



# 商業分析期末報告

《三分天註定?》

# 報告大綱

研究動機與目的

1

成對樣本T檢定

3

結論

5

關聯性分析

2

羅吉斯迴歸

4

參考資料

6

A decorative network diagram in the top-left corner, featuring a complex web of interconnected nodes and lines, with some nodes highlighted in grey and others in white.

1.

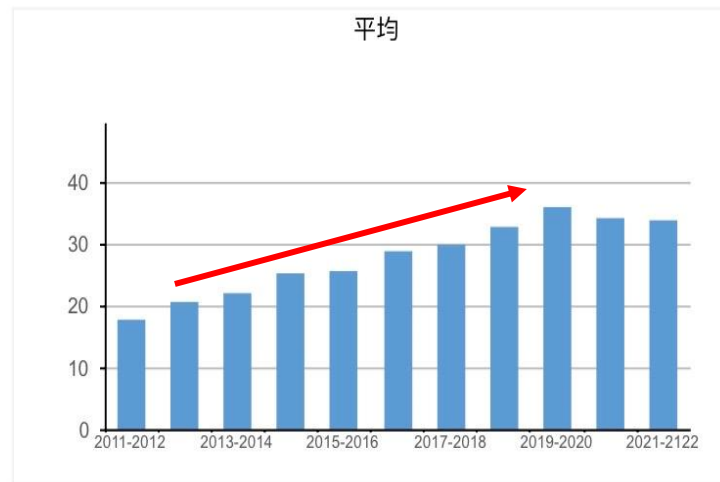
# 研究動機與目的

Research motivation and purpose

# 研究動機與目的

## 近十年來三分球的出手命中數圖

	季後賽三分球總數	季後賽比賽總數	平均
2011-2012	2983	168	17.75595238
2012-2013	3502	170	20.6
2013-2014	3978	178	22.34831461
2014-2015	4139	162	25.54938272
2015-2016	4432	172	25.76744186
2016-2017	4597	158	29.09493671
2017-2018	4906	164	29.91463415
2018-2019	5402	164	32.93902439
2019-2020	6029	166	36.31927711
2020-2021	5831	170	34.3
2021-2122	5128	150	34.18666667



# 研究動機與目的

NBA冠軍賽正在進行中，我們注意到投三分球成為一種流行，蔚為風潮。於是我們想探討究竟三分球到底對勝負有沒有重大的影響呢？

我們將利用2020-2021賽季季後賽的數據，來探討三分球時代帶來的影響是否會提高球隊的勝率。



2.

# 關連性分析 — **Apriori**

Association rule learning

# 關聯性分析

取2020-2021賽季季後賽出賽16支隊伍數據之平均三分出手、平均三分命中、勝率及平均得分，並以平均三分出手、平均三分命中及平均得分是否高於聯盟平均以及勝率是否高於五成四項條件，篩選出符合的球隊及項目，並從各項目組合中分析四項數據之間的關聯性。

# 關聯性分析

2020-2021賽季季後賽16支隊伍各隊數據

Teams	G	3PA	3PM	WIN%	PTS
Portland	6	39.2	16.2	0.333	119.5
Utah	11	43.6	18	0.545	116.9
Philadelphia	12	28.4	11.2	0.583	116.3
Dallas	7	35	13.6	0.429	106
Denver	10	38.5	14.7	0.4	114.8
Brooklyn	12	35.6	13.6	0.583	112.5
LA	19	36.4	13.8	0.526	111.6
Pheonix	22	29.7	11.2	0.636	109
Boston	5	36.6	12.8	0.2	112.2
Atlanta	18	34.2	11.7	0.556	106.3
New York	5	30.4	10.4	0.2	97
Miami	4	35.8	12	0	98
Memphis	5	31.6	10.4	0.2	115
Milwaukee	23	35	11.2	0.696	110.3
Los Angeles	6	32.8	9.8	0.333	97.5
Washington	5	24.2	7	0.2	110
Average	34.308	2353	12.48	110.324	706



# 關聯性分析

Teams	3PA	3PM	WIN%	PTS
Portland	1	1	0	1
Utah	1	1	1	1
Philadelphia	0	0	1	1
Dallas	1	1	0	0
Denver	1	1	0	1
Brooklyn	1	1	1	1
LA	1	1	1	1
Phoenix	0	0	1	1
Boston	1	1	0	1
Atlanta	0	0	1	0
New York	0	0	0	0
Miami	1	0	0	0
Memphis	0	0	0	1
Milwaukee	1	0	1	0
Los Angeles	0	0	0	0
Washington	0	0	0	0

各球隊四項數據，若該項數據高於平均則填1，低於平均則填 0

# 關聯性分析

teams	items
Portland	3PA,3PM,PTS
Utah	3PA,3PM,WIN%,PTS
Philadelphia	WIN%,PTS
Dallas	3PA,3PM,WIN%,
Denver	3PA,3PM,WIN%,
Brooklyn	3PA,3PM,WIN%,PTS
LA	3PA,3PM,WIN%,PTS
Pheonix	WIN%,PTS
Boston	3PA,3PM,
Atlanta	3PA,PTS
Miami	3PA
Memphis	PTS
Milwaukee	3PA,WIN%

右側欄：將上一頁四項數據中至少有一項為1的球隊取出

左側欄：該球隊成功達到篩選條件的品項

# 關聯性分析

```
# -*- coding: utf-8 -*-
"""
Spyder Editor

This is a temporary script file.
"""

from mlxtend.preprocessing import TransactionEncoder
from mlxtend.frequent_patterns import apriori
from mlxtend.frequent_patterns import association_rules
import pandas as pd

df_arr = [['3PA', '3PM', 'PTS'],
          ['3PA', '3PM', 'WIN%', 'PTS'],
          ['WIN%', 'PTS'],
          ['3PA', '3PM'],
          ['3PA', '3PM', 'PTS'],
          ['3PA', '3PM', 'WIN%', 'PTS'],
          ['3PA', '3PM', 'WIN%', 'PTS'],
          ['WIN%', 'PTS'],
          ['3PA', '3PM', 'PTS'],
          ['WIN%'],
          ['3PA'],
          ['PTS'],
          ['3PA', 'WIN%']]

te = TransactionEncoder()
df_tf = te.fit_transform(df_arr)
df = pd.DataFrame(df_tf, columns=te.columns_)

frequent_itemsets = apriori(df, min_support=0.25, use_colnames=True)
rules = association_rules(frequent_itemsets, metric='confidence', min_threshold=0.25)
rules = rules.drop(rules[rule.lift < 1].index)
rules.rename(columns={'antecedents': 'from', 'consequents': 'to', 'support': 'sup', 'confidence': 'conf'}, inplace=True)
rules = rules[['from', 'to', 'sup', 'conf', 'lift']]
print(rules)
```

## Python程式碼

將項目欄中有包含項目的球隊取出作為關連性分析樣本。

設定最小支援度為0.25、最小信賴度0.25、最小提升度1。

# 關聯性分析

## python程式結果

	from	to	sub	conf	lift
0	(3PM)	(3PA)	0.538462	1.000000	1.444444
1	(3PA)	(3PM)	0.538462	0.777778	1.444444
6	(3PM)	(PTS)	0.461538	0.857143	1.238095
7	(PTS)	(3PM)	0.461538	0.666667	1.238095
8	WIN%)	(PTS)	0.384615	0.714286	1.031746
9	(PTS)	(WIN%)	0.384615	0.555556	1.031746
10	(3PM, 3PA)	(PTS)	0.461538	0.857143	1.238095
11	(3PM, PTS)	(3PA)	0.461538	1.000000	1.444444
12	(3PA, PTS)	(3PM)	0.461538	1.000000	1.857143
13	(3PM)	(3PA, PTS)	0.461538	0.857143	1.857143
14	(3PA)	(3PM, PTS)	0.461538	0.666667	1.444444
15	(PTS)	(3PM, 3PA)	0.461538	0.666667	1.238095

- 1.三分出手數高於平均與三分命中數高於平均具高關聯性
- 2.得分高於平均與三分命中數高於平均具高關聯性
- 3.得分高於平均與勝率高於五成具關聯性
- 4.當三分出手與三分命中皆高於平均時，得分有高機率高於平均

## 關聯性分析

雖然由此分析無法直觀地看出提高三分出手數與勝率超過五成是否具顯著關聯，但若單就進攻得分方面來看，**較高的三分出手數與命中數確實會對得分帶來正面影響**，因此若以拉高得分以增加獲勝機率為目標，提升三分出手與命中數確實是有效的做法。



3.

# 成對樣本T檢定

Paired Sample t test

## 成對樣本T檢定

取2020-2021賽季季後賽球隊逐場數據，分析季後賽的勝方與敗方之間三分球進球數、命中率的平均數是否有顯著差異。

# 成對樣本T檢定

場次	勝方三分球進球數	敗方三分球進球數	場次2	勝方三分球進球數	敗方三分球進球數
場次1	5		20 場次43	20	10
場次2	17		11 場次44	15	6
場次3	8		11 場次45	20	10
場次4	19		11 場次46	21	8
場次5	10		8 場次47	13	14
場次6	9		7 場次48	12	11
場次7	12		10 場次49	17	16
場次8	7		12 場次50	18	14
場次9	22		8 場次51	6	8
場次10	12		16 場次52	20	11
場次11	17		12 場次53	10	6
場次12	10		8 場次54	12	14
場次13	18		13 場次55	19	19
場次14	9		2 場次56	16	10
場次15	12		12 場次57	8	14
場次16	19		8 場次58	12	11
場次17	13		9 場次59	15	17
場次18	7		11 場次60	16	13
場次19	20		14 場次61	9	13
場次20	16		9 場次62	16	20
場次21	16		16 場次63	7	9
場次22	20		13 場次64	12	10
場次23	13		11 場次65	20	21
場次24	12		13 場次66	15	12
場次25	17		8 場次67	7	9
場次26	19		13 場次68	13	20
場次27	15		9 場次69	6	13
場次28	10		13 場次70	8	8
場次29	16		14 場次71	12	10
場次30	13		5 場次72	15	9
場次31	9		12 場次73	4	5
場次32	17		10 場次74	15	9
場次33	15		11 場次75	10	9
場次34	20		21 場次76	13	8
場次35	14		12 場次77	17	12
場次36	9		8 場次78	9	15
場次37	9		12 場次79	17	12
場次38	17		14 場次80	11	16
場次39	14		12 場次81	20	9
場次40	15		15 場次82	14	9
場次41	18		10 場次83	7	7
場次42	10		11 場次84	14	13
			場次85	6	6

樣本數:季後賽共85場



# 成對樣本T檢定

t 檢定：成對母體平均數差異檢定

勝方三分球進球數

輸入

變數 1 的範圍(1):  ↑

變數 2 的範圍(2):  ↑

假設的均數差(E):

☒ 標記(L)

敗方三分球進球數

$\alpha(A)$ :

輸出選項

☐ 輸出範圍(O):  ↑

☒ 新工作表(P):

☐ 新活頁簿(W)

確定

取消

說明(H)

$H_0$ : 勝方和敗方三分球平均進球數皆相等

$H_a$ : 勝方和敗方三分球平均進球數不相等

分組方式:勝方、敗方各一組

$\alpha$ :0.05

# 成對樣本T檢定

t 檢定：成對母體平均數差異檢定		
	勝方三分球進球數	敗方三分球進球數
平均數	13.49411765	11.42352941
變異數	19.99103641	13.88991597
觀察值個數	85	85
皮耳森相關係數	0.236624116	
假設的均數差	0	
自由度	84	
t 統計	3.744196604	
P(T<=t) 單尾	0.00016526	
臨界值：單尾	1.663196679	
P(T<=t) 雙尾	0.000330519	
臨界值：雙尾	1.988609667	

勝方三分球平均進球數:13.49顆

敗方三分球平均進球數:11.89顆

T值=3.744

顯著性P值(雙尾) $0.00033 < 0.05$

故拒絕 $H_0$ ，勝方之三分球平均進球數顯著高於敗方。

# 成對樣本T檢定

場次	勝方三分球命中率	敗方三分球命中率	場次	勝方三分球命中率	敗方三分球命中率
場次1	16.13%	40.00%	場次43	46.51%	27.78%
場次2	47.22%	27.50%	場次44	38.46%	20.00%
場次3	23.53%	36.67%	場次45	42.55%	34.48%
場次4	47.50%	30.56%	場次46	50.00%	29.63%
場次5	31.25%	40.00%	場次47	38.24%	35.00%
場次6	32.14%	26.92%	場次48	46.15%	36.67%
場次7	35.29%	33.33%	場次49	34.00%	38.10%
場次8	35.00%	25.53%	場次50	47.37%	32.56%
場次9	41.51%	28.57%	場次51	19.35%	25.00%
場次10	42.86%	48.48%	場次52	51.28%	36.67%
場次11	44.74%	35.29%	場次53	47.62%	26.09%
場次12	30.30%	30.77%	場次54	46.15%	34.15%
場次13	52.94%	39.39%	場次55	52.78%	43.18%
場次14	42.86%	9.09%	場次56	34.04%	30.30%
場次15	36.36%	27.27%	場次57	36.36%	37.84%
場次16	48.72%	34.78%	場次58	30.00%	40.74%
場次17	36.11%	28.13%	場次59	40.54%	40.48%
場次18	25.00%	37.93%	場次60	37.21%	40.63%
場次19	52.63%	31.11%	場次61	34.62%	43.33%
場次20	59.26%	30.00%	場次62	40.00%	37.04%
場次21	41.03%	42.11%	場次63	21.21%	30.00%
場次22	51.28%	41.94%	場次64	41.38%	32.26%
場次23	30.95%	33.33%	場次65	51.28%	47.73%
場次24	36.36%	29.55%	場次66	41.67%	30.77%
場次25	51.52%	22.86%	場次67	25.93%	32.14%
場次26	44.19%	31.71%	場次68	40.63%	42.55%
場次27	38.46%	31.03%	場次69	23.08%	38.24%
場次28	28.57%	32.50%	場次70	25.00%	22.22%
場次29	59.26%	34.15%	場次71	35.29%	31.25%
場次30	39.39%	16.67%	場次72	36.59%	25.00%
場次31	37.50%	31.58%	場次73	20.00%	16.13%
場次32	50.00%	28.57%	場次74	51.72%	24.32%
場次33	46.88%	27.50%	場次75	33.33%	34.62%
場次34	45.45%	43.75%	場次76	34.21%	20.51%
場次35	33.33%	34.29%	場次77	54.84%	30.77%
場次36	33.33%	40.00%	場次78	31.03%	39.47%
場次37	26.47%	40.00%	場次79	37.78%	37.50%
場次38	38.64%	35.90%	場次80	32.35%	44.44%
場次39	38.89%	31.58%	場次81	50.00%	29.03%
場次40	44.12%	41.67%	場次82	38.89%	29.03%
場次41	51.43%	28.57%	場次83	24.14%	30.43%
場次42	29.41%	32.35%	場次84	50.00%	68.42%
			場次85	22.22%	24.00%


樣本數:季後賽共85場


# 成對樣本T檢定

t 檢定：成對母體平均數差異檢定

勝方三分球命中率

輸入

變數 1 的範圍(1):  

變數 2 的範圍(2):  


假設的均數差(E):

☒ 標記(L)

$\alpha(A)$ :

敗方三分球命中率

輸出選項

☐ 輸出範圍(O):  

☒ 新工作表(P):

☐ 新活頁簿(W)

$H_0$ : 勝方和敗方三分球平均命中率皆相等

$H_a$ : 勝方和敗方三分球平均命中率不相等

分組方式:勝方、敗方各一組

$\alpha$ :0.05

# 成對樣本T檢定

t 檢定：成對母體平均數差異檢定		
	勝方三分球命中率	敗方三分球命中率
平均數	0.389838633	0.332166478
變異數	0.009599169	0.006637082
觀察值個數	85	85
皮耳森相關係數	0.09704609	
假設的均數差	0	
自由度	84	
t 統計	4.387414449	
P(T<=t) 單尾	1.65522E-05	
臨界值：單尾	1.663196679	
P(T<=t) 雙尾	3.31045E-05	
臨界值：雙尾	1.988609667	

勝方三分球平均命中率:38.98%

敗方三分球平均命中率:33.21%

T值=4.3874

顯著性P值(雙尾) $0.00003 < 0.05$

故拒絕 $H_0$ ，勝方之三分球平均命中率顯著高於敗方。

## 成對樣本T檢定

勝方的三分球進球數和命中率皆顯著高於敗方，且命中率的P值更低，勝敗兩方的差異更為明顯。

因此我認為**提高三分球進球數和命中率**，皆有更大的機會獲勝，球隊則應優先提升命中率，重量更重值。



4.

# 線性&邏輯思迴歸

Linear&Logistic regression

## 線性&邏輯思迴歸

本分析2020-2021賽季季後賽球隊逐場數據，利用的數據為:主、客場的得分、主客場三分球命中率、勝負、三分球命中率、三分球出手，整理為表格如下:



# 線性&邏輯思迴歸

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1	GAME	GAME	GAME	HOME	VISIT	SEASON	TEAM_ID	PTS_home	FG3_PCT	TEAM	PTS_away	FG3_PCT	HOME_T	三分命中(主:客)	主場三分命中率大於客場	主場三分出手大於客場	
1078	2021/7/20	42000406	Final	1.61E+09	2E+09	2020	1610612749	105	0.222	1.61E+09	98	0.24	1	-0.018	0	1	
1079	2021/7/17	42000405	Final	1.61E+09	2E+09	2020	1610612756	119	0.684	1.61E+09	123	0.5	0	0.184	1	0	
1080	2021/7/14	42000404	Final	1.61E+09	2E+09	2020	1610612749	109	0.241	1.61E+09	103	0.304	1	-0.063	0	1	
1081	2021/7/11	42000403	Final	1.61E+09	2E+09	2020	1610612749	120	0.389	1.61E+09	100	0.29	1	0.099	1	1	
1082	2021/7/8	42000402	Final	1.61E+09	2E+09	2020	1610612756	118	0.5	1.61E+09	108	0.29	1	0.21	1	1	
1083	2021/7/6	42000401	Final	1.61E+09	2E+09	2020	1610612756	118	0.324	1.61E+09	105	0.444	1	-0.12	0	0	
1084	2021/7/3	42000306	Final	1.61E+09	2E+09	2020	1610612737	107	0.375	1.61E+09	118	0.378	0	-0.003	0	0	
1085	2021/7/1	42000305	Final	1.61E+09	2E+09	2020	1610612749	123	0.31	1.61E+09	112	0.395	1	-0.085	0	0	
1086	2021/6/30	42000316	Final	1.61E+09	2E+09	2020	1610612746	103	0.308	1.61E+09	130	0.548	0	-0.24	0	1	
1087	2021/6/29	42000304	Final	1.61E+09	2E+09	2020	1610612737	110	0.342	1.61E+09	88	0.205	1	0.137	1	0	
1088	2021/6/28	42000315	Final	1.61E+09	2E+09	2020	1610612756	102	0.346	1.61E+09	116	0.333	0	0.013	1	0	
1089	2021/6/27	42000303	Final	1.61E+09	2E+09	2020	1610612737	102	0.405	1.61E+09	113	0.379	0	0.026	1	1	
1090	2021/6/26	42000314	Final	1.61E+09	2E+09	2020	1610612746	80	0.161	1.61E+09	84	0.2	0	-0.039	0	1	
1091	2021/6/25	42000302	Final	1.61E+09	2E+09	2020	1610612749	125	0.366	1.61E+09	91	0.25	1	0.116	1	1	
1092	2021/6/24	42000313	Final	1.61E+09	2E+09	2020	1610612746	106	0.353	1.61E+09	92	0.313	1	0.04	1	1	
1093	2021/6/23	42000301	Final	1.61E+09	2E+09	2020	1610612749	113	0.222	1.61E+09	116	0.25	0	-0.028	0	1	
1094	2021/6/22	42000312	Final	1.61E+09	2E+09	2020	1610612756	104	0.231	1.61E+09	103	0.382	1	-0.151	0	0	
1095	2021/6/20	42000311	Final	1.61E+09	2E+09	2020	1610612756	120	0.406	1.61E+09	114	0.426	1	-0.02	0	0	
1096	2021/6/20	42000207	Final	1.61E+09	2E+09	2020	1610612755	96	0.321	1.61E+09	103	0.259	0	0.062	1	1	
1097	2021/6/19	42000217	Final	1.61E+09	2E+09	2020	1610612751	111	0.308	1.61E+09	115	0.417	0	-0.109	0	1	
1098	2021/6/18	42000206	Final	1.61E+09	2E+09	2020	1610612737	99	0.323	1.61E+09	104	0.414	0	-0.091	0	1	
1099	2021/6/18	42000226	Final	1.61E+09	2E+09	2020	1610612746	131	0.513	1.61E+09	119	0.477	1	0.036	1	0	
1100	2021/6/17	42000216	Final	1.61E+09	2E+09	2020	1610612749	104	0.212	1.61E+09	89	0.3	1	-0.088	0	1	
1101	2021/6/16	42000205	Final	1.61E+09	2E+09	2020	1610612755	106	0.433	1.61E+09	109	0.346	0	0.087	1	1	
1102	2021/6/16	42000225	Final	1.61E+09	2E+09	2020	1610612762	111	0.37	1.61E+09	119	0.4	0	-0.03	0	1	

# 線性迴歸

本場的得分與三分球命中率有無相關

採用數據

應變數:得分

自變數:三分球命中率

# 線性迴歸

		係數 <sup>a</sup>		標準化係數 $\beta$	T	顯著性
模型		非標準化係數 B	標準錯誤			
1	(常數)	83.519	4.482		18.636	<.001
	FG3_PCT_home	80.750	12.076	.578	6.687	<.001

a. 應變數: PTS\_home

		係數 <sup>a</sup>		標準化係數 $\beta$	T	顯著性
模型		非標準化係數 B	標準錯誤			
1	(常數)	75.600	4.058		18.630	<.001
	FG3_PCT_away	90.598	10.817	.664	8.375	<.001

a. 應變數: PTS\_away

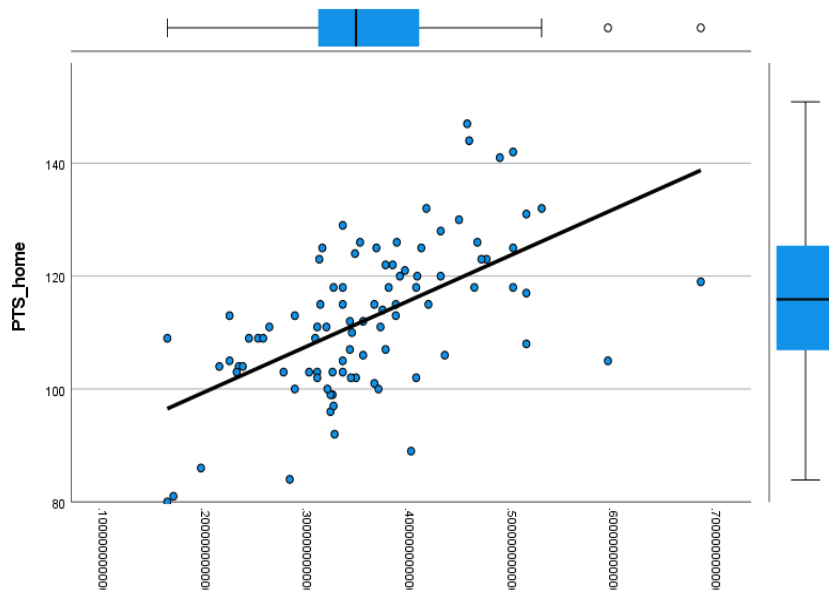
上:主場 下:客場

兩個分析結果顯示:

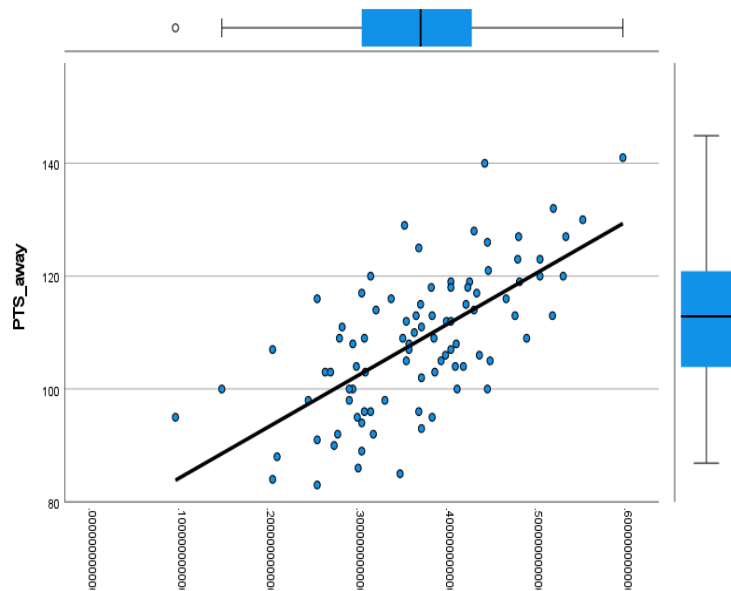
- 1.顯著性都小於0.001  
表示其具有分析的能力
- 2.標準化係數為正，得分與三分球命中率為正相關

# 線性迴歸

主場:



客場:



# 邏輯思迴歸

以勝利為應變數，主場三分球命中率和三分出手是否大於客場為共變數做邏輯思迴歸預測

先將資料整理成二元資料，

1為主場勝利、主場大於，0為客場勝利、主場不大於，並利用SPSS

內建的二元邏輯思迴歸分析做預測

	HOME_TEAM_WINS	主場三分命中率高於客場	主場三分出手大於客場	變數
1	1	0	1	
2	0	1	0	
3	1	0	1	
4	1	1	1	
5	1	1	1	
6	1	0	0	
7	0	0	0	
8	1	0	0	
9	0	0	1	
10	1	1	0	
11	0	1	0	
12	0	1	1	
13	0	0	1	
14	1	1	1	
15	1	1	1	
16	0	0	1	
17	1	0	0	
18	1	0	0	
19	0	1	1	
20	0	0	1	
21	0	0	1	
22	1	1	0	
23	1	0	1	
24	0	1	1	
25	0	0	1	

# 邏輯思迴歸

模型係數的 Omnibus 檢定

		卡方檢定	自由度	顯著性
步驟 1	步驟	8.123	2	.017
	區塊	8.123	2	.017
	模型	8.123	2	.017

分類表<sup>a</sup>

			預測值		
			HOME_TEAM_WINS		
觀察值			0	1	正確百分比
步驟 1	HOME_TEAM_WINS	0	26	12	68.4
		1	21	32	60.4
整體百分比					63.7

a. 分割值為 .500

可以看到此模型顯著性小於0.05，達到分析預測水準，且其預測正確率為63.7%

## 邏輯思迴歸

根據分析結果三分球出手數與當場是否勝利在此分析並無法達到分析水準(顯著性大於0.05)，但就命中率而言對於勝利的預測是正確且有達到分析水準的，可以發現三分球命中率較小的那隊，其勝率只有30.6%。

方程式中的變數

		B	S.E.	Wald	自由度	顯著性	Exp(B)	EXP(B) 的 95% 信賴區間	
								下限	上限
步驟 1 <sup>a</sup>	主場三分命中率大於客場(1)	-1.185	.450	6.946	1	.008	.306	.127	.738
	主場三分出手大於客場(1)	.358	.449	.637	1	.425	1.431	.594	3.448
	常數	.817	.392	4.345	1	.037	2.264		

a. 步驟 1 上輸入的變數：[%1, 1]

## 邏輯思迴歸

依照邏輯思迴歸的分析結果，我們可以得知三分球命中率若超過敵隊可以做為左右勝負的關鍵，但是三分球的出手數超過敵隊則可能與本場勝負較無關聯。



A decorative network diagram in the top-left corner, featuring a complex web of interconnected nodes and lines. The nodes are represented by circles of varying sizes, some solid and some hollow, connected by thin lines. The overall structure is dense and organic, resembling a molecular or biological network.

# 5.

# 結論

# Conclusion

## 結論

透過關聯性分析，高得分和三分球的出手數與進球數有高度相關，相對樣本T檢定和迴歸分析皆顯示三分球進球數和命中率皆有助於提高勝率，出手數雖對得分有影響，勝場的影響卻不明顯。

因此，我們認為**三分球是左右球隊獲勝的關鍵**，三分球時代除了流行且有實質上的效益，值得效法。

A decorative network diagram in the top-left corner, featuring a complex web of interconnected nodes and lines. The nodes are represented by small circles, some of which are larger and have concentric circles, suggesting different levels of connectivity or importance. The lines are thin and gray, creating a mesh-like structure.

6.

# 參考資料

References

## 參考資料

<https://www.kaggle.com/datasets/nathanlauga/nba-games?select=games.csv>

<https://www.kaggle.com/code/xuannaselli/it-s-raining-threes-in-nba-is-it-worth-it>

<https://www.nba.com/stats/teams/traditional/?sort=GP&dir=-1&Season=2020-21&SeasonType=Playoffs>

[https://www.google.com/search?q=20-21+nba+playoffs&oq=20&aqs=chrome.2.69i59l3j69i57j69i59j69i61l3.2164j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8#sie=lg:/g/11jn2\\_x2b4;3;/m/05jvx;mt;fp;1](https://www.google.com/search?q=20-21+nba+playoffs&oq=20&aqs=chrome.2.69i59l3j69i57j69i59j69i61l3.2164j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8#sie=lg:/g/11jn2_x2b4;3;/m/05jvx;mt;fp;1)