



Example of Reference Ellipsoids

Ellipsoid	Equatorial Axis	Polar Axis	Association
Clarke, 1866	12,756,412.8 m	12,713,167.6 m	NAD27 datum
GRS80	12,756,274 m	12,713,504.6 m	NAD83 datum
WGS84	12,756,274 m	12,713,504.6 m	GPS
ITRS	12,756,272.98 m	12,713,503.5 m	ITRF

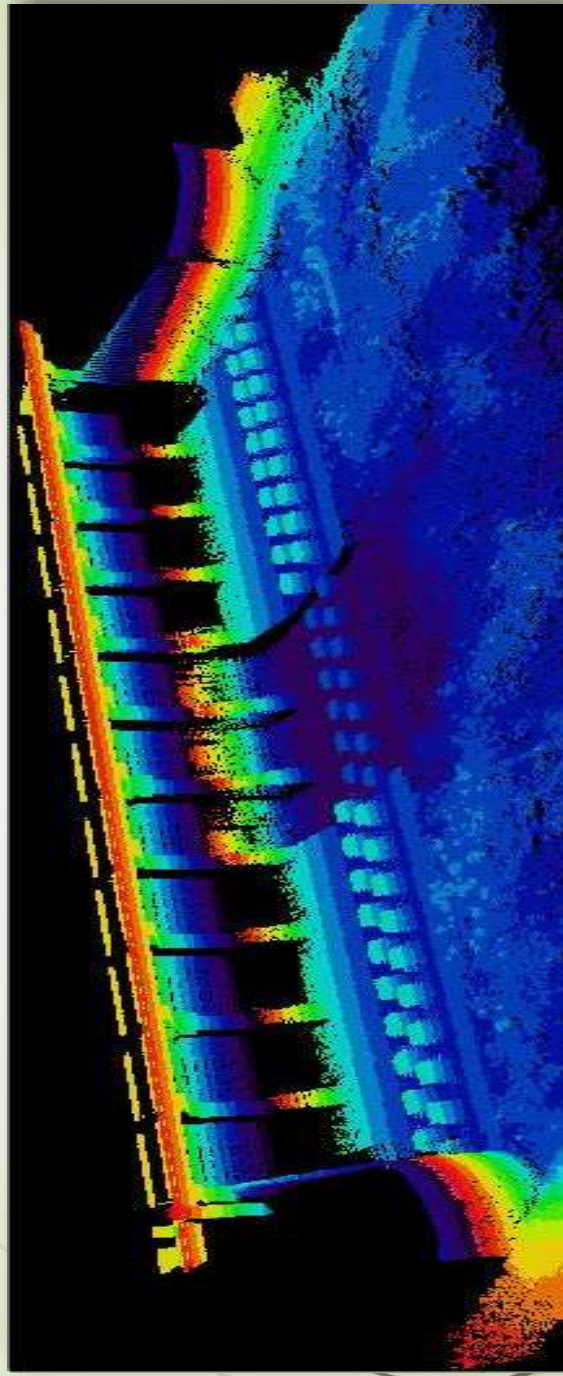
GRS = Geodetic Reference System

WGS = World Geodetic System

ITRS = International Terrestrial Reference System



Hydrographic survey (المساحة المائية)
preliminary surveys tie underwater feature to surface control line

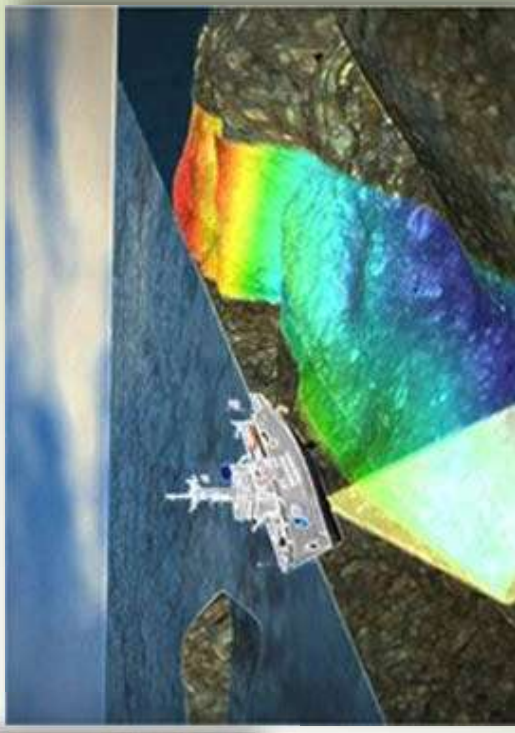
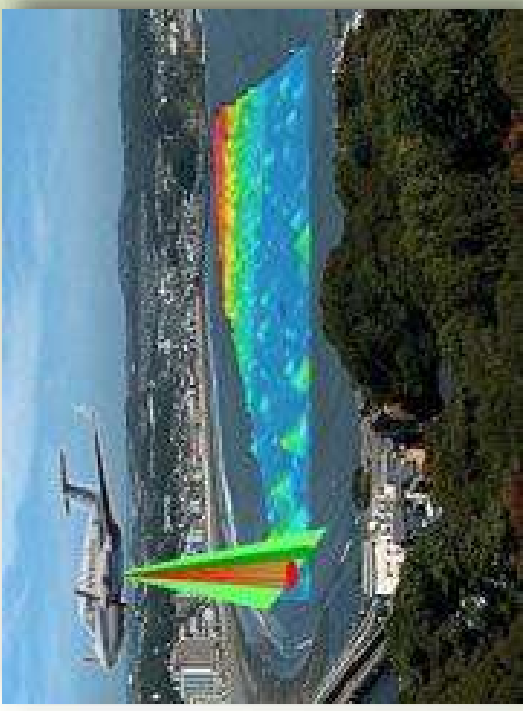




Hydrographic Surveys

1. Surveys and mapping of bodies of water and shorelines
2. Rivers and Lakes
3. Depth of water bodies

- استكشاف و إنشاء الخرائط للمسطحات المائية وشريط الشواطئ
- الانهار والبحيرات
- اعماق المسطحات المائية



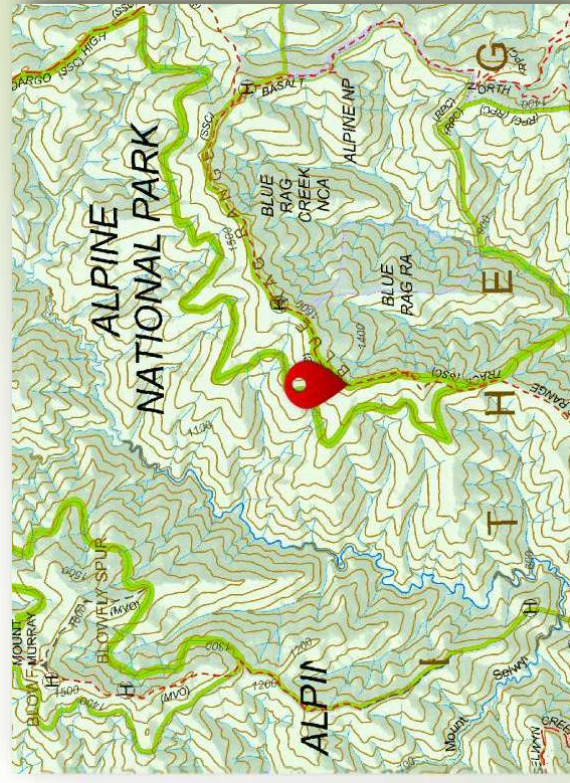


مساحة الطرق: Route surveys
preliminary, layout and control surveys that range over a narrow but long strip of land (highways, railroads, electricity transmission lines and channels).



المساحة الطبوغرافية Topographic Survey

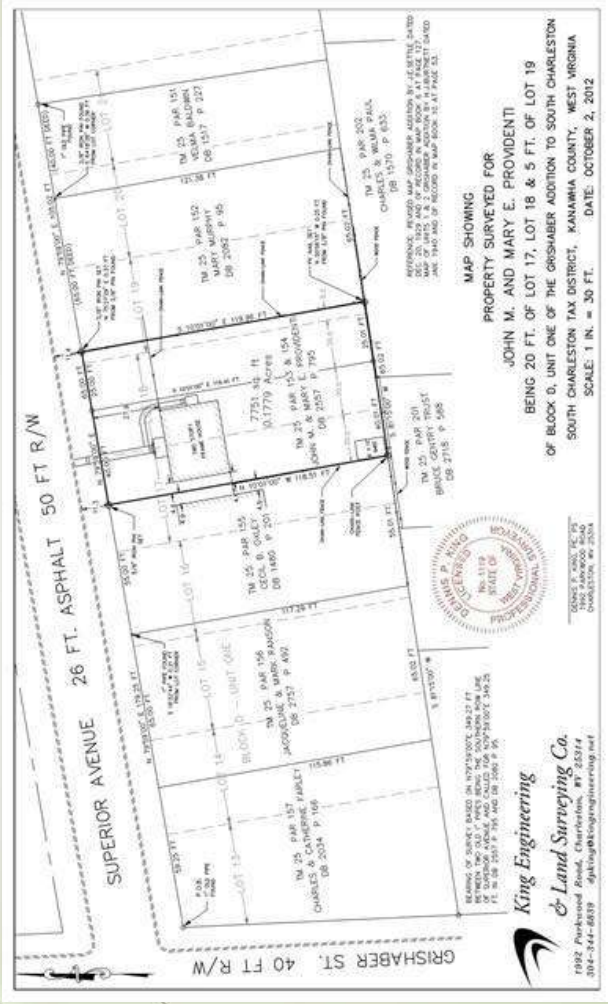
Gathers data on the location of natural and man-made features, contours, and ground elevation to create a topographic map





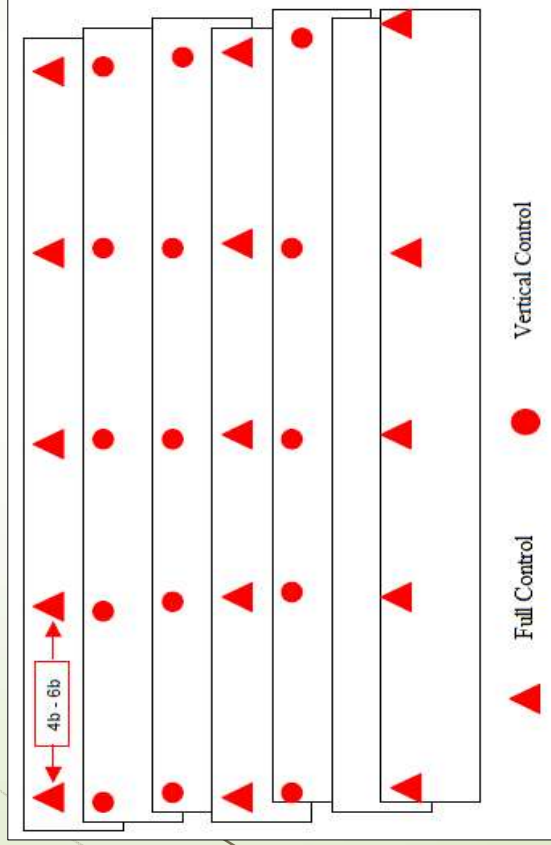
المساحة الكادسترالية Property Survey(Cadastral Survey)

- Lands plots تخطيط الاراضي
- Used to create a master plan الخريطة الرئيسية للمدينة تستخدم في اعداد الخريطة الرئيسية للمدينة



Control Survey مساحة السيطرة

Establish precise horizontal and vertical positions of points that serve as a reference for other surveys



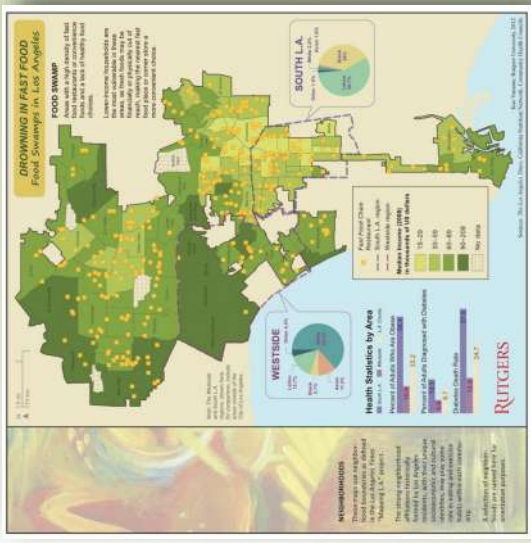
المساحة الانشائية Construction Survey

Locates points and elevations that can be used to establish correct locations and elevations for engineering and architectural projects
تثبيت مواقع نقاط الانشائية في مشاريع الهندسية والمناسبتها لتستخدم في تأسيس موقع ومنسوب صحيحان للمشروع المعمارية والهندسية



Cartography

The art or technique of making maps, plans, charts accurately and precisely and representing three dimensions on a variety of media in either two dimensions.
الكارتو كرافي : هو علم او فن او تقنيك لصناعة الخرائط و المخططات بدقة واتقان و تمثيلها في ثلاث ابعاد في انواع من الوسائل الصورية والفديوية او في بعدين



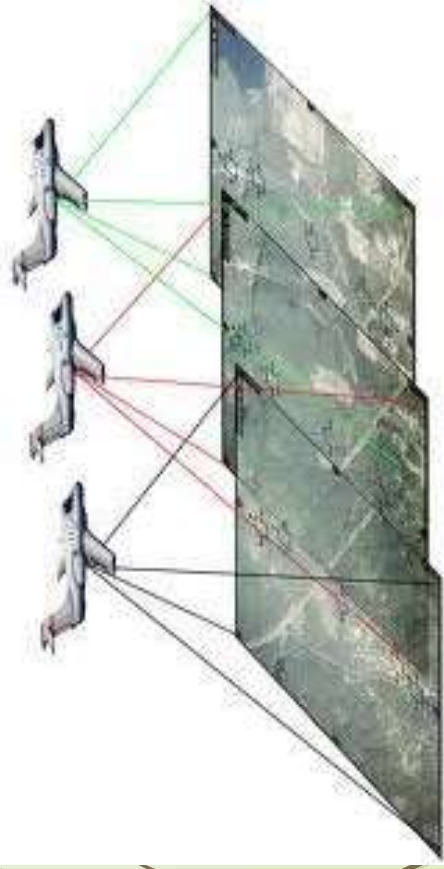


Photogrammetry

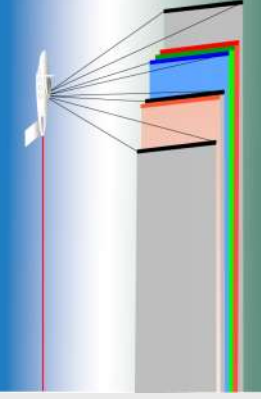
Science or art of obtaining reliable measurements or information from photographs – normally from aircraft.

Aerial- terrestrial

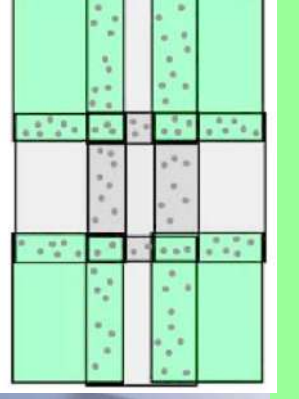
هو العلم او الفن الذي من خلاله نحصل على قياسات او معلومات من الصور وينقسم الى قسمين التصوير الجوي والتصوير الارضي



Camera Concepts



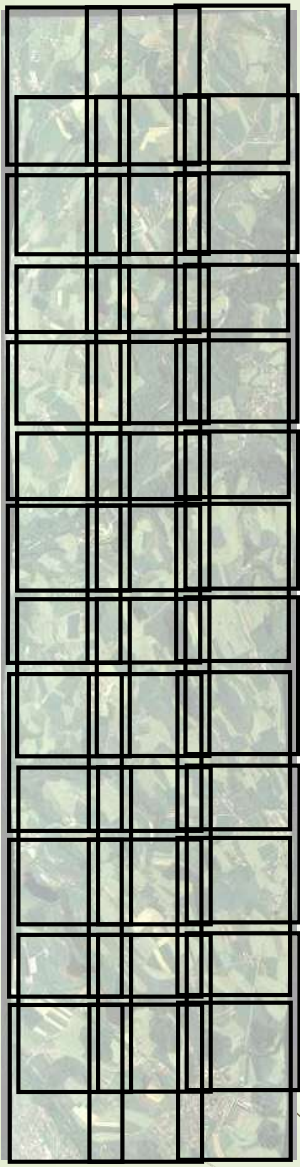
Single lens sensor with 10 channels generates endless pixel carpets



Multi lens sensors with up to eight lenses generates patchwork frames



Digital Camera Concepts



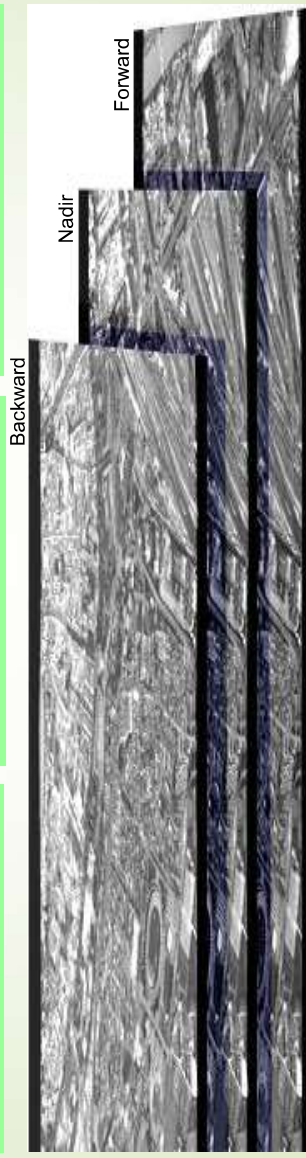
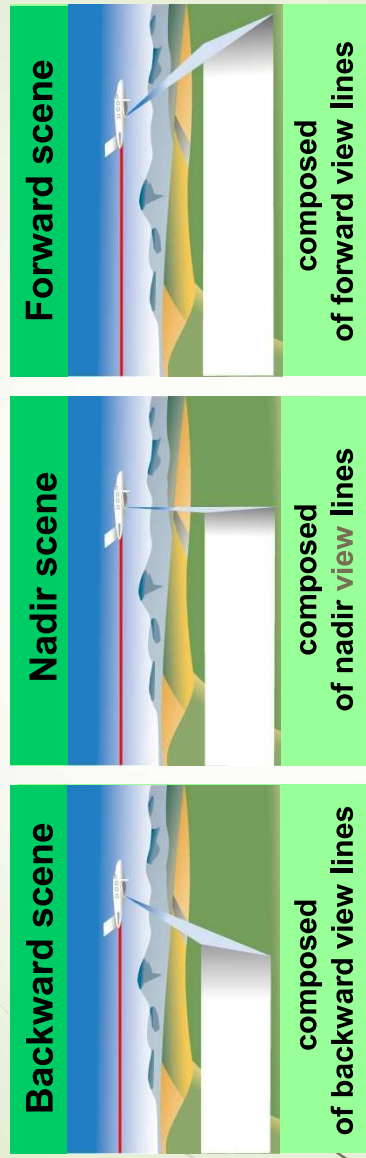
digital frames



pixel carpets



Three-line Pushbroom Scanner





Remote sensing

The collection of information about an object or event without being in physical contact with the object or event. Remote sensing is restricted to methods that record the electromagnetic radiation reflected or radiated from an object. **التحسس النائي (الاستشعار عن بعد):** هو الحصول على معلومات عن اي جسم من دون تماس معه والتحسس النائي هو مقيد الى طرق تسجيل الاشعاع الكهرومغناطيسي المنعكس

