

شركة MITSUBISHI ELECTRIC

قسم العلاقات العامة

7-3, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo, 100-8310 Japan

رقم ٣٣٤٢

بالنسبة للنشرة الفورية

إن هذا النص ترجمة للنص الإنجليزي الرسمي لهذا الإصدار الجديد، وقد تم تزويده للرجوع إليه بسهولة عند الحاجة. يرجى الرجوع إلى النص الإنجليزي الأصلي للحصول على التفاصيل وأو المواصفات الخاصة. في حال وجود أي تعارض، فيجب اتباع محتوى الإصدار الإنجليزي الأصلي.

الاستفسارات الإعلامية

استفسارات العملاء

قسم العلاقات العامة
شركة Mitsubishi Electric

مركز البحث والتطوير للتقنيات المتقدمة
شركة Mitsubishi Electric

prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp
www.MitsubishiElectric.com/news/

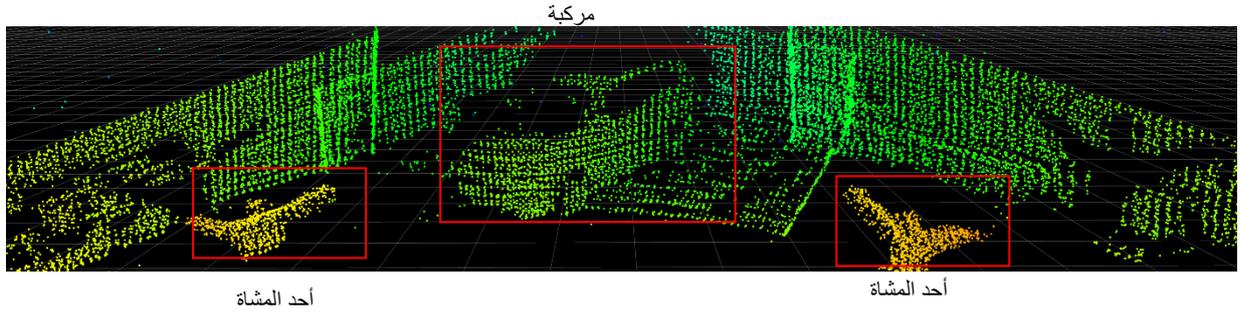
www.MitsubishiElectric.com/ssl/contact/company/rd/form.html
www.MitsubishiElectric.com/company/rd/

Mitsubishi Electric تطور حل MEMS LiDAR للمركبات ذاتية القيادة

لاكتشاف المركبات والمشاة بدقة، مما يسهل عملية قيادة ذاتية سليمة وأمنة

طوكيو، ١٢ مارس ٢٠٢٠ – أعلنت شركة [Mitsubishi Electric Corporation](http://www.MitsubishiElectric.com) (طوكيو: ٦٥٠٣) اليوم أنها طورت حل اكتشاف الإضاءة والنطاق (LiDAR) المدمج والمتضمن لنظام ميكانيكي كهربائي صغري (MEMS) يحقق زاوية مسح أفقية فائقة الاتساع لاكتشاف الأشكال والمسافات للأجسام الأمامية بشكل دقيق في أنظمة القيادة الذاتية. ويعمل حل LiDAR الجديد على رصد الأجسام بالليزر واستخدام عاكس MEMS ثنائي المحور (أفقي ورأسي) للمسح بحثاً عن الضوء المنعكس، مما يعمل على إخراج صور ثلاثية الأبعاد للمركبات والمشاة. كما تتوقع Mitsubishi Electric أن يساهم هذا الحل المدمج ومنخفض التكلفة في تحقيق قيادة ذاتية سليمة وأمنة.





صورة ثلاثية الأبعاد ملتقطة بنظام LiDAR المطور حديثاً

الميزات الرئيسية

1) عاكس كهرومغناطيسي كبير ثنائي المحور بتصميم فريد خفيف الوزن يعمل على تمكين المسح بزوايا واسعة النطاق

بعد رصد الأجسام بالليزر، يتعين تجميع الحد الأقصى من الضوء المنعكس للحصول على الصور ثلاثية الأبعاد الأكثر دقة، وبشكل خاص للمركبات والمشاة. ولهذا، تتطلب أنظمة LiDAR عواكس مزودة بسطح كبير لتعظيم حجم الضوء المتجمع. بالإضافة إلى ذلك، يلزم وجود زاوية مسح واسعة لمراقبة دقيقة لمحيط المركبة. ويتضمن المنتج الجديد لشركة Mitsubishi Electric عاكس MEMS الكهرومغناطيسي الأكبر في المجال، والذي يبلغ مفاسه 7 مم في 5 مم، في تصميم خفيف الوزن بإمكانه إجراء المسح أفقياً ورأسياً. ويسهل الهيكل الفريد لعاكس MEMS من تقليل الوزن دون المساس بالصلابة، وذلك على الرغم من حجمه الصغير. كما يتيح التصميم خفيف الوزن والقوة الدافعة الكهرومغناطيسية التي يتم توليدها للعاكس تحقيق تحريك أفقي كبير يصل إلى ± 15 درجة. وتبلغ الحركة الرأسية حالياً $\pm 3,4$ درجة، وتهدف Mitsubishi Electric إلى رفعها لتصل إلى $\pm 6,0$ درجات أو أكثر من خلال تحسين بنية الشعاع في MEMS.

يمكن أن يتم إنتاج عاكس MEMS بكميات كبيرة على ركيزة السيليكون باستخدام تقنية معالجة أشباه الموصلات، مما يجعله مناسباً لعملية الإنتاج الكبيرة. بالإضافة إلى ذلك، فهو يستخدم أجزاءً أقل مقارنةً بالعاكس التي تعمل ميكانيكياً باستخدام مواتير، وهو ما يساهم في زيادة متانة حل LiDAR.

2) تصميم محسن يدعم تقليل الحجم بالإضافة إلى الحصول على صور ثلاثية الأبعاد على نطاق واسع

عملت Mitsubishi Electric على تحسين ترتيب عاكس MEMS الكهرومغناطيسي والمكونات البصرية، وتشمل المصادر المتعددة لإضاءة الليزر والكاشفات الضوئية والعدسات، وذلك لمنع التضال البصري وتجنب انحراف شعاع الليزر بسبب أي من مكونات LiDAR الداخلية. ويعمل التصميم المحسن وآلية الإرسال/الاستقبال البصري على تحقيق زاوية مسح أفقي فائقة الاتساع، مما يؤدي إلى تحسين عملية المسح للمركبات الأمامية أو المعاكسة والمشاة الذين يعبرون الطريق وإشارات المرور واللافتات المرورية والعقبات على جانبي الطريق. ومع التطوير المستمر، تهدف Mitsubishi Electric إلى تحقيق زاوية مسح رأسي تزيد على 25 درجة، والتي ستتيح اكتشاف المركبات والمشاة حتى في الحالات شديدة القرب.

يبلغ حجم هيكل LiDAR 900 سم مكعب فقط، وذلك بفضل الترتيب الأمثل لدارات معالجة الإشارة ودائرة الإمداد بالطاقة وآلية الإرسال/الاستقبال البصري. وبالمضي قدماً، تستهدف Mitsubishi Electric إنتاج وحدة فائقة الصغر بحجم 350 سم مكعب فقط أو أقل.

معلومات عامة

يعمل حل LidAR الذي يتم تركيبه في المركبة على تمكين التعرف ثلاثي الأبعاد في الوقت الفعلي على البيئات المحيطة من خلال قياس الوقت الذي يستغرقه ضوء الليزر لرصد الأجسام، مثل المركبات والمشاة، وانعكاسه مرة أخرى إلى جهاز LidAR. وتعد أجهزة LidAR ضرورية للأنظمة التي تتيح المساعدة المتقدمة للسائق، وتؤدي في نهاية المطاف إلى تحقيق القيادة الذاتية. وتشير التقديرات إلى أن السوق العالمي لأجهزة LidAR التي يتم تركيبها في المركبات سيصل إلى ٣٣٠ مليار ين بحلول العام المالي ٢٠٢٦، حيث ينمو حاليًا بمعدل سنوي يبلغ ١٧٠%.

تقيس أجهزة LidAR التقليدية التي تعمل ميكانيكيًا البيئة المحيطة باستخدام العواكس التي تتم إدارتها عبر مواتير لالتقاط الضوء المنعكس. وكانت عملية خفض الحجم والتكلفة لهذه الأجهزة تمثل تحديًا، بسبب العدد الكبير من الأجزاء في وحدة تشغيل الموتور. بالإضافة إلى ذلك، كانت درجات الحرارة المفرطة والرطوبة العالية والاهتزازات في الطرق تمثل صعوبات بالنسبة للعواكس التي تعمل بمواتير.

###

نبذة عن شركة Mitsubishi Electric

مع ما يقرب من ١٠٠ عام من الخبرة في مجال توفير منتجات موثوق بها وعالية الجودة، تعد شركة Mitsubishi Electric (طوكيو: ٦٥٠٣) شركة رائدة عالميًا معترف بها في مجال تصنيع وتسويق وبيع المعدات الكهربائية والإلكترونية المستخدمة في معالجة المعلومات والاتصالات وتنمية الفضاء والاتصالات عبر الأقمار الصناعية والإلكترونيات الاستهلاكية والتكنولوجيا الصناعية والطاقة والنقل ومعدات البناء. ومن خلال تبني روح عبارة الشركة، التغيير نحو الأفضل، وعبارتها البيئية، التغييرات البيئية، تسعى شركة Mitsubishi Electric لتكون شركة صديقة للبيئة لإثراء المجتمع بالتكنولوجيا. وقد سجلت الشركة إيرادات بمقدار ٤٥١٩,٩ مليار ين (٤٠,٧ مليار دولار أمريكي*) في السنة المالية المنتهية في ٣١ مارس ٢٠١٩. للمزيد من المعلومات، تفضل بزيارة:

www.MitsubishiElectric.com

*بسر صرف ١١١ ينًا للدولار الأمريكي، وهو سعر الصرف المُعطى من قبل سوق طوكيو لتبادل العملات الأجنبية في ٣١ مارس ٢٠١٩