

校园足球中的大数据应用

互联网+大数据推动校园足球发展



华奥国科体育大数据科技(北京)有限公司

单列

联合创始人

总经理



校园足球现状分析 为什么需要大数据

勇士夺冠背后的黑科技



悬挂在训练场房顶上的六个相机的运动跟踪系统。有了它，勇士的球员们可以看到并分析每一次运球、传球、速度、和队友之间的距离以及在这场比赛中跑了多少英里。



可穿戴小型监控器，追踪加速度、变向、心率、膝盖脚踝的压力等指标。这些指标可以帮助教练在场上调整球员上场和休息的时间，也能帮助球员在训练时知道自己该休息多久。



压力衣有**16**个传感器，负责测心率、呼吸、主要肌肉群。塑料核心能读取传感器所有数据，并传输到手机**app**中。球员可以看到运动期间哪些肌肉群被激活、效果如何等等。

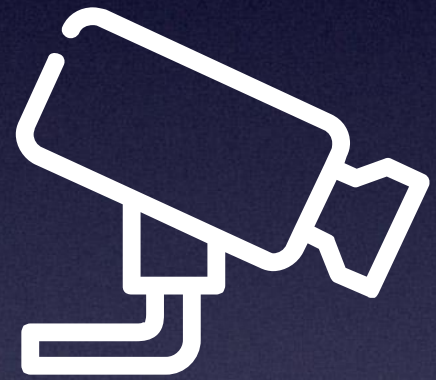
足球教育—从经验教育到科学教育

2014年世界杯

德国

冠军

SAP Match Insights



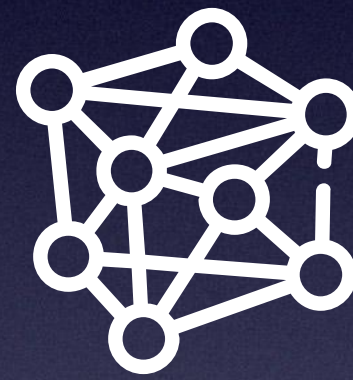
数据收集

摄像头+传感器



数据存储

跑动 / 位置 / 控球 / 防守范围 / 动作细节 / 空档区域



数据整理



数据分析



解决方案

战术策略

10

名球员

x

3

个球

x

10

分钟

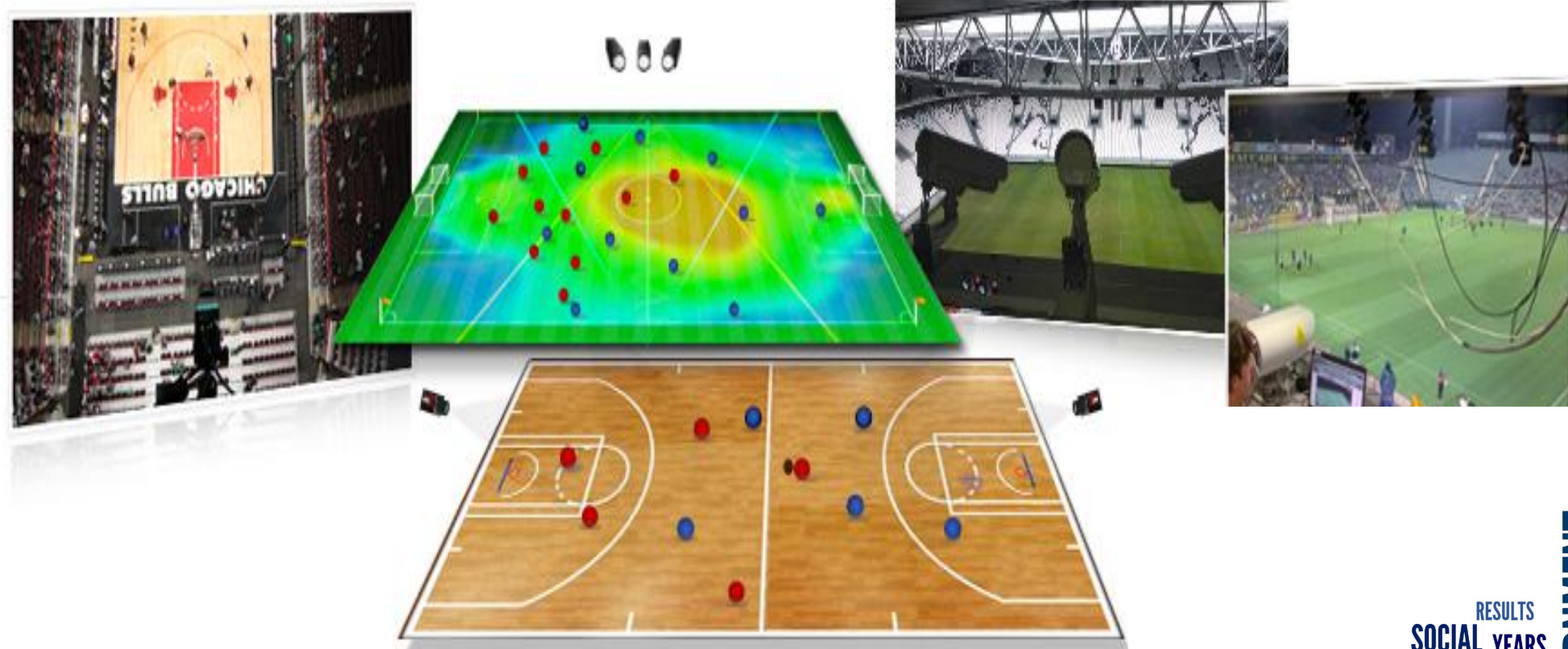
=

700

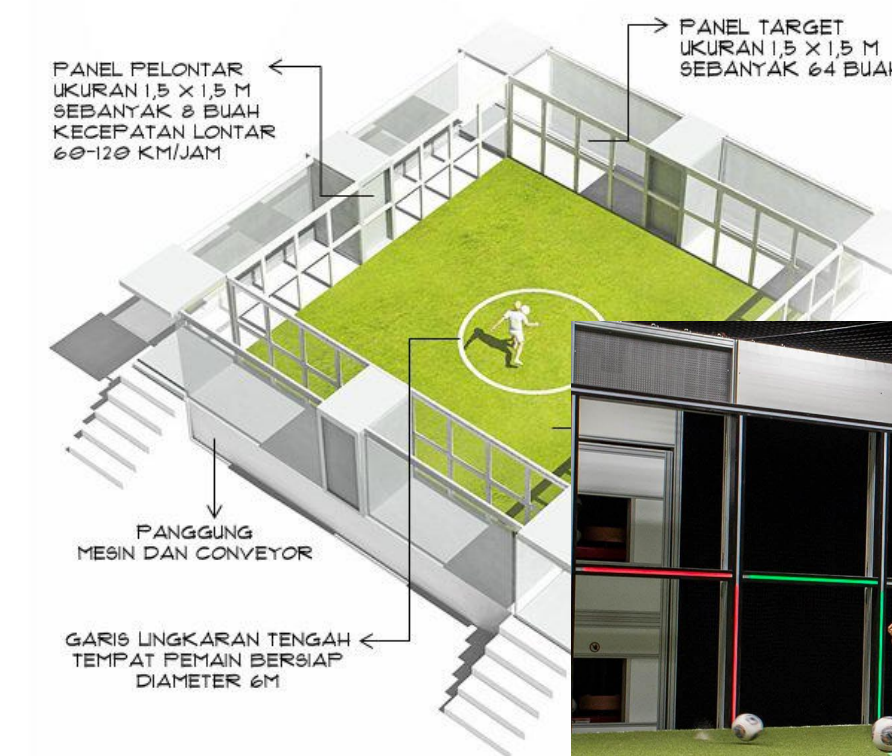
万数据点



— GPSports



Footbonaut



校园足球

多元化校园体育

360度健康管理

以校园足球作为切入点，逐步复制到篮球、排球、田径、网球、乒乓球、羽毛球等其他校园体育项目，最终建设成为统一的校园体育大数据平台，最终实现立德树人，全面提升学生体质健康水平，培养学生健全人格的目标。



心理健康

建立基于孩子行为的心智发育和心理健康大数据模型，培养孩子心理素质积极健康发展。



身体健康

建立基于测量数据的身体健康大数据模型，促进青少年身体健康发展并建立伤病预警机制。



成长曲线

依据大数据生成个体成长曲线，建立在时间和空间等不同维度下的中国青少年成长发育模型。

校园足球发展面临的关键问题

校园足球发展缺量化评估
宏观管控缺乏客观依据

校园足球发展缺乏展示平台
成果展示单一化、原始化

校园足球发展缺乏客观
科学的人才测评体系

从校园足球中的获益无从评估
转变家长观念缺乏有效手段

1

2

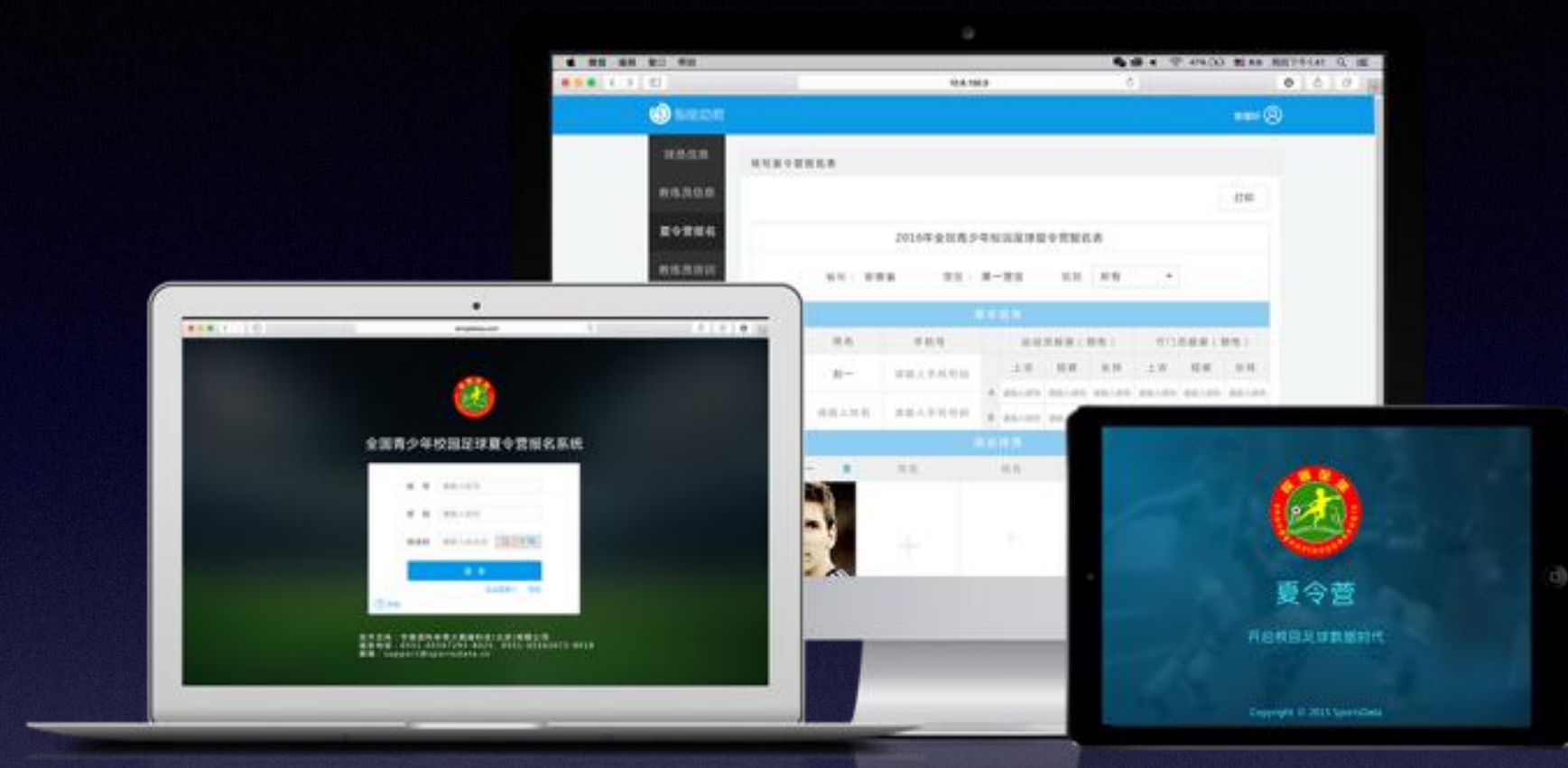
3

4

大数据改变校园足球

校园足球中的大数据应用思路

第一阶段：多元化数据采集



校园足球信息化管理数据



校园足球赛事数据



校园足球教学训练数据



校园足球家校互通数据



校园足球测评数据

第二阶段：数据汇总与分析



360度学生评估



王小明

HEIGHT

133

WEIGHT

38

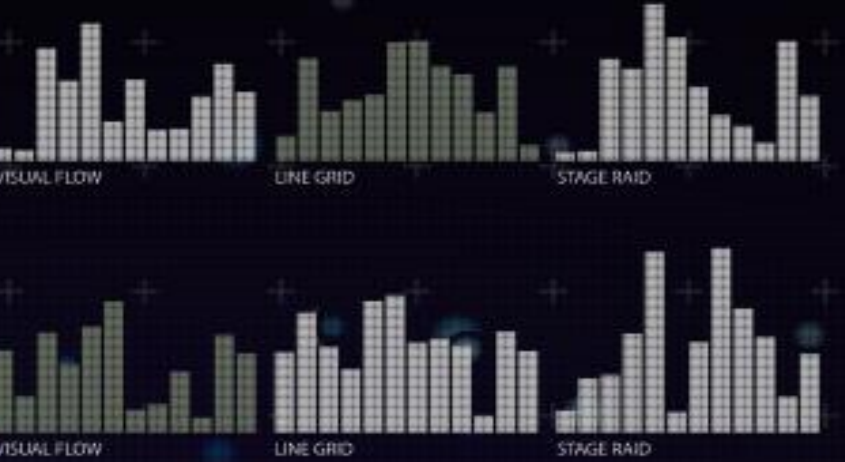
BIRTH DATE

2003

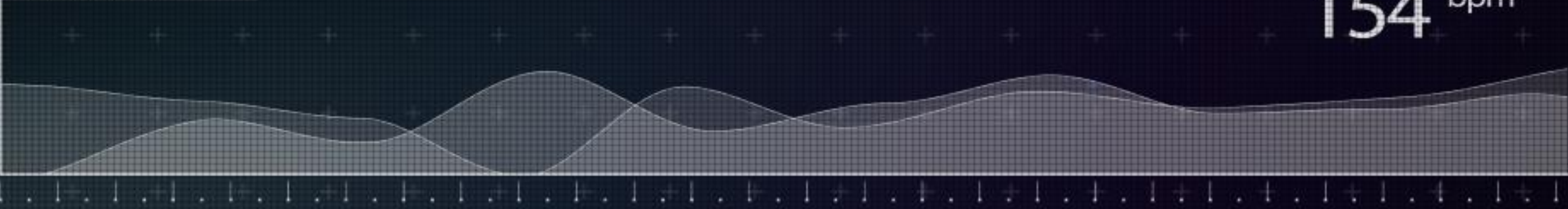
ID BIO

4.5.3

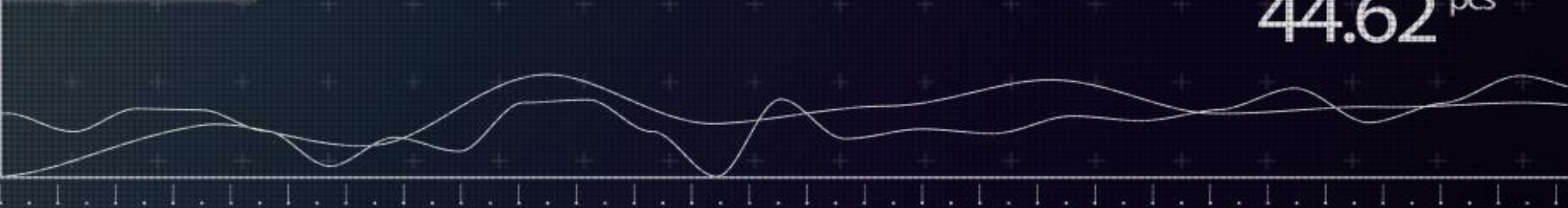
CONFIDENTIAL INFORMATION NUMBER 77834.554.545 J.54 IS PROTECTED
BASE ORDER N.4434-443-5456



PROCEDURE G.T2
DIAGRAM N3



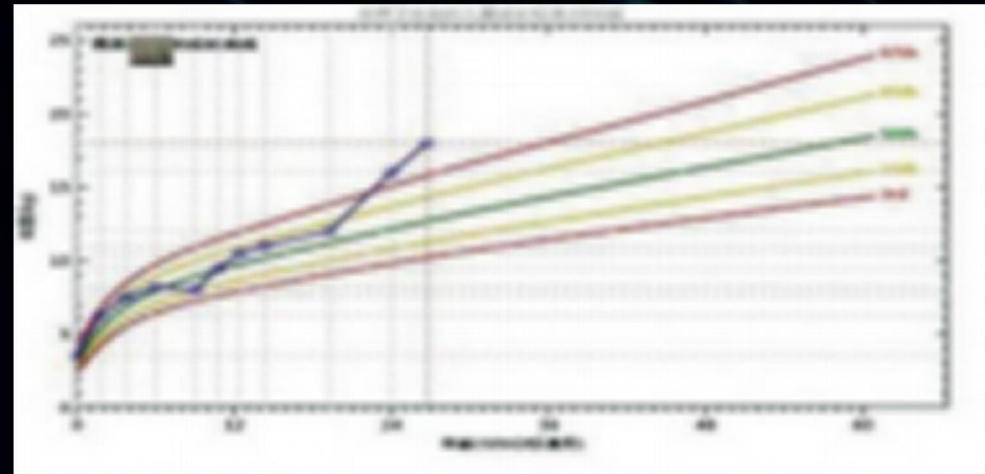
PROCEDURE S.T5
DIAGRAM N7



PROCEDURE H.T3
DIAGRAM N9



第三阶段：数据应用



成长曲线



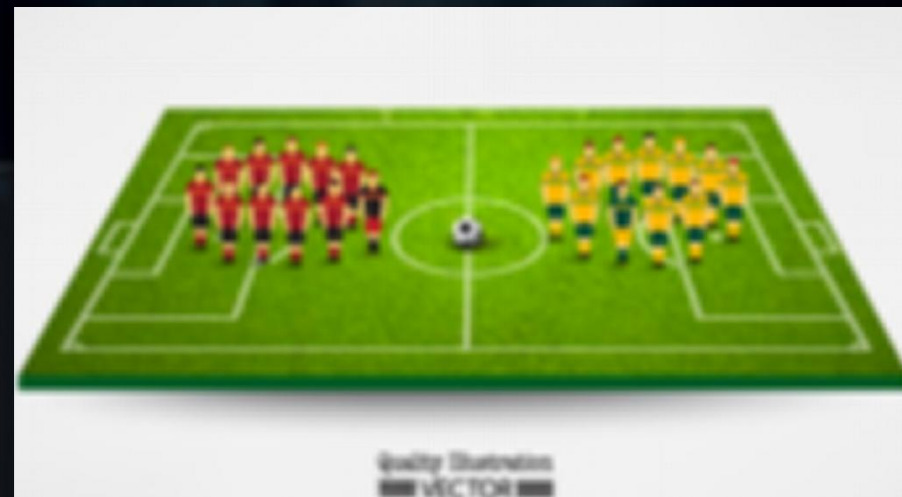
专业评估



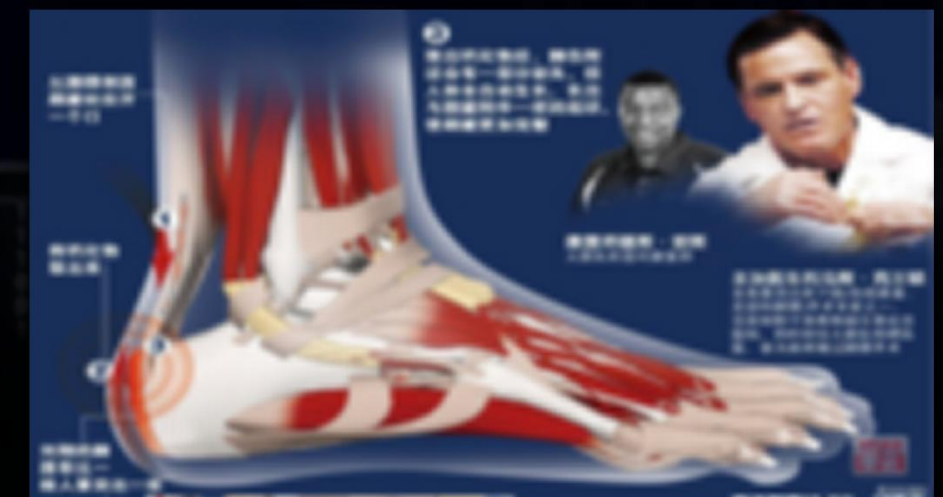
营养指导



运动装备



人才选拔



伤病预警



青少年足球大数据解决方案整体架构



数据采集

测评数据

教学数据

视频数据

赛事数据

信息管理

家校互通

存储分析



校园足球大数据云平台

云端海量数据存储 / 整理 / 分析和传输



系统工程

校园足球信息管理

校园足球训练测评

校园足球展示平台

垂直应用

身体发育

心理健康

成长曲线

伤病预警

营养指导

人才选拔

培养师资

教学管理

教员评估

赛事管理

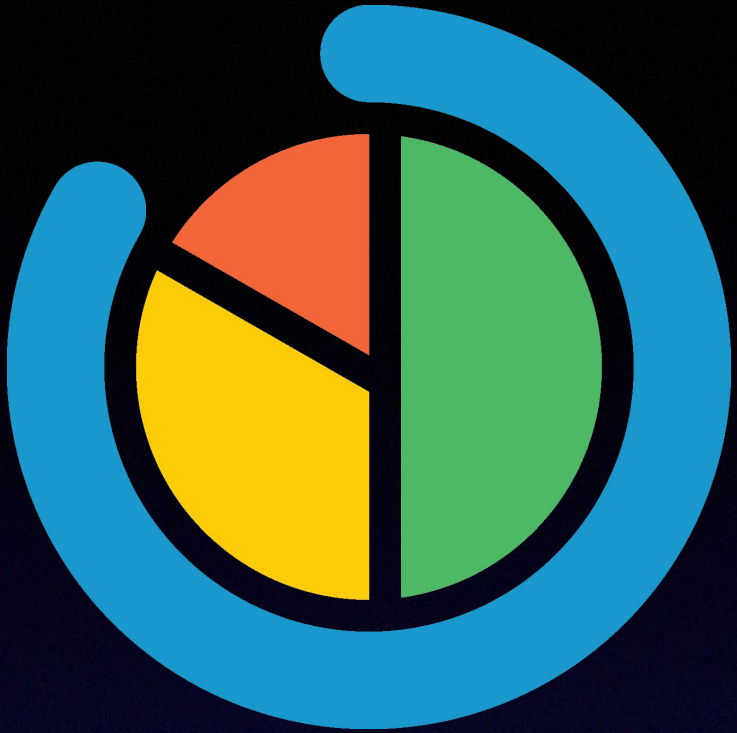
文化传播

信息宣传

人才模型



探索与尝试 校园足球中的大数据应用案例



教学数据

- 备课教案、课堂总结
- 随堂笔记（文字、照片、视频）
- 课程录像
- 教学质量评估结果



测评数据

- 国家五项体测数据
- 教育部校园足球技能测试
- 地方校园足球技能测试
- 运动机能专项测评（结合可穿戴）



赛事数据

- 四级联赛注册认证数据汇总
- 四级联赛赛事结果记录与存储
- 四级联赛比赛照片与录像
- 运动员比赛动态数据采集与分析



特色校数据

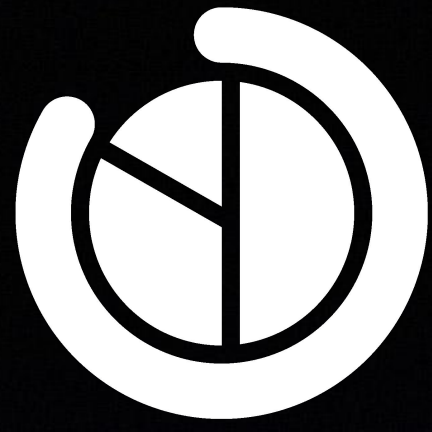
- 地区级特色校申报情况
- 教育部特色校申报情况
- 特色校中期评估与审核
- 特色校数据统计与查询



人员数据

- 运动员人才数据库
- 球队数据库（校队与俱乐部）
- 足球教师与教练数据库
- 足球裁判员数据库





华奥国科 校园足球信息管理



全国校园足球特色学校
申报系统

20000+特色校

全国校园足球夏令营注册
管理系统

40000+足球教师

全国校园足球夏令营人才
选拔与评估系统

10000+夏令营精英学员

教育部校园足球国培计划
教练员管理系统

青岛

厦门

延安

抚顺

大连
金普新区

成都
成华区

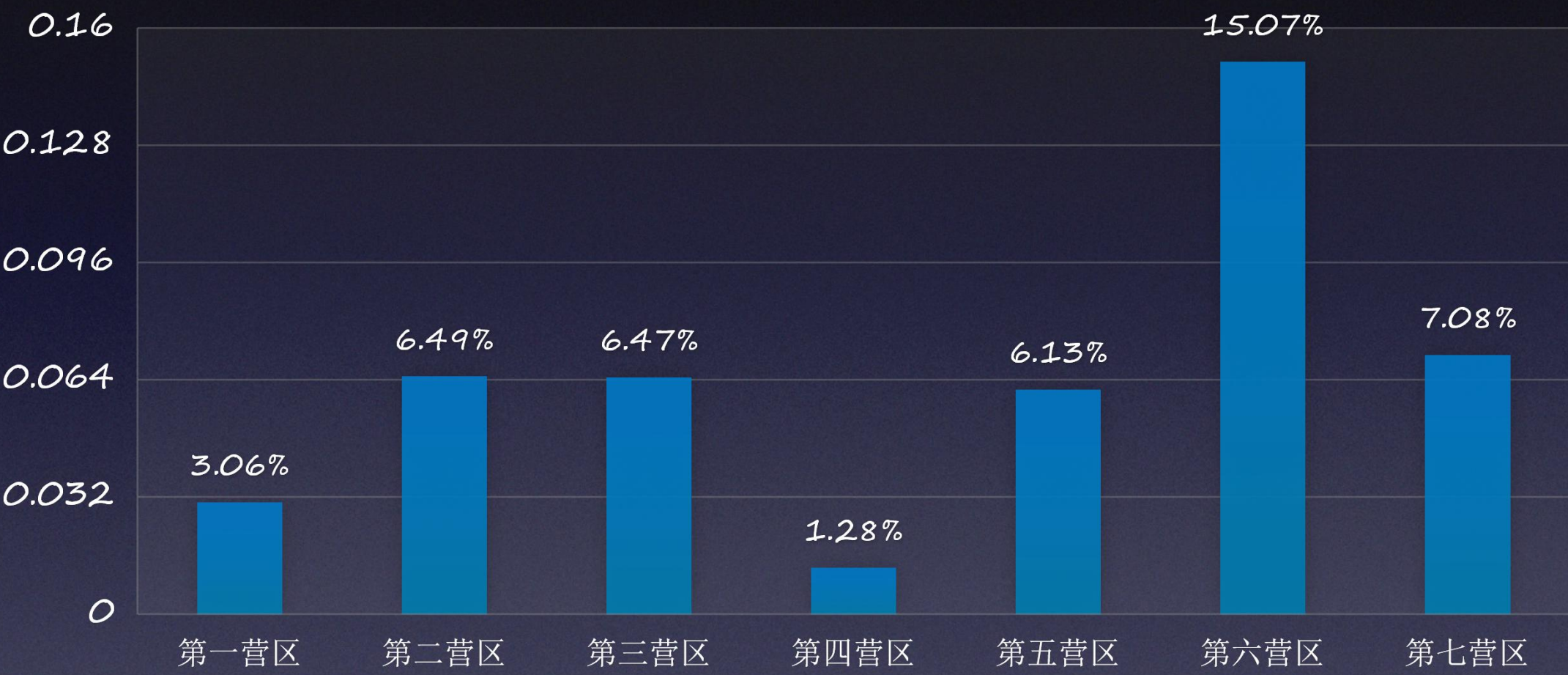
沈阳
和平区

深圳
罗湖区

20+城市与地区校园足球大数据管理服务平台 覆盖学校2000+ 学生150万+

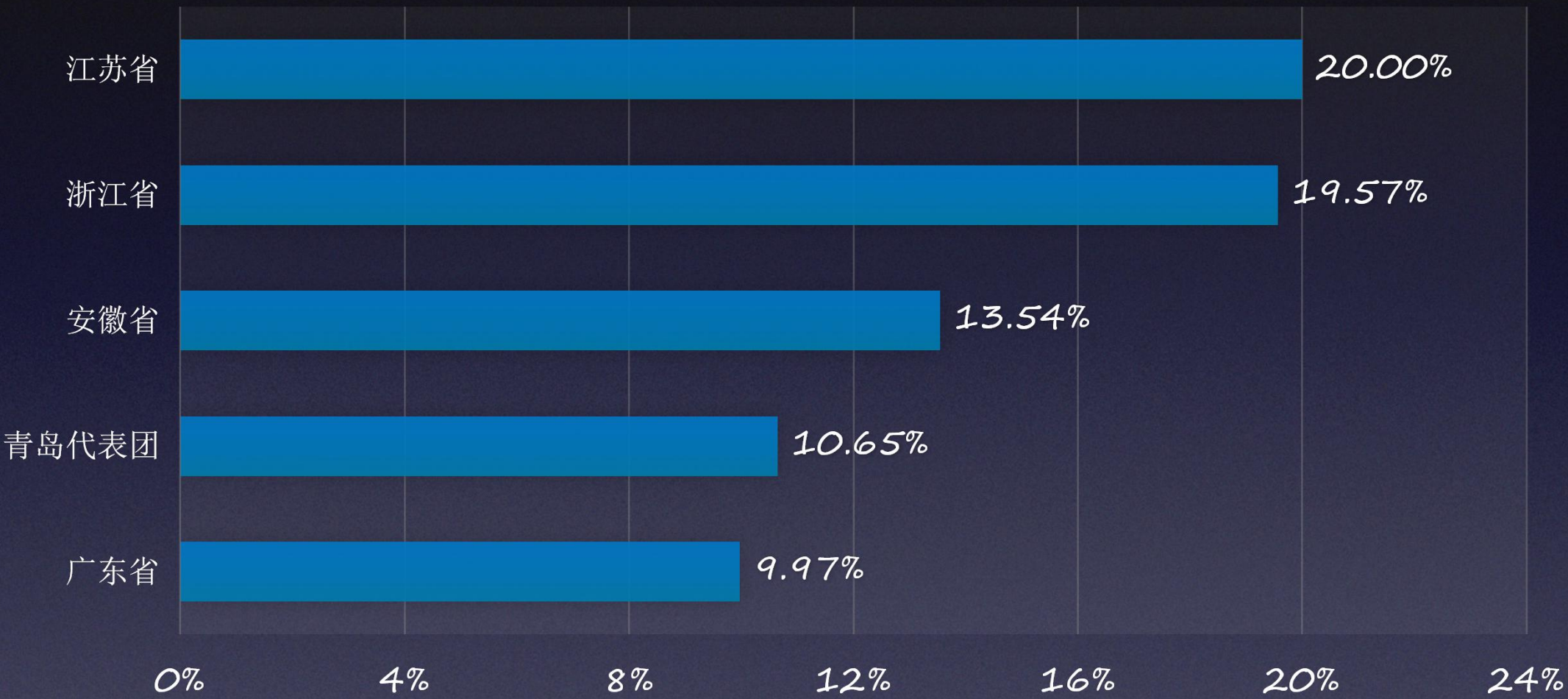
2016年全国青少年校园足球夏令营

测试整体优秀率



代表团优秀率

前五名

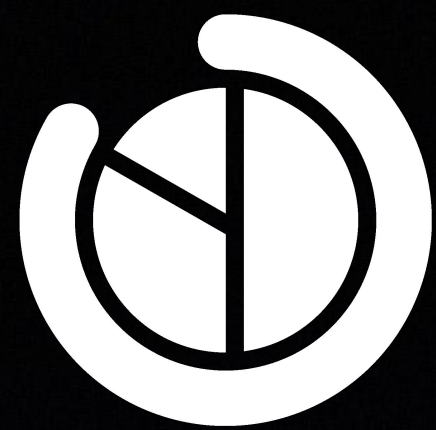


北京市

测试项目	优秀	良好	及格	不及格
运球过杆射门	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
传控球	0.00%	0.00%	13.00%	87.00%
立定跳远	17.40%	13.00%	26.10%	43.50%
10米折返跑	13.00%	17.40%	13.00%	56.50%

广东省

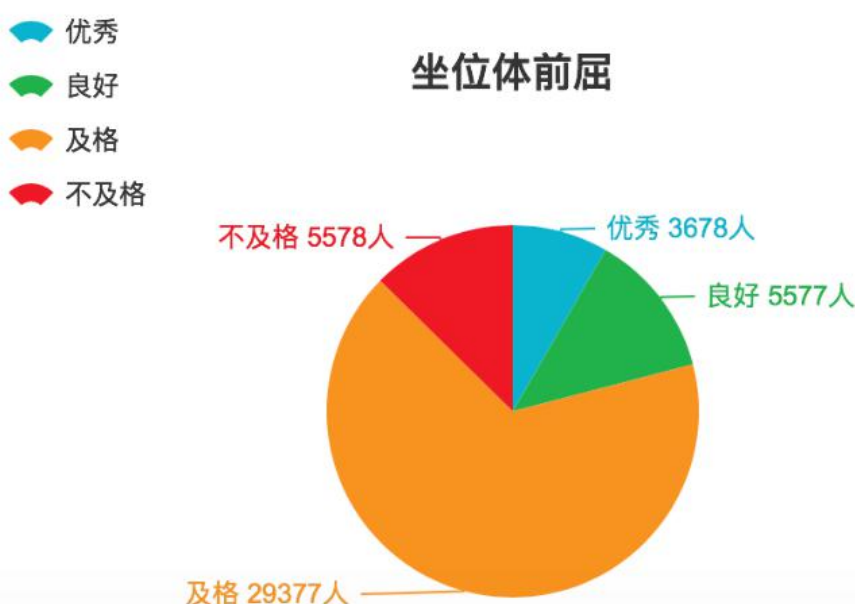
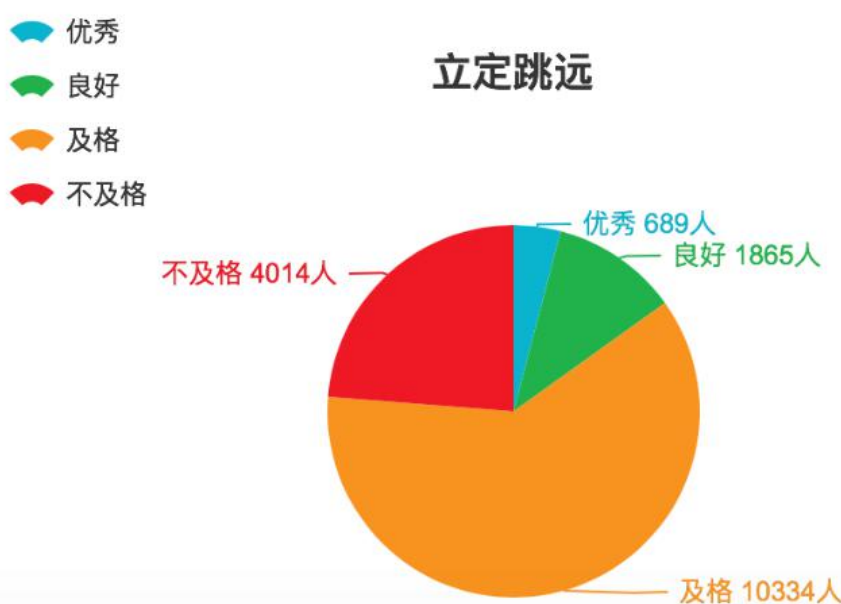
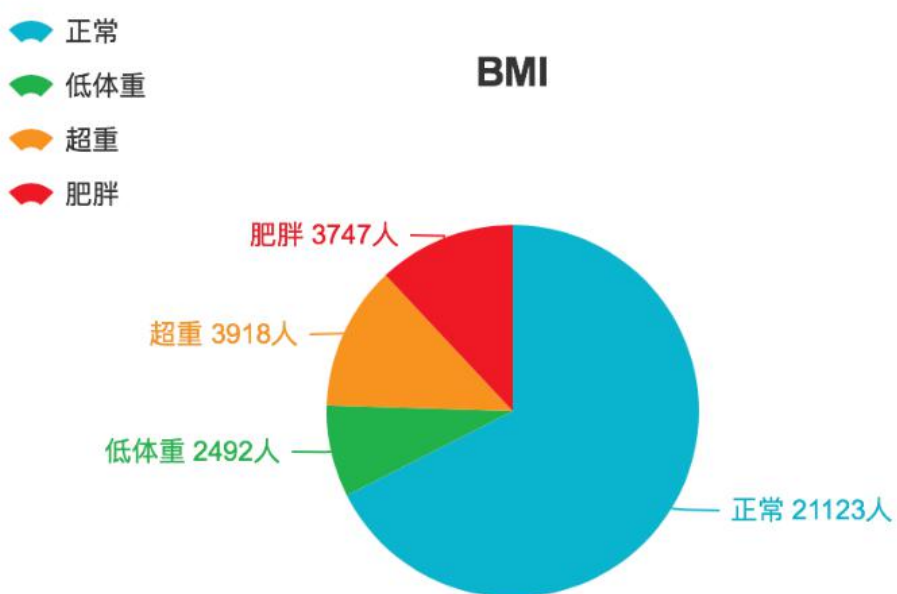
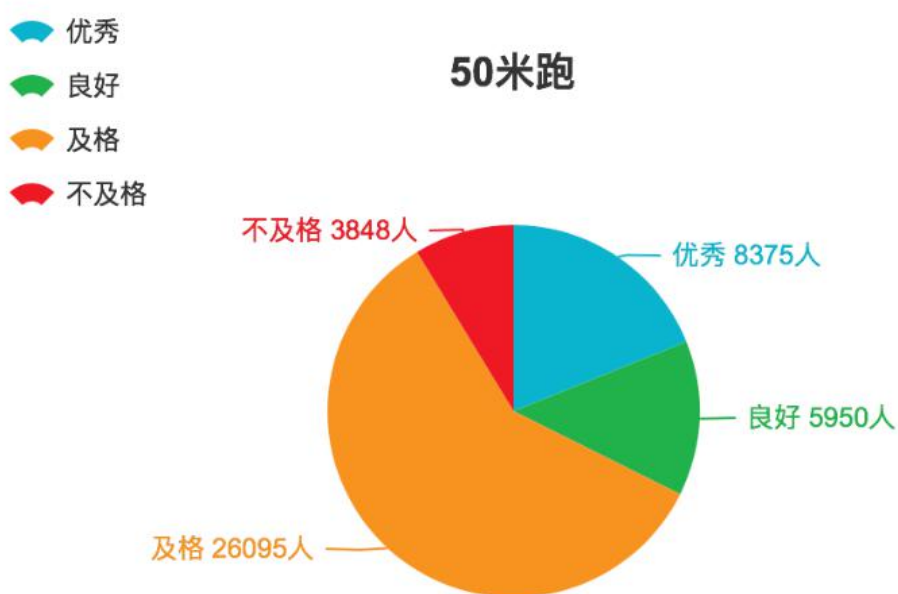
测试项目	优秀	良好	及格	不及格
运球过杆射门	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
传控球	2.47%	3.70%	7.41%	86.42%
30米跑	15.91%	20.45%	20.45%	43.18%
立定跳远	0.04%	19.46%	21.00%	55.46%
三级跳远	0.00%	0.00%	0.06%	94.12%
10米折返跑	48.65%	16.22%	16.22%	18.92%



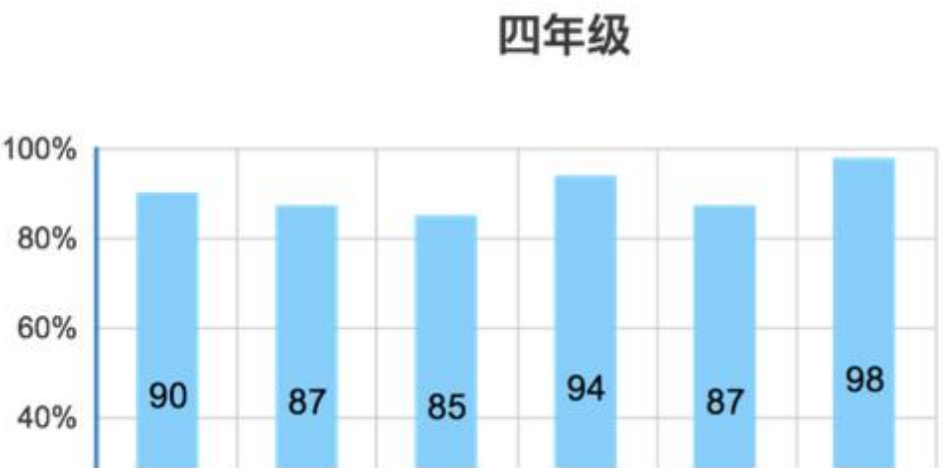
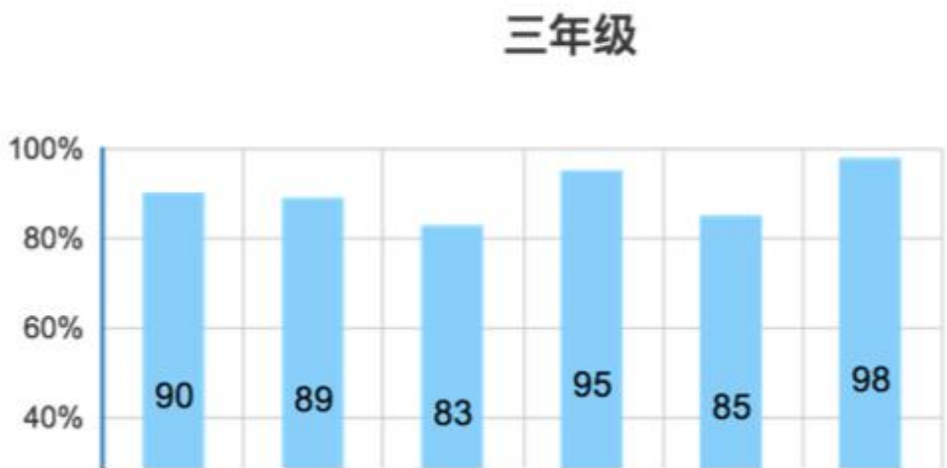
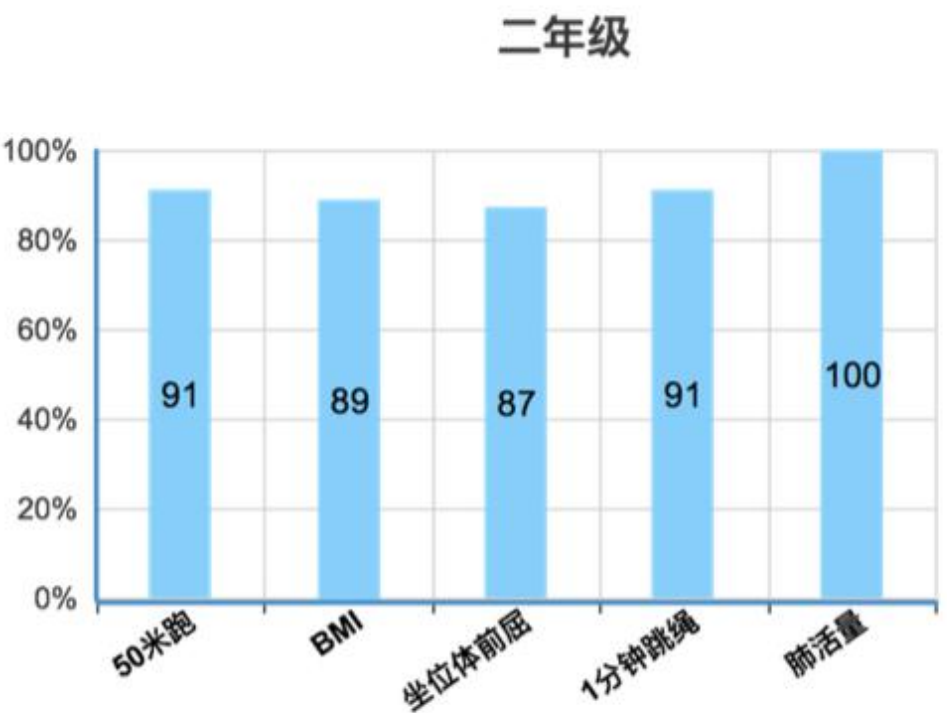
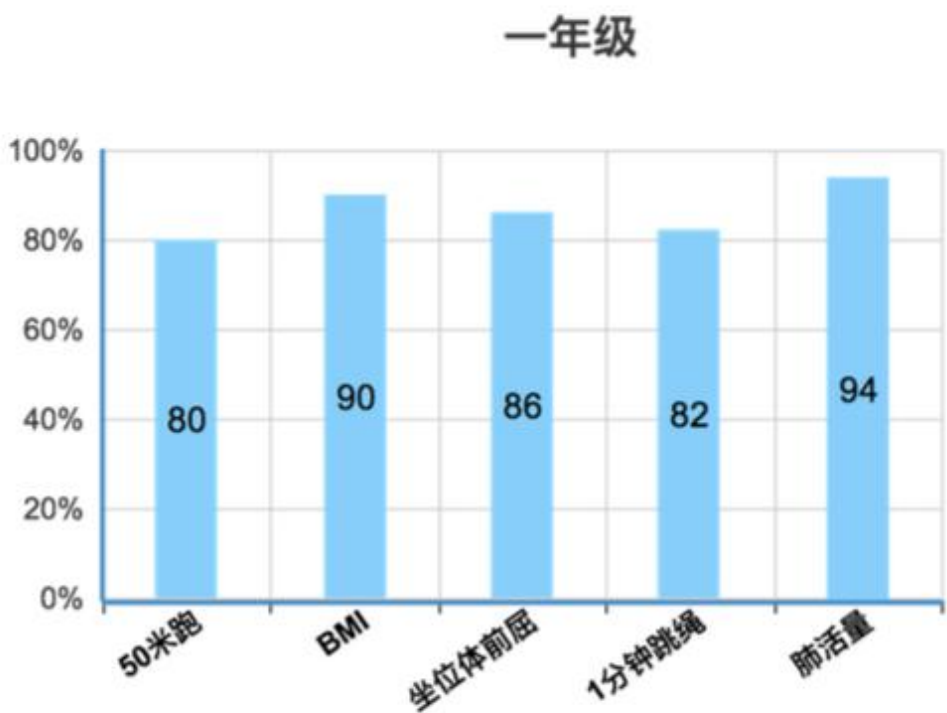
2016-2017年青年大街小学测试报告

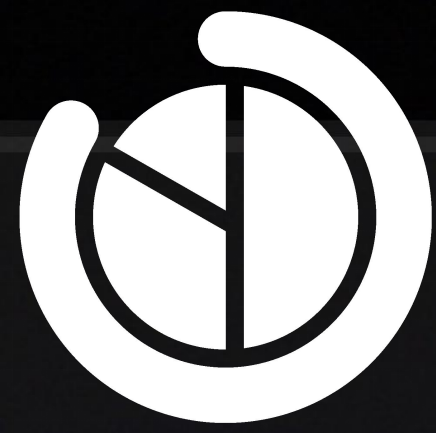
概述：此次参加测试的学生一共521人，其中包括男生265人，女生256人，总达标率为95%

各测试项目成绩分布



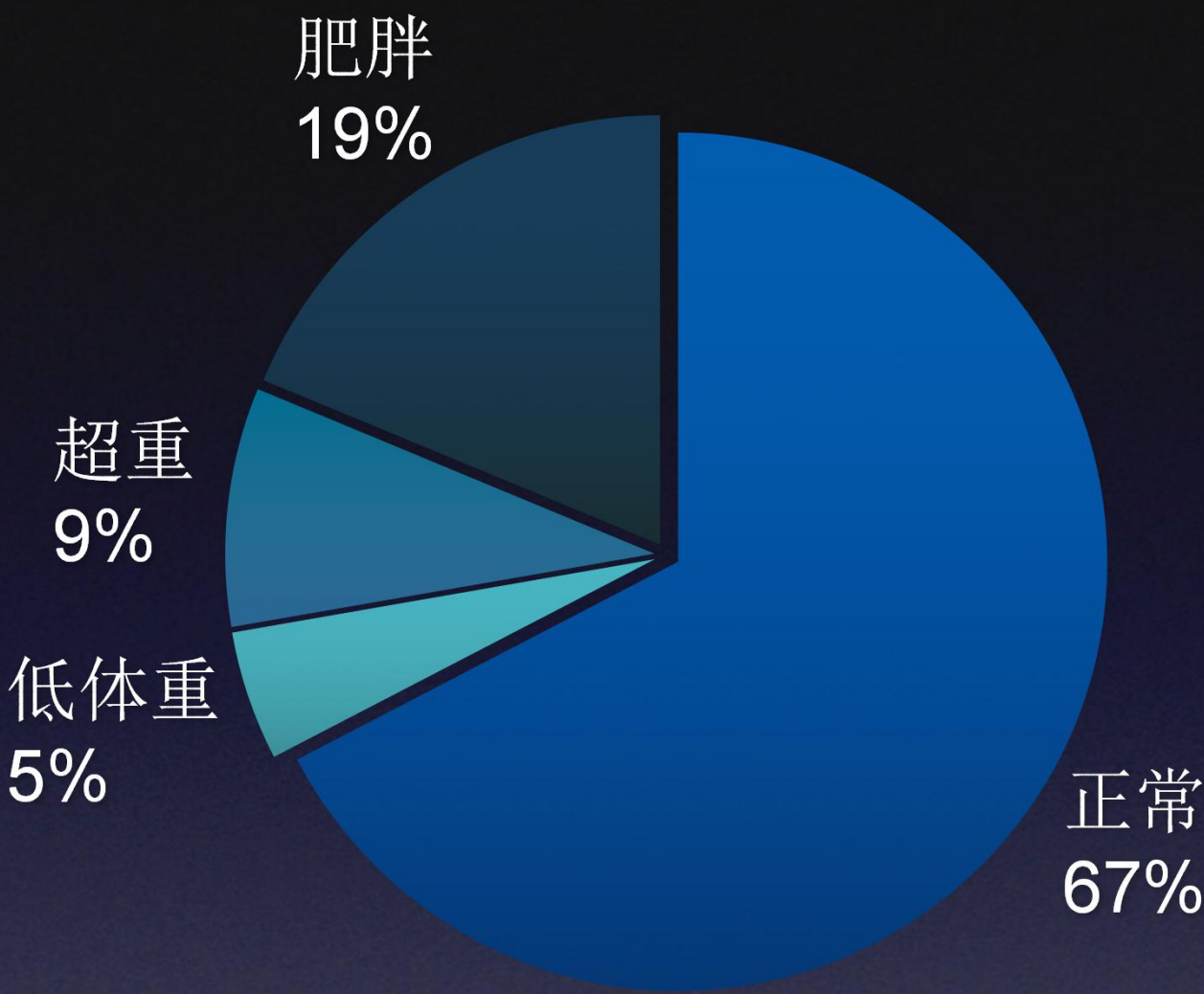
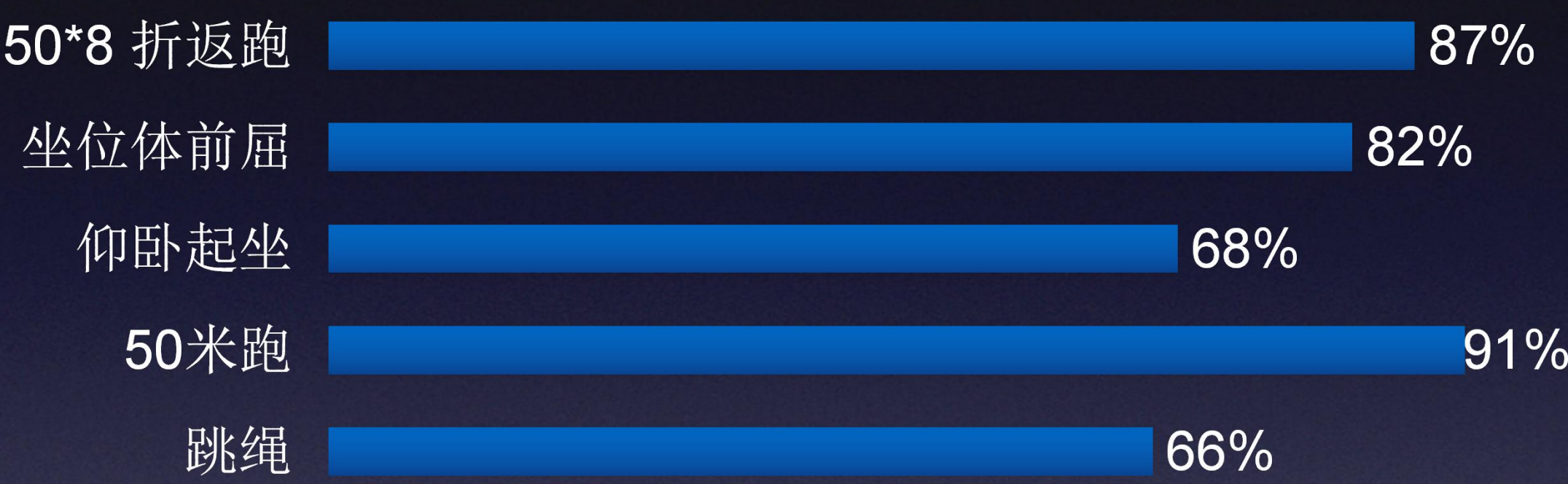
各年级各项目达标率



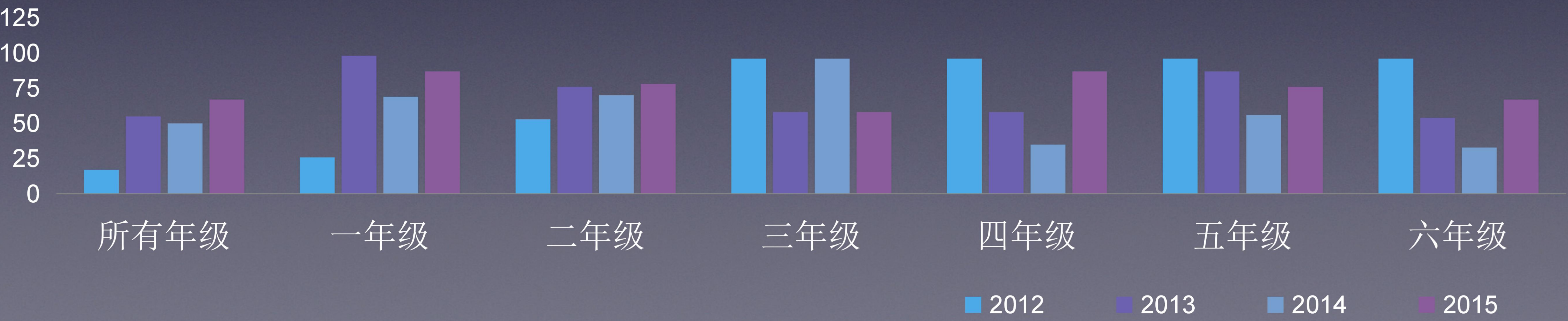


华奥国科 校园足球测评数据

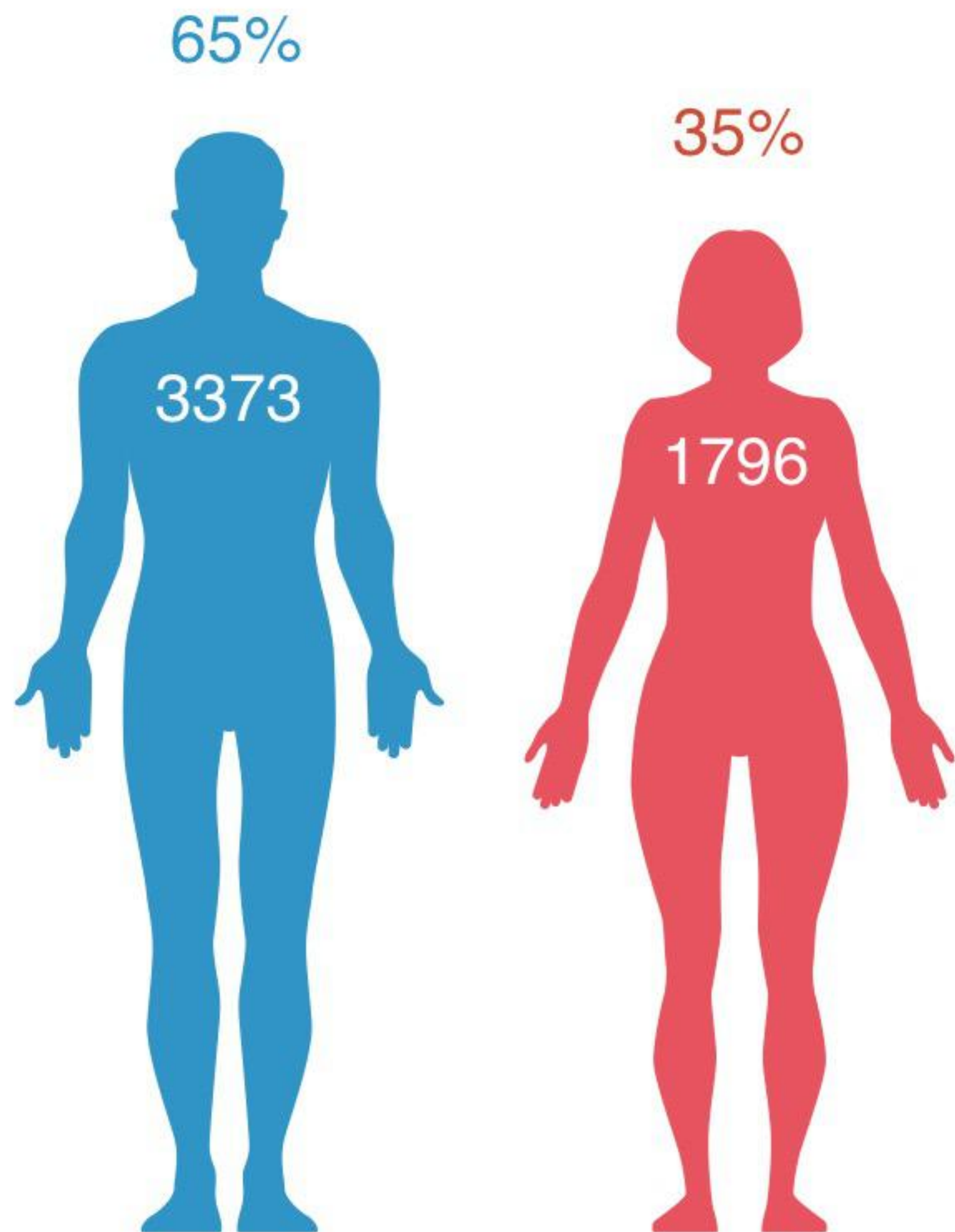
五项体制测试达标率



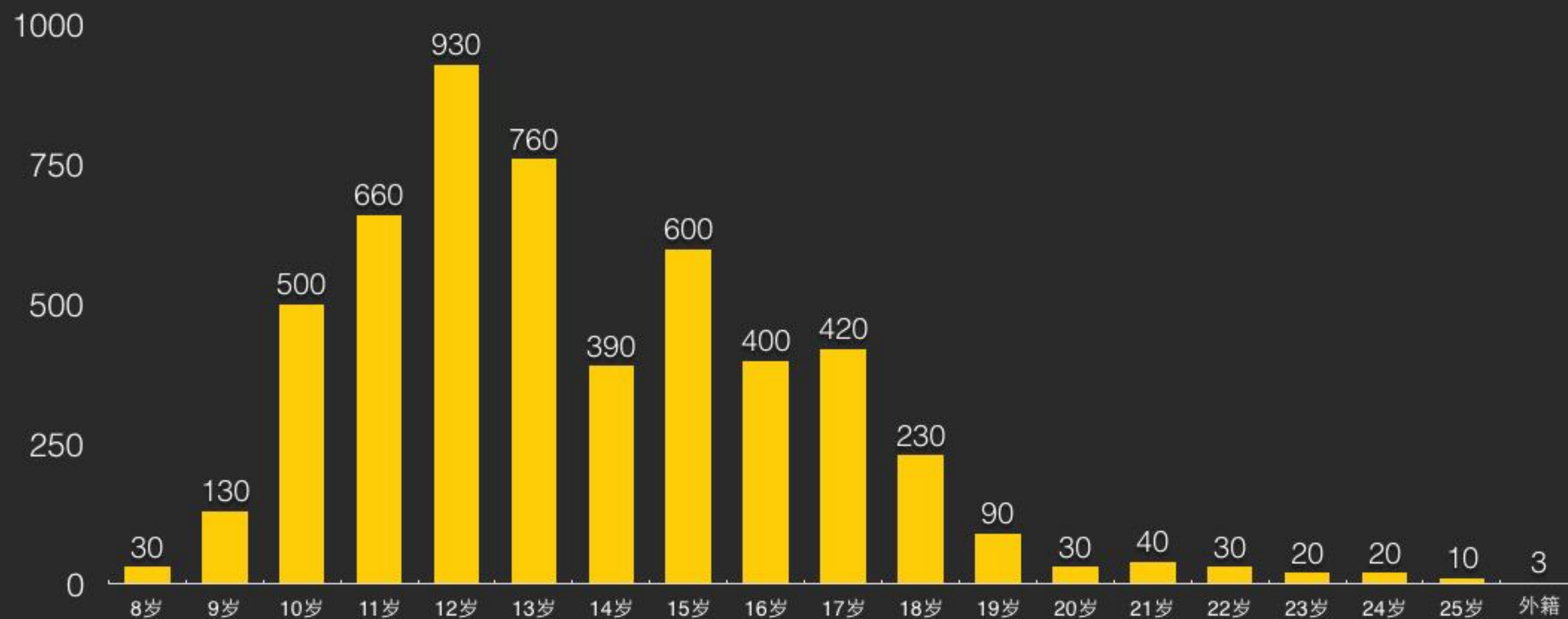
全市评价达标率



球员性别分布



球员年龄分布图



校园足球赛事数据

赛场数据

 **887**
总参赛场次

 **3813**
总进球数

 **5487**
参赛球员数

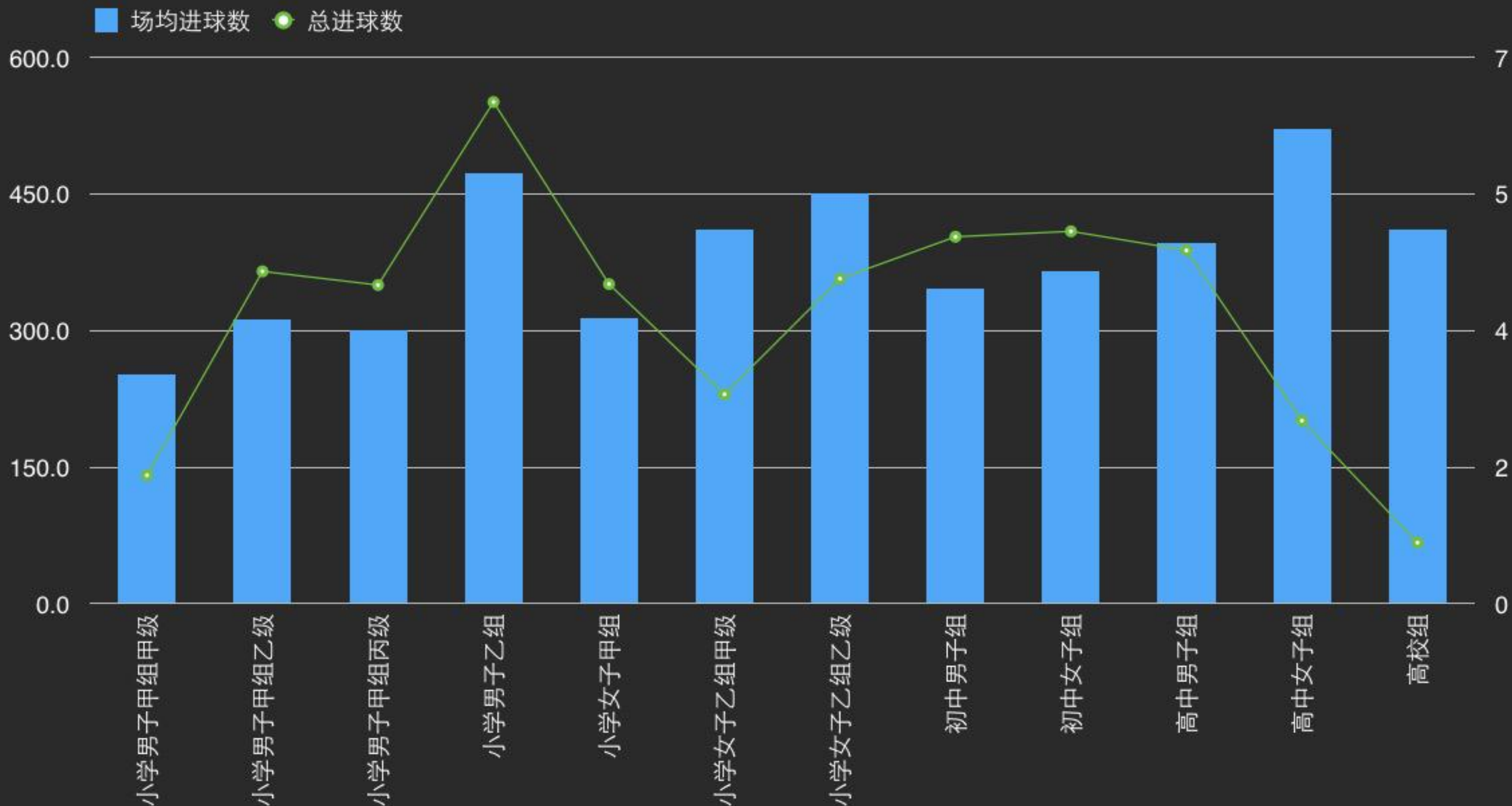
 **423**
总黄牌数

 **4.30**
总场均进球

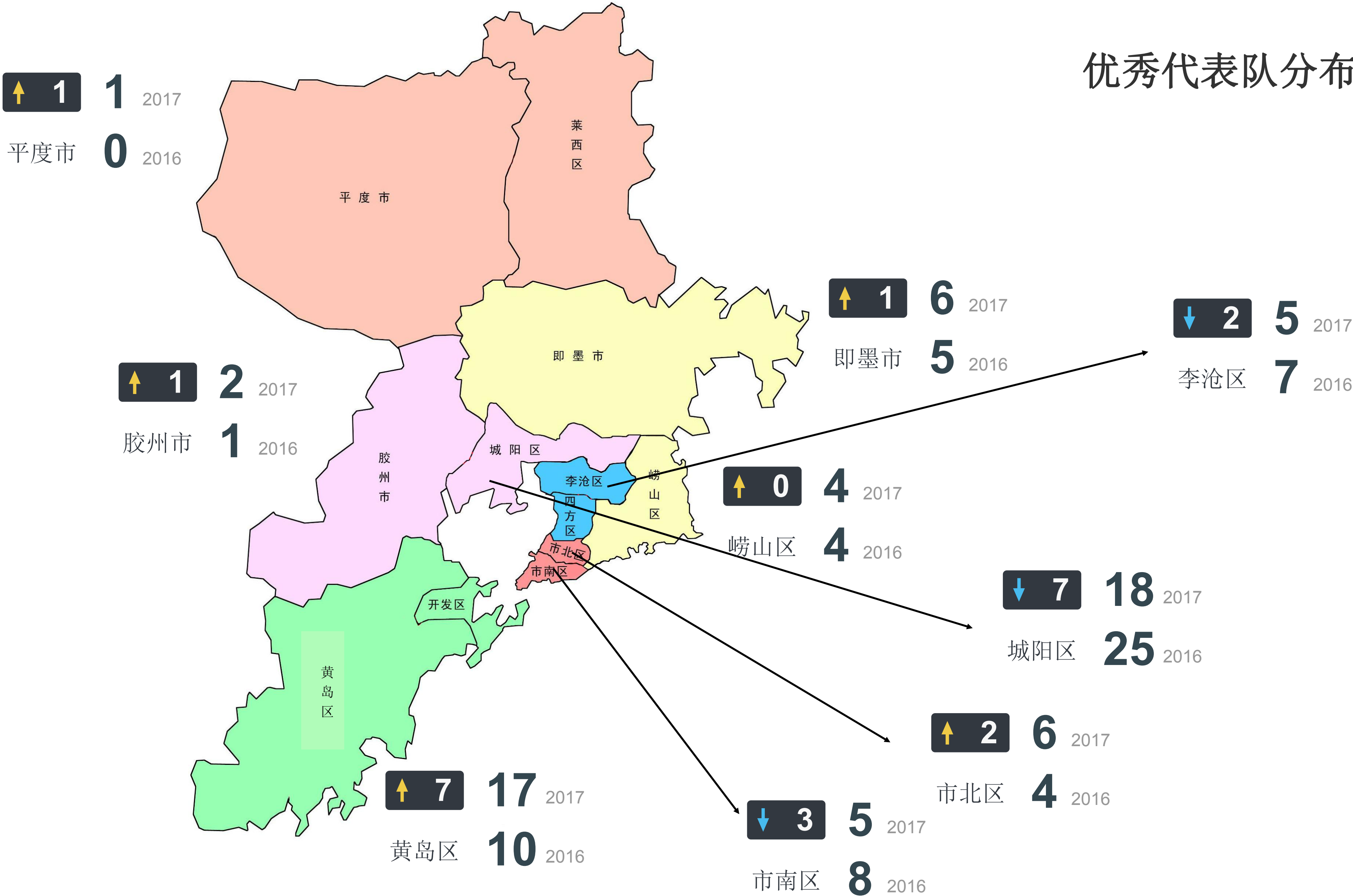
 **359**
参赛球队数

 **22**
总红牌数

进球数据



优秀代表队分布图（总体）

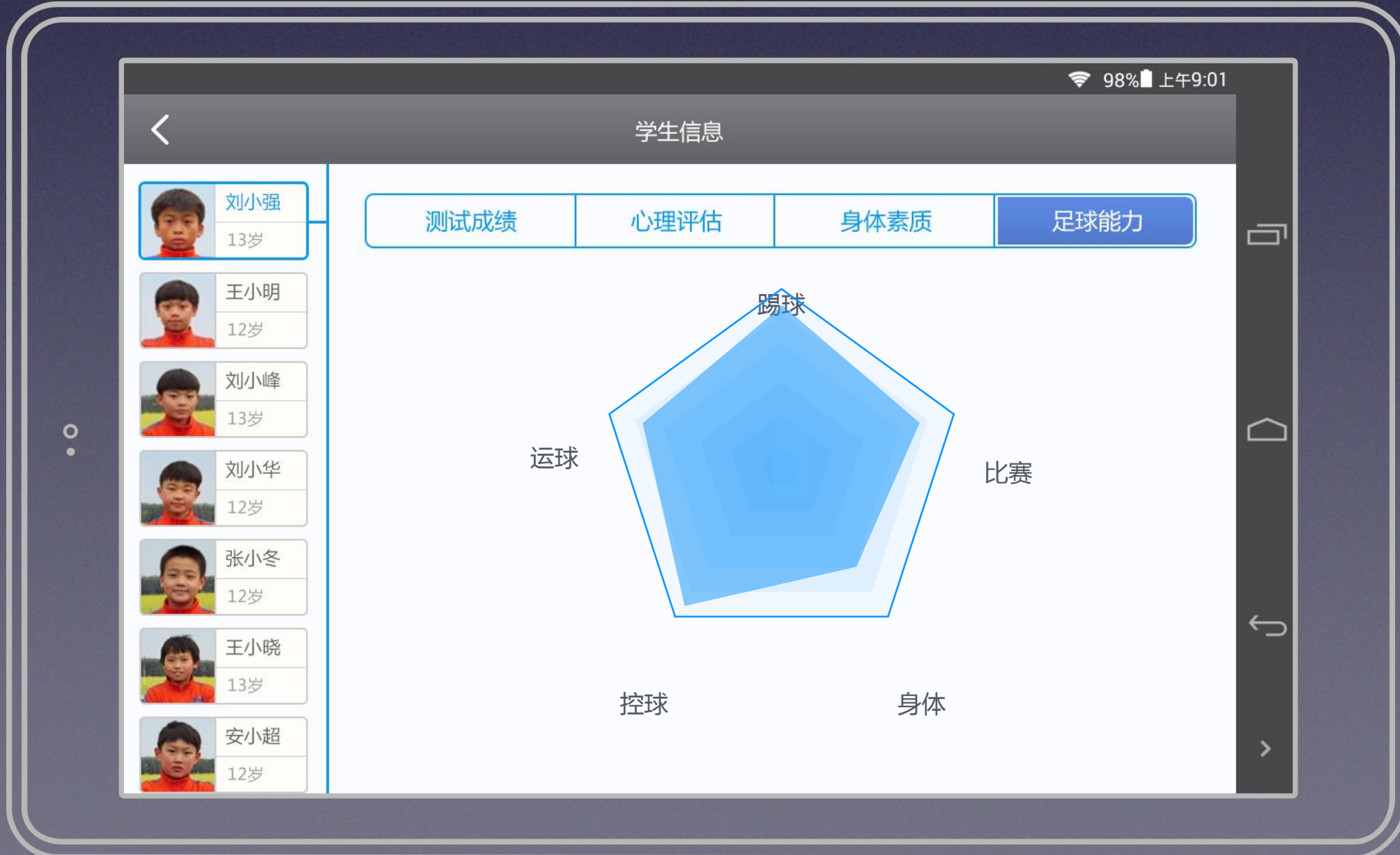


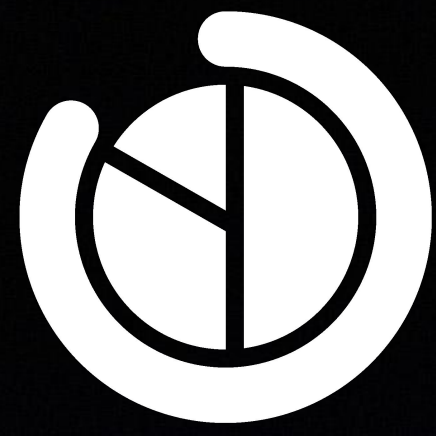
注：优秀代表队取各组比赛的前八名

数据来源：【 华奥国科体育大数据科技（北京）有限公司 】

华奥国科

校园足球教学训练数据

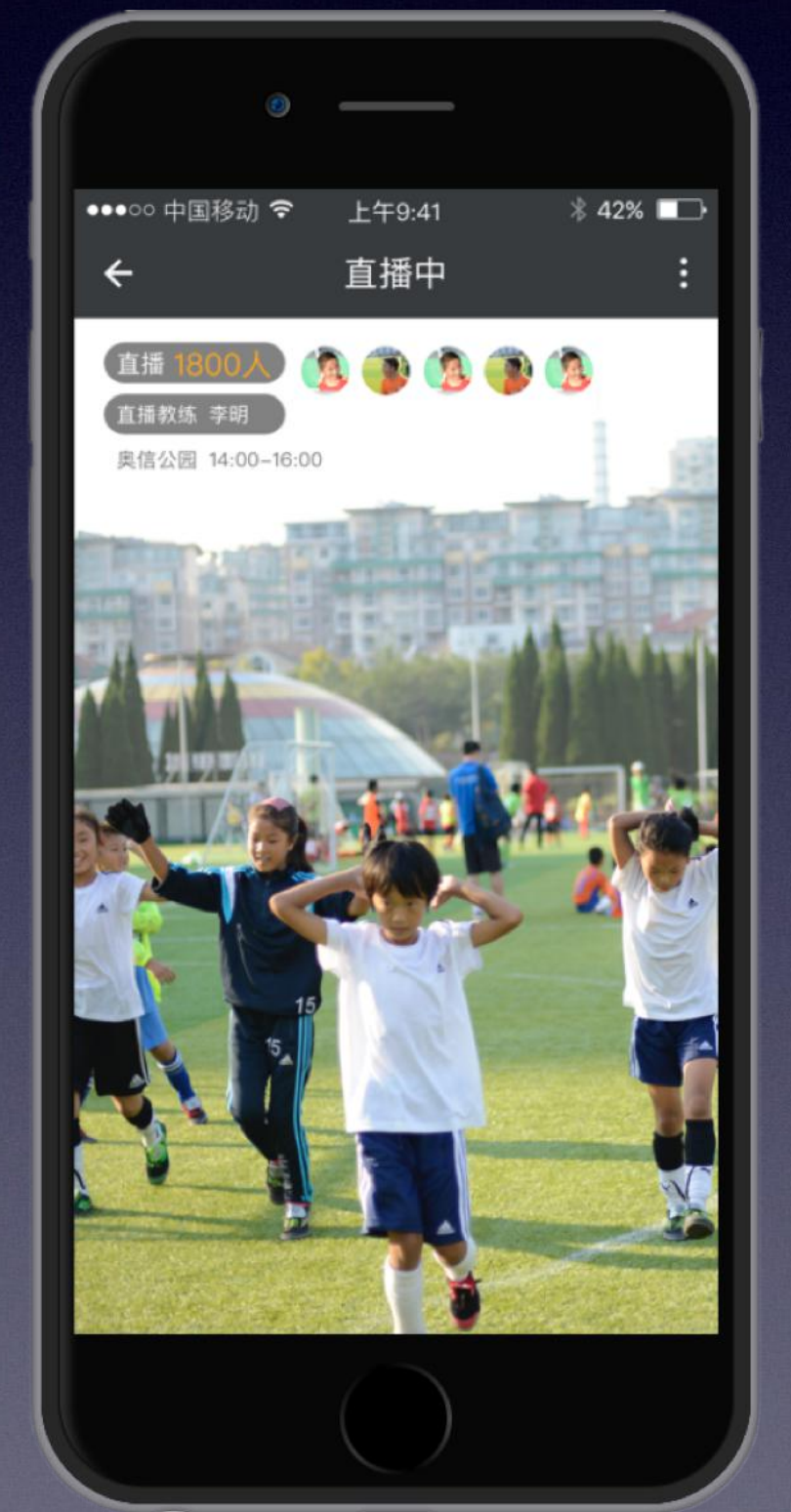
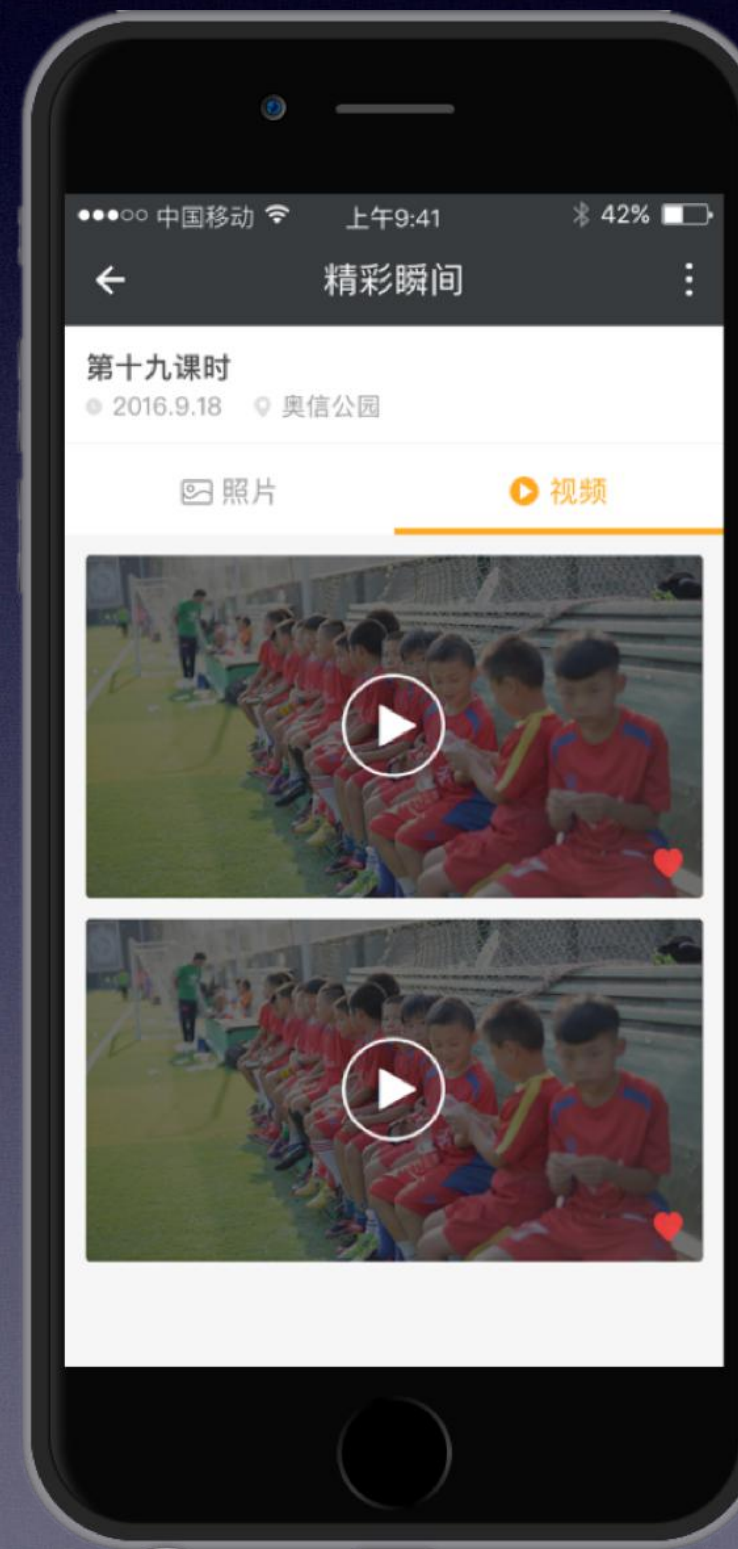


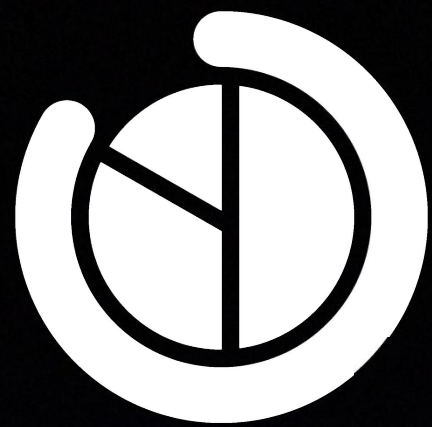


华奥国科 校园足球家校互通数据

将校园足球成果分享给家长、媒体和社会，提升校园足球的关注度，一直是学校非常关注的问题。我们构建了一个完善的校园足球信息分享系统帮助学校解决这个难题。

学生家长已经可以通过微信端实时获取学生的训练数据和成长情况。并且我们根据每个孩子的成长曲线和数据，对每个孩子提供独有而科学的成长建议。家长可以实时关注自己孩子的训练比赛情况，并通过社交朋友圈进行分享，更多的参与到孩子的足球成长轨迹中来，形成良性循环的足球氛围。





2017年青岛精英赛初中甲组U15男子组优秀球员

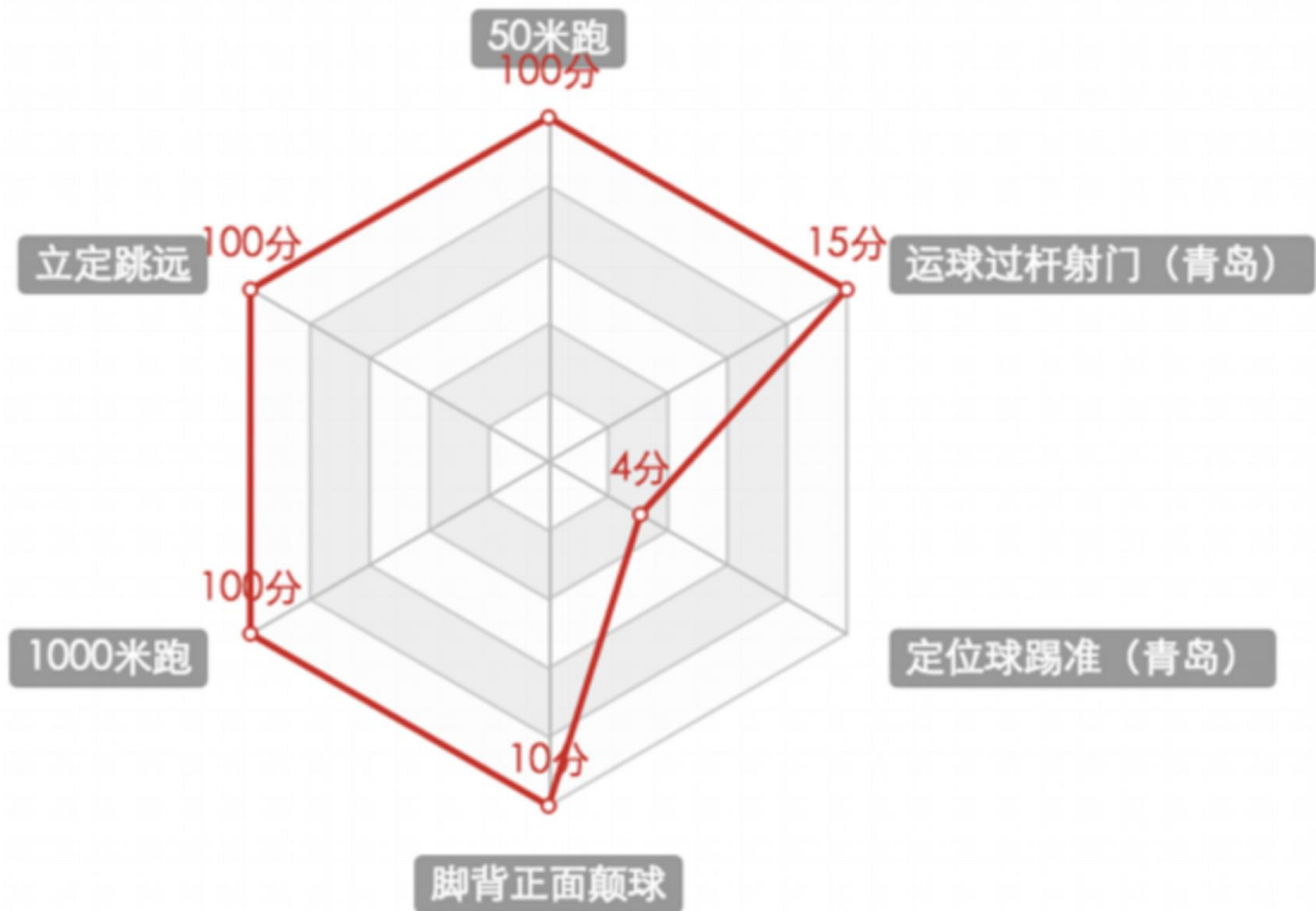


姓名：吴镇宇

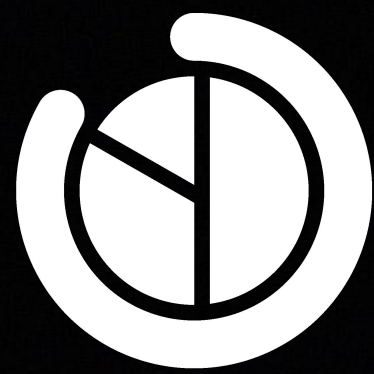
年龄：--

学校：即墨实验学校

测试项目	成绩	分数	等级
50米跑	6.41秒	100	优秀
立定跳远	240厘米	100	优秀
1000米跑	215秒	100	优秀
脚背正面颠球	89个	10	优秀
定位球踢准（青岛）	4分	4	不及格
运球过杆射门（青岛）	7.11秒	15	优秀



联赛	球队	进球	红牌	黄牌	排名
青岛市第26届市长杯初中男子组	青岛即墨市实验学校初中男子组	3	0	0	--
2016年精英赛U-14男子组	即墨U14男子组	4	0	0	--
初中男子组-2017年度青岛市第27届市长杯	即墨市实验学校男子足球队	2	0	0	--
2017年精英赛U15男子组	2017年精英赛即墨U-15男子组	2	1	0	--



华奥国科

校园足球大数据应用之云展示平台

人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

IT大咖说
知识分享平台

云展示平台

青岛市教育局

云展示平台

青岛市教育局

全市校园足球数据统计



足球赛事开展情况



实时赛况

2017年市长杯男子甲组决赛		
上清路小学	2:0	实验小学
实验高中	1:2	青岛二中
青岛21中	3:0	黄岛一中

明星球员



青岛市师资培训数据展示



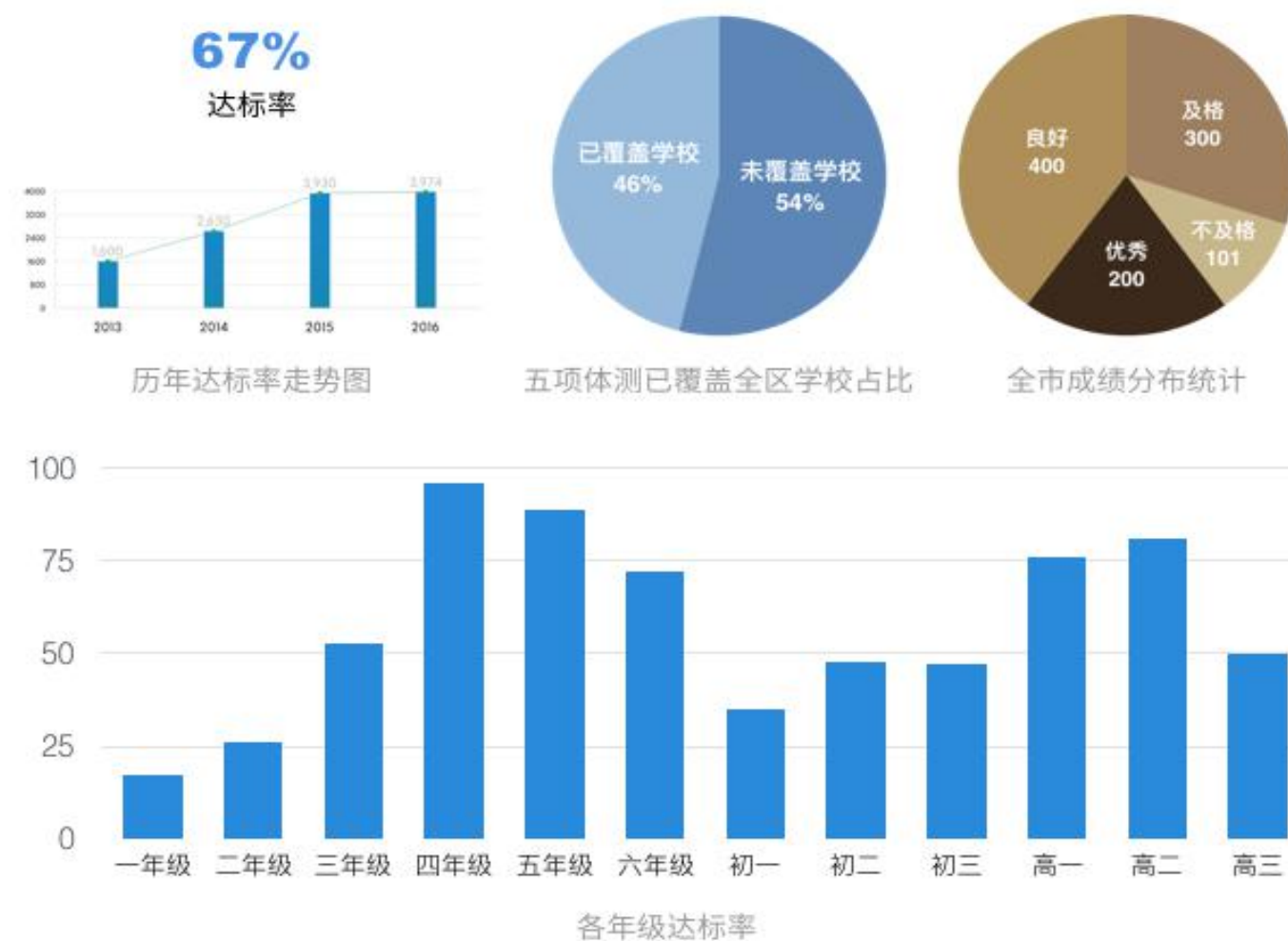
裁判



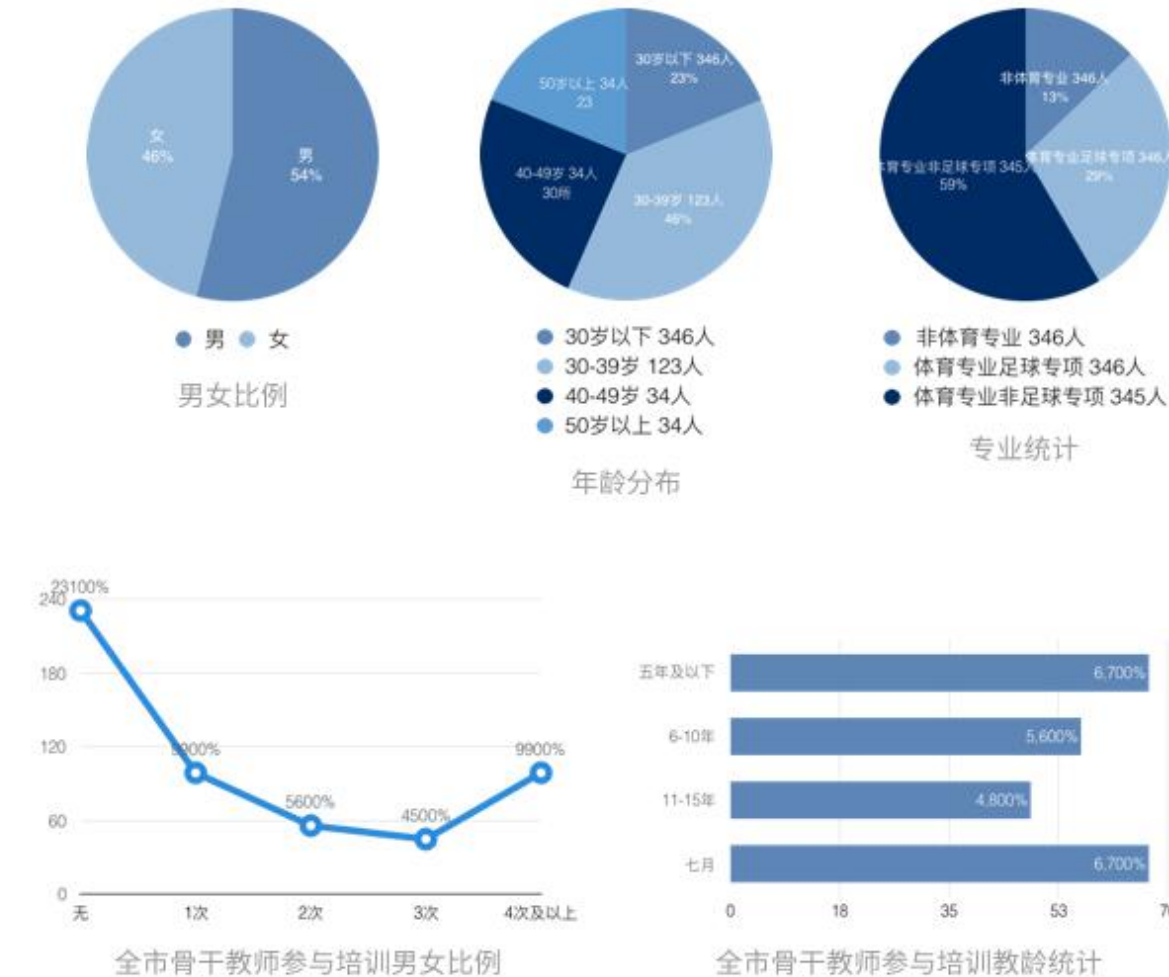
足球特色校申报情况



全市校园足球数据统计



全市骨干教师培训数据统计



教练



足球运动不仅是一门艺术，也是哲学和科学。

— 习近平



华奥国科

开启校园足球大数据时代