frlily / May 05, 2017 11:09AM

數據驅動工業價值創造 | 5個應用場景+8個大數據應用方向

工業製造業首先是大數據的源頭,一旦製造業全面數字化,生產流程中產生的數據都輕而易舉地屬於大數據的範疇, 其數據量、產生頻度、類型從IT角度來看,都極具挑戰性和吸引力。但是,無論是大數據還是小數據,工業製造業對 於數據的應用,不光在於製造業如何應用數據,而更多地在於製造業如何認識和看待數據。

[i]本文是雙錢集團(新疆)崑崙輪胎有限公司信息部門 邸海生部長,在帆軟大數據巡展烏魯木齊站的演講,以下整理成了文字案例,闡述了[b]企業數據應用以及對大數據的見解[/b]。[/i]

[b]信息化基本情況[/b]

2010年,我們在烏魯木齊建廠,搭建完成PCS系統。2011到2013年,重點上線輪胎條碼物流系統和OA系統等四個基礎業務系統。2015年重點上線SAP系統,實現了資源調配與平衡。2016開始,受高層重視,開始作為工信部「兩化融合」試點企業,開始大力發展兩化融合。2016年重點工作是業務系統數據分析工作,[b]也就是我們常說的「小數據」分析[/b]。

經過6年多的建設,公司信息化管理架構已經基本完成。PCS、MES、ERP、CRM、SCM等系統應用在了不同的業務模塊,實現了生產和業務管理的自動化、信息化。

[img]http://www.finereport.com/tw/wp-content/themes/BusinessNews/images/2017050102.png[/img]

信息化系統的整體架構是由位於上層的ERP系統、中層的MES系統、底層的控制系統組成,是面向車間層的管理信息系統。在MES系統建設上,目前崑崙是全國輸胎行業內第一家MES系統全線貫通的企業。

[img]http://www.finereport.com/tw/wp-content/themes/BusinessNews/images/2017050103.png[/img]

MES的全線貫通帶來了明顯的收益。公司從需求到生產到最後結算,整個環節業務驅動數據流程。這為數據分析驅動生產運營工程提供了數據基礎,也為「兩化融合」工程提供了技術基礎。

[img]http://www.finereport.com/tw/wp-content/themes/BusinessNews/images/2017050104.jpg[/img]

[b]數據分析驅動輪胎工業轉型與價值創造[/b]

在業務系統數據分析過程中,由於業務部門提出較多的定製化需求,加之技術上對穩定性和擴展性的需求,我們急需 一個能打通各業務系統數據,高效率製作數據報表和分析的工具。最後和帆軟合作,基於報表工具著手搭建數據分析 報表平台,。

具體定製服務的場景,這裡重點介紹5處。

[b]定製數據服務場景1:密煉機空轉預警[/b]

設備管理員需要實時關注設備的運行情況。此前我們一直依賴設備的聲光提醒,每個管理員只能獨自管理兩台設備。 我們進行了整改,根據密煉機的供電電壓、溫度、能量等數據,個性化定製了空轉預警分析報表,並集成到微信平台 。當密煉機出現空轉,超時3分鐘及時微信消息預警,避免能源損失,提高設備利用率。現在我們每個管理員可以獨 自管理6台設備,大大提高了管理效率。

[img]http://www.finereport.com/tw/wp-content/themes/BusinessNews/images/2017050105.png[/img]

[img]http://www.finereport.com/tw/wp-content/themes/BusinessNews/images/2017050106.jpg[/img]

[img]http://www.finereport.com/tw/wp-content/themes/BusinessNews/images/2017050107.png[/img] [b]定製數據服務場景2:設備OEE綜合分析[/b]

設備管理員每個月都需要對設備做綜合效率分析。之前採用從系統導出數據,然後Excel手工統計的方式。數據容易 出錯,並且重複操作,效率低。現在基於帆軟平台,開發了月度設備綜合效率分析報表。每月自動微信推送到指定管 理員微,方便管理員綜合分析。以前等待一周才能開始的月度會議,現在完全可以月初第一天開始,大大提高了效率

[ima]http://www.finereport.com/tw/wp-content/themes/BusinessNews/images/2017050108.ipg[/ima]

[img]http://www.finereport.com/tw/wp-content/themes/BusinessNews/images/2017050109.png[/img]

[b]定製數據服務場景3:裁斷班組產能分析[/b]

我們有的分廠,之前沒有接入MES系統。生產產能分析,一般是一個人操作設備,另一個人用Excel記錄數據,然後人工匯總。現在開發了裁斷班組產能分析報表,集成到微信。兩個人的工作只需要一個人,並且每天不必花費大量時間進行[url=http://www.finereport.com/tw/]報表製作[/url]。班組更換時,班組產能分析報表自動微信發送到相關人員。通過優化配置班組成員,提高產品合格率,提高了生產效率。

[img]http://www.finereport.com/tw/wp-content/themes/BusinessNews/images/2017050110.jpg[/img]

[img]http://www.finereport.com/tw/wp-content/themes/BusinessNews/images/2017050112.png[/img]

[img]http://www.finereport.com/tw/wp-content/themes/BusinessNews/images/2017050113.jpg[/img]

[b]定製數據服務場景4:膠料工藝優化分析[/b]

在實際生產中,經常有限量或者定量生產計劃。比如膠料生產,以10萬車為一個觸發點。這個觸發點是我們根據以往車次生產參數的綜合分析,計算出某種膠料達到最優品質時,各種生產參數的最佳設定值。有了這個定時推送的微信消息,技術人員在改進工藝時可進行參照,不必脫離崗位去查看MES系統或者列印紙質單據。 [img]http://www.finereport.com/tw/wp-content/themes/BusinessNews/images/2017050114.jpg[/img]

[img]http://www.finereport.com/tw/wp-content/themes/BusinessNews/images/2017050115.png[/img]

[img]http://www.finereport.com/tw/wp-content/themes/BusinessNews/images/2017050116.jpg[/img]

[b]定製數據服務場景5:質量趨勢分析[/b]

工業生產,特別注重產品批量質量分析。一旦稍有差錯,很容易導致一大批次出現問題,甚至導致整個產品線返工。對客戶、對企業自身造成極大惡劣影響。我們輸胎是如何做質量監控和預防的呢?首先,我們的設備都大量嵌入晶元,數據實時上傳到我們業務系統;其次,我們對歷史數據做了分析和經驗總結,制定出檢驗標準:連續3條輪胎質量監測出現問題即為異常;最後,依託微信數據報表,及時將異常生產信息和異常產品編碼推送到一線生產人員。及時發現問題,及時糾錯,確保產品質量合格,保證連續生產。

[img]http://www.finereport.com/tw/wp-content/themes/BusinessNews/images/2017050117.jpg[/img]

[img]http://www.finereport.com/tw/wp-content/themes/BusinessNews/images/2017050118.png[/img]

[img]http://www.finereport.com/tw/wp-content/themes/BusinessNews/images/2017050119.jpg[/img]

[b]崑崙輪胎的數據分析項目的認知背景[/b]

崑崙輪胎能在信息化方面取得飛躍發展,榮獲「兩化融合」試點,原因眾多。這其中相當重要的一個內因,在於公司領導對信息化、對數據的工作的先進認知和支持。數據是信息資產,數據也是生產力。公司高層意識到,我們很多生產和業務管理的隱性問題,是可以通過數據分析挖掘來展現的。高效利用我們積累的工業數據,是可以為客戶提供更多的增值服務,同時開拓我們新的[url=http://www.finereport.com/tw/]商業智慧[/url]模式。

[img]http://www.finereport.com/tw/wp-content/themes/BusinessNews/images/2017050120.jpg[/img]

[img]http://www.finereport.com/tw/wp-content/themes/BusinessNews/images/2017050121.jpg[/img]

[img]http://www.finereport.com/tw/wp-content/themes/BusinessNews/images/2017050122.jpg[/img]

[img]http://www.finereport.com/tw/wp-content/themes/BusinessNews/images/2017050123.jpg[/img]

[img]http://www.finereport.com/tw/wp-content/themes/BusinessNews/images/2017050124.jpg[/img]

[img]http://www.finereport.com/tw/wp-content/themes/BusinessNews/images/2017050125.jpg[/img]

[b]輪胎工業大數據分析方向[/b]

在工業大數據的一年實踐中,我們也總結了工業大數據分析八大方向,目前我們已經部分完成這些數據採集工作,下一步重點就是[url=http://www.finereport.com/tw//]數據分析[/url]和預測挖掘。
[img]http://www.finereport.com/tw/wp-content/themes/BusinessNews/images/2017050126.jpg[/img]
[img]http://www.finereport.com/tw/wp-content/themes/BusinessNews/images/2017050127.jpg[/img]
[img]http://www.finereport.com/tw/wp-content/themes/BusinessNews/images/2017050128.jpg[/img]
[img]http://www.finereport.com/tw/wp-content/themes/BusinessNews/images/2017050129.jpg[/img]
[img]http://www.finereport.com/tw/wp-content/themes/BusinessNews/images/2017050130.jpg[/img]
[img]http://www.finereport.com/tw/wp-content/themes/BusinessNews/images/2017050131.jpg[/img]
[img]http://www.finereport.com/tw/wp-content/themes/BusinessNews/images/2017050132.jpg[/img]
[img]http://www.finereport.com/tw/wp-content/themes/BusinessNews/images/2017050133.jpg[/img]
文章源自公眾號「帆軟數據應用研究院」,ID: fr_research。關注公眾號,回復「崑崙」可獲取該案例 PPT!

Edited 1 time(s). Last edit at 05/09/2017 02:51PM by frlily.