

精益生產八大浪費

JIT對浪費的定義為:除非用最少量的設備,物料,零件,空間以及工人時間來從事生產,而這些最少的資源,對產品皆能產生附加價值。

JIT認為有下列八種浪費:

一.超額生產的浪費

在超額生產的情況下,過多的原料被消耗掉,多余的物料搬運被執行;以及需求額外都會造成浪費.精益生產強調"適時生產":必須的東西在必須的時候,做出必須的數量,此外製造過多的浪費主要表現為:

- 1.損耗消耗材料費,工人不能得到多少實在的好處
- 2.把等待的浪費隱藏起來
- 3.使工人時間積壓在製品,會使制造周期變長,且所需的空間變大,產生大量工時浪費
- 4.產生搬運,堆積的浪費,並使得先入先出的物流作業變得困難
- 5.增加踏板,印裝箱(周轉箱)的需求
- 6.庫存量變大,管理工時增加
- 7.利息負擔加重

二.庫存的浪費

庫存包括(1)零部件,材料的庫存(2)半成品的庫存(3)成品的庫存(4)已向供應商定件.超額的存貨可能是由于超額的生產所引起,此一結果亦造成額外的搬運,空間,利息成本,等等.解決方法為刪除過多的存貨,可採用小批量的制造與採購,並重新修改生產排程

庫存的浪費表現在:

- 1.產生不必要的搬運,堆積,放置,保護,翻抄等浪費的動作
- 2.使先進先出作業變得困難
- 3.資金占用(損失利息)及額外的管理費用
- 4.物品的價值衰減,變成呆料,廢料
- 5.占用空間,影響進出料,且造成多余的倉庫建設投資
- 6.拾遺問題,其中最大的問題就是管理混亂,無法做到劃分管理
- 7.沒有改善的緊迫感,阻礙改善的活性化
- 8.設備能力及人員需求的誤判
- 9.企業員工缺乏改善的意識,流失基層的智慧和

庫存過多拾遺了許多問題:機器故障,設備調整時間太長,設備能力不均衡,工人缺乏及時,設備能力及人員需求誤判等.

三.搬運的浪費

搬運不能產生附加價值,它的損失包括放置,堆積,移動,整列等動作的浪費

搬運的浪費表現在:

- 1.物品移動所耗的空間浪費
- 2.時間的耗費
- 3.人力,工具占用的浪費

要消除多余的搬運浪費,必須解決生產的流水化和同步化.改善搬運浪費須注意以下

- (1)最大限度減少停滯及中間在製品
- (2)減少搬運時間及人員數量
- (3)減少搬運距離
- (4)最大限度有效利用空間
- (5)減少搬運中的品質問題

- (6)改善作業環境
- (7)減少搬運目的疲勞與災害
- (8)重新裝載方法
- (9)重新放置方法
- (10)盡量減少空運
- (11)正確評價搬運工時
- (12)搬運交接時方法的改善
- (13)改善搬運方法的同時,則重點的是減少搬運的次數

四.不良品的浪費

產品需要重新做,檢驗,分解產品,消耗時間在等待下一個生產步驟產品造成廢料,目前的顧客等,隨是不良品所引起的,也是指企業內發生不良品造成的各種質量成本 and 關浪費.

不良品的浪費表現在:

- 1.材料的損失
- 2.設備,人員工時的損失
- 3.額外的修復,挑選,追加檢查
- 4.額外的檢查預防人員
- 5.降價處理
- 6.出貨延誤取消訂單
- 7.信譽下降

五.加工的浪費

過分加工的浪費包括:多餘的加工和過分精確的加工

加工的浪費表現在:

- 1.需要多餘的作業時間和輔助設備
- 2.生產能源浪費
- 3.管理工時的浪費

六.動作的浪費

工作地點應有良好的設計,花費時間在尋找工具是一種浪費,在工廠內來回走動也是透過重新布置生產環境加工改善.

精益生產應為常見的有12種:

- | | | | |
|---------------------|---------|-------------|--------|
| 1.兩手空間 | 2.兩腳空間 | 3.工具位置交換 | 4.作業動作 |
| 5.步行多 | 6.轉身角度大 | 7.移動目標轉換狀態 | 8.不明技巧 |
| 9.什背動作 | 10.彎腰動作 | 11.重複不必要的動作 | |
| 12.動作幅度太大超出"經濟動作"範圍 | | | |

七.等待(停滯)的浪費:

因整線,作業不平衡,計劃不當等造成無事可做的等待.

等待的浪費主要有:

- 1.生產線的品種轉換
- 2.過大的工作量變動很大,當工作量少時,便無事可做
- 3.因缺料而使機器閑置
- 4.因上游工序發生延誤,導致下游工序無事可做
- 5.機器設備時常發生故障
- 6.生產線平衡率低
- 7.有勞逸不均的現象

8. 材料備齊, 各類表單, 圖紙未齊造成等待
9. 使生產製程時間變長, 即Lead Time變長
10. 造成過多的在製品
11. 占用場地, 容器, 產生丟失, 污染, 變質的危險

等待浪費的改善方向:

- (1) 批式作業改為流水作業, 平衡各工序的作業量
- (2) 加工與檢查同時進行
- (3) 改變加工與檢查的順序
- (4) 改善前站
- (5) 平衡前後工序
- (6) 制定符合生產能力的生產計劃
- (7) 通過目視管理(計劃)最大限度地減少停滯時間
- (8) 改善停滯方式, 提高取放便利性

八. 管理的浪費

管理的本質就是防堵未然。

產,否則陷虧

的坐間等
都是沒戲

購的在途零部
卜,二 人,紙上作

點,條件供應卜

下 凡個因素:

↘損失潛
因造成的相

一 和與費,因

不連貫傳順