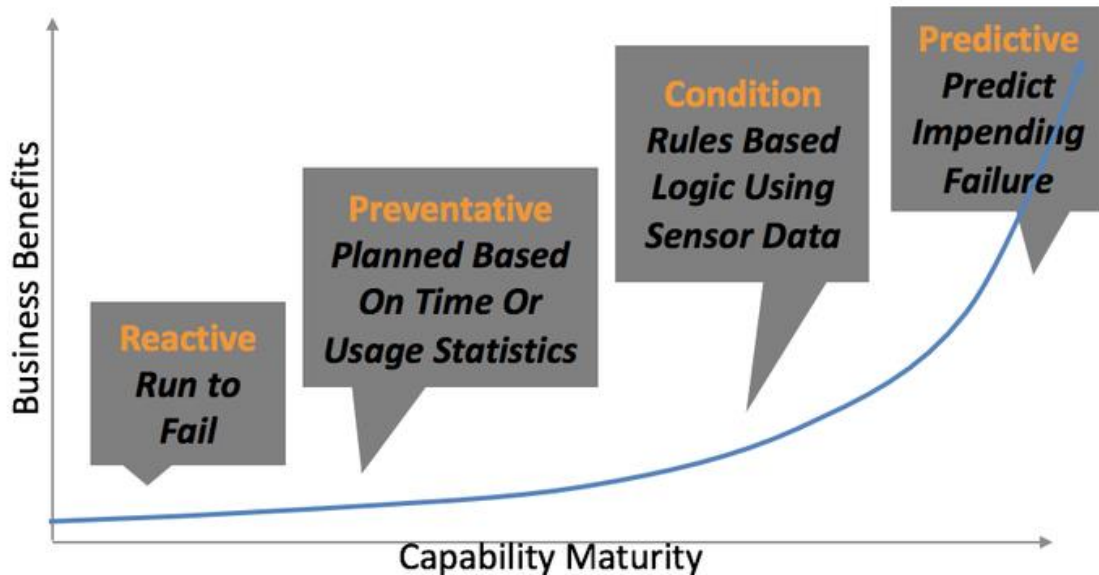


Ativos e o ciclo de vida ativo - PdM



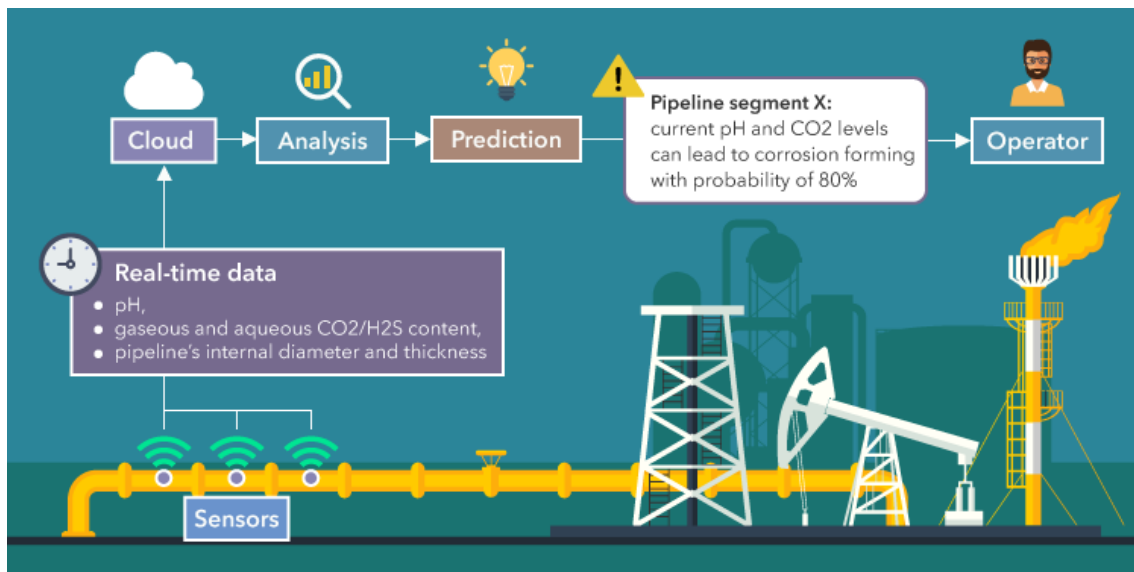
Para empresas industriais, o tempo de inatividade pode ser excepcionalmente caro, enquanto a manutenção em si pode consumir muito tempo e consumir muitos recursos. Não é de admirar, portanto, que o conceito de manutenção preditiva (PdM) tenha se tornado uma das promessas centrais da Internet das Coisas industrial nos últimos anos.

Como funciona a manutenção preventiva?

A manutenção preditiva usa equipamentos de monitoramento de condições para avaliar o desempenho de um ativo em tempo real. Um elemento chave nesse processo é a Internet das Coisas. A IoT permite que diferentes ativos e sistemas se conectem, trabalhem juntos e compartilhem, analisem e executem dados.

A diferença entre manutenção preditiva e manutenção preventiva

A manutenção preventiva envolve a inspeção e a execução de manutenção em máquinas, independentemente de o equipamento precisar de manutenção. Essa programação de manutenção é baseada em um acionador de uso ou de tempo. Por exemplo, uma unidade de aquecimento é servida todos os anos antes do inverno, ou um carro requer manutenção programada a cada 5.000 km.



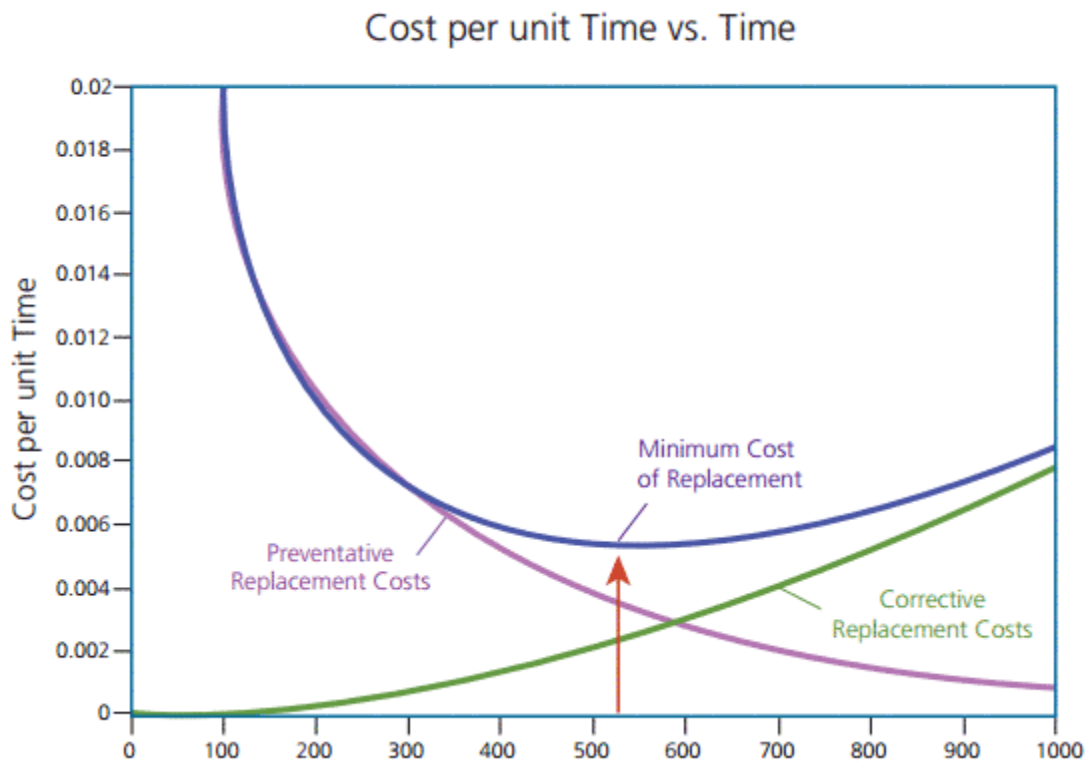
A manutenção preditiva (PdM) envolve a execução de verificações do sistema em intervalos predeterminados para analisar a integridade do equipamento. Esses controles são geralmente na forma de coleta contínua de dados (ou seja, temperatura, luz, pressão e som / vibração) do equipamento através do uso de sensores. Os resultados dessas verificações determinam se as atividades de manutenção são necessárias.

As vantagens da manutenção preditiva são enormes do ponto de vista de economia de custos e incluem a minimização do tempo de inatividade planejado, maximizando a vida útil do equipamento, otimizando a produtividade dos funcionários e aumentando a receita. Outra vantagem da manutenção preditiva é sua capacidade de transformar uma equipe de manutenção e uma organização, já que a implementação do PdM permite que os gerentes de ativos melhorem os resultados e equilibrem melhor as prioridades, como lucratividade e confiabilidade.

A maneira mais eficaz de determinar onde uma tecnologia preditiva pode ser usada é através da facilitação de uma análise de Manutenção Centrada em Confiabilidade (RCM). Esse processo identificará os possíveis fracassos e permitirá a seleção da melhor estratégia e tecnologia que você pode implementar para minimizar a chance de uma dessas falhas realmente acontecer.

Com o objetivo de reduzir o tempo de inatividade não programado

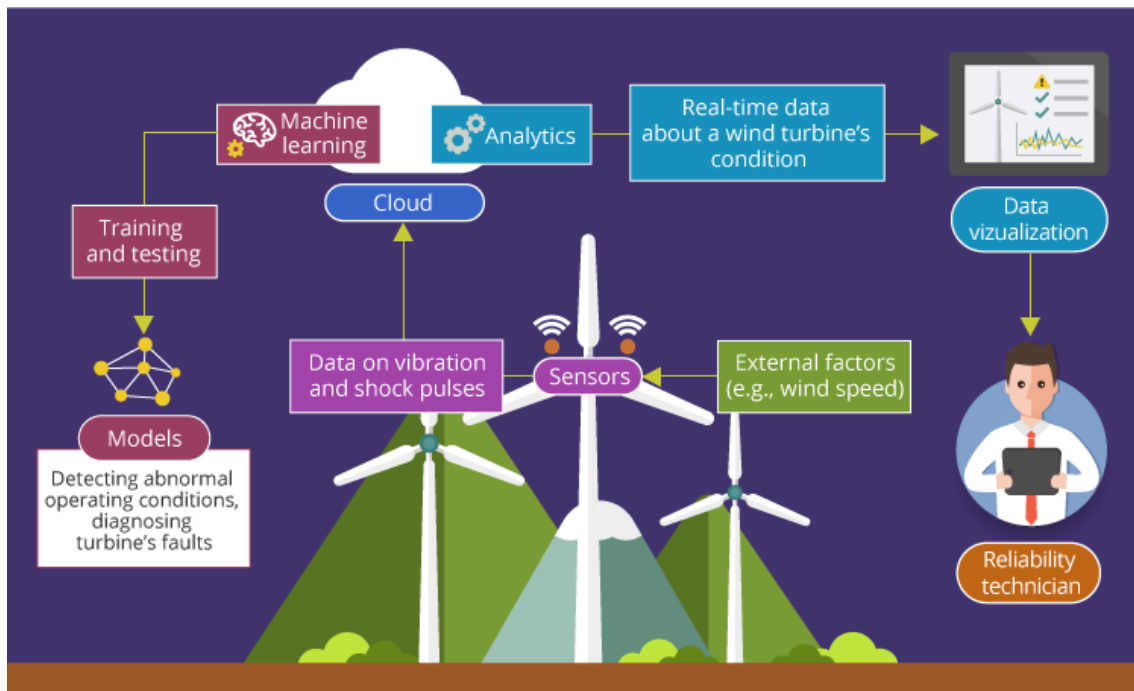
Para os fabricantes que trabalham com margens apertadas e prazos ainda mais apertados, o tempo de inatividade não programado pode ser um pesadelo. Esperar pelo melhor e esperar que algo seja quebrado é caro - é algo em torno de 50% mais caro reparar um ativo que interrompeu a produção do que se o problema fosse identificado antes da falha.



Embora a manutenção preditiva possa ser confundida com a manutenção preventiva, a manutenção preditiva é diferente. Em vez de olhar para médias ou estatísticas comparáveis, analisa a condição do equipamento em tempo real. Como resultado, ele pode fazer previsões com base nas condições reais, não em médias ou suposições.

A fabricação just-in-time é o objetivo da maioria das empresas. Isso significa que uma empresa não fica com muito estoque e obtém lucros mais rapidamente, pois só investe em peças ou outros componentes exatamente quando precisa deles. É claro que requer um tempo preciso - e todos os elementos da cadeia de valor precisam estar prontos quando solicitados. Portanto, um equipamento defeituoso que funcione mal na hora errada

pode fazer com que uma empresa perca cotas de produção, perca negócios ou até mesmo ameace a segurança de uma fábrica.



Olhando para os ativos individualmente e em grupos

Uma razão pela qual a manutenção preditiva é uma tendência crescente é que ela reduz muito os erros humanos, o que pode causar até 82% das falhas de ativos. À medida que os ativos conectados aumentam a um ritmo estonteante devido à IoT, os dados industriais estão sobrecarregando os fabricantes porque os seres humanos simplesmente não conseguem absorver e processar todos esses dados. A manutenção preditiva que utiliza a ciência de dados faz com que o campo de atuação seja aplicado aplicando técnicas cognitivas para a análise de dados de sensores.

O Departamento de Energia dos EUA mostra que implementar um programa de PdM funcional tem o potencial de gerar um aumento de dez vezes no ROI, uma redução de 25-30% nos custos de manutenção, uma redução de 70-75% nas paradas e uma redução de 35-45% no tempo de inatividade.

“No que diz respeito aos custos de manutenção, a manutenção preventiva custa US \$ 13 por hora, enquanto a manutenção preditiva custa US \$ 9 por hora, tornando a manutenção preditiva uma opção mais barata” (Ulbert).

PdM em si é uma vantagem competitiva significativa. No entanto, chegar lá requer uma abordagem profissional.

Ref.Ulbert, Sebastian, "A Diferença entre Manutenção Preditiva e Manutenção Preventiva", Coresystems, 15 de setembro de 2015.