



江西财经大学  
JIANGXI UNIVERSITY OF FINANCE AND ECONOMICS

课程名称: Python语言与数据分析

## 课 程 报 告

项目名称 足球球员数据分析

班 级 金融202

学 号 0204813

姓 名 刘子赞

任课教师 肖 泉

开课学期: 2020 至 2021 学年 第 2 学期

完成时间: 2021 年 7 月 4 日



## 《项目名称》数据分析报告

### 目 录

#### 目录

一、当今足坛组成及球员黄金年龄分析 ....	1
二、球员位置选择发展分析 .....	2
三、过人能力分析及相关影响因素 .....	3

## 1 概述

进入新时代后，足球领域在各方面其实与上个世纪有着许多的不同，如长传冲吊、全攻全守战术的没落与传控战术、高位逼抢的兴起。那么，现今足球适配不同体系的各位置的发展如何，年轻球员如何进行选择十分重要，同时，随着近代医疗，体育训练科学化管理的发展提升，如今球员的巅峰期增加，黄金年龄是多少？这些也值得关注。最后，对于年轻球员来说，过人能力是否重要，怎样提高自己过人能力也是困扰他们长久的问题。由此，针对以上问题，我进行了各方面的具体分析。

## 2 数据描述数据

数据来源：来源于阿里天池 FIFA 21 COMPLETE PLAYER DATASETFIFA 21 完整球员数据集。

数据特点：最新全球主力联赛球员数据，包含球员能力、身价、各项能力细值如盘带能力，过人能力，冲刺速度等，能从多个方面对足球球员相关数据进行分析。

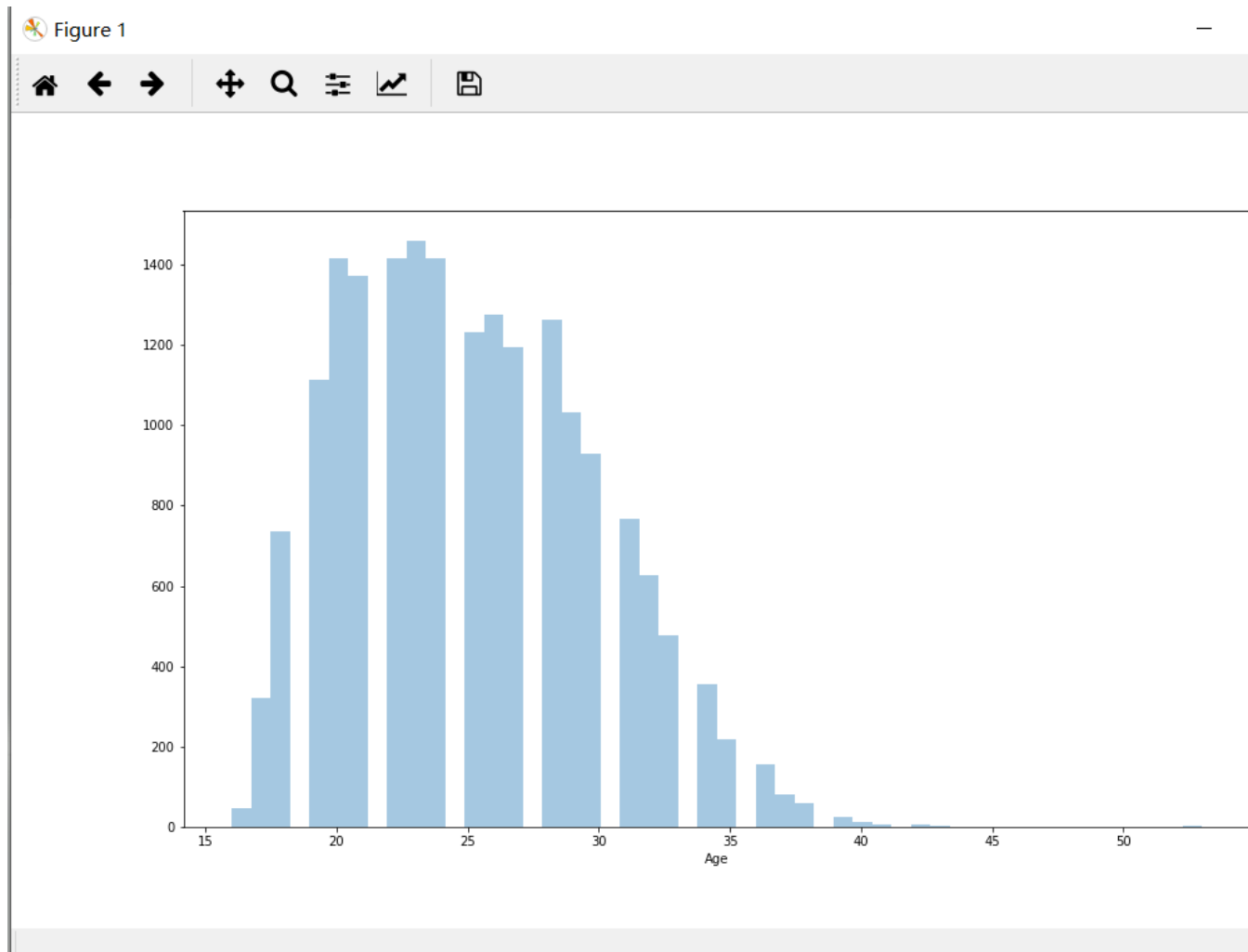
数据字段：大部分字段为数字类型。

## 3 数据分析内容

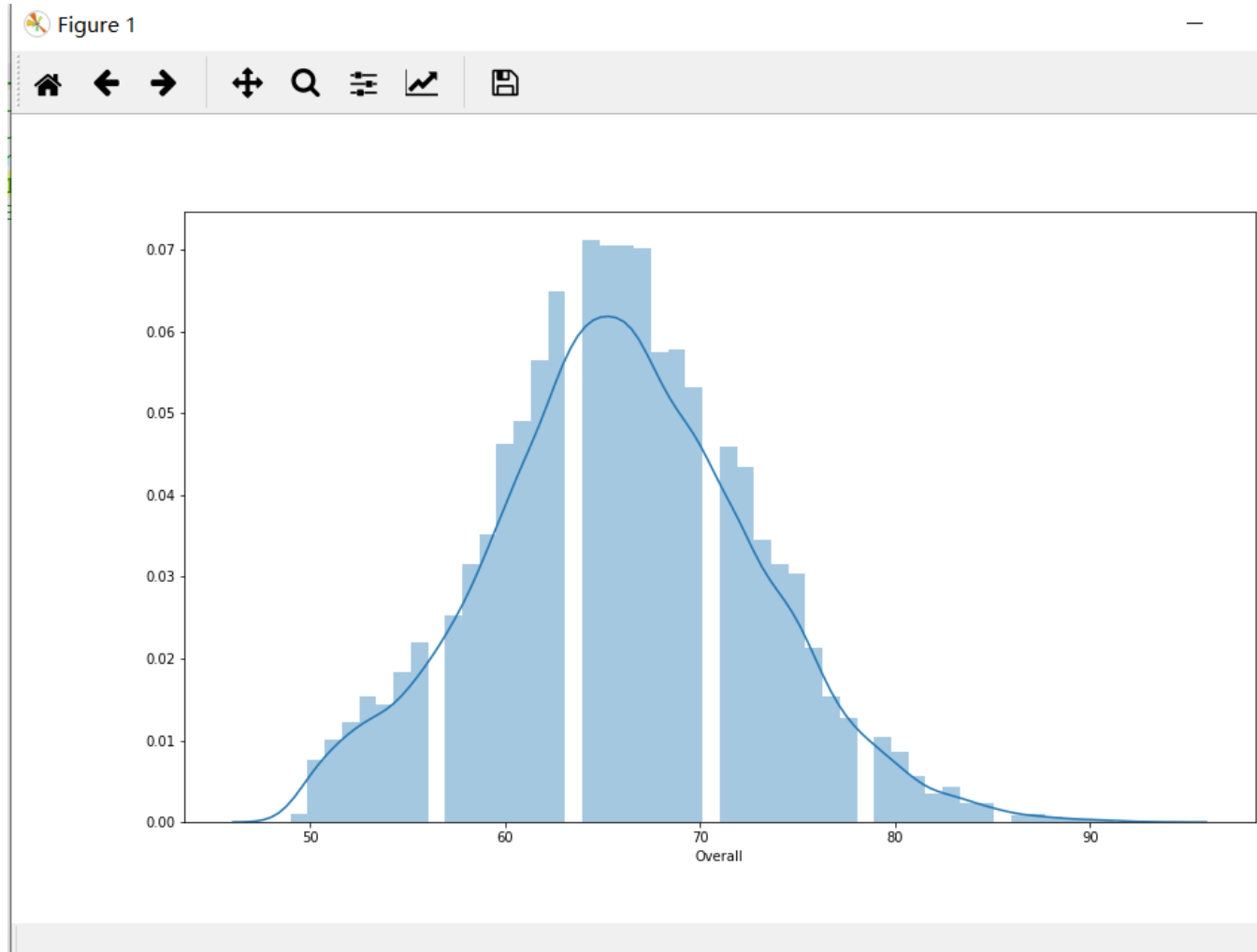
- 1.当今足坛组成及球员黄金年龄分析
- 2.球员位置选择发展分析
- 3.过人能力分析及相关影响因素

## 4 数据分析图表

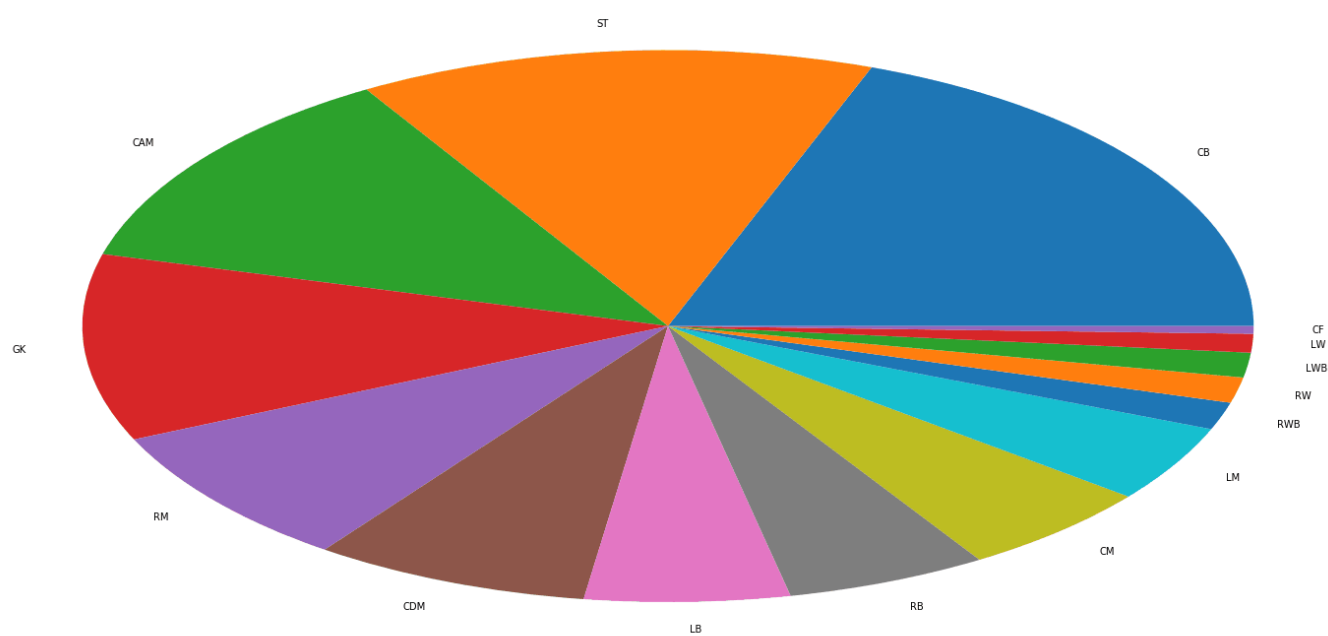
图一



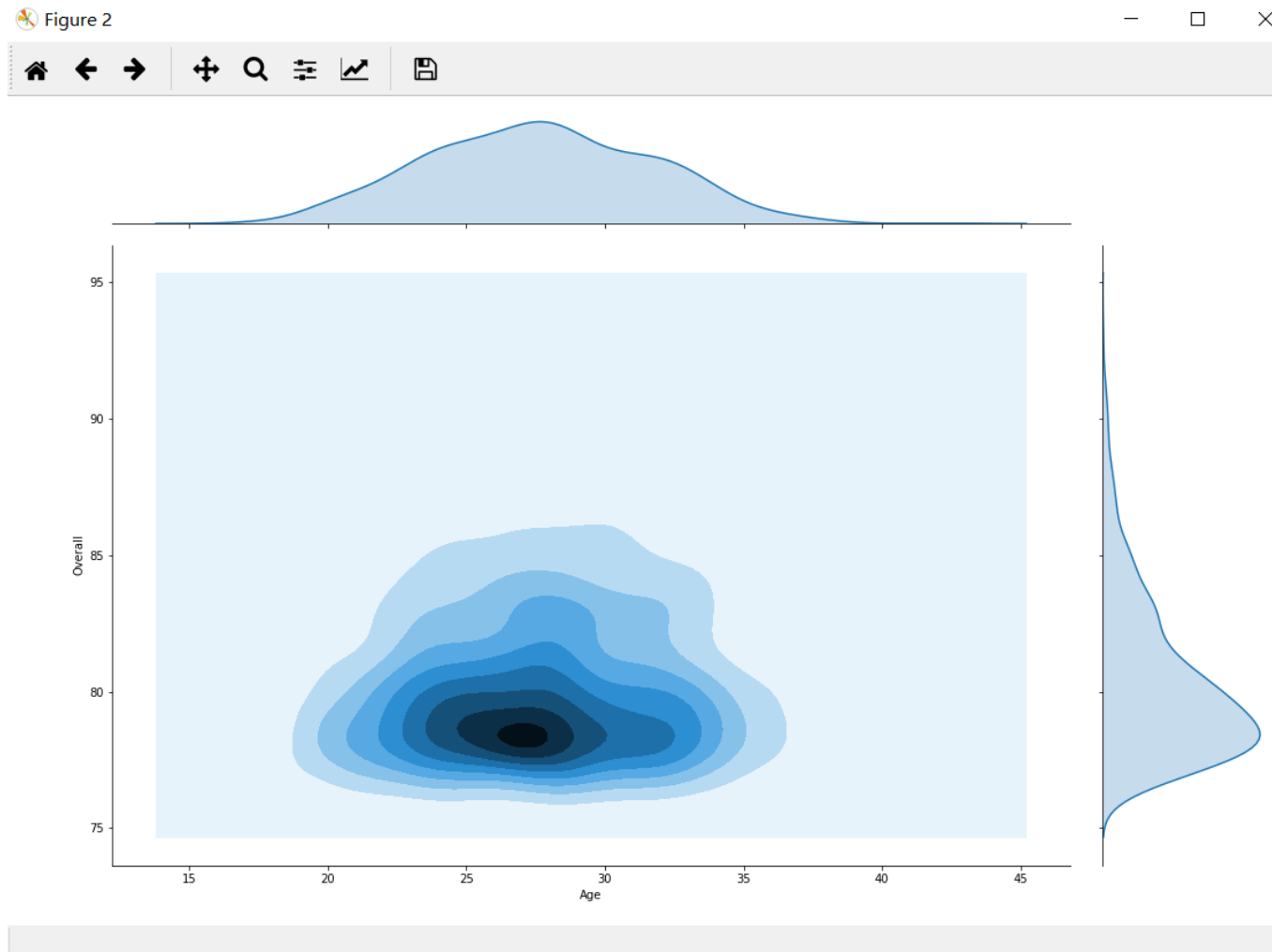
1.1 足坛年龄分布图



1.2 足坛球员能力分布图

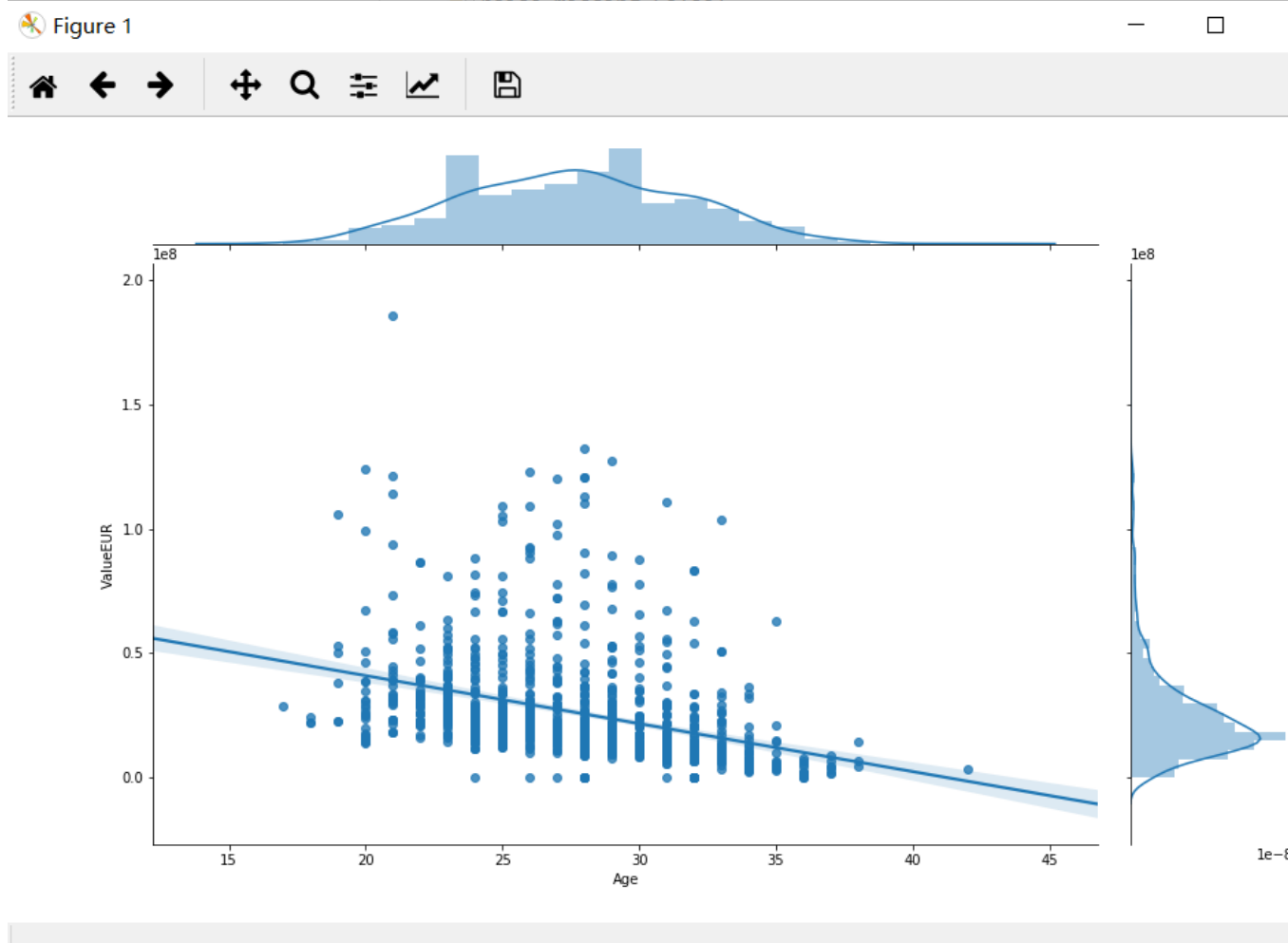


### 1.3 足坛位置分布图



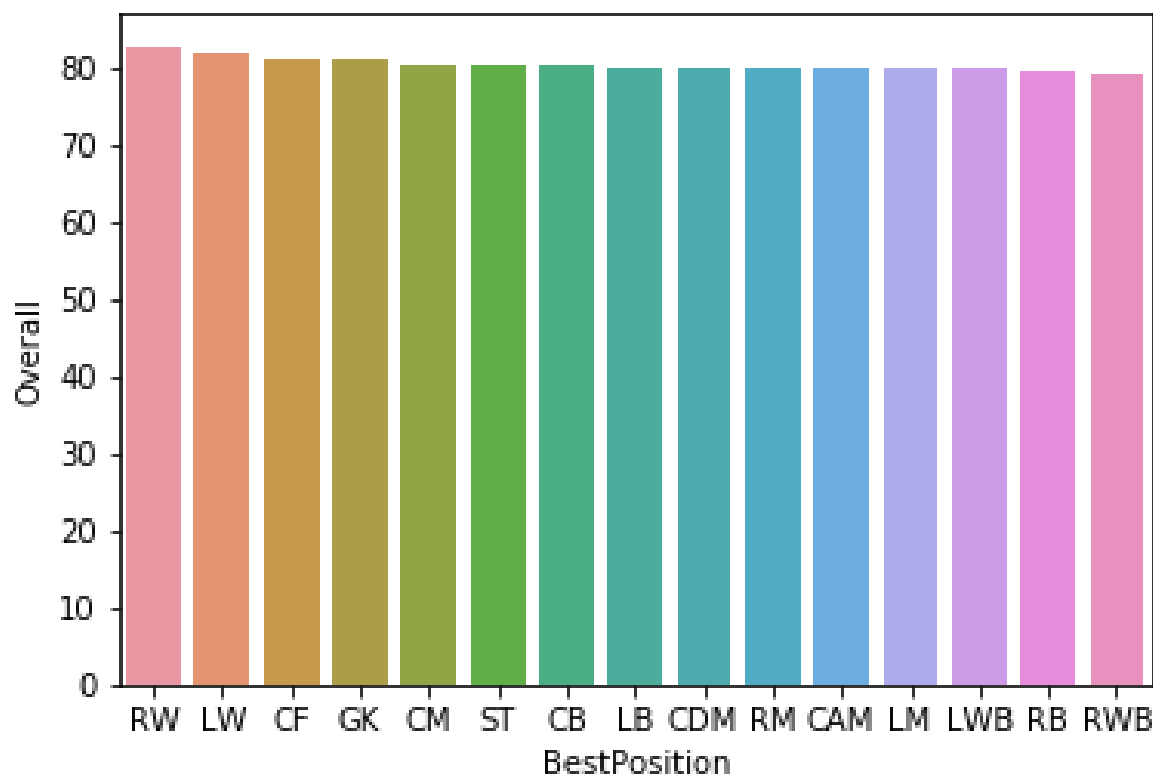
#### 1.4 球员年龄能力图



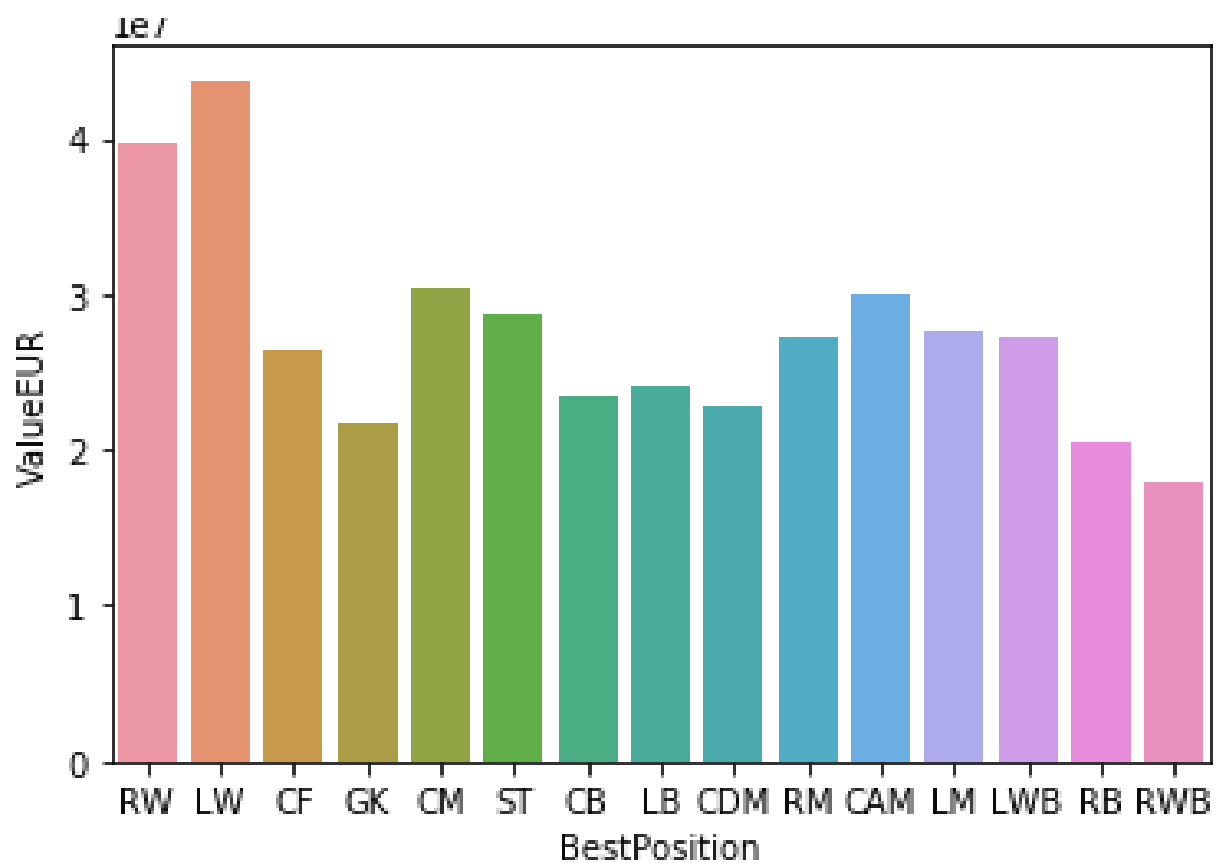


1.5 球员年龄身价图

图二

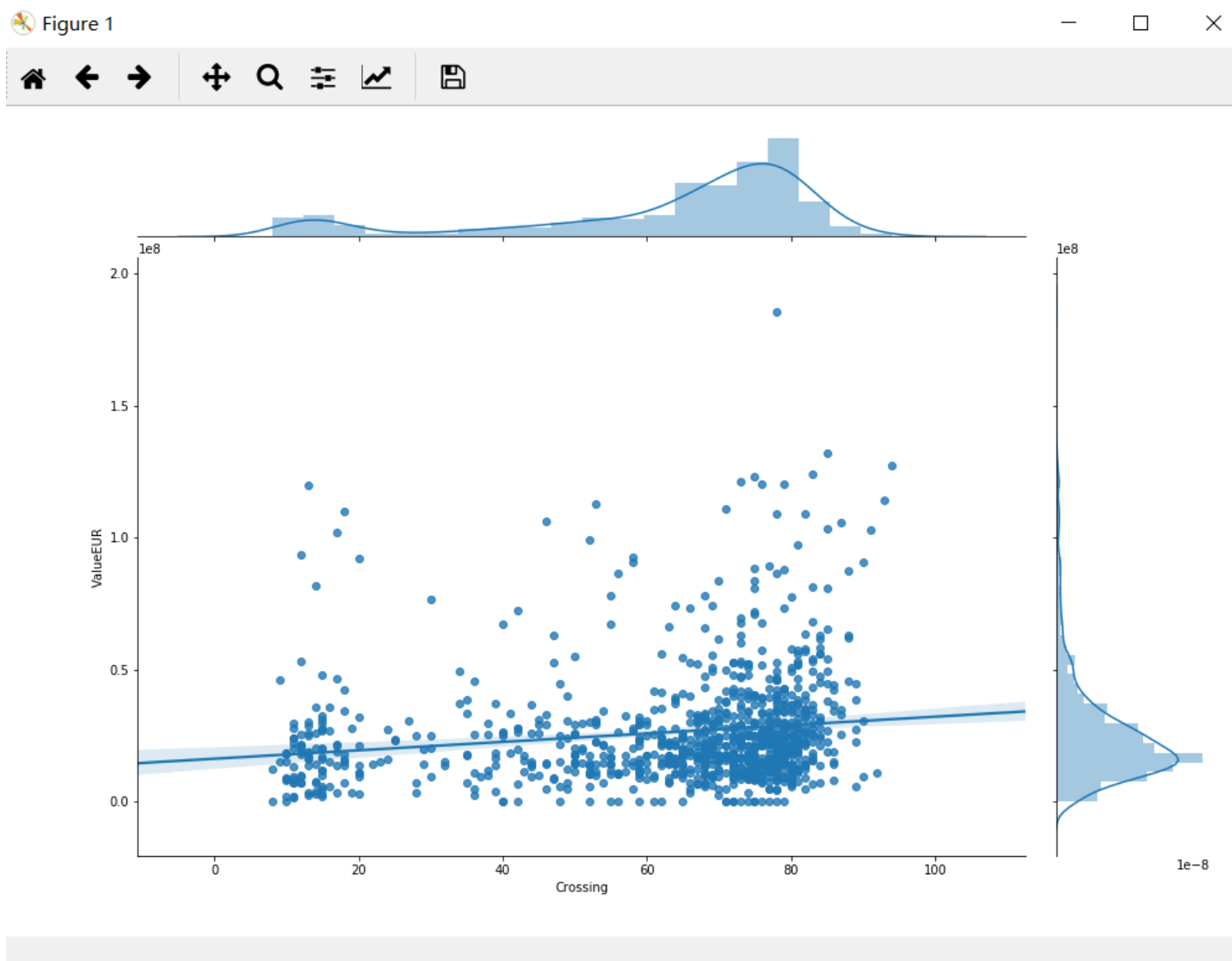


## 2.1 顶尖球员位置能力图

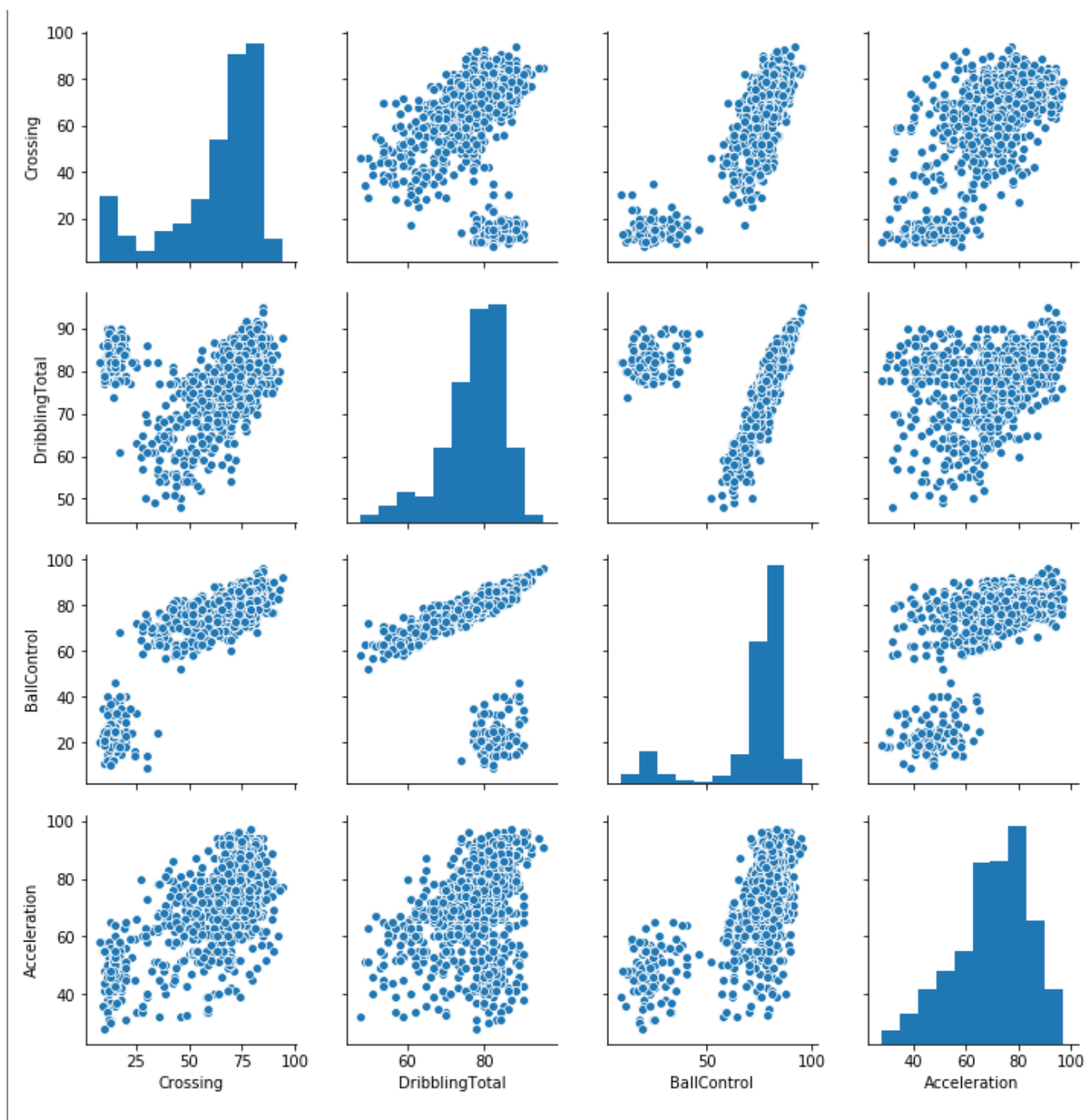


## 2.2 顶尖球员位置身价图

图三



## 3.1 过人能力与身价图



### 3.2 过人能力影响因素

## 5 数据分析结果

- (1) 由图 1.1 可知。当今足坛球员主力军为 23 岁-26 岁，18 岁-20 岁潜力小将人员也居多，说明各大联赛乐意培养小将，等待其兑现天赋，而到了 32 岁之后球员数量锐减，对于足球领

域基本进入退役期。球员能力方面，由图 1.2 显示，球员能力成正态分布，主流球员能力基本在 60-70 范围，能力大于 80 的球员只占小部分，超过 90 的巨星更是凤毛麟角，由此可见，球员能够达到足球球星能力的少之又少，大部分球员属于普通球员。在位置选择方面，由图 1.3 得出，ST 前锋，CB 后卫，CAM 前腰占据主流，而 CF 中锋，LM 左前卫，LWB 左边翼卫并不受大众球员欢迎，中锋球员的减少也体现出了许多的球队如今不同程度地在战术体系中引进现代传控的概念，甚至出现“无锋阵”的体系，传统中锋的战术作用在如今体系中似乎很难寻找到空间。分析完足坛总情况，相信球员及粉丝们更关心一个球员的黄金年龄在那个范围，通过对球员年龄及相应能力的集合图像 1.4，我们能够看到在 26 岁-29 岁年龄段，部分球员能力能够突破 80 总评，达到球星的能力界限，属于球员的黄金年龄，而通过球员年龄及相应身价的拟合图像 1.5，能够分析出在 28 岁-29 岁年龄段，球员的身价更高。结合两图，初步分析球员巅峰年龄在 28 岁左右从，此时球员技术成熟，能力基本达到最高瓶颈阶段，同时自身身价也基本达到上限。

- (2) 位置的选择对每位球员来说十分关键，这影响了其未来的发展与上限。通过对总数据筛选，选出当今足坛顶尖战力，并对他们的能力与身价取平均值，进行深度的分析。由图 2.1 可知，在顶尖球员中，CF、LW、RW、CM 平均球员能力较强，

LWB、RWB、RB 位置的球员能力较弱，由图 2.2 可知，在顶尖球员中，CF、LW、RW、CM 位置的平均球员身价更高，而 GK、RB、RWB 位置的平均球员身价较低。由此可以看出，首先能力与身价是对位的，很少出现高薪低能的水货想象，不过门将位置例外，守门员能力高但其薪资身价很难与之匹配。其次结合图一可知，虽然，CF 球员的战术地位下降，但同样“物以稀为贵”，中锋球员如果能够达到球星水平，那么他们的战术作用还是毋庸置疑的，高中锋更能够在比赛僵局时打开局面，对于 RM 球员来说，他们的地位较为尴尬，边翼卫的能力要求高，但很难提升也很难打出身价。因此，在球员有多种位置选择时，ST 位置更好，薪资较高的同时，对能力的眼球并不过于苛刻。

- (3) 球员过人时，总能给众人带来强烈的惊讶感，同时，成功过人后能够更快推进至敌方后场，甚至对球门造成威胁，从图 3.1 中，对过人能力与球员身价的相关拟合，我们也能够看出，过人能力与球员身价有着正相关的关系，有一个基础的过人能力对球员身价有不错的提升。由此，强大的过人能力对一个球员来说至关重要，那么，影响过人能力的因素有哪些。这里，我选取了控球能力 BallControl、盘带能力 DribblingTotal、冲刺加速 Acceleration 与过人 Crossing 进行多变量相关性分析。由图 3.2 可知，过人能力与速度能力有一定相关性，但并不完全匹配，存在类似特拉奥雷等速度型球员以速度生吃对手完成过人，同时也有 J 罗，布茨克斯等速度较慢，擅长控

球节奏型过人的球员。盘带能力与控球能力对过人能力更为关键，其中控球能力与过人能力更为匹配。通过上述分析，我得出球员想要提高过人能力，应该着重锻炼控球能力，球性十分关键，良好的球性往往能够帮助球员在比赛中完成意想不到的过人。

## 6 总结

对于足坛来说，传统中锋，后场自由人的生存空间仍然不足，甚至减少，传控战术及高位逼抢战术依然是主流，全能前锋，前场组织核心十分吃香能够更好的适应如今体系。同时，现今球员巅峰期有所增加，黄金年龄退后，巅峰后期的球员依然是球队重要力量，年轻小将则是球队的珍贵宝藏。对于未来年轻球员初步踏入足球领域，能够选择 ST 位置是更好的选择，薪资高的同时，对能力要求不过与苛刻，不过竞争人数旁大。而 CF、RM、GK 位置可能并不是最优先，一个是战术地位的下难有表现机会，另一个是能力要求很高同时很难提升，平均能力与薪资都很低，守门员位置身价与能力不常匹配。选好位置后，尽可能的提升控球能力，提高自身球性，在 25 岁时进入自身黄金期，达到 28 岁后，达到自身的巅峰期，实现自身年轻时的梦想。当然，以上分析仍是片面的，更强调于对进攻球员的分析，同时还有其他能力应可以与球员联系起来，得到更加完整正确的数据结论。

## 附录-数据分析代码

```
import numpy as np
import pandas as pd
import matplotlib.pyplot as plt
import seaborn as sns
```

```
df = pd.read_csv(r'F:\FIFA 21\players_fifa21.csv')
df1=df.loc[:,['Name','Overall','Age','ValueEUR','BestPosition','Crossing','DribblingTotal','BallControl','Acceleration']].sort_values(by='Overall',ascending=False).head(1000)
df_mean5 = df1.groupby('BestPosition')['ValueEUR'].mean()
df_mean4 = df1.groupby('BestPosition')['Overall'].mean()
df2 = pd.read_csv(r'F:\FIFA 21\BestPosition.csv')
df3=df.groupby('BestPosition').size()
sns.distplot(df["Age"], kde = False)
plt.show()
sns.distplot(df['Overall'])
plt.show()
df3.plot(kind='pie')
sns.jointplot(df1.Age,df1.Overall,kind='kde',size=8)
plt.show()
sns.jointplot(x='Age', y='ValueEUR', data=df1,kind='reg')
plt.show()
x1 =df2['BestPosition']
y1 =df2['ValueEUR']
sns.barplot(x1,y1)
plt.show()
x2 =df2['BestPosition']
y2 =df2['Overall']
sns.barplot(x2,y2)
plt.show()
sns.jointplot(x='Crossing', y='ValueEUR', data=df1,kind='reg')
plt.show()
df6=df1.loc[:,['Crossing','DribblingTotal','BallControl','Acceleration']]
sns.pairplot(df6)
plt.show()
```