



شرکت آب منطقه‌ای خراسان رضوی
مدیریت برنامه‌ریزی
دفتر برنامه‌ریزی و بررسی‌های اقتصادی - گروه آمار



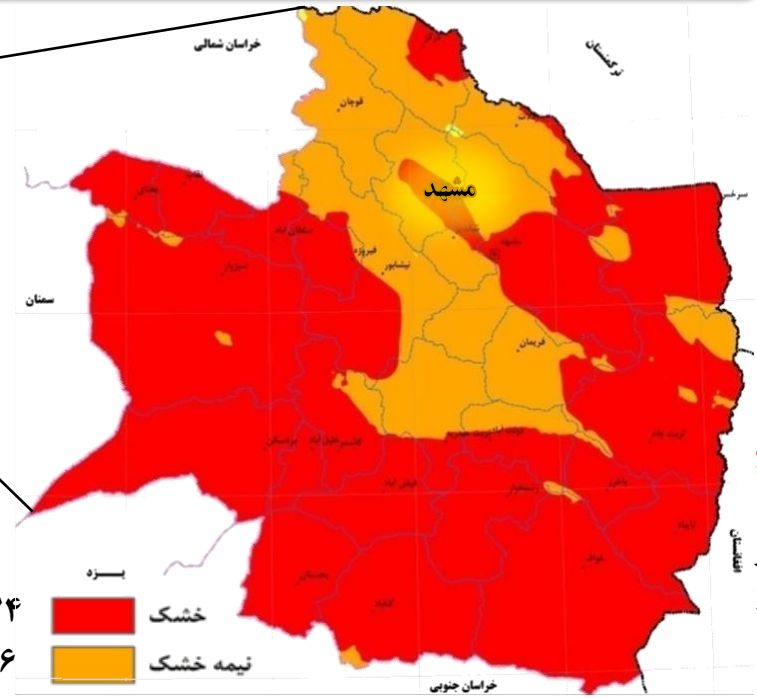
سیمای آب محدوده مطالعاتی درگز سال آبی ۹۸-۹۷

فرصت‌ها، تهدیدها و برنامه‌هایی برای

سازگاری با کم‌آبی و مدیریت بحران آب

مرداد ماه ۱۳۹۹

موقعیت استان خراسان رضوی

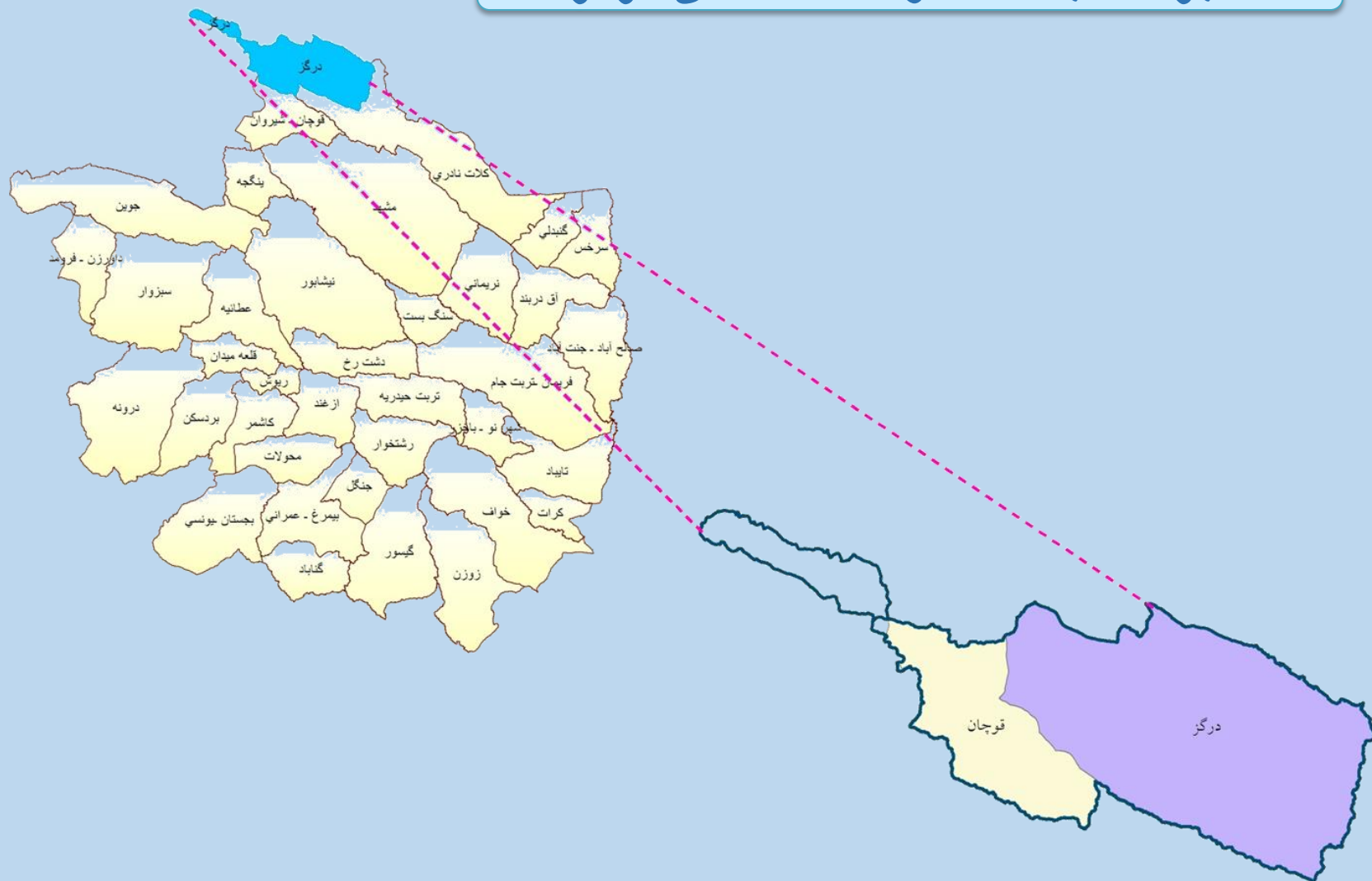


در ۳۴ دشت از ۳۷ سطح آب زیرزمینی در حال افت است

مساحت	۱۱۶۴۸۶ کیلومتر مربع
نسبت مساحت به کل کشور	۷ درصد
جمعیت (سرشماری سال ۱۳۹۵)	۶۴۳۴۵۰۱ نفر
نسبت جمعیت به کل کشور	۸ درصد
تعداد شهرستان ها	۳۲ شهرستان
تعداد شهرها	۸۱ شهر



شهرستانهای محدوده مطالعاتی درگز

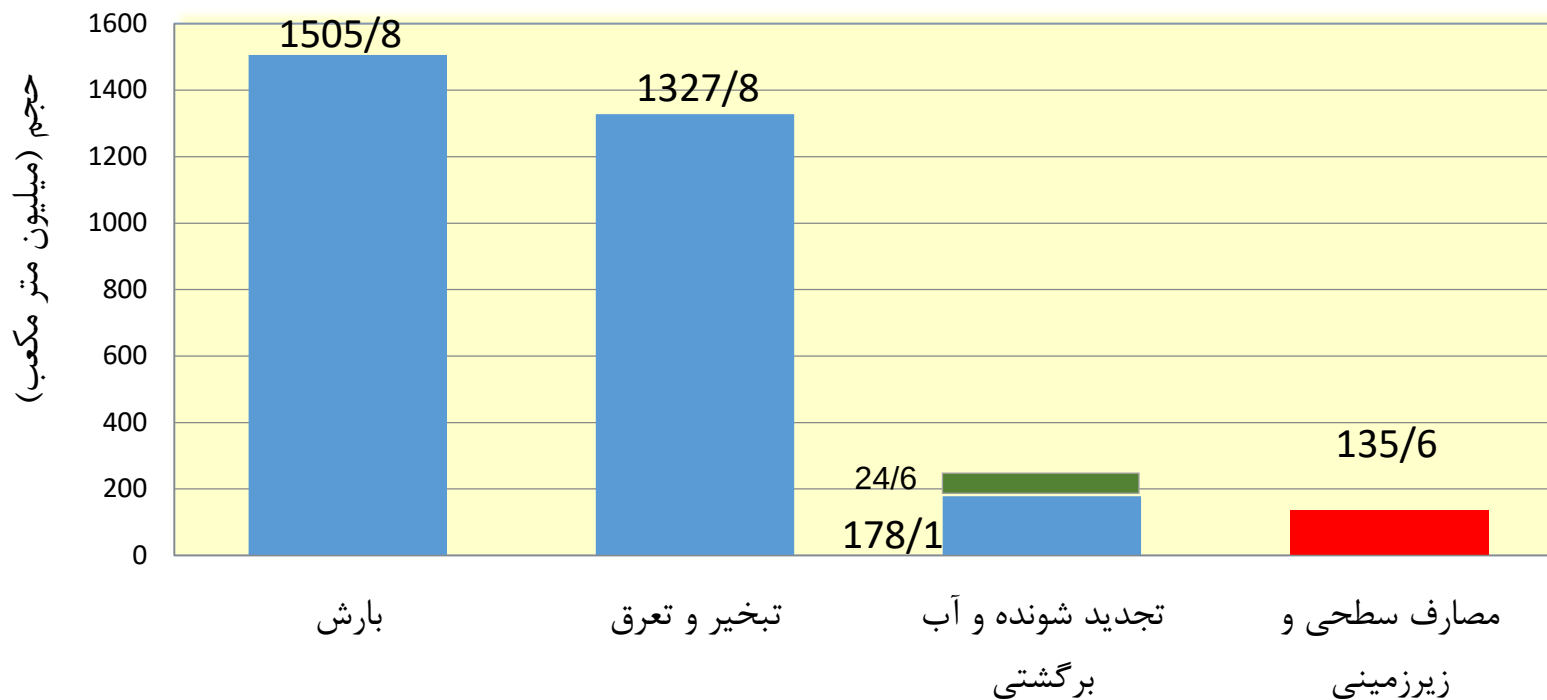


بیان آب محدوده مطالعاتی درگز

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

موضوع	سال آبی ۹۷-۹۸	توضیحات
ارتفاع بارش	۴۸۳	
حجم بارش	۱۵۰۵/۸	بر اساس مساحت ۲۹۹۹ کیلومتر مربعی محدوده مطالعاتی در استان خراسان رضوی
حجم تبخیر و تعرق	۱۳۲۷/۸	
حجم آب تجدید شونده	۱۷۸/۱	حاصل از بارش
حجم آب های سطحی	۱۳۱/۴	
حجم تغذیه آبخوان های زیرزمینی از بارش	۴۶/۷	
آب برگشتی به آبخوان	۲۴/۶	با فرض ۱۵ درصد آب برگشتی مصارف کشاورزی و خدمات و ۷۰ درصد آب برگشتی شرب و صنعت
تغذیه زیرزمینی از جریان سطحی	۰/۰	
کسری مخزن	۶/۶	کسری مخزن بلند مدت درگز شمالی ۱/۳۵- درگز جنوبی ۱/۵۷-
جریان سطحی و انتقالی ورودی	۱۷/۷	سد درونگر
جریان سطحی و انتقالی خروجی	۰/۰	
آب زیرزمینی ورودی	۴۲/۸	به ترکمنستان
آب زیرزمینی خروجی	۰/۰	

بیان شماتیک آب محدوده مطالعاتی درگز سال آبی ۹۷-۹۸

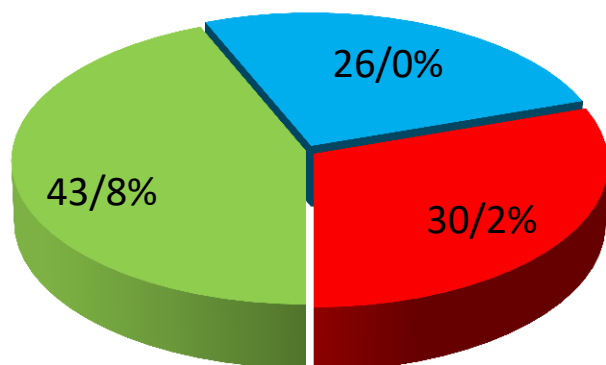


**کسری مخزن بلند مدت درگز شمالی ۱/۳۵-
درگز جنوبی ۱/۵۷- میلیون متر مکعب در سال**

منابع آب زیرزمینی محدوده مطالعاتی درگز (سال آبی ۹۷-۹۸)

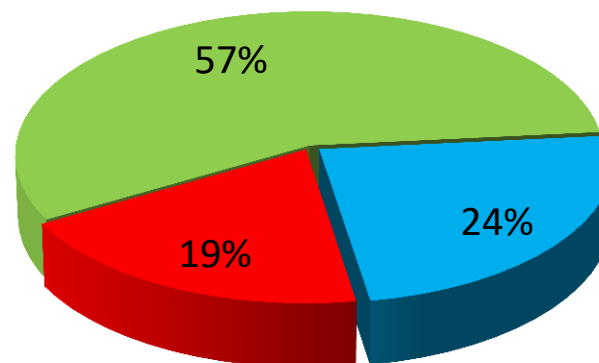
نوع منبع آبی	چاه	قنات	چشمه	جمع
تعداد	۲۵۱	۱۰۷	۸۶	۴۴۴
برداشت در سال (میلیون متر مکعب)	۲۷/۴	۱۷/۳	۲۰/۱	۶۴/۷

حجم برداشت در سال



چاه
قنات
چشمه

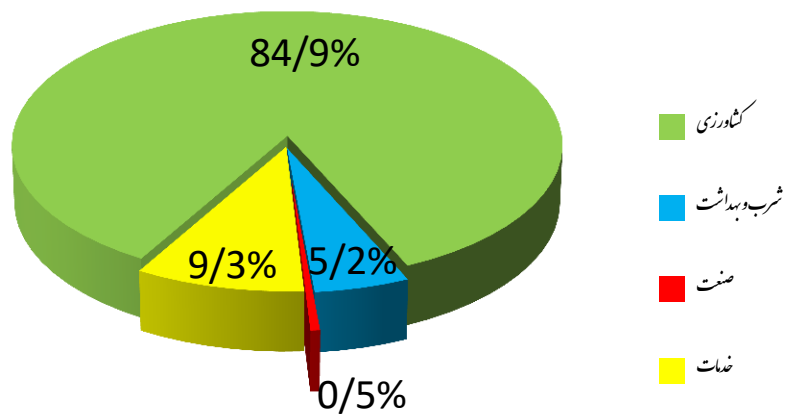
تعداد منبع



چاه
قنات
چشمه

منابع آب تجدید پذیر محدوده مطالعاتی درگز و حجم برداشت به تفکیک سطحی و زیرزمینی (سال آبی ۹۸-۹۷)

الگوی کلی مصرف آب



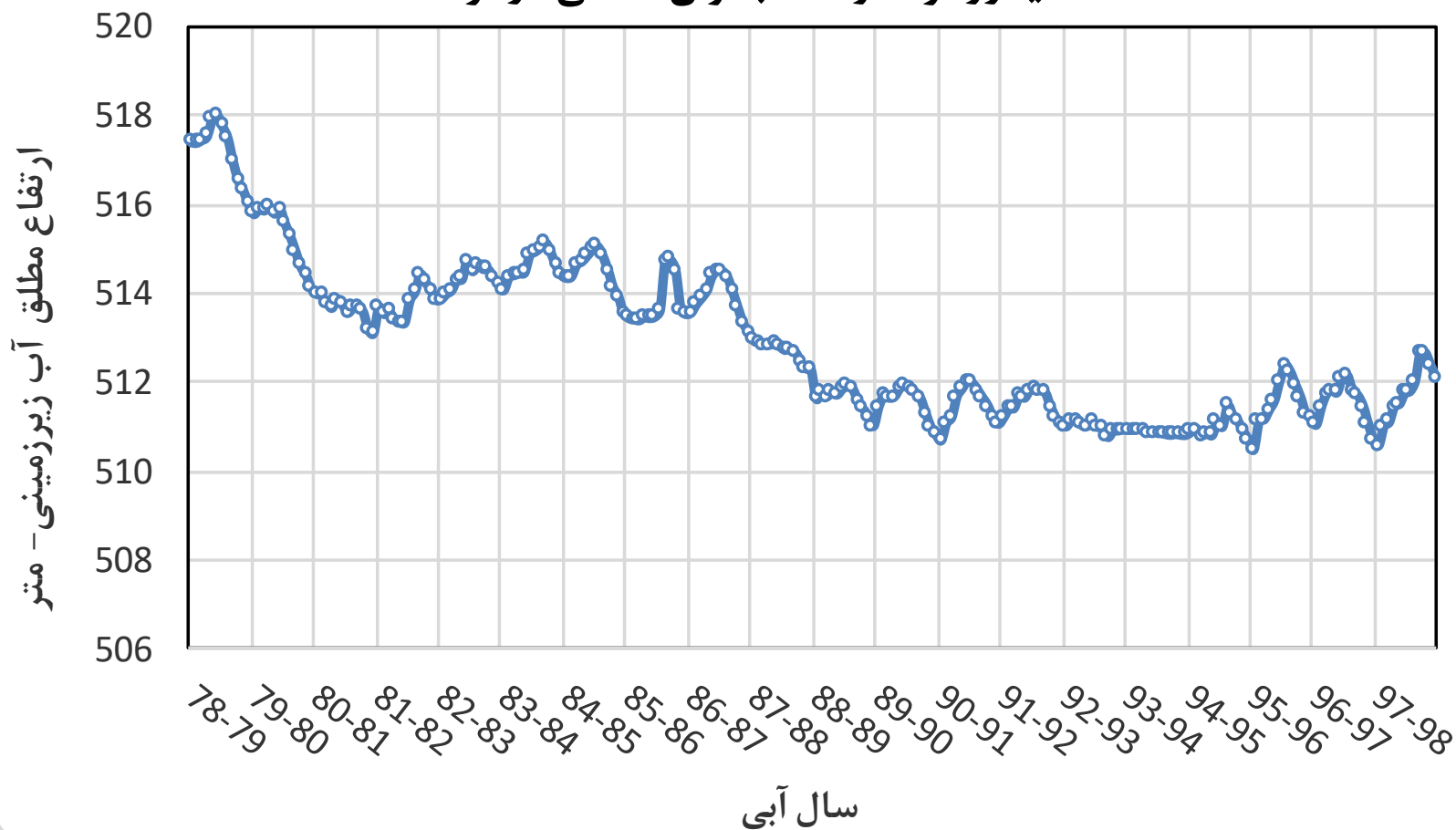
حجم به میلیون متر مکعب در سال

موضوع	سطحی	زیرزمینی	جمع
حجم آب تجدید پذیر	۱۳۱/۴	۴۶/۷	۱۷۸/۱

مصارف	سطحی	زیرزمینی	جمع
کشاورزی	۶۰/۷	۵۴/۴	۱۱۵/۱
شرب و بهداشت	۰/۰	۷/۱	۷/۱
صنعت	۰/۰	۰/۷	۰/۷
خدمات	۱۰/۱	۲/۵	۱۲/۶
جمع کل	۷۰/۸	۶۴/۷	۱۳۵/۶

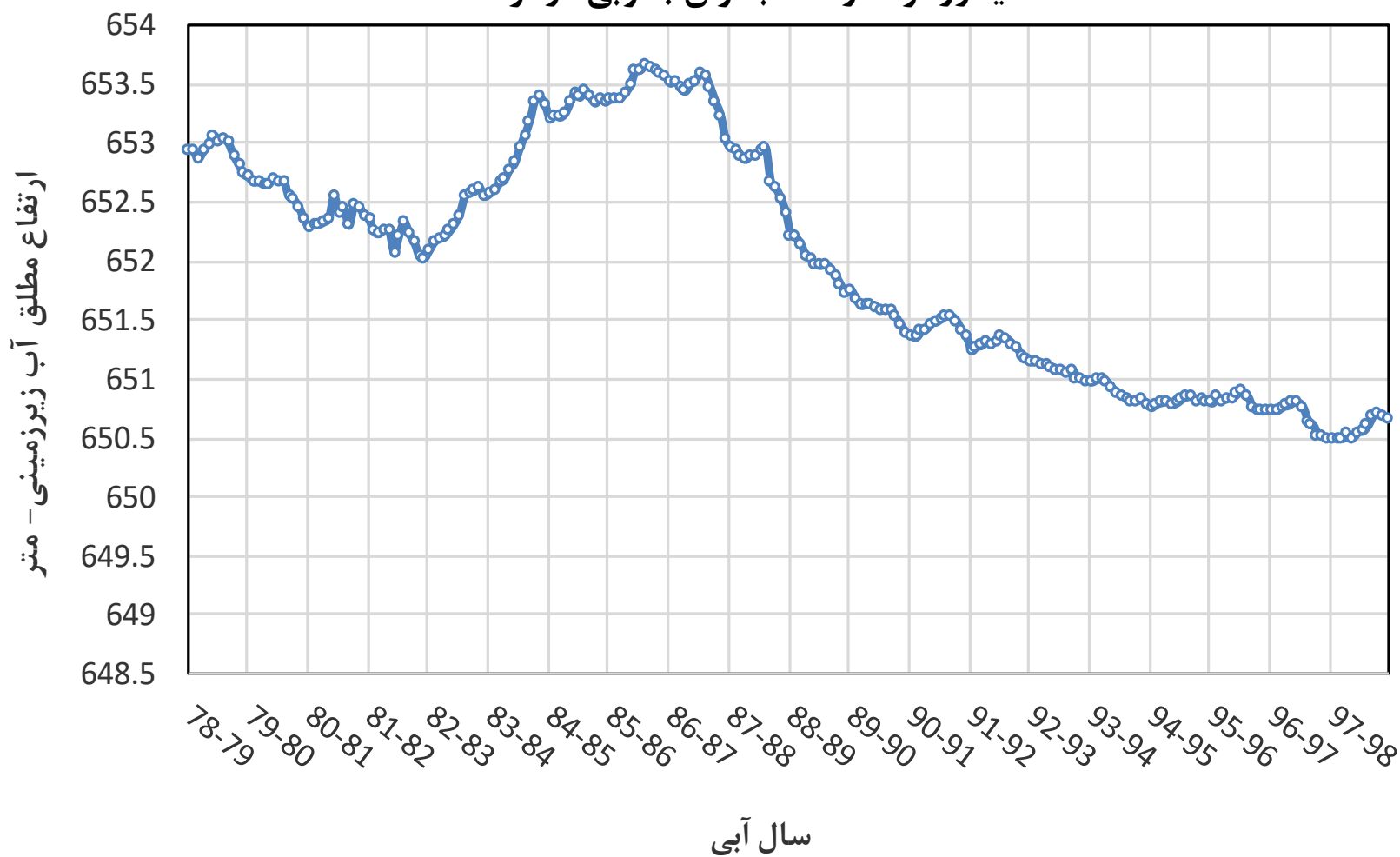
آب‌نمود محدوده مطالعاتی درگز

هیدروگراف واحد آبخوان شمالی درگز

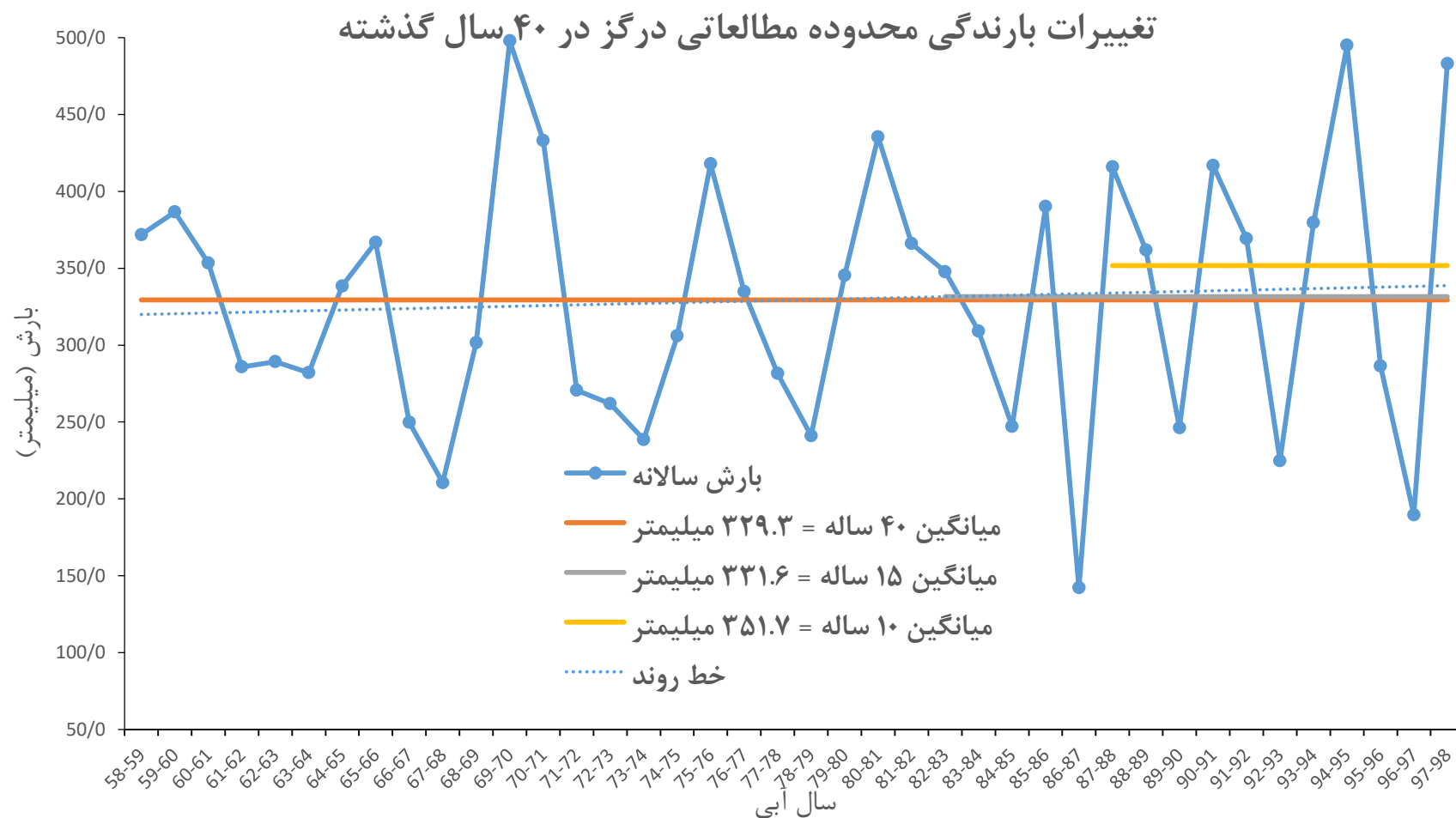


آب‌نمود محدوده مطالعاتی درگز

هیدروگراف واحد آبخوان جنوبی درگز

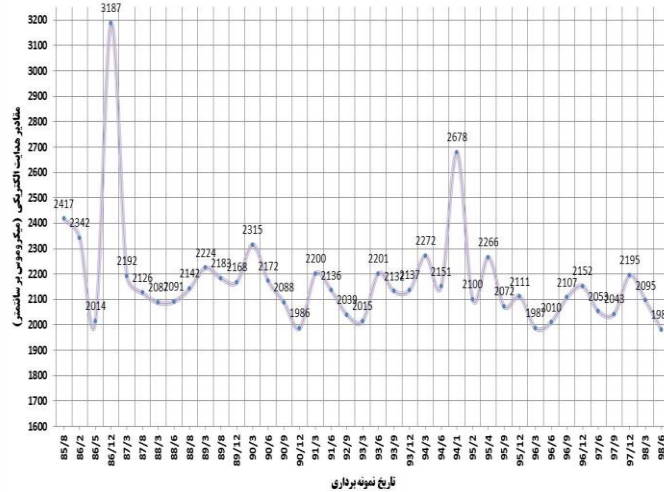


تغییرات بارندگی محدوده مطالعاتی درگز در ۴۰ سال گذشته

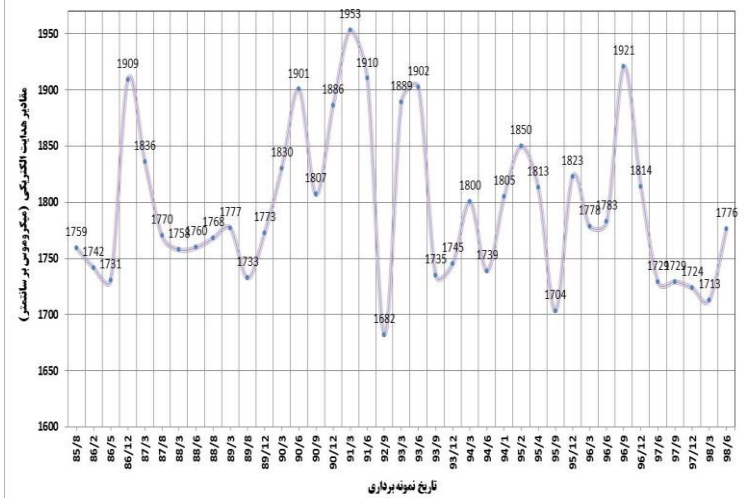


نقشه پهنه بندی هدایت الکتریکی محدوده مطالعاتی درگز

تغییرات هدایت الکتریکی در آبخیز شمالی درگز ۹۸۵۸۵

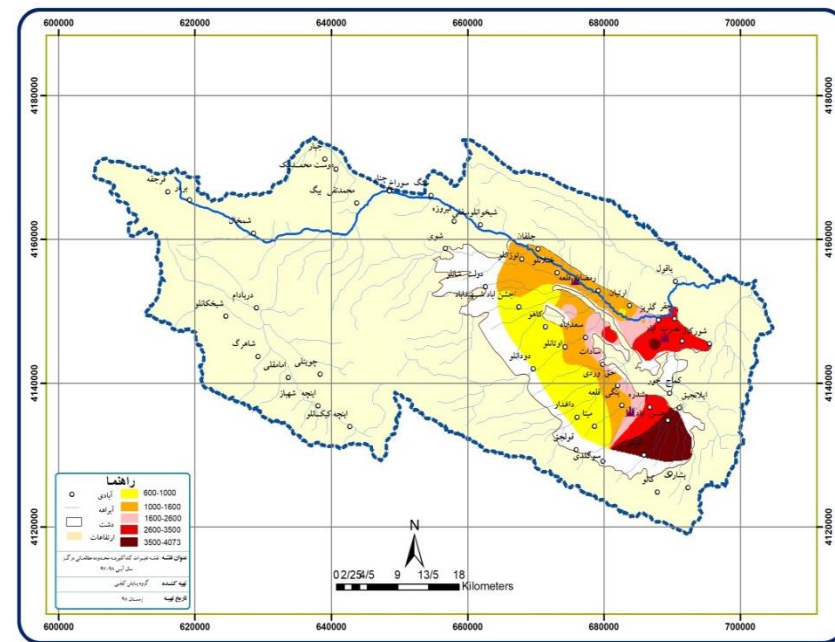
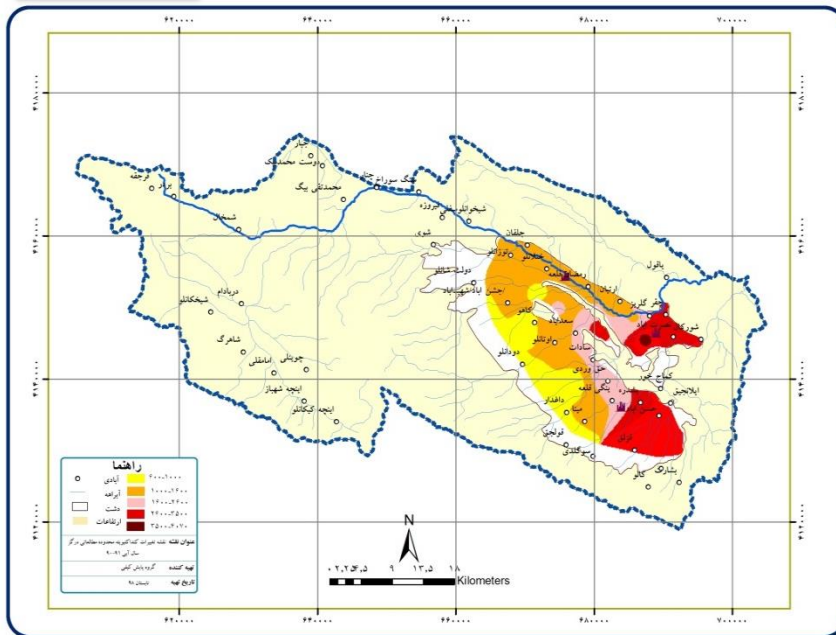


تغییرات هدایت الکتریکی در آبخیز جنوبی درگز ۹۸۵۸۵



90-91

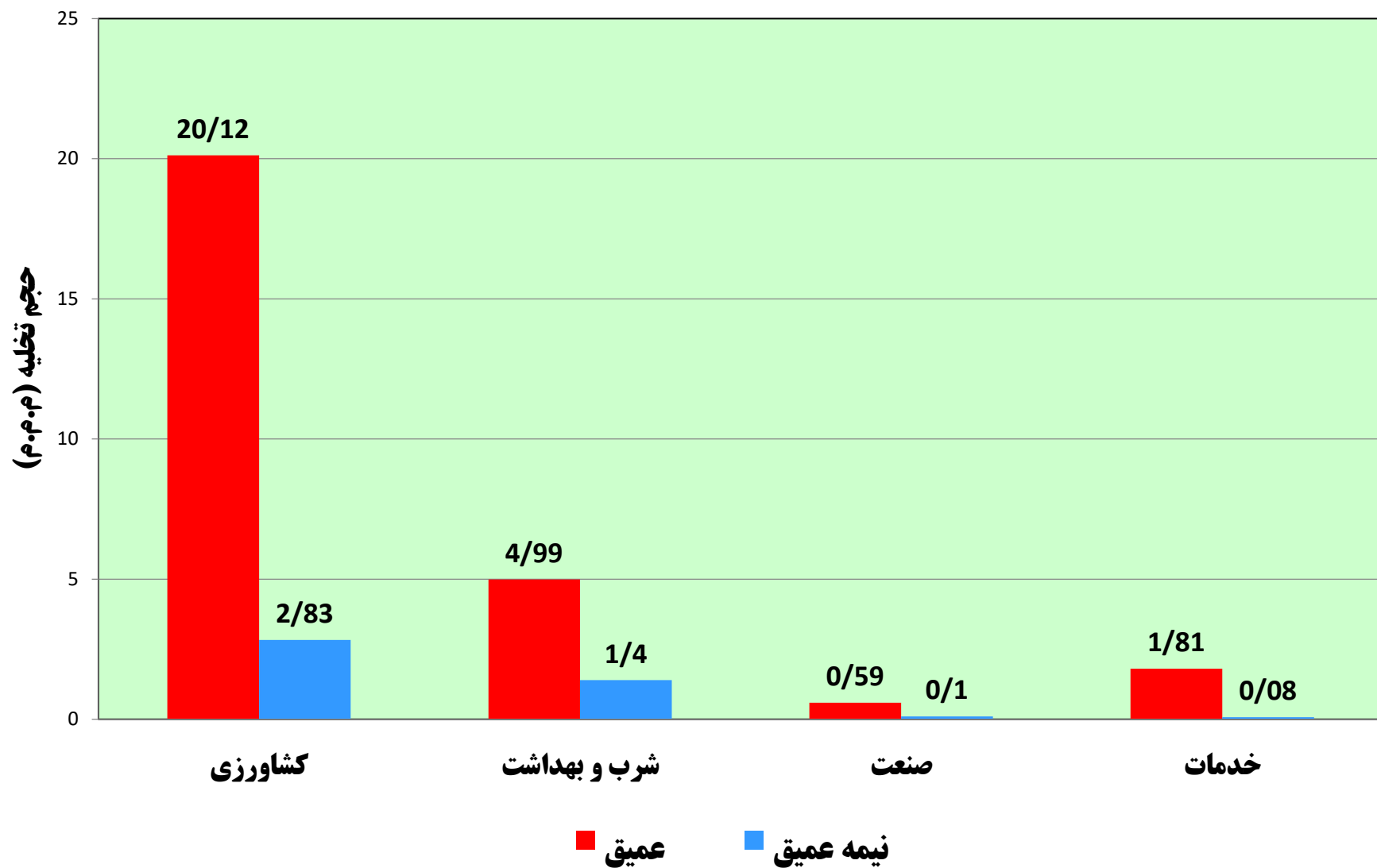
97-98



آمار چاه های محدوده مطالعاتی درگز 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)
کشاورزی	عمیق	۸۸	۱۷/۹۱	۳۱	۱/۸۷	۰		۸۸	۱۸/۴۲
	نیمه عمیق	۲۶	۱/۳۰	۷	۰/۱۲	۵۵	۰/۹۲	۸۱	۱/۲۴
	جمع	۱۱۴	۱۹/۲۱	۳۸	۱/۹۹	۵۵	۰/۹۲	۱۶۹	۱۹/۶۶
شرب و بهداشت	عمیق	۳۴	۵/۴۸	۱۳	۱/۶۹	۰		۳۴	۴/۸۷
	نیمه عمیق	۸	۱/۱۵	۲	۰/۰۱	۱	۰/۰۳	۹	۰/۵۲
	جمع	۴۲	۶/۶۳	۱۵	۱/۷۰	۱	۰/۰۳	۴۳	۵/۳۹
صنعت	عمیق	۷	۰/۱۹	۶	۰/۳۹	۰		۷	۰/۵۷
	نیمه عمیق	۵	۰/۰۵	۲	۰/۰۸	۰		۵	۰/۱۲
	جمع	۱۲	۰/۲۴	۸	۰/۴۷	۰	۰/۰۰	۱۲	۰/۶۹
خدمات	عمیق	۲۰	۱/۹۶	۶	۰/۳۰	۰		۲۰	۱/۵۶
	نیمه عمیق	۶	۰/۰۴	۳	۰/۰۱	۱	۰/۰۳	۷	۰/۰۵
	جمع	۲۶	۲/۰۰	۹	۰/۳۱	۱	۰/۰۳	۲۷	۱/۶۱
جمع	عمیق	۱۴۹	۲۵/۵۴	۵۶	۴/۲۵	۰	۰/۰۰	۱۴۹	۲۵/۴۲
	نیمه عمیق	۴۵	۲/۵۴	۱۴	۰/۲۲	۵۷	۰/۹۸	۱۰۲	۱/۹۳
	کل	۱۹۴	۲۸/۰۸	۷۰	۴/۴۷	۵۷	۰/۹۸	۲۵۱	۲۷/۳۵

نمودار حجم برداشت چاههای مطالعاتی درگز به تفکیک نوع مصرف و نوع چاه



آمار چاه های کشاورزی محدوده مطالعاتی درگز

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																	
۱۳/۵۸	۱۶/۱۰	۱۸/۴۲	۱۸/۴۲	۱/۳۲	۱۳/۴۳	۱۷/۱۰	۷۹/۹۰	۵۵	۷۲	۸۸	۸۸		عمیق	مجاز	برق	کنطور دارد									
۲/۵۲				۰/۵۳	۲/۱۵	۸/۸۰	۸۰/۷۰	۱۷								کنطور ندارد									
	۲/۳۲			۰/۰۲	۲/۳۳	۱۰/۱۰	۸۰/۴۰	۱۶	۰							۱۶	کنطور دارد								
۲/۳۲																		کنطور ندارد							
	۰/۰۰	۰/۰۰						۰	۰	۰	۸۸		مجاز	برق	کنطور دارد										
															کنطور ندارد										
	۰/۰۰																			۰	۰	کنطور دارد			
																							کنطور ندارد		
۰/۵۱	۰/۷۱	۱/۲۴	۱/۲۴	۰/۰۶	۰/۵۳	۹/۲۰	۱۷/۳۰	۴	۸	۲۶	۸۱		مجاز	برق	کنطور دارد										
۰/۲۰				۰/۰۱	۰/۱۹	۳/۳۰	۲۱/۳۰	۴							کنطور ندارد										
	۰/۵۳			۰/۰۰											۰	۱۸	۵۵		مجاز	دیزل	کنطور دارد				
۰/۵۳																					۰/۰۵	۰/۵۸	۲/۳۰	۱۹/۴۰	۱۸
	۰/۰۰												۰	۱۳		۵۵						مجاز	برق	کنطور دارد	
۰/۰۰																								۰/۲۶	۱/۹۰
	۰/۰۰								۰					۴۲	۵۵			مجاز	دیزل	کنطور دارد					
۰/۰۰																				۰/۶۶				۱/۹۰	۹/۵۰
۱۹/۶۶	۱۹/۶۶	۱۹/۶۶	۱۹/۶۶							۱/۹۹	۲۰/۱۳	۶/۸۳	۳۹/۷۴	۱۶۹		۱۶۹				۱۶۹	۱۶۹	کل			

آمار چاه های شرب و بهداشت محدوده مطالعاتی درگز

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

شرب و بهداشت												نوع چاه				
حجم واقعی برداشت				اضافه برداشت	حجم برداشت	میانگین دبی	میانگین عمق	تعداد								
	۴/۸۷	۴/۸۷	۴/۸۷					۰	۳۱	۳۴	۳۴	کنتور دارد	برق	نظیر	عمیق	
۴/۸۷				۱/۶۹	۵/۱۷	۸/۱۰	۸۸/۴۰	۳۱				کنتور ندارد				
	۰/۰۰							۰	۳			کنتور دارد	دیزل			
۰/۰۰				۰/۳۱	۵/۰۰	۱۰۵/۰۰	۳	کنتور ندارد								
	۰/۰۰	۰/۰۰	۴/۸۷					۰	۰	۰	۰	کنتور دارد	برق	نظیر	عمیق	
												۰				کنتور ندارد
				۰/۰۰					۰			۰	کنتور دارد			دیزل
									۰				کنتور ندارد			
	۰/۵۱	۰/۵۱	۰/۵۲					۰	۸	۸	۹	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق	
۰/۵۱				۰/۰۱	۱/۱۵	۷/۱۰	۱۷/۷۰	۸				کنتور ندارد				
				۰/۰۰					۰			۰	کنتور دارد			دیزل
									۰				کنتور ندارد			
	۰/۰۰	۰/۰۱	۰/۵۲					۰	۰	۱	۱	کنتور دارد	برق	نظیر	عمیق	
												۰				کنتور ندارد
				۰/۰۱					۰			۱	کنتور دارد			دیزل
۰/۰۱					۰/۰۳	۱/۰۰	۲۳/۰۰	۱	کنتور ندارد							
۵/۳۹	۵/۳۹	۵/۳۹	۵/۳۹	۱/۷۰	۶/۶۶	۵/۳۰	۵۸/۵۳	۴۳	۴۳	۴۳	۴۳	کل				

آمار چاه های صنعت محدوده مطالعاتی درگز

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							
۰/۴۱	۰/۵۷	۰/۵۷	۰/۵۷	۰/۲۹	۰/۱۲	۳/۳۰	۸۰/۰۰	۲	۷	۷	۷	کنتور دارد	برق	نوع چاه	عمیق
۰/۱۶				۰/۱۰	۰/۰۷	۰/۹۰	۴۱/۲۰	۵				کنتور ندارد			
	۰/۰۰							۰	۰			کنتور دارد	دیزل		
				کنتور ندارد											
	۰/۰۰	۰/۰۰						۰	۰	کنتور دارد		برق			
				کنتور ندارد											
	۰/۰۰							۰	۰	کنتور دارد		دیزل			
				کنتور ندارد											
	۰/۱۲	۰/۱۲	۰/۱۲					۰	۴	۵	۵	کنتور دارد	برق	نوع چاه	نیمه عمیق
۰/۱۲	۰/۰۸			۰/۰۵	۰/۸۰	۲۴/۰۰	۴	کنتور ندارد							
	۰/۰۰						۰	۱	کنتور دارد			دیزل			
۰/۰۰				۰/۰۰	۰/۰۰	۱۱/۰۰	۱		کنتور ندارد						
	۰/۰۰	۰/۰۰						۰	۰	کنتور دارد		برق			
				کنتور ندارد											
	۰/۰۰							۰	۰	کنتور دارد		دیزل			
				کنتور ندارد											
۰/۶۹	۰/۶۹	۰/۶۹	۰/۶۹	۰/۴۷	۰/۲۴	۱/۲۵	۳۹/۰۵	۱۲	۱۲	۱۲	۱۲	کل			

آمار چاه های خدمات محدوده مطالعاتی درگز

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								
۰/۸۰	۱/۱۸	۱/۵۶	۱/۵۶	۰/۱۰	۰/۹۷	۸/۸۰	۹۱/۸۰	۶	۱۴	۲۰	۲۰	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق	
۰/۳۸				۰/۰۹	۰/۷۳	۵/۹۰	۷۱/۹۰	۸				کنتور ندارد				
	۰/۳۸							۰	۶	کنتور دارد		دیزل				
۰/۳۸				۰/۱۱	۰/۲۶	۲/۴۰	۵۷/۷۰	۶		کنتور ندارد						
	۰/۰۰						۰	۰	کنتور دارد	برق		مجاز				
							۰		کنتور ندارد							
	۰/۰۰						۰	۰	کنتور دارد	دیزل			غیرمجاز			
							۰		کنتور ندارد							
	۰/۰۴	۰/۰۵	۰/۰۵					۰	۳	۶	۷	کنتور دارد		برق	مجاز	نیمه عمیق
۰/۰۴				۰/۰۱	۰/۰۳	۱/۸۰	۱۴/۳۰	۳				کنتور ندارد				
	۰/۰۱						۰	۳	کنتور دارد			دیزل				
۰/۰۱				۰/۰۰	۰/۰۱	۰/۲۰	۱۹/۳۰		۳				کنتور ندارد			
	۰/۰۰						۰	۰	کنتور دارد	برق		غیرمجاز				
							۰		کنتور ندارد							
	۰/۰۰						۰	۱	کنتور دارد	دیزل						
۰/۰۰				۰/۰۳	۲/۰۰	۱۰/۰۰	۱		کنتور ندارد							
۱/۶۱	۱/۶۱	۱/۶۱	۱/۶۱	۰/۳۱	۲/۰۳	۳/۵۲	۴۴/۱۷	۲۷	۲۷	۲۷	۲۷	کل				

وضعیت رودخانه ها در شهرستان درگز

نام رودخانه اصلی	طول کل رودخانه ها	طول رودخانه اصلی	طول رودخانه های داخل شهر (مجموع)	مجموع مساحت بستر رودخانه های داخل شهر	طول رودخانه های خارج شهر (مجموع)	مجموع مساحت بستر رودخانه های خارج شهر	طول رودخانه های مطالعه شده
کیلومتر	کیلومتر	کیلومتر	کیلومتر	کیلومتر مربع	کیلومتر	کیلومتر مربع	کیلومتر
درونگر	۱۲۶۹/۶۶۵۳	۳۲۵/۲۷۴۳	۸/۶۹	۰/۲۲	۱۲۶۰/۹۷	۵۰/۴۴	۸/۶۷



نام شهر	طول مجاورت رودخانه اصلی با شهر	طول رودخانه های داخل شهر	مساحت بستر رودخانه شهری
کیلومتر	کیلومتر	کیلومتر	کیلومتر مربع
درگز	۲/۲۷	۲/۲۷	۰/۰۶
نوخندان	۴/۸۵	۴/۹۵	۰/۱۲
چاپشلو	۱/۰۲	۱/۴۷	۰/۰۴
لطف آباد	۰	۰	۰
درگز	۲/۲۷	۲/۲۷	۰/۰۶

برنامه و عملکرد سند سازگاری محدوده درگز در سال ۱۳۹۸ (منتهی به بهمن ماه ۱۳۹۸)

تعیین تکلیف چاه های غیر مجاز



عملکرد ۹۸: انسداد ۲۹ حلقه چاه غیر مجاز با حجم ۰/۲۰ میلیون متر مکعب

نصب و به روز رسانی کنتورها



عملکرد ۹۸: نصب ۱ دستگاه کنتور هوشمند و به روز رسانی — دستگاه

برنامه عملیاتی شرکت در سال ۱۳۹۸ (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

کاهش اضافه برداشت چاه های مجاز



عملکرد ۹۸: کاهش ۳/۶۳ میلیون متر مکعب از ۲۴ حلقه چاه

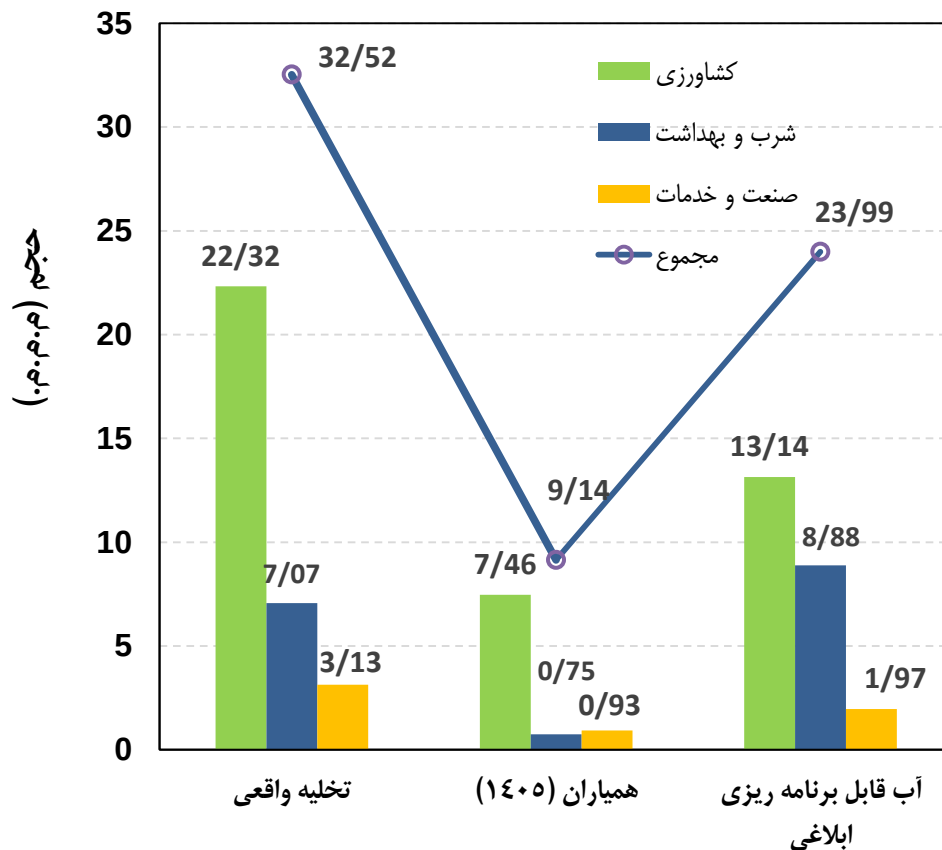
برقی کردن چاه های کشاورزی دیزلی



عملکرد ۹۸: برقی کردن صفر حلقه چاه کشاورزی دیزلی

برنامه‌ها و اهداف کمی سند سازگاری محدوده درگز برای سالهای ۱۴۰۵ تا ۱۴۲۰

برنامه کاهش برداشت از منابع آب 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

حلقه	۵۶	۱- تعیین تکلیف چاه های غیرمجاز
م.م.م	۱۹/۲۹	۲- کاهش اضافه برداشت چاه های
حلقه	۳۲	۳- برقی کردن چاه های کشاورزی دیزلی
دستگاه	۵۱	۴- نصب کنتور بر روی چاه های کشاورزی
دستگاه	۹	۵- به روز رسانی کنتورهای موجود

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 درگز

میزان صرفه جویی سال	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)	
از ۹۲ تا ۹۶	۱۰۲	۱.۳۴۵	*	*	۱.۴۵	۲.۷۹
۹۷	۲۹	۰.۱۱۸	*	*	۰.۳۶	۰.۴۷
۹۸	۱۴	*	*	*	۳.۶۳	۳.۶۳
جمع	۱۴۵	۱.۴۵	*	*	۵.۴۴	۶.۸۹

آمار ایستگاههای هیدرومتری محدوده مطالعاتی درگز

نام زیرحوضه	مساحت (Km^2)	حجم رواناب سال ۹۷-۹۸ (MCM)	متوسط حجم رواناب سالانه (MCM)
گلخندان	۲۱۷۴.۶	۱۳.۰۸	۶.۰۴۳
محمد تقی بیگ	۹۳۷.۹	۷۷.۰۸	۵۲.۹۷۹



رمز و راز ماندگاری نیاکانمان

و شرط بقای ما و فرزندانمان

در این سرزمین کم آب،

سازگاری با کم آبی است.