

نشأت اللعان باعتباره محولاً متقدماً للفضاء مقياس إشعاع الانبعاث الحراري وانعكاس (ASTER) جهد فريق العلوم ، على الرغم من أن بيانات الصور الأخرى ، مثل Landsat محسنة SAR ، Mapper Plus (ETM+) التصوير والخرائط التاريخية والصور الجوية ، وتوسيع التغطية على عدة طلبات الاستحواذ على بيانات Aster Ground نظام (اسمية) عمليات الاستحواذ السنوية صور على جميع الأنهار الجليدية ، الهوامش على الأرض ، مع موسم التصوير المطلوب واكتساب الأدوات المحسنة للأنهار الجليدية على الرغم من أن البيانات الأساسية يركز مصدر اللعان حالياً على البصرية البيانات المستمدة من مصادر أخرى ، قد يتم أيضاً دمج الصور أو الخرائط القديمة في قاعدة بيانات Glims Glacier. على سبيل المثال ، استغلت بيانات مخزون الجبل الجليدي الصيني ، التي تم اشتقاقها من الخرائط المصنوعة في منتصف اللعان يستخدم الصور في المقام الأول من Aster و Landsat 7 ETM+.

يغطي Landsat 7 حوالي 10 أضعاف المنطقة لكل مشهد ، لديه حل طيفي أدق في الموجة القصيرة يلخص الشكل 1 التغطية الطيفية من أدوات Aster و Landsat. بالإضافة إلى ذلك ، يحمل Aster دقة 15 متراً بالقرب من الأشعة تحت الحمراء يغطي النطاق 3 ب نفس النطاق الطيفي من 86 مم مثل الفرقة 3N المظهر Nadir ، توفير على طول التصوير ستيريو المسار. يقع اتجاه الفرقة 3B بالقرب من الشمال للحصول على خطوط متوسطة منخفضة. على طول المسار الاستريو هو الأفضل ستيريو المسار المتقاطع لمعظم التطبيقات في علم الجليد ، حيث يتم الحصول على صورتين خلال واحدة تطهير دون تغييرات التضاريس ملحوظة (كلاهما يتم الحصول على صور لزوج ستيريو في غضون حوالي 10 دقائق خلال الوقت الأطول يمتد بين أزواج من صور الاستريو عبر المسار (ما يصل إلى أشهر) ، يمكن أن تتغير ظروف التضاريس بشكل كبير ، على سبيل المثال ، Aster على طول المسار يتم استخدام بيانات الاستريو لإنشاء نماذج الارتفاع الرقمية (DEMS) التصوير الفوتوغرافي. هؤلاء الديمقراطيين لديهم قرار أفقي 30 م ودقة عمودية حوالي 20 م. الدراسات المقارنة ، استخدمنا أيضاً طبوغرافية (SRTM). البيانات التي تم الحصول عليها خلال فبراير 2000. تتراوح التغطية المكانية بين خطوط العرض 561 و 601N. على الرغم من أن الصور الخالية من السحابة فقط من نهاية مشاهد مناسبة من الجميع تقريباً الأنهار الجليدية في جميع أنحاء العالم متوفرة اليوم ، بسبب الفترة الزمنية الطويلة المغطاة (البدء مع ذلك ، فإن التكلفة العالية لما قبل landsat-7 مع إطلاق القمر الصناعي تيرا ومستشعره Aster وكذلك Landsat 7 محسن Mapper Plus (ETM+) في عام 1999 ، تصبح مراقبة الجليدية العالمية قابلة للتحقيق المشاريع. واستخدام وجود تجمعات البيانات ، منشأة تغطية. كل من ETM+ و Aster متعددة الطيف والأشعة تحت الحمراء الحرارية من الطيف. تنقسم فرق Aster إلى ثلاثة النظم الفرعية: مرئية وقريبة من الأشعة تحت الحمراء (VNIR) ، تتم معالجة النطاقات الحرارية الخمسة لأستر متوفرة من مركز بيانات EROS (EDC) ، ساوث داكوتا) كدرجة حرارة حركية (AST08) ، ودرجة حرارة (السطوع) المشع (AST04) ،