

MITSUBISHI ELECTRIC شركة

قسم العلاقات العامة

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

رقم ٣٣٦٣

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 لتقنية المعلومات
شركة Mitsubishi Electric

prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp

www.MitsubishiElectric.com/news/

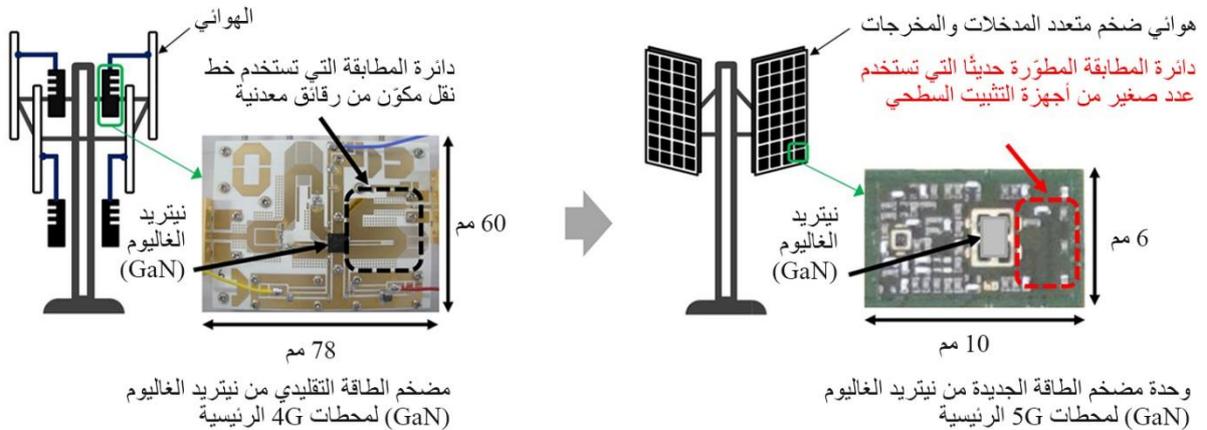
www.MitsubishiElectric.com/ssl/contact/company/rd/form.html

شركة Mitsubishi Electric تطور تقنية جديدة لصنع وحدة مضخم طاقة صغيرة الحجم وعالية الكفاءة من نيتريد الغاليوم (GaN) لمحطات 5G الرئيسية

تجمع بين حجم 6 مم في 10 مم وكفاءة الطاقة الرائدة على مستوى العالم بنسبة ٤٣%

طوكيو، ١٤ يوليو ٢٠٢٠ – أعلنت شركة [Mitsubishi Electric Corporation](http://www.MitsubishiElectric.com) (طوكيو: ٦٥٠٣) اليوم أنها طورت تقنية جديدة لصنع وحدة مضخم طاقة من نيتريد الغاليوم (GaN) لمحطات 5G الرئيسية، وهذه الوحدة تجمع بين ميزتي الحجم المصغر (6 مم × 10 مم) والكفاءة العالية في استهلاك الطاقة، والتي تتجاوز نسبة غير مسبوقه تبلغ ٤٣%. من المتوقع أن تساعد هذه الوحدة، التي تستخدم الحد الأدنى من مكونات الشرائح الإلكترونية في دائرة المطابقة للتحكم في إخراج الإشارات عالية الجودة، على إنشاء محطات 5G الأساسية القابلة للنشر على نطاق واسع والتي تنتم بكفاءة عالية في استهلاك الطاقة. وسوف يتم تقديم التفاصيل الفنية الخاصة بالوحدة الجديدة في ندوة IEEE الدولية للموجات الدقيقة في أغسطس القادم.

^١ وفقاً لبحث أجرته Mitsubishi Electric في ١٤ يوليو، ٢٠٢٠
^٢ باستخدام نطاق تردد شبكة 5G من ٣,٤ إلى ٣,٨ جيجا هرتز



الميزات الرئيسية

(١) تقنية تركيب عالية الكثافة لإنشاء وحدات مضخم طاقة مدمجة بحجم (٦مم × ١٠م) لمحطات 5G الأساسية القابلة للنشر على نطاق أوسع

- في محطات 4G الأساسية، التي لا تستخدم هوائيات ضخمة متعددة المدخلات والمخرجات (mMIMO)، تحتاج مضخمات الطاقة إلى خطوط نقل مكونة من رقائق معدنية لدائرة المطابقة. وفي حين أن هذا يقلل من معدل فقدان الطاقة، مما يؤدي إلى تشغيل عالي الكفاءة، تشغل خطوط النقل مساحة كبيرة وتجعل من الصعب إنشاء المحطات الأساسية التي تكون صغيرة للغاية وفعالة للغاية من حيث استهلاك الطاقة. تقنية Mitsubishi Electric الجديدة تقضي على الحاجة إلى استخدام خطوط النقل في مضخمات الطاقة لمحطات 5G.

- تتكامل دائرة المطابقة لوحدة مضخم الطاقة الجديدة مع أجهزة التثبيت السطحي (SMDs)، مثل المكثفات والمحرّضات. ومن خلال تقديم طريقة عالية الدقة لتحليل المجالات الكهرومغناطيسية وتطبيق تقنية فريدة لترتيب أجهزة التثبيت السطحي (SMDs) بشكل مكثف، تمكنت شركة Mitsubishi Electric من تقليل حجم مضخم الطاقة بمقدار معادل لجزء واحد من تسعة عشر جزءًا مقارنةً بحجم مضخمات الطاقة التقليدية.^٢

^٢ مضخمات الطاقة لمحطات 4G التي أطلقتها شركة Mitsubishi Electric بتاريخ ١٢ يناير ٢٠١٧

(٢) التقليل من استهلاك محطات 5G الرئيسية للطاقة بفضل أعلى كفاءة في استهلاك الطاقة على مستوى العالم

- تساعد أجهزة الترانزستور عالية الكفاءة المصنوعة من نيتريد الغاليوم (GaN) على زيادة كفاءة مضخم الطاقة.
- ربما يؤدي استخدام أجهزة التثبيت السطحي (SMDs) في دائرة المطابقة إلى تقليص حجم مضخم الطاقة، ولكنه قد يقلل من كفاءة استهلاك الطاقة أيضًا لأن أجهزة التثبيت السطحي (SMDs) تميل إلى فقدان الطاقة بشكل كبير. ولكن التكنولوجيا الجديدة من شركة Mitsubishi Electric استطاعت إنشاء دائرة مطابقة باستخدام عدد صغير من أجهزة التثبيت السطحي (SMDs). وعلاوة على ذلك، توفر أجهزة التثبيت السطحي (SMDs) نفس الخصائص الكهربائية التي تتميز بها خطوط النقل ذات الرقائق المعدنية. ينتج عن ذلك وحدة مضخم طاقة تحقق معدل كفاءة طاقة رائد على مستوى العالم بنسبة تبلغ أكثر من ٤٣% في النطاقات من ٤.٣ إلى ٣,٨ جيجا هرتز المستخدمة في اتصالات 5G.

المواصفات

ACLR ^٤	الكفاءة	طاقة الخرج	تهيئة الناقل	الحجم	
٥٠- ديسيبل نسبة إلى الناقل	من ٣٩% إلى ٤٣%	من ٣٤ إلى ٣٥ ديسيبل مللي واط	٢٠ ميغا هرتز	٦٠ × ٧٨ مم ^٢	الطراز التقليدي ^٢
٥٠- ديسيبل نسبة إلى الناقل	من ٤٣% إلى ٤٨%	من ٣٨ إلى ٣٩ ديسيبل مللي واط	٢٠ ميغا هرتز	٦ × ١٠ مم ^٢	الطراز الجديد
٥٠- ديسيبل نسبة إلى الناقل	٤٣,٩%	٣٧,٥ ديسيبل مللي واط	٢٠٠ ميغا هرتز		

^٤ ACLR: نسبة تسرب القدرة في القنوات المجاورة. تم الحصول على الخصائص باستخدام حل خطي للواجهة الأمامية الرقمية (DFE) تم تطويره من قبل شركة NanoSemi, Inc. (الولايات المتحدة الأمريكية)

معلومات عامة

تقوم محطات 5G الرئيسية، التي تستعين بهوائيات ضخمة متعددة المدخلات والمخرجات (mMIMO) لتشكيل أشعة ترددات لاسلكية متعددة لتحقيق الاتصال المتزامن مع المحطات الرئيسية الأخرى والمستخدمين الكبار، بتنسيق عملية مكون الترددات اللاسلكية على لوحة هوائيات mMIMO. نظرًا لأن المكونات مرتبة بكثافة على اللوحة، يجب أن يكون كل مكون بالغ الصغر. كما يجب أن يكون مضخم الطاقة، الذي يستهلك أكبر قدر من الطاقة في الهوائي، فعالًا للغاية لتجنب حدوث المشاكل المتعلقة بتبديد الحرارة.

منشآت البحث والتطوير المعنية

مركز البحث والتطوير لتكنولوجيا المعلومات بشركة Mitsubishi Electric

شركة Mitsubishi Electric Research Laboratories, Inc.

معلومات عن معامل الأبحاث بشركة (MERL) Mitsubishi Electric

إن معامل الأبحاث بشركة (MERL) Mitsubishi Electric هي فرع أمريكا الشمالية لمؤسسة البحث والتطوير الخاصة بشركة Mitsubishi Electric Corporation. وتنفذ معامل MERL بحثًا أساسية مدفوعة بالتطبيق وتطويرات متقدمة في مجال التحسين والتحكم ومعالجة الإشارات. للمزيد من المعلومات تفضل بزيارة: www.merl.com

###

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. تُثري شركة Mitsubishi Electric المجتمع بالتكنولوجيا انطلاقًا من بيان الشركة "التغيير نحو الأفضل" وبيانها البيئي "التغييرات البيئية". وقد سجلت الشركة إيرادات بمقدار ٤٤٦٢,٥ مليار ين (٤٠,٩ مليار دولار أمريكي*) في السنة المالية المنتهية في ٣١ مارس ٢٠٢٠. للمزيد من المعلومات، تفضل بزيارة www.MitsubishiElectric.com

*يتم تحويل المبالغ بالدولار الأمريكي من الين بسعر صرف ١٠٩١ = ١ دولار أمريكي، وهو السعر التقريبي المُعطى من قبل سوق طوكيو لتبادل العملات الأجنبية في ٣١ مارس ٢٠٢٠