



● 人因工程

# 從軍常服量製尺寸 探討現行尺碼分類之適用性

提要

石裕川、歐玉琴

- 一、為配合後勤委外政策，惟礙於經費限制，現行服裝補給採量製服與型號服兩種系統並行；量製服成本約為型號服之1.9倍，故現行撥補仍以型號服裝為主。對於軍服生產製造與籌補管理單位而言，建立標準之尺碼系統是非常重要的一環，好的尺碼系統除了合身之外，還能依據估算出各類尺碼服裝需要生產之比例，以減少因尺碼數量不符實際需要而導致製造、籌補與庫存的成本增加。
- 二、本研究運用99年度量製軍常服所套量之尺寸數據與國軍型號分類依據進行比對，透過國軍現行型號分類依據計算後，發現個人身材要在現行國軍尺碼型號分類找到合身之軍常服的比例過低。就男性來說，現行型號表能完全合身者，上衣僅佔17.5%，下褲僅佔26.9%。另就女性而言，上衣僅佔11.1%，下褲裙僅佔15.6%。上述結果意謂現行所制訂之服裝型號表已不再適用，需重新檢討修訂。
- 三、國軍服裝量測應以標準人體計測量測之方式進行，另依服裝之功能性、材質、彈性及使用者需求等進行不同程度之寬放，可同時建立國軍人體計測資料庫，亦可用於眾多軍事應用。
- 四、當建立國軍專屬人體計測資料庫與服裝尺碼型號之後，不但可以提升服裝合身性與後勤補給之服務品質，更可強化服裝補給作為與相關專業之不可取代性，同時亦可藉此重新檢討委外之相關作為。

關鍵詞：量製服、型號服、人體計測值、人體尺寸資料庫

## 壹、前言

軍服除外在表現國家武力之威儀外，更重要的是提供軍人保暖護體與訓練作業時舒適順暢之基本需求，在生理與作業需求上均有其一定之功能，所以軍用服裝的籌補，不止注重外在樣式、材質及色款，其功能設計及量裁更需符合使用者之體型。現行國軍服裝製補區分型號服<sup>1</sup>及量製服<sup>2</sup>兩種。考量國防預算無法全數滿足官兵服裝套量製補，現行撥補仍以型號服裝為主。對於軍服生產製造與籌補管理單位而言，建立標準之尺碼系統是非常重要的環，好的尺碼系統除了合身之外，還能依據估算出各類尺碼服裝需要生產之比例，以減少因尺碼數量不符實際需要而導致製造、籌補與庫存的成本增加。

國軍服裝補給作業現行仍採傳統補給方式，以大量庫存補給撥發，主要原因為需求與獲得無法精確預估。國軍軍服採購係在每年度配合次年度預算檢討時，於10月份須籌補次一年度採購服裝之總數量及預判服裝各型號需求，其目標年度需求計算原則為：

年度需求=(現有官兵人數需求+次年度新

進官兵需求)-現有庫存-籌補待收+本年度欠撥數+型號週轉量……………(1)

此外並參考型號常數比率(即為歷年各型號服裝採購撥發數、庫存數及採購經驗常數)，然其結果往往造成部分服裝型號因需求預估不準確無法適時補給，產生欠撥情事或實際需求與庫儲型號不符，造成部分服裝軍品屯儲時程過久，產生久儲未撥狀況，影響庫儲空間、服裝素質與庫儲管理<sup>3</sup>品質。

隨著國軍組織精簡，補給管理單位與人力均將大幅縮減，亦即未來之庫儲空間、作業人力及機具，將無法依現行之作業流程與規範執行任務。因此日後必需以新的思維，建立有效之機制來運作，在有限的國防預算直接滿足官兵需求，精準補給以減輕補給單位作業負擔。

現行國軍製訂之服裝尺碼係民國81年委由輔仁大學研究迄今未修訂，但人體之尺寸與形狀會隨著年齡、性別、成長過程、工作環境、社會變遷、營養狀況、種族族裔等因素之改變而有所差異<sup>4</sup>。適逢99年度針對服役滿8年以上之軍士官實施軍常服套量，本研究即蒐整99年度套量軍常服之量測尺寸資料，以

- 1 依制訂之國軍軍服型號表尺寸產製，由使用者提供相關型號需求撥發，通常運用於中低階官兵軍常(便)服及迷彩服系列製補。
- 2 即以套量使用者身體尺寸，採單獨量製方式製補，通常運用於高階(上校以上)軍官、士官長定期晉升及女性軍官軍常服、軍便服等。
- 3 國防部聯合後勤司令部，〈國軍服裝補給管理作業手冊〉，西元2009年，頁4-4~4-14。
- 4 林昱呈，〈人體尺寸比例關係與預測模型之建立〉(新竹：國立清華大學工業工程與工程管理研究所碩士論文，西元1997年)。

供年度服裝採購預估參數運用；並將所套量之尺寸以現行國軍型號定義實施分析，以探討現行國軍服裝型號表是否仍適用。

## 貳、國軍服裝型號表及分類標準

現行國軍軍服尺寸型號標準，男性軍常服上衣型號表於民國88年5月28日修訂，其中制定上衣計有前量衣長、胸圍、袖長及肩寬等4個部位，制定尺寸型號計有50組；軍常服下褲型號表於民國90年6月22日修訂，其制定下褲計有褲腰、臀圍、褲長及腳口等4個部位，制定尺寸型號計有71組。女性軍常服上衣型號表於民國87年8月26日修訂，其中制定上衣計有胸圍、前量衣長、袖長及肩寬等4個部位，制定尺寸型號計有50組；下裙型號表於民國88年2月2日修訂，其中制定下裙計有腰圍、下擺及裙長等3個部位，制定尺寸型號計有50組。為利男、女性軍常服上衣及下褲（裙）型號表與所量測服之尺寸比較，依其國軍型號表制定之標準說明如下。

### 一、男性陸軍軍常服上衣

- （一）若上圍尺寸為X英吋，則其上衣型號（X-4）。
- （二）若身長為Xa且袖長為Xb。其對應英文型號XS、S、M、L、XL之說明如表一；其中VS及VL為小於及超出型號表外之尺碼。

表一 男性陸軍軍常服上衣型號表

| 英文型號 | 定義（單位：英吋）                                     |
|------|-----------------------------------------------|
| VS   | $Xa < 28.5$ ； $Xb < 22.5$                     |
| XS   | $28.5 \leq Xa < 29.5$ ； $22.5 \leq Xb < 23$   |
| S    | $29.5 \leq Xa < 30.5$ ； $23 \leq Xb < 23.5$   |
| M    | $30.5 \leq Xa < 31.5$ ； $23.5 \leq Xb < 24.5$ |
| L    | $31.5 \leq Xa < 32.5$ ； $24.5 \leq Xb < 25$   |
| XL   | $32.5 \leq Xa < 33.5$ ； $25 \leq Xb < 25.5$   |
| VL   | $Xa > 33.5$ ； $Xb > 25.5$                     |

資料來源：本研究整理

### 二、男性陸軍軍常服下褲型號說明

- （一）若褲腰尺寸為Ya，臀圍尺寸為Yb，其對應型號之說明如表二；其中VS及VL為小於及超出型號表外之尺碼。

表二 男性陸軍軍常服下褲數字型號表

| 數字型號 | 定義（單位：英吋）                                       |
|------|-------------------------------------------------|
| VS   | $25.5 \leq Ya < 26.5$ ； $35 \leq Yb < 35.75$    |
| 26   | $26.5 \leq Ya < 27.5$ ； $35.75 \leq Yb < 36.75$ |
| 27   | $27.5 \leq Ya < 28.5$ ； $36.75 \leq Yb < 37.75$ |
| 28   | $28.5 \leq Ya < 29.5$ ； $37.75 \leq Yb < 38.75$ |
| 29   | $29.5 \leq Ya < 30.5$ ； $38.75 \leq Yb < 39.75$ |
| 30   | $30.5 \leq Ya < 32$ ； $39.75 \leq Yb < 40.75$   |
| 32   | $32 \leq Ya < 33.5$ ； $40.75 \leq Yb < 41.75$   |
| 33   | $33.5 \leq Ya < 35$ ； $41.75 \leq Yb < 43$      |
| 35   | $35 \leq Ya < 36.5$ ； $43 \leq Yb < 43.5$       |
| 36   | $36.5 \leq Ya < 38$ ； $43.5 \leq Yb < 44.75$    |
| 38   | $38 \leq Ya < 40$ ； $44.75 \leq Yb < 45.75$     |
| 40   | $40 \leq Ya < 41$ ； $45.75 \leq Yb < 49$        |
| 41   | $41 \leq Ya < 43$ ； $49 \leq Yb < 51$           |
| 43   | $43 \leq Ya < 45$ ； $51 \leq Yb < 53$           |
| 45   | $45 \leq Ya < 47$ ； $53 \leq Yb < 55$           |
| 47   | $47 \leq Ya < 50$ ； $55 \leq Yb < 58$           |
| 50   | $50 \leq Ya < 53$ ； $58 \leq Yb < 61$           |
| 53   | $53 \leq Ya < 56$ ； $61 \leq Yb < 64$           |
| VL   | $56 \leq Ya < 59$ ； $64 \leq Yb < 67$           |

資料來源：本研究整理



- (二) 若褲長為Y，英文型號XS、S、M、L、XL、XXL之說明如下表三；其中VS及VL為小於及超出型號表外之尺碼。

表三 男性陸軍軍常服下褲型號表

| 英文型號 | 定義 (單位: 英吋)        |
|------|--------------------|
| VS   | $Y < 37$           |
| XS   | $37 \leq Y < 38.5$ |
| S    | $38.5 \leq Y < 40$ |
| M    | $40 \leq Y < 41.5$ |
| L    | $41.5 \leq Y < 43$ |
| XL   | $43 \leq Y < 46$   |
| XXL  | $46 \leq Y < 47.5$ |
| VL   | $Y > 47.5$         |

資料來源: 本研究整理

### 三、女性陸軍軍常服上衣型號說明

- (一) 若上圍尺寸為X英吋，則其上衣型號為(X-7)。
- (二) 若身長為Xa且袖長為Xb。其對應英文型號XS、S、M、L、XL之說明如下表四；其中VS及VL為小於及超出型號表外之尺碼。

表四 女性陸軍軍常服上衣型號表

| 英文型號 | 定義 (單位: 英吋)                                  |
|------|----------------------------------------------|
| VS   | $Xa < 26; Xb < 26.75$                        |
| XS   | $26 \leq Xa < 26.75; 21.25 \leq Xb < 22$     |
| S    | $26.75 \leq Xa < 27.5; 22 \leq Xb < 22.75$   |
| M    | $27.5 \leq Xa < 28.25; 22.75 \leq Xb < 23.5$ |
| L    | $28.25 \leq Xa < 29; 23.5 \leq Xb < 24.25$   |
| XL   | $29 \leq Xa < 29.25; 24.25 \leq Xb < 25.5$   |
| VL   | $Xa > 29.25; Xb > 25.5$                      |

資料來源: 本研究整理

### 四、女性陸軍短裙型號說明

- (一) 若其褲腰尺寸為Y (英吋)，則其型號為Y。

- (二) 若裙長為Ya，其英文型號XS、S、M、L、XL之對應說明如下表五；其中VS及VL為小於及超出型號表外之尺碼。

表五 女性陸軍短裙型號表

| 英文型號 | 定義 (單位: 英吋)            |
|------|------------------------|
| VS   | $Ya < 22$              |
| XS   | $22 \leq Ya < 22.75$   |
| S    | $22.75 \leq Ya < 23.5$ |
| M    | $23.5 \leq Ya < 24.25$ |
| L    | $24.25 \leq Ya < 25$   |
| XL   | $25 \leq Ya < 25.25$   |
| VL   | $Ya > 25.25$           |

資料來源: 本研究整理

## 參、量測與資料蒐集

本研究假設由委託合約廠商進行量測時所得之尺寸資料實為國軍所需之尺碼，接著再探討量測所得之尺寸與現行國軍所制訂之尺碼分類（型號表）比對後，兩者間合適之比率有多少。

國軍服裝量測係委託合約廠商進行量測，量測時以皮尺進行量測（如圖一），且量測數值會依受量測者之偏好予以不同程度之寬放，如袖長偏好長一些。



圖一 合約廠商量測示意圖（資料來源：作者提供）

本研究係配合前聯勤司令部99年度國軍陸服人員服裝補給第4及21號服裝補給規定，補給對象為陸服（含中央、聯勤）單位99年7月1日及100年1月1日晉任陸階上校（含以上）軍官、三等士官長及服役滿8年之中尉至中校階軍官。服裝量測由國防部軍用服裝委託經營合約廠商-南緯實業股份有限公司（為97年至101年簽訂之軍服委製合約商）派員，自99年5月1日起分別至本、外島地區實施量測。

本次蒐整資料計量測軍常服尺寸對象男性軍士官計7,295員，經資料整理篩選量測者之上衣有效資料為7,241筆，下褲為7,240筆；女性軍士官計684員，經資料整理篩選量測者之上衣有效資料為676筆，下裙為675筆。

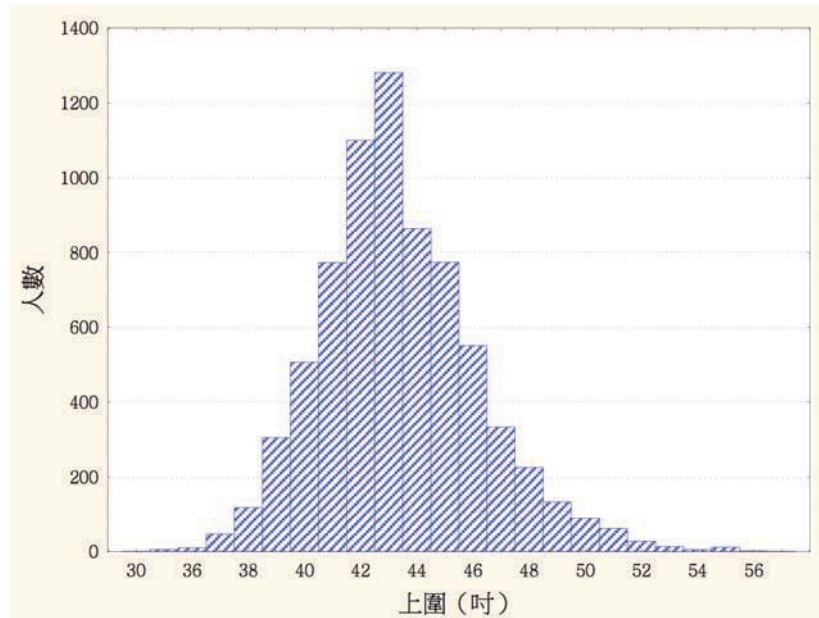
## 肆、分析與討論

### 一、男官軍常服上衣

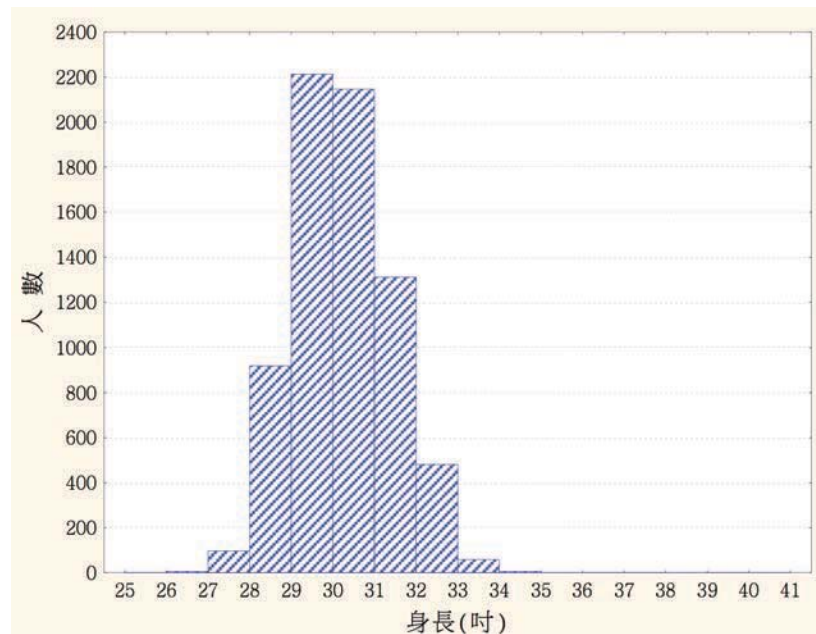
上圍、身長及袖長為男性軍常服上衣尺碼分類之主要尺寸，依其樣本分布可知，上圍之眾數為43吋，身長之眾數為30吋，袖長之眾數為24吋，如圖

二、圖三及圖四所示。

依據陸軍男性軍常服上衣型號表之定

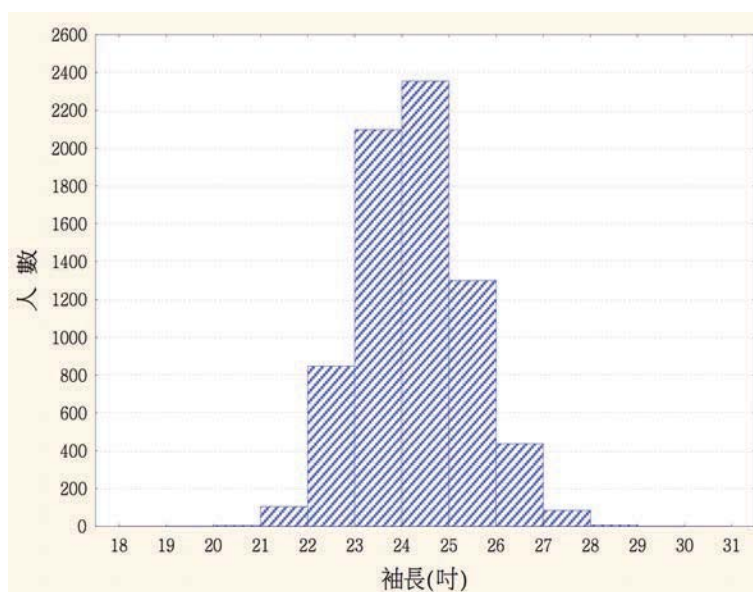


圖二 男性量測上圍尺碼分布圖（資料來源：作者提供）



圖三 男性量測身長尺碼分布圖（資料來源：作者提供）

義，其數字型號為上圍（胸圍）所量測之尺寸減4吋，將其所量測之上圍尺寸依型號表定義實施型號分類，計有439人（6%）之上圍量測數據在型號表分類之外，其次數統計表與百分比詳如表六。另英文型號（XS、S、M、L、XL）則以身長及袖長為定義標準，將其所量測之身長與袖長數據依型號表之定義標準實施型號分類，計有176人（2.4%）之量測身長尺寸在型號表分類之外，而有1,902人（26.3%）之量測袖



圖四 男性量測袖長尺碼分布圖（資料來源：作者提供）

表六 男性上衣上圍量製與服裝型號對照分類表

| 型號  | VS | 32  | 33  | 34  | 35  | 36  | 37  | 38   | 39   | 40   | 41   | 42  | 43  | 44  | VL  |
|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|
| 次數  | 1  | 11  | 28  | 69  | 248 | 388 | 683 | 950  | 1265 | 1047 | 774  | 653 | 412 | 274 | 438 |
| 百分比 | 0  | 0.2 | 0.4 | 1.0 | 3.4 | 5.4 | 9.4 | 13.1 | 17.5 | 14.5 | 10.7 | 9.0 | 5.7 | 3.8 | 6.0 |

資料來源：本研究整理

表七 男性上衣量製與服裝型號對照分類表

| 型號分類   |    | 袖長（型號） |            |            |            |            |            |            | 合計   |
|--------|----|--------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------|
|        |    | VS     | XS         | S          | M          | L          | XL         | VL         |      |
| 身長（型號） | VS | 18     | 21         | 27         | 42         | 1          | 0          | 1          | 110  |
|        | XS | 64     | <b>116</b> | <u>215</u> | <u>368</u> | 97         | 41         | 22         | 923  |
|        | S  | 27     | 81         | <b>311</b> | <u>993</u> | <u>422</u> | <u>222</u> | <u>150</u> | 2206 |
|        | M  | 3      | 12         | 63         | <b>592</b> | <u>498</u> | <u>498</u> | <u>484</u> | 2150 |
|        | L  | 0      | 1          | 7          | 115        | <b>178</b> | <u>319</u> | <u>689</u> | 1309 |
|        | XL | 0      | 1          | 0          | 10         | 14         | <b>68</b>  | <u>384</u> | 477  |
|        | VL | 0      | 0          | 0          | 2          | 2          | 2          | 60         | 66   |
| 合計     |    | 112    | 232        | 623        | 2122       | 1212       | 1150       | 1790       | 7241 |

資料來源：本研究整理

表八 男性軍常服上衣量製與服裝型號對照分類百分比

| 型號分類    | 袖長 (型號) |      |             |             |              |             |             | 合計     |
|---------|---------|------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|--------|
|         | VS      | XS   | S           | M           | L            | XL          | VL          |        |
| 身長 (型號) | VS      | 0.2% | 0.3%        | 0.4%        | 0.6%         | 0.0%        | 0.0%        | 1.5%   |
|         | XS      | 0.9% | <b>1.6%</b> | <u>3.0%</u> | <u>5.1%</u>  | 1.3%        | 0.6%        | 12.7%  |
|         | S       | 0.4% | 1.1%        | <b>4.3%</b> | <u>13.7%</u> | <u>5.8%</u> | <u>3.1%</u> | 30.5%  |
|         | M       | 0.0% | 0.2%        | 0.9%        | <b>8.2%</b>  | <u>6.9%</u> | <u>6.7%</u> | 29.7%  |
|         | L       | 0.0% | 0.0%        | 0.1%        | 1.6%         | <b>2.5%</b> | <u>4.4%</u> | 18.1%  |
|         | XL      | 0.0% | 0.0%        | 0.0%        | 0.1%         | 0.2%        | <b>0.9%</b> | 6.6%   |
|         | VL      | 0.0% | 0.0%        | 0.0%        | 0.0%         | 0.0%        | 0.8%        | 0.9%   |
|         | 合計      | 1.5% | 3.2%        | 8.6%        | 29.3%        | 16.7%       | 15.9%       | 100.0% |

資料來源：本研究整理

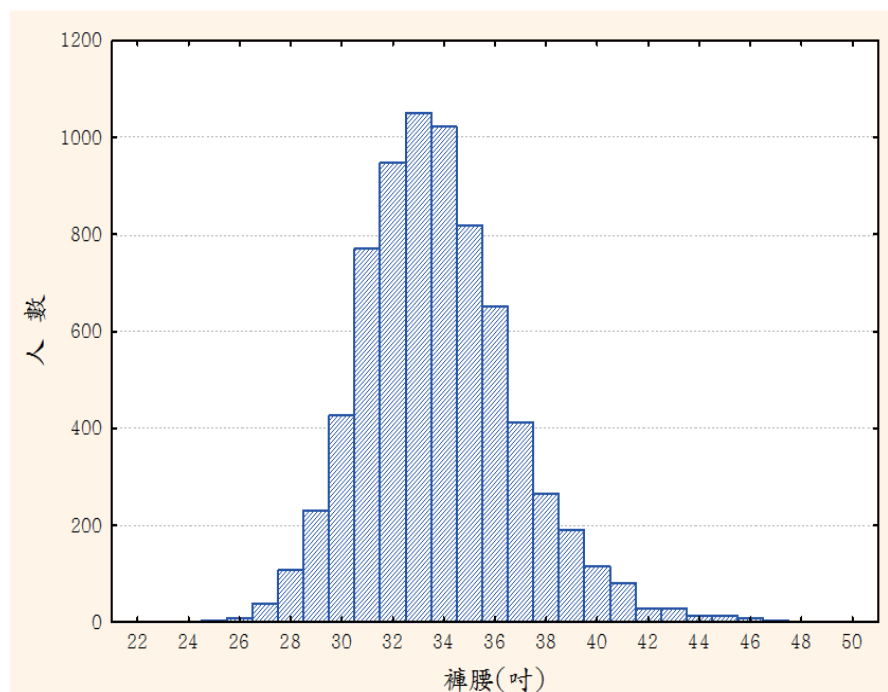
長尺寸在型號表分類之外，其次數統計表與百分比詳如表七與表八。但若將兩組型號組合後，能完全符合身長與袖長之型號分類僅1,265人（17.5%，粗體底線之數字相加）。另從表八中發現，給定一身長型號之後，軍職人員似乎較偏好袖長較長的服裝或原來之袖長尺碼較目前人員之手臂為短；如身長為S，但袖長選擇為M（13.7%）或L（5.8%）；其他相對應尺寸如表八斜體加底線之數字。

## 二、男官軍常服下褲

褲腰、臀圍及褲長為男性軍常服下褲尺碼分類之主要尺寸，依其樣本分布可知，褲腰之

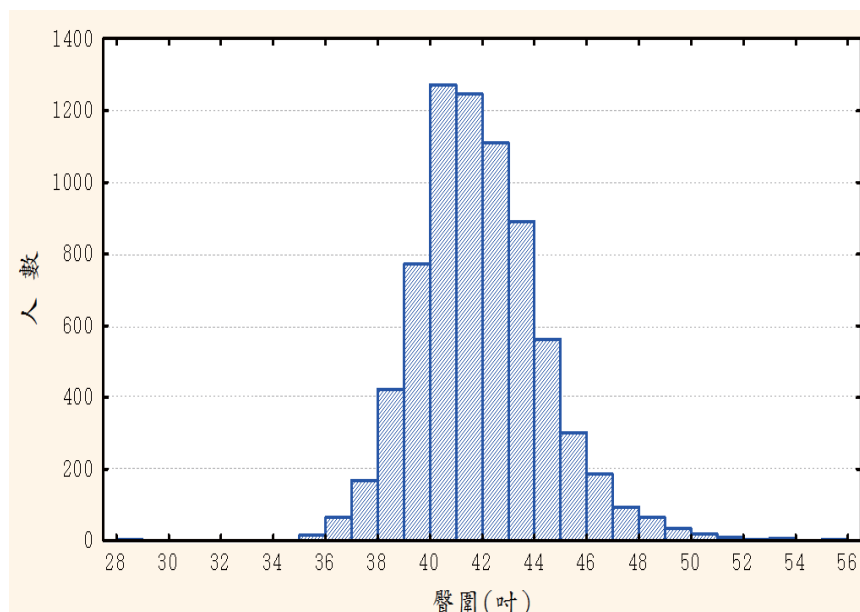
眾數為34吋，臀圍之眾數為41吋，褲長之眾數為41吋，如圖五、圖六及圖七所示。

依據陸軍男性軍常服下褲型號表之定義，其數字型號依褲腰（腰圍）與臀圍所量測

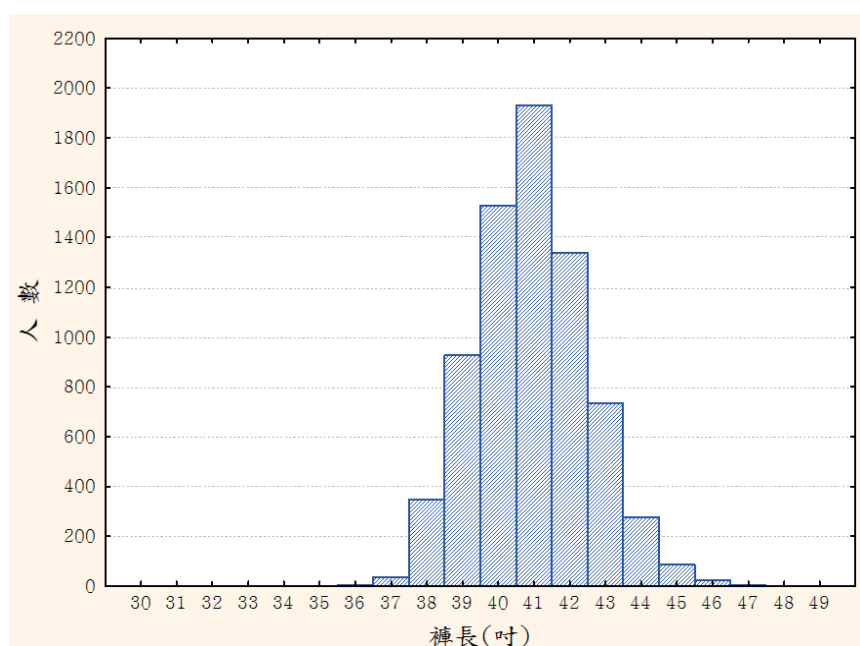


圖五 男性量測褲腰尺碼分布圖（資料來源：作者提供）





圖六 男性量測臀圍尺碼分布圖 (資料來源：作者提供)



圖七 男性量測褲長尺碼分布圖 (資料來源：作者提供)

之尺寸範圍來定義其型號 (25至56)，英文型號 (XS、S、M、L、XL、XXL) 則以褲長為定義標準。將其所量測之褲長、褲腰及臀圍尺寸依型號表定義之標準實施型號分類，其次數統計表與百分比詳如表九、表十及表十一，由表九可發現不符合褲長型號僅6人，由表十與表十一可發現不符合褲腰型號僅3人，不符合臀圍型號表僅2人，但若將兩組型號組合後，能完全符合褲腰及臀圍之型號分類僅1953人 (26.9%，粗體底線之數字相加)。另從表十一中發現，給定一褲腰型號之後，軍職人員似乎較偏好臀圍較寬的褲子，如表十一斜體加底線之數字所示。

表九 男性下褲褲長量製與服裝型號對照分類表

| 型號      | VS  | XS  | S    | M    | L    | XL   | XXL | VL | 合計   |
|---------|-----|-----|------|------|------|------|-----|----|------|
| 次數      | 4   | 169 | 1143 | 2660 | 2139 | 1097 | 26  | 2  | 7240 |
| 百分比 (%) | 0.1 | 2.3 | 15.8 | 36.7 | 29.5 | 15.2 | 0.4 | 0  | 100  |

資料來源：本研究整理



表十 男性下褲量製與服裝型號對照分類表

| 型號分類       |    | 臀圍 (型號) |          |          |           |           |            |            |            |            |            |            |            |           |          |          |          | 合計   |
|------------|----|---------|----------|----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|----------|----------|----------|------|
|            |    | VS      | 25       | 26       | 28        | 29        | 30         | 32         | 33         | 35         | 38         | 40         | 41         | 43        | 45       | 47       | 50       |      |
| 褲腰<br>(型號) | VS | 0       | 1        | 0        | 1         | 0         | 0          | 0          | 1          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0         | 0        | 0        | 0        | 3    |
|            | 25 | 0       | <u>0</u> | 4        | 1         | 0         | 0          | 0          | 0          | 1          | 0          | 0          | 0          | 0         | 0        | 0        | 0        | 6    |
|            | 26 | 0       | 1        | <u>2</u> | 10        | 3         | 0          | 0          | 0          | 0          | 1          | 0          | 0          | 0         | 0        | 0        | 0        | 24   |
|            | 27 | 0       | 0        | 7        | 21        | 14        | 13         | 7          | 2          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0         | 0        | 0        | 0        | 64   |
|            | 28 | 0       | 0        | 6        | <u>25</u> | <u>44</u> | <u>66</u>  | <u>25</u>  | 8          | 0          | 0          | 2          | 0          | 0         | 0        | 0        | 0        | 176  |
|            | 29 | 0       | 0        | 2        | 22        | <u>66</u> | <u>102</u> | <u>117</u> | <u>35</u>  | 0          | 0          | 1          | 1          | 0         | 0        | 0        | 0        | 346  |
|            | 30 | 1       | 0        | 1        | 19        | 76        | <u>240</u> | <u>340</u> | <u>278</u> | 8          | 2          | 2          | 0          | 0         | 0        | 0        | 0        | 967  |
|            | 32 | 1       | 0        | 2        | 2         | 21        | 126        | <u>354</u> | <u>877</u> | <u>77</u>  | 57         | 7          | 2          | 0         | 0        | 0        | 0        | 1526 |
|            | 33 | 0       | 0        | 0        | 0         | 5         | 27         | 133        | <u>818</u> | 218        | 266        | 24         | 5          | 0         | 0        | 0        | 0        | 1496 |
|            | 35 | 0       | 0        | 1        | 3         | 2         | 3          | 26         | 390        | <u>223</u> | <u>448</u> | <u>124</u> | <u>34</u>  | 2         | 0        | 0        | 0        | 1256 |
|            | 36 | 0       | 0        | 0        | 0         | 1         | 4          | 6          | 68         | 70         | 247        | 140        | 89         | 1         | 0        | 0        | 0        | 626  |
|            | 38 | 0       | 0        | 0        | 0         | 2         | 2          | 5          | 19         | 15         | <u>115</u> | <u>114</u> | <u>173</u> | <u>11</u> | 0        | 0        | 0        | 456  |
|            | 40 | 0       | 0        | 0        | 0         | 0         | 0          | 0          | 1          | 0          | 12         | <u>19</u>  | <u>76</u>  | <u>8</u>  | 0        | 0        | 0        | 116  |
|            | 41 | 0       | 0        | 0        | 0         | 0         | 1          | 0          | 1          | 0          | 2          | 13         | <u>61</u>  | 24        | 8        | 0        | 0        | 110  |
|            | 43 | 0       | 0        | 0        | 0         | 0         | 0          | 0          | 2          | 0          | 0          | 1          | 16         | <u>15</u> | 7        | 1        | 0        | 42   |
|            | 45 | 0       | 0        | 0        | 0         | 0         | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 1          | 8         | <u>8</u> | 5        | 0        | 22   |
|            | 47 | 0       | 0        | 0        | 0         | 0         | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 1         | 0        | <u>0</u> | 2        | 3    |
|            | 50 | 0       | 0        | 0        | 0         | 0         | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0         | 0        | 1        | <u>0</u> | 1    |
|            | 合計 | 2       | 2        | 32       | 104       | 234       | 584        | 1013       | 2500       | 612        | 1150       | 447        | 458        | 70        | 23       | 7        | 2        | 7240 |

資料來源：本研究整理

表十一 男性軍常服下褲量製與服裝型號對照分類百分比

| 型號<br>分類   | 臀圍 (型號) |            |            |            |            |            |            |            |             |            |            |            |            |            |            |            |      |
|------------|---------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------|
|            | VS      | 25         | 26         | 28         | 29         | 30         | 32         | 33         | 35          | 38         | 40         | 41         | 43         | 45         | 47         | 50         | 合計   |
| 褲腰<br>(型號) | VS      | <u>0.0</u> | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0         | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0  |
|            | 25      | 0.0        | <u>0.0</u> | 0.1        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0         | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.1  |
|            | 26      | 0.0        | 0.0        | <u>0.1</u> | 0.1        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0         | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.3  |
|            | 27      | 0.0        | 0.0        | 0.1        | 0.3        | 0.2        | 0.2        | 0.1        | 0.0         | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.9  |
|            | 28      | 0.0        | 0.0        | 0.1        | <u>0.3</u> | <u>0.6</u> | <u>0.9</u> | <u>0.3</u> | 0.1         | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 2.4  |
|            | 29      | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.3        | <u>0.9</u> | <u>1.4</u> | <u>1.6</u> | <u>0.5</u>  | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 4.8  |
|            | 30      | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.3        | 1.0        | <u>3.3</u> | <u>4.7</u> | <u>3.8</u>  | 0.1        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 13.3 |
|            | 32      | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.3        | 1.7        | <u>4.9</u> | <u>12.1</u> | <u>1.1</u> | 0.8        | 0.1        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 21.1 |
|            | 33      | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.1        | 0.4        | 1.8        | <u>11.3</u> | 3.0        | 3.7        | 0.3        | 0.1        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 20.7 |
|            | 35      | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.4        | 5.4         | <u>3.1</u> | <u>6.2</u> | <u>1.7</u> | <u>0.5</u> | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 17.3 |
|            | 36      | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.1        | 0.1        | 0.9         | 1.0        | 3.4        | 1.9        | 1.2        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 8.6  |
|            | 38      | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.1        | 0.3         | 0.2        | <u>1.6</u> | <u>1.6</u> | <u>2.4</u> | <u>0.2</u> | 0.0        | 0.0        | 6.3  |
|            | 40      | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0         | 0.0        | 0.2        | <u>0.3</u> | <u>1.0</u> | <u>0.1</u> | 0.0        | 0.0        | 1.6  |
|            | 41      | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0         | 0.0        | 0.2        | <u>0.8</u> | 0.3        | 0.1        | 0.0        | 0.0        | 1.5  |
|            | 43      | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0         | 0.0        | 0.0        | 0.2        | <u>0.2</u> | 0.1        | 0.0        | 0.0        | 0.6  |
|            | 45      | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0         | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.1        | <u>0.1</u> | 0.1        | 0.0        | 0.3  |
|            | 47      | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0         | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | <u>0.0</u> | 0.0        | 0.0  |
|            | 50      | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0         | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | <u>0.0</u> | 0.0  |
|            | 合計      | 0.0        | 0.0        | 0.4        | 1.4        | 3.2        | 8.1        | 14.0       | 34.5        | 8.5        | 15.9       | 6.2        | 6.3        | 1.0        | 0.3        | 0.1        | 0.0  |

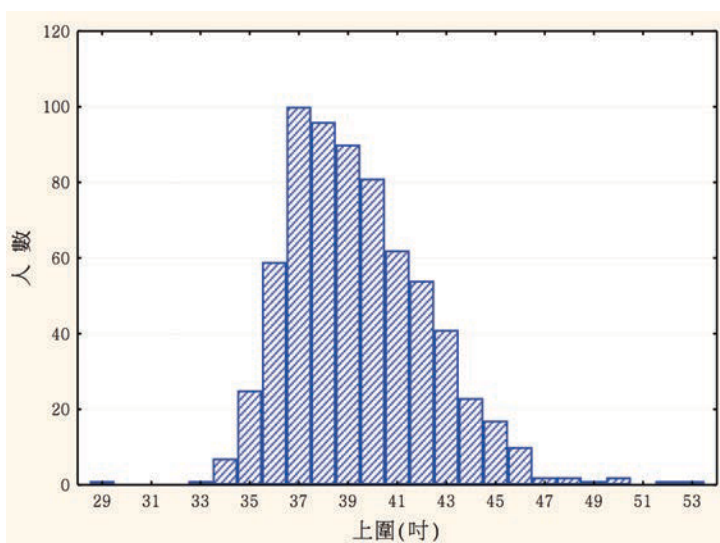
資料來源：本研究整理

### 三、女官軍常服上衣

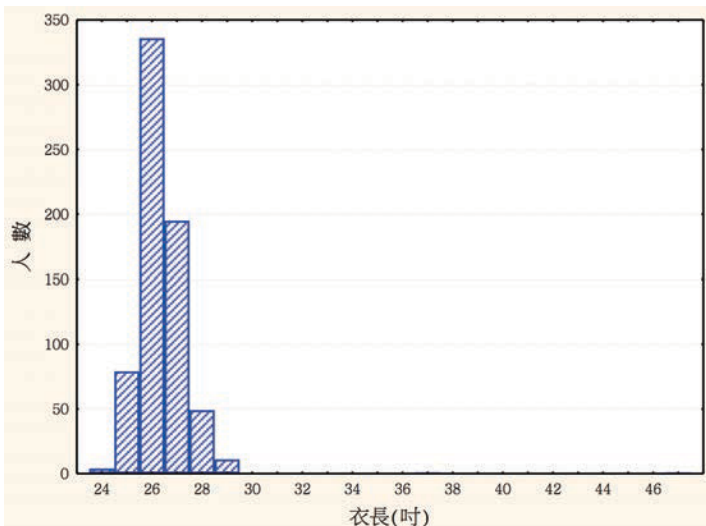
上圍、身長及袖長為女性軍常服上衣尺碼分類之主要尺寸，依其樣本分布可知，上圍、身長及袖長之眾數分別為37吋、26吋及23吋，如圖八、圖九及圖十所示。

依據陸軍女性軍常服上衣型號表定義，其數字型號上圍（胸圍）為其所量測之尺寸

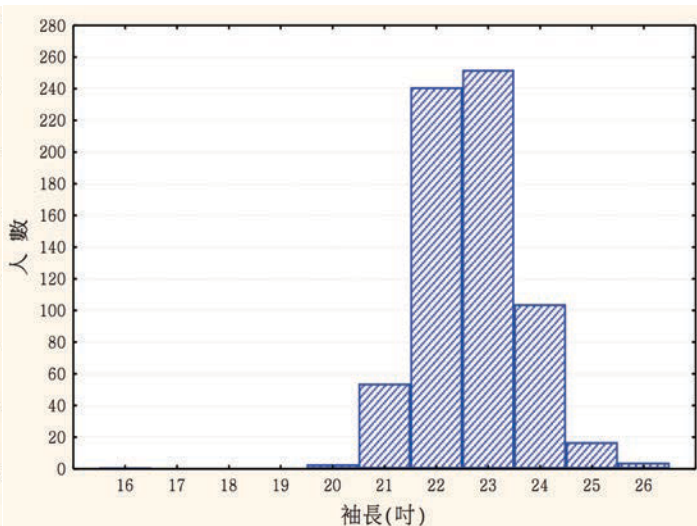
減7吋，英文型號（XS、S、M、L、XL）則以身長與袖長為定義標準。將所量測之上圍尺寸依型號表之標準實施型號分類，計102人（14.9%）之上圍量測數據在型號表分類之外，其次數統計表與百分比詳如表十二。另將其所量測之身長與袖長尺寸依型號表之定義實施型號分類，計有88人（13%）之量測身長尺寸在型號表分類之外，而有23人（3.4%）之量測袖長數據在型號表分類之外，其次數統計表與百分比詳如表十三與表十四。但若將兩組型號組合之後能夠完全符合身長與袖長之型號分類僅75人（11.1%，粗體加底線之數字相加）。類似男性軍職人員，表十三與十四也顯示當給定一身長型號之後，女性軍職人員似乎較偏好袖長較長的服裝或原來之袖長尺碼較目前人員之手臂為短，相關對應尺寸資料如表中斜體加底線之數字所示。



圖八 女性量測上圍尺碼分布圖（資料來源：作者提供）



圖九 女性量測身長尺碼分布圖（資料來源：作者提供）



圖十 女性量測長袖長尺碼分布圖（資料來源：作者提供）

表十二 女性上衣上圍量製與服裝型號對照分類表

| 型號      | VS   | 30.75 | 31.5 | 32.5 | 33  | 33.75 | 34.5 | 35.5 | 36  | 37  | 38  | 39  | 40  | VL  |
|---------|------|-------|------|------|-----|-------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 次數      | 93   | 100   | 95   | 91   | 47  | 34    | 62   | 54   | 31  | 22  | 19  | 12  | 7   | 9   |
| 百分比 (%) | 13.7 | 14.8  | 14.0 | 13.4 | 7.0 | 5.0   | 9.2  | 8.0  | 4.6 | 3.2 | 2.8 | 1.8 | 1.0 | 1.3 |

資料來源：本研究整理

表十三 女性上衣量製與服裝型號對照分類表

| 型號分類       |    | 長袖長(型號) |           |            |           |           |           |          | 合計  |
|------------|----|---------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|----------|-----|
|            |    | VS      | XS        | S          | M         | L         | XL        | VL       |     |
| 身長<br>(型號) | VS | 4       | 18        | 45         | 10        | 6         | 0         | 0        | 83  |
|            | XS | 6       | <b>23</b> | <u>149</u> | <u>76</u> | <u>74</u> | 5         | 2        | 335 |
|            | S  | 3       | 3         | <b>26</b>  | <u>29</u> | <u>50</u> | <u>10</u> | 0        | 121 |
|            | M  | 0       | 1         | 15         | <b>21</b> | <u>46</u> | <u>27</u> | 1        | 111 |
|            | L  | 0       | 0         | 1          | 0         | <b>4</b>  | <u>6</u>  | <u>2</u> | 13  |
|            | XL | 0       | 0         | 0          | 1         | 3         | <b>1</b>  | <u>3</u> | 8   |
|            | VL | 0       | 0         | 1          | 2         | 0         | 0         | 2        | 5   |
| 合計         |    | 13      | 45        | 237        | 139       | 183       | 49        | 10       | 676 |

資料來源：本研究整理

表十四 女性軍常服上衣量製與服裝型號對照分類百分比

| 型號分類       |    | 長袖長(型號) |             |             |             |             |             |      | 合計     |
|------------|----|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------|--------|
|            |    | VS      | XS          | S           | M           | L           | XL          | VL   |        |
| 身長<br>(型號) | VS | 0.6%    | 2.7%        | 6.7%        | 1.5%        | 0.9%        | 0.0%        | 0.0% | 12.3%  |
|            | XS | 0.9%    | <b>3.4%</b> | 22.0%       | 11.2%       | 10.9%       | 0.7%        | 0.3% | 49.6%  |
|            | S  | 0.4%    | 0.4%        | <b>3.8%</b> | 4.3%        | 7.4%        | 1.5%        | 0.0% | 17.9%  |
|            | M  | 0.0%    | 0.1%        | 2.2%        | <b>3.1%</b> | 6.8%        | 4.0%        | 0.1% | 16.4%  |
|            | L  | 0.0%    | 0.0%        | 0.1%        | 0.0%        | <b>0.6%</b> | 0.9%        | 0.3% | 1.9%   |
|            | XL | 0.0%    | 0.0%        | 0.0%        | 0.1%        | 0.4%        | <b>0.1%</b> | 0.4% | 1.2%   |
|            | VL | 0.0%    | 0.0%        | 0.1%        | 0.3%        | 0.0%        | 0.0%        | 0.3% | 0.7%   |
| 合計         |    | 1.9%    | 6.7%        | 35.1%       | 20.6%       | 27.1%       | 7.2%        | 1.5% | 100.0% |

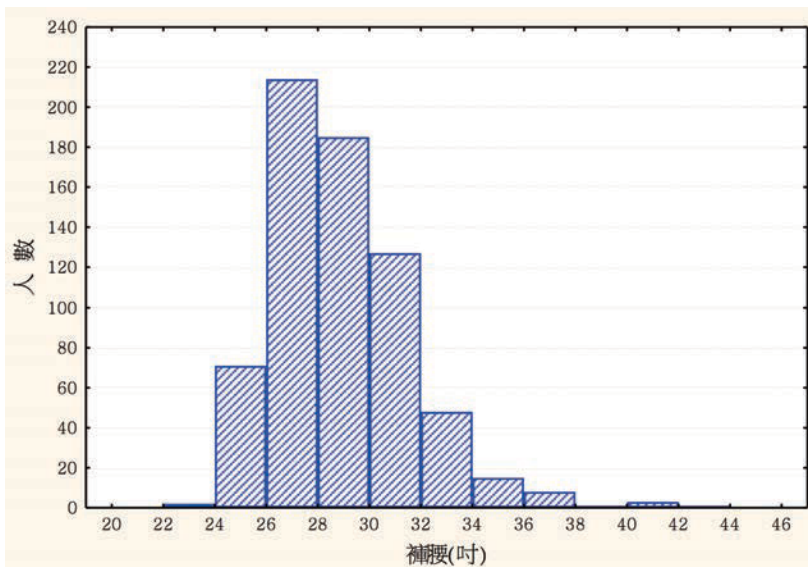
資料來源：本研究整理

#### 四、女官軍常服下裙

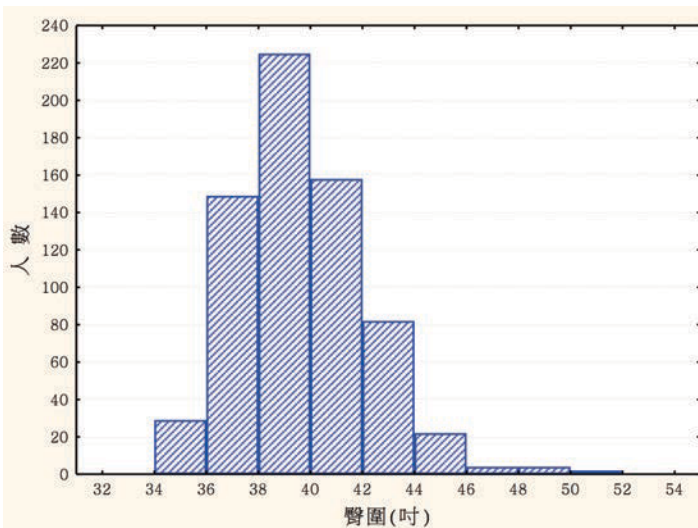
褲腰、下擺及裙長為女性軍常服下裙尺碼分類之主要尺寸，依其樣本分布可知，褲腰之眾數為27吋，臀圍之眾數為39吋之間，裙長之眾數為20吋之間，如圖十一、圖十二及圖十三所示。

依據陸軍女性軍常服下裙型號表定義，其數字型號以褲腰所量測之尺寸範圍為定義標準，英文型號(VS、XS、S、M、L、XL、VL)則以裙長為定義標準。將其所量測之褲腰與裙長尺寸依型號表定義之標準實施型號分類，其次數統計表與百分比詳如表十五及表十六。

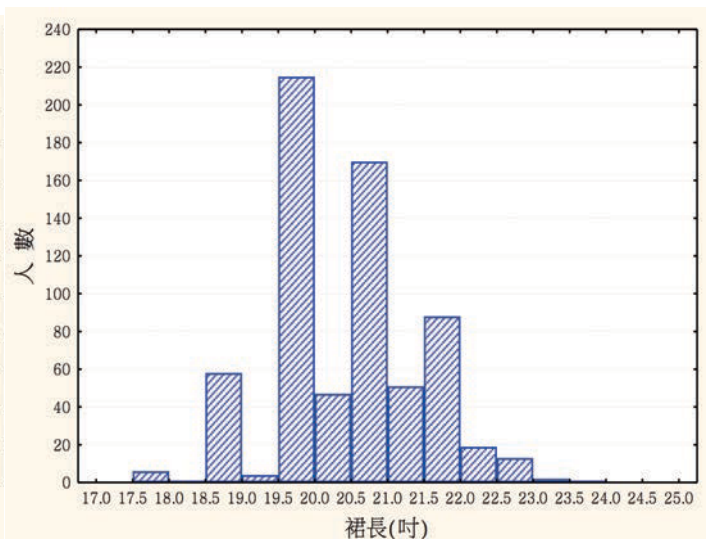
就量測褲腰尺寸而言，由表十五與表十六發現有48人(7.1%)之量測褲腰尺寸在型號表分類之外。量測裙長尺寸計有552人(81.8%)之量測袖長尺寸在型號表分類之外。但若將兩組型號組合之後能夠完全符合褲腰及裙長之型號分類僅105人(15.6%)。



圖十一 女性量測褲腰尺碼分布圖(資料來源:作者提供)



圖十二 女性量測臀圍尺碼分布圖(資料來源:作者提供)



圖十三 女性量測裙長尺碼分布圖(資料來源:作者提供)



表十五 女性下裙量製與服裝型號對照分類表

| 型號分類   |       | 裙長（型號） |     |    |   |   |     |
|--------|-------|--------|-----|----|---|---|-----|
|        |       | VS     | XS  | S  | M | L | 合計  |
| 褲腰（型號） | VS    | 1      | 0   | 0  | 0 | 0 | 1   |
|        | 24    | 1      | 0   | 0  | 0 | 0 | 1   |
|        | 24.5  | 8      | 0   | 0  | 0 | 0 | 8   |
|        | 25    | 12     | 0   | 0  | 0 | 0 | 12  |
|        | 25.5  | 16     | 2   | 0  | 0 | 0 | 18  |
|        | 26    | 30     | 2   | 0  | 1 | 0 | 33  |
|        | 26.5  | 35     | 0   | 0  | 0 | 0 | 35  |
|        | 27    | 61     | 11  | 0  | 0 | 0 | 72  |
|        | 27.5  | 34     | 2   | 1  | 0 | 0 | 37  |
|        | 28    | 59     | 10  | 1  | 0 | 0 | 70  |
|        | 28.5  | 48     | 5   | 2  | 0 | 0 | 55  |
|        | 29    | 46     | 7   | 1  | 0 | 0 | 54  |
|        | 29.5  | 22     | 8   | 1  | 0 | 0 | 31  |
|        | 30    | 35     | 10  | 0  | 0 | 0 | 45  |
|        | 30.5  | 22     | 3   | 0  | 0 | 0 | 25  |
|        | 30.75 | 1      | 0   | 0  | 0 | 0 | 1   |
|        | 31    | 35     | 15  | 1  | 0 | 0 | 51  |
|        | 31.5  | 23     | 5   | 1  | 0 | 0 | 29  |
|        | 32    | 14     | 7   | 0  | 0 | 0 | 21  |
|        | 32.5  | 11     | 2   | 1  | 0 | 0 | 14  |
|        | 33    | 9      | 5   | 0  | 1 | 0 | 15  |
|        | XXL   | 29     | 13  | 4  | 1 | 0 | 47  |
|        | 合計    | 552    | 107 | 13 | 3 | 0 | 675 |

表十六 女性軍常服下裙量製與服裝型號對照分類百分比

| 型號分類   |       | 裙長（型號） |       |      |      |      |        |
|--------|-------|--------|-------|------|------|------|--------|
|        |       | VS     | XS    | S    | M    | L    | 合計     |
| 褲腰（型號） | VS    | 0.1%   | 0.0%  | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.1%   |
|        | 24    | 0.1%   | 0.0%  | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.1%   |
|        | 24.5  | 1.2%   | 0.0%  | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 1.2%   |
|        | 25    | 1.8%   | 0.0%  | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 1.8%   |
|        | 25.5  | 2.4%   | 0.3%  | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 2.7%   |
|        | 26    | 4.4%   | 0.3%  | 0.0% | 0.1% | 0.0% | 4.9%   |
|        | 26.5  | 5.2%   | 0.0%  | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 5.2%   |
|        | 27    | 9.0%   | 1.6%  | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 10.7%  |
|        | 27.5  | 5.0%   | 0.3%  | 0.2% | 0.0% | 0.0% | 5.5%   |
|        | 28    | 8.7%   | 1.5%  | 0.1% | 0.0% | 0.0% | 10.4%  |
|        | 28.5  | 7.1%   | 0.7%  | 0.3% | 0.0% | 0.0% | 8.1%   |
|        | 29    | 6.8%   | 1.0%  | 0.1% | 0.0% | 0.0% | 8.0%   |
|        | 29.5  | 3.3%   | 1.2%  | 0.1% | 0.0% | 0.0% | 4.6%   |
|        | 30    | 5.2%   | 1.5%  | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 6.7%   |
|        | 30.5  | 3.3%   | 0.4%  | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 3.7%   |
|        | 30.75 | 0.1%   | 0.0%  | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.1%   |
|        | 31    | 5.2%   | 2.2%  | 0.2% | 0.0% | 0.0% | 7.6%   |
|        | 31.5  | 3.4%   | 0.7%  | 0.1% | 0.0% | 0.0% | 4.3%   |
|        | 32    | 2.1%   | 1.0%  | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 3.1%   |
|        | 32.5  | 1.6%   | 0.3%  | 0.2% | 0.0% | 0.0% | 2.1%   |
|        | 33    | 1.3%   | 0.7%  | 0.0% | 0.2% | 0.0% | 2.2%   |
|        | VL    | 4.3%   | 1.9%  | 0.6% | 0.1% | 0.0% | 7.0%   |
|        | 合計    | 81.8%  | 15.9% | 1.9% | 0.4% | 0.0% | 100.0% |

## 五、量製軍常服與型號服符合配適比例

將所量測之尺寸完成敘述性統計並依國軍制定軍常服之型號表定義分類後，綜整軍常服量製與服裝型號表符合分類百分比如表十七所示。由表十七可發現其量測單一部位之尺寸(如上圍、身長及袖長等)皆可符合型號表內所涵蓋之範圍達80%以上，除男

性之袖長(73.8%)與女性裙長(18.2%)低於70%，但無論是英文型號之部位組合(如男性上衣之英文型號是以身長與袖長尺寸去組合定義)都低於30%以下。以男性上衣之尺碼為例，其上圍(數字型號)、身長與袖長(英文型號)單一尺寸符合百分比皆達70%以上，但量測身長與袖長之尺寸要同時符合

兩者僅達17.5%。

## 伍、結論

本研究計蒐整有效樣本約7,917筆：男性軍士官之上衣計7,241筆，男性軍士官之下褲計7,240筆，女性軍士官之上衣計676筆，女性軍士官之下裙計675筆。就男性來說，現行型號表能完全合身者，上衣僅佔17.5%，下褲僅佔26.9%。另就女性而言，現行型號表能完全合身者，上衣僅佔11.1%，下褲裙僅佔15.6%。上述結果意謂現行所制訂之服裝型號表已不再適用，需重新檢討修訂。

本研究運用99年度量製軍常服所套量之尺寸數據與國軍型號分類依據進行比對，雖此樣本不代表全軍，但就所得資料之訊息呈現，應不失可窺現階段軍服補給之窘態。若能持續累積樣本數，則不難窺探全貌。

造成不合身比例過高之主因可能是因為現行之型號表為88年與91年所訂定之型號，已久未修正；隨國人生活營養情況改變，以及醫療技術提升，身高與體態已隨之改變；因此，服裝尺碼也應隨之修正。此外，女性軍便服之合身比例較男性為低，顯示隨女性軍職人員比例增高後，此議題亦會隨之惡化，故建立女性計測資料及尺碼分類日趨重要。

軍職人員計測資料及尺碼分類的建立，除有利於委外生產之尺碼規格訂定之外，亦可根據計測資料進行各尺碼數量之預估，以利庫儲管理及採購數量之預估。

## 陸、建議

### 一、技術面

(一)人體計測為量測人類身體各項特徵的學問，這些特徵包括直線距離（例如：

表十七 軍常服量製與服裝型號表符合分類對照百分比

| 軍常上衣  | 型號表制定分類    | 數字型號   | 英文型號   |        | 型號組合     |
|-------|------------|--------|--------|--------|----------|
|       | 量測部位<br>性別 | 上圍符合比例 | 身長符合比例 | 袖長符合比例 | 兩者組合符合比例 |
|       | 男性         | 94%    | 97.6%  | 73.8%  | 17.5%    |
|       | 女性         | 85.1   | 87%    | 96.6%  | 11.1%    |
|       |            |        |        |        |          |
| 下褲(裙) | 型號表制定分類    | 英文型號   | 數字型號   |        | 型號組合     |
|       | 量測部位<br>性別 | 褲長符合比例 | 褲腰符合比例 | 臀圍符合比例 | 兩者組合符合比例 |
|       | 男性         | 99.9%  | 100%   | 100%   | 26.9%    |
|       | 量測部位<br>性別 | 裙長符合比例 | 褲腰符合比例 |        | 兩者組合符合比例 |
|       | 女性         | 18.2%  | 92.2%  |        | 15.6%    |

長度、寬度、高度及深度等)、環圍、彎曲角度、體表面積、肌肉厚度、身體活動範圍、反應速度等<sup>5</sup>。透過測量人體各部位的尺寸了解人體的各種特徵，以確定個人與群體在人體尺寸上之差別，借助人體計測所獲取的人體尺寸數值與分布，將特徵之處融入產品與環境設計中<sup>6</sup>。常用之人體計測方法有直接量測法(手動量測法)與間接量測法(3D掃描量測法)，手動量測法需以量具直接碰觸到人體進行量測，再從量具上直接讀取數值，屬於傳統的量測方法。手動量測法的優點在於設備非常的簡單、便宜，明顯的量測錯誤可以立即發現並馬上重測與修正，但量測的過程較耗時費力<sup>7</sup>。3D掃描量測法以不用接觸人體之情況量測人體尺寸，目前在世界各地已有許多研發團隊發展3D人體掃描量測系統，可在很短的時間量測、收集詳細的人體表面資料並建構出3D人體模型。比起傳統的直接量

測法，此量測技術除了快速精確以外，還有量測標準一致性、尺寸再生性、資料數位電腦化、與動畫模擬延伸性等許多優點<sup>8</sup>。

(二) 軍事人體計測可提供人體尺寸與其分布的資訊，對於軍服、防護裝備及個人裝備之尺碼規劃與設計是不可或缺的；亦是使軍事裝備系統(飛機、運載工具、坦克、潛水艇等武器系統)符合人因工程設計之基本輸入。在美國，人體計測在軍中受重視之程度更甚於其他職業與研究單位。美軍過去較大規模的是於1988年對男、女軍事人員進行之美軍人體計測調查，而近期較大規模的則是於2010年針對1萬3,000位男女性陸軍與3,600位海軍陸戰隊之人體計測調查(ANSUR II)，其宗旨就是希望能在發展服裝、配備、運載工具等之設計時，能適切符合美軍從最矮小的女性到最高大的男性之整個體型範圍<sup>9</sup>。

5 許勝雄、彭游、吳水丕，〈人因工程學〉《揚智文化》，西元1991年。

6 黃培德，〈人體計測參數應用於適當枕高之預測〉(桃園：長庚大學碩士論文，西元2007年)。

7 徐耀東，〈嬰幼兒在汽車安全座椅之靜態人體計測及坐姿壓力研究〉(臺南：國立成功大學碩士論文，西元1999年)。

8 張振平、陳志勇、游志雲，〈國人人體計測資料庫的更新與工作場所設施尺寸研究(二)〉，《行政院勞工委員會勞工安全衛生研究所(編號：IOSH93-H301)》，西元2005年。

9 Hotzman, J., Gordon, C. C., Bradtmiller, B., Corner, D. B., Mucher, M., Kristensen, S., Paquette, S., & Blackwell, L. C.. "Measurer's Handbook: US Army and Marine Corps Anthropometric Surveys, 2010-2011(NATICK/TR-11/017)", 2011.

## 二、政策面

(一) 國軍服裝量測係委託合約廠商進行量測，量測時僅以皮尺大致量測，方法較粗略，且量測數值會經過寬放，無法進行其他應用。建議應以標準人體計測量測之方式進行量測，每位軍職人員之量測數據將是專屬其身體之尺寸數據，而非寬放過、僅適用於該次服裝訂製之數據，面臨不同服裝之製作時再以量測之人體尺寸為基礎，另外依服裝之功能性、材質、彈性及使用者需求等進行不同程度之寬放，同時可建立國軍人體計測資料庫，量測數據可用以進行服裝尺碼規劃，一般尺碼分類多以統計學之分群分析進行，以較少類別，涵蓋大多數樣本比例之原則進行：於可接受之合身情況與生產技術可支援。另外，國軍人體計測資料庫亦可用於眾多軍事應用。因此，於簽約時，應律定量測方法及明訂尺寸之定義，並請廠商將蒐集之尺寸回饋軍方，以為其他相關設計之應用。

(二) 建立國軍人體計測資料庫有其必要性，除可用以制定更符合現今國軍體型之尺碼系統外，更能掌握各項型號服裝需求數量，減少調節量儲備與型號調整，將有限服裝預算發揮最大效益。軍事人體計測在國防工業自主、操作工具、工作空間等設計可提供參考數據，

如國艦國造時臥艙空間設計使用、兵工裝備雲豹甲車之座椅寬度（參考臀圍尺寸）、高度（身長尺寸）及走道寬度（肩寬尺寸）等運用可做為後續研究發展運用。

(三) 當建立國軍專屬人體計測資料庫與服裝尺碼型號之後，不但可以提升服裝合身性與後勤補給之服務品質，更可強化服裝補給作為與相關專業之不可取代性，同時亦可藉此重新檢討委外之相關作為。

### 作者簡介

石裕川博士，國立清華大學工業工程博士，國防大學管理學院運籌管理學系系主任、教授、德國慕尼黑工業大學訪問學者，現就任於國防大學管理學院運籌管理學系系主任。

歐玉琴上校，國防大學國防管理學院資源管理研究所碩士、國防大學管理學院戰略班100年班，現就任於陸軍第四地區支援指揮部補給科科長。