



高雄市立小港醫院(委託財團法人高雄醫學大學經營)

Kaohsiung Municipal **Siaogang** Hospital

# 運用HFMEA及 精實醫療精進 勤務傳送安全 與效率

報告者：  
急診/薛瓊芳護理長

108年10月01/02日



## CARE

Cooperation · Accountability · Reverence · Effectiveness

Some text here, some text here, come text  
here sample text sample text sample

輔導員：陳永鴻 秘書

# 主題重要性



## POINT 1

**勤務人員**為臨床單位核心人物，負責血品領送、病人運送、病理組織送檢

## POINT 2

本院2016年與勤務人員相關**異常事件為10件**

## POINT 3

**院方重視病人安全**，擔心引發醫療糾紛，故**及時介入**，進行全面性改善

## POINT 4

**提供優質且安全之工作環境**，減少錯誤事件發生

# 勤務人員人力分析

派遣

年資

教育

分派至各臨床單位駐點

撥打勤務手機交代任務

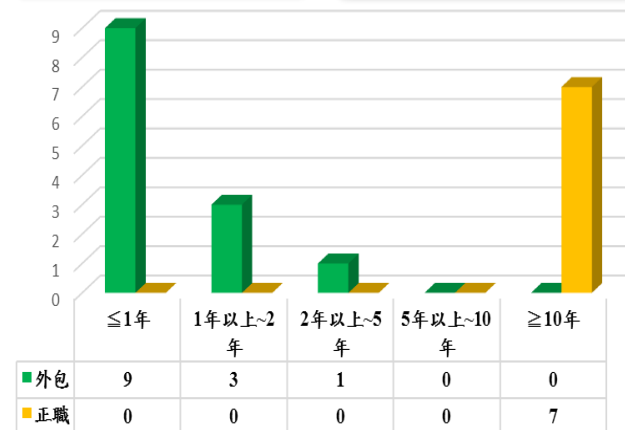
工作量及內容不同

多無醫療相關工作經驗

年資、學歷落差大

職前訓練及在職教育不完整

- 10F 血液透析室/病理科/精神科日間照護病房
- 9F 內科病房
- 8F 內科病房/神經科病房/RCW/教學討論室
- 7F 婦產科/小兒科病房/嬰兒室/兒科重症病房
- 6F 外科/耳鼻喉科病房
- 5F 泌尿科病房/外科病房/骨科病房/復健科門診
- 4F 行政中心/教研中心/圖書室/臨床科醫局/會議室/討論室/臨床技能訓練室
- 3F 麻醉科/手術室/產房/感染控制室/ICU
- 2F 門診區/門診檢查室/三高運動走廊
- 1F 醫療事務室/檢驗科/藥劑科/影像醫學科/急診科/癌症資源中心/社會服務室/輔具中心/病友服務中心
- B1F 供應室/藥庫/營養室/病歷室/被服室/餐廳熱食區/男安室/醫學研究室
- B2F 停車場/防空避難所/往生室



# 勤務人員業務量分析

每日工作情形

每日花費約**288**分鐘(4.8小時)於病人運送之業務



額外接獲電話

勤務人員接獲電話平均**37**通/天，有干擾業務之疑慮



# 醫院環境分析

## A棟

## B棟



本院地上10層樓、地下2層樓

每日勤務人員上下奔波

靠雙腳及雙手執行

# 每日移動距離分析

勤務人員透過  
智慧型手環於上班時配戴  
於手及腳踝



	9B			7F + 10B			6A			p value
	平均數	標準差	中位數	平均數	標準差	中位數	平均數	標準差	中位數	
手部步數	15286.6	(1838.97)	15184	11926.6	(1171.11)	11959	12180.4	(1290.72)	12593	0.028**
里程(km)	10.32	(1.63)	10.1	7.82	(0.76)	7.9	8.02	(0.86)	8.2	0.030**
操場圈數(200M/圈)	51.6	(8.16)	50.50	39.10	(3.80)	39.50	40.10	(4.28)	41.28	0.030**
熱量消耗 (大卡)	300.8	(33.30)	306	233.6	(22.94)	241	239	(24.51)	243	0.019**
腳部步數	16563.6	(1696.08)	16411	13862	(1124.98)	13358	11936	(1733.88)	13017	0.005***
里程(km)	10.44	(1.40)	10.1	8.44	(0.73)	8.1	7.2	(1.05)	7.9	0.005***
操場圈數(200M/圈)	52.2	(7.02)	50.50	42.20	(3.65)	40.50	36.00	(5.27)	39.50	0.005***
熱量消耗 (大卡)	205.2	(18.05)	202	169.6	(13.24)	164	147	(18.33)	158	0.004***

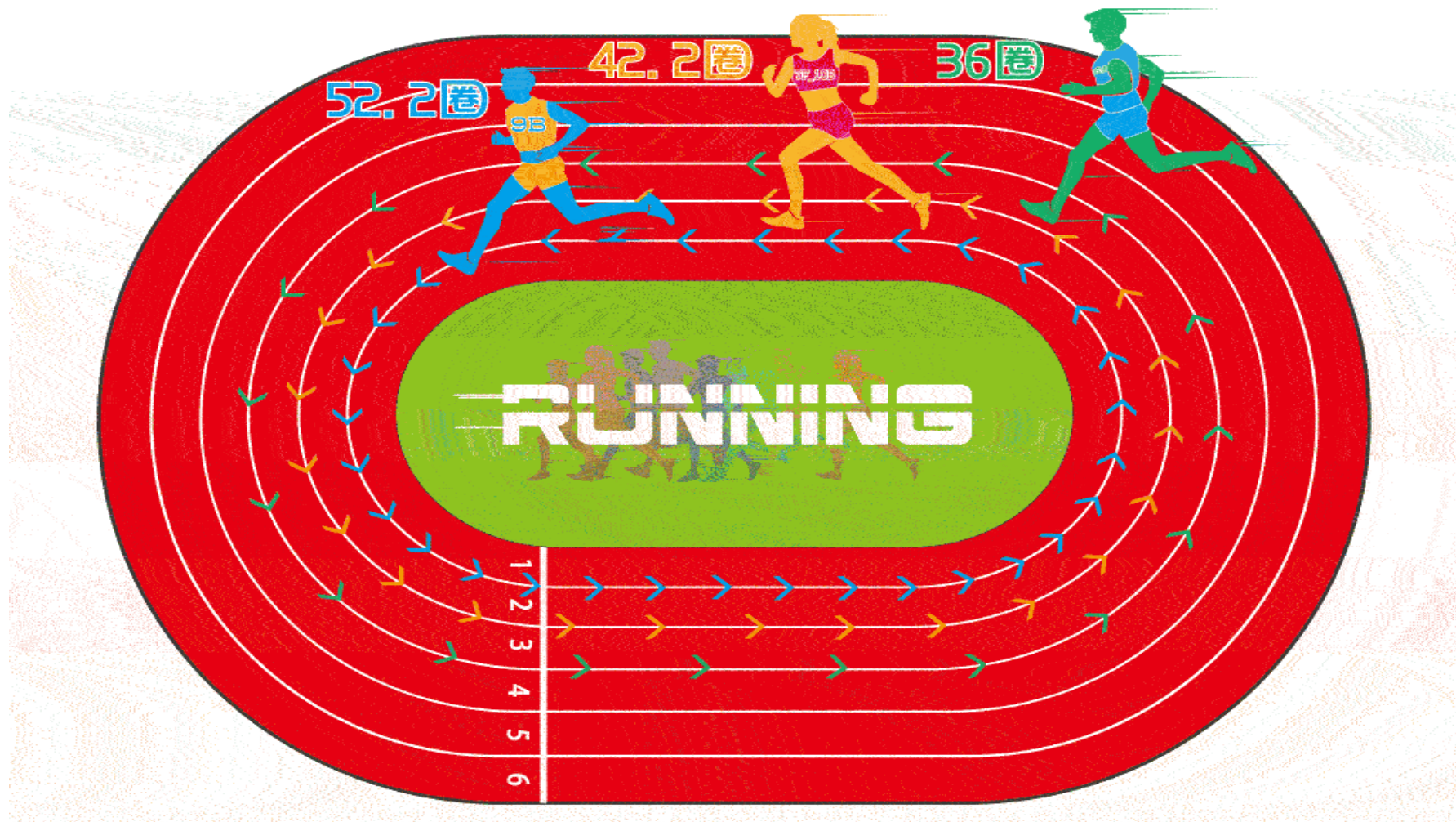
## 事後檢定：

手部步數：9B > 7F + 10B, 6A  
 手部里程：9B > 7F + 10B, 6A  
 手部操場圈數：9B > 7F + 10B, 6A  
 手部熱量消耗：9B > 7F + 10B, 6A

## 事後檢定：

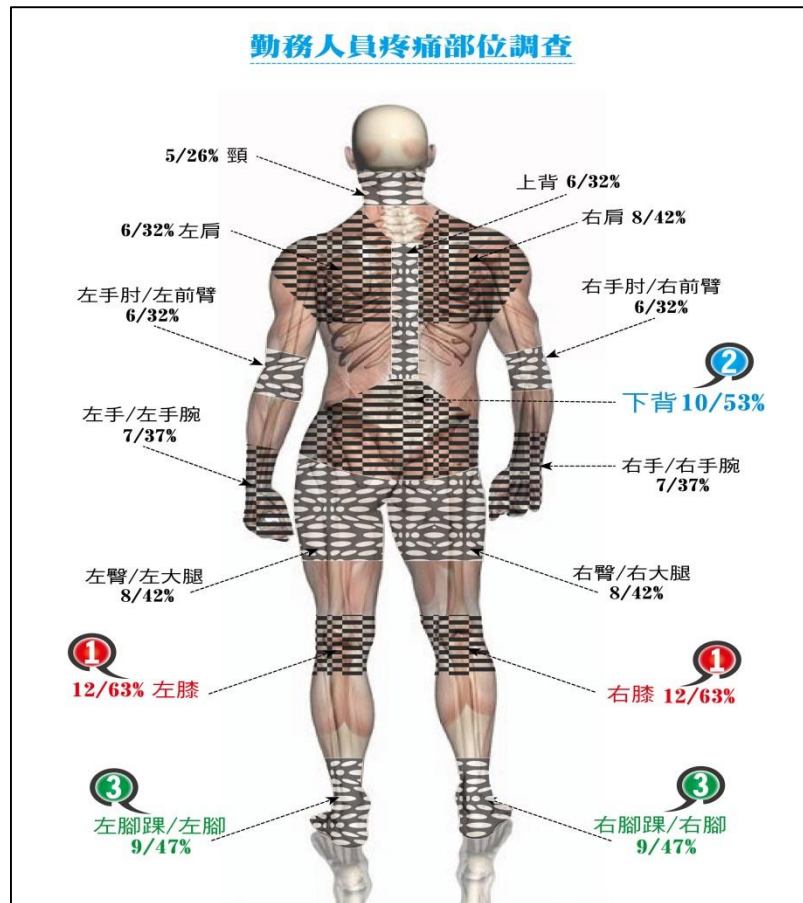
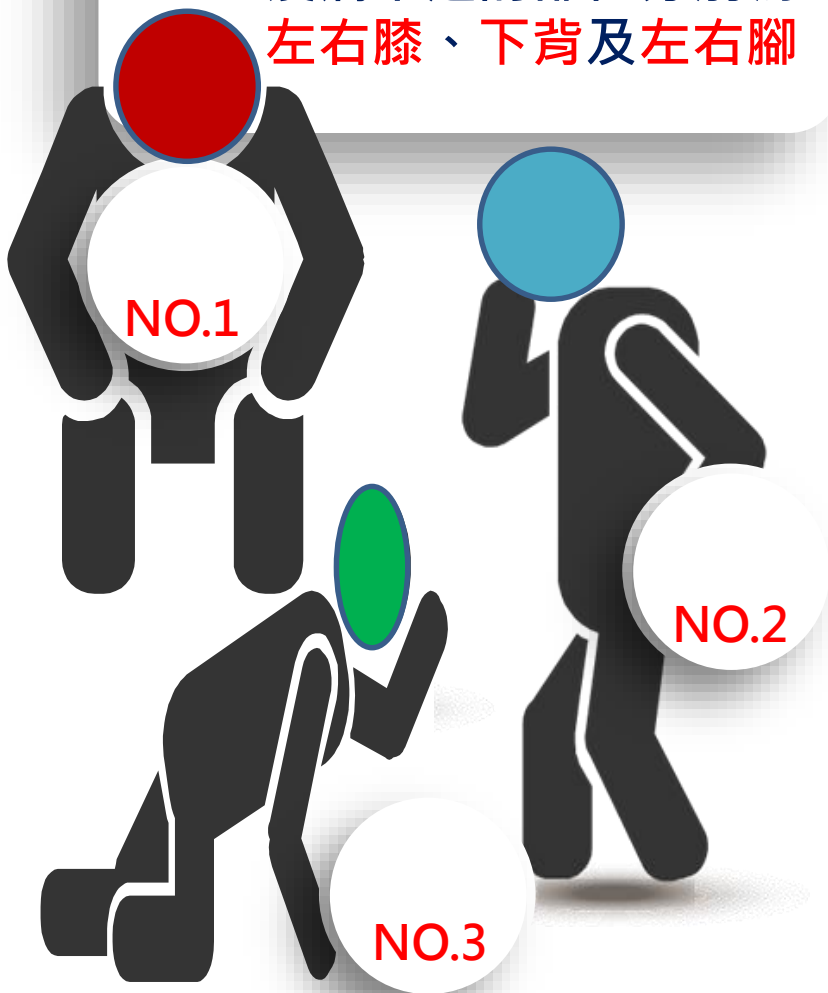
腳步步數：9B > 6A  
 腳步里程：9B > 6A  
 腳步操場圈數：9B > 7F + 10B, 6A  
 腳步熱量消耗：9B > 7F + 10B, 6A

# 每日移動距離分析



# 勤務人員疼痛調查

肌肉骨骼症狀調查表發現  
痠痛不適的部位分別為  
左右膝、下背及左右腳





# 勤務人員工作績效及滿意度

## 工作滿意度調查

工作流程



行政層面



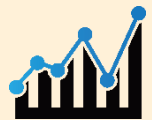
教育訓練



平均分數  
皆未  
達  
80分

## 工作績效

工作效率



工作態度



服務禮儀



# 確認價值及價值溪流-改善前

作業流程	血品 領送	病理組 織送檢	病人 運送
加值時間VA(sec)	682	274	371
非加值時間NVA(sec)	6749	3309	6641
PCE(%)	9.2%	7.5%	5.5%



PCE皆 < 10%，表示流程中有非加值活動需進行改善

## Process Cycle Efficiency (PCE)

Value-Added Time/Total Lead Time

A lean process is one in which the value-added time in the process is more than 25% of the total lead time of that process.

Note: PCE varies by application, but an average of 25% is world-class.

依據PCE文獻

### Related Articles and Dictionary Terms

1. Six Sigma Versus Lean
2. Choose the Right Process Improvement Methodology [VIDEO] – With Joe De Feo
3. What Is Lean Six Sigma [VIDEO] – With Rick Murrow
4. Lean Increases Small Team Effectiveness Three-fold [VIDEO] – With Jim Benson
5. Lean Six Sigma Blended Learning for Your Business [VIDEO] – With John Best

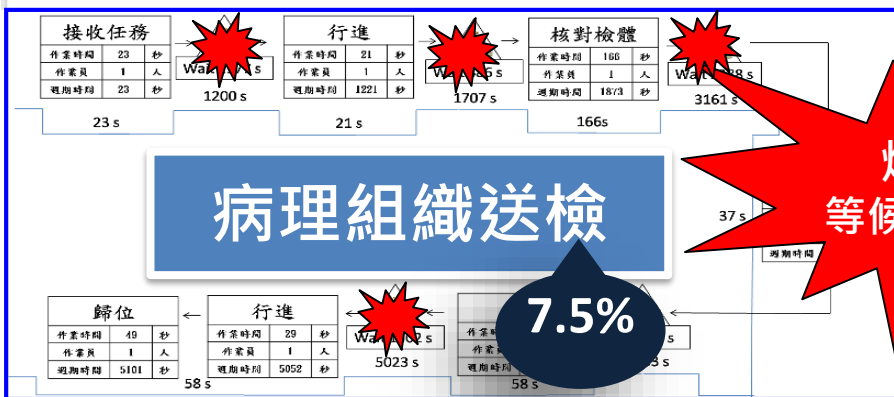
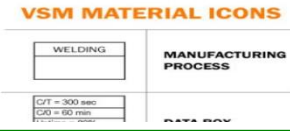
### Value Stream Mapping (VSM)



Does your organization struggle with methods to find and solve problems? Bring underlying issues to light with Value Stream Mapping (VSM). Value stream mapping can assist as a starting point to help managers, production associates, suppliers, and customers spot waste and identify its causes. Neglecting to address problems in the production process can lead to wasted time and materials, inefficiency, and ultimately unhappy employees and customers.

#### What is Value Stream Mapping?

Value stream mapping is a lean manufacturing technique that follows the production journey of a product from the supplier until it's in the arms of the customer. A value stream map takes the form of a flow diagram by using three types of VSM icons that flow from left to right to document each step in the production process: material flow, information flow, and general icons. For each step, you can jot down details describing the behavior of that particular



爆發點  
等候時間過長

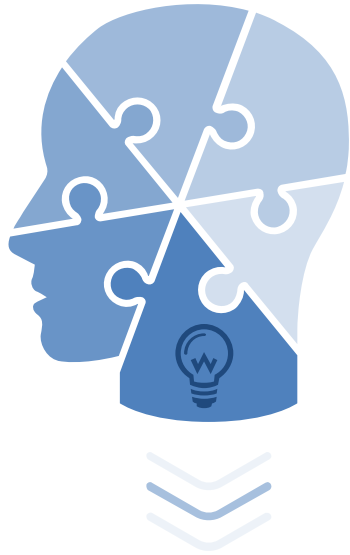
# 目標設定

## 勤務異常事件件數



# 系統圖解析原因/要因

## 投票表決13項要因



## 腦力激盪27項原因



項目	要因
護理人員	1.未依照標準流程執行
	2.尚未備妥病人及相關物品
政策	3.職前訓練不完整 4.無教育訓練 5.覆核機制不完善 6.無專屬電梯
勤務人員	7.不清楚工作流程
	8.沒依照標準流程執行
	9.不知道標準流程重要性
	11.一下子太多業務
	12.工作導致疲勞
	13.訊息來源不清楚
	10.其他業務干擾

為什麼勤務人員會發生異常事件

護理人員

- 沒交代清楚工作
- 未依照標準流程執行
- 不清楚標準作業流程
- ★尚未備妥病人及相關物品

政策與設備

- 改由外包廠商承接
- ★職前訓練不完整
- 無專人協帶
- 無稽核制度
- ★無教育訓練
- ★覆核機制不完善
- 無獎懲制度
- ★無醫療專屬電梯

勤務人員

- ★不清楚工作流程
- ★未依照標準流程執行
- ★不知道標準流程重要性
- 人力不足
- 其他業務干擾
- 沒遇過這項工作
- 注意力不集中
- 身體不適
- 時間緊迫
- 工作壓力大
- ★一下子太多業務
- ★工作導致身體疲勞
- ★訊息來源不清楚
- 不熟悉醫院環境
- 不認同醫院的政策

# 統整對策擬定



對策群組	失效模式的原因/ 真因/精實	多元手法	改善對策	者
資訊	<b>1A1/1A1-1</b> 、 <b>1A2/1A2-1</b> 真因：訊息來源不清楚	HFMEA	【電腦選的】 資訊化傳送系統 統一由專人打電話通知	
設備	<b>1B1/1B1-4</b> 、 <b>1C1/1C1-3</b> 、 <b>1C1-4</b> 、 <b>1C1-6</b> 、 <b>1D1/1D1-1</b> 、 <b>1D1-3</b> 、 <b>1D1-4</b> 、 <b>1C1/1C1-2</b> 、 <b>1C2/1C2-2</b> 、 <b>1C2-3</b>	人因 工程/ 精實	【一路暢通】 勤務醫療專用電梯	
政策	<b>5B2/5B2-2</b> 、 <b>1C1/1C1-2</b> 真因：一下子太多業務、無專屬電梯 精實：勤務人員等候電梯、勤務接獲其他任務及執行其他交付任務	精實/ HFMEA	【專人到府】 為您服務	
資訊	<b>2B2/2B2-1</b> 、 <b>2B2-2</b> 、 <b>4C3/4C3-1</b> 、 <b>4C3-2</b> 、 <b>5C2/5C2-2</b> 、 <b>8C1/8C1-1</b> 、 <b>8C2/8C2-2</b> 、 <b>8C2-3</b> <b>2E1/2E1-1</b> 、 <b>2E1-2</b> 、 <b>2E1-4</b> 、 <b>2E2/2E2-1</b> 、 <b>2E2-2</b> 、 <b>2E2-4</b> <b>5B1/5B1-1</b> 、 <b>5B2/5B2-1</b> 、 <b>6B1/6B1-1</b> 、 <b>6B2/6B2-1</b> 、 <b>2C1/2C1-1</b> 、 <b>3C1/3C1-2</b> <b>4B1/4B1-1</b> 、 <b>4B1-3</b> 、 <b>5B2/5B2-1</b> 、 <b>1C1/1C1-3</b> 、 <b>1C2/1C2-1</b> 、 <b>1C2-2</b> 、 <b>1C2-3</b> 、 <b>2C1/2C1-1</b> 、 <b>3C1/3C1-1</b> 、 <b>3E2/3E2-2</b>	HFMEA	【一網打盡】 病安覆核資訊系統 護理師專用呼叫鈴供勤 找護理師 設計異常事件公佈欄提升警覺性	
教育	<b>4B1/4B1-1</b> 、 <b>4B1-3</b> 、 <b>5B2/5B2-1</b> 、 <b>1C1/1C1-3</b> 、 <b>1C2/1C2-1</b> 、 <b>1C2-2</b> 、 <b>1C2-3</b> 、 <b>2C1/2C1-1</b> 、 <b>3C1/3C1-1</b> 、 <b>3E2/3E2-2</b> 真因：覆核機制不完善；護理人員及勤務人員沒依照標準流程執行、職前訓練不完整、無教育訓練、勤務人員不清楚工作流程、不知道標準流程重要性 精實：等候護理師確認送檢病人及送	HFMEA	【金頭腦】教育訓練 【冒險王】闖關認證活動 【趴趴 go】口袋書 每月稽核 減薪 100 元/件	2017/02 2017/02 2017/02
政策	精實：等候護理師確認送檢病人及送	精實/ HFMEA	【月月來】金牌勤務風雲榜	2017/03

## 五大 群組

## 20項 改善措施



## 資訊改善



【電腦選的】  
資訊化傳送系統



全國首創

【一網打盡】  
病安覆核資訊系統

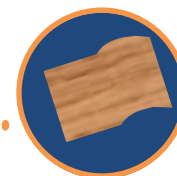


# 對策群組二

【金頭腦】  
教育訓練



【冒險王】  
闖關認證活動



【趴趴GO】  
口袋書



教育改善

# 對策群組三

## 設備改善



【萬事俱備】  
安心等候區



【員工關懷】  
充電小棧



👍 全國首創

【港醫阿寶】  
機器人講呼你知



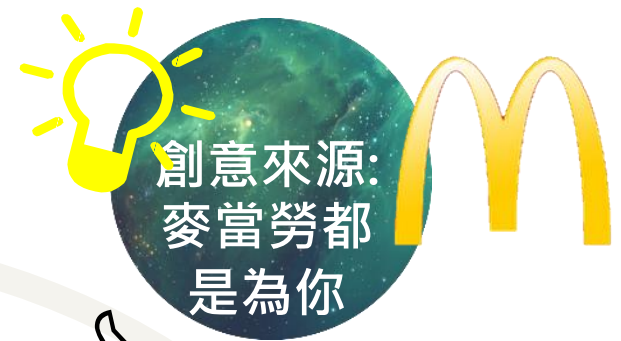
【一路暢通】  
勤務醫療  
專用電梯



【輕鬆一下】  
腿部舒緩  
按摩機



# 對策群組四



政策改善

全國首創

**【專人到府】  
為您服務**

**【人來也】  
報到成功**

**【月月來】  
金牌勤務風雲榜**

項目	平均	優異
專科	88.2	88.2
專科	88.2	88.2
專科	88.2	88.2

P

D

C

A

# 對策群組 五



## 活動改善

1

【高壓日】舒壓點心

2

【I'm safe everyday】愛關懷

3

【幸福慶生會】壽星來做伙



全國首創

4

【大補帖】養氣補肝飲

5

【此月我最強】勤務榮譽榜

6

【我最搖擺】最佳勤務勳章

7

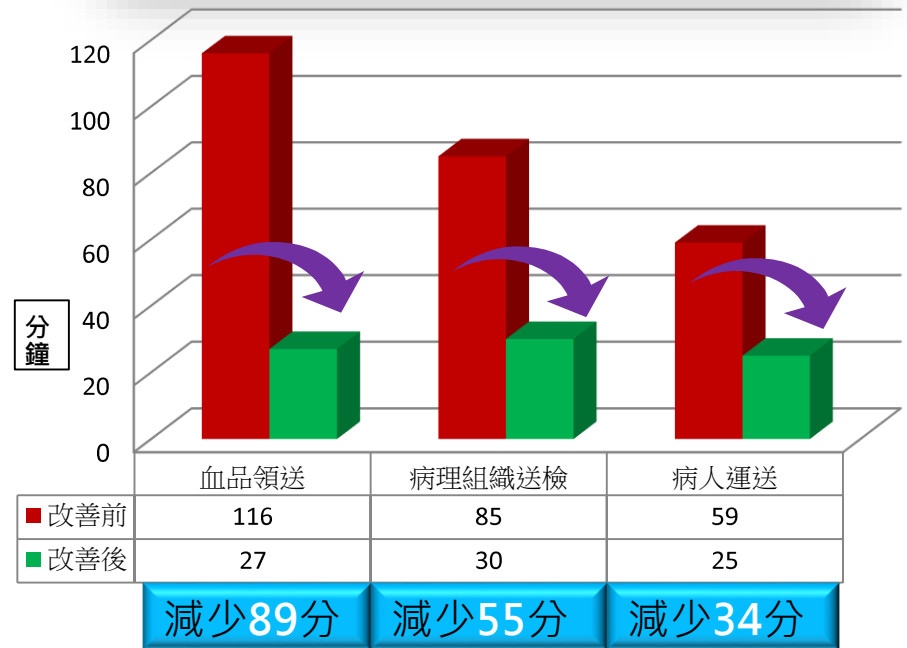
【一躍百步】健走鞋

# 有形成果

## 勤務異常事件件數



## 平均完成工作時間



# 標準化-ISO



## 勤務傳送標準作業程序書

文件編號：(港)總務-事務-2-107

版本：第 01 版

制定日期：2017-04-17

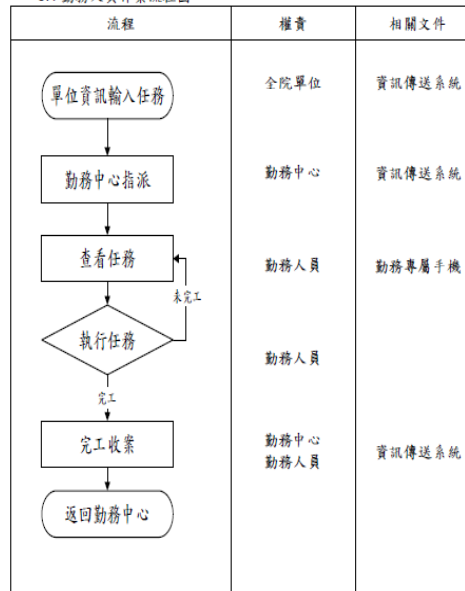
修訂日期：

擬案單位：總務室事務組

高雄市長小港醫院 委託財團法人高雄醫學大學經營 Kaohsiung Municipal Hsiao-Kang Hospital			
文件編號	(港)總務-事務-2-107	文件名稱	勤務傳送標準作業程序書
頁次	2/4	版次	01 版

### 5. 作業內容

#### 5.1 勤務人員作業流程圖



高雄市長小港醫院 委託財團法人高雄醫學大學經營 Kaohsiung Municipal Hsiao-Kang Hospital			
文件編號	(港)總務-事務-2-107	文件名稱	勤務傳送標準作業程序書
頁次	4/4	版次	01 版

### 5.7.2 返回勤務中心等候指派

#### 6. 員工關懷

- 6.1 製作隨身口袋書讓勤務人員隨身攜帶。
- 6.2 提供勤務人員充電小棧、腿部舒緩按摩機。
- 6.3 提供高壓日舒壓小點、養氣補肝飲、舉辦幸福慶生會。
- 6.4 每日 I'm safe everyday 愛關懷(配戴適合勤務人員當日身心狀況之顏色徽章，紅：今日狀況不好、黃：今日狀況尚可、綠：今日狀況很好)、公佈勤務榮譽榜、頒發最佳勤務徽章。

#### 7. 控制重點

無

#### 8. 控制重點

無



謝謝聆聽  
敬請指教

---

---

