

(内部刊物仅供学习交流)

# 国际足球理论与实践

Doctrine and Practice of International Football

(第 15 期) 2021.3



西安体育学院足球学院 主办

# 编 委 会

名誉顾问：赵军

主编：席海龙

本期责任编辑：范宇翔、雷旭、汪嘉雷

本期编委：王雪冰、杨紫莹、李蓝希、陶承玉、苏鑫、段林涛、雷旭

翻译指导：李铁军

图片文字均来自网络

## 国际足球理论与实践

Doctrine and Practice of International Football

(第 15 期) 2021.3

# 目 录

### 简讯动态

卡福: 每个球员都梦想着赢得世界杯.....	1
贡纳森: 冰岛仍然有同样的渴望.....	2
哈维: 当你赢得世界杯时, 你永远是冠军.....	5

### 学术研究

自由球员和工资帽对国家足球联赛竞争平衡的影响.....	8
美国足球联盟的卓越管理: 球员表现与工资的关系分析.....	19

### 著作连载

美国足球教练员最佳训练课程(三).....	31
-----------------------	----

### 思路方法

进攻原则的介绍.....	34
--------------	----

## 卡福:每个球员都梦想着赢得世界杯

Cafu: Every player dreams of winning the World Cup

来源: 国际足联官网

译者: 王雪冰 足球学院 18 级



- 前巴西队长卡福接受卡塔尔 2022 采访
- 这位两届世界杯冠军表示, 2022 年卡塔尔世界杯将“梦想成真”
- 担任交付与遗产最高委员会的全球大使

距卡塔尔 2022 年 FIFA 世界杯还不到两年的时间, 随着每一个里程碑的达成, 该国和整个区域的兴奋情绪仍在不断地增强。

足球的表演赛对许多人来说意味着很多事情, 尤其是那些举起了梦寐以求的奖杯的人。还有一个对本届比赛有特别记忆的球员是巴西前队长卡福。这位 50 岁的球员在传奇般的职业生涯中两次赢得世界杯, 其中还包括在圣保罗, 罗马和 AC 米兰的夺冠经历。这位前后卫也是巴西出场次数最多的球员, 共出场 142 次。

**作为巴西历史上出场次数最多的球员, 以及 1994 年和 2002 年世界杯的冠军, 你认为这项赛事首次来到中东和阿拉伯世界有多重要?**

世界杯是面向全世界的锦标赛, 所以每个国家都有申办和主办的权利。对于整个地区热情的粉丝来说, 这一定是非常激动人心的。在你的社区举办比赛将为数百万人提供第一次参加比赛的机会。知道了卡塔尔在基础设施和球迷体验方面的计划, 这届世界杯对每个人来说都将是令人兴奋的。

**参加过这么多届世界杯的卡塔尔, 2022 年世界杯将为这个地区乃至世界留下什么遗产?**

本届世界杯的组织者们确信, 世界杯的遗产将在全世界范围内得到体现。他们对可持续发展的承诺, 将对环境产生积极的影响, 并为未来如何组织大型体育赛事树立标杆。这包括在终场哨声响起后重新改造部分体育场的计划, 以支持发展中国家的体育基础设施。

卡塔尔 2022 年冬奥会将在 11 月和 12 月举行。这次比赛的时间安排会如何影响比赛的质量？

比赛的时间安排意味着许多球员将处于最佳状态，因为他们不会在漫长的俱乐部赛季后加入国家队。再加上卡塔尔每年这个时候的完美天气条件，我们将在球场上看到一些令人兴奋的足球比赛。巨星们没有借口不闪耀。

这也将是现代史上最紧凑的一届世界杯，所有的体育场都离得很近，球队可以在整个比赛期间呆在一个地方。这和其他世界杯有什么不同？

对于那些喜欢看足球比赛的人来说，无论是在电视上还是现场观看，2022 年的卡塔尔世界杯将是一个梦想成真的时刻。每天四场小组赛，都是在相邻的体育场进行的，这意味着你可能在一天内观看两场比赛。这在现代世界杯中还从未发生过。

对于参赛队伍，他们将能够呆在一个队伍基地，避免任何长途旅行之间的比赛。这无疑会给球员更多的时间来训练，休息，为最重要的事情做更好的准备——足球！

在你职业生涯中参加过的所有比赛中，为什么世界杯对你如此重要？

这是每个球员的梦想——成为世界冠军。你和世界上最好的球员同场竞技。这是你作为球员想要去的地方。

## 贡纳森：冰岛仍然有同样的渴望

Gunnarsson: Iceland still have the same hunger

来源：国际足联官网

译者：杨紫莹 足球学院 18 级



- 阿隆·贡纳松在过去的八年里担任冰岛队队长
- 他现在在卡塔尔艾尔阿拉比踢球

### • 这位中场在国际足联谈论纹身、奇迹进球和世界杯期望

阿隆·贡纳松充满激情，他留着长长的胡须，纹有纹身，被广泛认为是冰岛国家队的化身。他在 23 岁时被任命为队长，一个有名的满背纹身-基于这个国家的遁形纹章-反映了他在这个位置的骄傲。

当冰岛击败英格兰队进入 2016 年欧洲四分之一决赛时，贡纳松率领了现在传奇的“维京战吼”的第一场球迷演奏’。但从拉尔斯·拉格贝克和希米尔·哈尔格里姆森开始塑造一支能够书写足球历史的那一刻起，他们就把这位全能中场确定为他们将要建立的基石。

“他是我们想要为之奋斗的光辉榜样”哈尔格里姆森在 2018 年说，“他作为一个球员所代表的...他是我们的活生生的特征。他是一个光辉的例子，在球场上，球员应该如何表现，他们应该如何互相支持；在球场上，他是组织球队的关键。他知道每个球员的位置，他要求很高。最重要的是，他是一个很好的足球运动员。”

鉴于这种热情洋溢的敬意，在他离开冰岛和阿拉比去掌管卡塔尔后，他的第一个电话毫不意外是打给他的前队长的。贡纳松坐立不安，随时准备做出变化，接受了随后的提议。这位 31 岁的球员在卡尔塔的新家接受国际足联采访的，讨论冰岛那令人心碎的欧洲杯资格赛的失败，他们的国际足联世界杯™希望和生活的城市将主办 2022 年决赛。

#### 阿隆，老实说：你想念英国或冰岛冬天的天气吗？

其实有点！[笑]作为冰岛人，我不介意有点冷！但现在这里非常好——大约 20 度——非常完美的天气，比我 8 月份回来的时候好多了。那是一年中最热的时候，我都惊呆了。高温有时令人难以忍受。我们晚上会训练，但晚上的湿度也很高。

**你的职业生涯是建立在成为一名中场球员的基础上的，那要跑满全场。你是否在早期应该改成更省力的运动方式？**

是啊，没办法逃避。我们都得到了我们的 GPS 统计数据，很明显，在下半场比赛中大家跑步量下降。在比赛的早期，我也会在比赛结束时抽筋，这比我平时要严重得多。所以我需要适应。但现在天气很好-非常适合足球-我又可以正常踢球了。

#### 但是，从本方半场进球得分并不是你的常项。跟我们说说那件事。

[笑]那是真的。但是我以前看到守门员离开他的防线，我想：下次我拿到球的时候，我会把球打爆。幸运的是我打得又好又直。通常情况下，我就像在打高尔夫球，勾球或切球！[笑]

**你在 2018 年膝盖受了重伤后康复的时候去了卡塔尔。那是不是播下了有一天能在那里踢球的种子？**

当然。我和我的家人来到这里，在那个阶段，我不确定是否会参加世界杯。这里有一个诊所，有好的设施跟合适的医生和理疗师，他们帮助我快速恢复。我在那个阶段对我妻子说，“你知道我不介意住在这里”。第二年，海米尔接受了阿拉比的工作，不久之后，他给我打了电话。我在与卡迪夫的合同的最后一年，我马上就知道这是我想做的事情。我觉得在英国呆了 11 年后我需要改变，所以海米尔真的不需要做太多的事情来把这个想法推荐给我。

#### 我读到你对卡塔尔足球的标准印象深甚至感到惊讶。

当然。在来到这里之前，我注意到的一件事是联赛中有很多进球，这让我认为防守和战术方面的标准不会像我在欧洲所习惯的那样。但我认为这里的人们已

经认识到了这个问题，在过去的几年里发生了很大的变化，联赛中的竞争越来越激烈，比赛的标准也越来越高—尤其是战术。这对联赛和要参加世界杯的卡塔尔球员来说是非常重要的。



### 人们对卡塔尔世界杯有什么期待呢？

他将会是非常特别的。他们已经为这里的一切做好了准备。所有的体育场都有空调，虽然把比赛安排在 12 月份是完全正确的，但是在我看来，球迷们夏天来到这里不是很好，事实上，他们可以享受到冬天的阳光也可以在非常好的条件下观看比赛。现在的一切都是为了把本届世界杯办成最好一届，因为卡塔尔人真的想做一些非凡的事情，让每个人都能积极的讨论这个国家。

**显然，你会非常渴望参加世界杯，但最近冰岛的日子很不好过。你觉得埃里克哈姆伦哪里出了问题？**

埃里克很不幸受伤了。在他执教期间，我们没有很多关键球员。尽管我们在附加赛的最后一分钟输了，但我们还是差点进入了欧洲杯。这是很难接受的。但是现在我们有了新的教练(阿纳尔·维达森已经被任命，古德约翰森作为他的助理教练)，我认为我们在世界杯预选赛中有很大的可能。德国队是夺冠热门，当然，还有我们自己、罗马尼亚、北马其顿、亚美尼亚和列支敦士登。所以我希望我们能做好，大家也很有动力重返世界杯，还有很多球员已经 30 多岁了，他们知道这可能是最后的机会。

### 你是如何看待 2018 年俄罗斯世界杯的？

我当时真的很享受，但我不喜欢这个过程。我想我不能坚持很长一段时间了——直到比赛开始——因为我不仅膝盖有问题，而且脚踝韧带也受伤了。但在世界杯赛场上，是一种特别的感觉。我可以告诉你，不能适应比赛，而且需要在 90 分钟内追上梅西不是最容易的回归。但是能够参加比赛让我松了一口气，能和史上最伟大的球员之一对抗真是太棒了。

### 过去几年支撑冰岛成功的因素——渴望和团队精神还在吗？

我经常被问到这样的问题：‘我们还有渴望吗？对我来说，答案是肯定的。好吧，我们创造了历史，获得了欧洲杯和世界杯的参赛资格。但是你一旦经历了这些事情，你就会一次又一次地尝试。最好的感觉就是能够代替自己的国家比赛，如果经历过这样的经历后你还不想要再来一次，那你就应该不再踢球了。’

**跟我们说说那个著名的背部纹身。你的灵感是什么？**

为冰岛队踢球对我来说意义重大，我认为代表一个小国家是有特殊意义的，你感觉你是一个比别人都努力的小人物，有了这个纹身，那是在欧元之后，我想做的特别而有意义的事情。这是一个冰岛人做的，他来过卡迪夫四次，每次都在我背上工作两天，有一次是连续七个小时，当我给他说出我的想法时，他说你确定吗？因为（国旗）的颜色会贴在你的脊柱上。你将会很痛苦。我可以告诉你，他没有说谎。但是这是我真正想做的事情，我不后悔。

**你 23 岁就当上了冰岛队的队长，在这么小的年级被赋予这种责任，感觉怎么样？**

拉尔斯当时正在组建一个新的队伍，我想他可能需要一个年轻队员来领导球队，在内个年纪这是一个很大的要求，我想他在我身上也看到了一些领导才能。一开始我犯了一些错误，在面试中说了一些愚蠢的话，但我认为我已经适应这个角色了，我知道的一个事情是，当我退休时，我会非常自豪的说，我曾经带领冰岛队创造了一些真正的历史。

**哈维：当你赢得世界杯时，你永远是冠军**

Xavi: When you win the World Cup you are a champion forever

来源：国际足联官网

译者：李蓝希 足球学院 18 级

- 西班牙传奇哈维回忆关于 2022 年卡塔尔，2010 年南非
- 哈维在卡塔尔生活、执教和踢过几年球
- “卡塔尔的足球文化正在以飞速发展”，

哈维是现代万神殿伟大的足球技术员之一。中场大师是一个不可或缺的人物，因为西班牙在 2010 年的处女国际足联世界杯上赢得了前所未有的三冠王加冕，在欧足联欧锦赛中也站稳了冠军的脚跟。

在巴塞罗那的辉煌职业生涯之后，哈维成功地转会到卡塔尔重量级拳王萨德执教。

在卡塔尔生活了几年后，哈维专门谈到了为什么 2022 年世界杯将是场上和场外的难忘经历和他对 2010 年南非的回忆，以及 2022 年赢得卡塔尔世界杯的主要竞争者等等。

**你认为谁是 2022 年世界杯的夺冠热门？雷达下是否有任何团队可以产生重大影响？**

我真的很期待两年后在卡塔尔举行的世界杯。这是一场非常激动人心的比赛，很多球队都相信他们能赢得比赛。很高兴看到西班牙队在最近的国际赛场上的精彩表现——我认为西班牙队已经恢复到了很高的水平，而且将会带着极大的信心参加欧洲杯和 2022 年世界杯。

欧洲国家目前看起来非常强大。不可能挑选出夺冠热门，但法国队将作为卫冕冠军前往卡塔尔，并且他们相信他们的阵容强大到足以卫冕冠军——他们拥有

许多令人期待的球员，包括像基里安·姆巴佩和安托万·格里兹曼这样的比赛获胜者。

德国、意大利、比利时、葡萄牙和克罗地亚也应该非常有竞争力，并且很难击败，所以我现阶段不会把其中任何一支都写下来。当你看到南美，巴西和阿根廷总是入围比赛，以为他们可以赢，两者都将有强大的阵容，像内马尔和莱昂内尔梅西这样的球员带领一些年轻球员通过。乌拉圭、哥伦比亚和智利也完全有能力与世界上最好的球队竞争并取得好成绩。让我们看看谁有资格，但我认为这将是一个非常开放的比赛，这将使它成为一个伟大的奇观。

在卡塔尔生活了几年，亲眼看到这里的进步，看到主办国参加比赛，我真的很兴奋。不仅投入了大量资金开发一流的设施和体育场馆来举办世界杯，而且为培养一支能够与世界顶级球队在最大舞台上竞争的国家队也投入了大量工作。来到卡塔尔的新一代球员正在进步，以目前的发展速度和最近赢得的亚洲杯，我认为卡塔尔可以在第一次世界杯上表现得很好。这里的足球文化正在以快速的速度发展，我认为世界杯将帮助这项运动更上一层楼，不仅在卡塔尔，而且在整个阿拉伯地区。

**你早在 2015 年就到卡塔尔为阿尔萨德效力。根据你的经验，参加 2022 年世界杯的球迷在到达主办国时能期待什么？**

兴奋的开始真的建立在卡塔尔的 2022 年。国家已经承诺为球迷上演一场精彩的表演，自从 2015 年我搬到这里后，从球场到住宿，我都相信这将是一场不可思议的比赛，对球员和球迷来说也都是一场不可思议的比赛。

当你在多哈四处走动，与当地人们见面时，很明显这里的人们对足球充满热情。当我第一次搬到这里时，我真的不知道会发生什么，因为对我来说，这是一次全新的经历，25 年后离开巴萨，前往世界的新地区，我在加泰罗尼亚有不同的习惯，不同文化和传统。但我必须承认，我几乎喜欢生活在卡塔尔的一切。天气是明媚的，几乎每一天都充满阳光，而且这是一个工作起来让人很放松的地方，因为人们真的很尊重彼此和对彼此友好。这也是一个非常安全的国家，犯罪很少，所以这儿非常适合宜家安居。

我想球迷们在这里会有很棒的经验。已经建设的体育场是令人印象深刻的，以确保最好的球迷体验，所以场地内的气氛应该是令人难以置信的。

远离足球，这将是球迷体验世界和文化的一个全新的机会。它有令人惊奇的海滩酒店，许多可爱的餐厅和购物中心，球迷区会成为来自世界各地的球迷聚集一起喝一杯的地方，这儿是沉浸在气氛中的好地方，所以我认为在 2022 年球迷前往卡塔尔将会有有一个前所未有的惊奇体验。

**西班牙队在 2010 年世界杯上夺冠是独一无二的。是什么让这些球员如此特别？**

我很幸运能成为特殊一代球员中的一员。我们不仅赢得了世界杯，而且连续两次赢得欧洲冠军。我认为定义这些获胜球队的主要特点是，我们有一群非常谦逊和诚实的球员，他们彼此都非常努力。每个人都在为团队服务，并尽其所能为团队的更大利益服务。这也是一支在一场精彩的比赛中获胜的球队，这意味着我们有信心赢得每一场比赛。

教练们也为我们做了很多事。路易斯·阿拉贡内斯最初把核心团队聚集在一起，文森特·德尔·博斯克继续他的工作，他确实从我们当时在西班牙的天赋中得到了最好的经验，那是一代很有天赋的人，德尔博斯克给了我们信心，让我们能够走出去，踢出一种足球风格，让我们主宰比赛，观看比赛非常激动人心。我

想这就是那个时代人们会记得的。

**2020年是西班牙在南非获胜十周年。每当有人提到世界杯时，首先想到的记忆或形象是什么？**

许多壮观的回忆浮现在脑海。南非的胜利已经十年了，但好像是昨天。知道你创造了历史的感觉是不可思议的。我清楚地记得庆祝活动，我们拥有杯子，乘坐敞篷巴士穿过马德里。胜利给西班牙的每一个人带来的喜悦是巨大的，它将永远留在我的记忆中。赢得世界杯后，你永远是世界冠军，没有人能夺走你。这是壮观的，我们能够实现的，所以它让我非常高兴和自豪地记住那些时刻。

**完美的匹配可能不存在，因为总是有改进的东西。然而，如果你不得不选择一场比赛在2010年世界杯时，西班牙的表现是在其最好的，这将是哪一个，为什么？**

我认为我们在2010年踢的最好的比赛是半决赛对德国的比赛。德国有一个与我们非常相似的哲学原理，如果在比赛中想要球并且主宰比赛，继续进攻。我想我们在那场比赛中都打出了类似的风格，那天我们比他们强。在决赛中，我们遭受了更多的逆境，因为我们遇到了一支非常强硬和咄咄逼人的荷兰队，这不允许我们上场。另一方面，德国队想和我们打自己的比赛，那天，我们是一支优秀的球队。

**西班牙的统治建立在控球的基础上。足球正在演变为一场体力和速度至关重要的比赛。在你看来，一支和西班牙队一起踢2010年的球队能赢得2022年世界杯吗？**

我相信，拥有更多控球权并经常进攻的球队比防守球队更有可能获胜。我深信不疑，因为我作为一个球员就是这样生活的，并且按照这种模式在游戏中取得了成功。最后，进攻最多的球队，射门最多的球队，最接近对手球门的球队，是获胜机会最大的球队。这并不能保证，但我认为统计数据对他们有利。所以，是的，我相信一支球队可以通过以高节奏打一场控球比赛来赢得2022年世界杯。

在足球界，我相信有两种类型的教练，那些想防守的人和那些想进攻的教练。对我来说，这是很清楚的，这是我的首选哲学。作为一名教练，我希望我的球队有球，我想进攻。我想在对手的半场踢球。我希望我的球员给对手施加很大的压力，以确保球在大部分时间里都在我们的手中。我相信在现代比赛中，很多事情都有所改进，当然，人们非常强调球员的过渡速度和体力，但最终，我相信这是一支最有天赋和最娴熟的球队，将在比赛中取得胜利。

## 自由球员和工资帽对国家足球联赛竞争平衡的影响

### The Impact of Free Agency and the Salary Cap on Competitive Balance in the National Football League

作者：ANDREW LARSEN

译者：陶承玉 研究生院 20 级

#### 摘要：

本文使用基尼系数和赫芬达尔·赫希曼指数的偏差研究了国家橄榄球联盟(NFL)的比赛平衡。作者为使用实际比赛时间表制定的这两种指标设定了上限，他们将竞争平衡建模为球员才华，罢工发生率，NFL 的扩张，季后赛球队数量的变化，时间表长度的函数，球队的位置，新体育场的数量，以及使用 1970 至 2002 赛季的数据在 NFL 中引入自由球员市场和薪金上限。作者发现，自由球员和工资帽的限制往往会促进竞争平衡，而球员才能的集中会降低球队之间的竞争力。球员罢工和新体育馆的建设也会影响竞争平衡。

**关键词：**竞争平衡；Herfindahl-Hirschman 指数；国家足球联盟；基尼系数；自由代理；工资上限

体育联赛的竞争平衡可以描述为该联赛中获胜的分布。据说在球队中获胜的分布大致在均匀的联赛比没有联赛的联赛具有更好的竞争平衡。特许经营所获得的门票收入的主要决定因素是其游戏质量。根据 El-Hodiri 和 Quirk (1971) 的一项研究，可预测的结果出勤率。另外，Quirk and Fort (1992) 发现，国家橄榄球联盟(National Football League)的(NFL)克利夫兰布朗队(Cleveland Browns)在统治联盟的那几年开始缺席比赛。这些研究支持的以下观点是：体育迷在运动中失去兴趣，联盟缺乏平价。当球迷失去兴趣时，特许经营权就会赔钱。考虑到竞争能力会影响获利能力，因此联赛有动机来促进竞争平衡。Lowry(2003)指出，NFL 在 2001 年的总收入为 43 亿美元。在收入方面，NFL 领先于专业体育行业。如果将竞争平衡与出勤联系在一起，则必须对 NFL 中的竞争平衡的决定因素进行研究。

本文的目的是研究 NFL 中竞争平衡的决定因素。特别是，我们希望调查 1993 年引入的自由球员经纪人和薪金上限的组合如何影响 NFL 的竞争平衡。对超级碗参与者的一次偶然检查表明，自由球员市场和薪资上限可能会对 NFL 中的竞争平衡产生影响。自从引入免费代理和薪金上限以来，共有 13 个不同的团队去了超级碗。在自由球员和工资帽达到顶限的 8 年中，只有 8 个不同的球队进入了冠军赛。本文研究了 NFL 在 30 年内跨季节的竞争平衡的演变。

文章进行如下，第一部分回顾了有关竞争平衡的相关文献。下一部分使用 NFL 的 Schmidt and Berri (2001) 和 Utt, Fort (2002) 的基尼系数来激发关于竞争平衡的讨论。第三部分概述了对 Depken (1999) 的方法进行了修改，该方法用于测量 NFL 中的竞争平衡，第四部分描述数据和回归模型，下一部分将讨论经验结果，本文最后讨论了我们的经验结果的含义。

## 竞争平衡的最新研究

关于竞争平衡有大量文献。Zimbalist (2002) 和 Fort、Maxcy (2003) 讨论了文学概述和重要的问题。正如 Fort 和 Maxcy 所指出的那样, 关于竞技平衡的经验文献分为两大类: 研究专业运动中的竞争平衡, 出勤率和商业惯例之间关系的研究, 以及那些与运动平衡的测量和分析有关竞争平衡的研究。

以下是有关竞争平衡, 出勤和商务实践的文献的简要概述。利兹和科瓦列斯基 (Leeds and Kowaleski, 1999) 衡量了自由球员对 NFL 薪资分配的影响。Berri 和 Vicente-Mayoral (2000) 检验了竞争平衡及其对联赛失败的影响。理查森 (Richardson, 2000) 研究了国家曲棍球联盟和自由球员市场。Drahozal (1986) 以及 La Croix 和 Kawaura (1999) 研究了联赛冠军的分布情况, 以此衡量竞技平衡。McMillan (1997) 研究了球员运动及其对新西兰橄榄球竞争平衡的影响, 我们接下来关注集中于竞争平衡分析的一组研究。

Rottenberg (1956) 通过计算每支球队从 1920 年到 1951 年赢得的联赛三角旗的数量来衡量美国职业棒球大联盟 (MLB) 的竞争平衡。文献中也经常采用衡量胜利或冠军散布的方法。No11 (1988) 提出了这样一种措施, Scully (1989) 首次采用了这种措施。这种方法涉及计算联盟中各队获胜率的实际标准偏差, 并将其与如果所有战队实力均等时理想化的获胜率标准偏差进行比较。

先前的研究将注意力集中在棒球上, 尤其是保留条款对竞争平衡的影响。保留条款在 1976 年被删除, 从而为美国职业棒球大联盟的自由球员市场打开了大门。Scully (1989) 和 Quirk and Fort (1992) 使用获胜百分比的标准偏差来估计自由球员对美国职业棒球大联盟竞争平衡的影响。他们的发现表明美国联赛的竞争力没有变化, 但由于取消了储备金条款, 全国联赛的竞争力有所提高。

Schmidt (2001) 采用了另一种方法来衡量竞争平衡。他使用基尼系数来衡量竞争力的变化, 而不是传统的标准偏差。他的发现表明, 棒球联赛的扩大促进了竞争平衡。但是, 他的研究仅考察了扩张对竞争平衡的影响。Schmidt 和 Berri (2001) 重新审视了基尼系数来衡量棒球中的竞争平衡。Fort and Quirk (1995) 还使用基尼系数来衡量自由职业者对各种职业体育联盟中的竞争平衡的影响, 本文的下一部分将使用基尼系数研究 NFL 中的竞争平衡。

他指标相比, CBR 是一段时间内竞争平衡的更准确指标, CBR 是给定团队获胜/失败比率的标准偏差平均值的比率跨季节除以相同季节数中联盟获胜年龄百分比的标准偏差的平均值。比例是一个数字在 0 到 1 之间, 其中 1 是一段时间内的完美竞争平衡, 而 0 是一段时间内无竞争平衡。埃卡德 (Eckard) 和汉弗莱斯 (Humphreys) 都提供了一些有用的措施, 可用于研究联赛中的获胜百分比变化保持不变, 但取得胜利的球队每年都在变化联赛中的竞争平衡。在 NFL 中并非如此。给定赛季 (各队) 获胜率的标准差从 1970 年的 0.26 稳定下降到 2002 年的 0.16。

Depken (1999) 提出了一种新的衡量竞争平衡的方法, 该方法使我们能够检验各种商业惯例对自由职业者联盟的竞争平衡的影响, 例如自由代理, 种族融合等。他的研究使用 Herfindahl-Hirschman 指数 (HHI) 控制了先前研究无法达到的其他因素, 该指数最常用于检查产业组织中的市场集中度。在他的模型中, Depken 控制着诸如人才分配, 非裔美国人球员融入联盟, 新球队的扩张以及球员自由交易权等因素。他的随机框架在分析自由球员对美国职业棒球大联盟平价的影响方面被证明是有益的。根据德普肯的说法, 以前使用获胜率, 季后赛出现

次数或获胜标准偏差的频率的研究无法控制影响棒球竞争性质的这些外在因素。

本研究修改了 Depken (1999) 的框架, 以研究 NFL 中的竞争。迄今为止, 关于 NFL 中的竞争平衡进行的经济学研究相对较少。关于自由球员, 扩张和罢工对 NFL 中的竞争性平衡的影响, 尚未进行任何研究。这项研究通过调整 Depken 的方法, 研究了这些因素对 NFL 竞争平衡的影响。下一部分总结了使用基尼系数和调整后的基尼系数的 NFL 竞争平衡。

### 通过调整后的基尼系数实现竞争性平衡

Schmidt (2001) 和 Schmidt and Berri (2001) 使用基尼系数来衡量体育联盟中的竞争平衡。尽管通常使用基尼系数作为一种检查收入或财富分配的方法, 但是这种常规的经济措施对于检查体育联赛中获胜的分配也很有用。基尼系数始终介于 0 到 1 之间, 其中 0 表示各队之间获胜的分配完全相等, 而 1 则表示单个队赢得了所有比赛的胜利。当每个团队都赢了一半的比赛时, 一个联盟就拥有了完美的竞争平衡。基尼系数接近 1 表示联盟中有几支球队赢得了大部分比赛的胜利。继 Lambert (1993) 之后, Schmidt 和 Berri (2001) 对基尼系数的定义如下:

$$G_i = \left(1 + \frac{1}{N_i}\right) - \frac{2}{N_i^2 \mu_{x_i}} \times (x_{N,i} + 2 \times x_{N-1,i} + 3 \times x_{N-2,i} + \dots + N \times x_{1,i}) \quad (1)$$

378

JOURNAL OF SPORTS ECONOMICS / November 2006

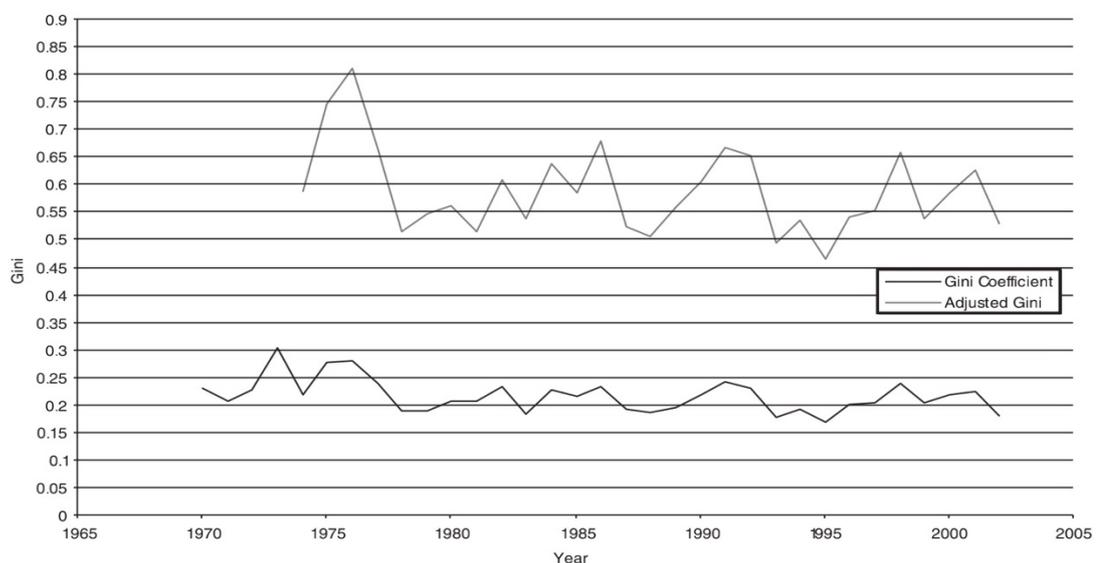


Figure 1: Gini and Adjusted Gini Coefficients

图 1: 基尼系数和调整后的基尼系数

其中  $N_i$  代表第  $i$  年的球队数量,  $x_N$  是第  $N$  支球队的获胜百分比, 而  $\mu_{x_i}$  是  $x_i$  的平均值。本分析采用相同的继 Lambert (1993) 之后, Schmidt 和 Berri (2001) 使用的测量方法来计算 NFL 的基尼系数。根据 Carroll, Gershman, Neft 和 Thorn

(1999) 和 NFL 的网站 (<http://www.nfl.com>) 收集了 1970 年至 2002 年每年的获胜百分比统计数据。NFL 的系数显示在图 1 中。

NFL 的基尼系数显示在图 1 中。Utt 和 Fort (2002) 讨论了一些与使用基尼系数来衡量运动中的竞争平衡有关的问题。传统的基尼系数计算无法准确地确定整个联赛中获胜百分比的完全不平衡分布。在传统的计算中, 团队之间的完美不平等将用基尼系数 1 表示, 这意味着一个团队在所有比赛中获胜, 而其他团队则没有比赛。即使在最不平衡的联盟中, 一支球队也无法赢得联盟的所有比赛。相反, 一个团队最多只能赢得所有比赛, 这只是联赛总数的一小部分。这意味着体育联盟的基尼系数的上限远远小于 1。未能意识到这一点会导致体育联盟的竞争平衡被夸大。Utt 和 Fort 建议在计算体育联赛的基尼系数时必须考虑球队的赛程表。

为了解决 Utt 和 Fort (2002) 讨论的问题, 我们计算了 Fort and Quirk (1997) 所描述的胜利“最不平均分配”的假设上限。通过查看每年的球队时间表, 并假设一个球队赢得了所有比赛, 而下一队赢得了所有比赛, 除了输给第一队的比赛之外, 依此类推, 直到现在为止, 获胜的分配最不平等。最后一支输掉所有比赛的球队。本研究中最不平等的分布是通过假设获胜者按字母顺序分布而得出的。球队的地理位置, 亚利桑那州的红雀队不败, 华盛顿红皮队则是永远没有胜利的绝望球队。重要的是要请注意, NFL 的赛程表允许不止一支球队不败, 并且同样, 根据他们的赛程, 一支以上的球队也将不获胜。使用最不等的方法, 计算出每个季节的新调整后的基尼系数获胜分配为上限。该上限比轴更接近洛伦兹曲线, 而轴是传统基尼的上限图 1 显示了从 1970 年至 2002 年每年为 NFL 计算的传统基尼系数和从 1974 年至 2002 年的调整后基尼系数。

正如 Utt 和 Fort (2002) 所建议的那样, 传统的基尼系数似乎确实低估了 NFL 中的竞争平衡水平。当根据实际的 NFL 时间表通过构造上限来调整基尼系数时, 该值将增加一倍以上。有趣的是, 根据调整后的系数和未经调整的系数, 竞争平衡似乎是周期性的, 并且每年都在上下波动。这表明, 通常在获胜的年份分布更均匀, 而随后则是获胜的年份更加集中的一年。此外, 几年来

可以看到调整后的基尼系数。例如, 在 1976 年到 1978 年之间, 调整后的基尼系数从 .81 下降到大约 .51 相对较大。这可能是因为在 1976 年加入了联盟, 并且该联盟在 1978 年实施了 16 场比赛的时间表。图 1 显示了 1987 年 (发生罢工) 和 1993 年这两个指数的价值下降。回应引入自由职业者和工资帽的问题。这些问题作为回归模型中可检验的假设被引入。

## 通过 HHI 的偏差来衡量竞争平衡

为了衡量竞争平衡, Depken (1999) 使用了 HHI (dHHI) 与获胜“最均等分布”的偏差。他表明, HHI 在数学上与获胜标准差相关。HHI 已被应用于许多不同的行业以检查市场结构。其中, Borenstein (1989) 和 Evans and Kessides (1993) 用它来研究航空业的市场结构, 而 Gilbert (1984) 将 HHI 应用于银行业。Sullivan (1985) 和 Sumner (1981) 研究了卷烟行业的市场结构。

HHI 指数是一个行业中所有公司市场份额的二次求和, 定义为:

$$HHI = \sum_{i=1}^N MS_i^2, \quad (2)$$

其中  $MS_i$  是第  $i$  家公司的市场份额， $N$  是公司数。对于某些行业，获取市场上所有公司的产出数据可能是问题，难以准确测量 HHI。但是，在 NFL 中，以总获胜次数来衡量输出，并且这些数据随时可用。团队的市场份额是它在给定季节中在联赛中获胜的百分比。

根据 Depken (1999)，HHI 的定义是：

$$HHI = \sum_{i=1}^N \left[ \frac{2Wins_i}{NG} \right]^2, \tag{3}$$

其中  $Wins_i$  是第  $i$  队的获胜次数， $N$  是联赛中的球队数， $G_i = G$  是在给定季节中每支球队所踢的比赛数，根据 Quirk 和 Fort (1992) 的观点，Depken 假设完美的平价是每个团队都赢得一半比赛的情况。如等式 3 所暗示的，对于最平均的获胜分布，HHI 的值为  $1 / N$ 。

由于指数的性质，HHI 的值会随着联赛中球队数量的增加而降低。必须考虑到这一因素，因为 NFL 经历了各种扩张时期。为了纠正 HHI 因扩张而产生的向下偏差

与 Depken (1999) 保持一致，我们将 dHHI 定义为：

$$dHHI = HHI - \frac{1}{N}. \tag{4}$$

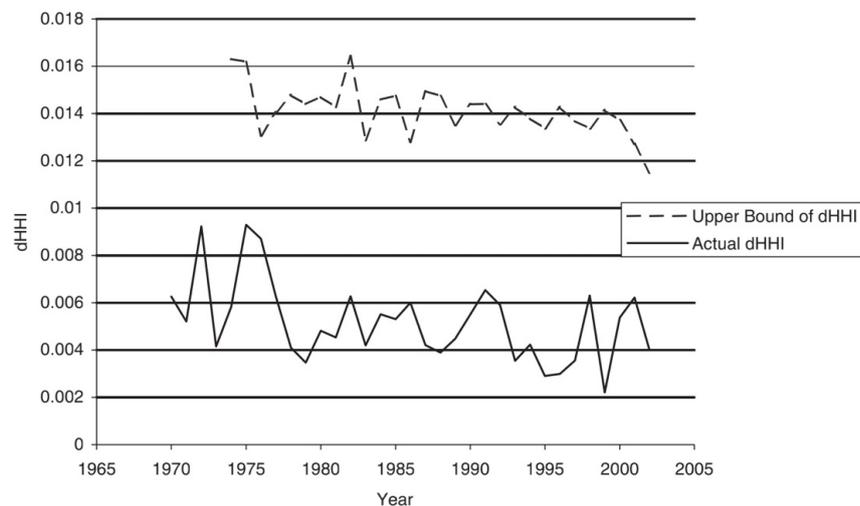


Figure 2: Actual Deviation of the Herfindahl-Hirschman Index (dHHI) and the Upper Bound of dHHI

图 2：赫芬达尔-赫希曼指数 (dHHI) 和 dHHI 上限的实际偏差

根据 Depken (1999) 的说法，获胜百分比的标准偏差并没有具体说明扩张，随着新团队的加入可能会增加联盟。当每个团队的获胜次数恰好是其所参加比赛总数的一半时，便会获得最平均的获胜分配。这导致 dHHI 值为 0.5 Utt, Fort

(2002) 的评论可能会扩展到 HHI 和 dHHI 的上限。NFL 中 HHI 的上限并不像其他行业中那样统一。这是因为即使一支球队赢得了所有比赛,也没有任何一支球队可以赢得联盟中所有的比赛。dHHI 的最不均匀分布是在调整基尼系数的情况下,通过查询实际比赛时间表并假设获胜按字母顺序分布来创建的。阿里·佐纳(Arizona)主教被认为是不败的球队,华盛顿·红皮队被认为是永远没有胜利的绝望球队,鉴于胜利的分配最不平等,dHHI 的假设上限值是在 1974 年至 2007 年间计算得出的。2002 赛季,这些界限也显示在图 2 中。

一般而言,dHHI 作为平价的量度,可以用作回归模型中的独立变量,以测试有关外源变量影响的特定假设,例如人才分布,联赛扩展,罢工年限和自由代理,下一节概述了该模型。

## 数据与回归模型

如上所述,因变量 dHHI 测量获胜的集中度。获胜,失败,球队得分以及得分的数据团队是根据个人比赛收集的,然后合计为年度总数。该模型中使用的数据来自 1970 年至 2002 年的 NFL 常规赛。(1999) 和 NFL 的网站。本研究使用的模型如下:

$$dHHI_t = f(FA/SAL, EXPAN_t, STRIKE1, STRIKE2, STRIKE3, \\ PLAYER\ TALENT_t, SCHEDULE\ LENGTH, PLAYOFF\ SPOTS, \\ RELOCATE, NEW\ STADIUMS). \quad (5)$$

表 1 显示了公式 5 中变量的定义和描述统计信息。dHHI<sub>t</sub> 是 HHI 与 t 年中获胜的最均等分布之间的偏差,如公式 4 中所述。

382

JOURNAL OF SPORTS ECONOMICS / November 2006

TABLE 1: Variable Definitions and Descriptive Statistics

Variable	Definition	M	SD
dHHI <sub>t</sub>	Deviation from ideal concentration of wins	0.0052	0.0017
FA/SAL	Dummy variable (0 = before free agency)	0.3030	0.4667
EXPAN <sub>t</sub>	Dummy variable (1 = expansion year)	0.1212	0.3314
HHIPA <sub>t</sub>	Concentration of points scored against the team	0.0368	0.0023
HHIPF <sub>t</sub>	Concentration of points scored for the team	0.0370	0.0022
STRIKE1	Dummy variable (1 = strike year 1973)	0.0303	0.1741
STRIKE2	Dummy variable (1 = strike year 1982)	0.0303	0.1741
STRIKE3	Dummy variable (1 = strike year 1987)	0.0303	0.1741
SCHEDULE LENGTH	Dummy variable (1 = years 1970 to 1977)	0.2727	0.4523
PLAYOFF SPOTS	Change in number of playoff spots	1.3939	0.9334
NEW STADIUMS <sub>t</sub>	Number of new stadiums in the past 5 years	0.6364	0.8223
RELOCATE <sub>t</sub>	Number of teams that relocated in the past 5 years	0.1818	0.4647

NFL 于 1993 年设立了自由球员经纪人公司,并设定了薪金上限。由于在联盟中同时增加了自由球员经纪人和建立了薪金上限,因此很难将两者分开以衡量其个人供款达到竞争平衡。我们尝试使用假变量 FA / SAL 来衡量此联合政策的影响,该变量的值为 1993 年之前为 0,1993 年及其后年份的值为 1。NFL 的工资帽加上自由球员限制降低了一支球队能够签约自由球员池中所有顶级人才的可

能性，因为每支球队都有固定的金额，可以在给定年份花费在球员的薪水上。自由球员和工资帽的结合可以增强 NFL 中的竞争平衡。虚拟变量 FA / SAL 的系数的预测符号为负，因为引入该政策应降低 dHHI 的价值。

自 1970 年以来，NFL 便增加了几支新球队。NFL 扩张队是通过扩张草案组建的。在所有其他条件相同的情况下，由于大量团队之间的人才分散，增加团队可能会促进竞争平衡。在扩展选秀中，联盟中的每个团队都必须允许扩展团队选拔某些球员。但是，现有团队能够保护大多数顶级人才，而新团队却很少留有人才，这使得他们很难派出与联盟其他成员相当的团队。使用 dHHIt 作为因变量可以消除联赛扩展时 HHI 中普遍存在的向下偏差。但是，正如 Depken (1999) 指出的那样，联赛扩展需要作为模型中的外生变量包括在内。我们通过一个名为 EXPANt 的虚拟变量来捕获扩展的影响，该变量在新球队加入联盟的年份中的值为 1，否则为 0。一直存在的假设是，扩张将通过将现有人才分散到更多团队中来实现竞争平衡。因此，EXPANt 系数的预测符号为负。

另一个有趣的变量是罢工对竞争平衡的影响。在 1973 年的罢工期间，由于球队和球员之间不断的谈判，球队输掉了季前赛。罢工可能会影响一年中的比赛，因为球队在季前赛之前没有时间评估自己的才华。罢工球员的缺席导致 1982 和 1987 赛季的缩短，1987 年开始聘用替代球员。这可能促进了竞争平衡或受到阻碍。之所以这样，是因为每个团队都被迫寻找替代球员。这些替换球员的人才水平在团队之间可能是同质的或异质的取决于每个团队寻找替代球员的比较能力。通过创建三个伪变量 STRIKE1, STRIKE2 和 STRIKE3.8，我们将这三个罢工视为单独的事件，每个罢工假人的取值为 1，罢工年（1973 年 STRIKE1 = 1，1982 年 STRIKE2 = 1，1987 年 STRIKE3 = 1），否则为 0。尽管我们控制罢工对竞争平衡的影响，但我们没有为这些变量设定具体的迹象。

Depken (1999) 指出，联盟的竞争平衡受球员才能的分布影响。因此，必须在模型中考虑团队之间人才的分散。Depken 包括 HHI 得分的得分和允许作为解释变量的得分，以说明进攻性和防御性人才集中对竞争平衡的影响。我们采用他的方法来解释 NFL 的细微差别。公式 6 展示了我们试图量化 NFL 中球员才华的分布的尝试。第 t 年的球员才华是根据 HHIPFt 和 HHIPAt。HHIPFt 是团队在第 t 年得分的 HHI，而 HHIPAt 是团队在第 t 年得分的 HHI。

$$\text{PLAYER TALENT}_t = \text{HHIPF}_t + \text{HHIPAt} \quad (6)$$

HHIPF<sub>t</sub> is defined as

$$\text{HHIPF}_t = \sum_{i=1}^N \left[ \frac{\text{Points Scored}_i}{\text{Total Points Scored in the League}} \right]^2 \quad (7)$$

其中 Points Scoredi 是第 i 个团队在 t 年中获得的总积分。在所有其他条件相同的情况下，如果进攻性人才集中在少数几支球队上，这些球队将是得分最多的联盟。因此，较高的 HHIPFt 值对应于竞争平衡的减少，这意味着较高的 HHIPFt 变量 (dHHIt)。换句话说，进攻性人才的集中度更高，而竞争平衡的水平则更低。但是，球队得分的某些点可能是由于防守天赋或特殊球队的天赋所致。防守者可能会在失误的恢复或因达阵而返回的拦截中得分，或者使球队的进

攻处于有利位置,从而取得得分。同样,良好的进攻也可以帮助球队将对方的进攻拒之门外,从而限制放弃的得分数量。

特殊队伍可以通过建立有利的场上位置或返回防守领域或开球来达阵来帮助进攻或防守,或两者兼而有之。出于这些原因,我们选择将措施 HHIPF<sub>t</sub> 和 HHIPAt 合并为一个措施称为 PLAYER TALENT。

我们使用类似的措施(HHIPAt)粗略地分配各队之间防守球员的才能,因为进攻和防守队可以尽自己的职责,以防止其他队得分:

$$HHIPA_t = \sum_{i=1}^N \left[ \frac{\text{Points Scored Against}_i}{\text{Total Points Scored in the League}} \right]^2, \quad (8)$$

其中,对*i*的积分是第*i*队在*t*年放弃的积分总数。在所有其他条件相同的情况下,将防守天分集中在少数几支球队上将导致对这些球队的得分减少,而对防守较弱的球队则得分很多。因此,更大的HHIPAt值与更低的竞争平衡水平和更高的dHHIt值齐头并进。因为假设玩家才能的两个组成部分都随着竞争性平衡的增加而正向变化,所以回归方程中玩家才能系数的期望符号为正。(HHIPF<sub>t</sub>)和(HHIPAt)的球员得分的集中度度量当然取决于球员的才华,但也可能包含其他变量的影响,例如教练,培训人员等。此变量的目的是控制这些因素以隔离FA / SAL变量对竞争平衡的影响。此外,球队中球员才能的集中与联盟中自由球员的地位有关。我们在“估计和结果”部分中使用工具变量方法来解决此问题。

从1970年到2002年,赛季的长度,季后赛地点的数量,一些球队的位置以及新的体育场都发生了变化。为了控制这些变量,我们使用以下变量:SCHEDULE长度,季后赛点,新球场和重新分配。

SCHEDULE LENGTH是一个虚拟变量,在1970年至1977年之间的值为1,否则为0。在此期间,本赛季共进行了14场比赛。在此期间之后,本赛季延长至16场比赛。足球是一个身体上的比赛,并且更长的赛季可能导致更多的伤害。球队关键球员受伤可能会影响联盟的竞争平衡。

季后赛点数是允许进入季后赛的球队数量的变化。从1970年到1979年,共有8个季后赛名额。从1980年到1989年,有10个季后赛名额。自1990年以来,已经有12个季后赛名额,那些在季后赛中的位置可能不会更好的球队(即进入季后赛或获得主场优势)很可能会让他们首发。同样,从季后赛上被淘汰的球队很可能会利用其余的原因来评估年轻球员。因此,允许进入季后赛的球队数量可能会影响常规赛季的比赛平衡,因此应在模型中进行控制。

NEW STADIUMS<sub>t</sub>是过去5年在整个数据集中跨联盟开放的新体育场数量的累计总和。包括此变量是为了控制新体育场可能对场上竞争平衡产生的任何影响。这种影响可能以更大的家庭人群的形式出现,他们原来看到新的体育场馆或新的豪华礼盒收入可以免除收益分享。

在研究期间,几支队伍从一个城市搬到了另一个城市。奥克兰突袭者(Oakland Raiders)迁至洛杉矶,克利夫兰布朗(Cleveland Browns)迁至巴尔的摩并成为乌鸦(Ravens),巴尔的摩马驹(Baltimore Colts)迁至印第安纳波利斯(Indianapolis),圣路易斯红雀队(St. Louis Cardinals)迁至亚

利桑那州,依此类推。搬迁可能会通过改变公司的边际收益产品来影响竞争平衡。可能是由于市场规模变化和/或增加了成为新的团队而带来的出勤率的结果。RELOCATE<sub>t</sub> 是累计总和数据集范围内,过去 5 个赛季中已搬迁的球队数量的百分比。

## 估计和结果

为了估计模型,使用了工具变量方法。如前所述,团队人才的集中可能与自由球员的地位和 NFL 的工资帽有关。随着自由球员市场和工资帽的引入,顶级球队不再能够留住联盟中最好的球员。反过来,这应该导致更公平地分配比赛才能,并因此在团队中赢得胜利。发挥才能和自由球员虚拟变量的潜在内生性可以通过使用工具变量方法来解决。我们将自由球员的数量(在 NFL 一年中更换球队的人数)以及其他真正外在的右侧变量用作 PLAYER TALENT 的工具。我们的整个时间范围。因此,我们只能使用实际更换球队的自由球员的数量。该工具集解释了大约 85% 的球员才能变化,并且在给定年份内更换球队的自由球员的数量在解释 PLAYER TALENT 变量方面具有统计学意义。Sargan 测试证实了该仪器的有效性,因为它与 1% 显着性水平的误差项无关。结果报告于表 2。

自由职业者的变量和工资帽(FA / SAL)为负,且在 10% 的显着性水平上具有统计显着性。这意味着随着自由职业者的出现以及薪资上限的出现,NFL 的竞争力得到了提高。这与 Depken (1999) 的发现有所不同,Depken (1999) 发现,将自由球员市场引入美国职业棒球大联盟对国家联盟的平价没有影响,但是却降低了美国联盟的平价。我们的结果表明,由于自由球员市场和薪金上限,NFL 变得更具竞争力。联赛的扩张对竞争平衡没有统计学上的显着影响。

386

JOURNAL OF SPORTS ECONOMICS / November 2006

TABLE 2: Instrumental-Variables Estimation Results

Variable	Coefficient (t statistic)
FA/SAL	-.0012 (-1.95)**
EXPAN <sub>t</sub>	-.0009 (-0.76)
PLAYER TALENT	.0350 (7.48)*
STRIKE1	-.0035 (-4.41)*
STRIKE2	.0014 (4.20)*
STRIKE3	-.0012 (-3.64)*
SCHEDULE <sub>t</sub>	.0029 (4.12)*
PLAYOFF SPOTS	.0012 (5.2500)*
STADIUM <sub>t</sub>	.0003 (2.6300)*
RELOCATE <sub>t</sub>	-.0001 (-0.25)
R <sup>2</sup>	.53

\*Significant at the 5% level. \*\*Significant at the 10% level.

球员才华集中度在统计上是显着且正面的。这表明,将进攻,防守或特殊球队的人才集中在联盟中会导致竞争平衡的降低。如果一支球队拥有极高的才能,这将是合理的,它将成为支配者,这将降低联盟的竞争平衡。另一方面,团队之间更均匀的比赛才能分散会促进比赛并导致 dHHI 值降低。

罢工发生的系数对于 STRIKE1 和 STRIKE3 并且显着为负,对于 STRIKE2,则显着为正,标志的变化表明,不同的罢工对竞争平衡的影响不同。或者,符号的

变化可能是由于使用了年度虚拟变量来模拟三个单独的罢工。这些系数反映了特定年份的影响,包括罢工的影响,并且仅将这些系数的大小和重要性归因于罢工可能并不准确。

SCHEDULE<sub>t</sub> 是积极且有意义的,这表明较短的 14 场比赛比目前的 16 场比赛更具竞争力。季后赛点数 (PLAYOFF SPOTS) 的变化和新体育场的出现 (STADIUM<sub>t</sub>) 都是积极而重要的,这表明季后赛点的增加和出现新球队的情况、体育馆减少了竞争平衡。过去 5 年内重新安置的球队数量 (RELOCATE<sub>t</sub>) 不会显著影响竞争平衡。

与 Depken (1999) 保持一致,提出了第二种模型,其中标准差替代了 dHHI 和 HHI 度量。计算给定年份中每个团队的年度获胜百分比。在给定年份中,这些获胜百分比的标准偏差 (STDWIN%) 代替了 dHHI<sub>t</sub>。球队之间获胜百分比的较大差异表明,与获胜百分比具有较小差异的联赛相比,联赛的竞争平衡更小。

TABLE 3: Instrumental-Variables Estimation With Standard Deviations

<i>Variable</i>	<i>Coefficient (t statistic)</i>
SDPFPA	.0022 (16.39)*
EXPAN	-.0122 (-0.711)
FA/SAL	-.0025 (-0.23)
STRIKE1	-.0214 (-2.08)*
STRIKE2	.1149 (16.90)*
STRIKE3	.0398 (5.11)*
RELOCATE	-.0036 (-1.29)
STADIUM	-.0084 (-2.45)*
SCHEDULE	.0334 (2.56)*
PLAYOFF SPOTS	-.0134 (-1.83)
R <sup>2</sup>	.61

\*Significant at the 5% level.

类似的标准差度量用于度量攻击性和防御性人才的分布。团队为给定年份得分的总分。各个团队在总得分中的标准差在给定年份中,该联盟用作分配进攻型人才 HHIPF<sub>t</sub> 的代理。同样,在给定年份中计算给定团队获得的积分总数。对联盟中不同球队的得分标准差用于代替 HHIPAt。现在是 PLAYER TALENT 由给定不同团队得分的标准偏差与给定不同团队得分的标准偏差之和得出年。通过包括竞争性平衡和参与者能力分布的这些替代度量,我们可以看到,模型的发现不依赖于使用 dHHI 和 HHI 来分别衡量竞争性平衡和参与者能力分布。其他变量的定义 (即 FA / SAL, STRIKE1, STRIKE2, STRIKE3, EXPAN<sub>t</sub>, SCHEDULE<sub>t</sub>, PLAYOFF SPOTS, STADIUM<sub>t</sub> 和 RELOCATE<sub>t</sub>) 与以前的模型相同。表 3 列出了标准差模型的结果。

PLAYER TALENT 变量 (SDFPA) 的系数为正且有意义。STRIKE1, STRIKE2 和 STRIKE3 也很重要,但是它们的符号并不总是与第一个模型的结果一致。自由代理人 (FA / SAL) 在此模型中不重要。这可能是由于在多个右侧变量之间检测到的多重共线性,例如 PLAYOFF SPOTS 和 SCHEDULE, EXPAN 和 STADIUM 等。当在没有这些变量的情况下估计模型时,FA / SAL 变量是负的且有意义的。表 2 的 dHHI 回归结果似乎证明了这里的某些可验证假设。时间表长度的增加 (SCHEDULE) 降低了两种回归中的竞争平衡。该模型似乎表明,五年期间体育场

的累积数量可促进竞争平衡，而先前的模型则暗示新体育场的累积数量会降低竞争平衡的水平。这种明显的矛盾可能部分是由于两个模型之间的竞争平衡度量的不同所致。通常，标准差模型的表现不如 dHHI 模型好，如 Depken（1999）那样我们可以包括其他结果以进行比较。

## 结论

这项研究探讨了各种影响竞争平衡的决定因素对 NFL 竞争平衡水平的影响。改用 Depken（1999）提出的方法，通过 1970 年至 2000 年每年 NFL 获胜的集中度来衡量竞争平衡。

我们发现一些证据表明，引入免费经纪人和薪资上限已提高了 NFL 中的竞争平衡。这项研究与棒球运动有所不同，因为在 NFL 中引入了自由球员经纪人和薪金上限。我们还发现有证据表明团队之间的才能分配会影响竞争平衡。最后，我们的结果支持时间表的长度和新体育场的建设会影响联盟的竞争平衡。该研究为进一步研究提供了美国起点最赚钱的体育联赛中的竞争平衡。

## 美国足球联盟的卓越管理:球员表现与工资的关系分析

Managing excellence in USA Major League Soccer: an analysis of the relationship between player performance and salary

作者: Sangkwon Lee、John Harris

译者: 苏鑫 研究生院 20 级

### 摘要:

本研究旨在探讨影响美国职业足球联盟球员薪资的因素,并探讨球员薪资、表现和对成功的追求之间的关系。本研究涉及三个主要的研究问题:(1)影响球员薪资的因素有哪些?(2)影响球员表现的因素有哪些?(3)球员工资在球员之间是如何分配的?使用四种不同的回归分析方法,进球数、助攻数和上场时间变量被确定为球员工资的关键决定因素。收入分配的结果意味着球员之间更加平等的收入分配更有可能在团队成功中产生相对较高的成绩。美国职业足球联盟中的一些关键管理问题——如明星球员效应和衡量有效性也得到解决。

**关键词:** 球员工资, 表现, 收入分配, 效率衡量

### 介绍:

多年来,调查球员工资和表现之间的关系一直是体育和休闲管理领域的研究领域。球员工资、球员表现、生产力和劳动力市场的特征是研究领域研究人员和从业者的核心。尽管在美国的主要职业体育联赛中有许多关于球员工资和表现关系的研究,但很少有研究关注与职业足球联盟相关的问题。对联赛的研究很少的原因之一是它的历史相对较短。然而,经过 15 年的运作,现在是一个恰当的时候来研究联盟劳动力市场的特点,并研究如何以系统的方法更有效地管理联盟和球队。我们做出这一观察是因为美国足球联盟似乎正处于十字路口,越来越注重招募知名度高、收入高的海外球员。

这项研究的目的是调查可能影响联盟球员工资的因素,并研究球员工资和他们表现之间的关系。本研究涉及三个研究问题:(1)影响球员工资的因素有哪些?(2)影响球员表现的因素有哪些?(3)球员工资是如何分配的?调查球员表现和工资之间关系的研究主要集中在表现和工资两方面。在体育管理领域,很少有研究考察这两种效应。

这项研究考察了球员的薪水和表现之间的关系,试图进一步发展我们对联盟管理核心问题的理解。此外,本研究调查了球员之间的收入分配。找到这两个变量的影响因素将有助于该领域的现有文献,并为决策者提供有意义的信息。收入分配的比较也可以让决策者在努力发展成功的团队时更有效地管理人力资源。我们还考虑了明星球员效应和团队在数据集覆盖期间的表现,并考虑了这些问题如何与上述主要研究问题相关联。

毫无疑问,足球是世界上最受欢迎的团队运动,也是极少数可以被称为真正全球性的体育活动之一。然而,与许多其他全球化论述不同的是,美国的位置代表了一种反常的现象,他们一直是一个边缘人物。值得注意的是,以上的观察结果与这个故事有关,美国女子足球一直是一支强大力量。这被 Markovits 和 Hellerman 描述为“美国例外论”,标志着这项运动在美国的独特地位。

美国例外论,在政治意义上,指的是美国是二十世纪唯一一个没有重要的社会主义和/或共产主义政党的主要工业国。在国际足坛,Markovits 和 Hellerman 将这一描述应用于美国的足球。在这里,作者概述了人们“呼吸、阅读、讨论、分析、比较和历史化”的内容与他们所做的事情之间存在显著的差异。实现这一目标的部分努力包括发展职业联赛。社会学家 Giulianotti 和 Robertson 在对国际足球运动的全面综述中指出了美国化(和亚洲化)的问题,这些问题在未来十年及以后对足球的治理具有更大的重要性。

在当代,美国已经有好几年没有职业联赛了。在 20 世纪 70 年代,大量的国际顶尖选手都在这个国家度过了一段时间。这其中包括贝利,他被广泛认为是足球历史上最伟大的球员,与此同时还有来自欧洲和世界其他地方的杰出球员。到 1984 年,北美足球联盟已经失败,职业足球面临着持续的挑战——再次发展。然而,美国曾在 1994 年主办过世界杯男足决赛,而美国女足则在 1999 年的世界杯上夺得冠军。1994 年总决赛的主办权授予美国,当时美国还没有一个职业联赛,这一决定在比赛中引起了很大的不安,尽管美国职业足球联盟在不久就开始了(这本身就是一个与成功申办相关的条件)。美国职业足球联盟已经存在了 15 年,尽管它仍然在某些方面与足球被认为是一项“外国”运动和一项明显非美国的活动。

足球在该国一直是体育社会学家研究的重点。Andrews 将足球概括为郊区白人中产阶级的活动。在这里,男女都喜欢踢足球,“足球妈妈”的独特地位被认为是美国独有的现象。其他研究也关注了媒体在报道足球比赛中的作用,以及女子足球在该国的某种独特地位。为了吸引更多的大众市场,并且对于在特定的社会和文化环境中定位比赛的位置是有价值的。

考虑到足球在国内职业水平上的边缘地位和定位,体育管理学者对足球的关注远远少于篮球、棒球、(美式)足球和曲棍球这四大运动,这也就不足为奇了。正如我们将在下一节中概述的那样,这无疑是比赛经济分析的情况。相反,足球在许多欧洲社会的霸权地位意味着有大量公开的数据详细说明该地区职业足球经济的各个方面。然而,这并不是说美国的体育管理学者没有对这个国家的足球新兴文献的发展做出贡献,我们现在简要地转向这个领域。

Southall 和 Nagel 对联盟的定位提出了最具说服力和信息量的概述之一,并指出该联盟“已经成熟为一个可行的美国体育资产,定位为持续的长期成功”。他们的研究为比赛提供了一种分析,超越了负面评论,即关注电视转播比赛的低收视率,以及与其他更成熟的职业体育联盟的不公平比较。他们运用交换理论来展示美国职业足球联盟是如何“在美国体育迷和潜在合作伙伴中似乎认识到其较低的感知价值”的,并为参与建立美国职业足球联盟的人提供了一些有趣的思考。

对单个球员最全面的分析之一是 DeSchraver 对 Freddy Adu 的研究。十几岁时,Freddy Adu 被定位为世界足球的“下一个大人物”,是一个将美国足球放在地图上的人。Freddy Adu 14 岁首次亮相 MLS,引起了媒体的极大关注,并被定位为 MLS 的未来之星。虽然他没能满足人们对他不切实际的期望,但 DeSchraver

的研究表明,所谓的“大牌球员”会对美国足球的观众人数产生重大影响。

在一个完全不同的尺度上,国际足球偶像和全球名人大卫·贝克汉姆的到来也影响了全国所有涉及他的比赛的出席人数。明星球员效应已经在不同的运动中进行了研究,如篮球,将在本文稍后讨论球员表现和工资方面的分析中出现。下一节提供了在现有文献中定位当前研究的基础,并着眼于在足球经济学领域进行的一些研究。

## 球员工资和表现:文献综述

球员工资和表现在劳动经济学中被广泛讨论。一些研究将球员工资作为一个因变量进行调查,并寻找影响它的因素。这些研究考察了俱乐部特定因素或球员特定因素对球员工资或估计市场价值/转会费的影响程度。一些研究发现,薪酬与绩效之间存在正相关关系。其他研究通过将团队绩效作为因变量来研究薪酬和绩效之间的关系。Szymanski 和 Kuypers 发现团队薪酬与绩效之间存在显著的相关关系。Forrest 和 Simmons 发现,在意大利和英国的足球联赛中,球队的工资与绩效之间存在着一种强有力的关系。一些专注于北美职业体育的研究也支持薪酬与绩效之间的正相关关系。

Frick 确定了球员工资的决定因素,并使用三个不同的不平衡面板数据研究了球队运动表现相关变量之间的关系,这些数据来自 2001/02-2005/06 赛季活跃的约 1000 名球员,以及在这两个赛季中至少有一个赛季在德甲(德国)踢球的 39 或 31 家俱乐部。研究发现,球员的薪水是由个人特征决定的,如年龄、经验、国际比赛和职位。一些研究发现前一个赛季的进球数、年龄和国家队出场次数是球员薪水的主要决定因素。

最近,专注于职业足球经济学的工作包括了对联盟的研究。像其他研究一样,这些研究确定了球员工资的主要绩效相关决定因素。MLS 不同于世界上大多数精英职业足球联盟,因为它没有晋升或降级(在欧洲和其他主要足球地区很常见),联盟作为一个单一的实体结构运行,并且对球队施加工资上限(在其他地方很少出现这种情况)。这一限制被取消,指定球员规则,也被广泛称为“贝克汉姆规则”,于 2007 年推出,允许一些特许经营者瞄准高知名度的球员,并向该个人支付高于联盟指定工资预算的数字。这条规则已经延长,现在一个球队可以有三名球员在联盟的工资限额之外。Lee 和 Harris 以联盟的一个赛季为基础,概述了球员的表现和薪水。在这里,作者指出进球和助攻是球员薪水的重要决定因素。为了发展和扩展对大联盟的研究,本研究使用了三个赛季的数据,提供了对该主题更详细的评估,并试图对表现和球员工资之间的相互关系提供全面的见解。在继续讨论本研究的结果之前,下一节概述了本研究的方法基础和用于测量数据的工具。

## 方法论

为了选择最佳的五个自变量,本研究采用逐步最小二乘回归。逐步最小二乘回归允许使用各种统计标准从一组变量中自动选择标准线性多元回归中的一些或所有变量。本研究采用纵向分析的方法考察了多元线性系统中的薪酬-绩效关系。面板数据分析比横断面研究提供更有效的结果,因为面板数据分析包括时间变量和个人单位变量,如球员、球队和联盟。

分析还提供了固定效应,解释了每个单位对因变量的影响。固定效应模型假设个体内部的某些东西可能会影响自变量或因变量,因此需要控制。固定效应模

型从自变量中去除了时不变特征的影响。此外,本研究采用了几个关键的分析方法来确定影响球员表现和工资的关键因素。托比特回归分析也被使用,因为球员工资在大联盟是由上限和下限设定的。

该研究还采用了稳健的回归分析来反映工资数据中的一些异常值(如贝克汉姆的工资)。稳健回归分析可以用于遵循非正态分布的误差,旨在减少外围观察的影响,否则会对分析产生强烈的影响。使用稳健的回归分析,而不是删除异常值,可以提供更公正的结果。由于本研究的自变量列表中包含了一个并非真正独立的变量,所以也使用了两阶段最小二乘回归分析。例如,进球的数量通常与助攻次数和比赛时间密切相关。本研究采用三个不同的因变量,工资,进球数和助攻数来检验球员工资和表现之间的关系。

为了检验 MLS 中的薪酬-绩效关系,我们提出了以下基线方程:

$$SAL_{it} = \beta_0 + \beta_1 GO_{it} + \beta_2 AS_{it} + \beta_3 MN_{it} + \beta_4 GP_{it} + \beta_5 GS_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it},$$

其中  $SAL_{it}$  为球员  $i$  在时刻  $t$  的工资,  $AS_{it}$  为助攻次数,  $GO_{it}$  为进球次数,  $MN_{it}$  为出场时间,  $GP_{it}$  为球员出场次数,  $GS_{it}$  为球员开始出场次数。

TOLS 是回归的一种变量,当自变量不是全部独立时必须进行回归。TOLS 有两个明显的阶段。在第一阶段, TOLS 发现可以归因于工具的内生和外生变量的部分。这一阶段涉及对模型中每个变量的最小二乘回归进行估计。第二阶段是对原始方程的回归,用第一阶段回归的拟合值替换所有变量。该回归的系数是 TOLS 估计数。

TOLS 使用如下公式:

$$SAL = \beta_0 + \beta_1 GO + \varepsilon_{it}, \quad (1)$$

$$GO_{it} = \beta_0 + AS_{it} + MN_{it} + GP_{it} + GS_{it} + \varepsilon_{it}. \quad (2)$$

这项研究使用了 2007 年到 2009 年赛季员工的工资和表现数据。工资数据来自 MLS 球员工会,代表基本工资,不包括奖金、代言等。这项研究使用了员工的基本工资,因为这是唯一可获得的收入数据。员工的表现指标和特征是从 MLS 官方网站上获得的。

	2007		2008		2009	
	All players	Exc. Beckham	All players	Exc. Beckham	All players	Exc. Beckham
Mean	129,660.5	105,360.3	126,553	109,163.2	135,941.9	118,297
Median	60,000	60,000	62,898	61,160	70,000	70,000
Maximum	5,500,000.0	2,492,316	5,500,000	2,492,316	5,500,000	2,769,240
Minimum	12,900	12,900	12,900	12,900	20,100	20,100
St. deviation	418,948.5	211,255.9	367,697	203,936.6	374,284.4	212,786.2
Observations	222	221	310	309	305	304

图 1: 球员工资:2007-2009 赛季

## 结果

图 1 给出了三个赛季球员工资的描述性统计。由于一个异常值, 该表提供了两类工资。球员的薪水在 2007 - 2009 赛季有所提高。联盟的工资中位数从 2007 年的 6 万美元增加到 2009 年的 7 万美元。

图 2 显示了三个赛季的球员工资。Los Angeles Galaxy 队的球员工资平均值最高, 其次是 Chicago Fire、New York Red Bulls 和 Seattle Sounders FC。相比之下, Chivas USA 队在 MLS 中的平均工资最低。

各赛季球员工资的平均值见图 3。2009 赛季显示了最高的平均值, 部分原因是最低工资从 12900 美元增加到 20, 100 美元。

Team	No. of obs.	Mean	Std. dev.	Min.	Max.
Chicago Fire	55	220,652.7	577,680.3	12,900	2,769,240
Chivas USA	71	77,366.2	53,025.4	12,900	255,000
Colorado Rapids	65	92,775.8	77,936.5	12,900	385,000
Columbus Crew	60	81,854.5	58,860.6	12,900	250,000
FC Dallas	68	112,372.4	201,310	12,900	1,500,000
D.C. United	61	107,123.8	118,645.0	12,900	720,000
Houston Dynamo	51	111,667.7	81,219.2	17,700	325,000
Kansas City Wizards	60	98,012.9	133,697.6	12,900	750,000
Los Angeles Galaxy	68	353,395.7	1,127,890.0	12,900	5,500,000
New England Revolution	57	95,572.8	98,925.2	12,900	425,000
New York Red Bulls	56	149,338.4	328,866.6	12,900	1,500,000
Real Salt Lake	54	77,673.4	49,887.2	12,900	240,000
Toronto FC	54	126,316.7	144,659.0	12,900	909,600
San Jose Earthquakes	39	94,098.7	87,620.7	12,900	360,000
Seattle Sounders FC	19	143,642.7	284,598.2	20,100	1,300,000

图 2: 按队计算球员工资

Season	No. of obs.	Mean	Std. dev.	Min	Max
2007	222	129,660.5	418,948.5	12,900	5,500,000
2008	310	126,553.0	367,697.0	12,900	5,500,000
2009	305	135,941.9	374,284.4	20,100	5,500,000

图 3: 球员赛季工资

## 表现对球员工资的影响

图 4 为固定效应和稳健回归分析的结果。固定效应回归分析结果显示, 进球次数、助攻次数和上场时间与球员工资呈正相关, 而上场次数和上场时间则呈负相关。为了比较球员位置对工资的影响, 在回归模型中加入了虚拟变量。中场球员的工资比后卫高, 但前锋和中场球员的工资没有差别。稳健回归分析也显示了相似的结果。

Tobit 回归分析的结果(图 5)与固定效应回归和稳健回归的结果非常相似。进球数、助攻数和上场时间都与球员工资呈正相关。后卫的薪水比中场低。

TSLS 回归分析的结果(图 6)显示了四大决定 MLS 薪酬的关键因素。进球、助攻、出场次数和出场时间变量与工资呈正相关, 而出场时间变量与工资没有关系。

采用的四种不同的模型证实了进球、助攻和上场时间是影响球员工资的重要表现因素。有必要特别注意“比赛次数”变量的影响, 因为变量的系数表现为混

合符号。在前三个模型中，变量表现为正相关关系，而在 TSLS 中，变量表现为负相关关系。因此，我们得出结论，“比赛次数”的效果是不确定的。

Dependent variable: player salaries				
Independent Variable	Fixed effects regression		Robust regression	
	Coefficient	Std. err.	Coefficient	Std. err.
Goal	20,590.48***	5480.474	4534.082***	813.2443
Assist	31,720.84***	6621.733	3872.828***	977.7706
Minutes of play	370.4304**	173.5867	-33.51054	25.76535
Games played	-17,815.49***	4368.979	-1316.494**	645.8797
Games started	-17,853.76	13,168.97	5972.687***	1956.211
Defender	-71,925.8**	29,737.81	-5788.949	4399.313
Forward	-49,032.88	34,987.42	-3384.341	5180.309
Constant	173,269.4	33,923.87	49,446.78	5016.185
Prob > F	0.000		0.000	
R <sup>2</sup>	0.096			
No. of observation	837			

\*\*\*p < .001.  
\*\*p < .005.  
\*p < .01.

图 4: 表现对球员工资的影响

Independent variable	Coefficient	Std. Err
Goal	19,669.61***	5670.772
Assist	32,005.82***	5401.562
Minutes of play	367.5911**	143.8217
Games played	-14,766.41***	4492.997
Games started	-18,371.82*	10,512.49
Defender	-81,324.34***	31,212.95
Forward	-44,456.84	36,759.86
Constant	119,762	34,609.02
Log likelihood	-11,256.594	
LR $\chi^2$ (7)	86.00	
Prob > $\chi^2$	0.0000	
Pseudo R <sup>2</sup>	0.0038	
Lower limit	12,900	
Upper limit	5,500,000	
No. of observation	837	

\*\*\*p < .001.  
\*\*p < .005.  
\*p < .01.

图 5: 绩效对球员工资的影响:Tobit 回归

	Coefficient	Std. err.	
Salary			
Goal	50,032.35***	8510.003	$F^2 = 0.019, \chi^2 = 34.57$ $P = 0.000$
Constant	42,757.33	19,903.38	
Goal			
Assist	0.4764611***	0.0408883	$F^2 = 0.281, \chi^2 = 330.22$ $P = 0.000$
Minutes	-0.001002	0.0011468	
Games played	0.0749995***	0.0282491	
Games started	0.0815921	0.0874157	
Constant	-0.1548599	0.1901938	
Endogenous variables: salary, goal			
Exogenous variables: assist, minutes, games played, games started			
No. of observation: 837			

\*\*\*p < .001.  
\*\*p < .005.  
\*p < .01.

图 6: TSLS 回归结果

### 球员工资对表现的影响

此外，我们还研究了球员薪水对球员表现的影响(图 7 和图 8)。球员薪水与

进球数量呈正相关。其他与表现有关的变量、助攻和比赛次数在统计上都有重要意义。分析还表明，前锋比中场更有可能创造进球。

固定效应和稳健回归显示类似的结果。不出所料，工资与助攻次数呈正相关。进球数、上场场次、首发场次与助攻数呈正相关。与中场球员相比，后卫和前锋与助攻数呈负相关。

Independent Variable	Dependent variable: Number of goal			
	Fixed effects regression		Robust regression	
	Coefficient	Std. err.	Coefficient	Std. err.
Salary	8.27e-07***	2.20e-07	3.04e-07***	1.02e-07
Assist	0.3658839***	0.0405715	0.2987694***	0.019126
Minutes of play	-0.0011901	0.0011023	-0.0011794**	0.0005226
Games played	0.0749291***	0.0278432	0.06476***	0.0131515
Games started	0.1188204	0.0834403	0.0670241*	0.0395896
Defender	0.0205793	0.1891182	-0.1284024	0.0893851
Forward	2.143267***	0.2088964	0.6823254***	0.0988849
Constant	-0.8624096	0.2162849	-0.1782869	0.1022444
Prob > F	0.000		0.000	
R <sup>2</sup>	0.389			
No. of observation	837			

\*\*\* $p < .001$ .

\*\* $p < .005$ .

\* $p < .01$ .

图 7: 球员工资对表现的影响

Independent variable	Dependent variable: number of assist			
	Fixed effects regression		Robust regression	
	Coefficient	Std. err.	Coefficient	Std. err.
Salary	8.63e-07***	1.80e-07	1.54e-06***	1.13e-07
Goal	0.2479899***	0.0274987	0.1918923***	0.0174939
Minutes of play	-0.0011862	0.0009072	-0.0009194	0.0005779
Games played	0.0674827**	0.0229026	0.064676***	0.0145321
Games started	0.1372426**	0.0686116	0.0782287*	0.0437424
Defender	-0.5679595***	0.1544213	-0.3980687***	0.0981597
Forward	-0.3432796*	0.1823527	-0.2968117**	0.1158568
Constant	-0.0942742	0.1797603	-0.0299693	0.1141441
Prob > F	0.000		0.000	
R <sup>2</sup>	0.387			
No. of observation	837			

\*\*\* $p < .001$ .

\*\* $p < .005$ .

\* $p < .01$ .

图 8: 球员工资对表现的影响

## 球员之间的收入不平等

考察收入不平等与绩效之间的关系，为那些参与管理体育组织的人提供了有用的信息。Depken(2000)利用1985年至1998年的MLB数据，重点研究了工资差异如何影响职业棒球队的团队合作，并发现“较高的总工资水平会提高团队成绩，较大的工资差异会降低整体团队成绩”。使用基尼系数，Scully发现NBA, MLB, NFL和NHL球员报酬的不平等急剧上升。收入不平等在棒球中仍然最高，

在曲棍球中最低。Scully 分析了职业高尔夫协会职业男性高尔夫球手的收入分布及其决定因素。他发现高尔夫球员的表现是正态分布的，并认为“2000 年 PGA 巡回赛球员之间的收入分配与职业团队运动中球员之间的工资分配没有很大不同”。百分比、基尼系数和泰尔指数被用来衡量收入不平等，百分位数比率代表了最富有的 10% 人口的平均收入与最贫穷的 10% 人口的平均收入之比。最广泛使用的衡量不平等的单一指标是基尼系数，其范围从 0 (完全平等) 到 1 (完全不平等)。基尼系数来自洛伦茨曲线，该曲线将人口从最贫穷到最富有进行排序，并在横轴上显示人口的累积比例，在纵轴上显示收入的累积比例。一般公式是：

$$Gini = 1 - \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (y_i + y_{i-1}).$$

泰尔指数是另一个被广泛使用的衡量不平等的指标。泰尔指数的值在零和无穷大之间变化，零表示均匀分布，值越高表示越不平等。一般公式是：

$$TI(\alpha) = \frac{1}{\alpha(\alpha - 1)} \left[ \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \left( \frac{y_i}{y} \right)^\alpha - 1 \right],$$

y 是人均收入。a 代表收入分配中不同部分的收入差距的权重。a 最常用的值是 0、1 和 2。

收入分配结果如图 9 所示，该表比较了球员按赛季、球员位置和球队的收入分配情况。2008 年的收入差距最大，基尼系数为 0.731。在位置方面，与后卫相比，中场和前锋显示出球员收入的不平等。

	Gini coefficient	Theil index	Percentile ratios					
			p90/p10	p90/p50	p10/p50	p75/p25	p75/p50	p25/p50
<b>Season</b>								
'07-'09	0.603	0.978	11.300	2.936	0.260	3.882	1.938	0.499
2009	0.670	0.884	6.152	2.988	0.486	3.675	1.890	0.514
2008	0.731	0.982	15.504	3.180	0.205	4.000	2.099	0.525
2007	0.629	1.106	11.003	3.246	0.295	4.167	2.083	0.500
<b>Position</b>								
Midfielder	0.665	1.280	12.712	3.214	0.253	4.117	2.000	0.486
Defender	0.412	0.275	9.266	2.674	0.289	3.502	1.941	0.554
Forward	0.638	0.893	13.842	3.500	0.253	4.242	2.100	0.495
<b>Team</b>								
CHI	0.726	1.326	12.429	3.143	0.253	3.789	2.057	0.543
CHIVAS	0.370	0.233	11.596	1.930	0.166	3.483	1.348	0.387
COLOR	0.436	0.311	10.735	2.714	0.253	4.030	1.900	0.471
COLUM	0.392	0.249	12.442	2.413	0.194	3.472	1.887	0.544
DAL	0.574	0.702	12.147	3.888	0.320	3.455	2.061	0.597
DC	0.496	0.430	8.167	3.769	0.462	3.971	2.077	0.523
HOU	0.394	0.252	6.833	2.349	0.344	4.509	1.627	0.361
KC	0.517	0.525	6.667	3.929	0.589	3.603	2.406	0.668
LAG	0.806	1.733	10.847	2.481	0.229	4.216	1.825	0.433
NE	0.499	0.422	13.559	5.333	0.393	4.103	3.009	0.733
NY	0.657	1.029	10.847	3.018	0.278	2.942	1.588	0.540
RSL	0.347	0.193	7.463	2.143	0.287	2.917	1.500	0.514
TFC	0.506	0.454	16.949	4.225	0.249	4.861	2.465	0.507
SJ	0.464	0.357	11.045	4.022	0.364	4.053	2.497	0.616
SEA	0.594	0.838	5.588	2.923	0.523	3.874	2.385	0.616

图 9：球员工资分配

	Salary	Goal	Assist	Games played	Games started	Minutes of play
Gini coefficient	0.603	0.731	0.682	0.333	0.434	0.418
Theil index	0.978	1.066	0.915	0.193	0.333	0.302

图 10：球员工资和表现的不平等比较

正如预期的那样, Los Angeles Galaxy 队的基尼系数最高(0.806), 表明其球员收入分配的极端偏态。明星球员效应(如贝克汉姆)是导致球队收入严重不平等的原因之一。市场规模相对较大的团队比市场规模较小的团队收入不平等程度更高。New York Red Bulls, Seattle Sounders FC, Kansas City Wizards and Toronto FC 队的基尼系数都大于 0.5, 而 Real Salt Lake、Houston Dynamo、Columbus Crew 和 Colorado Rapids 队的基尼系数都小于 0.5。无论是东西部联队还是美国职业足球联盟杯的冠军, 收入差距都相对较低。这一结果表明, 球员之间收入分配越平等, 就越有可能在团队成功中产生相对较高的表现。

运动员表现不平等的结果表明, 运动员表现之间存在不平等。进球数变量显示的不平等程度最高, 其次是助攻数、比赛次数、比赛时长和比赛场次。其中一个有趣的发现是, 工资不平等和成绩不平等之间存在着正相关关系。这一发现暗示了两个决定因素(进球数和助攻数)在球员工资不平等中起着关键作用。当然, 人们早就认识到前锋和中场球员的薪水往往比后卫高, 但就我们所知, 很少有人尝试去探究仅仅与场上表现有关的差异。

## 明星球员效应和建立成功团队的科学

在日益商业化和商品化的全球体育舞台上, 明星球员的角色已经成为一个决定性的特征。Kuethe 和 Motamed 用 2008 年美国职业足球联盟的数据检验了超级巨星假说, 发现超级巨星地位、指定球员和全明星地位显著提高了员工的平均工资和联盟最高收入员工的工资。大卫·贝克汉姆在美国职业足球联盟的位置继续吸引着许多讨论和争论, 现在还不清楚他会留下什么遗留问题。根据不同的表现变量来衡量他的薪水, 这是一个有趣的出发点, 可以用来考察他在踢球方面的重要性。然而, 这并不意味着我们质疑他在 MLS 的价值, 因为他在名人吸引力和营销重要性方面是无法用这种方式衡量的。贝克汉姆的大使角色(和薪水)在任何关于 MLS 的讨论中都显得很突出, 这项研究在这方面也不例外。到目前为止, 他的薪水使联盟中其他球员相形见绌, 在本文的大部分分析中, 他被视为一个局外人。其他明星球员的转会, 如前法国国脚、世界杯冠军蒂埃里·亨利, 代表着一个值得关注的重要动向。

	Salary	Goal	Assist	Games played	Games started	Minutes of play
2007	\$2,228,463	9	7	18	18	1590
2008	\$2,378,463	10	7	23	22	1980
2009	\$2,395,768	4	3	15	14	1217
07-09	\$2,334,231	8	6	19	18	1596

图 11: 2007 -2009 赛季前五名高薪球员的平均工资和表现

	Western Champion	Average Salary	Eastern Champion	Average Salary	MLS Cup Winner	Average Salary
2007	Chivas USA	\$70,397	D. C.	\$101,269	Houston	\$120,482
2008	Houston	\$113,792	Columbus	\$77,764	Columbus	\$77,764
2009	Los Angeles	\$373,363	Columbus	\$94,911	Salt Lake	\$81,268

图 12: 团队表现和平均工资

早些时候, 我们注意到联盟中收入最高的球员都与洛杉矶、芝加哥和纽约的球队签有合同。在较小的媒体市场(如哥伦布, 盐湖城)的俱乐部没有这么高的薪水, 但有趣的是, 他们在表现方面更成功。图 11 显示了前五名球员在赛场上的表现。在 2007-2009 赛季, 球员们的表现相对较差, 因为他们进了 8 个球, 有 6

次助攻。虽然我们发现进球和助攻的数量是关键的决定因素，但这些因素的影响对工资排名前五的球员并不强劲。

有一个领域我们还没有讨论太多，那就是在分析数据的过程中，哪个团队是最成功的。当然，这是一个值得关注的重要领域，它让我们超越了单纯的数据分析。图 12 显示了三年间获得西部、东部和总冠军的球队的平均工资，这也是本文研究的重点。

就球员在三个赛季的平均工资而言，最终的 MLS 冠军是休斯顿、哥伦布和盐湖城。这与其他一些国家的模式有所不同，在这些国家，球队的薪水是职业足球成功的重要因素。根据对英国前两级足球联赛的名次和工资支出分析，Kuper and Szymanski 指出，“你给球员的工资越多，你的完成度越高”。

当考虑到可能影响联盟球员薪水的因素时，以上所有的这些都为我们提供了有趣的思考。在接下来的讨论中，我们试图通过围绕案例的社会文化地位和运动表现的发展科学化考虑定位研究结果，将一些关键主题联系在一起。

## 讨论

本研究的主要目的是调查球员工资与表现之间的关系。工资分配也被用来评估当前球员工资相关政策是如何运作的，并找到有效运作工资系统的方法。或许，在《点球成金》一书中详细描述了奥克兰运动家棒球队的成功，这是一个被广泛引用的例子。这项工作很好地展示了如何利用统计分析来帮助团队在与那些拥有更大薪水的团队竞争时取得成功。其中一些观点在 Kuper 和 Szymanski 的工作中被认为与足球有关，他们提供了 21 世纪职业足球经济学最具可读性和详细的分析。

Gerrard 还提供了一个简要的案

例研究，强调了英格兰博尔顿流浪者队是如何通过采用“点球成金”取得一些成功的。在将这项工作的一些关键发现汇总在一起时，我们简要概述了两个方便，当试图更好地概念化一些在分析中引入的问题时，这两个方便提供了值得考虑的有趣方面。在讨论衡量效率和发展绩效的更广泛意义之前，在管理意义上，我们将首先看看所谓的明星球员的位置。明星球员效应将对美国职业足球联盟的未来产生影响，最近对指定球员规则的改变表明了对指导原则的进一步转变，该指导原则提倡在单一实体结构中缓慢而稳定地前进。

鉴于精英体育日益商业化和商品化，我们将越来越多地看到明星球员搬到大城市，因为媒体市场越来越多地支配着许多战略发展。同时超出本研究的范围从事任何这方面的详细讨论，给出的薪资信息在这个工作可以用来支持 Florida 认为“世界的”——未来的发展将集中在一小群选择城市。随着“全球比赛”继续进一步扩大，美国主要城市的球队很可能在发展全球俱乐部型比赛中发挥作用。

回顾美国早期发展男子职业足球的尝试，值得回顾的是，NASL 发展这项运动的部分战略是通过与世界上一些最著名的球员签约实现的。在 NASL 人气最旺的时候，弗兰茨·贝肯鲍尔（西德）、乔治·贝斯特（北爱尔兰）、鲍比·摩尔（英国）和贝利（巴西）等国际名人都曾在联赛中亮相。然而，这些球员都处于职业生涯的末期，NASL 获得了一个声誉，被认为是老年雇佣军的“足球墓地”。在签约纽约宇宙队时，贝利说他希望在美国把足球发展成棒球和美式足球那样大。即使对这个被广泛认为是有史以来最伟大的运动员来说，这也是一个艰巨的任务。

在某种程度上，人们认为贝利在 1984 年美国足球甲级联赛 (NASL) 失败时失败了，当然，足球也没有上升到

美国主要体育项目的地位。然而，通过观察现在在青年联赛注册的球员数量和这项运动的许多其他发展，可以认为这是贝利的真正初心，他在提高这项运动的受欢迎程度和知名度方面发挥了重要作用。现在大约30年过去了，联盟的官员们转向了现代比赛中最知名的名字，尽管联盟的策略是集中在控制增长策略和限制工资上限上。Markovits和Hellerman指出，联盟早些时候招募了德国国家队队长马特乌斯·马特拉斯和路易斯·赫尔南德斯(墨西哥)，并表示，“联盟正在危险地接近NASL所奉行的战略，这对比赛在美国顶级水平的发展产生了如此不利的后果”。

最近，“指定球员”规则(通常被称为“贝克汉姆规则”)的引入重塑了美国职业足球联盟的金融格局，这是一个值得追踪的有趣领域，因为这代表了早期战略的重大转变。这是不可能衡量的更广泛的影响，因为只有有限的数据，在联盟的工资中，2007年代表这个信息进入公共领域的第一个赛季。对现有数据的分析表明，贝克汉姆在联赛的第一年在球场上的贡献是最小的，以上数据支持了在三个赛季中明星球员在球场上的影响是有限的。

本研究采用多种回归分析方法，旨在探讨薪酬与绩效之间的关系。正如预期的那样，前锋和中场球员比后卫得到更多的钱。这一点在全球的足球联赛中都是正确的。体育科学在世界各地的俱乐部中扮演着越来越重要的角色，因为这项运动的“科学化”正在快速发展。除了对营养和心理学等领域的关注，比赛还大力推动分析球员的表现。许多俱乐部现在雇佣了著名的分析师等来记录和分析数据。在这里，像Prozone这样的产品被开发用来跟踪和测量所有参与者的性能指标。这些数据大多是“内部”的，所以不能提供给各种组织以外的人，

但需要注意的是，学者们已经对球员表现的各个方面进行了分析。事实上，在英格兰利物浦约翰摩尔斯大学，该领域的领先研究人员甚至还专门开发了足球科学本科学位课程，培养下一代足球研究人员和应用实践者。

在美国，虽然(美式)足球和棒球等运动长期以来一直充斥着帮助衡量表现的统计信息，但足球量化程度的提高可以被理解为“美国体育文化传播”的标志，也可以被理解为“体育合理化的平行发展”。Kuper和Szymanski在概述他们的书《社会经济》的内容时，反映了足球“如此反对研究数据”是多么奇怪。虽然这可能是历史情况，但我们确实看到了学术机构和比赛本身参与者对数据进行更频繁、更详细分析的趋势。

本文提供的数据表明，收入不平等是一个值得体育管理学者进一步研究的课题。人们越来越认识到，平等是决定群体如何运作以及什么决定凝聚力环境的一个重要方面。也许在我们这里探讨的特定的体育和文化背景下，美国职业足球联盟确实与世界各地的其他足球联盟有很大不同，可它可能被视为美国在这项运动中例外主义的又一个标志。

## 结论

本研究探讨了薪资对球员表现的影响以及球员表现对薪资的影响。在美国体育中广泛使用的工资上限和单一实体结构模型与世界上最受欢迎的体育中的国际劳动力市场之间运行，MLS提供了一个最有意思的案例研究来探讨与职业足球经济相关的问题。本文的研究结果为从事这一领域职业足球俱乐部和管理人员提供了指导，或许也为更广泛的体育管理者提供了指导。回归分析的一些结果解释了约39%的变化，表明可能包括其他更有影响的因素，以获得进一步稳健的结果，可以提供更明确的管理含义。

本研究没有详细考虑的主要影响因素是指定球员规则和联盟的单一实体结构。从数据分析来看，“指定球员规则”似乎加剧了收入不平等，并对整体生产力提出了质疑。尽管这项研究的结果证实了员工的工资(部分)是由员工的生产力决定的，但在这个问题上还需要更广泛的研究。

MLS 的另一个管理组成部分是它的单一实体结构。联盟拥有所有的俱乐部，这些球队的投资者购买联盟本身的股份。虽然在这种结构下谁来分享利润的问题经常引起人们的关注，但值得指出的是，联盟很多赛季都没有盈利。随着在更大的电视市场中更富有的特许经营者开始投资从而吸引更多高质量的外国选手，我们可能会看到不同的结果。如果在未来进行类似的分析，这种对明星球员和丰厚薪水的日益关注代表着对迄今为止联盟一贯的稳定和长期发展战略的重大改变。

本文对数据的分析来自许多研究领域的文献，包括对薪酬和绩效相互关系的关键问题的解释。当然，没有一项研究可以声称提供了所有的答案，未来的研究应该试图将一些经济分析放在体育科学及其相关领域基于表现的测量中。

# 美国足球教练员最佳训练课程（三）

Best Practices for Coaching Soccer in the United States

来源:美国足协官网

译者:段林涛 研究生院 19 级

## U-8: 一年级和二年级球员

足球的目的仍然是快乐足球,并且鼓励球员去把球控制在自己脚下。仍需保证一人一球或者两人一球。

游戏示例:

- ◆ 游戏形式: 3v3 对于这个年龄段来说是最好的选择
- ◆ 守门员: 可选的 球员不应该被限制在一个“位置”上。
- ◆ 场地尺寸: 4v4 (40 码×25 码)      3v3 (30 码×20 码)
- ◆ 足球尺寸: 三号球

当球出界时, 游戏将通过踢入或运球重新开始。没有掷界外球。

**关于这个年龄段的一些思考:**

这个阶段的孩子也还很小, 度过这个阶段, (大于八岁) 孩子们已经开始用之前的经验去处理目前遇到的问题了。例如, 在一个简单的层级上, 他们能够记得上次他们所演示的情形或者去模仿上次结合球的练习。与此同时, 但是这种能力也不是一如既往的稳定。他们仍然不能去想象到这样做的结果是什么(例如, 如果你这样做, 会发生什么?)。让他们学会去经历。

不要去复制你之前团队所做的训练计划安排。七岁和八岁的孩子不该踢任何类似于有组织的足球比赛。比如, 在这个年龄段不应该对他们引入类似于组合进攻或位置之类的团队概念。

要使用大年龄段的球员作为榜样。通常, 年轻球员会通过观察年长球员的跑动方式或如何处理球来进行学习。

**训练、比赛和赛季的目标**

**训练:**

在较短的训练时间里, 应该安排更多的让球员触球的机会。这个年龄段的孩子应该鼓励他们触球而不是害怕触球。给每个球员以他们的节奏去大量的机会去感受足球。例如; 安排一个多组球门和多个球的小比赛让他们参与其中。在比赛中他们可以改变运球方向, 改变他们的跑动速度, 以及去处理那些地面球和空中球。

我不认为球技是教练应该或者一定会教会的事情。而这是孩子和足球之间是否热爱的结果 - Manfred Schellscheidt

**训练时长: 训练中足球和球员的配比:**

训练时长至少 45-60 分钟。多数训练来说, 每个球员都应该结合球积极的参与到其中。小比赛可以安排为 1V1 到 3V3 的多球比赛(球员和足球配比为 2: 1); 这一年龄进球也变得快乐, 使训练更高效。

**训练中应该安排的内容简述:**

没有限制, 没有跑圈, 没有批评。参加训练与否也是可以选择的。在一定的监管之下, 孩子们可以根据自己的意愿决定继续参加训练还是退出训练。这一点,

如果你还没有这样做，你可以设置一些边界。但是，不能因为球频繁的出界而减少了你的训练时间。尽量保证比赛的顺利进行。鼓励一些非常规的行为而不要只是要求中规中矩。鼓励基本技能的使用，创造更多和球接触的机会。最终这些可以帮助他们建立自信。确保他们在比赛中取得进球等。

#### **一些关于教练需要传递给球员的基本信息**

与U-6年龄段相似，教练/父母应该对每个孩子都应给予积极向上的鼓励。给孩子传递一些足球相关的特定信息应仅限于基本足球知识和技术，例如如何很好的控制球防止球出界，或在狭窄空间内产生一些简单想法和动机去试图突破对手。教练应避免与球员讨论有关位置或其他团队概念。在解决技术问题时，应考虑到孩子们通过观察和模仿而学习更多的技术。技术自身的一副图示也可能是一种有效的学习途径。教练应该说些，“看看是否可以使它看起来像这样”之类的话。不要把过多时间花费在细化动作技术上。相反，请尝试通过提供图示来完成大部分技术教学，然后设置有趣的游戏，其中游戏的目的是让球员练习某些控球技术。这种方法允许球员有一定的自由来提升自己的控球能力，并学习不止一种方法。这些至少适用于U-12球员。

#### **关于比赛中发生的一些情况概述**

美国足球协会建议在这个年龄段不举办有组织的比赛。始终在练习中设置小型比赛，让您的孩子与同龄孩子进行同场竞争和对抗。球员应该享受他们的努力和踢球的喜悦，没有必要过于对比赛斤斤计较。每个球员都有机会得到球，队友传球到自己的脚下并得分。鼓励这种无所畏惧的足球文化是教练的责任。对于7岁和8岁的组别，这些比赛应该是实际比赛中的另一种展现形式。他们还没有做好接受足球相关的专业信息的准备，因此不应强调团队的概念或位置。随着年龄的增长，他们将有很多机会参加“真正的足球比赛”。在这段时间里，教练传递的大多数信息将是每个球员与足球间个人关系有关——想要去踢球，如何发现，处理问题，如何与足球保持更舒适，更亲密的关系等等。

#### **该年龄段球员的教练员所需具备的素质：**

这个教练必须清楚的明白这个年龄段球员的能力和局限性，并且领会观察学习的力量。他或她必须有能力去做示范或让高年龄段球员做示范。

#### **每个赛季比赛的次数：**

无正式组织的不计比分的比赛。

#### **打破组织性和强迫性的足球训练：**

此年龄段的孩子不应参加强制性的足球训练，而应自由按照自己的节奏和情况参加训练。缺席训练，不应有任何惩罚或后果，也不应讨论所谓“承诺”。应努力将想要踢足球的任何孩子吸收在内。根据能力水平对球员进行分组是健康和适当的行为，但是组之间的移动应该开放且流畅，以反映每年或每六个月球员能力和个人发展的变化。

#### **行程安排：无**

#### **国家，地区和国家锦标赛：无**

#### **锦标赛，足球节等：无**

#### **应考虑到这些因素：**

教练如何帮助所有球员发挥潜能？首先，帮助水平较弱的球员增强持球时的信心。同时，继续去挑战球员的能力，以提高他们的创造力和信心。信心是关键。他们在练习和比赛中投入的时间越多，他们的脚在球上的时间越多，他们就会变得越熟练，越自信，他们越会参与其中，并且在足球比赛中会获得更多的乐趣。

请记住，一个 9 岁的孩子展现出的技术和能力水平并不表示他或她将在 16 岁或 18 岁时展现出的技术和能力。你也无法预测哪个 9 岁的孩子会成长为一名真正的球员。因此，要努力的去鼓励所有球员在比赛中持球时发挥能力和自信。这将为你的所有球员提供相同机会，发挥他们的潜力。

在训练过程中尽力使你的所有球员按球员自己的节奏进行。不用太担心比赛结果。请注意，你所有的球员都希望球在他们的脚下并且想要得分。如果你能做到这一点，则说明你已经成功地允许你的队员成长为足球运动员。与训练不同，你不能在比赛过程中增加更多的球/目标来给孩子们更多的持球的机会。但是你可以强调某些训练主题，让球员专注于某些主题，例如参与进来，进攻目标，抓住机会，然后在训练中花时间在這些主题和要点上。这种方法将为你的球员提供尝试和创新足够多的机会，但不幸的是，在球员年龄较小的时候，出于安全和获胜的目的，人们通常不鼓励使用这种创新和冒险尝试的品质。

## 进攻原则的介绍

### Introduction of offensive principles

来源：NSCAA

译者：雷旭 研究生院 20 级

这些训练的主要重点是概述这五项原则，以及教练如何向青年球员介绍这五项原则。由伊恩·巴克（Ian Barker）提出

#### **渗透：**

为了正式向年轻球员介绍渗透原则，伊恩建议使用“过渡期”——即比赛中控球权从一支球队转移到另一支球队的时刻。先问问球员，当他们把球从对方手中夺回来后，他们应该做些什么。第一个目标是通过传球、运球或传球使球向前。随着球员们技术水平的提高，我们可以开始进行团队合作，用组合的方式将球移动到球场上。教练需要解决的几个问题，首先是球员的技术熟练程度，其次是控球时的决策。这两个部分都需要同步处理，因为在没有执行决策的技术能力的情况下，很难预见良好决策的成功结果。

#### **策应：**

策应的目的是在控球球员的前面、后面和侧面创造空间。简单地说，策应的原则意味着为控球人创造选择。教练的任务是帮助运动员理解接应角度和接应距离的重要性。伊恩提出的一种方法是讨论创建三角形的重要性。他要求教练向球员提出这样一个问题：“两个球员怎么能形成一个三角形”？这个问题的目的是激发思考，希望球员们得出结论，为了创造一个有两个队员的三角形，一个队员必须移动到一个接应位置。

#### **跑位的能力：**

随着我们向场地增加球员，跑位成为一个更先进的概念。跑位是指创造空间和无球有球队员的行动。接应队员的目标必须是尽可能大拉开场地，并理解有效的跑位是远离球来拉开对手的防守。建议教练从以下几个方面开始：1. 控球人；2. 球附近接应的人；3. 远离球的人。考虑两种特定类型的运动。首先，“使人难以捉摸的动作”-运动员在对手后面或前面寻找空间的动作：一个目标是分散防守队员的注意力。第二，“Velcro”动作-进攻球员试图将对手拉开，为拿球的队友或其他无球队友创造空间！对于年龄较大的球员，教练可以研究更先进的概念，如“跑动时机”和“跑动经济性”。

#### **宽度：**

伊恩（Ian）提到宽度是跑位的兄弟姐妹原则。简单来说，宽度指的是尽可能多地占用可用空间，并在球队控球良好的情况下，指导球员在支撑位置向边线移动。宽度可以对对手的防守紧密度产生巨大的影响。如果防守仍然紧密，那么将有更多的机会攻击下翼。但是，如果对手根据进攻队的宽度展开，则会出现可以穿透的空隙/传球线路。

#### **即兴发挥/创造力：**

伊恩（Ian）提出了这样一个案例：尽管创造力不像其他一些原则那样易于培训，但即兴发挥仍然可以高度促进且必须接受培训。场地上不同地方应该按情况鼓励或不提倡即兴发挥。在进攻线上，给球队带来的好处可能是非常高的，但是在防守上即兴发挥时，风险也同样巨大。伊恩（Ian）敦促教练“勇于挑战”，

建议教练必须愿意接受这一点，以便获得令人兴奋和富有创造力的球员的利益，一开始可能会有很多失败的尝试。

**渗透：**这场美国队的攻防训练将教会你的球员保持控球的重要性，并帮助你战胜越位陷阱

**为什么使用它**  
控球权是球员战术上保持在球场上中场焦点位置的关键。运动对于保持控球和有结果的快攻很重要。

**布置**  
用你的全部场地，在禁区和Dz之间划出中场区域，并切开8码长的侧翼。创建沿六码线的两个端点区域。我们用了20个人。

**怎么训练**  
在中间的标记框中进行10v10。球队在禁区的另一半有一个四个后腰加上两个中场，三个前锋和一个中场在进攻区。防守时，中后卫可以从禁区内后撤，防守禁区前的区域。进攻时，后半场的两名球员可以加入进攻半场。两队中任何一方的队员不得超过六人。球队连续传球五次后可以进攻，两名进攻队员可以突破禁区。在终点区域通过传球和接球得分。有越位。

**技术**  
对于整个球场上的位置感和赢得中场而言，这一点很重要。

球队必须经过五次传球，才能发起进攻并突破中间区域

教练通过传球给其中一队来开始训练

当对手有球时，两个中后卫队员可以退出中间区。

经过五次传球后，两名进攻者可以突围，传球并在END\_ZONE接球得分。他们必须设法留在另一边

防守区的两名球员在本队接球后可以加入进攻区

当球出界时，另一个球传给另一队，这样他们就可以进攻

在他们的球队控球的情况下，中后卫必须回到中间区，而在另一端，中后卫可以退出中间区

### 跑位：在射门前只需四次传球，你的球员将学会如何从中场快速准确地突破

#### 为什么使用它

速度和切口是中场闪电突围的关键要素，本次比赛使用快速移动来超越对手并消灭对手。在本节课中的训练重点是在球场的空旷区域加速，取得敏捷而流畅的助攻。

#### 布置

设置 35x30 码的区域，分为三个区域：外部区域为 15 码，中央区域为 10 码。在本次训练中，我们将使用 12 名球员

在本方区域与两名球员排队，中部区域两名，进攻区域一名。

您需要球，分队服，锥桶和两个球门。

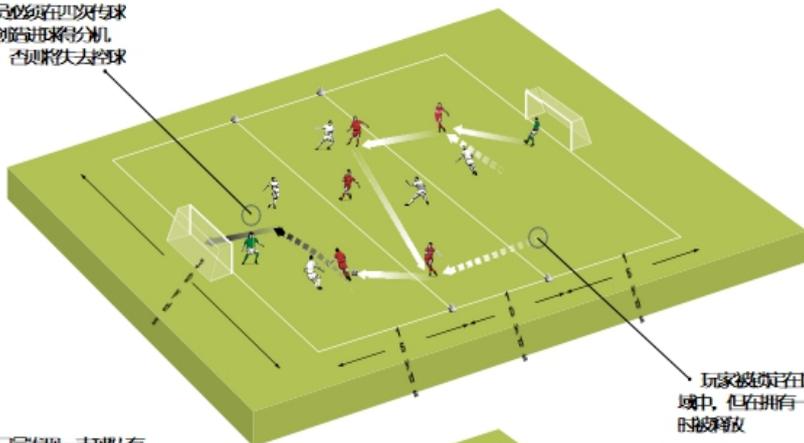
#### 怎么训练

球员从控球开始有四次传球得分。再多的话，球权就要交换了。如果球员在防守，他们必须呆在自己的区域内，但当他们有球时，他们可以自由地在所有区域移动。

#### 技术

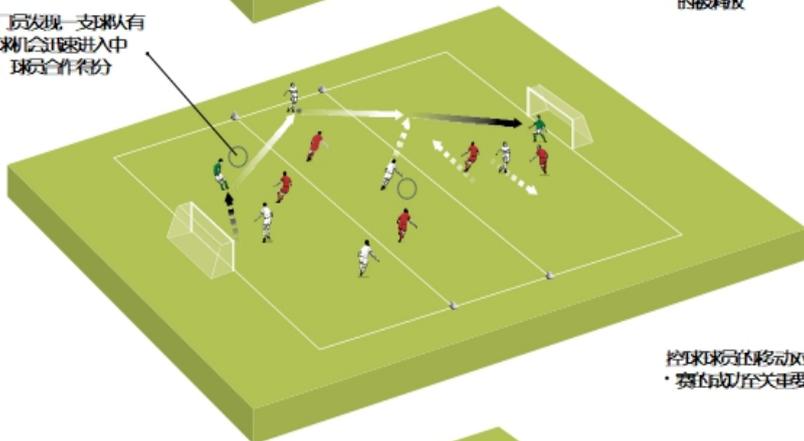
在比赛中，回追的现实意味着在五次传球中，对方后卫将有时间回追并回到防守位置，因此比赛围绕着快速的四次传球和一次射门展开。

球员必须在四次传球内创造进球得分机会，否则将失去控球权

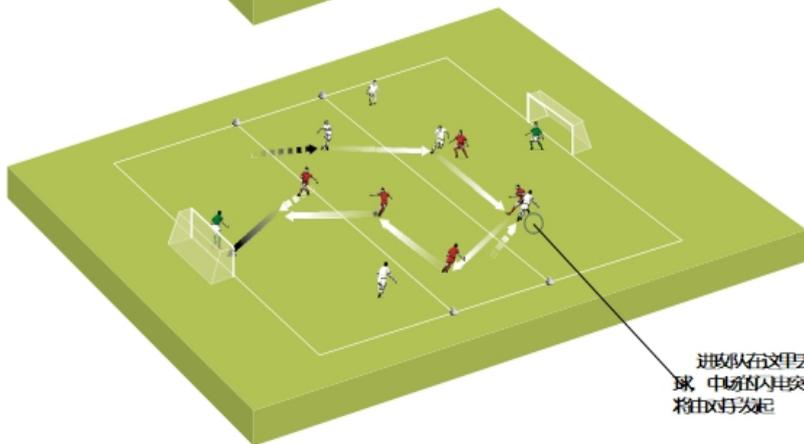


玩家被绑定在区域中，但在拥有一方的时候释放

守门员发现一支球队有控球机会迅速进入中场，球员合作得分



控球球员的移动对此赛的成功至关重要



进攻队在这里丢球，中场任何球员都会将对阵发起

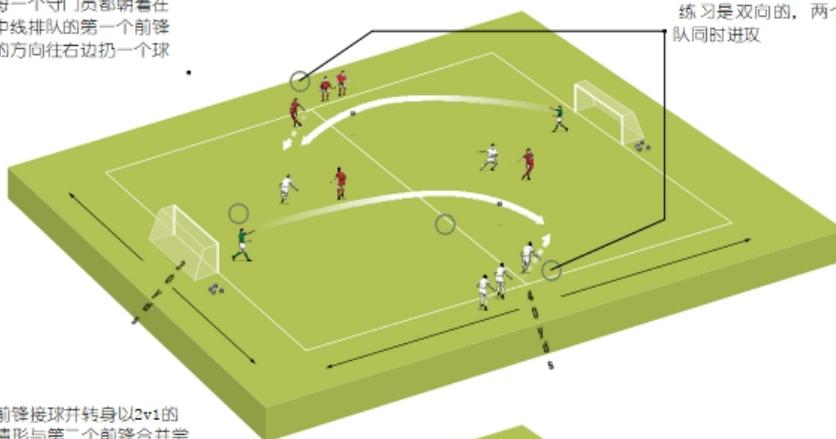
**宽度：**有助于你和搭档建立一个有效的相互理解，像罗宾·范佩西（Robin van Persie）那样以创造需要的空间去得分

**为什么使用它**

当两个前锋在一起比赛时，他们会形成一种默契。罗宾·范佩西用他的进攻搭档创造了制胜球所需的空间。按照这个练习，你的球员可以形成一个类似的理解。

每一个守门员都朝着在中线排队的第一个前锋的方向往右边扔一个球

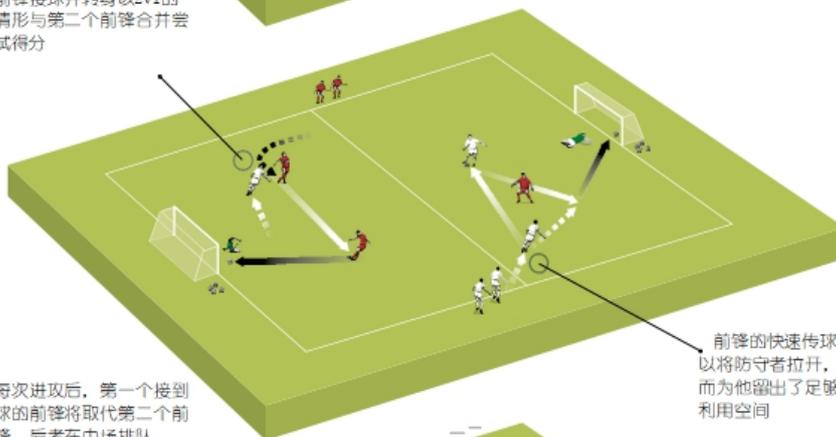
练习是双向的，两个团队同时进攻



**布置**

您至少需要八名球员，再加上两名守门员。每一半应有一名前锋和一名防守者，每支球队的第二名前锋应排在球场中间，直到中途标记。您需要球，分队服，锥桶和球门。在40x30码的球场上打一场小型比赛，两端各入一球。

前锋接球并转身以2v1的情形与第二个前锋合并尝试得分



**怎么训练**

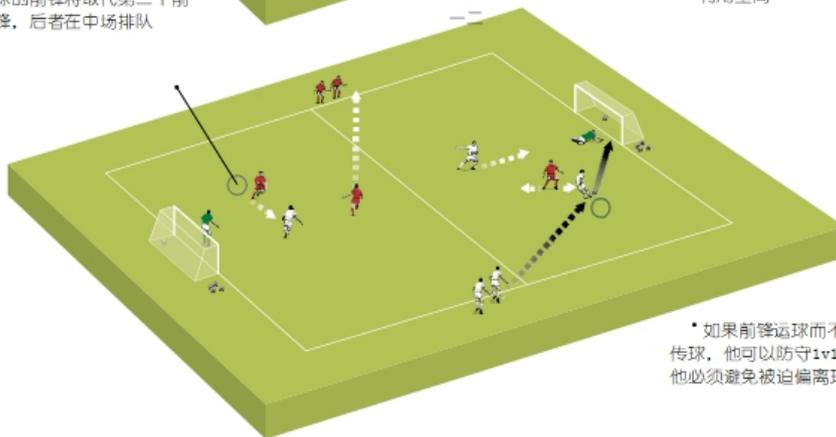
为了在两端同时进攻，每个守门员把球扔给在边线等待的第一个前锋。他必须把2v1和已经在球场上的进攻球员结合起来，才能创造得分机会。

每次进攻后，第一个接到球的前锋将取代第二个前锋，后者在中场排队

前锋的快速传球可以将防守者拉开，从而为他留出了足够的利用空间

**技术**

为了发展两名前锋之间的合作关系，他们必须在训练中集中精力，移动到不同的位置来破坏防守。创造力是打开空间的关键，良好的第一触球有助于击败防守队员。



如果前锋远球而不是传球，他可以防守1v1。他必须避免被迫偏离球门

**创造力：**一个攻防的比赛，通过在前场得分的最后三分之一内限制前锋一次触球，从而帮助您的球员发展球门偷袭球员的本能

**为什么使用它**

要得分，球员需要具有正确的技巧以及使用两只脚的所有部位的能力。本课程将使您的球员练习各种射门技巧。

**布置**

设置30x35码的区域，分为三个10码区域：进攻，中场和防守。我们正在玩5v5，包括守门员。您需要球，分队服，圆锥桶和球门。

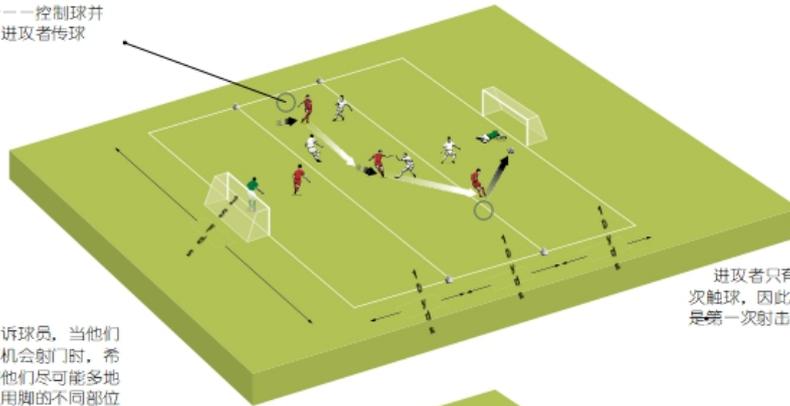
**怎么训练**

进行一个小区域比赛。球员在不同的三块区域上的触球次数有限：防守区允许触球三次，中间区允许触球两次，进攻区允许触球一次。球员只能从进攻第三方得分。第一个进五球的队获胜。

**技术**

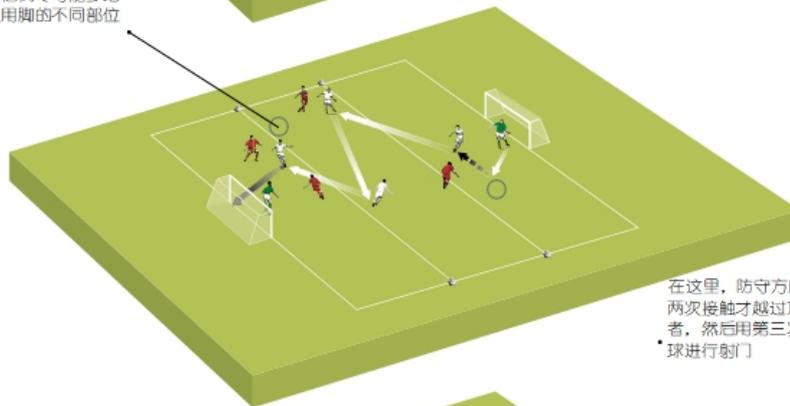
寻找球员使用各种技术击球。为了获得力量，告诉他们用脚背（鞋带），脚趾朝下，脚踝锁紧；要侧脚击球，他们应该击中球的水平中线；要切球，他们应该用脚趾“刺”在球下面；或者他们可以用靴子的外侧或内侧使球转向。

在中场区域，球员有两次触球机会——控制球并向进攻者传球

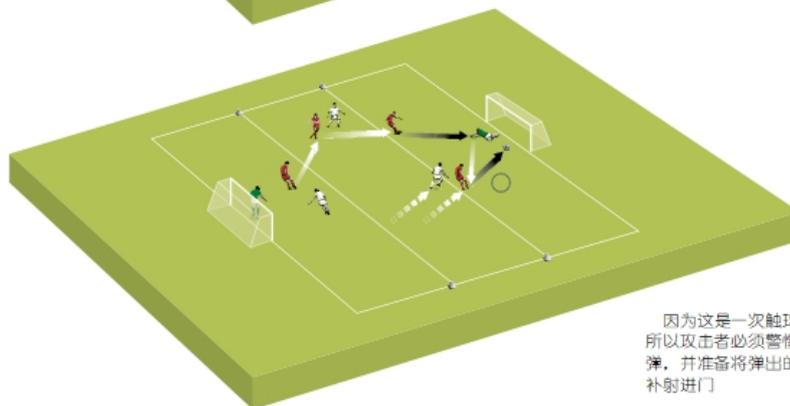


进攻者只有一次触球，因此必须是第一次射门

告诉球员，当他们有机会射门时，希望他们尽可能多地使用脚的不同部位



在这里，防守方用了两次接触才越过攻击者，然后用第三次触球进行射门



因为这是一次触球，所以攻击者必须警惕反弹，并准备将弹出的球补射进门



（**声明：**本内部刊物重在分享，内容来自网络，对所包含内容的准确性、可靠性或者完整性不提供任何明示或暗示，仅供参考借鉴使用，版权属于作者，如有侵权烦请联系删除。）