	-85.1
رامیان	27.2	23	5.7	23.2	-75.2
علی آباد	34.2	22.9	14.9	27.2	-34.9
کردکوی	43.2	26	11.5	26.2	-55.8
کلاله	28.3	59.6	11.2	25.3	-81.2
کالیکن	41.4	50	11.2	42.2	-77.6
گرگان	39.6	25.7	17.9	29.7	-30.4
کمیسان	25.3	41.1	2.8	14.2	-93.2
گنبد	22.7	18.9	7.4	10.8	-60.8
مراوه تپه	22.6	27.8	35.7	16	28.4
مینودشت	31.7	27.8	13.6	31.4	-51.1
<b>استان</b>	<b>28.7</b>	<b>29.1</b>	<b>14.3</b>	<b>19.6</b>	<b>-50.9</b>

متوسط بارندگی تجمعی شهرستانها از مهر لغایت تیر - میلیمتر

شهرستان	متوسط بارندگی در سال آبی				درصد تغییرات سال جاری نسبت به
	۹۳-۹۴	۹۴-۹۵	۹۵-۹۶	درازمدت	
آزادشهر	361.8	543.1	331.7	434.4	-23.6
آق قلا	260.5	423.2	286.1	340.2	-15.9
بندرگز	518.4	801.8	371.7	524.5	-29.1
ترکمن	312.3	561.5	332.4	434.2	-23.4
رامیان	495.9	791.4	455	586.8	-22.5
علی آباد	472.6	736.4	440.6	576.4	-23.6
کردکوی	358.4	545.6	294.4	469.3	-37.3
کلاله	464.8	708	477.5	529.9	-9.9
کالیکن	684.1	962.8	647.6	777.2	-16.7
گرگان	405.5	673.3	375.6	508.8	-26.2
کمیسان	255.6	443.3	278.2	350	-20.5
گنبد	256.7	399.1	259.1	296.4	-12.6
مراوه تپه	353.9	556.3	357.9	421.3	-15
مینودشت	489.6	782.2	488.5	593.3	-17.7
<b>استان</b>	<b>362.4</b>	<b>567.7</b>	<b>355.7</b>	<b>435.6</b>	<b>-18.3</b>

متوسط بارندگی به تفکیک حوضه آبریز در ماه تیر - میلیمتر

محدوده یا حوضه آبریز	متوسط بارندگی در سال آبی				درصد تغییرات سال جاری نسبت به
	۹۳-۹۴	۹۴-۹۵	۹۵-۹۶	درازمدت	
نکارود علیا	32.5	3	7	15.5	-54.8
خلیج گرگان	61	49	9.5	32.8	-80.6
محدوده گرگان	33.6	34.4	12.6	26.1	-63.4
رابط قره بیل	19.1	9.1	2.4	9.6	-73.6
حوضه قره سو	43.5	34.6	16	30.8	-53.8
حوضه گرگانرود	31.8	34.3	12	25.2	-65
حوضه گرگانرود و فرسو	32	31.5	11.4	24.2	-63.8
<b>کل حوضه های آبریز</b>	<b>27.8</b>	<b>25.8</b>	<b>12</b>	<b>18.3</b>	<b>-53.5</b>

متوسط بارندگی تجمعی حوضه های آبریز از مهر لغایت تیر - میلیمتر

محدوده یا حوضه آبریز	متوسط بارندگی در سال آبی				درصد تغییرات سال جاری نسبت به
	۹۳-۹۴	۹۴-۹۵	۹۵-۹۶	درازمدت	
نکارود علیا	219	240	166	293.8	-43.5
خلیج گرگان	516.4	804.2	376	536.4	-29.9
محدوده گرگان	451	703.4	437.8	539.8	-18.9
رابط قره بیل	193.2	268.4	162.5	237.2	-31.5
حوضه قره سو	406.6	717.1	381.9	534.2	-28.5
حوضه گرگانرود	459.1	700.9	448	540.8	-17.2
حوضه گرگانرود و فرسو	421.6	653.8	406.4	505.2	-19.6
<b>کل حوضه های آبریز</b>	<b>340.8</b>	<b>526.1</b>	<b>323.3</b>	<b>405.8</b>	<b>-20.3</b>

توزیع ماهانه بارندگی در سطح حوضه های آبریز - میلیمتر

ماه	متوسط بارندگی در سال آبی				درصد تغییرات سال جاری نسبت به
	۹۳-۹۴	۹۴-۹۵	۹۵-۹۶	درازمدت	
مهر	34	46.3	28.2	34.2	-17.5
آبان	39.3	77.2	50.1	41.4	-35.1
آذر	47.8	50.6	34.8	50.7	-31.2
دی	16.1	44.8	10.9	39.8	-75.7
بهمن	40	60.6	79.6	54.5	31.4
اسفند	79.6	53.9	26	55.9	-51.8
فروردین	37.7	91.9	48.1	51.1	-47.7
اردیبهشت	14.5	38.2	31.7	39.6	-17
خرداد	4.2	36.9	1.9	20.1	-94.9
تیر	27.8	25.8	12	18.3	-53.5
مرداد	-	-	-	-	-
شهریور	-	-	-	-	-
<b>سالانه</b>	<b>341</b>	<b>526.2</b>	<b>323.3</b>	<b>405.6</b>	<b>-20.3</b>

توزیع ماهانه بارندگی در سطح مرز سیاسی استان گلستان - میلیمتر

ماه	متوسط بارندگی در سال آبی				درصد تغییرات سال جاری نسبت به
	۹۳-۹۴	۹۴-۹۵	۹۵-۹۶	درازمدت	
مهر	35.1	49.7	32	37.1	-13.7
آبان	41.9	84.5	54.2	44.4	-35.9
آذر	51.7	55.6	38.4	54.5	-30.9
دی	17.2	47.2	10.8	42.9	-77.1
بهمن	43.1	66.3	86	58.5	29.7
اسفند	85.9	59.5	27.9	60.4	-53.1
فروردین	38.9	95.1	55	54.5	-42.2
اردیبهشت	15.4	39.8	35	42.3	-12.1
خرداد	4.6	40.7	2.1	21.4	-94.8
تیر	28.7	29.1	14.3	19.6	-50.9
مرداد	-	-	-	-	-
شهریور	-	-	-	-	-
<b>سالانه</b>	<b>362.5</b>	<b>567.5</b>	<b>355.7</b>	<b>435.6</b>	<b>-18.3</b>

متوسط دمای ایستگاهها از مهر لغایت تیر (بر حسب درجه سانتیگراد)

ایستگاه	متوسط دما از ابتدای مهر تا تیر سال آبی						درصد اختلاف با ...
	۹۳-۹۴	۹۴-۹۵	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	۹۷-۹۸	۹۸-۹۹	
نمر	16.6	14.5	15.8	15.3	9	3.3	
نرآب	10.1	8.1	8.6	9.4	6.2	-8.5	
اداره گرگان	17	15.3	16.2	16.2	5.9	0	
گلیداغ	12.7	10.9	11.9	12.1	9.2	-1.7	

میزان دما در محل ایستگاههای منتخب در ماه تیر (بر حسب درجه سانتیگراد)

ایستگاه	دمای ماهانه در ماه تیر سال آبی						درصد تغییرات سال جاری نسبت به
	۹۳-۹۴	۹۴-۹۵	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	۹۷-۹۸	۹۸-۹۹	
نمر	29.1	28	28.7	25.4	2.5	13	
نرآب	21.8	19.6	19.5	19.4	-0.5	0.5	
اداره گرگان	29	28.9	28	27.3	-3.1	2.6	
گلیداغ	24.9	23.4	23.8	23.3	1.7	2.1	

در جداول زیر دمای ماهانه و متوسط دما از ابتدای مهر تا ماه جاری بر اساس گرادبان حرارتی ایستگاههای مبنا در سطح محدوده های مطالعاتی و شهرستانهای استان برآورد شده است

برآورد متوسط دمای محدوده های مطالعاتی از مهر لغایت تیر (بر حسب درجه سانتیگراد)

محدوده مطالعاتی (در گلستان)	متوسط دما از ابتدای مهر تا تیر						درصد اختلاف با ...
	۹۳-۹۴	۹۴-۹۵	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	۹۷-۹۸	۹۸-۹۹	
ساری-نکاء	7.3	5.3	5.7	6.8	7.5	-16.2	
بهبهر-بندرگز	15.2	13.3	14.4	14.4	8.3	0	
گرگان	14	12.1	13.1	13.2	8.3	-0.8	
رباط قره بیل	10.3	8.4	9	9.7	7.1	-7.2	

برآورد متوسط دمای محدوده های مطالعاتی در ماه تیر (بر حسب درجه سانتیگراد)

محدوده مطالعاتی (در گلستان)	دمای ماهانه در ماه تیر						درصد تغییرات سال جاری نسبت به
	۹۳-۹۴	۹۴-۹۵	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	۹۷-۹۸	۹۸-۹۹	
ساری-نکاء	18.3	15.5	15.7	16.3	1.3	-3.7	
بهبهر-بندرگز	28.1	27.1	27	25.8	-0.4	4.7	
گرگان	26.5	25.3	25.3	24.3	0	4.1	
رباط قره بیل	22	19.9	20.1	19.9	1	1	

برآورد متوسط دمای سطح شهرستانهای استان از مهر لغایت تیر (بر حسب درجه سانتیگراد)

شهرستان	متوسط دما از ابتدای مهر تا تیر						درصد اختلاف با ...
	۹۳-۹۴	۹۴-۹۵	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	۹۷-۹۸	۹۸-۹۹	
آزادشهر	11.9	10	10.8	11.2	8	-3.6	
آق قلا	17.1	15.2	16.5	16.2	8.6	1.9	
بندرگز	16	14.1	15.3	15.2	8.5	0.7	
نرکمن	17.2	15.3	16.6	16.3	8.5	1.8	
رامیان	13.4	11.5	12.4	12.7	7.8	-2.4	
علی آباد	12.2	10.2	11	11.4	7.8	-3.5	
کردکوی	11.5	9.6	10.3	10.8	7.3	-4.6	
کلاله	14.8	12.9	14	14	8.5	0	
کالیکنی	12.9	11	11.9	12.2	8.2	-2.5	
گرگان	12.1	10.2	11	11.4	7.8	-3.5	
گمیشان	17.2	15.3	16.6	16.3	8.5	1.8	
گنبد کاووس	16.6	14.7	16	15.8	8.8	1.3	
مراوه تپه	14.6	12.7	13.7	13.8	7.9	-0.7	
مینودشت	13.1	11.2	12.1	12.4	8	-2.4	
استان	14.8	12.9	14	14	8.5	0	
ارتفاعات استان	12.9	11	11.9	12.2	8.2	-2.5	
دشت استان	16.8	15	16.2	16	8	1.3	

برآورد میزان دما در سطح شهرستانهای استان در ماه تیر (بر حسب درجه سانتیگراد)

شهرستان	دمای ماهانه در ماه تیر						درصد تغییرات سال جاری نسبت به
	۹۳-۹۴	۹۴-۹۵	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	۹۷-۹۸	۹۸-۹۹	
آزادشهر	24	22.2	22.3	21.8	0.5	2.3	
آق قلا	30.3	29.8	29.7	28	-0.3	6.1	
بندرگز	29	28.2	28.1	26.7	-0.4	5.2	
نرکمن	30.5	30	29.8	28.2	-0.7	5.7	
رامیان	25.8	24.4	24.5	23.6	0.4	3.8	
علی آباد	24.3	22.6	22.6	22.1	0	2.3	
کردکوی	23.5	21.6	21.7	21.3	0.5	1.9	
کلاله	27.6	26.5	26.5	25.3	0	4.7	
کالیکنی	25.2	23.7	23.8	23	0.4	3.5	
گرگان	24.2	22.6	22.6	22.1	0	2.3	
گمیشان	30.5	30	29.9	28.2	-0.3	6	
گنبد کاووس	29.8	29.1	29	27.5	-0.3	5.5	
مراوه تپه	27.2	26.1	26.1	25	0	4.4	
مینودشت	25.5	24	24	23.3	0	3	
استان	27.6	26.5	26.5	25.3	0	4.7	
ارتفاعات استان	25.2	23.7	23.8	23	0.4	3.5	
دشت استان	30	29.4	29.3	27.7	-0.3	5.8	

متوسط تبخیر تجمعی از مهر لغایت تیر (بر حسب میلیمتر)

ایستگاه	متوسط تبخیر از ابتدای مهر تا تیر						درصد اختلاف با ...
	۹۳-۹۴	۹۴-۹۵	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	۹۷-۹۸	۹۸-۹۹	
نمر	2251.5	1874.2	1321.3	1493.4	-29.5	-11.5	
نرآب	685.1	380.5	553	648.8	45.3	-14.8	
اداره گرگان	1000.2	1017.1	950.4	969.4	-6.6	-2	
گلیداغ	887.8	821.8	901.5	871.8	9.7	3.4	

میزان تبخیر در محل ایستگاههای منتخب در ماه تیر (بر حسب میلیمتر)

ایستگاه	تبخیر ماهانه در ماه تیر						درصد تغییرات سال جاری نسبت به
	۹۳-۹۴	۹۴-۹۵	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	۹۷-۹۸	۹۸-۹۹	
نمر	386.8	273.8	292.2	268.4	6.7	8.9	
نرآب	209.2	172.4	159.9	168.7	-7.3	-5.2	
اداره گرگان	230.8	224.3	238.4	200.6	6.3	18.8	
گلیداغ	181.7	137.8	192	180.7	39.3	6.3	

تغییرات کیفی در محل ایستگاههای هیدرومتری منتخب در سطح محدوده های مطالعاتی - میکروموس بر سانتیمتر

محدوده مطالعاتی			هدایت الکتریکی در تیر ماه سال آبی				نام رودخانه	نام ایستگاه	نام	کد
نام	کد	۹۳-۹۴	۹۴-۹۵	۹۵-۹۶	۹۴-۹۵					
بهبهر- بندرگز	۱۵۰۴	۳۱۳	۳۰۸	۳۸۰	۳۱۱	۲۱.۴	۲۳.۴	۲۲.۲	باغو	باغو
گرگان	۱۶۰۱	خشک	۹۸۳	فاقد نمونه	۹۲۹	-	-	-	دوغ	تنکراه
گرگان	۱۶۰۱	خشک	۷۵۹۰	فاقد نمونه	۴۶۱۴	-	-	-	گرگانرود	نمر
گرگان	۱۶۰۱	۴۷۴	۴۸۶	۴۸۱	۴۲۱	۱.۵	-۱	۱۴.۳	اوغان	گالیکش
گرگان	۱۶۰۱	۶۴۳۰	۳۰۹۰	۱۲۷۲۰	۴۸۴۴	۹۷.۸	۳۱۱.۷	۱۶۲.۶	گرگانرود	گنبد
گرگان	۱۶۰۱	۹۹۰	۶۶۴	۷۹۶	۶۲۸	-۱۹.۶	۱۹.۹	۲۶.۸	چهل جای	لزوره
گرگان	۱۶۰۱	خشک	۳۱۴۰	فاقد نمونه	۱۹۹۶	-	-	-	خرمالو	نوده خرمالو
گرگان	۱۶۰۱	۸۰۱۰	۳۳۷۰	۳۰۹۰	۲۷۳۲	-۶۱.۴	-۸.۳	۱۳.۱	قره سو	ارازکوسه
گرگان	۱۶۰۱	۲۸۵۰	۴۰۲۰	۱۰۱۲۰	۴۰۱۳	۲۵۵.۱	۱۵۱.۷	۱۵۲.۲	گرگانرود	قزاقلی
گرگان	۱۶۰۱	۴۳۰۰	خشک	خشک	۲۵۱۰	-	-	-	گرگانرود	سد گرگان
گرگان	۱۶۰۱	۱۲۷۳۰	۸۸۹۰	۲۱۴۸۰	۱۲۷۵۹	۶۸.۷	۱۴۱.۶	۶۸.۴	قره سو	باغه سالیان
گرگان	۱۶۰۱	۲۳۴۰۰	۸۹۴۰	خشک	۹۷۱۷	-	-	-	گرگانرود	آق فلا
گرگان	۱۶۰۱	۸۷۹	۸۲۱	۱۱۱۵	۹۵۸	۲۶.۸	۳۵.۸	۱۶.۴	زیارت	نهارخوران
گرگان	۱۶۰۱	۴۴۵	۴۲۱	۴۴۵	۳۹۹	۰	۵.۷	۱۱.۵	شصت کلانه	شصت کلانه
گرگان	۱۶۰۱	۶۶۱	۴۰۵	۴۲۴	۴۰۲	-۳۵.۹	۴.۷	۵.۵	کردکوی	غاز محله
گرگان	۱۶۰۱	۱۵۱۵	۱۳۱۶	فاقد نمونه	۳۱۹۳	-	-	-	گرگانرود	حاجی قوشان

مقادیر آبدهی رودخانه های مهم استان از مهر لغایت تیر - میلیون متر مکعب

نام ایستگاه	نام رودخانه	حجم جریان سطحی تیر ماه سال آبی				آورد تجمعی جریان سطحی از ابتدای سال آبی				درصد اختلاف سال آبی جاری با		
		۹۳-۹۴	۹۴-۹۵	۹۵-۹۶	درازمدت	۹۳-۹۴	۹۴-۹۵	۹۵-۹۶	درازمدت	۹۳-۹۴	۹۴-۹۵	درازمدت
نمر	گرگانرود	۰.۰۸	۰.۴۹	۰.۰۳	۱.۱۸	۲۲.۴۹	۳۴.۵۹	۱۸.۶۷	۴۲.۱۸	-۱۷	-۴۶	-۵۵.۷
گنبد	گرگانرود	۰.۶۲	۰.۸۶	۱.۲۳	۸.۰۱	۳۳.۹۶	۲۵.۷۷	۵۰.۳۱	۲۱۶.۲۱	۴۸.۱	۹۵.۲	-۷۶.۷
قزاقلی	گرگانرود	۰.۲۱	۱.۰۸	۰.۸۶	۹.۵۱	۱۰۶.۹۹	۱۸۷.۴	۱۱۴.۶۳	۳۷۶.۰۵	۷.۱	-۳۸.۸	-۶۹.۵
زرینگل	زرینگل	۱.۴۵	۲.۵۷	۰.۵۶	۳.۸	۱۷	۳۲.۹۶	۲۱.۸۱	۵۴.۶۲	۲۸.۳	-۳۳.۸	-۶۰.۱
پل اردوگاه	گرمايدشت	۰.۳۷	۰.۵۱	۰.۲۴	۱.۱۵	۴.۵۶	۷.۷۲	۳.۷۹	۱۳.۰۸	-۱۶.۹	-۵۰.۹	-۷۱
سیاه آب	قره سو	۰.۱۱	۱.۱	۰	۲.۵۴	۴.۷۸	۳۴.۴	۱۲.۴۷	۵۴.۷۵	۱۶۰.۹	-۶۳.۸	-۷۷.۲

مقایسه تغییرات تراز (متر) و حجم (میلیون متر مکعب) آبخوان های استان گلستان در ماه تیر

محدود مطالعاتی		تراز آب زیرزمینی در ...				تغییرات تراز آب زیرزمینی تیر ماه سال جاری نسبت به			تغییرات حجم آبخوان نسبت به				
نام	کد	ماه جاری (تیر)	ماه قبل	اول سال آبی جاری	ماه مشابه گذشته	درازمدت	ماه مشابه	از اول سال آبی جاری	ماه مشابه گذشته	از اول سال آبی جاری	ماه قبل	ماه مشابه	ماه مشابه گذشته
کم عمق گرگان	۱۶۰۱	۲۸.۶۱	۲۹.۰۹	۲۸.۵۶	۲۸.۸۴	۲۹.۲۷	-۰.۴۸	۰.۰۵	-۰.۲۳	-۰.۶۶	-۱۰۵.۴۳	۱۰.۹۸	-۵۰.۵۲
عمیق گرگان	۱۶۰۱	۱۷.۰۲	۲۱.۳۱	۱۷.۳۵	۱۹.۳۹	۲۱.۰۶	-۴.۲۹	-۰.۳۳	-۲.۳۷	-۴.۰۴	-۴۷.۱۱	-۳.۶۲	-۲۶.۰۳
کم عمق بندرگز	۱۵۰۴	۳.۴۲	۳.۴۶	۳.۳۹	۳.۹۲	۳.۸۸	-۰.۰۴	۰.۰۳	-۰.۵	-۰.۴۶	-۰.۱۸	۰.۱۳	-۲.۲۵
عمیق بندرگز	۱۵۰۴	-۱.۶۱	۱.۴۸	۴.۷۱	۲.۴۹	۳.۹۳	-۳.۰۹	-۶.۳۲	-۴.۱	-۵.۵۴	-۱.۳۹	-۲.۸۴	-۱.۸۴
کم عمق استان	-	۲۵.۶۹	۲۶.۰۷	۲۵.۵۹	۲۵.۸۶	۲۶.۲	-۰.۳۸	۰.۱	-۰.۱۷	-۰.۵۱	-۱۰۷.۳۳	۱۹.۲۸	-۴۹.۶۸
عمیق استان	-	۱۶.۳۱	۲۰.۵۶	۱۶.۸۷	۱۸.۷۵	۲۰.۴۶	-۴.۲۵	-۰.۵۶	-۲.۴۴	-۴.۱۵	-۴۸.۵	-۶.۴۶	-۲۷.۸۷

