

خلاصه گزارش نقشه ۱:۱۰۰,۰۰۰ فاروج

موقعیت جغرافیایی: محدوده چهارگوش فاروج در شمال باختری شهر مشهد و باختر شهرستان قوچان قرار گرفته است. این گستره در میان طولهای جغرافیایی ۳۰° ، ۵۸° - و عرضهای جغرافیایی ۳۰° ، ۳۷° -، ۰۰° جای دارد.

جایگاه محدوده مورد مطالعه در زمین شناسی ایران:

گستره نقشه بخشی از پهنه زمین شناختی- ساختمانی کپه داغ به شمار می آید. با شکسته شدن پوسته اقیانوسی پالئوتتیس و فرورانش آن از سوی شمال به زیر پوسته قاره‌ای توران در کربونیفر بالایی و ادامه این فرورانش در تریاس میانی، باعث برخورد دو قطعه لیتوسفری ایران و توران پیش از تریاس پایانی گردیده است. با پایان برخورد و فرونشست ناحیه برخوردی، حوضه کم ژرفا و درون قاره‌ای، کپه داغ به روی پوسته قاره‌ای تشکیل و رسوب‌گذاری در آن از ژوراسیک میانی تا میانه‌های الیگوسن ادامه می‌یابد. در طی این زمان تحت تأثیر مراحل گوناگون کوهزایی آلپین واقع شده و در نهایت حوضه رسوبی بطورکامل از آب خارج و تحت تأثیر فاز کوهزایی آلپی پسین دستخوش چین خوردگی می‌گردد.

چینه نگاری:

سازند مزدوران J_{mz}^1 , J_{mz}^2 , J_{mz}^3 : ژوراسیک

سازند شوربجه K_{sh} : کرتاسه پائینی

سازند تیرگان K_t : نئوکومین، بارمین، آپسین

سازند سرچشمه K_{sr} : آپسین

سازند سنگانه K_{sn} : آپسین بالایی- آلپین

سازند آیتامیر K_a : سنومانین- تورونین

سازند آبدراز K_{ab} : کنیاسین- کامپانین

پالئوژن: واحدهای E^b , E^{vb} , E^{mg}

نئوژن: واحدهای PIQ^c , PL^c , M^s

واحدهای آتشفشانی پلیوکواترنز:

واحدهای PIQ^b , PIQ^L , PIQ^{ta} , PIQ^{va} , PIQ^{La}

واحدهای کواترنز: واحدهای Q^c , Q^{tf} , Q^{t2} , Q^{t1}

تکوین زمین ساخت:

محدوده ورقه در حوضه رسوبی کپه داغ واقع است عناصر ساختاری منطقه را چین‌ها، گسلها و درزه‌ها تشکیل می‌دهند. سیر تکاملی این ساختمانها را بطور خلاصه چنین

می‌توان بر شمرد که نخست واحدهای سنگی تحت تأثیر تنش‌های فشارشی موجود چین خورده‌اند. سپس گسل‌های راندگی بر اثر پیشروی چین، در نقاطی محدود پدیدار شده‌اند، در دنباله اعمال نیرو به واحدهای سنگی، گسل‌های راستالغز با مؤلفه چپگرد و راستگرد در ناحیه پدید آمده‌اند. بیشتر گسل‌ها از نوع گسل‌های راستالغز می‌باشند مانند گسل‌های شرکانلو، اوغاز تازه، اسفجیر، باغان گرماب از گسل‌های راندگی نیز می‌توان گسل امامقلی را نام برد.

مهمترین سازوکار چین‌خوردگی در منطقه، سازوکار خمش‌لغزش Flexural slip folding است. مانند تاقدیس‌ها و ناودیس‌های کوه اماقلی و کوه کشمیر. به احتمال نهشته‌های مزوزوئیک بر اثر عملکرد فاز کوهزایی لارامید چین خورده‌اند و از آب بیرون آمده‌اند. نبود چینه‌ای، چین خوردگی و گسلش در نهشته‌های ائوسن، میوسن و پلیوسن- کواترنر حاصل رخداد زمین ساختی آلپین پسین می‌باشد بطوریکه واحد PIQ^c با دگرشیبی روی سطوح فرسایشی واحدهای کهن‌تر جای گرفته است. شیب‌دار شدن آنها را می‌توان به جوانترین فازهای کوهزایی آلپ پسین برابر با پاسادین وابسته دانست.

زمین شناسی اقتصادی: در محدوده برکه فاروج آثار معدنی اندکی دیده می‌شود از آن جمله می‌توان به سنگ آهک رس‌دار و اربیتولین‌دار و مارن و آثاری از مس در واحد E^{vb} اشاره نمود.