

# 智慧体育

# SMART SPORTS

韩 潇 ◎ 主编

清华大学出版社



韩 潇 ◎ 主编

张晓原 潘慧智 于 斌 ◎ 副主编

# 智慧体育

## SMART SPORTS

清华大学出版社  
北 京

## 内 容 简 介

本书汲取了近年来智慧体育发展的新理念、新技术、新方案等方面的知识,结合国内外体育运动蓬勃发展的实践,参考借鉴诸多学者的相关研究,对智慧体育的基础理念、建设内容及未来发展进行了系统的梳理。

全书以智慧体育为对象,对智慧体育的诞生背景、概念定义、实现路径、创新模式、发展前景等内容进行较为深入的探究。综合国内外研究成果,对智慧体育的概念给出定义,并搭建总体架构;从智慧体育场馆出发,对体育运动基础载体的转型升级进行详细介绍;聚焦方案创新,对智慧体育赛事、智慧体育教育、智慧全民健身、“体育+”跨业融合等新实践进行具体分析;并从困境突破方向及未来发展新趋势两方面入手,对智慧体育发展前景进行展望。

本书关注前沿热点问题,结构完整,体系清晰,集科学性、实用性、时效性为一体。本书理论科学严谨,案例典型,注重理论和实践相结合。本书可作为智慧体育的科普读物,或智慧体育、智慧城市相关课程的参考书,也可从事智慧体育研究、规划、建设等工作的人员提供参考。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

### 图书在版编目(CIP)数据

智慧体育/韩潇主编. —北京:清华大学出版社,2019  
ISBN 978-7-302-51833-4

I. ①智… II. ①韩… III. ①体育产业—研究 IV. ①G811

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 284316 号

责任编辑:闫红梅 张爱华

封面设计:常雪影

责任校对:胡伟民

责任印制:杨 艳

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, [c-service@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:c-service@tup.tsinghua.edu.cn)

质量反馈:010-62772015, [zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn)

课件下载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62795954

印 装 者:北京亿浓世纪彩色印刷有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:170mm×230mm 印 张:12.75

字 数:235 千字

版 次:2019 年 5 月第 1 版

印 次:2019 年 5 月第 1 次印刷

印 数:1~3000

定 价:58.00 元

产品编号:081304-01

## 编委会名单

主 编：韩 潇

副主编：张晓原 潘慧智 于 斌

编 委(按姓氏笔画顺序排名)：

丁 冬 王 资 王 琳 王小明 水克荣

叶健宁 朱星华 刘 露 李 琰 李 新

李桂华 何灌昌 汪 鑫 汪卫东 张立科

张芝雨 张菊芳 欧阳波 罗雪娟 郑苏杭

赵云华 陶 燕 崔广非 游 昊 潘东晓

## 1. 背景与理念

2018年7月10日至12日,在工业和信息化部、国家互联网信息办公室等部门指导,中国互联网协会主办的2018(第十七届)中国互联网大会上,“智慧体育”再次成为讨论的焦点。事实上,随着《国务院关于印发加快发展新产业促进消费的若干意见》(国发〔2014〕46号文件)、《健康中国2030规划纲要》《全民健身计划(2016—2020年)》等利好政策的相继出台,国民运动需求与体育消费潜能被不断激发。“智慧体育”这一体育转型升级的最新产物,俨然成为体育发展道路上最热门的课题。

智慧体育作为一种体育新形态的出现,必然带来诸多层面的思考与讨论。智慧体育诞生于怎样的背景?其诞生是哪些因素联合作用的结果?什么是智慧体育?其与传统体育有何不同?如何建设智慧体育?智慧体育拥有哪些创新成果?智慧体育为体育事业及人民生活带来怎样的改变?智慧体育的未来将何去何从?显然,这一系列问题都已成为当今体育研究领域专家、学者乃至普通体育运动参与者最为关注的内容。

什么是智慧体育?本书认为,智慧体育是物联网、云计算、大数据等新一代信息技术应用于体育领域的最新成果,是整合教育、医疗、旅游、文化等“体育+”资源的系统性工程,通过构建数字化、网络化、智能化的运动空间、运动模式、运动生态,全面提升体育服务质量,推进体育产业转型升级,以更迅速、灵活、正确地响应人们更具个性化、多元化的体育需求。同时,智慧体育不仅是一种理念、构想,更是体育事业变革发展实践进程的具象行动,尤其在技术发展日新月异、技术融合日趋常态化的今天,建设智慧体育变得更加实际与明晰。

可以看到,智慧体育场馆、智慧体育平台等智慧化体育基础设施建设正加速推进,

智能跑步机、智能球拍、智能手环等一系列智慧运动设备已投入应用。技术变革使体育参与、观赏方式均发生巨大转变,在为用户提供更多样、便捷、高质量的体育参与选择的同时,为体育产业发展创造了更多商业机遇。用户意识的觉醒,使用户在更倾向于接纳体育生活方式的同时,对体育运动的需求更加多样,推动智慧体育新产品、新服务的出现。可以看到,体育旅游、体育金融等一系列新概念陆续出现并迅速发展,定制化、专业化的体育决策建议及产品服务供给日趋便利,兼具高质量、广泛性的全民健身运动深入发展。智慧体育已然走进我们每个人的生活。

## 2. 本书编排

本书遵循新理念探究的一般性逻辑,按照智慧体育理念解析、建设探索、未来展望的基本思路进行编排,汲取当下智慧体育建设发展驱动力量、基础理念、现实需求、实践经验等内容,共分为4篇14章。

### 1) 第一篇 理念解析

本篇包括第1~3章。本篇对智慧体育的诞生背景、影响因素、概念定义、实现路径、建设运营等基础理论进行系统介绍,重点在于尝试搭架智慧体育完整架构,并模拟智慧体育立体化生态系统,探寻智慧体育的建设之路。

### 2) 第二篇 智慧体育应用之运动场所

本篇包括第4~8章。场馆的智慧化是体育智慧化的入口,更是所有赛事及内容生产的重要载体,是智慧体育生态的重要组成部分,在促进竞技体育、大众体育以及智慧体育产业的快速发展中发挥了重要的基础性作用。本篇从智慧体育场馆入手,采用理论与实际相结合的方式,对智慧体育公园、智慧体育小镇、智慧体育综合体、智慧体育平台4大运动场所的智慧化应用进行详细介绍。

### 3) 第三篇 智慧体育之实践应用

本篇包括第9~12章。本篇重点选取智慧体育赛事、智慧体育教育、智慧全民健身、“体育+”跨业融合4大重点创新实践,对智慧体育新模式、新产品、新服务进行详细介绍,结合实际案例,剖析创新的基本特征及其遵循的逻辑。

### 4) 第四篇 愿景展望

本篇包括第13、14章。本篇结合智慧体育最前沿的理论和实践,从困境突破方向及未来发展趋势两方面入手,对智慧体育发展前景进行展望。本篇认为,智慧体育发展之路固然任重而道远,但是未来可期。

本书在编写的过程中,得到杭州动享互联网技术有限公司的大力支持,是公司在智慧体育建设分领域中理论与实践积淀的产物。本书参考了大量智慧体育、智慧城市领域相关书籍、论文、政策文件和网络信息等,对当前智慧体育的前沿理念和内容进行了较为详尽的阐述,希望能够使读者对智慧体育有一个比较深刻的认识和理解,为我国智慧体育事业尽绵薄之力。

### 3. 写作特色

本书融合体育产业经济理论、智慧城市理论等理论成果,对智慧体育概念进行创新性的定义,并搭建基础体系,选取部分具有代表性的智慧体育实践作为案例进行重点剖析,以期全面而细致地呈现智慧体育建设状况,探寻智慧体育发展规律,预测智慧体育未来趋势,并为对智慧体育感兴趣的读者提供参考。

- 热点聚焦:契合当下体育产业、智慧城市建设发展需求,为体育旅游、智慧体育赛事等创新热点添彩。
- 框架清晰:全书共分为4篇14章,每篇彼此独立,主题上各有侧重又相互关联,对智慧体育发展建设进行系统呈现。
- 内容新颖:本书围绕智慧体育这一体育转型升级的最新成果展开,结合智慧体育最前沿的理论和实践成果,涵盖最新、最时尚的体育产品、服务及模式,既具有时效性,又具有前瞻性。
- 立意深刻:本书通过介绍智慧体育发展背景、架构搭建、实践创新、未来发展等内容,帮助读者快速了解智慧体育。同时,通过一系列的理论与实践,证明智慧体育必将成为并且已经成为体育事业发展的重要方向。

### 4. 致谢

本书在编写的过程中,参考并借鉴了部分专家学者在智慧体育领域的理论研究成果,汲取了大量的行业前沿观点,并汲取部分政策文件、研究报告以及网络媒体报道对智慧体育、智慧城市、体育产业、城市大脑等与智慧体育相关联内容的见解;同时,还汲取了国内外智慧体育建设领域的部分典型案例,用于理论分析与实践展示,使得本书更加完善。此外,本书的筹划、编撰和出版得到了国家体育总局和清华大学出版社的大力支持,在此表示衷心感谢,并特别感谢国家发展和改革委员会副秘书长任志武,国家体育总局棋牌运动管理中心副主任、中国桥牌协会秘书长郭玉军,国家体育总局

体育信息中心综合业务部部长张立,国家体育总局群众体育司公共服务处处长赵爱国,国家体育总局体育信息中心运动会技术管理部副部长程秀栋,天行健全民共享健身网工作组组长王辉,以及浙江省人民政府副秘书长蔡晓春,贵州省体育局局长吴涛,杭州市教育局局长沈建平,杭州市科学技术局局长阳作军,沈阳市体育局局长关蓉晖,杭州市体育局法规产业处处长陆穗,浙江大学教育学院教授及博士生导师郑芳,杭州市羽毛球协会秘书长李向等各级领导、专家为本书编写提供的指导和帮助!

智慧体育是体育领域的全新理念与实践的成果,概念新颖,涉及的学科和专业领域十分广泛,其理论与建设随着体育的发展而不断进步、完善和更新。本书内容力求紧随时代、精益求精,但仍不可避免存在诸多不完善之处,恳请各位领导、专家、同行和读者批评指正,并提出宝贵意见。

编者  
2019年1月

## 第一篇 理念解析

随着“智慧地球”概念的提出,各大领域的智慧化逐渐成为一种潮流。智能跑步机、智能手环等智能硬件层出不穷,体育大数据平台、智慧体育大脑等建设也在不断深入。我们开始习惯运用手机 APP 预约场馆与教练,查看智能装备上的实时运动信息,参考运动能力评定应用提出的运动意见,并在社交圈中分享自己的每日运动动态……不知不觉中,智慧体育已经悄然进入每个人的生活。

然而,人们或许并不清楚什么是智慧体育,智慧体育因何形成,又如何形成。理念解析篇作为全书的开篇,尝试揭开智慧体育的神秘面纱,了解智慧体育的诞生渊源、内涵与定义及建设内容,探究智慧体育的前世今生。

# 目录

## 第一篇 理念解析

|                          |    |
|--------------------------|----|
| 第 1 章 探索体育转型之路 .....     | 3  |
| 1.1 发展基础与形势解读 .....      | 3  |
| 1.1.1 前进源泉：体育的多元价值 ..... | 3  |
| 1.1.2 现状概览：繁荣与困境并存 ..... | 5  |
| 1.1.3 瓶颈突破：向智慧体育迈进 ..... | 8  |
| 1.2 多要素驱动体育变革 .....      | 9  |
| 1.2.1 积极政策打破转型枷锁 .....   | 9  |
| 1.2.2 技术进步激发创新活力 .....   | 11 |
| 1.2.3 消费升级引爆发展拐点 .....   | 12 |
| 1.3 智慧体育与智慧城市 .....      | 13 |
| 1.3.1 智慧城市的体育实践 .....    | 14 |
| 1.3.2 让城市“动”起来 .....     | 15 |
| 1.3.3 为城市装上体育大脑 .....    | 17 |
| 第 2 章 解读智慧体育内涵 .....     | 19 |
| 2.1 什么是智慧体育 .....        | 19 |
| 2.1.1 概念界定 .....         | 19 |
| 2.1.2 特征剖析 .....         | 21 |
| 2.2 如何建设智慧体育 .....       | 23 |

|                        |                              |           |
|------------------------|------------------------------|-----------|
| 2.2.1                  | 总体架构搭建 .....                 | 24        |
| 2.2.2                  | 智慧体育大脑 .....                 | 27        |
| <b>第3章</b>             | <b>揭秘智慧体育生态 .....</b>        | <b>30</b> |
| 3.1                    | 传统体育生态解构 .....               | 30        |
| 3.1.1                  | 传统次序链式生态 .....               | 30        |
| 3.1.2                  | 先天不足与外来冲击 .....              | 34        |
| 3.1.3                  | 体育生态的解构与重构 .....             | 36        |
| 3.2                    | 智慧体育生态构建 .....               | 40        |
| 3.2.1                  | 体育产业链整合 .....                | 41        |
| 3.2.2                  | 体育产业集聚 .....                 | 44        |
| 3.2.3                  | 体育产业融合 .....                 | 46        |
| <b>第二篇 智慧体育应用之运动场所</b> |                              |           |
| <b>第4章</b>             | <b>智慧体育场馆 .....</b>          | <b>53</b> |
| 4.1                    | 体育场馆 3.0 时代 .....            | 53        |
| 4.2                    | 走进智慧体育场馆 .....               | 54        |
| 4.2.1                  | 智慧体育场馆概念 .....               | 54        |
| 4.2.2                  | 智慧体育场馆特点 .....               | 55        |
| 4.3                    | 智慧体育场馆实践——以杭州市职工文化中心为例 ..... | 58        |
| <b>第5章</b>             | <b>智慧体育公园 .....</b>          | <b>61</b> |
| 5.1                    | 体育运动融入城市生活 .....             | 61        |
| 5.1.1                  | 体育生态化发展趋势 .....              | 61        |
| 5.1.2                  | 科学、免费的“健身房” .....            | 62        |
| 5.2                    | 智慧体育公园概述 .....               | 63        |
| 5.2.1                  | 各国体育公园发展概况 .....             | 63        |
| 5.2.2                  | 智慧体育公园内涵和特性 .....            | 64        |
| 5.2.3                  | 未来发展的方向与趋势 .....             | 67        |

|            |                                 |           |
|------------|---------------------------------|-----------|
| 5.3        | 智慧体育公园实践——以南京溧水智能体育公园为例 .....   | 68        |
| <b>第6章</b> | <b>智慧体育小镇 .....</b>             | <b>71</b> |
| 6.1        | 再造运动空间 .....                    | 71        |
| 6.1.1      | 智慧体育小镇提出背景 .....                | 71        |
| 6.1.2      | 智慧体育小镇发展契机 .....                | 72        |
| 6.2        | 建设智慧体育小镇 .....                  | 75        |
| 6.2.1      | 智慧体育小镇内涵及意义 .....               | 76        |
| 6.2.2      | 智慧体育小镇的几种类型 .....               | 77        |
| 6.2.3      | 智慧体育小镇的建设路径 .....               | 79        |
| 6.3        | 智慧体育小镇实践——以重庆际华园体育温泉小镇为例 .....  | 81        |
| <b>第7章</b> | <b>智慧体育综合体 .....</b>            | <b>83</b> |
| 7.1        | 盘活体育资源新尝试 .....                 | 83        |
| 7.2        | 打造智慧体育综合体 .....                 | 84        |
| 7.2.1      | 智慧体育综合体内涵 .....                 | 84        |
| 7.2.2      | 智慧体育综合体功能 .....                 | 85        |
| 7.2.3      | 智慧体育综合体模式 .....                 | 88        |
| 7.3        | 智慧体育综合体实践——以华熙 LIVE·五棵松为例 ..... | 89        |
| <b>第8章</b> | <b>智慧体育平台 .....</b>             | <b>92</b> |
| 8.1        | 运动空间的共享共建 .....                 | 92        |
| 8.1.1      | 体育平台存在的问题 .....                 | 92        |
| 8.1.2      | 智慧化平台建设意义 .....                 | 94        |
| 8.2        | 搭建智慧体育平台 .....                  | 96        |
| 8.2.1      | 智慧体育平台的概念 .....                 | 97        |
| 8.2.2      | 智慧体育平台类型 .....                  | 98        |
| 8.2.3      | 行业发展案例集锦 .....                  | 99        |
| 8.3        | 智慧体育平台实践——以天行健网为例 .....         | 101       |

### 第三篇 智慧体育之实践应用

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| <b>第 9 章 智慧体育赛事</b>   | 109 |
| 9.1 科技创造更好赛事体验        | 109 |
| 9.1.1 体育科技全方位升级       | 109 |
| 9.1.2 赛事传播全媒体时代       | 112 |
| 9.2 让赛事拥有智慧大脑         | 114 |
| 9.2.1 智慧赛事大脑整体架构      | 114 |
| 9.2.2 建设智慧亚运赛事系统      | 116 |
| 9.3 大型赛事 IP 尽显智慧      | 118 |
| 9.3.1 冬奥会：从平昌到北京      | 118 |
| 9.3.2 俄罗斯世界杯：“黑科技”盛宴  | 120 |
| <b>第 10 章 智慧体育教育</b>  | 123 |
| 10.1 体育教学新探索          | 123 |
| 10.1.1 学校体育教学发展困境     | 123 |
| 10.1.2 构建智慧体育教学模式     | 125 |
| 10.2 体育培训大转型          | 128 |
| 10.2.1 传统体育培训找痛点      | 128 |
| 10.2.2 智慧体育培训迎未来      | 130 |
| 10.3 体育慕课的兴起          | 133 |
| 10.3.1 体育慕课主体构成       | 133 |
| 10.3.2 体育慕课发展路径       | 134 |
| <b>第 11 章 智慧全民健身</b>  | 136 |
| 11.1 基础建设“忙”          | 136 |
| 11.1.1 健身步道：会呼吸的乐土    | 136 |
| 11.1.2 社区体育中心：让运动走入生活 | 138 |
| 11.2 全民运动“热”          | 140 |

|                 |                        |            |
|-----------------|------------------------|------------|
| 11.2.1          | 马拉松“热”：小众运动普及化 .....   | 140        |
| 11.2.2          | 广场舞“热”：大众运动科学化 .....   | 141        |
| 11.3            | 健身体验“新” .....          | 143        |
| 11.3.1          | 乐刻运动：7×24 运动进行时 .....  | 143        |
| 11.3.2          | Plogging：运动拯救地球 .....  | 145        |
| <b>第 12 章</b>   | <b>“体育+”跨业融合 .....</b> | <b>147</b> |
| 12.1            | 体育医疗 .....             | 147        |
| 12.1.1          | 做聪明的运动者 .....          | 147        |
| 12.1.2          | 使运动成为良医 .....          | 149        |
| 12.2            | 体育旅游 .....             | 150        |
| 12.2.1          | 俄罗斯世界杯与旅游热 .....       | 150        |
| 12.2.2          | 法国沙木尼的“冰雪奇缘” .....     | 152        |
| 12.3            | 体育金融 .....             | 154        |
| 12.3.1          | 资本掘金体育风口 .....         | 154        |
| 12.3.2          | 场景推动运动变现 .....         | 156        |
| <b>第四篇 愿景展望</b> |                        |            |
| <b>第 13 章</b>   | <b>任重道远的发展之路 .....</b> | <b>161</b> |
| 13.1            | 智慧体育“冷”思考 .....        | 161        |
| 13.1.1          | 人才困境 .....             | 161        |
| 13.1.2          | 参与困境 .....             | 163        |
| 13.1.3          | 规则困境 .....             | 165        |
| 13.2            | 可能的突破路径 .....          | 167        |
| 13.2.1          | 聚焦用户需求 .....           | 167        |
| 13.2.2          | 发挥技术力量 .....           | 169        |
| 13.2.3          | 牢筑体育生态 .....           | 171        |

|        |                 |     |
|--------|-----------------|-----|
| 第 14 章 | 智慧体育,未来可期 ..... | 173 |
| 14.1   | 新理念:无界体育 .....  | 173 |
| 14.1.1 | 体育全场景化 .....    | 173 |
| 14.1.2 | 体育全球化 .....     | 175 |
| 14.2   | 新目标:幸福体育 .....  | 177 |
| 14.2.1 | 让体育回归大众 .....   | 177 |
| 14.2.2 | 解码体育新生代 .....   | 179 |
| 14.3   | 新趋势:多元体育 .....  | 181 |
| 14.3.1 | 超越体育本身 .....    | 181 |
| 14.3.2 | 泛体育大时代 .....    | 184 |
| 参考文献   | .....           | 186 |

体育是一项以增强人的体质、促进人的全面发展为目的的身体教育活动,是一项提高生活质量、促进精神文明建设的社会文化活动,更是一项随人类经济社会发展而不断发展的产业活动。特别是在全球信息化的今天,在政策、技术、消费等多重因素的驱动下,体育产业已然向着智慧化的方向,跨入转型升级的快车道。

## 1.1 发展基础与形势解读

在探讨体育的智慧化转型之路前,首先应当对体育的概念进行明确。生命在于运动,体育是用运动的方式对身体进行教育的活动,其本质特点是以身体练习为手段,达到增强体质效果。而随着体育自身的不断发展,及人们对于体育认识的不断深入,体育的内涵逐渐丰富。当代体育,已经成长为政治影响力、经济生产力、文化传播力、社会亲和力等多元价值的集合体,全方位地融入国家竞争战略、城市竞争战略中。

### 1.1.1 前进源泉:体育的多元价值

体育作为一项关乎生命之源的运动,其身体教育价值固然重要,但随着社会的进步,特别是商品经济的出现与发展,其在政治、经济、文化等领域所体现出的多元价值越来越显著,并且体育的多元价值逐渐成为支持体育不断前行、转型升级的重要源泉。

#### 1. 体育是一种事业

体育是一项全民性的事业,其代表着青春、健康、活力,关乎人民幸福、民族未来,具有政治及社会价值。诸多国家将体育作为一项事业推进,增强国民体质,努力建设体育大国、体育强国。而将体育视为一种事业,就要坚持以人民为中心的思想,把人民

# 原 书 缺 页