

讓統計成為致勝關鍵：Georgia 理工學院足球隊應用數據發掘新秀

2011 年，電影魔球揭示奧克蘭運動家如何應用統計成功打造棒球的贏球隊伍。魔球重塑大眾看待數據在運動中扮演的腳色，然而，對於睿智的教練與管理者而言，上至奧林匹克運動會，下至賽車比賽，統計分析早已行之有年。

職業與大學的美式足球隊應用統計來分析競賽、預測結果、評估訓練成效，甚至是判斷重大賽事前，飲食與睡眠如何影響球員表現。如今，Georgia 理工學院 Yellow Jackets 足球隊的教練團隊不僅利用統計分析來鑑定、延攬具潛力的跑衛，亦用於評估現任球員的表現，以及評斷球員的贏球貢獻。為了要分析數據，Georgia 理工學院使用 Minitab 統計軟體。

挑戰

美式足球團隊為了招募新血蒐集各種資料，通常包含精華影片、普遍的統計資料，如：身高、體重、臥推能力，以及聯合訓練營時球員所表現的運動能力。聯合訓練營是高中或大學為了要測試候選球員的能力，諸如：衝刺力、彈跳力與舉重力等，而舉辦的區域性活動，使足球團隊能夠瞭解球員的速度、敏捷程度與力氣，並進一步能評估球員在場上的潛能。

Georgia 理工學院的跑衛教練— Lamar Owens，每年都要為隊上尋找最有實力的新戰將，然而，他認為從幾百位具潛力的跑衛中發掘新秀，不僅耗時又費力。要將所有的精華片段與每位候選球員的統計資料結合，已不容易，又要將多位教練的意見和評斷納入考量，更使發掘潛力跑衛的目標難上加難。

雖是如此，Owens 是位專業的六標專差黑帶大師，他總是追求持續的進步。他察覺將六標準差應用於分析並改善招募計畫的可能性。Owens 說道，「我開始對六標準差產生興趣，是因為我喜歡數據導向能影響我們如何操作美式足球。」「如果我們能夠分析全部球員與候選球員的數據，並且能夠判斷組成我們團隊最佳跑衛的關鍵因素，我們便可以簡化篩選候選球員的流程。」

有著充足的數據，Owens 使用 Minitab 統計軟體協助進行資料分析並得出結論，簡化團隊的招募過程。

Minitab 如何協助

為了要建立高中候選球員的篩選流程，Owens 分析參加上屆 NFL 聯合訓練營跑衛的表現數據。他使用有出席的大學



Georgia 理工學院 Yellow Jackets

概述

- 創建於 1982 年
- 第四級分區 I-A 學院足球隊全國冠軍、15 次聯盟冠軍
- 超過 150 位校友曾經出賽 NFL

品質的挑戰

改善招募候選跑衛流程

使用的產品

Minitab®統計軟體

結果

- 執行新的評鑑系統，以評訂候選跑衛人選
- 縮短教練團隊判別最有潛力的新秀所耗費的時間
- 確認評斷球員精華影片的可靠性
- 揭示對球隊重要與不重要的跑衛特質
- 提升候選跑衛、現有球員，以及整個球隊的數據價值

明星球員的數據，作為評估高中候選球員的資料上界。

他建立摘要報告來視覺化資料分配，並彙整敘述性統計資料，諸如：平均、中位數、標準差，來代表每場 NFL 聯合訓練營測驗中，明星跑衛的表現。聯合訓練營測試涵蓋 40 碼短跑、3 孔折返跑 (測試球員在高速變換方向的能力)、折返跑 (測試橫向速度與瞬間爆發力)、跳高與跳遠，以及臥推。

Owens 亦蒐集 Georgia 理工學院以往參加同系列測試的跑衛資料，並接著應用 Minitab 進行相同的圖形分析。他以這些數據作為高中候選球員的資料下界。

藉由將 NFL 候選球員的時間中位數設為上界，以及將 Georgia 理工學院跑衛的時間中位數訂為下界，Owens 能夠基於數據基準來評斷高中球隊候選的跑衛。十幾位候選球員受邀至校園參加相同的訓練營測驗，Owens 進而使用 Minitab 來分析他所蒐集到的球員數據。

Owens 表示：「Minitab 協助我以宏觀的視野來檢視候選跑衛的素質。如果有位高二球員接近高三球員的積分，甚至是能媲美我們現在跑衛的積分，我便能知道他是值得關注的球員。數據使我們能在選秀過程中早一步將我們的焦點移到重點球員身上。」

然而，或許有人會質疑以大學球員，以及 NFL 一流候選球員在訓練營達到的時間作為比較基準，是否有失公平性。Owen 解釋道此衡量系統有助於簡化流程。

Owen 認為：「對高中候選球員是否公平並不是最重要的。我們在尋找的是卓越的高中生球員，是超然的離群值，而我們已經藉由訂定上下界來協助我們找到非凡的球員」

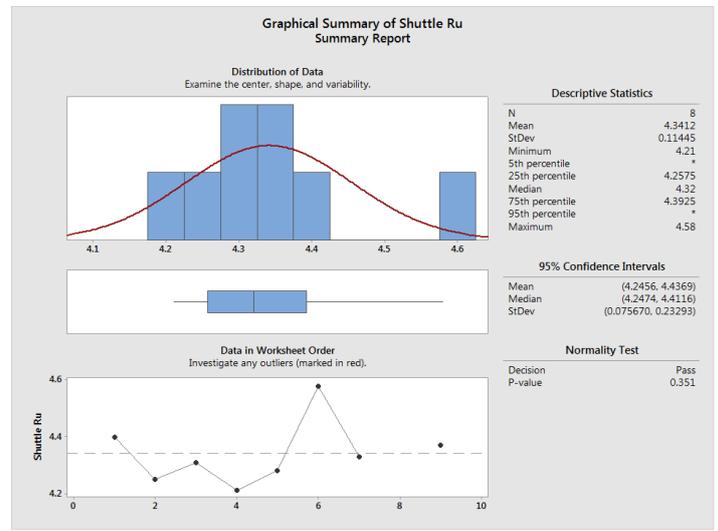
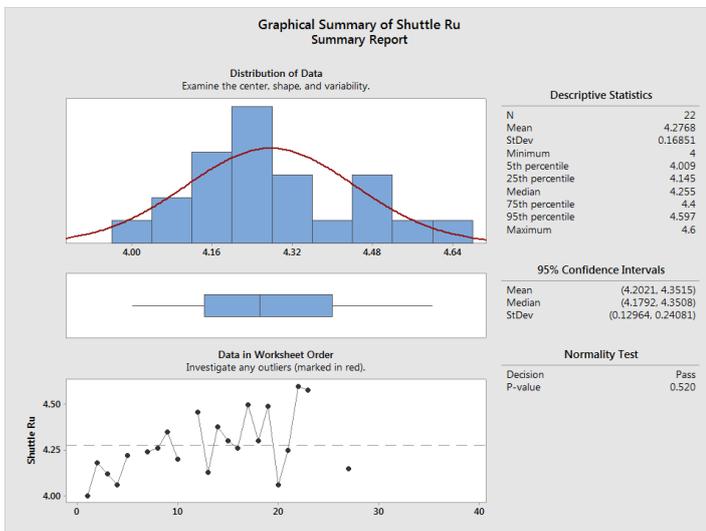
「若是有高中球員接近下界標準，我們會認為他是值得追蹤的球員。」我們招募的目標是找出菁英。

替 14 場訓練營建立各自的目標範圍，促使每年篩選百位候選跑衛的過程更加容易。在目標範圍內的候選球員取得 3 分、低於下界的球員得到 1 分，而超越上界的球員則能獲得 9 分。總積分達到 42 分甚至更勝者，並進一步依據精華影片來評估表現。

結果

新的評鑑系統使得 Owens 與他的團隊更容易鑑定數百位的候選跑衛，並評斷哪位球員深具潛力，需要更深入的評鑑。

Owens 闡述：「在我們開始系統性的評鑑候選球員，以及運用此新系統之前，評定球員的運動能力相當主觀，這使我們難以分辨哪位候選球員才最值得我們關注。如今，Minitab 的分析協助我們建置新的評鑑系統，並使我能依據從候選球員與每年的 NFL 聯合訓練營所蒐集而來的數據，做出更為客觀的決策。此外，Minitab 的分析亦應用於我們球隊以及個別球員長時間的表現數據上。」



摘要報告以視覺化的方式，將 NFL 候選跑衛在聯合訓練營重要的統計資料，如折返跑，呈現出來。

Owens 亦將摘要報告應用於自己的球隊上。他以隊上跑衛的中位數作為候選跑位應達標的下界。

「新的評鑑系統著實縮短我花在挖掘候選球員數據與進一步評比球員所耗費的時間。此外，我的所學簡化我們從精華影片評定球員的流程，並替我們省了更多時間。」

Owens 也察覺到由於評比結果是數據導向的，球員與教練團隊更能相互理解。「通常，我會與一些對數據不那麼感興趣的人，分享我的意見，然而，向他們展示圖表才能真正將事物串聯、理清頭緒，才能做出具意義的結論。」

「然而，身為教練，我其實並沒有太多時間能夠分析數據、整理正確的圖表，並向團隊展示數據所訴說的意涵。此時，Minitab 相當有用。我將數據匯入 Minitab，進行幾項測試，接著 Minitab 便能自動產出圖表。」

嶄新的系統為球隊標示出跑衛表現的重要特質。這使球隊能夠輕易的辨識候選球員的特質，並忽視在場上與潛能無關的特質。Owen 說道：「於我們而言，我們發現身高與體重並不是最重要的，更重要的是，跑衛在折返跑與三孔折返跑所耗費的時間。因為這兩項測驗能透露出跑衛的橫向速度，以及變換方向的能力。」

雖然我們只有在近幾年間，使用新的評鑑系統來發掘跑衛新秀，Owens 希望他的所學未來能夠應用在 Georgia 理工學院足球隊其他位置的招募上。

Owens 說道：「我知道此新流程對我招募跑衛具有相當大的助益，而我們每年持續的修正此新系統，使其更臻完善。引進 Minitab 對我們來說並不容易，

但至少 Minitab 使我們能夠快速的分析數據，並找出答案。」 