



روی یک تودولیت سوار شده است و با آن جماعتی کامپوت کامل شکل می‌دهند. این ابزار بطور خود کار فاصله‌افقي، فاصله شیدار زاویه قائم، و اختلاف ارتفاع  $\Delta H$  را اندازه می‌گرد (شوح کامل و طرز کاربرد این ژئودزیست در صفحه ۱۰۰۰، کتاب تئوری برداری جدید تالیف نگارنده آشناست در صورت تabil به آنجا رجوع کنید).

### ج: تاکنومتری های الکترو اپتیک

می‌توان تاکنومترهای الکترو اپتیک را به دو طبقه دسته بندی کرد:

- (۱) تاکنومتری های مدولار
- (۲) تاکنومتری های انتگرال

### تاکنومتری های مدولار

در این تاکنومترها فاصله باب EDM می‌باشد که می‌توان مستقل می‌باشد یعنی می‌توان آن را از روی تودولیت برداشت و خود تودولیت را مستقیماً برای اندازه گیری زاویه های افقی و قائم به کاربرد و لی برای اندازه گیری فاصله باب EDM را همانطوری که در نگاره (۱) مشاهده می‌کنیم روی تودولیت سوار با منت کرد تا دستگاه معمورت یک تاکنومتر کامل درآید.

در نگاره (۲) یک فاصله باب REDzL سوکیشا (ساخت ژاپن) و در نگاره (۳) نیز یک فاصله باب REDzA سوکیشا شناخته شده می‌شود.

در نگاره (۴) یک نوع قیمودول کنترل برای نصب این فاصله بابها نشان داده شده است. وقتی فقط اندازه گیری فاصله مورد نظر باشد، فاصله باب را به توسط یک قیمودول کنترل بنا یوک (Yoke) روی تکه گاه اسیاب قرار می‌دهند (شکل وسطی) و این تکه گاه مستقیماً روی سه پایه سوار می‌شود. وقتی بخواهند زاویه را هم اندازه بگیرند فاصله باب REDzL یا REDzA را به توسط یک آداتور (Adaptor) روی تلسکوب یک تودولیت نصب می‌کنند (شکل کناری سمت راست) و آنوقت فاصله باب را تلسکوب سوار می‌کنند.

در شکل سمت چپ نگاره (۴) فاصله باب به توسط یوک (Yoke) روی یک تودولیت سوار شده است و با آن جماعتی یک تاکنومتر مدولار شکل می‌دهند. در اینجا تلسکوب تودولیت می‌تواند برای فرائت روی هر دووجه بطور سازیزی نیزه کار برده شود.



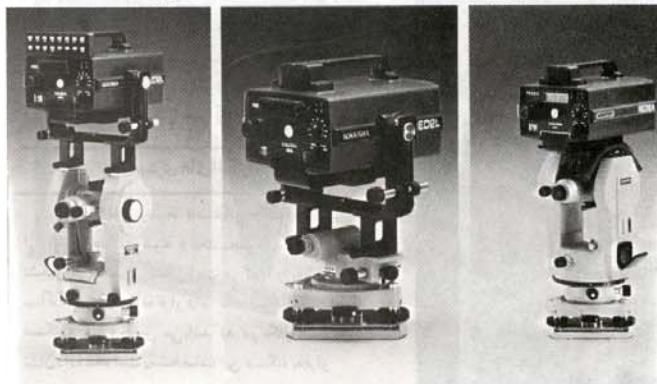
نگاره (۱)



نگاره (۲)



نگاره (۳)



نگاره (۴)



نگاره (۶)



نگاره (۵)

نگاره (۴)



در نگاره (۶) فاصله باب REDzA با REDzL روی یک تندولیت الکترونیکی DTzE-Sو کیتا سوارشده و آن جمماً یک تاکنومتر مدولر تشکیل می‌دهد.

اسایی که در نگاره (۷) مشاهده می‌کنیدیک وسیله ضبط صحرای الکترونیکی SDR2 می‌باشد. اگر ان وسیله مستقیماً به بدنه فاصله با بهای REDzA وصل شود اندازه‌گیری‌های فاصله بهمطرور خود کار ضبط می‌شوند. زاویه از راه جمعه کلید ۲ SDR داخل می‌شود. SDR2 می‌تواند انتسه ها را سرای متوجه‌واز...، نقطه سرای تعیین کامپیوتری ذخیره کند و به علاوه بر نامه نوشته بردازی استاندارد را برای کاربرد در صحرای تدارک بیند. اما وقتی تاکنومتر مدولر نگاره (۶) که با فاصله با بهای REDzA با REDzL ترکیب شده است بوسیله ضبط الکترونیکی SDR2 متصل شود، اندازه‌گیری‌های زاویه و فاصله بهمطرور خود کار بدون احتاج به مداخله بعیه کلید ضبط می‌شوند.

سازندگان مختلف از قبیل وبلد، کرن، رایس، آگا، سوکیشا وغیره، فاصله با بهای ساخته‌اند که قابل سوار شدن بر روی تندولیت‌های مختلف می‌باشند مثلاً فاصله باب ۳۰۰۰ DI و بند قابل سوار شدن روی تندولیت‌های اینتکی T ۲، T ۱۶ می‌باشد.

در نگاره (۷) یک نمونه تاکنومتر مدولر کرن مشاهده می‌شود.

در اینجا فاصله باب DM ۵۰۲ آکرن به تنسکوب تندولیت الکترونیکی آکرن وصل شده است. بطرف چب تندولیت یک وسیله را بطاطا ۴ متصصل شده است که به توسط آن اندازه‌گیریها را بهمطرور خود کار از تندولیت الکترونیکی آیا از فاصله‌های D ۰ می‌باشد (DM ۵۰۲) با مثلاً از D ۰ می‌باشد (DM ۵۰۳) به یک حسابگرا ۴-Hp-۴ به یک کامپیوتر انتقال می‌دهد. در اینجا حسابگرا ۴ در در داخل دارد و شده است (برای اطلاع بیشتر به جلد دوم نوشته بردازی جدید تالیف نگارنده مراجعه کنید).

### تاکنومتری‌های اتگره

در این تاکنومترها فاصله باب و تندولیت از یکدیگر جدا نمی‌شوند و یک مجموعه یکباره تشکیل می‌دهند ولی ممکن است هر کدام را بهمطرور با آگانه مورد استفاده قرار داد. یک نمونه از آنها دستگاه Elta ۴ می‌باشد که در نگاره (۸) نشان داده شده است. مشخصات این دستگاه به قرار زیر می‌باشد:



نگاره (۸)

موج حامل: اشعه مادون فریز

برد دستگاه: ۰...۲۰۰ متر با مشور

دقت: نیکسانسی گواد را آزمود.

و در فاصله:

$$5\text{mm} + 2 \times 10^{-3}\text{D}$$

فاصله: افقی یا بر حسب شنب بای در نظر گرفتن  
خطایها

### ناکنومتری های الکترونیکی

یک ناکنومتر الکترونیکی، دستگاهی است که زاویه افقی، زاویه فلتم، و طول فاصله ها را به طور الکترونیکی تعیین می کند. این دستگاه شامل سه جزء اساسی زیرمی باشد:

(۱) نک تودولیت الکترونیک،

(۲) نک فاصله باب (EDM) یا

(۳) یک کامپیوچر، که داده ها را به عضو تعیین کننده منتقل می سازد و آنها به طور خود کار

نگاره (۹)



نت می شوند. تمام نتایج از آغاز عملیات در زمین تا تهیه نشانه در دفتر و نت آنها همه به طور خود کار بدست می آیند. در دستگاه های جدید، هدایت و کنترل عملیات به توسط مکرو کامپیوچر و مکرو بروسسور که شامل نیت مفروضات (باددادها)، نیت فرامن، و محاسبات می سانند انجام می گرد.

ناکنومتر های الکترونیک ممکن است مدل های باشند مانند تودولیت E کرون که با فاصله باب

DM ۱۰۲ متر کار می کند (نگاره ۷)،

با آنکه ممکن است اینگاهه باشند مانند ناکی مات TC ۱ و بلد. (Wild Tachymat TC 1) که در نگاره (۹) دیده می شود، مشخصات این ناکی مات به فراز بیرمی باشد:

**تلسكوب:** هم معنور برای اندازه گیری های زاویه و فاصله. اندازه گیریها تا نسبت ۴ ± ۰.۵ متر دارند.

**اندازه گیری فاصله:** تا برد ۰.۵ متر با یک مشور، هشت نایله اندازه گیری با انحراف استاندارد ۰.۵ میلیمتر، با نزدیکی اندازه گیری برای فاصله های خیلی زیاد، اندازه گیری کاملاً خود کار است. موج حامل آن شعاع مادون فرمیز می باشد. این گیری با نایله های در هر ۳ نایله،

**اندازه گیری زاویه:** زاویه های افقی و فلتم به طور مدام نمایش داده می شوند. دقت برای زاویه افقی ۳۶۰° ± ۰.۵ و برای زاویه فلتم ۶۰° ± ۰.۵ می باشد. آند کس خود کار (Z): زاویه قائم بطور خود کار تصویح می شود.

**نمایش (لوحة نمایش):** دو نمایش LCD افقی و رُقی روی هر دو طرف اسپل، یعنی برای سه شهابی، انتخاب FR FL، سوچ. هر واحد اندازه گیری ۰.۵ متر، قوت ۴۰۰g، ۶۰۰g، ۷۰۰g، ۸۰۰g، ۹۰۰g، ۱۰۰۰g، ۱۱۰۰g، ۱۲۰۰g، ۱۳۰۰g، ۱۴۰۰g، ۱۵۰۰g، ۱۶۰۰g، ۱۷۰۰g، ۱۸۰۰g، ۱۹۰۰g، ۲۰۰۰g، ۲۱۰۰g، ۲۲۰۰g، ۲۳۰۰g، ۲۴۰۰g، ۲۵۰۰g، ۲۶۰۰g، ۲۷۰۰g، ۲۸۰۰g، ۲۹۰۰g، ۳۰۰۰g، ۳۱۰۰g، ۳۲۰۰g، ۳۳۰۰g، ۳۴۰۰g، ۳۵۰۰g، ۳۶۰۰g، ۳۷۰۰g، ۳۸۰۰g، ۳۹۰۰g، ۴۰۰۰g، ۴۱۰۰g، ۴۲۰۰g، ۴۳۰۰g، ۴۴۰۰g، ۴۵۰۰g، ۴۶۰۰g، ۴۷۰۰g، ۴۸۰۰g، ۴۹۰۰g، ۵۰۰۰g، ۵۱۰۰g، ۵۲۰۰g، ۵۳۰۰g، ۵۴۰۰g، ۵۵۰۰g، ۵۶۰۰g، ۵۷۰۰g، ۵۸۰۰g، ۵۹۰۰g، ۶۰۰۰g، ۶۱۰۰g، ۶۲۰۰g، ۶۳۰۰g، ۶۴۰۰g، ۶۵۰۰g، ۶۶۰۰g، ۶۷۰۰g، ۶۸۰۰g، ۶۹۰۰g، ۷۰۰۰g، ۷۱۰۰g، ۷۲۰۰g، ۷۳۰۰g، ۷۴۰۰g، ۷۵۰۰g، ۷۶۰۰g، ۷۷۰۰g، ۷۸۰۰g، ۷۹۰۰g، ۸۰۰۰g، ۸۱۰۰g، ۸۲۰۰g، ۸۳۰۰g، ۸۴۰۰g، ۸۵۰۰g، ۸۶۰۰g، ۸۷۰۰g، ۸۸۰۰g، ۸۹۰۰g، ۹۰۰۰g، ۹۱۰۰g، ۹۲۰۰g، ۹۳۰۰g، ۹۴۰۰g، ۹۵۰۰g، ۹۶۰۰g، ۹۷۰۰g، ۹۸۰۰g، ۹۹۰۰g، ۱۰۰۰۰g، ۱۰۱۰۰g، ۱۰۲۰۰g، ۱۰۳۰۰g، ۱۰۴۰۰g، ۱۰۵۰۰g، ۱۰۶۰۰g، ۱۰۷۰۰g، ۱۰۸۰۰g، ۱۰۹۰۰g، ۱۱۰۰۰g، ۱۱۱۰۰g، ۱۱۲۰۰g، ۱۱۳۰۰g، ۱۱۴۰۰g، ۱۱۵۰۰g، ۱۱۶۰۰g، ۱۱۷۰۰g، ۱۱۸۰۰g، ۱۱۹۰۰g، ۱۲۰۰۰g، ۱۲۱۰۰g، ۱۲۲۰۰g، ۱۲۳۰۰g، ۱۲۴۰۰g، ۱۲۵۰۰g، ۱۲۶۰۰g، ۱۲۷۰۰g، ۱۲۸۰۰g، ۱۲۹۰۰g، ۱۳۰۰۰g، ۱۳۱۰۰g، ۱۳۲۰۰g، ۱۳۳۰۰g، ۱۳۴۰۰g، ۱۳۵۰۰g، ۱۳۶۰۰g، ۱۳۷۰۰g، ۱۳۸۰۰g، ۱۳۹۰۰g، ۱۴۰۰۰g، ۱۴۱۰۰g، ۱۴۲۰۰g، ۱۴۳۰۰g، ۱۴۴۰۰g، ۱۴۵۰۰g، ۱۴۶۰۰g، ۱۴۷۰۰g، ۱۴۸۰۰g، ۱۴۹۰۰g، ۱۵۰۰۰g، ۱۵۱۰۰g، ۱۵۲۰۰g، ۱۵۳۰۰g، ۱۵۴۰۰g، ۱۵۵۰۰g، ۱۵۶۰۰g، ۱۵۷۰۰g، ۱۵۸۰۰g، ۱۵۹۰۰g، ۱۶۰۰۰g، ۱۶۱۰۰g، ۱۶۲۰۰g، ۱۶۳۰۰g، ۱۶۴۰۰g، ۱۶۵۰۰g، ۱۶۶۰۰g، ۱۶۷۰۰g، ۱۶۸۰۰g، ۱۶۹۰۰g، ۱۷۰۰۰g، ۱۷۱۰۰g، ۱۷۲۰۰g، ۱۷۳۰۰g، ۱۷۴۰۰g، ۱۷۵۰۰g، ۱۷۶۰۰g، ۱۷۷۰۰g، ۱۷۸۰۰g، ۱۷۹۰۰g، ۱۸۰۰۰g، ۱۸۱۰۰g، ۱۸۲۰۰g، ۱۸۳۰۰g، ۱۸۴۰۰g، ۱۸۵۰۰g، ۱۸۶۰۰g، ۱۸۷۰۰g، ۱۸۸۰۰g، ۱۸۹۰۰g، ۱۹۰۰۰g، ۱۹۱۰۰g، ۱۹۲۰۰g، ۱۹۳۰۰g، ۱۹۴۰۰g، ۱۹۵۰۰g، ۱۹۶۰۰g، ۱۹۷۰۰g، ۱۹۸۰۰g، ۱۹۹۰۰g، ۲۰۰۰۰g، ۲۰۱۰۰g، ۲۰۲۰۰g، ۲۰۳۰۰g، ۲۰۴۰۰g، ۲۰۵۰۰g، ۲۰۶۰۰g، ۲۰۷۰۰g، ۲۰۸۰۰g، ۲۰۹۰۰g، ۲۱۰۰۰g، ۲۱۱۰۰g، ۲۱۲۰۰g، ۲۱۳۰۰g، ۲۱۴۰۰g، ۲۱۵۰۰g، ۲۱۶۰۰g، ۲۱۷۰۰g، ۲۱۸۰۰g، ۲۱۹۰۰g، ۲۲۰۰۰g، ۲۲۱۰۰g، ۲۲۲۰۰g، ۲۲۳۰۰g، ۲۲۴۰۰g، ۲۲۵۰۰g، ۲۲۶۰۰g، ۲۲۷۰۰g، ۲۲۸۰۰g، ۲۲۹۰۰g، ۲۳۰۰۰g، ۲۳۱۰۰g، ۲۳۲۰۰g، ۲۳۳۰۰g، ۲۳۴۰۰g، ۲۳۵۰۰g، ۲۳۶۰۰g، ۲۳۷۰۰g، ۲۳۸۰۰g، ۲۳۹۰۰g، ۲۴۰۰۰g، ۲۴۱۰۰g، ۲۴۲۰۰g، ۲۴۳۰۰g، ۲۴۴۰۰g، ۲۴۵۰۰g، ۲۴۶۰۰g، ۲۴۷۰۰g، ۲۴۸۰۰g، ۲۴۹۰۰g، ۲۵۰۰۰g، ۲۵۱۰۰g، ۲۵۲۰۰g، ۲۵۳۰۰g، ۲۵۴۰۰g، ۲۵۵۰۰g، ۲۵۶۰۰g، ۲۵۷۰۰g، ۲۵۸۰۰g، ۲۵۹۰۰g، ۲۶۰۰۰g، ۲۶۱۰۰g، ۲۶۲۰۰g، ۲۶۳۰۰g، ۲۶۴۰۰g، ۲۶۵۰۰g، ۲۶۶۰۰g، ۲۶۷۰۰g، ۲۶۸۰۰g، ۲۶۹۰۰g، ۲۷۰۰۰g، ۲۷۱۰۰g، ۲۷۲۰۰g، ۲۷۳۰۰g، ۲۷۴۰۰g، ۲۷۵۰۰g، ۲۷۶۰۰g، ۲۷۷۰۰g، ۲۷۸۰۰g، ۲۷۹۰۰g، ۲۸۰۰۰g، ۲۸۱۰۰g، ۲۸۲۰۰g، ۲۸۳۰۰g، ۲۸۴۰۰g، ۲۸۵۰۰g، ۲۸۶۰۰g، ۲۸۷۰۰g، ۲۸۸۰۰g، ۲۸۹۰۰g، ۲۹۰۰۰g، ۲۹۱۰۰g، ۲۹۲۰۰g، ۲۹۳۰۰g، ۲۹۴۰۰g، ۲۹۵۰۰g، ۲۹۶۰۰g، ۲۹۷۰۰g، ۲۹۸۰۰g، ۲۹۹۰۰g، ۳۰۰۰۰g، ۳۰۱۰۰g، ۳۰۲۰۰g، ۳۰۳۰۰g، ۳۰۴۰۰g، ۳۰۵۰۰g، ۳۰۶۰۰g، ۳۰۷۰۰g، ۳۰۸۰۰g، ۳۰۹۰۰g، ۳۱۰۰۰g، ۳۱۱۰۰g، ۳۱۲۰۰g، ۳۱۳۰۰g، ۳۱۴۰۰g، ۳۱۵۰۰g، ۳۱۶۰۰g، ۳۱۷۰۰g، ۳۱۸۰۰g، ۳۱۹۰۰g، ۳۲۰۰۰g، ۳۲۱۰۰g، ۳۲۲۰۰g، ۳۲۳۰۰g، ۳۲۴۰۰g، ۳۲۵۰۰g، ۳۲۶۰۰g، ۳۲۷۰۰g، ۳۲۸۰۰g، ۳۲۹۰۰g، ۳۳۰۰۰g، ۳۳۱۰۰g، ۳۳۲۰۰g، ۳۳۳۰۰g، ۳۳۴۰۰g، ۳۳۵۰۰g، ۳۳۶۰۰g، ۳۳۷۰۰g، ۳۳۸۰۰g، ۳۳۹۰۰g، ۳۴۰۰۰g، ۳۴۱۰۰g، ۳۴۲۰۰g، ۳۴۳۰۰g، ۳۴۴۰۰g، ۳۴۵۰۰g، ۳۴۶۰۰g، ۳۴۷۰۰g، ۳۴۸۰۰g، ۳۴۹۰۰g، ۳۵۰۰۰g، ۳۵۱۰۰g، ۳۵۲۰۰g، ۳۵۳۰۰g، ۳۵۴۰۰g، ۳۵۵۰۰g، ۳۵۶۰۰g، ۳۵۷۰۰g، ۳۵۸۰۰g، ۳۵۹۰۰g، ۳۶۰۰۰g، ۳۶۱۰۰g، ۳۶۲۰۰g، ۳۶۳۰۰g، ۳۶۴۰۰g، ۳۶۵۰۰g، ۳۶۶۰۰g، ۳۶۷۰۰g، ۳۶۸۰۰g، ۳۶۹۰۰g، ۳۷۰۰۰g، ۳۷۱۰۰g، ۳۷۲۰۰g، ۳۷۳۰۰g، ۳۷۴۰۰g، ۳۷۵۰۰g، ۳۷۶۰۰g، ۳۷۷۰۰g، ۳۷۸۰۰g، ۳۷۹۰۰g، ۳۸۰۰۰g، ۳۸۱۰۰g، ۳۸۲۰۰g، ۳۸۳۰۰g، ۳۸۴۰۰g، ۳۸۵۰۰g، ۳۸۶۰۰g، ۳۸۷۰۰g، ۳۸۸۰۰g، ۳۸۹۰۰g، ۳۹۰۰۰g، ۳۹۱۰۰g، ۳۹۲۰۰g، ۳۹۳۰۰g، ۳۹۴۰۰g، ۳۹۵۰۰g، ۳۹۶۰۰g، ۳۹۷۰۰g، ۳۹۸۰۰g، ۳۹۹۰۰g، ۴۰۰۰۰g، ۴۰۱۰۰g، ۴۰۲۰۰g، ۴۰۳۰۰g، ۴۰۴۰۰g، ۴۰۵۰۰g، ۴۰۶۰۰g، ۴۰۷۰۰g، ۴۰۸۰۰g، ۴۰۹۰۰g، ۴۱۰۰۰g، ۴۱۱۰۰g، ۴۱۲۰۰g، ۴۱۳۰۰g، ۴۱۴۰۰g، ۴۱۵۰۰g، ۴۱۶۰۰g، ۴۱۷۰۰g، ۴۱۸۰۰g، ۴۱۹۰۰g، ۴۲۰۰۰g، ۴۲۱۰۰g، ۴۲۲۰۰g، ۴۲۳۰۰g، ۴۲۴۰۰g، ۴۲۵۰۰g، ۴۲۶۰۰g، ۴۲۷۰۰g، ۴۲۸۰۰g، ۴۲۹۰۰g، ۴۳۰۰۰g، ۴۳۱۰۰g، ۴۳۲۰۰g، ۴۳۳۰۰g، ۴۳۴۰۰g، ۴۳۵۰۰g، ۴۳۶۰۰g، ۴۳۷۰۰g، ۴۳۸۰۰g، ۴۳۹۰۰g، ۴۴۰۰۰g، ۴۴۱۰۰g، ۴۴۲۰۰g، ۴۴۳۰۰g، ۴۴۴۰۰g، ۴۴۵۰۰g، ۴۴۶۰۰g، ۴۴۷۰۰g، ۴۴۸۰۰g، ۴۴۹۰۰g، ۴۵۰۰۰g، ۴۵۱۰۰g، ۴۵۲۰۰g، ۴۵۳۰۰g، ۴۵۴۰۰g، ۴۵۵۰۰g، ۴۵۶۰۰g، ۴۵۷۰۰g، ۴۵۸۰۰g، ۴۵۹۰۰g، ۴۶۰۰۰g، ۴۶۱۰۰g، ۴۶۲۰۰g، ۴۶۳۰۰g، ۴۶۴۰۰g، ۴۶۵۰۰g، ۴۶۶۰۰g، ۴۶۷۰۰g، ۴۶۸۰۰g، ۴۶۹۰۰g، ۴۷۰۰۰g، ۴۷۱۰۰g، ۴۷۲۰۰g، ۴۷۳۰۰g، ۴۷۴۰۰g، ۴۷۵۰۰g، ۴۷۶۰۰g، ۴۷۷۰۰g، ۴۷۸۰۰g، ۴۷۹۰۰g، ۴۸۰۰۰g، ۴۸۱۰۰g، ۴۸۲۰۰g، ۴۸۳۰۰g، ۴۸۴۰۰g، ۴۸۵۰۰g، ۴۸۶۰۰g، ۴۸۷۰۰g، ۴۸۸۰۰g، ۴۸۹۰۰g، ۴۹۰۰۰g، ۴۹۱۰۰g، ۴۹۲۰۰g، ۴۹۳۰۰g، ۴۹۴۰۰g، ۴۹۵۰۰g، ۴۹۶۰۰g، ۴۹۷۰۰g، ۴۹۸۰۰g، ۴۹۹۰۰g، ۵۰۰۰۰g، ۵۰۱۰۰g، ۵۰۲۰۰g، ۵۰۳۰۰g، ۵۰۴۰۰g، ۵۰۵۰۰g، ۵۰۶۰۰g، ۵۰۷۰۰g، ۵۰۸۰۰g، ۵۰۹۰۰g، ۵۱۰۰۰g، ۵۱۱۰۰g، ۵۱۲۰۰g، ۵۱۳۰۰g، ۵۱۴۰۰g، ۵۱۵۰۰g، ۵۱۶۰۰g، ۵۱۷۰۰g، ۵۱۸۰۰g، ۵۱۹۰۰g، ۵۲۰۰۰g، ۵۲۱۰۰g، ۵۲۲۰۰g، ۵۲۳۰۰g، ۵۲۴۰۰g، ۵۲۵۰۰g، ۵۲۶۰۰g، ۵۲۷۰۰g، ۵۲۸۰۰g، ۵۲۹۰۰g، ۵۳۰۰۰g، ۵۳۱۰۰g، ۵۳۲۰۰g، ۵۳۳۰۰g، ۵۳۴۰۰g، ۵۳۵۰۰g، ۵۳۶۰۰g، ۵۳۷۰۰g، ۵۳۸۰۰g، ۵۳۹۰۰g، ۵۴۰۰۰g، ۵۴۱۰۰g، ۵۴۲۰۰g، ۵۴۳۰۰g، ۵۴۴۰۰g، ۵۴۵۰۰g، ۵۴۶۰۰g، ۵۴۷۰۰g، ۵۴۸۰۰g، ۵۴۹۰۰g، ۵۵۰۰۰g، ۵۵۱۰۰g، ۵۵۲۰۰g، ۵۵۳۰۰g، ۵۵۴۰۰g، ۵۵۵۰۰g، ۵۵۶۰۰g، ۵۵۷۰۰g، ۵۵۸۰۰g، ۵۵۹۰۰g، ۵۶۰۰۰g، ۵۶۱۰۰g، ۵۶۲۰۰g، ۵۶۳۰۰g، ۵۶۴۰۰g، ۵۶۵۰۰g، ۵۶۶۰۰g، ۵۶۷۰۰g، ۵۶۸۰۰g، ۵۶۹۰۰g، ۵۷۰۰۰g، ۵۷۱۰۰g، ۵۷۲۰۰g، ۵۷۳۰۰g، ۵۷۴۰۰g، ۵۷۵۰۰g، ۵۷۶۰۰g، ۵۷۷۰۰g، ۵۷۸۰۰g، ۵۷۹۰۰g، ۵۸۰۰۰g، ۵۸۱۰۰g، ۵۸۲۰۰g، ۵۸۳۰۰g، ۵۸۴۰۰g، ۵۸۵۰۰g، ۵۸۶۰۰g، ۵۸۷۰۰g، ۵۸۸۰۰g، ۵۸۹۰۰g، ۵۹۰۰۰g، ۵۹۱۰۰g، ۵۹۲۰۰g، ۵۹۳۰۰g، ۵۹۴۰۰g، ۵۹۵۰۰g، ۵۹۶۰۰g، ۵۹۷۰۰g، ۵۹۸۰۰g، ۵۹۹۰۰g، ۶۰۰۰۰g، ۶۰۱۰۰g، ۶۰۲۰۰g، ۶۰۳۰۰g، ۶۰۴۰۰g، ۶۰۵۰۰g، ۶۰۶۰۰g، ۶۰۷۰۰g، ۶۰۸۰۰g، ۶۰۹۰۰g، ۶۱۰۰۰g، ۶۱۱۰۰g، ۶۱۲۰۰g، ۶۱۳۰۰g، ۶۱۴۰۰g، ۶۱۵۰۰g، ۶۱۶۰۰g، ۶۱۷۰۰g، ۶۱۸۰۰g، ۶۱۹۰۰g، ۶۲۰۰۰g، ۶۲۱۰۰g، ۶۲۲۰۰g، ۶۲۳۰۰g، ۶۲۴۰۰g، ۶۲۵۰۰g، ۶۲۶۰۰g، ۶۲۷۰۰g، ۶۲۸۰۰g، ۶۲۹۰۰g، ۶۳۰۰۰g، ۶۳۱۰۰g، ۶۳۲۰۰g، ۶۳۳۰۰g، ۶۳۴۰۰g، ۶۳۵۰۰g، ۶۳۶۰۰g، ۶۳۷۰۰g، ۶۳۸۰۰g، ۶۳۹۰۰g، ۶۴۰۰۰g، ۶۴۱۰۰g، ۶۴۲۰۰g، ۶۴۳۰۰g، ۶۴۴۰۰g، ۶۴۵۰۰g، ۶۴۶۰۰g، ۶۴۷۰۰g، ۶۴۸۰۰g، ۶۴۹۰۰g، ۶۵۰۰۰g، ۶۵۱۰۰g، ۶۵۲۰۰g، ۶۵۳۰۰g، ۶۵۴۰۰g، ۶۵۵۰۰g، ۶۵۶۰۰g، ۶۵۷۰۰g، ۶۵۸۰۰g، ۶۵۹۰۰g، ۶۶۰۰۰g، ۶۶۱۰۰g، ۶۶۲۰۰g، ۶۶۳۰۰g، ۶۶۴۰۰g، ۶۶۵۰۰g، ۶۶۶۰۰g، ۶۶۷۰۰g، ۶۶۸۰۰g، ۶۶۹۰۰g، ۶۷۰۰۰g، ۶۷۱۰۰g، ۶۷۲۰۰g، ۶۷۳۰۰g، ۶۷۴۰۰g، ۶۷۵۰۰g، ۶۷۶۰۰g، ۶۷۷۰۰g، ۶۷۸۰۰g، ۶۷۹۰۰g، ۶۸۰۰۰g، ۶۸۱۰۰g، ۶۸۲۰۰g، ۶۸۳۰۰g، ۶۸۴۰۰g، ۶۸۵۰۰g، ۶۸۶۰۰g، ۶۸۷۰۰g، ۶۸۸۰۰g، ۶۸۹۰۰g، ۶۹۰۰۰g، ۶۹۱۰۰g، ۶۹۲۰۰g، ۶۹۳۰۰g، ۶۹۴۰۰g، ۶۹۵۰۰g، ۶۹۶۰۰g، ۶۹۷۰۰g، ۶۹۸۰۰g، ۶۹۹۰۰g، ۷۰۰۰۰g، ۷۰۱۰۰g، ۷۰۲۰۰g، ۷۰۳۰۰g، ۷۰۴۰۰g، ۷۰۵۰۰g، ۷۰۶۰۰g، ۷۰۷۰۰g، ۷۰۸۰۰g، ۷۰۹۰۰g، ۷۱۰۰۰g، ۷۱۱۰۰g، ۷۱۲۰۰g، ۷۱۳۰۰g، ۷۱۴۰۰g، ۷۱۵۰۰g، ۷۱۶۰۰g، ۷۱۷۰۰g، ۷۱۸۰۰g، ۷۱۹۰۰g، ۷۲۰۰۰g، ۷۲۱۰۰g، ۷۲۲۰۰g، ۷۲۳۰۰g، ۷۲۴۰۰g، ۷۲۵۰۰g، ۷۲۶۰۰g، ۷۲۷۰۰g، ۷۲۸۰۰g، ۷۲۹۰۰g، ۷۳۰۰۰g، ۷۳۱۰۰g، ۷۳۲۰۰g، ۷۳۳۰۰g، ۷۳۴۰۰g، ۷۳۵۰۰g، ۷۳۶۰۰g، ۷۳۷۰۰g، ۷۳۸۰۰g، ۷۳۹۰۰g، ۷۴۰۰۰g، ۷۴۱۰۰g، ۷۴۲۰۰g، ۷۴۳۰۰g، ۷۴۴۰۰g، ۷۴۵۰۰g، ۷۴۶۰۰g، ۷۴۷۰۰g، ۷۴۸۰۰g، ۷۴۹۰۰g، ۷۵۰۰۰g، ۷۵۱۰۰g، ۷۵۲۰۰g، ۷۵۳۰۰g، ۷۵۴۰۰g، ۷۵۵۰۰g، ۷۵۶۰۰g، ۷۵۷۰۰g، ۷۵۸۰۰g، ۷۵۹۰۰g، ۷۶۰۰۰g، ۷۶۱۰۰g، ۷۶۲۰۰g، ۷۶۳۰۰g، ۷۶۴۰۰g، ۷۶۵۰۰g، ۷۶۶۰۰g، ۷۶۷۰۰g، ۷۶۸۰۰g، ۷۶۹۰۰g، ۷۷۰۰۰g، ۷۷۱۰۰g، ۷۷۲۰۰g، ۷۷۳۰۰g، ۷۷۴۰۰g، ۷۷۵۰۰g، ۷۷۶۰۰g، ۷۷۷۰۰g، ۷۷۸۰۰g، ۷۷۹۰۰g، ۷۸۰۰۰g، ۷۸۱۰۰g، ۷۸۲۰۰g، ۷۸۳۰۰g، ۷۸۴۰۰g، ۷۸۵۰۰g، ۷۸۶۰۰g، ۷۸۷۰۰g، ۷۸۸۰۰g، ۷۸۹۰۰g، ۷۹۰۰۰g، ۷۹۱۰۰g، ۷۹۲۰۰g، ۷۹۳۰۰g، ۷۹۴۰۰g، ۷۹۵۰۰g، ۷۹۶۰۰g، ۷۹۷۰۰g، ۷۹۸۰۰g، ۷۹۹۰۰g، ۸۰۰۰۰g، ۸۰۱۰۰g، ۸۰۲۰۰g، ۸۰۳۰۰g، ۸۰۴۰۰g، ۸۰۵۰۰g، ۸۰۶۰۰g، ۸۰۷۰۰g، ۸۰۸۰۰g، ۸۰۹۰۰g، ۸۱۰۰۰g، ۸۱۱۰۰g، ۸۱۲۰۰g، ۸۱۳۰۰g، ۸۱۴۰۰g، ۸۱۵۰۰g، ۸۱۶۰۰g، ۸۱۷۰۰g، ۸۱۸۰۰g، ۸۱۹۰۰g، ۸۲۰۰۰g، ۸۲۱۰۰g، ۸۲۲۰۰g، ۸۲۳۰۰g،