

روند جمع آوری داده ها در اتمام فلزات

برگردان:

محمد رضا فرشچی

جواد یوسفی

سوال: در صنعت اتمام فلزات کدام روند اصلی در جمع آوری داده ها را مشاهده کرده اید؟

جواب: من بیش از ۲۵ سال است که نرم افزار جمع آوری داده های فرآیند را به صنعت در حال تولید ارائه می دهم. بنابراین به طور مداوم تحت تأثیر افراد و شرکت های این تجارت قرار می گیرم. تجربه چگونگی پیشرفت صنعت برای من سرگرم کننده و سود آور بوده است و من از آنچه که اخیراً دیده ایم و آنچه در آینده ارائه می شود بسیار هیجان زده هستم.

در دو سال گذشته، افزایش قابل توجهی در تعداد درخواست های جمع آوری خودکار داده ها و / یا به اشتراک گذاری داده ها وجود دارد. پروژه های صنعت ۴ و اینترنت اشیا (IoT) در بحث های روزمره ما بیشتر و بیشتر رایج شده اند. اکثر این پروژه ها با چند مورد داده مهم شروع می شوند، سپس با شناسایی مزایا در اندازه آنها افزایش می یابد. برخی از پروژه ها، مانند امکانات جدید یا سایر پروژه هایی که نیاز به سرمایه گذاری عمده دارند، از همان ابتدا مقیاس بسیار بیشتری دارند.

صنعت ۴ تلاشی برای پیشبرد تولید سنتی از طریق معرفی جدیدترین فناوری ها در سخت افزار و نرم افزار و ایجاد جریان های ارتباطی بین آنها است.

از لحاظ سخت افزاری، در دسترس بودن تجهیزات پردازش / آزمایش جدید و قدرتمند همچنان در حال رشد است. بسیاری از این محصولات با رابط های داده ای ارائه می شوند که ارتباط با آنها آسان است. همچنین انواع زیادی از دستگاه های الحاقی (IoT) وجود دارد که می توانند جمع آوری اطلاعات از تجهیزات قدیمی را امکان پذیر کنند. پس از به دست آوردن داده ها، نرم افزار می تواند به طور خودکار آنها را برای مواردی ارزیابی کنند و بدون نیاز به مداخله انسان می توانند آنها را گزارش دهند.

همراه با این جریان داده های فرآیند، بسیاری از مشتریان می خواهند داده های تولیدی خود را برای آنالیز و ادغام با داده های فرآیند، جمع آوری کنند. تولید داده هایی مانند توان عملیاتی و آمپر / زمان مورد استفاده، می توانند در پیش بینی نیاز به فعالیت های نگهداری نیز مفید باشند. این امر اجازه می دهد که مواد افزودنی و نگه دارنده شیمیایی بر اساس فاکتور تولید علاوه بر فعالیت روی نتایج آنالیز و زمان اثر داشته باشند. علاوه بر این، درج داده هایی مثل ویژگی محصول مانند ضخامت، سختی و رنگ، به طور قابل توجهی توانایی ارتباط داده های فرآیند، داده های تولید و نتیجه را بهبود می بخشد.

با افزایش انواع و منابع داده، نیاز به قطع ارتباط از دسک تاپ ضروری شده است. همچنین، توانایی ورود داده ها در نقطه مبدا و مشاهده آنها "در حال حرکت" بسیار مهم شده است. من بسیاری از روش های خلاقانه از جمله رایانه های شخصی کوچک (NUC) Raspberry Pi، (یا سیستم عامل های مشابه) و روش های تلفن همراه / تبلت را میشناسم. یک مزیت عمده در جمع آوری داده ها با استفاده از دستگاه تلفن همراه، تأیید مکان در زمان ورود است. ابزارهایی مانند داشبورد و منطق جاسازی شده در حال تبدیل شدن به عناصر اساسی در عملیات موفقیت آمیز هستند. این ابزارها وقتی به صورت سازمان یافته ای به صورت داده محور عمل می کنند، توانایی پیش بینی و شناسایی موضوعاتی را که اکنون می توانند خیلی سریعتر از هر زمان دیگری به آنها پرداخته شود، موثرتر کنند.

متفاوت بودن انواع داده ها و منابع تغذیه با برنامه های جداگانه، نیاز به اشتراک گذاری داده بین برنامه ها را ایجاد کرده است. این امر در پیاده سازی صنعت ۴ بسیار مهم است. برای دستیابی کامل به این مزایا، فروشندگان در سراسر صنعت باید در این اشتراک گذاری همراهی و همکاری کنند.

همه این روندها به طور قابل توجهی به سازمان ها کمک می کند تا در رویکرد خود برای رسیدگی به مسائل، در برابر واکنش پذیری فعال شوند. من بارها و بارها دیده ام که چگونه این انتقال داده ها، پیشرفت قابل توجهی در بهره وری، کیفیت و هزینه ها ایجاد کرده است. سرانجام، یک مزیت عمده ای از اتوماتیک شدن را که من شاهد بوده ام، این بود که فشار کمتری دارد و یک محیط سازنده تری را برای همه سهامداران ایجاد می کند که باعث ایجاد عملکرد بهتر، بهبود مستمر روند و در نتیجه افزایش حاشیه می شود.

منبع:

1. ROGER A. SMITH " Data Collection Trends in Metal Finishing " Products Finishing Mag, pp 58-59, SEPTEMBER 2020.