

德国海德堡球运动学派

《迷你球运动的ABC》

批准单位：中国青少年校园足球发展计划领导小组办公室

主办单位：中国关心下一代健康体育基金会

执行单位：五彩青少年足球发展中心



中国青少年校园足球发展计划



“中国青少年校园足球发展计划”是由中国关心下一代工作委员会、教育部体卫艺司、国家体育总局青少司共同主办的，是中国校园体育史上规模最大、时间最长的一项“青少年足球大型公益项目”。

该计划于 2002 年 07 月 02 日在北京钓鱼台国宾馆举行了签字仪式。全国人大、全国政协、外交部、教育部、国家体育总局、英国驻华使馆等官员出席。同时成立了中国青少年校园足球发展计划领导小组办公室。



中国关心下一代健康体育基金会



中国关心下一代健康体育基金会，成立于2003年10月，是经国务院批准，在民政部注册的全国性公募基金会；是具有独立法人资格的非营利性社会公益组织。

中国关心下一代健康体育基金会是由中国关心下一代工作委员会发起、中华人民共和国教育部主管。

宗旨：在教育部的支持下，动员海内外爱心力量，推动青少年的健康成长，培养德、智、体、美全面发展的一代新人。

口号：为了下一代

工作定位：围绕青少年的身心健康和体育运动的发展，以多种形式解决青少年成长过程中出现的问题，提高青少年的综合能力，把他们培养成有理想、有道德、有文化、有纪律的社会主义接班人。



北京市五彩青少年足球发展中心

为贯彻落实国务院《中国足球改革发展总体方案》，推动中国青少年足球事业的发展、建立完善的青少年足球科学体系、打造中国青少年自己的足球品牌。在“中国青少年校园足球发展计划领导小组办公室”、“中国关心下一代健康体育基金会”、“中国关心下一代工作委员会健康体育发展中心”的大力支持下，经北京市民政局批准成立了“北京市五彩青少年足球发展中心”并开通了“中国小足球联盟”官方网站。

2015年“中国关心下一代工作委员会”与“北京市五彩青少年足球发展中心”共同组建了“中国关心下一代京津冀小足球指导委员会”。

2015年在“北京市五彩青少年足球发展中心”的指导下，成立了“焦作市五彩青少年足球发展中心”、“晋城市五彩青少年足球发展中心”、“长春市五彩青少年足球发展中心”、“沈阳市五彩青少年足球发展中心”、“梅州市五彩青少年足球发展中心”。

2015年“北京市五彩青少年足球发展中心”与“北京市中小学体育运动协会”共同组建了“北京市中小学足球教育推广办公室”。

2015年，由北京市多家青少年体育社团共同发起，经北京市民政局批准成立了“北京市青少年体育科技促进会”。

2015年“北京市五彩青少年足球发展中心”、“焦作市五彩青少年足球发展中心”与“河南省教育厅”、“河南省教育学会”、“河南省教育科学研究所”、“焦作市教育科学研究所”、“焦作市教育局”、“焦作市体育局”、“焦作市体育运动学校”、“焦作市第二人民医院”等单位共同建立省、市两级“青少年校园足球”科研课题。



Ballschule

Heidelberg

德国海德堡球运动学派

什么是球运动？

- 体育科研领域的重要题目之一
- 足球运动发展的理论基础
- 向世界先进足球学习的一把钥匙

在国际体育科研领域中，把体育项目按照相似度分为三大类。第一类是田径、游泳、举重等体能类项目；第二类是体操、跳水等美学展示类项目；第三类是“按照特定游戏规则”所进行的“球类”运动项目，如足球、篮球、羽毛球、网球等，由于这些项目有着相似的特征，对运动员有相似的要求，可以在相似的理论框架下进行研究，所以科研领域把它们当作一个整体研究对象，即“球运动”。

另外，球运动作为科研题目，所涉及的基础学科包括：运动机能学、运动心理学、体育教育学和运动训练学。

世界体育科研领域主要题目： **学科研究中关于体育的内容：**

- | | |
|-----------|---------------|
| ● 体育文化 | ● 运动生理学与运动解剖学 |
| ● 体能与竞赛 | ● 运动生物学 |
| ★ 球运动 | ● 运动医学 |
| ● 体育展示与美学 | ★ 运动机能学 |
| ● 体育天才 | ★ 运动心理学 |
| ● 体育与健康 | ● 体育社会学 |
| ● 反兴奋剂 | ★ 体育教育学 |
| | ★ 运动训练学 |

任何事物的发展都离不开先进理论的指引，足球发展的最先进理论基础正是球运动。中国足球的崛起需要外国的先进经

验，但是“外国”是一个含糊的概念，即使是在足球强国，也存在不同的层级之分、不同理念之分以及先进与落后之分。中国足球在向国外学习的过程中，不能简单地照搬照抄，更不能迷信国外的一些机构或个人。为了更好地向国外学习、吸取经验，必须理解其原理，找到足球发展的内在规律，这就必须借助科学的力量。球运动作为当今世界足球发展的理论基础，是中国足球向世界学习的一把钥匙。

球运动理论在实践中的应用——海德堡球运动体系

海德堡球运动体系是由德国海德堡大学克劳斯·罗特教授根据球运动理论的前沿认知创立的训练理论和实践体系。自创立以来发展至今，得到了世界体育科研领域科学共同体的一致认可，成为该领域的基本指导思想，其著作内容被大量引用。球运动旨在通过多样化的游戏与练习，全面提高儿童的基础运动能力，包括战术能力、技术能力、协调性等；与此同时，使孩子的理解力、信息处理速度、记忆力、学习能力和团队精神等得到锻炼与提高；一方面让更多的孩子进行更多的身体活动，另一方面是为儿童未来从事特定的球类运动项目打下坚实的基础。球运动教学实践体系不仅在德国及世界诸多国家的幼儿园、小学广泛开展并取得良好效果，也被众多体育强国的单项运动协会引入，并成为各个球类项目在少儿年龄阶段的启蒙及基础训练方式。另外，海德堡球运动体系创始人罗特教授于2008年至2013年期间作为德国足球协会的天才促进计划科研主管，为德国足球青训取得世界领先地位做出了卓越贡献。

球运动体系的年龄划分

- 迷你球运动：3-6 岁的学龄前儿童
- 运动初学者的 ABC：6 岁以上足球普及通用
- 射门类游戏：8-10 岁天才球员进阶
- 足球专项学习：11-14 岁（竞技类，非普及）
- 足球专项提高：15-18 岁（竞技类，非普及）

注：除足球外，球运动还为孩子参与其他运动打下重要基础，球运动天才可以继续向篮球、排球、羽毛球等其他运动方向发展。

海德堡球运动体系的世界教学

目前已经应用该体系的国家包括：德国、瑞士、奥地利、荷兰、巴西、美国、墨西哥、尼日利亚、俄罗斯、日本、印度、中国等国家。北京市五彩青少年足球发展中心是德国海德堡球运动体系指定的唯一中国合作推广机构。

目录

第一节 前言	1
第二节 迷你球运动的目标	2
2.1 概念解释	3
2.2 目标 A——运动机能基础动作	5
2.3 目标 B——技战术基础动作	7
2.4 目标 C——协调性基础能力	8
2.5 其他伴随目标	9
第三节 迷你球运动的内容	11
3.1 自由式游戏	11
3.2 启发式游戏	12
3.3 任务式游戏	12
3.4 多巴胺的“魔力公式”	13
第四节 迷你球运动的方法	14
4.1 隐性学习	15
4.2 无意识失明	17
4.3 出乎意料的成功体验	17
第五节 教学组织建议	18
本章要点总结	22

附：球运动器材选用的标准	23
附：球运动创始人 克劳斯·罗特 教授 简介	25
附：本文编译作者 刘一凡 简介	28
附：资深讲师 夏晟 简介	29
附：五彩系列教材	30

第一节 前言

海德堡球运动体系是 1998 年由德国海德堡大学克劳斯·罗特教授根据球运动理论创立的球类运动教学实践体系。自创立以来发展至今，得到了世界体育科研领域科学共同体的一致认可，成为该领域的基本指导思想。

球运动体系中对应 3-6 岁儿童的内容是“迷你球运动”，本章将对迷你球运动的理论做出系统介绍。文章将从三大科学经典问题展开，即“为了什么？”（目标）、“是什么？”（内容）和“怎么做？”（方法）。迷你球运动的理论体系集合运动机能学、



运动训练学、运动心理学和体育教育学的前沿认知，设定了三个总原则：

- 在目标的确定上遵循符合发育规律原则（参见第二节）；
- 内容的设计上遵循快乐游戏原则（参见第三节）；
- 方法的选取上遵循自我学习原则（参见第四节）。

另本章第五节为教师们提供一系列教学组织建议。

笔者在此要强调的是，理论并非停留在纸面上的矫情，而是指导实践的必备工具。迷你球运动的真正成功，绝对离不开一线工作的教师们对于理论的深入理解和融会贯通。迷你球运动提供了大量实用的游戏和练习方法，这些内容都是经过了常年的研究和实践被成功验证的，但是要让这些内容根据每一个孩子的情况发挥出最大功效，教师们必须要以理论为指导，为自己的

孩子精心设计课程计划，并根据具体情况执行。因此，教师对于科学理论的把握与科学理论本身同等重要。笔者在此与读者共勉。

第二节 迷你球运动的目标

口号：孩子不是缩小的大人！
原则：符合发育规律（适龄原则）

迷你球运动的目标设定遵循适龄原则。先来回答两个问题：

第一，学龄前阶段的孩子已经具备了哪些运动机能的能力？

孩子在这一年龄段与生俱来地会获得一些运动能力，我们通过迷你球运动的方法对这些既有能力进行优化，而不是对能力缺陷进行弥补。有时人们会急于让孩子掌握一些能力，而这些能力往往并不是这个年龄段的孩子普遍能够掌握的，当孩子“学不会”、“做不到”的时候，人们会错误地认为这是孩子的“缺陷”，认为应当对“缺陷”进行弥补。这种“缺陷导向型”思维是迷你球运动不认可的。反之应当采用“资源导向型”思维，即对孩子的“已有资源”进行优化。

第二，学龄前的孩子在哪些方面具备较强“可塑性”？

人类的运动机能在一生中都可以通过训练提高，然而其中有些机能特别适合在童年时期培养，有些则在青少年时期，还有一些适合在成年后培养。“在现有水平和最高水平之间提高的可能性”，称之为“可塑性”。孩子的一些运动机能存在很大的可塑性，因此培训可以达到事半功倍的效果。



充分考虑上述两大因素，迷你球运动的目标被设定成为“迷你球运动的ABC”——A 运动机能基础动作；B 技战术基础动作；C 协调性基础能力。（注意：迷你版的ABC是专门为3-6岁的学龄前儿童设定的，不同于球运动“运动初学者的ABC”）

2.1 概念解释

在具体介绍迷你球运动的ABC之前，首先需要解释一些基本概念。



2.1.1 运动机能

“运动机能”英语是 motoric，德语是 Motorik，这个词汇的来源是拉丁语 Motor，也就是“摩托”，原意为“运动的物体”。人类的运动机能驱使着身体活动，就好像发动机驱使着汽车、情绪驱使着感情、动机驱使着行为。运动科学将“**运动机能**”定义为：

作为身体运动内生原因的所有信息管理和能量输出过程。

2.1.2 运动机能的“动作”和“能力”

当孩子年龄还很小时，在身体活动方面就可以表现出明显的个体差异。运动科学理论将这个区别归因于运动机能的差别。在日常生活的其他领域，我们也用一些抽象不可见的个人特质

概念来概括具体可见的行为。比如一个人经常表现出害怕（可见的行为），人们就说他“胆小”（个人特质）；又比如一个学生总能很好地解出数学题（可见的行为），人们说这个学生具有良好的逻辑和抽象能力（个人特质）。

同理，与运动机能相关的个人特质分成两类，一类是“动作”，另一类是“能力”。当一个人 A 完成运动任务的结果总比另一个人 B 更好（可见的行为），我们就说 A 比 B 具有更好的运动机能的“动作”或“能力”（个人特质）。



“动作”和“能力”的区别是什么呢？

运动机能的“动作”是指完成某个**具体动作**的内在管理和能量输出的水平，它是完成一个运动技术动作的必要前提条件。例如动作“蛙泳”，当一个人对于这个动作的内在管理和能量输出水平达到一定程度，使得他第一次完成了这个动作，就是“动作”的学习；在此之后，可以通过练习和复习提高这个动作的质量、流畅性、自发性、稳定性以及变通性。

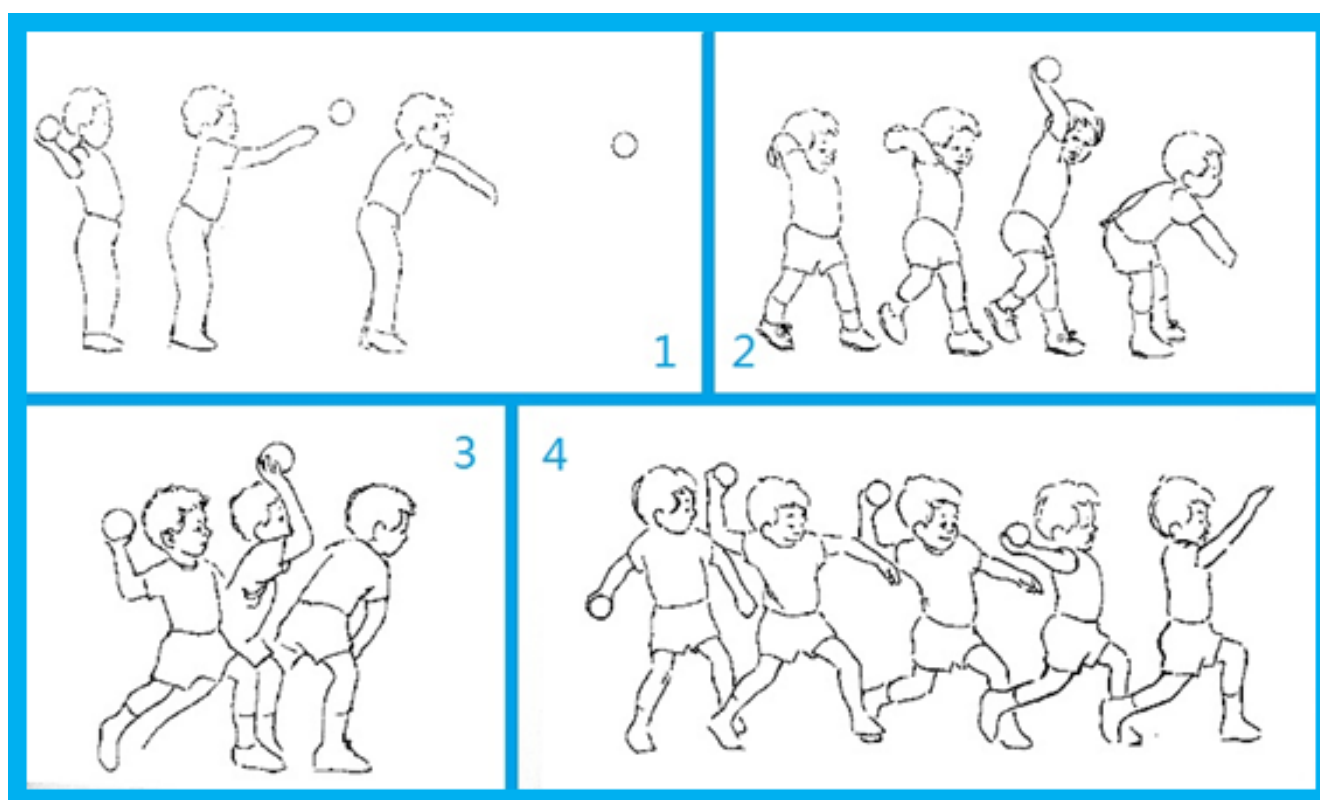
运动机能的“能力”是一个泛指的概念，是完成**许多不同动作都需要的**内在管理和能量输出的水平。例如“有氧耐力”，这个能力对于很多不同的运动项目都有重大意义，如游泳、跑步、赛艇和球运动项目（包括足球）。与“工作”不同的是，“能力”不可学习，它的提升是通过生物适应过程，如肌肉增长、肺活量提升等。

2.2 迷你球运动 目标 A——运动机能基础动作

人在幼儿早期就已经粗线条地掌握了运动机能的基础动作，比如走、跑、推、拉、挥手、倚靠等，这是绝大多数孩子与生俱来的。在这些基础上，可以进一步学会一些基础动作，比如翻滚、跳跃、投掷、击打、踢等。这一时期的身体发育特征使得这些动作的学习过程具有最好的可塑性。

上述这类简单的基础动作也被称为“**系统发育动作**”。所有正常发育的人类，无论人种、性别等差异，都能够天生地学会这些动作。而且“系统发育动作”的发展过程都遵循着一致的路径，从简单的动作雏形，经历一系列有规律的层级，逐渐发展成为最终动作。这些层级不能逾越，但是可以通过练习，让这一过程更早实现。下图以投掷动作的发展过程为例。

图 1：投掷动作的发展过程经历四个层级



图片说明：

左上图（层级 1）：手向后，肘抬高，肘伸展，无脚步动作

右上图（层级 2）：球置于头后，肘抬高，躯干弯曲，无转体动作

左下图（层级 3）：大臂与躯干形成合理的角度，小臂进一步向后，但是小臂动作仍然先于躯干动作

右下图（层级 4）：向后挥臂、手臂动作、转体动作和脚步协调配合，并不是所有孩子都能掌握到这个层级

运动机能的基础动作在学龄前阶段得到优化。优化更具体地说包含三个方面：动作更加稳定（稳定性）；能够根据情景的变化进行调整（变通性）；需要投入更少的体力和注意力（自发性）。此外，5-6 岁的孩子在基础动作方面产生分化（例如：跑 → 冲刺跑、持续跑；投掷 → 远投、精准投掷），而且这个年龄的孩子有能力将一些动作流畅地组合起来。

迷你球运动的目标 A 包含 7 项运动机能基础动作的学习和优化。掌握这些基础动作是孩子未来成功参与各项运动（包括足球）的必要前提。目标 A（运动机能基础动作）也是进行目标 B（技术 - 战术基础动作）和目标 C（协调性基础能力）的基本前提。

7 项运动机能基础动作的确定遵循适龄原则，并且以孩子和球的关系为导向。其中包括 2 项与接球相关（接球、停球）、2 项与运球相关（拍球、带球）、3 项与出球相关（投掷球、踢球、击打球）

表 1：迷你球运动的目标 A——7 项运动机能基础动作

目标 A 运动机能基础动作	
接球	用手将飞过来的球接住
停球	用脚或球杆（球拍）将飞过来或滚过来的球停下并控制住
拍球	站立或者行进中用手连续在地上拍球
带球	用脚或球杆（球拍）在地上引导球行进
投掷球	用手将球传给同伴或投到指定目标
踢球	用脚将球传给同伴或踢到指定目标
击打球	用球杆（球拍）将球传给同伴或击打到指定目标

2.3 迷你球运动 目标 B——技战术基础动作

学龄前儿童已经具备能力学会球运动（包括足球）所需的基础动作。这些球运动动作建立在“系统发育动作”基础之上，并不是每个孩子都能够天然地掌握。这类动作被称为“个体发育动作”，意思是须经过个体的专门培养才能获得。

但是在球运动和迷你球运动体系中对于 8 岁以下的孩子存在着技术和战术的禁忌。研究表明 8 岁以下孩子并不适合学习专项的技术动作，比如“正脚背踢球”、“后转身拉球过人”、“三步上篮”等。这些技术动作的学习不符合该年龄段孩子的发育规律，实践证明也难以取得成功。球运动体系对于孩子的技战术培养并不意味着针对专门项目的技战术训练。

在当今体育科研领域，所有球运动项目被视为一个族类，它们具有很大相似性，拥有普遍适用的技战术要求，哈弗坎普和罗特在 2006 年对其具体内容进行过归纳（战术基石包括：参与和选位、个人控球、团队控球、个人优势、团队优势、识别缝隙、把握机会；技术基石包括：判断球路、确定得球路线、确定击球点、观察同伴的位置及运动、观察对手的位置及运动、出球控制、接球控制）。迷你球运动根据学龄前儿童的发育特点和学习能力，选取了其中的 6 项作为培养目标。其中“判断球路”、“确定得球路线”、“确定击球点”为技术基础动作；“参与和选位”、“团队控球”和“识别缝隙”为战术基础动作。这些基础动作对于任何球运动项目（包括足球）都具有重大意义。

表 2：迷你球运动的目标 B——6 项技战术基础动作

目标 B 技战术基础动作	
判断球路	对来球的方向和速度进行判断
确定得球路线	对获得球所需的行进方向和速度进行判断
确定击球点	对球的位置和击球点进行判断
参与和选位	利用场地空当，为队友创造空间或做传接球的准备
团队控球	与同伴配合控制球权或接近目标（球门）
识别缝隙	识别出突破、传球或得分所需的缝隙

2.4 迷你球运动 目标 C——协调性基础能力

人类运动机能的能力大致可以分为三类：

第一类是身体素质，和运动过程中的能量供应相关，包括“力量”和“耐力”。

第二类是协调能力，和运动过程的信息处理和神经系统对身体的管理和控制相关，即“协调性”。

第三类是与身体素质和协调性都相关的能力，包括“速度（包括速率和敏捷）”和“柔韧性”。

其中，协调性常常也被看作是“运动的智力”。一个人具备好的协调性，则对于所有的运动技术动作具有更好的学习力。协调能力的提高让运动员拥有更大的发展空间和更高的期待，对于普通人来说，良好的身体协调性也为健康生活保驾护航，最终提升幸福感。

学龄前时期是协调能力快速发育的时期。原因是和协调能力相关的人类中枢神经系统的发育和成熟比其他身体部分更早。在 10 岁左右，人类的协调能力就已经达到了最终水平的 80% 以上。因此协调性的训练可以说“越早学好”。

在学龄前时期，协调能力有着非常高的可塑性，可以通过训练得到非常明显的提高。针对性的科学训练可以让协调能力得到近乎翻倍提升。迷你球运动把协调性基础能力作为核心培养目标之一，为孩子未来的运动生涯和健康生活都奠定重要基础。

表 3：迷你球运动的目标 C——5 项协调性基础能力

目标 c 协调性基础能力	
时间压力	在最短时间用最快速度完成动作
精确压力	最大程度精确完成任务
复杂压力	连续完成一连串任务
组织压力	能够同时顾及多项任务
应变压力	在变换的环境和情境下完成任务

迷你球运动的目标 ABC 已经分别解释完成。它们可以总结成 7×6×5 表格。

☆ 表 4：迷你球运动的目标——迷你球运动的 ABC

A 运动机能基础动作	B 技术-战术基础动作	C 协调性基础能力
接球	判断球路	时间压力
停球	确定得球路线	精确压力
拍球	确定击球点	复杂压力
带球	参与和选位	组织压力
投球	团队控球	应变压力
踢球	识别缝隙	
击打球		

2.5 迷你球运动的其他伴随目标

参加迷你球运动的活动对孩子还会产生另外的收获，作为迷你球运动的伴随目标。

2.5.1 伴随目标 1 语言学习

通过游戏中的倾听可以使得孩子能够准确辨识和区别开相似发音的区别；从游戏的指令中孩子可以学到身体各部位的名称；从任务“脚步模仿”中，孩子可以认识各种动物的名称以及各种脚步的名称。什么是“跑到山上”或“往山下跑”，孩子首先是要通过他自己的运动和观察其他人的运动学到；孩子先把球在地上拍击，然后才能逐渐知道这个动作作用语言描述叫“拍球”。孩子是不能直接明白语言本身的意思，需要通过观察和操作才能学会。迷你球运动的游戏设计充分利用这个语言学习的机会，在这样的游戏环境中，孩子出现语言障碍的情况明显少于其他的日常环境。



2.5.2 伴随目标 2 数学与自然知识启蒙

游戏情境中涉及多样的数学与自然知识的学习机会。比如孩子对于数字、数量和几何形状的认知（例：如数字的书写、各种形状的图片）可以通过游戏任务的布置（比如：大家围成一个圆圈；每组拿三个球）或者对于游戏结果的描述（例如：这组队员得到几分？谁击中的次数最多？）得到培养。孩子可以尝试和体验各种自然现象（例如：球如何滚动？如何反弹？）并且可以进行自主尝试（例如：怎样才能让球转动起来？摆臂动作的大小和跳跃的高低、投掷的远近有什么关系？）

2.5.3 伴随目标 3 社交与情绪控制能力的发展

参与运动和游戏可以促进社交能力的发展。在游戏过程中的“执行大家一致的决定”或者“站在别人的角度考虑”等等这些能力，是个人融入社会的先决条件。对于孩子来说这是一个挑战，在迷你球运动的游戏逐渐从“各玩各的”转变为“一起玩”。孩子应该从小开始体验积极的社交环境，学会在交往中付出耐心、善意与尊重。

第三节 迷你球运动的内容

口号：大师是玩出来！

原则：多样化的游戏与快乐

“孩子在游戏中学习。然而玩游戏不是为了学习，而是因为孩子在玩的过程中感到快乐！”

游戏是孩子的法则！对于教育学家、发展心理学家和教育者来说已经是共识，这也是迷你球运动的准则。迷你球运动的内容中绝大部分是游戏形式，具体形式包含三类游戏：

- 自由式游戏
- 启发式游戏
- 任务式游戏

3.1 自由式游戏



自由式游戏是在事先由老师布置好的场地里进行。老师利用现有的体育器材和各种可利用的设施布置场地，孩子能够在其中不需要任何指导进行自由玩耍。场地的设置要激发孩子的动机，让孩子自主地尝试操作相应器材。学龄前的孩子绝对已经具备相当强的自主想象力，他们会为自己的玩耍制造内心的动机。他们会根据自己的能力玩球或者玩其他器械，有的时候能够令人惊讶地提高动作的难度。但是特别应该注意的是，迷你球运动并非像一些提高班那样，要把孩子练到某个特定的水平，那是不符合孩子的成长发育规律的。孩子的能力的提高主要靠自己的玩耍，不应该被大人刻意干涉。

“‘请给我点时间！’良好成长环境的作用不是按照标准模型去塑造孩子，而是允许孩子自我表达！”——玛利亚·蒙特梭利（1870—1952）

3.2 启发式游戏

启发式游戏是通过一些问题来额外激发孩子的想象力（例如：你能够……吗？你想尝试……吗？）。一些启发式游戏也可以放到一个假想的故事情境中进行，孩子在游戏中扮演各种角色，比如海盗、魔术师、小动物、王子或公主等等。首先由老师给孩子讲故事，激发起孩子的想象，然后孩子开始自己进入角色，并进一步展开自己的想象力去做一些事情。当孩子自发的创造力降低或者注意力降低后，老师再继续讲新的故事情境，这样通过新的情节，可以进一步激发起孩子的积极性。当然，游戏的安排需要老师自身发挥想象力，并且要精心准备和细致观察孩子的表现。

3.3 任务式游戏

任务式游戏顾名思义就是给孩子布置明确的游戏规则和具体任务（例如：尽可能快、尽可能准确）。任务式游戏的培养目标是根据迷你球运动的 ABC 设计——也就是 7×6×5 列表。每个游戏都对应一个或多个基础能力（或基础动作）进行针对性训练。任务式游戏也可以置于故事情境中。



特别强调一点,迷你球运动的任务式游戏,与运动项目的专项技术无关(如足球、篮球、乒乓球等)。游戏的目的是培养孩子“运动的基础动作”、“技战术基础动作”和“协调性基础能力”(详见上文7×6×5表格),这些是孩子未来参加任何球类项目都需要的能力,也是符合学龄前孩子发育规律的培养目标。



3.4 多巴胺的“魔力公式”

为什么游戏是孩子最好的学习方法？答案——多巴胺。

多巴胺的分泌是感到快乐的原因，并可以促进（运动）学习过程。当一个行为的结果好于预期时，会致使多巴胺分泌。迷你球运动的游戏设计让孩子产生更多“出乎意料的成功体验”，从而促进多巴胺产生，让孩子感到快乐，并产生继续学习的动力。多巴胺的“魔力公式”是：

出乎意料的成功体验 → 多巴胺 → 快乐的感觉 → 继续学习的动力

第四节 迷你球运动的方法

口号：在尝试中学习！

原则：自我学习

“孩子是他们自身的建筑师” ——玛利亚·蒙特梭利 (1870—1952)

“事实上，大多数事物应该是由孩子自己发现的。当孩子解决每一个问题都是在大人的帮助下，他们就失去了成长中最重要的自我发现过程。与被大人手把手教的‘标准答案’相比，孩子通过自主尝试获得的知识 and 能力更为重要。” ——艾米·皮克勒 (1902—1984)

迷你球运动的游戏方式遵循的总原则是让孩子“自我学习”。换个更确切的说法，就是“先自己尝试，从尝试中学到”。然而人们通常持有的想法是学习必须先由老师教，再由孩子按照老师的引导跟随操作，但是这种学习方式并不适用于孩子，也不适用于孩子运动能力的培养。孩子的培养方式应当是自由式和主动发现式的。孩子应该从一开始就构建起自己的学习过程，不被大人持续指导也不被纠正。老师和家长为孩子构建起充分安全、信任和鼓励的环境，让孩子在环境中接受挑战、自我尝试，最终达到提升能力的效果，而非手把手将所谓标准、正确的动作教给他们。

下文中我们将从三个方面阐释为何要“自我学习”：

- 隐性学习
- 无意识失明
- 出乎意料的成功体验



4.1 隐性学习

人可以通过练习学习知识，比如学外语时背单词，或是小学生学习四则运算方法。在学校的课程安排中，大部分是关于这种学习方式。心理学家称之为“显性学习”，就是说人们有意识地付出努力来学习。但是，人们有些知识的获得却并非有意识，也没有努力，而是“顺便”学到的，这样的学习就是“隐性学习”。比如说语言学习中的语法，人们在使用语言的过程中，逐渐就能掌握语法的规则，但是人们往往解释不出为什么，却凭感觉就可以判断一句话说的“通顺”或是“别扭”。在球运动的游戏里，孩子们就不是有意识地学习战术任务的解决办法，而是通过在复杂多样的情境中自己尝试，从而积累运动经验，形成他们在运动场上的“直觉”。在顶级的运动赛场上也有同样的现象，一个球星在复杂的比赛情境中，用他的“直觉”做出了相应的动作，使他在比赛中取得优势，但是当人们问他当时为什么这样做时，他却解释不出原因。

“预测和行为控制”理论

这里要介绍一个“预测和行为控制”理论模型（霍夫曼，1993年），可以用来说明球运动的方法。

当人遇到一个新的情形，在这种情形下人不知道自己的应对行为会取得什么样的结果，他就会做出犹豫甚至是害怕的反应。根据霍夫曼的理论，这是一种在人类进化历程早期所形成的无意识的学习机制。人通过经验的累积，逐渐可以更加准确地预测在什么样的情形下采取什么样的行为会导致什么样的后果。

图2 预测和行为控制理论模型（霍夫曼，1993年）



上图展示的是这种无意识的学习机制。我们想象一个孩子在球运动游戏中尝试“识别缝隙”。在孩子遇到的游戏情形 S 中，他要采取的应对行为 R 同时伴随着预测的结果 KA，也就是孩子对他将要采取的行动（通过对方防守球员的缝隙将球射进球门）有一个预期的结果（进球）。当这个行为 R 完成后，实际产生了结果 KR，孩子会自动将他的预期 KA 和实际结果 KR 进行对比。当 KA=KR，也就是结果和预测相同（射门成功），他就形成在情形 S 中用行为 R 可以达到目标的印象，就在孩子的脑中无意识地增强了 S 和 R 的联系；相反，当 KA \neq KR，即预测的结果没有发生（球不能通过这个缝隙进门），也就是在情形 S 中，行为 R 不能够成功达到目的，孩子就会在以后的情形 S 下不再采取行为 R，而是尝试其他的解决办法。

由于结果 KR 必然会产生，所以在游戏中，孩子只是在经常出现的游戏情形下，就可以通过这种隐形的学习机制（预测 - 对比 - 行为修正）不断积累运动经验，提高战术基础能力，形成人们通常所说的“直觉”。在此过程中老师的主要任务是为孩子创造适宜和安全的游戏环境，让孩子“自我学习”，过多的指导和纠正反而是错误的。



4.2 无意识失明

为什么在游戏中自由发挥比在老师的指导和纠正下更好？心理学家马克和洛克用一个现象很好地回答了这个问题：无意识失明。

当一个孩子在游戏过程中被纠正，或者被要求注意某些方面，他的注意力就会变窄。他会格外关注被老师指导的那些方面，而对场上的其他内容“视而不见”。这种情况最常出现在魔术表演中，成为魔术师施展“魔法”的主要原理：魔术师常用一些提示或者手势将观众的注意力转移到他所设定的事物上，而观众会忽略真正和魔术操作相关的动作。提示缩小了人们的注意力带宽，同样的道理，老师的指导把孩子的注意力压缩到了狭窄的一点上，降低了孩子的想象力和发挥空间。这就是无意识失明的道理，因此老师在游戏过程中不要干扰孩子，而是让他们“自我学习”。要给孩子足够的耐心和时间，也要相信孩子，大量的科学实验结果证明，孩子完全有能力自己学会更多的东西。

4.3 出乎意料的成功体验

上一节我们已经介绍过出乎意料的成功体验带来更多的多巴胺分泌，让孩子感觉到快乐，从而提升继续学习的动机。迷你球运动的“自由式游戏”和“启发式游戏”就是遵循“自我学习”的原则设计的，相比预设的学习任务，带给孩子更多机会进行自我发现和学习运动动作，也就会带来更多出乎意料的成功体验，孩子的快乐感受会因为增加的多巴胺分泌而提升。

迷你球运动体系的“任务式游戏”中，也包含了丰富的变化，比如规则、器材、场地、人数以及故事情节的变化，目的也在于给孩子创造尽可能多的新鲜经历、惊喜和成功体验。

第五节 教学组织建议

迷你球运动体系中包含了大量的游戏和练习方法，但是这些内容不应该被当成标准化的“菜谱”或者“药方”，因为每个孩子之间的个体差异也是很大的。有经验的教师会发现，即使是同年龄孩子，每组孩子之间也存在明显的体质、性格、习惯等差别；不同的幼儿园或是培训机构，所具备的场地、器材条件都有所区别，老师和学生的数量比例也不相同。这些差异并不会对迷你球运动的实践造成阻碍——只要懂得理论原理，就可以在保证质量的同时，根据实际情况进行各方面调整。

老师应该在系统掌握迷你球运动理论的前提下，根据孩子的实际情况组织教学、选择游戏方式。前面几节已经详细介绍了迷你球运动的专业理论，但是成功的教学不仅需要球运动理论和游戏方法，也需要教师掌握系统的教育理论以及拥有丰富的教学组织经验（这往往是教师们已经具备的）。在这一节中我们为教师额外提供一些教学组织建议以供参考：

1. 课程开始前迎接孩子的到来

孩子被带到教练这里参加球运动课程，在与家长或老师分开之前，需要首先建立起与教练的联系，也就是教练在接下来的时间里会成为孩子新的依靠，当家长或老师离开后，孩子不会失去安全感。因此教练应该迎接每个孩子的到来，面对面与孩子打招呼，有必要时需要蹲坐下来，让视线与孩子处在同一个高度，拉近与孩子之间的距离。在一个温暖的迎接之后，再让孩子开始自由玩耍（如果已经布置好），或者围坐在旁边准备上课。

2. 接纳新组员

当班级里新来了一个孩子，在有需要的情况下可以让孩子一直牵着教练的手，教练一定要向其他的孩子介绍新来的小朋友。新生刚开始的几堂课可以允许家长陪伴，每个孩子需要家长陪伴的时间长度都不同，但是通常来说，当孩子已经参加课程一个月后，家长就不应该再陪同了。如果孩子在课程中间仍然想找家长（如果家长在门外等候），可以让孩子去，但是要鼓励他独自返回场地（家长不再陪孩子走入游戏场地）。

3. 上课和下课时的小仪式

小仪式对于孩子来说有重要意义，作为课程的惯例，可以帮助孩子尽快找到上课的状态。上课仪式宣告课程正式开始，可以是围坐在一起、互相问候、和教练一起聊一些话题、一起背诵课程的小口诀、或是教练的简短明确的一番讲话。下课仪式宣告了本次课程的结束，可以由教练与孩子之间总结式的谈话结束，也可以是其他方式。具体的仪式形式可以由教练充分发挥创造力，设计出让孩子更开心的形式。

4. 规则

明确的课堂规则可以帮助和引导孩子，是课程顺利进行的前提。如果孩子不知道什么行为是被允许的，什么是被禁止的，会带来很大危险。教练必须在课程一开始就讲清楚课堂规则，既可以是禁止的口吻，也可以是鼓励的语气：

禁止：（例如）

- 打、踹、咬、砸
- 干扰别人
- 在别人讲话时哭闹或说话
- 故意破坏器材

鼓励：（例如）

- 互相帮助
- 当教练给出口令后立即集合
- 认真倾听教练讲话

另外，教练必须事先讲清楚，违反规则是要受到惩罚的：（例如）

- 初次违反规则给予警告（教练要注意，孩子是否真的理解了自己的错误）
- 再次违反规则，罚出场 5 分钟，坐到场边；如果观察到孩子很生气或者情绪很消极，可以在罚出场的这段时间给他布置额外的练习任务，会分散他的注意力，消解不良情绪
- 再次或严重违反规则，罚出场 15 分钟

5. 对孩子的个人反馈

当孩子集体在一个游戏中表现出色时候，可以对集体进行夸奖。但是孩子也时常需要教练对他个人的反馈，这对孩子意味着，教练有时会专门注意他的表现。个人反馈必须在孩子做出动作时及时给出。教练尽可能对每个孩子都平等对待，对于每个人的反馈次数应该差不多。当一个孩子做出了特别好的动作，可以夸赞并让他展示给其他孩子。

6. 处理冲突

教练必须发现并重视孩子之间的冲突。冲突是非常正常的现象，而且在课程中一定会发生，教练不能够忽视或者强行压制。与孩子的交流非常必要，教练也要成为良好的榜样。在一节课上出现的问题，就要在这节课上用积极的办法解决：

- 允许每个孩子从他自己的角度表达出想法；如果孩子各有道理，教练应该首先给出对于冲突双方的理解；可以制定规则，当一个孩子说自己的看法时，不被别人打断；在孩子说完之后，教练尽可能复述出来，以向孩子表明教练听懂了他的话





- 与孩子一起找出问题的解决办法；教练应当先问孩子，能不能自己找出解决方法，孩子自己想出的办法是最容易被接受和容易执行的，也锻炼了孩子的社交能力
- 如果存在明显的违反规则的情况，教练就要明确指出错误的行为并让孩子接受相应的惩罚（见上文第 4 条）

7. 采用肢体语言

教练要特别注意对孩子使用简单明了的话语。另外，小孩子更容易察觉肢体语言和面部表情，因此教练要善于采用肢体语言和表情与孩子进行交流，比如：

- 单手举起并吹哨表示集合
- 手在胸前划圆圈表示围坐成一个圈
- 黄牌表示警告，红牌表示罚出场一段时间
- 双手胸前交叉表示要求孩子注意听

上文介绍的几条建议可以对教练的课堂组织提供帮助，但是成功的课堂也不仅仅需要上述内容，教练应该在实践过程中不断积累经验，并经常与其他教练、教育专家、体育专家以及家长进行交流，将课程的组织方式不断完善。

本章要点总结：

- 迷你球运动是球运动体系的一部分，是研究 3-6 岁儿童球类运动基础能力培养的国际主流科学理论和实践体系。不仅关注孩子运动能力的提升，也旨在培养孩子的语言能力、数学能力和社交能力等。
- 迷你球运动的主要目标是：A 运动机能基础动作；B 技战术基础动作；C 协调性基础能力——即“迷你球运动的 ABC”，具体内容参见“7×6×5 表格”。这个目标的设定严格遵循符合发育规律原则。
- 迷你球运动的内容是多种多样的游戏，形式包括自由式游戏、启发式游戏和任务式游戏。游戏被设计在故事情境中，让孩子发挥想象力，快乐、自由、尽情地玩耍。
- 迷你球运动的教学方法强调让孩子“在尝试中自我学习”，老师的主要职责是创造适宜的游戏环境，让孩子有更多“出乎意料的成功体验”。原因在于“隐性学习”、“无意识失明”和“多巴胺的魔力公式”。
- 迷你球运动的理论科学先进，游戏丰富有趣，但是与之同等重要的是教师的水平。迷你球运动的最终成功，要求教师系统掌握球运动理论，用理论指导教学计划的设计，并用正确的教育方法开展教学活动。

附：球运动器材选用的标准

1. 物理安全性：器材的物理性质保证孩子的安全。

1.1 柔软：球类总体来说采用柔软的材质，特别是当球充满气后，也保持相对柔软，击打在孩子身上不会造成损伤和过度的疼痛。

1.2 重量：球类的重量适宜，避免击打在孩子身上造成损伤，也避免对肌肉、韧带和关节等产生过度负荷。

1.3 形状：所有器材没有尖锐的形状，包括球、标志盘、球杆、跳箱、座椅等，球的表面、特别是气孔和皮革接缝处没有突出，避免造成孩子刺伤或擦伤。

1.4 材质：选取柔软和温和的材质，摩擦力不能过大，避免手部的挫伤和擦伤。

2. 生化安全性：器材的生化性质保证孩子的安全。

2.1 材质无害：材质经过专门的生物、化学检测，无毒无害。

2.2 便于清洁：器材选取表面容易清洁的材质，并定期进行清洗和消毒。

3. 耐用性：结实耐用，不容易损坏。

幼儿经常会尝试用抓、踩、摔等方式破坏器材，选用的器材应结实耐用，不易被损坏。

4. 功能实用性：器材符合不同的游戏和练习的使用需求。

4.1 拍球：需要拍球的练习，选择弹性较好的球类，可以轻松将球拍起。

4.2 球杆：用球杆进行的游戏，选用较小的球类（如网球大小）。球杆质轻，孩子可以轻松拿起，杆头有软质材料包裹。

4.3 踢的球：选用适宜的重量、大小和弹性，球不至于过飘也不至于过重。

5. 多样性：

依据球运动理论的“多样性原则”，同样的游戏可以尝试用不同种类的球进行，增加孩子多样的运动体验。配备各种颜色、样式、尺寸、重量、手感的球类。

6. 外观：

器材的外观好看，颜色和形式多样，激发孩子的兴趣和想象力，增加教师课程安排的多样性。

7 环境安全：

除了选取的器材外，球运动活动要求场地环境能保证安全和实用。地面应当平整、不能过硬或者摩擦力过大，跌倒不会造成损伤。墙壁应当没有突出物，如挂衣钩、螺丝头、电源插座、尖锐物品等。周围没有容易掉落物品。电源须加盖保护。



附：球运动创始人 克劳斯·罗特 教授 简介

教授 博士 1951 年生于德国

A：工作经历

1970-1975

就读于达姆施塔特工业大学——体育教育、
数学、教育学专业

1975-1980

就职于达姆施塔特工业大学体育科学研究所

研究课题“协调能力的结构分析”

获得教育学、心理学博士学位

1980-1988

就职于比勒菲尔德大学 教授助理 研究成果《体育比赛中的战术》

1989-1993 年

就职于柏林自由大学 教授

1994 年至今

就职于海德堡大学体育科学系主任 行为科学实验研究院院长



B：社会职务

1989-1997 德国体育科学协会 理事

1993-1996 德国高校体育科学院联席会议 代理主席

1990-1994 德国体育管理学院 理事

1994-1998 德国联邦体育、教育、健康科学委员会 理事

1999-2003 德国体育部科学与医学顾问团 成员

1989-1994 德国科学基金会 特别鉴定官

1992-2006 德国联邦体育科学院专业委员会代理主席，主持参与编写的学术期刊《体育科学》、《体育心理学》、《体育医学》、《运动健身》2008-2013 德国足球“天才促进计划” 科研主管

C：研究方向

克劳斯·罗特教授的研究方向是：运动机能的控制，特别是在体育比赛中的应用。目前他专注于战术训练、技术训练和运动创造力的培养。由他构想并创立的“海德堡球运动体系”已经发展成为德国最成功的体育科学应用项目之一，在大量的幼儿园、小学、俱乐部和体育协会广泛开展。

他参与了世界最成功的足球天才促进计划体系——德国足协“支持点”系统工程项目。

他的著作共 28 本专业书籍并发表了超过 160 篇学术期刊文章。

D：部分著作目录：

1977 《运动机能发展——第四届国际运动机能座谈会论文》

1982 《协调能力的结构分析》

1988 《复杂的运动行为：内在机能与外在行动的争论》

1989 《体育比赛：整体运动机能程序理论对于复杂运动行为的解释》

1996 《顶级体育的技术训练：成功教练员的日常必备理论》

1997 《体育 - 比赛 - 科研：教练与教授的结合》

1999 《球运动：运动初学者的 ABC》

1999 《体育的规模和景象》

1999 《运动科学》

2000 《未来之窗：体育育人——俱乐部体育——学校体育》

2002 《球运动：回击类项目》

2002 《未来之窗 2：体育赞助——服务市场——体育赛事》

- 2005 《体育游戏手册》
- 2006 《科学在体育实践中的应用》
- 2008 《利用日常生活中的器材进行练习和竞赛》
- 2011 《协调性：孩子的灵巧》
- 2011 《运动机能的 ABC：学龄前儿童的适宜运动方法》
- 2014 《小学球运动：课时手册》（注：德国小学为 1-4 年级）
- 2014 《少儿协调性训练》
- 2014 《迷你球运动：学龄前儿童运动机能的 ABC》

E：部分发表的文章：

- 1983 《运动机能测试》
- 1991 《体育比赛中的行为程序决策》
- 1992 《体育科研中处理实践问题的简化策略》
- 1994 《体育游戏的教与学导论》
- 1994 《体育比赛的战术训练控制》
- 1995 《学校和竞技体育：青少年体校的跟踪研究评估》
- 1996 《先学习还是先尝试？——体育教师的理论培训》
- 1997 《谁想更上一层楼——必须在联赛中登场》
（注：优秀年轻运动员如何向职业过渡）
- 1997 《运动艺术家和传奇巨星：运动创造力之路》
- 1999 《能力测试方法：高校体育专业学生的录取》
- 2000 《德国高校的体育科学专业》
- 2000 《街头游戏假设：体育比赛中运动创造力发展的解释》
- 2003 《运动的智慧》
- 2009 《协调能力的发展和提高》
- 2013 《捍卫“运动的童年”的论据》
- 2014 《什么是“游戏能力（比赛能力）”
- 2014 《德国足球天才促进计划中运动机能测试的心理测量学特征》

附：本文作者 刘一凡 简介

- 北京市五彩青少年足球发展中心德国办事处主任

- 河南省学校应用性教育科研课题《德国球运动学派引入中国校园的实施办法及对儿童运动机能发展的效果研究》小组研究员、高级讲师

- 焦作市教育科研课题《将德国足球青训引入中国校园的研究与实践》小组研究员、高级讲师



- 德国海德堡球运动学派中国研究推广小组技术负责人

- 德国科隆体育大学硕士研究生

- 德国海德堡大学球运动学校研究员、高级讲师

- 毕业于北京体育大学

- 具有多项目运动经历，曾作为运动员效力于天津市田径队、德国篮球乙级联赛莱茵之星队。

附：五彩资深讲师 夏晟 简介

- 北京市五彩青少年足球发展中心——技术委员会副主任
- 北京市中小学体育运动协会——足球运动教育推广办公室技术总监
- 德国海德堡球运动学派——中国研究与推广技术负责人
- 德国科隆体育大学硕士研究生
- 毕业于北京体育大学



附：五彩系列教材





Ballschule
Heidelberg

