

مشخصات عمومی

نام سد	سردشت	عرض جغرافیایی	36.081015	درجه
طول جغرافیایی	45.565758	استان	آذربایجان غربی	درجه
حوضه	کلاس	رودخانه	زاب کوچک (کلاس)	
نزدیکترین شهر	سردشت	مشاور	مهتاب قدس	
کارفرما	آب و نیرو	سال شروع ساخت	1388	
مرحله	اجرای	نوع استفاده	برقابی	
سال بهره برداری	1397			

مشخصات مخزن

ارتفاع از پی	116	عرض تاج	12	متر
طول تاج	280	عرض پی	502	متر
ارتفاع از بستر		تراز حداقل	995	متر
تراز نرمال	1024	تراز حداکثر		متر
تراز تاج		تراز سیلاب 50 ساله	1028.7	متر
حجم مفید	241.8	حجم آب تنظیمی	650	میلیون متر مکعب
حجم کل	330	نوع سرریز		
ظرفیت سرریز		سطح مخزن در تراز نرمال	15	کیلومتر مربع
سیستم تخلیه		ظرفیت سیستم تخلیه		متر مکعب بر ثانیه
تخصیص شرب		تخصیص کشاورزی		متر مکعب بر ثانیه
تخصیص صنعت		حقابره زیست محیطی		متر مکعب بر ثانیه
حداکثر سیلاب محتمل				متر مکعب بر ثانیه

هواشناسی

میلی متر	665.1	متوسط بارش سالانه حوضه
میلی متر	1341.7	متوسط تبخیر سالانه از مخزن
درجه سانتی گراد	13.1	متوسط دمای سالانه
درجه سانتی گراد	-24	متوسط دمای حداقل مطلق
درجه سانتی گراد	47	حداکثر مطلق دمای سالانه
میلی متر		بارش 24 ساعته با دوره بازگشت 2ساله
میلی متر		بارش 24 ساعته با دوره بازگشت 5 ساله
میلی متر		بارش 24 ساعته با دوره بازگشت 25 ساله
میلی متر		بارش 24 ساعته با دوره بازگشت 50 ساله
میلی متر		بارش 24 ساعته با دوره بازگشت 100 ساله
میلی متر		بارش 24 ساعته با دوره بازگشت 1000ساله
میلی متر		بارش 24 ساعته با دوره بازگشت 10000ساله
میلی متر	459	حداکثر بارش محتمل
	نیمه مرطوب سرد	شاخص اقلیم منطقه

هیدرولوژی

مساحت حوضه بالادست	2934	کیلومتر مربع
شیب متوسط حوضه	18.8	درصد
شیب رودخانه	.4	درصد
زمان تمرکز	20	ساعت
ارتفاع متوسط حوضه	1772	متر
متوسط آبدهی سالانه	51	مترمکعب بر ثانیه
حداقل مطلق آبدهی	21	مترمکعب بر ثانیه
حداکثر مطلق آبدهی	116	مترمکعب بر ثانیه
دبی پیک با دوره بازگشت 2 ساله	244	مترمکعب بر ثانیه
دبی پیک با دوره بازگشت 5 ساله	731.5	مترمکعب بر ثانیه
دبی پیک با دوره بازگشت 25 ساله	1226.4	مترمکعب بر ثانیه
دبی پیک با دوره بازگشت 50 ساله	748	مترمکعب بر ثانیه
دبی پیک با دوره بازگشت 100 ساله	856	مترمکعب بر ثانیه
دبی پیک با دوره بازگشت 1000 ساله	1614	مترمکعب بر ثانیه
دبی پیک با دوره بازگشت 10000 ساله	2423	مترمکعب بر ثانیه
حجم حداکثر سیل محتمل	703	میلیون متر مکعب

رسوب و کیفیت شیمیایی

رسوب ویژه حوضه	272	Ton/km ² /year	حجم رسوب ویژه حوضه	664.2	متر مکعب
حجم رسوب 50 ساله مخزن	60	میلیون متر مکعب			
حجم رسوب 100 ساله مخزن	120	میلیون متر مکعب	تراز رسوب 50 ساله	963	متر
تراز رسوب 100 ساله	981	متر	Na+		میلی گرم در لیتر
mg++		میلی گرم در لیتر	Ca++		میلی گرم در لیتر
So4	5.74	میلی گرم در لیتر	EC		
TDS		میلی گرم در لیتر	SAR		
PH	8.15		کیفیت از نظر شرب		مناسب برای ساخت و عم

برنامه ریزی منابع آب

حجم مخزن در تراز نرمال	330	میلیون متر مکعب
حجم آورد سالانه	1120	میلیون متر مکعب
حجم سرریز سالانه	95	میلیون متر مکعب
سطح اراضی کشاورزی	78000	هکتار
مدول آبیاری	1283	متر مکعب بر هکتار در سال
نیاز سالیانه	12	متر مکعب بر ثانیه
نیاز سالانه صنعتی	.158	متر مکعب بر ثانیه
نیاز سالانه شرب	.285	متر مکعب بر ثانیه
حداقل نیاز زیست محیطی شش ماه اول سد	1.37	متر مکعب بر ثانیه
حداقل نیاز زیست محیطی شش ماه دوم سد	2.29	متر مکعب بر ثانیه
حجم حداقل مخزن	46.6	میلیون متر مکعب

خسارت مخزن

تعداد روستا	31	هزینه جابجایی ساکنین	75150	میلیون ریال
تعداد خانوار	2,556	مساحت اراضی کشاورزی غرقاب	807	هکتار
تعداد ساکنین	13,790	مساحت اراضی منابع طبیعی غرقاب	284	هکتار
طول راه	35	خسارت غرقابی اراضی	292681	میلیون ریال
طول خطوط انتقال نیرو	32	هزینه احداث تاسیسات زیربنایی	385432	میلیون ریال
غیره		جمع کل خسارت مخزن	753270	میلیون ریال

بررسیهای صحرائی

تعداد گمانه ها	69	طول گمانه ها	5985	متر
متوسط RQD در پی	65	متوسط RQD در جناح راست	33	
متوسط RQD در جناح چپ	29	ظرفیت باربری در پی	1	مگا پاسگال
ظرفیت باربری در جناح راست	1	ظرفیت باربری در جناح چپ	1	مگا پاسگال
مدول تغییر شکل در پی	1	مدول تغییر شکل در جناح راست	1	مگا پاسگال
مدول تغییر شکل در جناح چپ	1	متوسط لوژان در پی	5	مگا پاسگال
متوسط لوژان در جناح راست	15	متوسط لوژان در جناح چپ	15	
تعداد آزمایشات برجا	226	نوع آزمایشات برجا	تراوایی-لوژان	
تعداد سونداژها		نوع سونداژ		
تعداد Test-Pit		حجم منابع قرصه ریز دانه	2.57	میلیون مترمکعب
فاصله حمل منابع قرصه ریز دانه	10	حجم منابع قرصه درشت دانه	4.3	میلیون مترمکعب
فاصله حمل منابع قرصه درشت	29	حجم منابع قرصه سنگ	15	میلیون مترمکعب
فاصله حمل منابع قرصه سنگ	21			کیلومتر

سازه های هیدرولیکی

رقوم کف رودخانه	935	متر	رقوم پی سد	929	متر
نوع بدنه سد	سنگریزه ای		نوع آبیند	هسته رسی	
حجم بدنه سد	3.2	میلیون متر مکعب			
			متوسط شیب بدنه در بالا دست		
			متوسط شیب بدنه پایین دست		
رقوم آستانه سرریز	1027	متر	دبی طراحی سرریز	2423	مترمکعب بر ثانیه
			رقوم حداکثر مخزن در سیلاب طراحی	1034.9	متر
تعداد دریچه های سرریز			عرض دریچه سرریز		متر
طول دریچه سرریز		متر	نوع سیستم انرژی گیر	حوضچه استغراق	
دوره بازگشت سیلاب طراحی	50	سال	سیلاب طراحی تونل انحراف	1464	مترمکعب بر ثانیه
تعداد تونل های انحراف	2		مجموع طول تونل های انحراف	1309.8	متر
قطر تونل انحراف	7	متر	ارتفاع فرازبند	35	متر
ارتفاع نشیب بند	12	متر	دبی طراحی تخلیه کننده تحتانی	214	مترمکعب بر ثانیه
رقوم آبیگیری تخلیه کننده تحتانی	963	متر	طول تونل تخلیه کننده تحتانی	627	متر
مجموع طول تونلهای آب بر	4500	متر	تعداد تونل آب بر	1	
قطر تونلهای آب بر	5.5	متر	تراز آستانه تونل آب بر	980	متر
طول پنستاک	262	متر	تعداد پنستاک	3	
قطر پنستاک	4.5	متر			



شرکت توسعه منابع آب و نیرو ایران

برگرفته از
سامانه اطلاعات سد‌ها

شناسنامه فنی سد سردشت

تاریخ: 1395/05/11 10:16

شماره صفحه: 7

شاخص های اقتصادی

هزینه های سیستم انحراف	458000	میلیون ریال	هزینه راهای دسترسی	274000	میلیون ریال
هزینه های سویل بدنه	3385000	میلیون ریال	هزینه سویل سرریز	463000	میلیون ریال
هزینه سویل نیروگاه	274000	میلیون ریال	هزینه تاسیسات وابسته سد	377000	میلیون ریال
هزینه های مکانیکال	31600	میلیون ریال	هزینه های الکتریکیال		میلیون ریال
هزینه کل سرمایه گذاری اول	7504000	میلیون ریال	هزینه جانبی و خسارت مخزن	1143000	میلیون ریال
هزینه واحد ظرفیت نصب نیروگاه		کیلووات بر ریال			
منافع تولیدی انرژی	1856	کیلووات ساعت بر ریال			
B/C	1.1		NPV	713390	میلیون ریال
IRR	9	درصد			
هزینه تولید واحد انرژی	1719	کیلووات ساعت بر ریال			

نیرو گاه جایگزین

سال انتشار اطلاعات توانیر	1384		نوع نیروگاه جایگزین	حرارتی	
هزینه سرمایه گذاری	197.32	کیلووات بر دلار	هزینه سوخت	950	مترمکعب بر ریال
هزینه های بهره برداری ثابت	37312	کیلووات بر ریال			
هزینه های بهره برداری متغیر	1.97	کیلووات بر ریال	عمر مفید	12	
ضریب تعیین قدرت مطمئن	.96	کیلومتر	مصرف داخلی	.6	
دوره ساخت	2				

مشخصات نیروگاهی

انرژی سالانه	421	گیگاوات ساعت	تعداد واحد	3
هد	170	متر	ولتاژ نیروگاه	400
نوع توربین	فرانسیس با محور عمودی		نوع پست	AIS معمولی
ولتاژ خروجی نیروگاه	230	ولت	راندمان حداکثر	درصد
سرعت چرخش توربین	428.6		تعداد فیدها	2
نوع نیروگاه	رو زمینی		قابلیت Joint Control	دارد / ندارد
قابلیت Black Start	دارد	دارد / ندارد	ضریب کارکرد کل	
ضریب کارکرد مطمئن	.4		ظرفیت نصب نیروگاه	150
انرژی سالانه اولیه	298	گیگاوات ساعت	انرژی سالانه ثانویه	123
دبی طراحی نیروگاه	32.5	مترمکعب بر ثانیه	راندمان	92
تراز پایاب نیروگاه	834.5	متر	تراز محور توربین	826.5
طول تونلهای پایاب		متر	قطر تونل پایاب	متر
ارتفاع مخزن ضربه گیر	68	متر	طول مغار نیروگاه	متر
عرض مغار نیروگاه		متر	ارتفاع مغار نیروگاه	متر
نوع ولتاژ نیروگاه	سه فاز متناوب		سطح ولتاژ ژنراتور	13.8
راندمان توربین	94	درصد	راندمان ژنراتور	98