

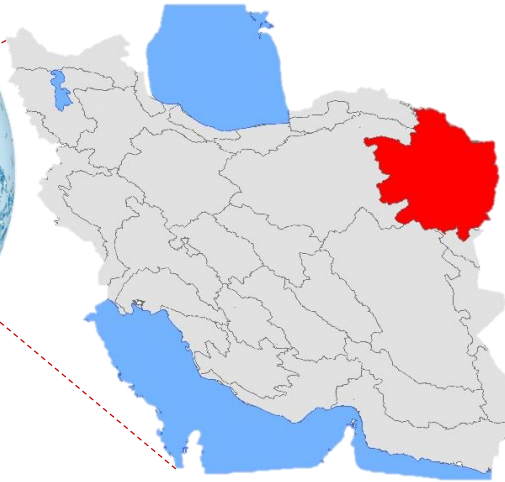


سیمای آب محدوده مطالعاتی سنگ بست-سرجام سال آبی ۱۴۰۲-۰۳



معاونت برنامه ریزی
دفتر تحقیقات، برنامه ریزی و بررسی های اقتصادی
گروه آمار

موقعیت استان خراسان رضوی



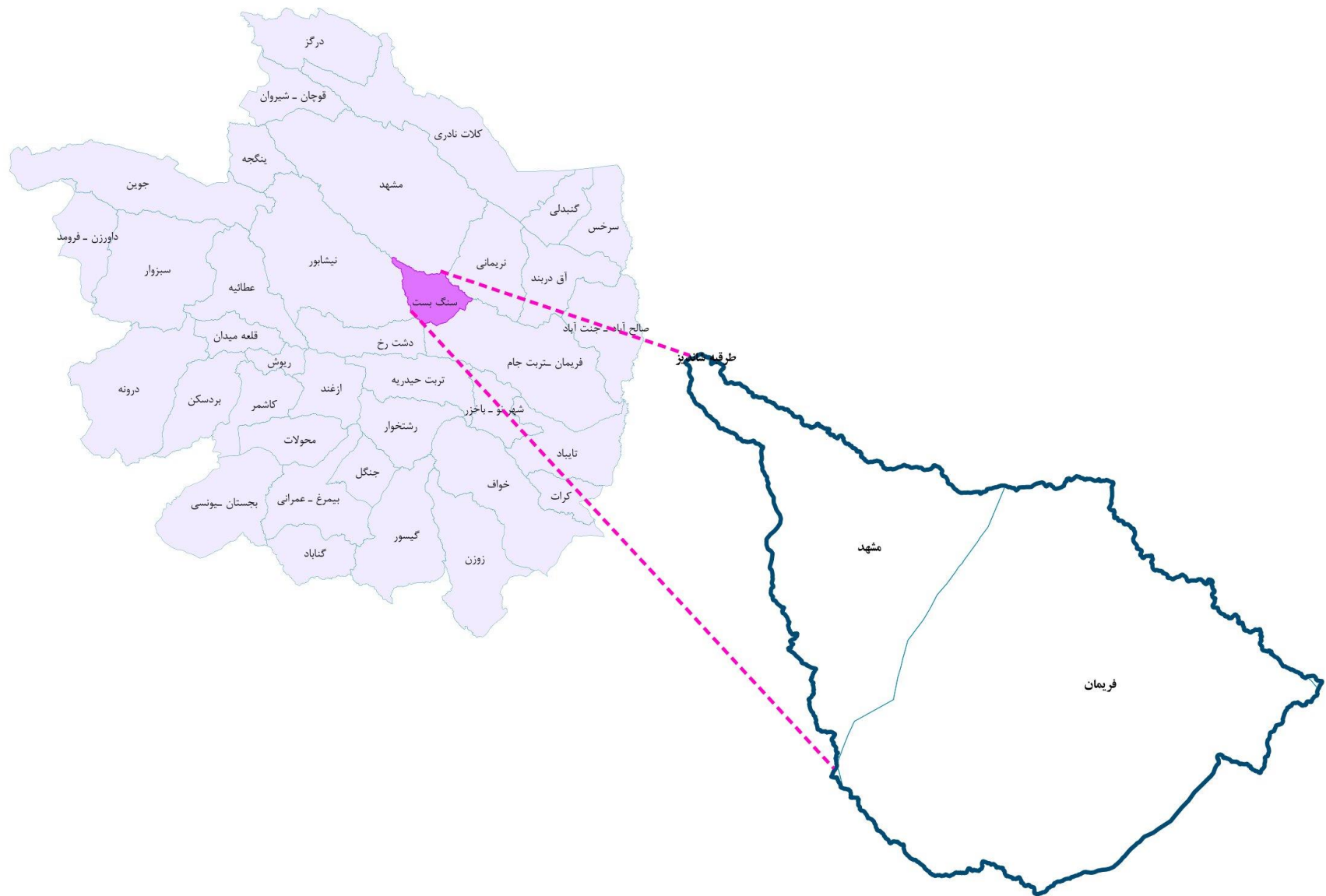
خراسان رضوی		نام استان
شهر	۹۶	تعداد شهرها
شهرستان	۳۴	تعداد شهرستان ها
اداره // امور	۱۳	تعداد اداره / امورهای آب
دهستان	۱۸۰	تعداد دهستان ها
کیلومتر مربع	۱۱۲۰۹۰	مساحت استان (حوزه عملکرد)
کیلومتر مربع	۱۱۶۴۱۲	مساحت استان (سیاسی)
درصد	۷	درصد مساحت استان نسبت به مساحت کل کشور
نفر	۶۴۳۴۵۰۱	جمعیت (سرشماری سال ۱۳۹۵)
درصد	۸	نسبت جمعیت به کل کشور

نقشه محدوده های مطالعاتی استان

در ۳۴ دشت از ۳۷ دشت استان، سطح آب زیرزمینی در حال افت است

مساحت استان بر اساس فایل رقومی ارسالی از سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان استخراج شده است

شهرستانهای محدوده مطالعاتی سنگ بست - سرجام

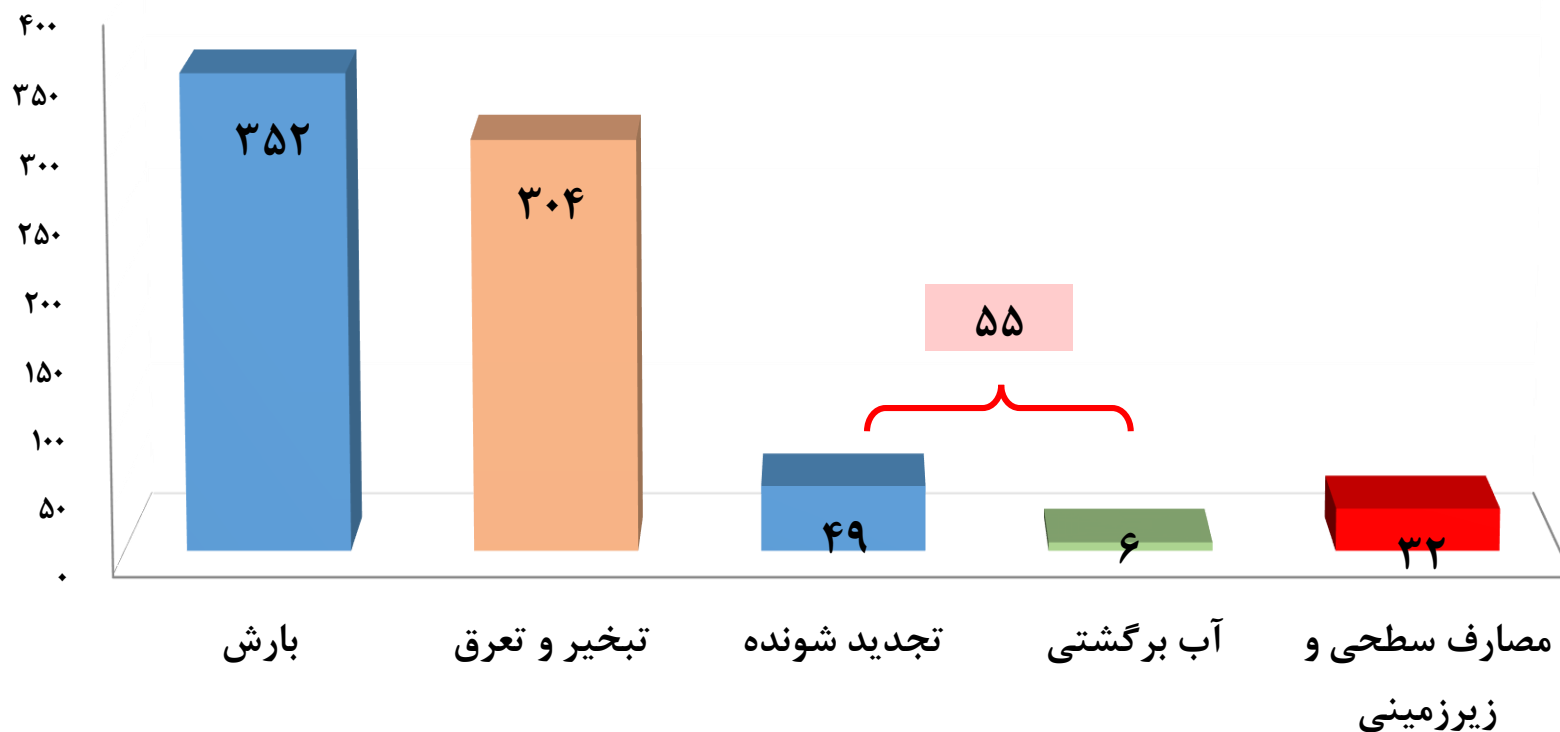


بیان آب محدوده مطالعاتی سنگ بست-سرجام

ارتفاع بارش به میلیمتر در سال
حجم به میلیون متر مکعب در سال

موضوع	سال آبی ۱۴۰۲-۰۳	توضیحات
ارتفاع بارش	۱۰۸	باران بلند مدت ۲۴۷ میلی متر
حجم بارش	۱۴۰/۷	بر اساس مساحت ۱۳۰۰ کیلومتر مربعی محدوده مطالعاتی
حجم تبخیر و تعرق	۱۰۱/۵	
حجم آب تجدید شونده	۳۹/۲	حاصل از بارش
تجدید شونده سطحی (رواناب)	۱/۴	
تجدید شونده زیرزمینی (نفوذ)	۳۷/۸	
آب برگشتی از مصارف	۷/۴	با فرض ۱۵ درصد آب برگشتی مصارف کشاورزی و خدمات و ۷۰ درصد آب برگشتی شرب و صنعت
تغذیه زیرزمینی از جریان سطحی	۰/۹	
تغییر ذخیره مخزن زیرزمینی (کسری مخزن)	۰/۰	کسری مخزن بلند مدت — میلیون متر مکعب در سال
تغییر ذخیره مخزن سطحی	۰/۰	
جریان سطحی و انتقالی ورودی	۰/۰	
جریان سطحی و انتقالی خروجی	۰/۴	به محدوده مشهد
آب زیرزمینی ورودی	۰/۰	
آب زیرزمینی خروجی	۱۲/۲	به محدوده فریمان-تربت جام

بیان شماتیک محدوده مطالعاتی سنگ بست-سرجام سال آبی ۱۴۰۲-۰۳



میلیون متر مکعب در سال

کسری مخزن سال آبی جاری
متوسط کسری مخزن بلند مدت

منابع آب زیرزمینی در محدوده مطالعاتی سنگ بست-سرجام سال آبی ۱۴۰۲-۰۳

تعداد منبع

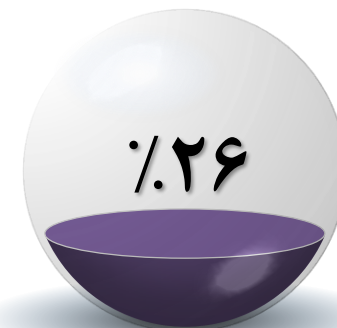
چاه	۲۷۱
چشمه	۸۹
قنات	۱۲۸
جمع	۴۸۸



چاه



چشمه



قنات

حجم برداشت در سال

(میلیون متر مکعب)

۲۳/۵	چاه
۰/۶	چشمه
۵/۰	قنات
۲۹/۱	جمع



چاه



چشمه



قنات

منابع آب تجدید پذیر و حجم برداشت به تفکیک سطحی و زیرزمینی محدوده مطالعاتی سنگ بست - سرجام

سال آبی ۱۴۰۲-۰۳

کشاورزی

شرب و بهداشت



الگوی مصرف آب



خدمات

صنعت

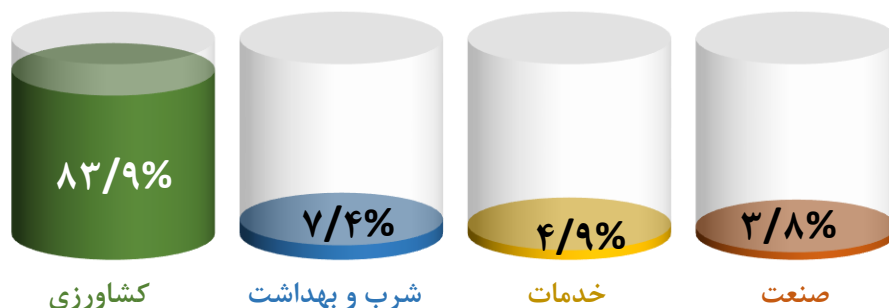
جمع	زیرزمینی	سطحی	احجام به میلیون متر مکعب در سال
۲۷/۷	۲۳/۳	۴/۴	کشاورزی
۱/۷	۱/۷	۰/۰	شرب و بهداشت
۱/۲	۱/۲	۰/۰	صنعت
۱/۱	۱/۱	۰/۰	خدمات
۳۱/۷	۲۷/۳	۴/۴	جمع

جمع	زیرزمینی	سطحی
۴۸/۶	۳۵/۳	۱۳/۳
۰/۰	۰/۰	۰/۰
۲۳/۳	۱۲/۶	۱۰/۷
۶/۳	—	—
۰/۰	۰/۰	۰/۰

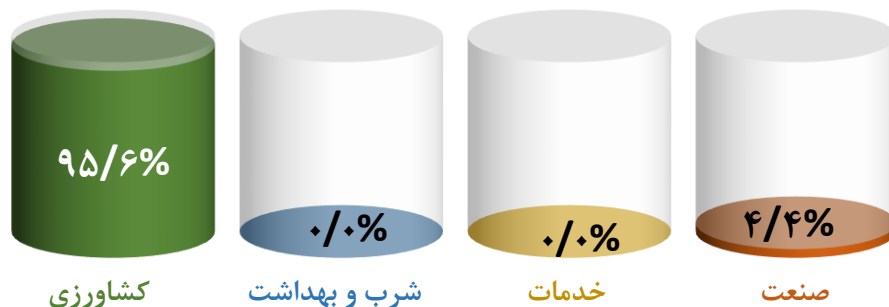
حجم آب تجدید پذیر
آب ورودی
آب خروجی
آب برگشتی از مصارف و نفوذ
تغییر ذخیره مخزن

حجم برداشت منابع آب زیرزمینی به تفکیک مصارف محدوده مطالعاتی سنگ بست-سرجام سال آبی ۱۴۰۲-۰۳

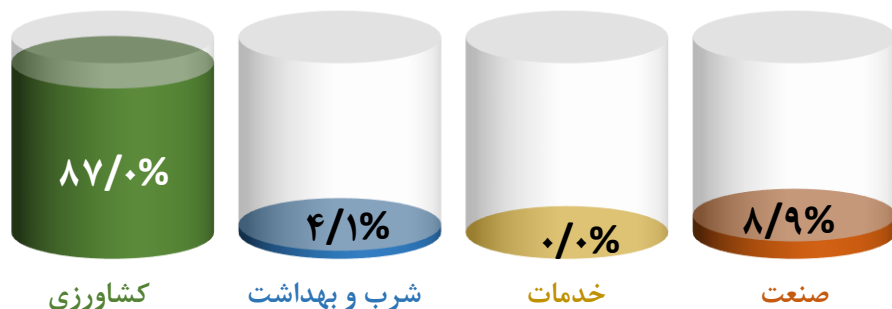
الگوی مصرف آب چاه



الگوی مصرف آب قنات

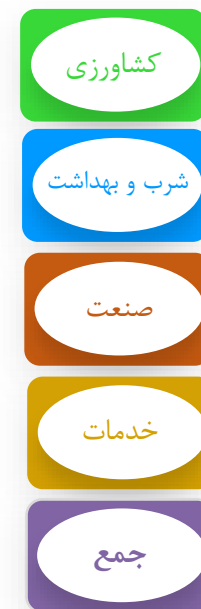


الگوی مصرف آب چشمه

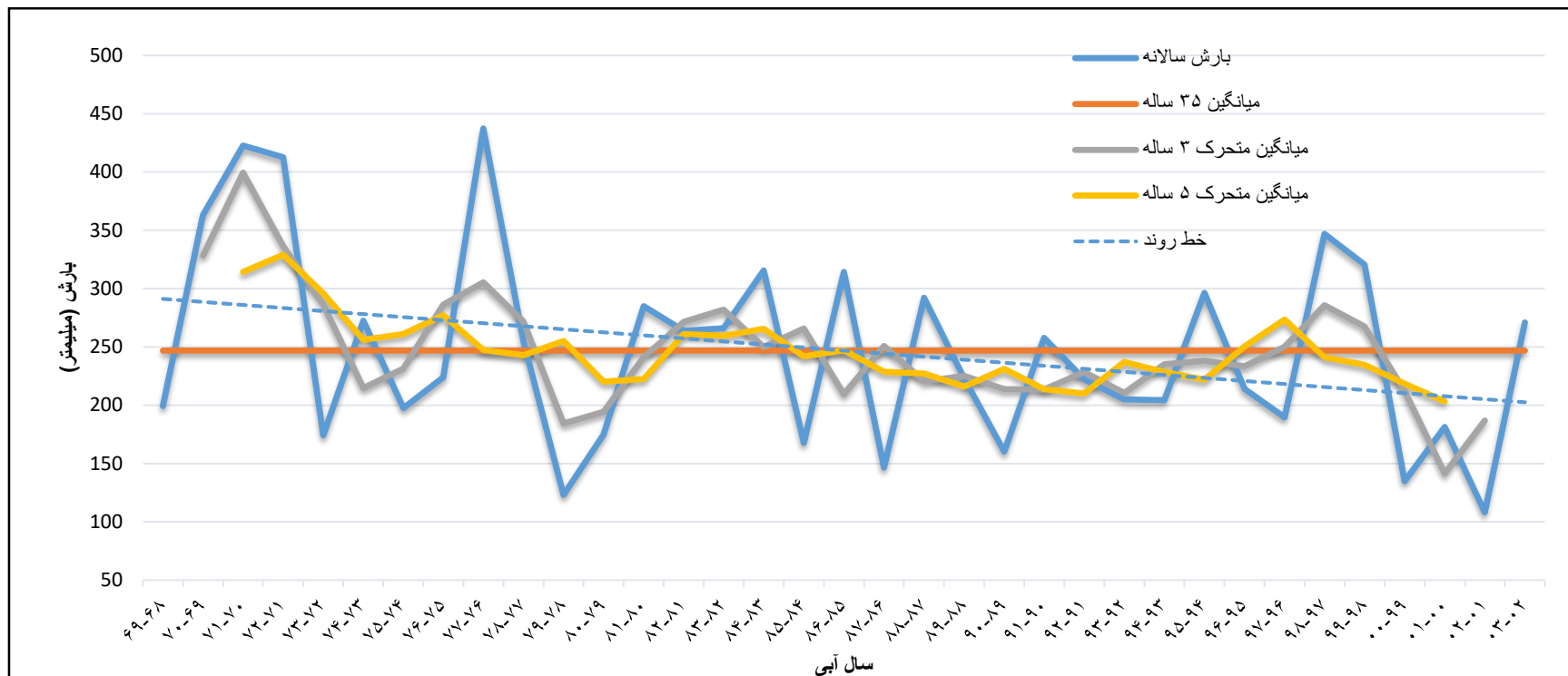


جمع	چشمه	قنات	چاه
۲۳/۳۰	۰/۳۶	۳/۲۲	۱۹/۷۲
۱/۷۵	۰/۰۲	۰/۰۰	۱/۷۳
۱/۱۵	۰/۰۰	۰/۰۰	۱/۱۵
۱/۰۹	۰/۰۴	۰/۱۵	۰/۹۰
۲۷/۲۸	۰/۴۲	۳/۳۷	۲۳/۵۰

احجام به میلیون
متر مکعب در سال



تغییرات بارندگی محدوده مطالعاتی سنگ بست-سرجام در ۳۵ سال گذشته

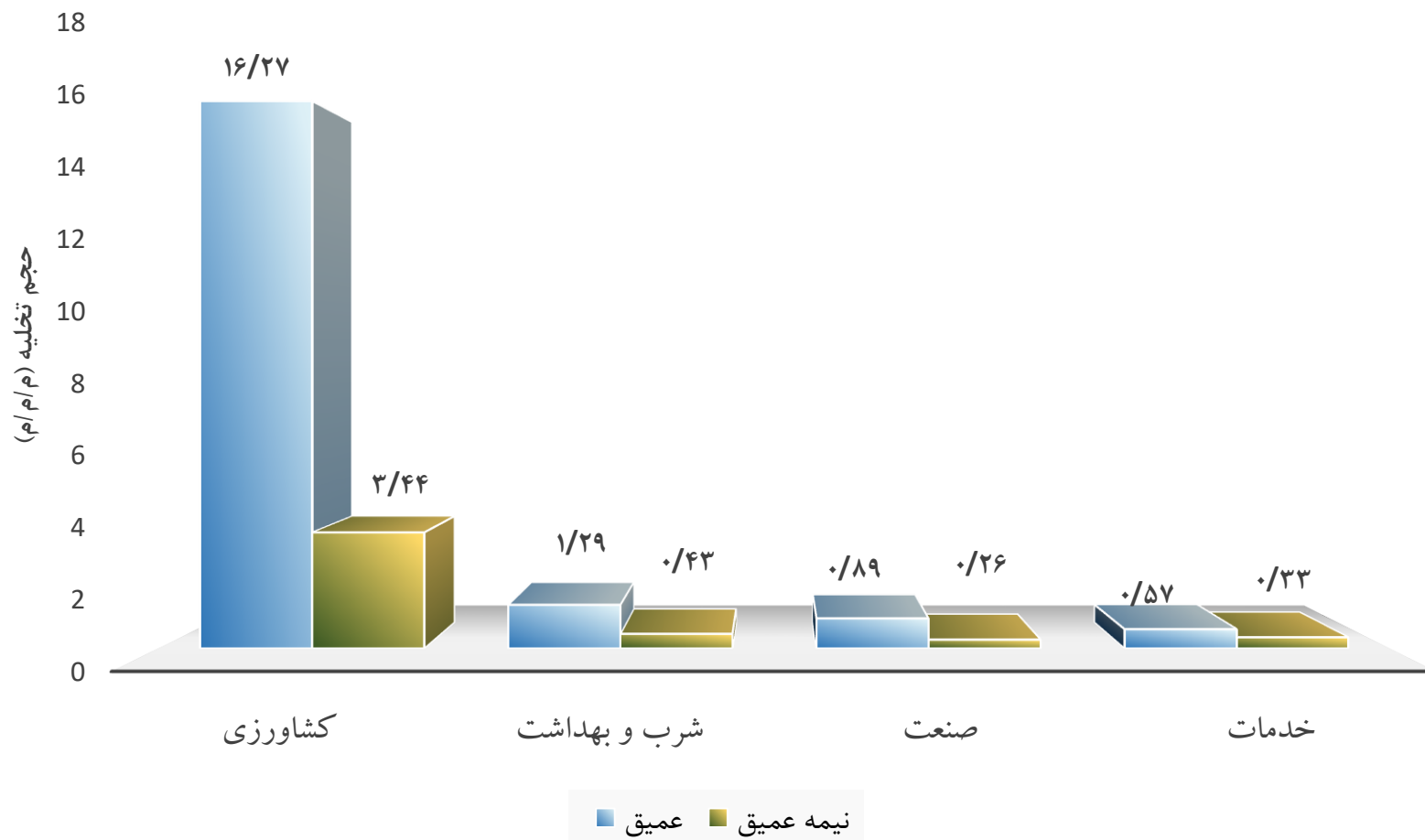


بارش سال آبی (میلیمتر)			بارش
۱۴۰۲-۰۳	۱۴۰۱-۰۲	دراز مدت	
۲۱۳	۲۰۴	۲۴۹	
۱۷۷	۱۱۳	۱۹۷	
۲۷۱	۱۰۸	۲۴۷	کشور
			استان
			سنگ بست-سرجام

آمار چاه های محدوده مطالعاتی سنگ بست-سرجام به تفکیک مصرف و نوع چاه

مصارف		نوع چاه		چاههای مجاز		اضافه برداشت		چاههای غیرمجاز		حجم برداشت واقعی	
				تعداد (حلقه)	حجم (میلیون مترمکعب)	تعداد (حلقه)	حجم (میلیون مترمکعب)	تعداد (حلقه)	حجم (میلیون مترمکعب)	تعداد (حلقه)	حجم (میلیون مترمکعب)
کشاوزی	عمیق	۵۱	۱۶/۸۶	۱۱	۱/۳۱	۳	۰/۰۵	۵۴	۱۶/۲۷		
	نیمه عمیق	۸۹	۳/۰۷	۴۵	۰/۴۲	۳۷	۰/۷۴	۱۲۶	۳/۴۴		
	جمع	۱۴۰	۱۹/۹۳	۵۶	۱/۷۳	۴۰	۰/۷۹	۱۸۰	۱۹/۷۱		
شرب و بهداشت	عمیق	۵	۱/۳۲	۰		۰		۵	۱/۲۹		
	نیمه عمیق	۱۵	۰/۶۱	۲	۰/۰۲	۰		۱۵	۰/۴۳		
	جمع	۲۰	۱/۹۳	۲	۰/۰۲	۰		۲۰	۱/۷۲		
صنعت	عمیق	۱۷	۱/۰۷	۵	۰/۱۲	۰		۱۷	۰/۸۹		
	نیمه عمیق	۱۹	۰/۱۱	۹	۰/۱۴	۱	۰/۰۱	۲۰	۰/۲۶		
	جمع	۳۶	۱/۱۸	۱۴	۰/۲۶	۱	۰/۰۱	۳۷	۱/۱۵		
خدمات	عمیق	۱۲	۰/۳۰	۶	۰/۲۸	۰		۱۲	۰/۵۷		
	نیمه عمیق	۱۷	۰/۱۶	۱۰	۰/۰۹	۵	۰/۱۰	۲۲	۰/۳۳		
	جمع	۲۹	۰/۴۶	۱۶	۰/۳۷	۵	۰/۱۰	۳۴	۰/۹۰		
جمع	عمیق	۸۵	۱۹/۵۵	۲۲	۱/۷۱	۳	۰/۰۵	۸۸	۱۹/۰۲		
	نیمه عمیق	۱۴۰	۳/۹۵	۶۶	۰/۶۷	۴۳	۰/۸۵	۱۸۳	۴/۴۶		
	کل	۲۲۵	۲۳/۵۰	۸۸	۲/۳۸	۴۶	۰/۹۰	۲۷۱	۲۳/۴۸		

نمودار حجم برداشت چاههای محدوده مطالعاتی سنگ بست -
سرجام
به تفکیک نوع مصرف و نوع چاه



آمار چاه های کشاورزی محدوده مطالعاتی سنگ بست-سرجام

حجم به میلیون متر مکعب
عمق به متر - دبی به لیتر بر ثانیه

کشاورزی												نوع چاه			
حجم واقعی برداشت				اضافه برداشت	حجم برداشت	میانگین دبی	میانگین عمق	تعداد							
۱۴/۸۱	۱۴/۸۱	۱۶/۲۳	۱۶/۲۸	۱/۳۱	۱۵/۱۰	۲۵/۰۰	۲۲۵/۵۰	۴۳	۴۳	۵۱	۵۴	کنتور دارد	برق	نیمه عمیق	
												۰			
۰/۴۵	۱/۴۲				۰/۷۹	۱۳/۷۰	۱۱۶/۰۰	۳	۸			کنتور دارد	دیزل		
۰/۹۷					۰/۹۷	۱۲/۵۰	۹۲/۰۰	۵				کنتور ندارد			
	۰/۰۰	۰/۰۵						۰	۰	کنتور دارد		برق	نیمه عمیق		
										۰				کنتور ندارد	
	۰/۰۵								۰	۳		کنتور دارد		دیزل	
۰/۰۵					۰/۰۵	۲/۱۰	۱۳۶/۷۰	۳	کنتور ندارد						
۰/۸۷	۱/۰۷	۲/۷۰	۳/۴۴	۰/۰۲	۰/۹۸	۱۴/۰۰	۴۳/۲۰	۵	۱۹	۸۹	۱۲۶	کنتور دارد	برق	نیمه عمیق	
۰/۲۰					۰/۰۸	۰/۲۴	۱/۲۰	۹/۹۰				۱۴			
۰/۵۶	۱/۶۳			۰/۰۳	۰/۸۳	۶/۶۰	۱۹/۴۰	۹	۷۰			کنتور دارد	دیزل		
۱/۰۷				۰/۲۹	۱/۰۲	۱/۱۰	۱۲/۲۰	۶۱				کنتور ندارد			
	۰/۰۰	۰/۷۴						۰	۰	کنتور دارد		برق	نیمه عمیق		
										۰				کنتور ندارد	
	۰/۷۴								۰	۳۷		کنتور دارد		دیزل	
۰/۷۴					۰/۷۴	۱/۸۰	۱۰/۷۰	۳۷	کنتور ندارد						
۱۹/۷۲	۱۹/۷۲	۱۹/۷۲	۱۹/۷۲	۱/۷۳	۲۰/۷۲	۸/۶۷	۷۳/۹۶	۱۸۰	۱۸۰	۱۸۰	۱۸۰	کل			

آمار چاه های شرب و بهداشت محدوده مطالعاتی سنگ بست -

حجم به میلیون متر مکعب
عمق به متر - دبی به لیتر بر ثانیه

سد جام

شرب و بهداشت												نوع چاه				
حجم واقعی برداشت				اضافه برداشت	حجم برداشت	میانگین دبی	میانگین عمق	تعداد								
۰/۳۹	۱/۲۹	۱/۲۹	۱/۲۹		۰/۳۹	۲۰/۰۰	۱۸۰/۰۰	۱	۴	۵	۵	کنطور دارد	برق	مجموع عمیق		
۰/۹۰					۰/۹۰	۱۴/۹۰	۱۶۶/۷۰	۳				کنطور ندارد				
	۰/۰۰						۰	۱	کنطور دارد			دیزل				
۰/۰۰					۰/۰۲	۱/۰۰	۶۰/۰۰		۱				کنطور ندارد			
	۰/۰۰	۰/۰۰						۰	۰	۰		کنطور دارد	برق	مجموع غیر عمیق		
								۰				کنطور ندارد				
	۰/۰۰								۰			۰	کنطور دارد		دیزل	
								۰	کنطور ندارد							
	۰/۱۸	۰/۴۴	۰/۴۴					۰	۷	۱۵	۱۵	کنطور دارد	برق	مجموع عمیق		
۰/۱۸					۰/۳۷	۲/۶۰	۱۴/۷۰	۷				کنطور ندارد				
	۰/۲۶						۰	۸	کنطور دارد			دیزل				
۰/۲۶				۰/۰۲	۰/۲۴	۱/۵۰	۲۷/۰۰		۸				کنطور ندارد			
	۰/۰۰	۰/۰۰						۰	۰			۰	کنطور دارد	برق	مجموع غیر عمیق	
								۰					کنطور ندارد			
	۰/۰۰								۰				۰	کنطور دارد		دیزل
								۰	کنطور ندارد							
۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۷۳	۰/۰۲	۱/۹۲	۸/۰۰	۸۹/۶۸	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	کل				

آمار چاه های صنعت محدوده مطالعاتی سنگ بست-سرجام

حجم به میلیون متر مکعب
عمق به متر - دبی به لیتر بر ثانیه

صنعت												نوع چاه				
حجم واقعی برداشت				اضافه برداشت	حجم برداشت	میانگین دبی	میانگین عمق	تعداد								
۰/۷۹	۰/۸۲	۰/۹۰	۰/۹۰	۰/۰۵	۱/۰۳	۵/۱۰	۱۲۷/۴۰	۱۱	۱۳	۱۷	۱۷	کنتور دارد	برق	نیمه چاه	عمیق	
۰/۰۳				۰/۰۲	۰/۰۱	۰/۴۰	۱۰۶/۵۰	۲				کنتور ندارد				
۰/۰۶	۰/۰۸			۰/۰۵	۰/۰۱	۰/۴۰	۸۵/۰۰	۱	۴			کنتور دارد	دیزل			
۰/۰۲					۰/۰۲	۰/۳۰	۶۶/۷۰	۳				کنتور ندارد				
	۰/۰۰	۰/۰۰						۰	۰	۰		کنتور دارد	برق			
								۰				کنتور ندارد				
				۰/۰۰								۰	۰	کنتور دارد		دیزل
												۰		کنتور ندارد		
۰/۱۳	۰/۱۹	۰/۲۴	۰/۲۵	۰/۰۹	۰/۰۴	۰/۵۰	۳۲/۴۰	۵	۸	۱۹	۲۰	کنتور دارد	برق	نیمه چاه	عمیق	
۰/۰۶				۰/۰۴	۰/۰۲	۰/۴۰	۱۲/۷۰	۳				کنتور ندارد				
۰/۰۱	۰/۰۵				۰/۰۱	۰/۲۰	۳۶/۰۰	۳	۱۱			کنتور دارد	دیزل			
۰/۰۴				۰/۰۰	۰/۰۴	۰/۳۰	۲۲/۸۰	۸				کنتور ندارد				
	۰/۰۰	۰/۰۱						۰	۰	۱		کنتور دارد	برق			
								۰				کنتور ندارد				
				۰/۰۱								۰	۱	کنتور دارد		دیزل
۰/۰۱						۰/۰۱	۱/۰۰	۱۰/۰۰				۱		کنتور ندارد		
۱/۱۵	۱/۱۵	۱/۱۵	۱/۱۵	۰/۲۵	۱/۱۹	۰/۹۶	۵۵/۵۰	۳۷	۳۷	۳۷	۳۷	کل				

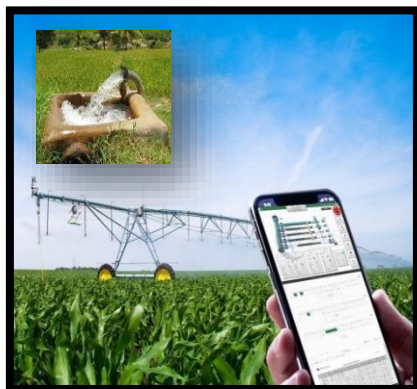
آمار چاه های خدمات محدوده مطالعاتی سنگ بست - سر جام

حجم به میلیون متر مکعب
عمق به متر - دبی به لیتر بر ثانیه

خدمات												نوع چاه			
حجم واقعی برداشت				اضافه برداشت	حجم برداشت	میانگین دبی	میانگین عمق	تعداد							
۰/۰۳	۰/۰۶	۰/۵۸	۰/۵۸	۰/۰۱	۰/۰۲	۰/۳۰	۱۷۳/۷۰	۳	۴	۱۲	۱۲	کنتور دارد	برق	نیمه عمیق	نیمه عمیق
۰/۰۳					۰/۰۳	۱/۴۰	۱۱۰/۰۰	۱				کنتور ندارد			
۰/۱۳	۰/۵۲			۰/۰۸	۰/۰۵	۱/۴۰	۱۳۵/۰۰	۲	۸	کنتور دارد		دیزل			
۰/۳۹				۰/۱۹	۰/۲۰	۱/۷۰	۱۲۳/۸۰	۶		کنتور ندارد					
	۰/۰۰	۰/۰۰						۰	۰	۰		کنتور دارد	برق		
								۰				کنتور ندارد			
	۰/۰۰								۰	۰		۰	کنتور دارد	دیزل	
								۰	کنتور ندارد						
۰/۰۲	۰/۰۳	۰/۲۴	۰/۳۴		۰/۰۳	۲/۲۰	۲۵/۰۰	۱	۲	۱۷	۲۲	کنتور دارد	برق	نیمه عمیق	نیمه عمیق
۰/۰۱				۰/۰۰	۰/۰۱	۰/۳۰	۱۴/۰۰	۱				کنتور ندارد			
۰/۱۲	۰/۲۱			۰/۰۴	۰/۰۸	۱/۴۰	۲۰/۵۰	۴	۱۵	کنتور دارد		دیزل			
۰/۰۹				۰/۰۴	۰/۰۵	۰/۳۰	۱۸/۱۰	۱۱		کنتور ندارد					
	۰/۰۰	۰/۱۰						۰	۰	۵		کنتور دارد	برق		
								۰				کنتور ندارد			
	۰/۱۰								۰	۵		۵	کنتور دارد	دیزل	
۰/۱۰					۰/۱۰	۱/۴۰	۱۴/۶۰	۵	کنتور ندارد						
۰/۹۲	۰/۹۲	۰/۹۲	۰/۹۲	۰/۳۶	۰/۵۷	۱/۱۶	۷۰/۵۲	۳۴	۳۴	۳۴	۳۴	کل			

عملکرد سند سازگاری محدوده مطالعاتی سنگ بست - سرجام در سال ۱۴۰۳

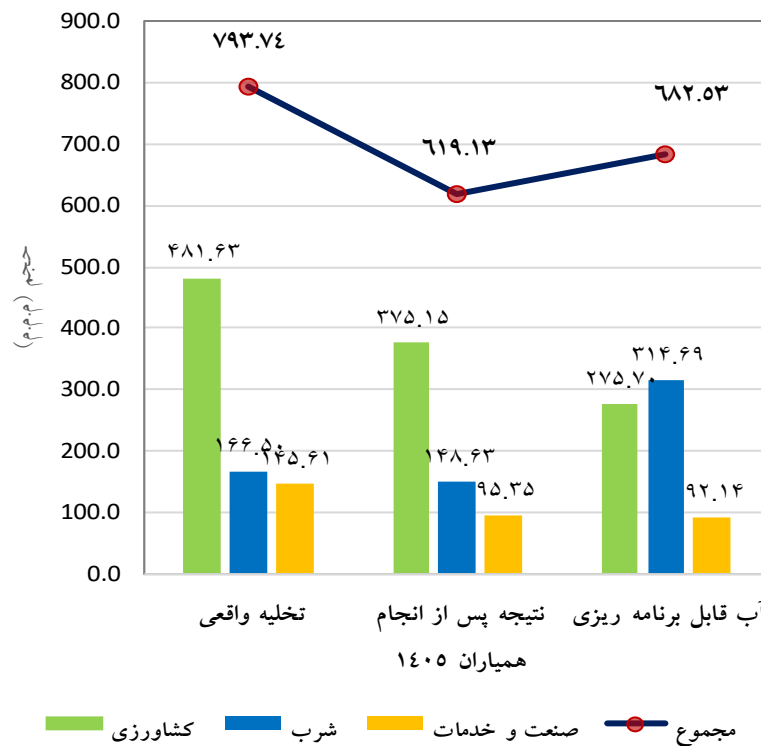
نام پروژه	واحد	عملکرد در سال ۱۴۰۳
نصب کنتورها	تعداد دستگاه	۵
به روز رسانی کنتورها	تعداد دستگاه	۲۴
تعیین تکلیف چاه های غیر مجاز	حلقه	۸۷
کاهش اضافه برداشت چاه های مجاز	حجم	۲/۱۹
برقی کردن چاه های کشاورزی دیزلی	حلقه	۳۶
	حجم	۱/۳۳
	حلقه	۰



در مجموع با اقدامات انجام گرفته ۳/۵۲ میلیون متر مکعب صرفه جویی در برداشت از منابع آب زیرزمینی انجام گرفته است/

برنامه‌ها و اهداف کمی سند سازگاری محدوده مطالعاتی سنگ بست - سرجام برای سالهای ۱۴۰۵ تا ۱۴۲۰

برنامه کاهش برداشت از منابع زیرزمینی



برنامه عملیاتی شرکت (تا سال ۱۴۰۵)

رسیدن به کسری مخزن زیرزمینی صفر با کاهش اضافه برداشت ها و حذف چاههای غیر مجاز (تمامی مصارف) از طریق برنامه های پیشنهادی دستگاه های استان

۱- تعیین تکلیف چاه های غیرمجاز	۲۵۱۸ حلقه
۲- کاهش اضافه برداشت چاه ها	۷۴.۲۲ م.م.م
۳- برقی کردن چاه های کشاورزی دیزلی	۹۹ حلقه
۴- نصب کنتور بر روی چاه های کشاورزی	۷۱۰ دستگاه
۵- به روز رسانی کنتورهای موجود	۴۳۴ دستگاه

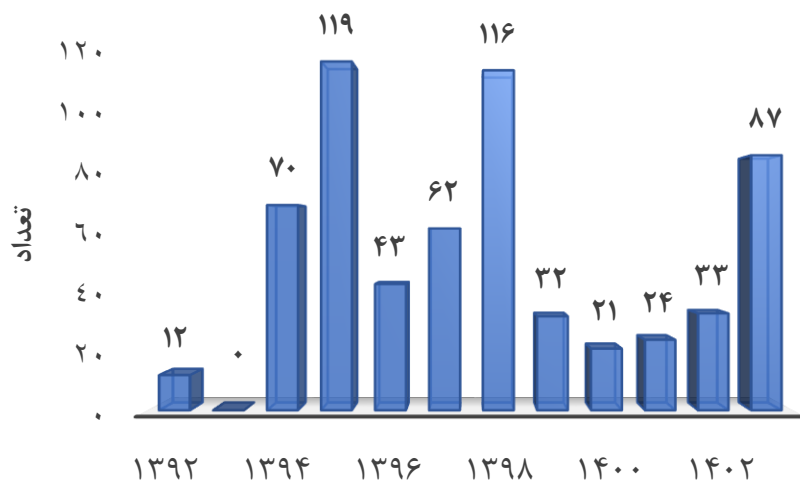
مقدار صرفه جویی همیاران در سال ۱۴۰۵ برای **کشاورزی ۱۰۶/۴۸، شرب ۱۷/۸۷ و صنعت و خدمات ۵۰/۲۶** میلیون متر مکعب خواهد بود/

به منظور جلب مشارکت کشاورزان، اولویت اجرای برنامه سازگاری **جلوگیری از اضافه برداشت های کلیه مصارف (حتی شرب و صنعت) و تعیین تکلیف چاههای غیرمجاز** در فاز اول تعیین شده و در فاز نهایی برای رسیدن به آب قابل برنامه ریزی، **برنامه تعدیل پروانه های مجاز** اجرا خواهد شد/

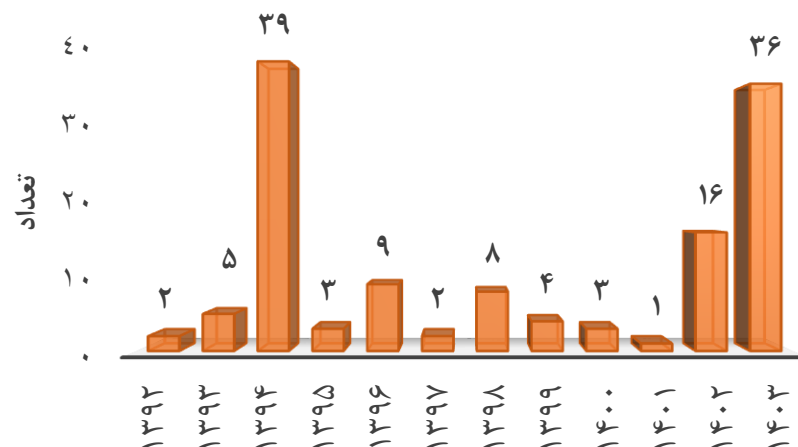
دستاوردهای حاصل از اجرای طرح تعادل بخشی محدوده مطالعاتی سنگ بست-سرجام سال آبی ۱۴۰۳

میزان صرفه جویی سال آبی	بستن چاه غیرمجاز		جلوگیری از اضافه برداشت (کاهش دبی لحظه ای)		مدیریت و کنترل چاهها با نصب کنتور هوشمند		جمع حجم صرفه جویی شده (م/م/م)
	تعداد (حلقه)	حجم (م/م/م)	تعداد (حلقه)	حجم (م/م/م)	تعداد	حجم (م/م/م)	
از ۹۲ تا ۱۴۰۰	۴۹۹	۸/۵۵	۰	۰	۷۶	۱۳/۶۸	۲۲/۲۳
۱۴۰۲	۳۳	۰/۹۵	۰	۰	۱۶	۱/۲۲	۱/۱۷
۱۴۰۳	۸۷	۲/۱۹	۰	۰	۳۶	۱/۳۴	۳/۵۳
جمع	۶۱۹	۱۱/۶۹	۰	۰	۱۲۸	۱۶/۲۴	۲۶/۹۳

پرنمودن چاه غیرمجاز



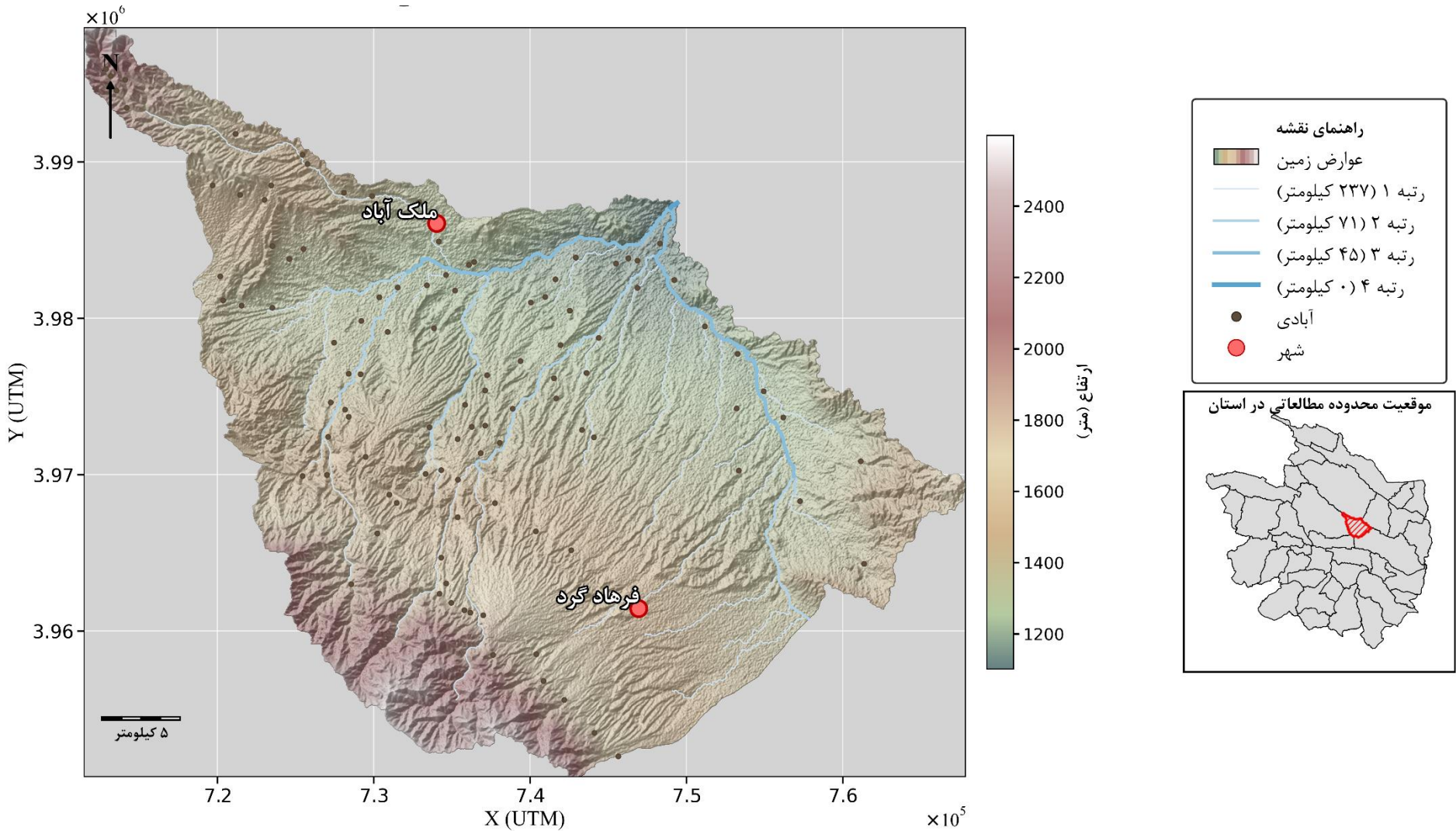
کنترل چاهها با نصب کنتور هوشمند



نقشه و منابع آلاینده شناسایی شده در محدوده مطالعاتی سنگ بست-سرجام

آرامستان	مراکز دفن پسماند	مراکز پرورش ماهی	مراکز پرورش طیور	مراکز پرورش دام سبک و سنگین	صنایع	سال / منابع آلاینده
۱	۳۸	۲	۲۱	۳۴	۴۲	۱۳۹۶ تا ۱۴۰۲
۰	۱۰	۰	۵	۱۲	۱۰	۱۴۰۳

نقشه شبکه آبراهه ای محدوده مطالعاتی مطالعاتی سنگ بست-سرجام



از افراد زیر به خاطر همکاری در تهیه و انتشار

"سیمای آب سال آبی ۱۴۰۲-۰۳"

صمیمانه سپاس گزاری می گردد.

رمزوراز ماندگاری نیاکامان

و شرط بقای ما و فرزندانمان

در این سرزمین کم آب،

سازگاری با کم آبی

نظارت و مدیریت راهبردی :	
رئیس گروه آمار: آقای سید حسین شمس زاده	
تهیه، تنظیم، جمع بندی و تلفیق:	
کارشناس آمار : خانم معصومه عباسی	
همکاران مرتبط: (آقایان / خانم ها)	
مدیریت مطالعات پایه منابع آب	محمود ارجمند شریف ، رضا سعیدی، محسن شجاعی ، عبدالرضا فتحی نجفی ، مریم فخاری ، سحر خزائی
مدیریت حفاظت و بهره برداری منابع آب	هادی رحیمی، امیر جواد دانش پژوه، مهدیه کرمانی
مدیریت بهره برداری و نگهداری از تاسیسات آبی	ادریس قائمی ، آوا احمد زاده
مدیریت محیط زیست و کیفیت منابع آب	سید جواد موسوی، عاطفه ناصری
مدیریت رودخانه ها و سواحل	محمدرضا صادقی فرد ، احسان کرابی
مدیریت مشارکتهای مردمی و طرح های زودبازده	محمد برزوئی، مجید یوسف نژاد