



中国足球协会
CHINESE FOOTBALL ASSOCIATION



国家体育总局体育科学研究所
CHINA INSTITUTE OF SPORT SCIENCE

青少年足球运动员 运动能力测试指导手册

2020年6月版

目 录

一、指标体系	2
二、测试方法	3
1、信息登记	3
2、心脏风险筛查——心电图.....	3
3、身体形态——身高、体重、体脂等.....	3
4、柔韧——坐位体前屈.....	5
5、灵敏——T形跑.....	6
6、速度——30米跑.....	7
7、上肢力量——引体向上.....	7
8、下肢爆发力——垂直纵跳及立定跳远.....	8
9、专项耐力——YOYO测试.....	9
三、登记表格	10

一、指标体系

序号	测试指标	测试目的	测试频率
1	信息登记	父母身高、职业	3-6 个月/次
2	心电图	心脏风险筛查	
3	身高	身体形态评估	
4	体重		
5	体脂		
6	坐高		
7	下肢长		
8	臂展（守门员）		
9	坐位体前屈	柔韧	
10	T 形跑	灵敏	
11	30m (5、10、20m)	速度	
12	引体向上	上肢力量	
13	垂直纵跳及立定跳远	下肢爆发力	
14	YOYO 测试 6-12 岁：免测 13-15 岁：IR1 16-17 岁：IR2	专项耐力	

二、测试方法

1、信息登记

调查受试者基本信息及父母的身高、职业等信息，仅供数据统计及科研分析。

2、心脏风险筛查——心电图

- 所需要器材：心电图仪
- 测试要求：需要临床医生或有相关资质科研人员进行专业测量，用心电图仪记录后，每个相对应的心跳波形会打印在纸上，可以通过标准的心电图记录纸计算连续 R 波之间的时间间隔以确定心率。本测试的目的是进行专业心脏风险筛查，评估运动员参加测试的风险，存在风险者一律不参加测试。表格中填写“有风险”或“无风险”。

3、身体形态——身高、体重、体脂、坐高、下肢长度、臂展（守门员）

- 所需要器材：身高体重仪，皮脂钳，椅子，皮尺
- 测试要求：

身高、体重：受试者脱掉鞋子，轻便着装。身体挺直站在测量仪器上，深呼吸，屏气，笔直站立并且目视前方。测试人员记录受试者身高、体重数值，身高单位为厘米（cm）、体重为公斤（kg），精确到

小数点后 1 位。

体脂：采用皮脂钳测试，测试部位为上臂部、肩胛部、腹部、腿部。受试者自然站立，充分裸露被测部位。测试人员用左手拇指、食指和中指将被测部位皮肤和皮下组织捏提起来，使用皮脂钳测量皮褶捏提点下方 1 厘米处的厚度。共测量 3 次，取中间值或两次相同的值。记录以毫米为单位，精确到小数点后 1 位。

数据处理：本手册采用国际应用较为广泛的日本长岭-铃木公式计算身体密度，然后再根据 Brozek(1963)公式计算体脂%。

1) 长岭-铃木身体密度公式为：

男子 18 岁以下：身体密度=1.0977-0.00146X

男子 19 岁及以上：身体密度=1.0913-0.00116X

X=肩胛角下+上臂皮脂 (mm)

2) Brozek(1963)体脂计算公式为：

Fat%=(4.57÷身体密度-4.142)*100

坐高：测量时受试者轻便着装，坐于椅子上，挺直躯干，测量时必须大腿与地面平行并与小腿间呈直角，左右肩胛间的脊柱和骶部保持在一条垂直线上，不能后腰贴在椅子上。垂直测量头顶到坐骨结节的长度。计量单位为厘米，精确到整数。

下肢长度：通过皮尺或长马丁尺测量受试者右侧髌前上棘到地面的距离。计量单位为厘米，计数精确到整数。

臂展（守门员）：两臂侧向最大限度地水平伸展时，通过皮尺测量两中指指尖点之间的直线距离，计量单位为厘米，精确到整数。

4、柔韧——坐位体前屈

➤ 所需器材：坐位体前屈计

测试要求：被测者坐在垫子上，两脚抵住测试计，膝关节伸展，向前慢慢屈体，用双手中指指尖向前推动器材的滑片，直到最大范围，过程中不能突然发力，双膝也不能弯曲，有明显技术质量问题的重新进行测试，计量单位为厘米，精确到小数点后1位。



图 1 坐位体前屈测试示意图

5、灵敏——T形跑

- 所需场地及器材：足球场，标志桶 4 个、皮尺 1 条、电子测试门或秒表
- 测试要求：
 - 1) 着装轻便并充分热身，确保测试环境安全。
 - 2) 运动员从 A 处起点开始向前跑，抵达 B 点后向左侧滑步移动至 C 点，抵达后向右侧滑步移动至 D 点，抵达后向左侧滑步移动回到 B 点，抵达后倒退跑至 A 点，测试结束。
 - 3) 受试者需分别完成两次测试，取最高值并记录，单位为秒，精确到小数点后 2 位。

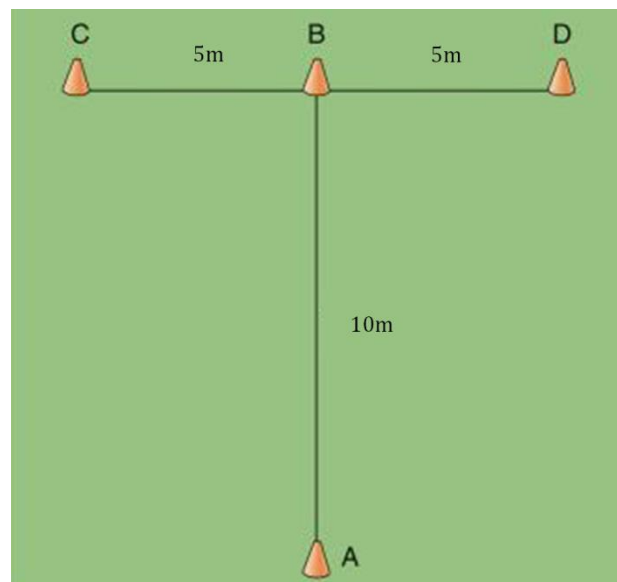


图 2 T 形跑测试示意图

6、速度——30 米跑

- 所需器材：足球场，皮尺，电子测试门或秒表，标志盘或杆（标记起点、中间点及终点）
- 测试要求：
 - 1) 着装轻便并充分热身，确保测试环境安全。
 - 2) 站立式起跑，用最快速度完成 30m 距离。
 - 3) 每个运动员测试 2 次，取最好成绩，同时记录 5、10、20m 成绩作为参考。计量单位为秒，精确到小数点后 2 位。



图 3 30 米跑冲刺测试示意图

7、上肢力量——引体向上

- 所需器材：单杠。
- 测试要求：被测者双手正握，间距比肩略宽，发力拉起过程中允许身体轻微摆动，上拉至下颌过杆。计算被测者按要求完成动作的次数，有明显技术质量问题的引体不计数。

8、下肢爆发力——垂直纵跳及立定跳远

➤ 所需器材：垂直纵跳测试垫，立定跳远测试垫

➤ 测试要求：

垂直纵跳

- 1) 着装轻便并充分热身，确保测试环境安全，受试者可试跳。
- 2) 受试者立于纵跳垫上，身体站直，快速下蹲，然后尽力垂直向上跳起（双手可以随摆），落于原处。测试两次，取最高值，计量单位为 cm。
- 3) 注意：跃起时双腿不得弯曲。
- 4) 替代方法：纵跳摸高。找任意高度大于 3 米的墙，首先在墙上用尺子标上刻度；被测者单臂上举过头，伸展手臂，量取指尖至地面高度；被测者垂直墙体站立，摆臂尽力垂直向上跳起，靠墙一侧的手尽量摸高，记录摸高高度。被测者有 3 次跳跃机会，计量单位为 cm，纵跳高度=摸高高度-指尖至地面高度。



图 4 垂直纵跳示意图

立定跳远

- 1) 着装轻便并充分热身，确保测试环境安全，受试者可试跳。
- 2) 标记起跳线，受试者脚尖于起跳线后，准备开始测试。
- 3) 无助跑立定跳远，记录受试者跳跃后最近的一只脚跟位置与起跳线距离。测试两次，取最高值。计量单位为厘米，计数精确到整数。

9、专项耐力——YOYO 测试（6-12 岁免测）

- 所需要器材：足球场，皮尺，标志盘（标记起点、终点，间隔 20m），YOYO 测试软件及播放器。
- 测试要求：
 - 1) 充分热身，确保测试环境安全。
 - 2) 分组开始测试。模式选择：13-15 岁：IR1；16-17 岁：IR2。
 - 3) 运动员在相距 20 米的两个标志物之间，以不断增加的速度进行带有间歇的折返跑，节奏由录音机播放的声音信号来控制。两次滴声之间完成跑动，如不能完成将提醒 1 次，第 2 次即结束测试，记录不能达到要求之前的完成最后一次成绩。

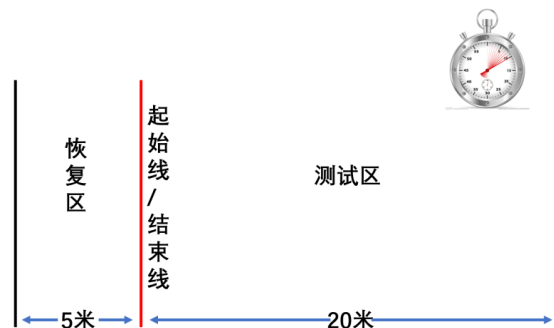


图 5 YOYO 跑测试示意图

三、登记表格

见附件 2，各队指定专人负责数据录入和上报工作，填写联系人完整联系信息以备检查沟通。