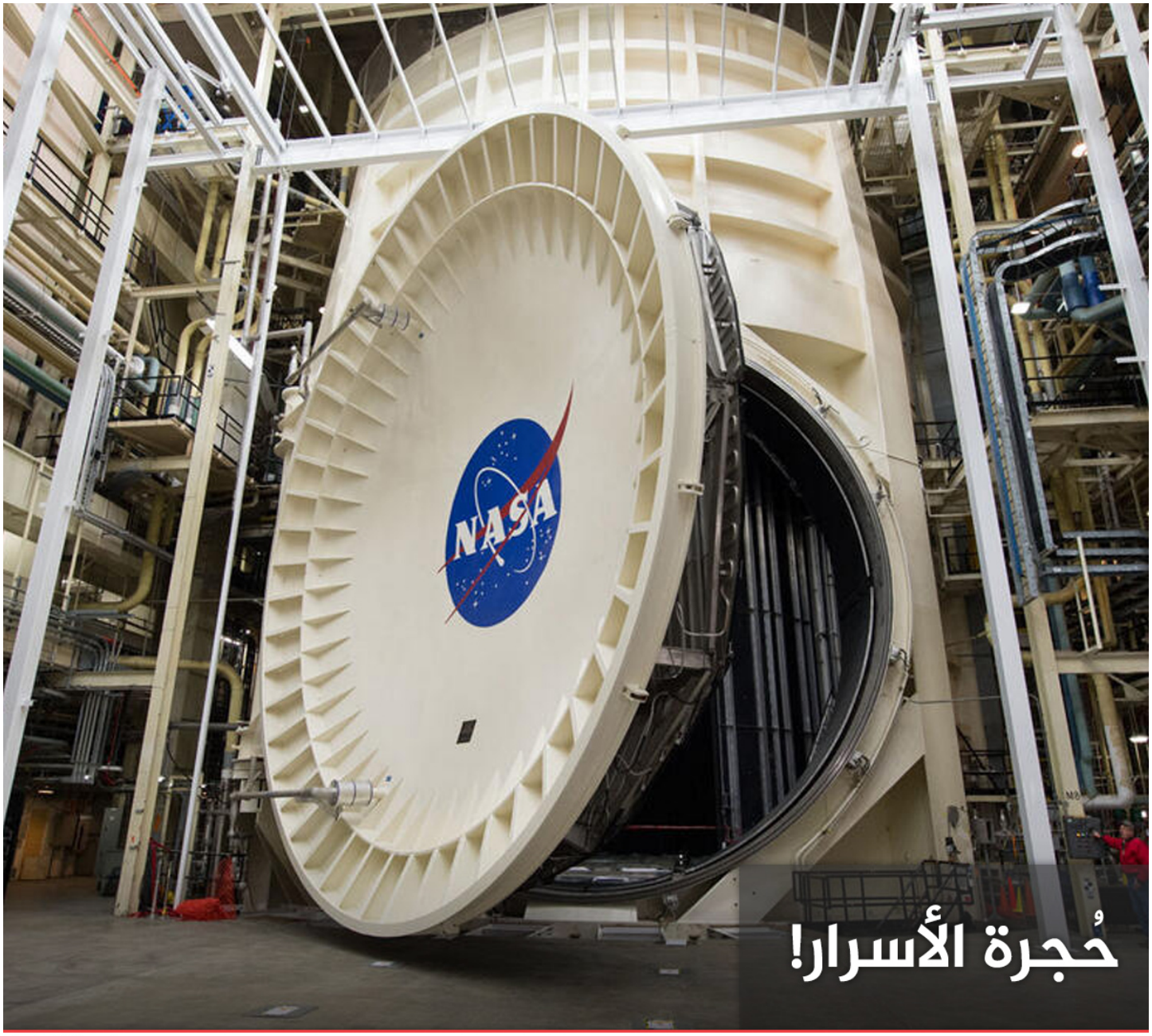
حُجرة الأسرار!



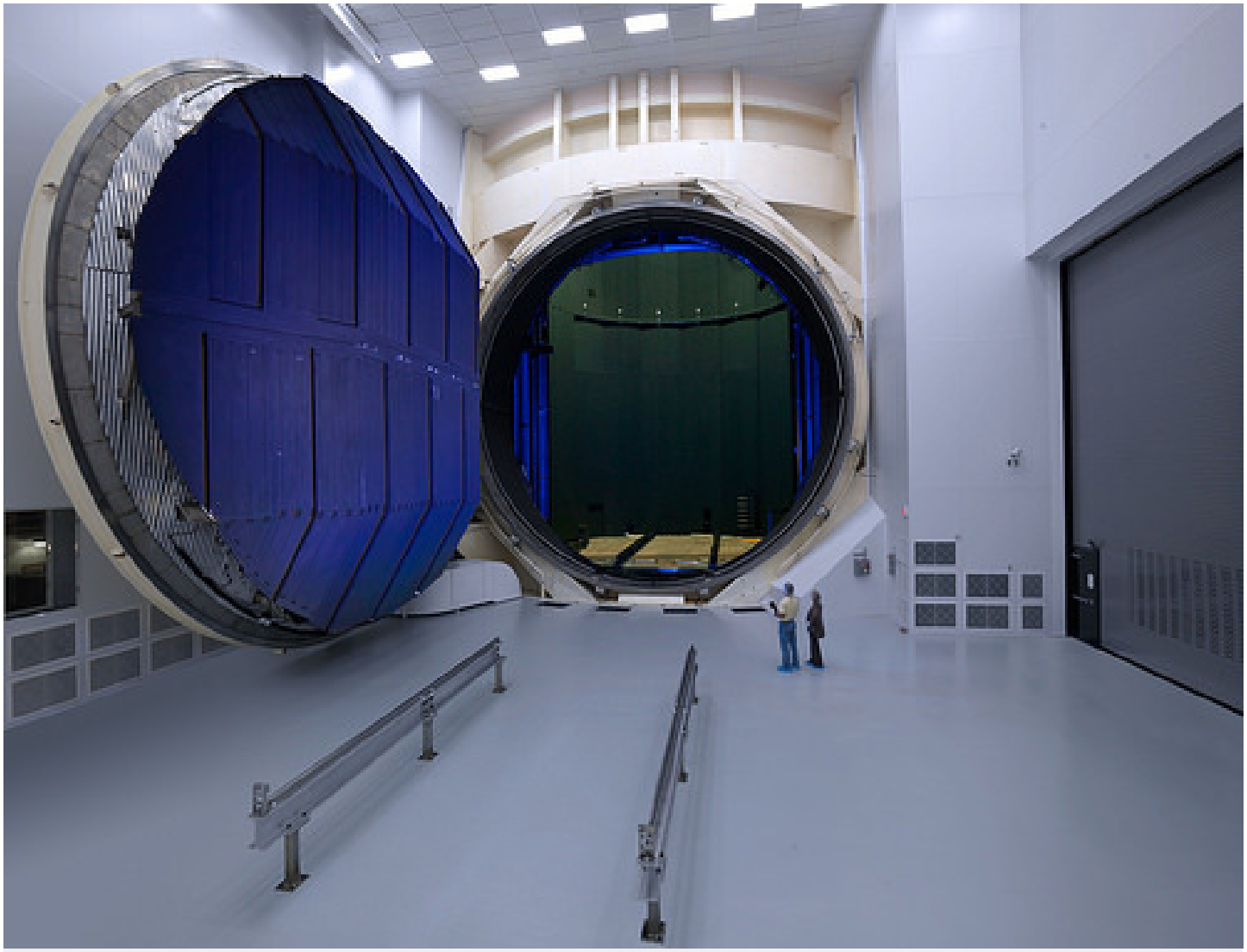
www.nasainarabic.net
@NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic

إن هذه الحجرة ليست سراً حقيقياً، ولكنك ربما لا تعلم بوجودها حتى الآن، أليس كذلك؟ حسناً، ستجد هنا بعضاً من الأدلة حول ماهيتها. إنها هائلةٌ بالفعل، حيث استُخدمت في عهد أبولو، وفي فيلم "المتحولون Transformers ™".

وهي الآن على وشك أن تُستخدم لاختبار تلسكوب جيمس ويب (**JWST**)!

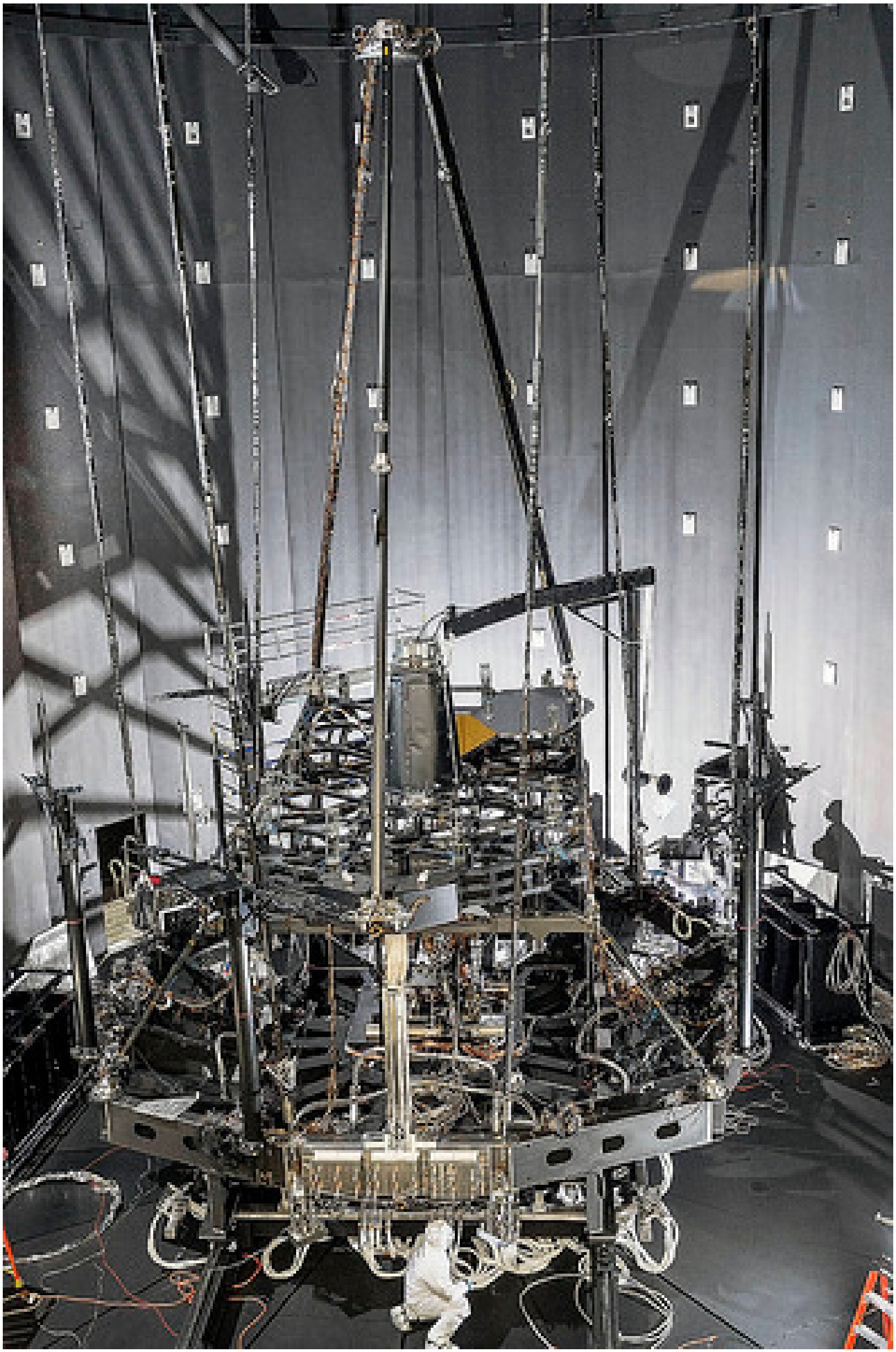
هل لديكم أيّ تخمينات؟

حسناً، إليكم الجواب. تسمى هذه الحجرة بـ "الحجرة **A**" وهي عبارةٌ عن حجرة فراغ حراري، وذلك يعني أنه يمكن استخدامها لخلق شبه فراغ مماثل لذلك الموجود في الفضاء. (معلومة شيّقة: قال ريان غروغان **Ryan Grogan**، مهندس مشروع **JWST** في وكالة ناسا جونسون: "يزن الهواء في الحجرة 25 طناً، أي ما يعادل وزن 12.5 سيارة فولكس واجن بيتلز، عندما تتم إزالة كل الهواء تصبح الكتلة المتبقية في الداخل تعادل وزن نصف دبوس").



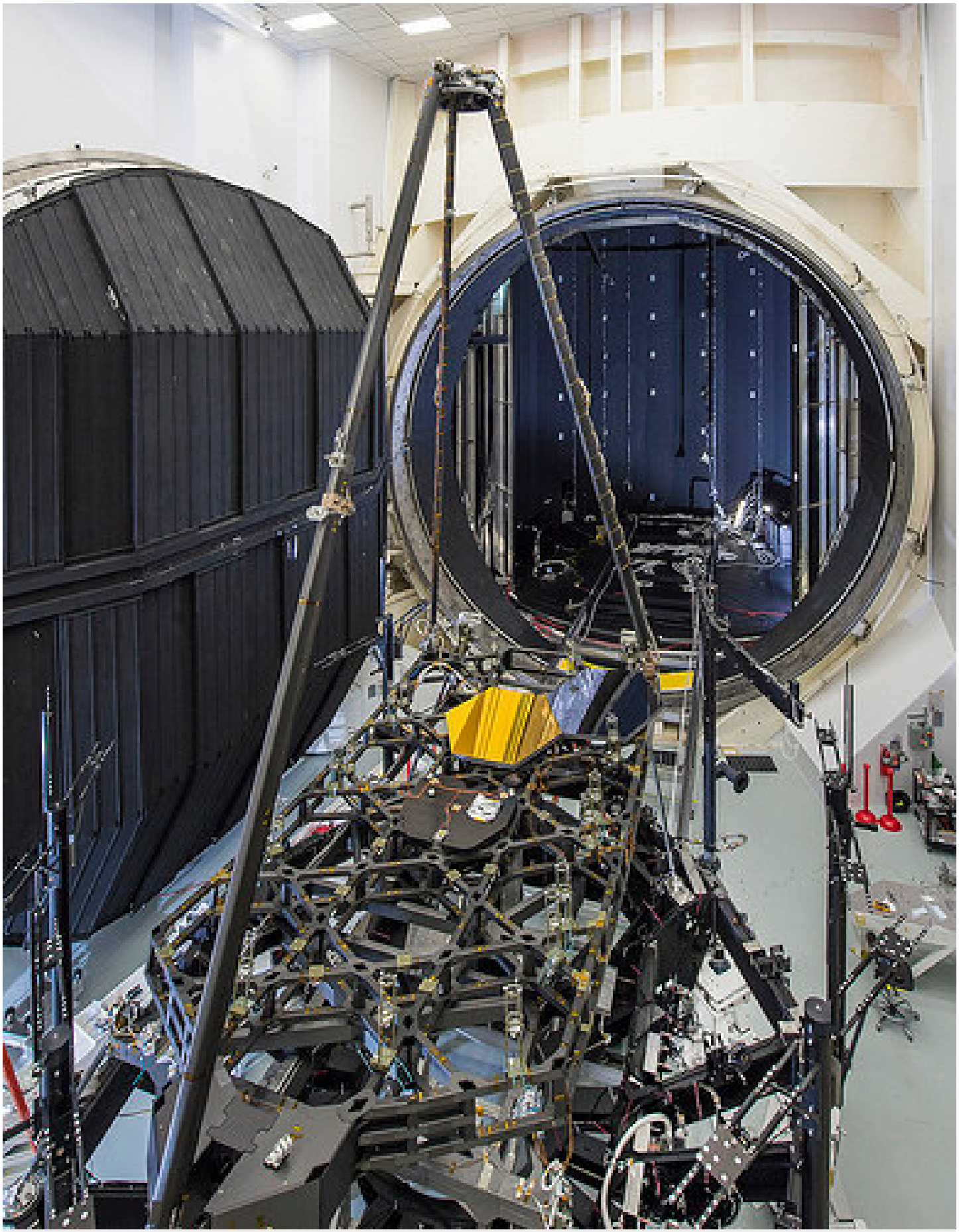
.NASA/Robert Markowitz & Bill Stafford

يمكننا أيضاً أن نتحكم في درجة حرارة الحجرة **A**، وهذه الخاصية مهمة جداً لـ **JWST**، لأن التلسكوب يجب أن يكون بارداً جداً، هذا لأن الأدوات والمرايا التي بداخله مصممةٌ لتكون حساسةً للأشعة تحت الحمراء الضعيفة (الحرارة) الصادرة عن الأجرام البعيدة مليارات السنين الضوئية. وبالتالي، فإن أي مصدرٍ آخر للحرارة يمكن أن يغرق هذه الإشارات المنخفضة.



NASA/Chris Gunn

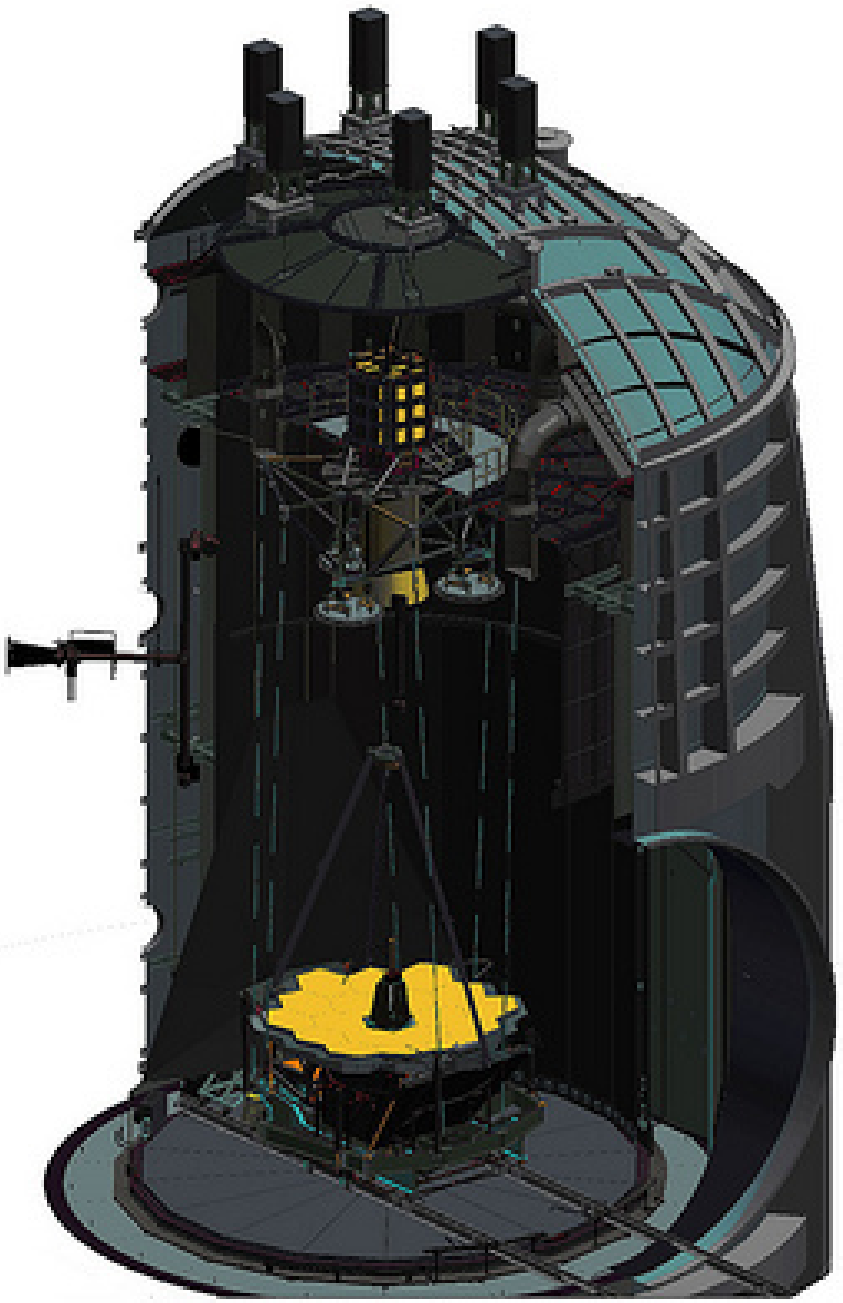
سيدور التلسكوب حول الشمس من على بعد مليون ميل، وستستخدم الحوافظ الشمسية الضخمة للتأكد من حجب الإضاءة والحرارة للأرض والشمس والقمر، للحفاظ على برودته. يحتاج **JWST** لدرجات حرارةٍ منخفضةٍ في الفضاء، بحيث تكون أقل من 50 كالفن (ـ 370 فهرنهايت)، لذا عندما يكون التلسكوب على الأرض، نحتاج إلى حجرة فراغ حراري كالحجرة **A** لاختباره داخلها. بفضل التحسينات الأخيرة، انخفضت درجات الحرارة داخل "**الحجرة A**" إلى 11 كالفن، أي ما يعادل 11 درجة فوق الصفر المطلق.



NASA/Chris Gunn

لدينا حجرة فراغ حراري في مركز غودارد التابع لناسا، حيث قمنا باختبار نماذج الأجهزة المستخدمة في **JWST**، لكن لم يعد ذلك ممكناً عندما تم تجميع التلسكوب بالكامل بسبب حجمه الكبير.

الدخول إلى الحجرة A



هكذا سيبدو تلسكوب الرحلة عندما يصل إلى الحجرة A. حقوق الصورة: NASA Johnson

عند دخولك للحجرة **A**، ستجد جهاز اختبار يسمى باث فايندر **pathfinder** مع مرآتي اختبار فوقه، اجتاز **JWST** بنجاح اختباراتٍ ضمن مجموعة إجراءاتٍ اختباريةٍ سيتم تطبيقها على أجهزة الطيران (التحليق)، من المهم جداً أن تعمل أجهزة الفحص بدقةٍ أثناء اختبار أجهزة التحليق، كما يجب أن تخضع الاختبارات ذاتها للفحص.

فيديو توضيحي للحجرة A وكيفية استخدامها من قبل JWST.

- التاريخ: 2016-02-08
- التصنيف: المقالات

#تلسكوب جيمس ويب #الحجرة A #حجرة الاسرار

المصادر

- gsfc.nasa

المساهمون

- ترجمة
  - شهامة شقفة
- مُراجعة
  - سومر عادلة
- تحرير
  - سارية سنجقدار
  - روان زيدان
- تصميم
  - علي كاظم
- نشر
  - مي الشاهد