

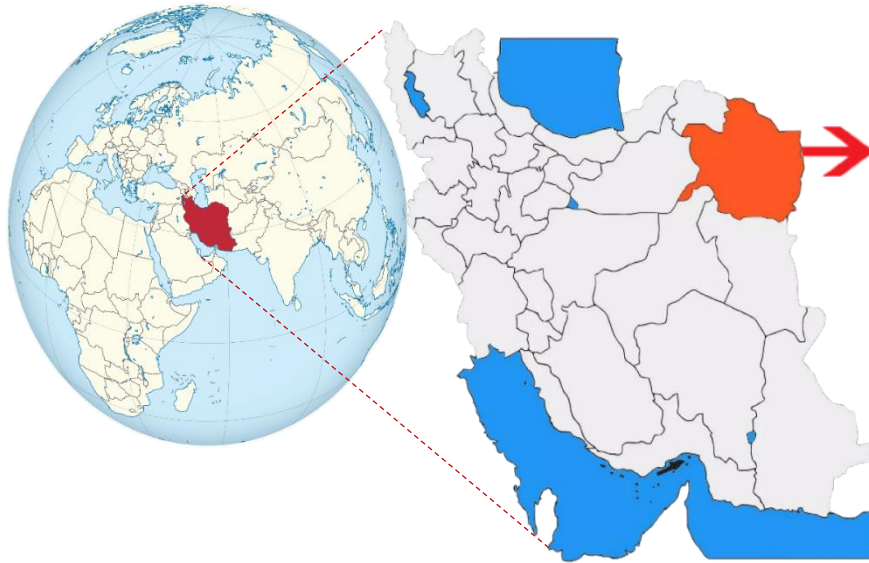


سیمای آب
محدوده مطالعاتی
سنگ بست-سرجام
سال آبی ۱۴۰۱-۰۲



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

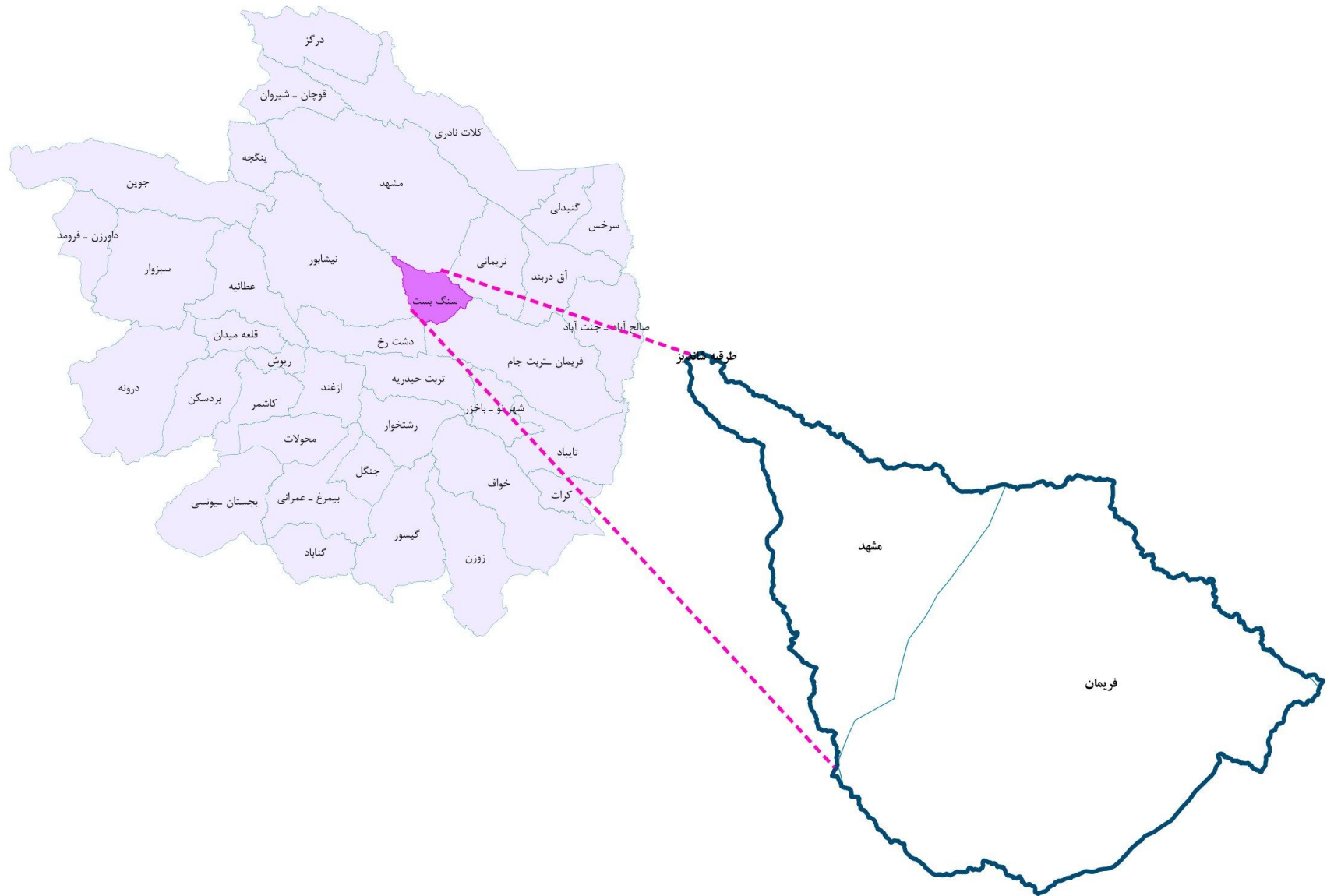
موقعیت استان خراسان رضوی



نام استان		خراسان رضوی
تعداد شهرها	۸۱	شهر
تعداد شهرستان ها	۳۳	شهرستان
تعداد امورها	۱۲	امور
تعداد روستاها	۷۳۸۹	روستا
مساحت استان	۱۱۶۴۸۶	کیلومتر مربع
درصد مساحت استان نسبت به مساحت کل کشور	۷	درصد
جمعیت(سرشماری سال ۱۳۹۵)	۶۴۳۴۵۰۱	نفر
نسبت جمعیت به کل کشور	۸	درصد

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

شهرستانهای محدوده مطالعاتی سنگ بست - سرجام

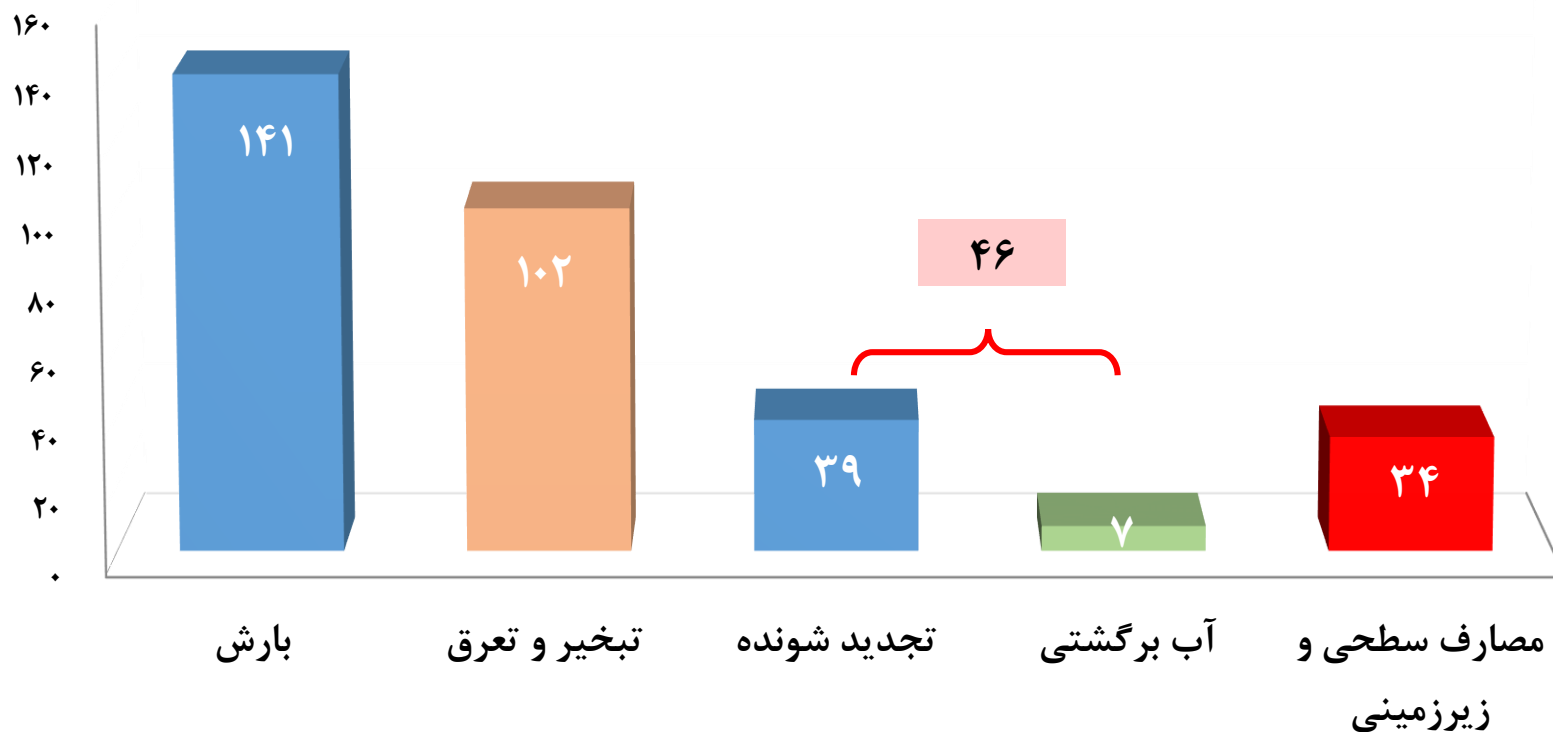


بیان آب محدوده مطالعاتی سنگ بست-سرجام

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

موضوع	سال آبی ۱۴۰۱-۰۲	توضیحات
ارتفاع بارش	۱۰۸	باران بلند مدت ۱۴۵ 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 ۱۴۰۱-۰۲



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 ۱۴۰۱-۰۲

تعداد منبع

چاه	۲۸۰
چشمه	۸۹
قنات	۱۲۸
جمع	۴۹۷



چاه



چشمه



قنات

حجم برداشت در سال

(میلیون متر مکعب)

۲۵/۹	چاه
۱/۷	چشمه
۶/۴	قنات
۳۴/۰	جمع



چاه



چشمه



قنات

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

سال آبی ۱۴۰۱-۰۲

کشاورزی

شرب و بهداشت



الگوی مصرف آب



خدمات

صنعت

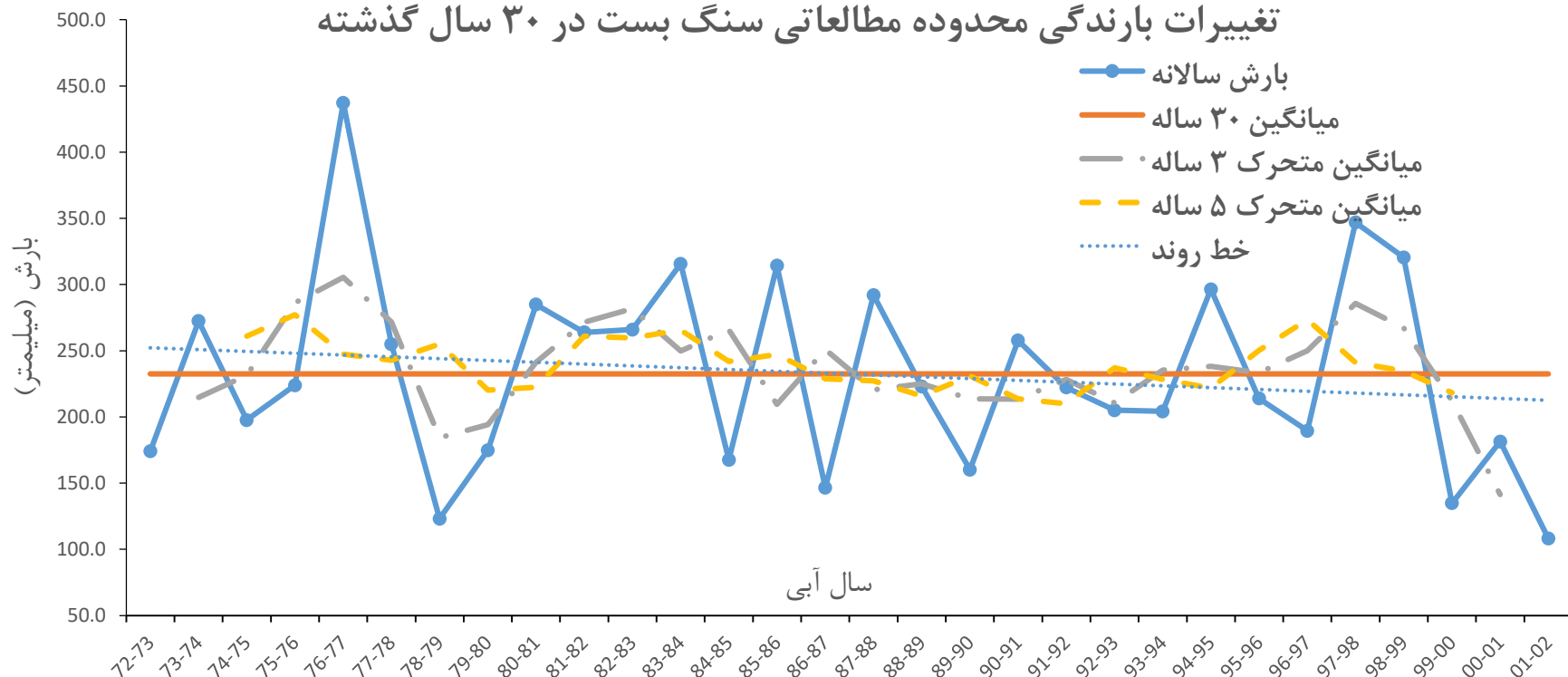
جمع	زیرزمینی	سطحی	احجام به میلیون متر مکعب در سال
۲۸/۷	۲۵/۹	۲/۸	کشاورزی
۲/۰	۲/۰	۰/۰	شرب و بهداشت
۲/۳	۲/۳	۰/۰	صنعت
۱/۱	۱/۱	۰/۰	خدمات
۳۴/۱	۳۱/۳	۲/۸	جمع

جمع	زیرزمینی	سطحی
۳۹/۲	۳۷/۸	۱/۴
۰	۰	۰
۱۲/۶	۱۲/۲	۰/۴
۷/۴	—	—
۰	۰	۰

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

تغییرات بارندگی محدوده مطالعاتی سنگ بست-سرجام در ۳۰ سال گذشته

تغییرات بارندگی محدوده مطالعاتی سنگ بست در ۳۰ سال گذشته



بارش سال آبی (میلیمتر)

۱۴۰۱-۰۲

۱۴۰۰-۰۱

دراز مدت

۲۱۳

۲۰۴

۲۴۹

۱۱۳

۱۵۰

۱۳۱

۱۰۸

۱۸۱

۱۴۵

بارش

کشور

استان

سنگ بست-سرجام

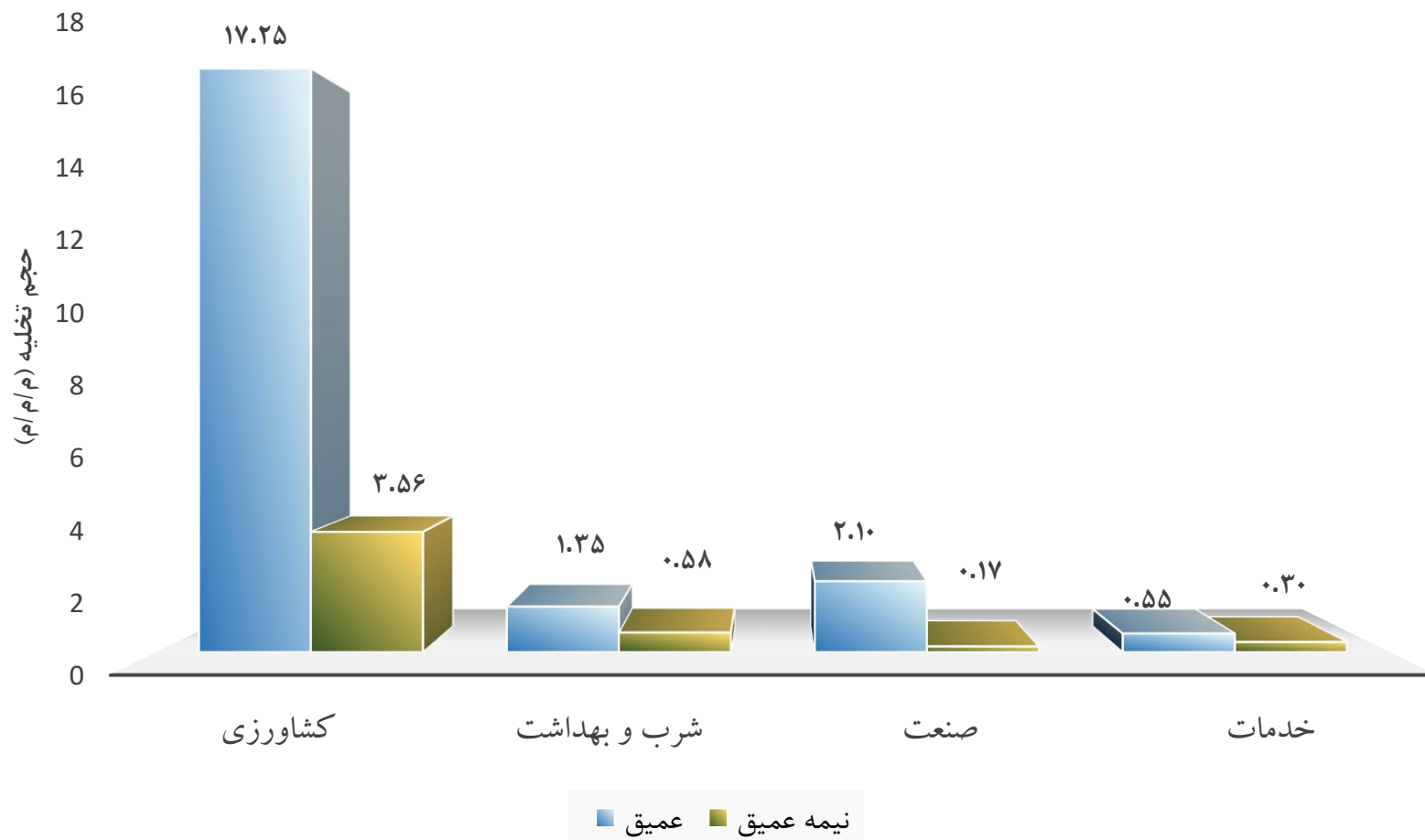
نقشه و منابع آلاینده شناسایی شده در محدوده مطالعاتی سنگ بست-سرجام

آرامستان	مراکز دفن پسماند	مراکز پرورش ماهی	مراکز پرورش طیور	مراکز پرورش دام سبک و سنگین	صنایع	سال / منابع آلاینده
۱	۲۵	۲	۱۸	۳۲	۳۳	۱۳۹۶ تا ۱۴۰۱
۰	۱۶	۰	۳	۲	۸	۱۴۰۲

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

حجم برداشت واقعی		چاههای غیرمجاز		اضافه برداشت		چاههای مجاز		نوع چاه	مصارف
حجم (میلیون مترمکعب)	تعداد (حلقه)	حجم (میلیون مترمکعب)	تعداد (حلقه)	حجم (میلیون مترمکعب)	تعداد (حلقه)	حجم (میلیون مترمکعب)	تعداد (حلقه)		
۱۷/۲۵	۵۴	۰/۰۵	۳	۱/۰۷	۹	۱۷/۲۳	۵۱	عمیق	کشاوزی
۳/۵۶	۱۳۳	۰/۹۰	۴۴	۰/۲۶	۳۷	۳/۱۳	۸۹	نیمه عمیق	
۲۰/۸۱	۱۸۷	۰/۹۵	۴۷	۱/۳۳	۴۶	۲۰/۳۶	۱۴۰	جمع	
۱/۳۵	۵		۰	۰/۰۵	۱	۱/۳۲	۵	عمیق	شرب و بهداشت
۰/۵۸	۱۴		۰		۰	۰/۷۲	۱۴	نیمه عمیق	
۱/۹۳	۱۹	۰/۰۰	۰	۰/۰۵	۱	۲/۰۴	۱۹	جمع	
۲/۱۰	۲۱		۰	۰/۳۶	۹	۱/۸۵	۲۱	عمیق	صنعت
۰/۱۷	۲۰	۰/۰۱	۱	۰/۰۷	۸	۰/۱۱	۱۹	نیمه عمیق	
۲/۲۷	۴۱	۰/۰۱	۱	۰/۴۳	۱۷	۱/۹۶	۴۰	جمع	
۰/۵۵	۱۱		۰	۰/۲۸	۶	۰/۳۰	۱۱	عمیق	خدمات
۰/۳۰	۲۲	۰/۱۰	۵	۰/۰۷	۷	۰/۱۶	۱۷	نیمه عمیق	
۰/۸۵	۳۳	۰/۱۰	۵	۰/۳۵	۱۳	۰/۴۶	۲۸	جمع	
۲۱/۲۵	۹۱	۰/۰۵	۳	۱/۷۶	۲۵	۲۰/۷۰	۸۸	عمیق	جمع
۴/۶۱	۱۸۹	۱/۰۱	۵۰	۰/۴۰	۵۲	۴/۱۲	۱۳۹	نیمه عمیق	
۲۵/۸۶	۲۸۰	۱/۰۶	۵۳	۲/۱۶	۷۷	۲۴/۸۲	۲۲۷	کل	

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								
۱۵/۷۷	۱۵/۸۴	۱۷/۲۰	۱۷/۲۵	۱/۰۷	۱۵/۳۱	۲۵/۹۰	۲۲۸/۲۰	۴۲	۴۳	۵۱	۵۴	کنتور دارد	برق	نیمه عمیق	عمیق	
۰/۰۷					۰/۱۷	۱۲/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱				کنتور ندارد				
۰/۰۸	۱/۳۶				۰/۰۸	۶/۰۰	۱۸۸/۰۰	۱	۸			کنتور دارد	دیزل			
۱/۲۸				۰/۰۰	۱/۶۷	۱۳/۹۰	۸۸/۶۰	۷				کنتور ندارد				
	۰/۰۰	۰/۰۵						۰	۰	کنتور دارد		برق				
								۰		کنتور ندارد						
	۰/۰۵								۰	۳		کنتور دارد	دیزل			
۰/۰۵					۰/۰۵	۲/۱۰	۱۳۶/۷۰	۳	کنتور ندارد							
۰/۹۵	۱/۲۰	۲/۶۶		۳/۵۶		۰/۹۹	۱۱/۷۰	۳۸/۳۰	۶	۲۴	۸۹	۱۳۳	کنتور دارد	برق	نیمه عمیق	عمیق
۰/۲۵					۰/۰۶	۰/۲۶	۱/۰۰	۱۱/۲۰	۱۸				کنتور ندارد			
۰/۵۷	۱/۴۶					۰/۸۷	۱۰/۴۰	۲۲/۲۰	۶	۶۵			کنتور دارد	دیزل		
۰/۸۹					۰/۲۰	۱/۰۱	۱/۱۰	۱۱/۸۰	۵۹				کنتور ندارد			
	۰/۱۵	۰/۹۰							۰	۶	کنتور دارد		برق			
۰/۱۵						۰/۱۵	۱/۸۰	۱۰/۳۰	۶		کنتور ندارد					
	۰/۷۵									۰	۳۸		کنتور دارد	دیزل		
۰/۷۵						۰/۷۵	۱/۸۰	۱۰/۷۰	۳۸	کنتور ندارد						
۲۰/۸۱	۲۰/۸۱	۲۰/۸۱	۲۰/۸۱		۱/۳۳	۲۱/۳۱	۷/۹۷	۷۶/۹۱	۱۸۷	۱۸۷	۱۸۷	۱۸۷	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	۱/۳۲	۱/۳۴	۱/۳۴		۰/۳۹	۲۰/۰۰	۱۸۰/۰۰	۱	۴	۵	۵	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق	
۰/۹۳				۰/۰۵	۰/۹۰	۱۴/۹۰	۱۵۶/۷۰	۳				کنتور ندارد				
	۰/۰۲						۰	۱	کنتور دارد	دیزل						
۰/۰۲				۰/۰۲	۱/۰۰	۶۰/۰۰	۱		کنتور ندارد							
	۰/۰۰	۰/۰۰						۰	۰	۰		کنتور دارد	برق	غیر مجاز		
								۰				کنتور ندارد				
	۰/۰۰								۰			۰	کنتور دارد			دیزل
								۰	کنتور ندارد							
	۰/۳۳	۰/۵۸	۰/۵۸					۰	۷	۱۴	۱۴	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق	
۰/۳۳				۰/۳۷	۲/۶۰	۱۴/۷۰	۷	کنتور ندارد								
	۰/۲۵						۰	۷	کنتور دارد			دیزل				
۰/۲۵				۰/۳۵	۲/۵۰	۲۶/۶۰	۷		کنتور ندارد							
	۰/۰۰	۰/۰۰						۰	۰	۰		کنتور دارد	برق	غیر مجاز		
								۰				کنتور ندارد				
	۰/۰۰								۰			۰	کنتور دارد			دیزل
								۰	کنتور ندارد							
۱/۹۲	۱/۹۲	۱/۹۲	۱/۹۲	۰/۰۵	۲/۰۳	۸/۲۰	۸۷/۶۰	۱۹	۱۹	۱۹	۱۹	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							
۱/۹۱	۲/۰۵	۲/۱۱	۲/۱۱	۰/۲۹	۱/۷۰	۶/۶۰	۱۴۵/۱۰	۱۴	۱۸	۲۱	۲۱	کنتور دارد	برق	نظارت	عمیق
۰/۱۴				۰/۰۲	۰/۱۳	۱/۸۰	۱۰۹/۵۰	۴				کنتور ندارد			
۰/۰۶	۰/۰۶			۰/۰۵	۰/۰۱	۰/۴۰	۸۵/۰۰	۱	۳			کنتور دارد	دیزل		
۰/۰۰					۰/۰۱	۰/۳۰	۶۷/۵۰	۲				کنتور ندارد			
	۰/۰۰	۰/۰۰						۰	۰			کنتور دارد	برق		
								۰		کنتور ندارد		دیزل			
				۰/۰۰									۰		
													۰		
۰/۰۷	۰/۱۲	۰/۱۶	۰/۱۷	۰/۰۴	۰/۰۴	۰/۴۰	۳۰/۳۰	۶	۱۱	۱۹	۲۰	کنتور دارد	برق	نظارت	عمیق
۰/۰۵				۰/۰۲	۰/۰۳	۰/۳۰	۱۳/۸۰	۵				کنتور ندارد			
۰/۰۰	۰/۰۴				۰/۰۱	۰/۳۰	۳۹/۰۰	۲	۸			کنتور دارد	دیزل		
۰/۰۴				۰/۰۱	۰/۰۳	۰/۳۰	۲۵/۳۰	۶				کنتور ندارد			
	۰/۰۰	۰/۰۱						۰	۰			کنتور دارد	برق		
								۰		کنتور ندارد		دیزل			
				۰/۰۱									۰	۱	
۰/۰۱						۰/۰۱	۱/۰۰	۱۰/۰۰		۱		کنتور ندارد			
۲/۲۸	۲/۲۸	۲/۲۸	۲/۲۸	۰/۴۳	۱/۹۷	۱/۲۷	۵۸/۳۹	۴۱	۴۱	۴۱	۴۱	کل			

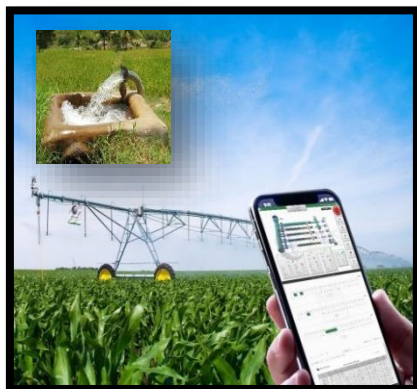
آمار چاه های خدمات محدوده مطالعاتی سنگ بست - سرجام

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							
۰/۱۴	۰/۱۶	۰/۵۴	۰/۵۴	۰/۰۹	۰/۰۷	۰/۸۰	۱۵۸/۲۰	۵	۸	۱۱	۱۱	کنتور دارد	برق	نیمه عمیق	عمیق
۰/۰۲				۰/۰۰	۰/۰۴	۰/۷۰	۱۳۶/۰۰	۳				کنتور ندارد			
	۰/۳۸							۰	۳			کنتور دارد	دیزل		
۰/۳۸				۰/۱۹	۰/۱۹	۳/۱۰	۱۱۸/۳۰	۳				کنتور ندارد			
	۰/۰۰						۰	۰	کنتور دارد	برق		نیمه عمیق	عمیق		
		۰/۰۰							۰					کنتور ندارد	
	۰/۰۰						۰		۰	کنتور دارد				دیزل	
		۰/۰۰								۰					کنتور ندارد
۰/۰۳	۰/۱۲	۰/۲۱	۰/۳۱	۰/۰۱	۰/۰۳	۱/۲۰	۱۸/۵۰	۲	۱۰	۱۷	۲۲	کنتور دارد	برق	نیمه عمیق	عمیق
۰/۰۹				۰/۰۶	۰/۰۴	۰/۳۰	۱۵/۴۰	۸				کنتور ندارد			
۰/۰۷	۰/۰۹				۰/۰۷	۲/۸۰	۲۲/۵۰	۲	۷			کنتور دارد	دیزل		
۰/۰۲				۰/۰۱	۰/۰۲	۰/۲۰	۲۳/۰۰	۵				کنتور ندارد			
	۰/۰۴	۰/۱۰						۰	۲	۵		کنتور دارد	برق	نیمه عمیق	عمیق
۰/۰۴					۰/۰۴	۱/۳۰	۱۳/۰۰	۲				کنتور ندارد			
	۰/۰۶							۰	۳			کنتور دارد	دیزل		
۰/۰۶					۰/۰۶	۱/۴۰	۱۵/۷۰	۳				کنتور ندارد			
۰/۸۵	۰/۸۵	۰/۸۵	۰/۸۵	۰/۳۶	۰/۵۶	۱/۳۱	۵۷/۸۴	۳۳	۳۳	۳۳	۳۳	کل			

عملکرد سند سازگاری محدوده مطالعاتی سنگ بست-سرجام در سال ۱۴۰۲

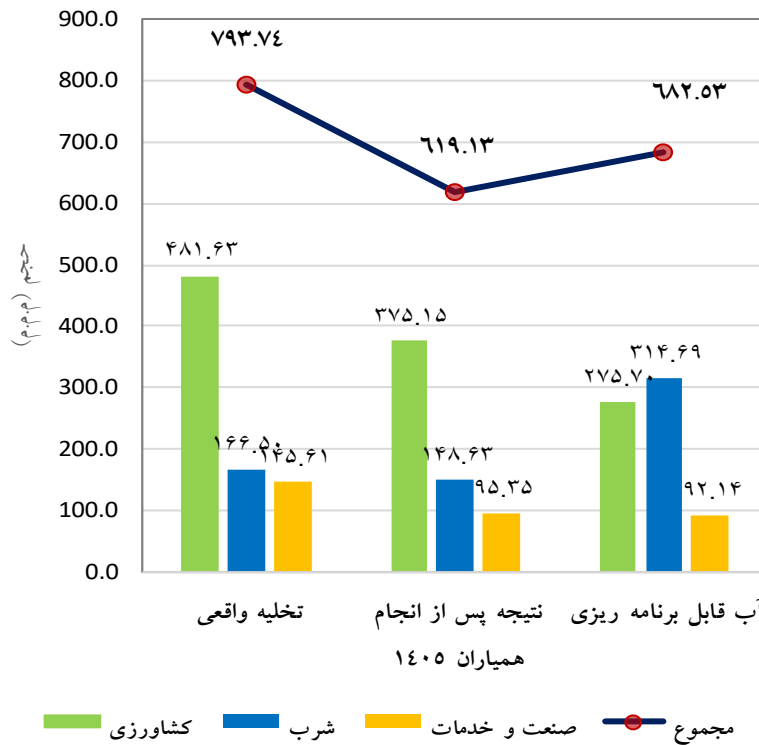
نام پروژه	واحد	عملکرد در سال ۱۴۰۲
نصب کنتورها	تعداد دستگاه	۳
به روز رسانی کنتورها	تعداد دستگاه	۰
تعیین تکلیف چاه های غیر مجاز	حلقه	۳۳
	حجم	۰/۹۴
کاهش اضافه برداشت چاه های مجاز	حلقه	۱۷
	حجم	۱/۴۸
برقی کردن چاه های کشاورزی دیزلی	حلقه	۴



در مجموع با اقدامات انجام گرفته ۲/۴۲ 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

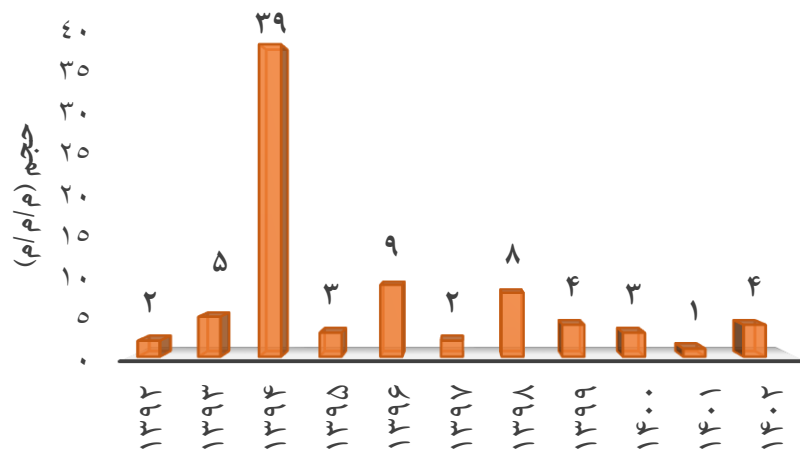
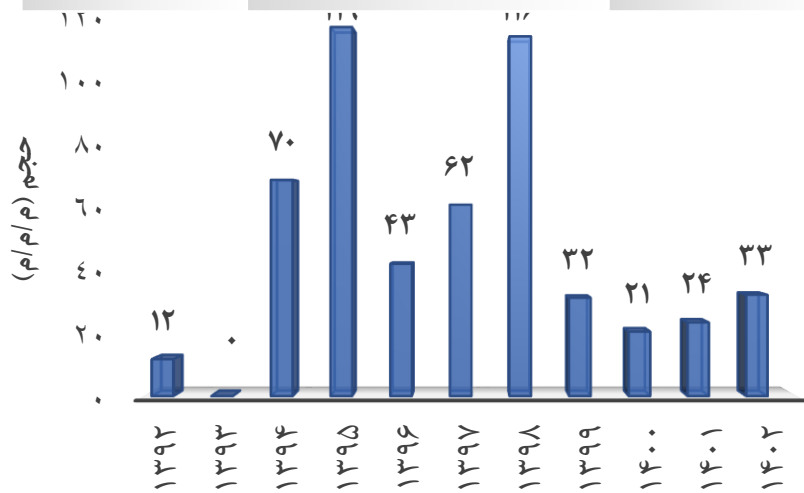
۱- تعیین تکلیف چاه های غیرمجاز	۲۵۱۸ حلقه
۲- کاهش اضافه برداشت چاه ها	۷۴.۲۲ م.م.م
۳- برقی کردن چاه های کشاورزی دیزلی	۹۹ حلقه
۴- نصب کنتور بر روی چاه های کشاورزی	۷۱۰ دستگاه
۵- به روز رسانی کنتورهای موجود	۴۳۴ دستگاه

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 ۱۴۰۲

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)	حجم (م.م.م)	حجم (م.م.م)	
از ۹۲ تا ۱۴۰۰	۳۷۶	۸.۴۲	۰	۰	۱۲.۹۷	۲۱.۳۹	
۱۴۰۱	۹	۰.۱۳	۰	۰	۰.۷۱	۰.۸۴	
۱۴۰۲	۳۳	۰.۹۴	۰	۰	۱.۴۸	۲.۴۲	
جمع	۴۱۸	۹.۴۹	۰	۰	۱۵.۱۶	۲۴.۶۵	



رمزوراز ماندگاری نیاکانمان و

شرط بقای ما و فرزندانمان در این

سرزمین کم آب،

سازگاری با کم آبی

از افراد زیر به خاطر همکاری در تهیه و انتشار "سیمای آب سال
آبی ۱۴۰۱-۰۲" صمیمانه سپاس گزاری می گردد.

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	غلامرضا ممدوحی، امیر جواد دانش پژوه، آزاده ناصری ، هدیه موسوی
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، مهتاب حیدری
مدیریت مشارکتهای مردمی و طرح های زودبازده	اکبر علی پور، مریم تشیعی