شركة MITSUBISHI ELECTRIC
قسم العلاقات العامة
7-3, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo, 100-8310 Japan

بالنسبة للنشرة الفورية **رقم ٣٢٢٠**

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 و/أو المواصفات الخاصة. في حال وجود أي تعارض، فيجب اتباع محتوى الإصدار الإنجليزي الأصلي.

استفسارات العملاء

مركز البحث والتطوير للتقنيات المتقدمة
شركة Mitsubishi Electric
www.MitsubishiElectric.com/ssl/contact/company/rd/form.html
www.MitsubishiElectric.com/company/rd/

الاستفسارات الإعلامية

قسم العلاقات العامة
شركة Mitsubishi Electric
prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp
www.MitsubishiElectric.com/news/

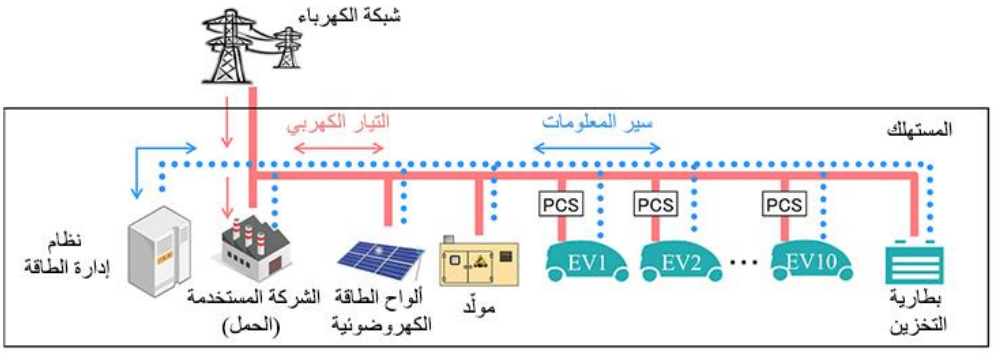
تقنية جديدة لإدارة الطاقة من Mitsubishi Electric تسمح باستخدام السيارات الكهربائية كبطاريات تخزين

ستثمر عن خفض تكاليف الطاقة الكهربائية من خلال تحسين الشحن وتفريغ الشحن في السيارات الكهربائية

طوكيو، ٢٥ أكتوبر ٢٠١٨ – أعلنت شركة Mitsubishi Electric Corporation (طوكيو: ٦٥٠٣) اليوم أنها قد طوّرت تقنية لإدارة أنظمة الطاقة الكهروضوئية (PV) والأنظمة الأخرى لتوليد الطاقة بطريقة فعالة وأيضًا لإدارة الشحن وتفريغ الشحن بكفاءة في السيارات الكهربائية (EV) المتوقفة في حرم الشركات. سيعمل هذا النظام الجديد من Mitsubishi Electric على تمكين الشركات من خفض تكاليف الطاقة الكهربائية لديها، وذلك من خلال تحسين الجدولة الزمنية ليس فقط لشحن السيارات الكهربائية بل وأيضًا لتفريغ طاقتها من أجل إعادتها إلى الشركات، بالإضافة إلى تحسين عمل أنظمة الطاقة الكهروضوئية والأنظمة الأخرى لتوليد الطاقة وفقًا لسعر الوحدة المتقلب للكهرباء التي يتم بيعها من خلال شبكات الكهرباء.

وستقوم شركة Mitsubishi Electric وشركتها الفرعية، Mitsubishi Electric (China) Co., Ltd.، في شهر نوفمبر من هذا العام، بإجراء اختبار عملي مشترك للتقنية الجديدة في مصنع شركة Mitsubishi Electric Automotive (China) Co., Ltd. في منطقة شانج شو بالصين، حيث من المتوقع زيادة استخدام السيارات الكهربائية على نحو سريع.

وبالمضي قدمًا، ستواصل شركة Mitsubishi Electric عمليات البحث والتطوير لتقنيتها الجديدة لإدارة الطاقة بهدف زيادة الكفاءة والأداء على حد سواء. بالإضافة إلى ذلك، تتوقع الشركة أن تستمر في توسيع أنشطتها التجارية المرتبطة بالطاقة، وذلك من خلال الجمع بين هذه التقنية وأنظمة إدارة الطاقة لدى الشركة.



الشكل ١ نظام إدارة الطاقة لتوليد الكهرباء وتخزينها

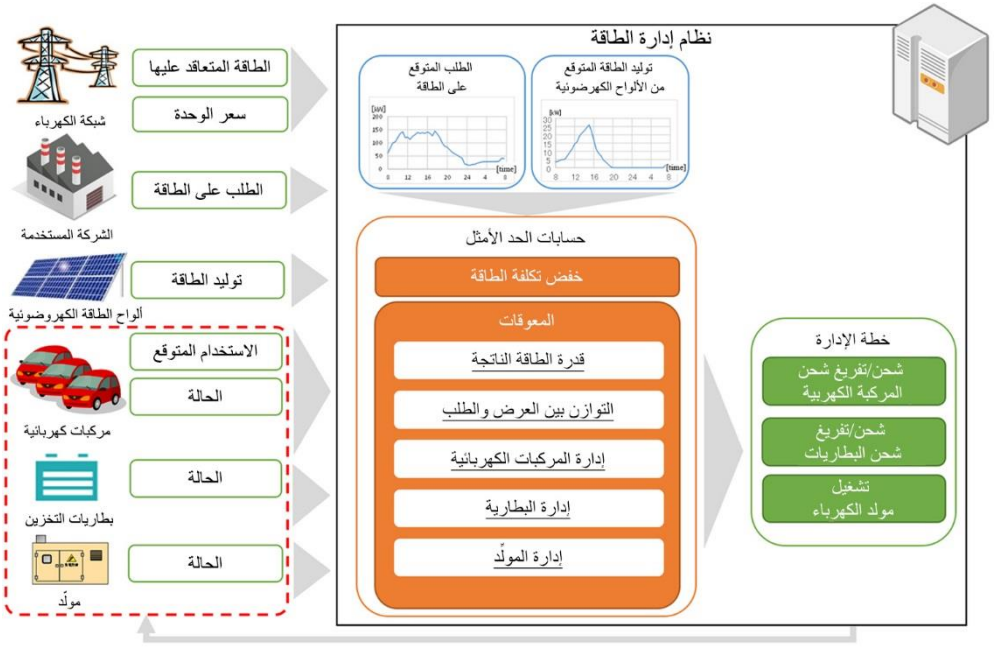
الميزات

1) خفض تكاليف الطاقة الكهربائية بنسبة ٥% لدى المستخدمين من خلال تحسين الجدولة الزمنية للشحن/تفريغ الشحن في السيارات الكهربائية

يُسخّر الحل الجديد من Mitsubishi Electric نظامًا لتكييف الطاقة الكهربائية (PCS) متعدد الاتجاهات لتقليل أو تحويل استخدام طاقة شبكة الكهرباء أثناء ساعات الذروة من خلال حساب تكاليف الطاقة المخفضة، وتنسيق عمليات الشحن/تفريغ الشحن في السيارات الكهربائية المتوقفة في شركة المستخدم من خلال استخدام أنظمة الطاقة الكهروضوئية والأنظمة الأخرى لتوليد الطاقة، والتنبؤ بحجم الطلب على الطاقة وتوليد الطاقة الكهروضوئية. ويتم استخدام برمجة حسابية تتضمن نموذجًا مسجل الملكية لحساب خطة مثالية لتوليد الطاقة في مكان العمل وشحن السيارات الكهربائية وتفريغ شحنها بناءً على مدخلات معينة مثل مقدار الطاقة المتعاقد عليها الواردة من شبكة الكهرباء، وأسعار وحدات الكهرباء، والطلب على الطاقة والاستخدام المتوقع للسيارات الكهربائية في الأسطول المقيد بسعة الطاقة المتوفرة، والتوازن بين العرض والطلب، والمستويات القصوى والدنيا لشحن السيارات الكهربائية وتفريغ شحنها وبطاريات التخزين في مكان العمل (الشكل ٢).

تضع أنظمة إدارة الطاقة التقليدية حدًا لمنع تجاوز الطلب على الطاقة لدى المستخدم لمقدار الطاقة المتعاقد عليها الواردة من شبكة الكهرباء. يتم شحن السيارات الكهربائية مسبقًا، مما يسمح بتفريغ طاقتها في حالة تجاوز الطلب على الطاقة الحد المعين. ولكن، إذا لزم استخدام مجموعة من السيارات الكهربائية خارج مكان العمل بشكل مفاجئ، فقد ينتج عن ذلك ضرورة شحن السيارات الكهربائية، في ظل حالة استمرار ارتفاع سعر وحدة الكهرباء نسبيًا.

في عمليات المحاكاة باستخدام نموذج مصغر بنسبة ١:١٠ لمصنع يتألف من ١٠٠٠ موظف، وذي مستوى عادي للطلب على الطاقة، ويستخدم السيارات الكهربائية، تبيّن أن تكاليف الطاقة في حالة استخدام ١٠ سيارات كهربائية يكون أقل بنسبة ٥ بالمئة مما هي عليه في حالة عدم استخدام نظام لإدارة الطاقة.



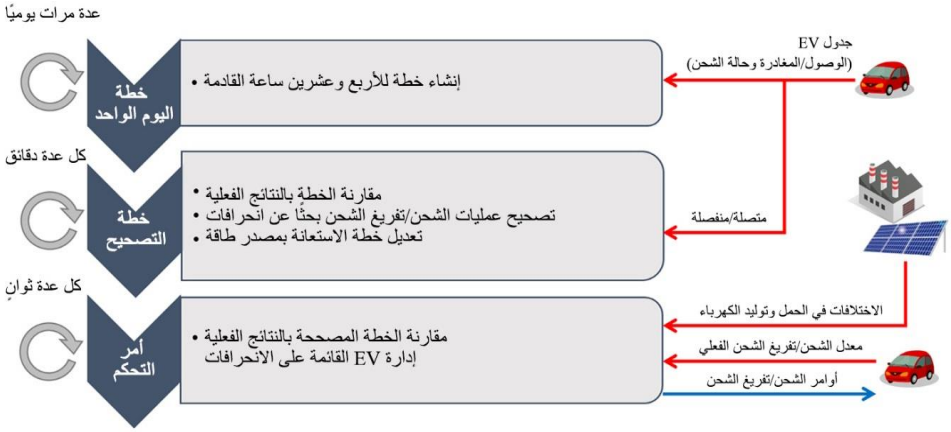
الشكل ٢ تقليل تكاليف الطاقة في حالة استخدام نظام لإدارة الطاقة

2) استخدام نظام تحكم متعدد الخطوات للحد من زيادات تكاليف الطاقة الكهربائية في حالة الاستخدام غير المتوقع للسيارات الكهربائية

يتم باستمرار تحسين خطة تشغيل السيارات الكهربائية والجدولة الزمنية للشحن/تفريغ الشحن من خلال استخدام "خطة اليوم الواحد" التي يتم حسابها أكثر من مرة يوميًا لتحديد الجدولة الزمنية لعمليات الشحن/تفريغ الشحن للأربع والعشرين ساعة القادمة، و"خطة تصحيح" يتم حسابها كل عدة دقائق لتحسين الخطط للساعات المقبلة، و"أمر تحكم" يتم حسابه كل عدة ثوانٍ (الشكل ٣). وفي الوقت ذاته، يراقب النظام باستمرار مقدار الكهرباء التي يتم شراؤها من شبكة الكهرباء وحالة الشحن لدى السيارات الكهربائية المتوقفة في حرم الشركات.

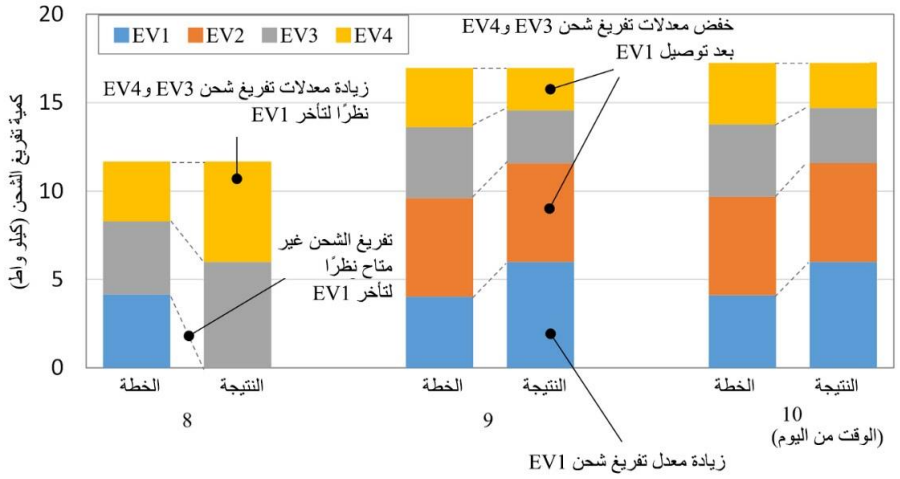
تعمل أنظمة إدارة الطاقة التقليدية على تصحيح الخطط في حالة انحراف الطلب على الطاقة أو على توليد الطاقة الكهروضوئية بدرجة كبيرة عن خطة اليوم الواحد المحسوبة. وبالرغم من ذلك، قد يصبح شراء الطاقة أثناء ساعات الذروة في بعض الأحيان أمرًا لا مفر منه، الأمر الذي سيؤدي إلى ارتفاع التكاليف التي تتحملها الشركات، وذلك لأن هذه الأنظمة لا تراعي عوامل معينة مثل تأخر وصول السيارات الكهربائية إلى الشركات أو السيارات الكهربائية المشحونة بشكل غير كافٍ.

يعمل نظام Mitsubishi Electric على المراقبة باستمرار لحالة السيارات الكهربائية المتصلة بأنظمة PCS أو غير المتصلة بها، وتقليل تكاليف الطاقة من خلال استخدام السيارات الكهربائية المتصلة كبطاريات تخزين ويحسّن الجدولة الزمنية لعمليات الشحن/تفريغ الشحن كل بضع دقائق، مما يعمل على الحد من زيادات تكاليف الطاقة بسبب أي استخدام غير متوقع للسيارات الكهربائية.



الشكل ٣. التحسين متعدد الخطوات

كما هو موضح في المثال في الشكل رقم ٤، وصلت EV1 متأخرة في الساعة التاسعة، مما منعها من تفريغ طاقتها بين الساعة الثامنة والتاسعة مثلما كان مقررًا لها في الأصل. ونظرًا لأن سعر وحدة الكهرباء الواردة من شبكة الكهرباء يكون مرتفعًا بين الساعة الثامنة والساعة الثانية عشرة، يزداد مقدار تفريغ الشحن من EV3 وEV4 بين الساعة الثامنة والتاسعة لتجنب الحاجة إلى شراء الطاقة مرتفعة التكلفة من شبكة الكهرباء. بعد وصول EV1 في الساعة التاسعة، تم تفريغ طاقتها على نحو تجاوز المقدار المقرر لها في الأصل، وانخفض تفريغ الطاقة من EV3 وEV4 تبعًا لذلك، وتم تفريغ طاقة EV2 أيضًا التي وصلت مثلما كان مقررًا لها في الأصل، مما أدى إلى تجنب استخدام الطاقة الذروية من شبكة الكهرباء من خلال تعديل الجدولة الزمنية لتفريغ الطاقة من كل سيارة على نحو يتسم بالمرونة.



الشكل ٤. تعديل الجدولة الزمنية للشحن/تفريغ الشحن (مثال)

###

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 حجم مبيعات إجمالية للمجموعة بمقدار ٤٤٤٤،٤ مليار ين (وفق المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية (IFRS)؛ ٤١،٩ مليار دولار أمريكي*) في السنة المالية المنتهية في ٣١ مارس ٢٠١٨. للمزيد من المعلومات، تفضل بزيارة:
www.MitsubishiElectric.com

*بسعر صرف ١٠٦ ين للدولار الأمريكي، سعر الصرف المُعطى من قبل سوق طوكيو لتبادل العملات الأجنبية في ٣١ مارس ٢٠١٨