



# 规范田径场地建设标准

——国家体育总局田径运动管理中心经营开发部主任陈雷专访

本刊记者 王川 宋彦霞

随着我国经济的迅速发展，综合国力的不断增强，国家和社会对教育的投资比例日益增大，这一点也充分体现在许多大中小学校建设的田径场上。因此，和田径场地建设相关的建设、使用和维护等问题也日益受到了关注。许多读者来信、来电到《田径》杂志咨询有关这方面的问题。为了满足广大读者的需求，本刊记者对主管田径场地验收工作的国家体育总局田径运动管理中心经营开发部主任陈雷进行了专访。

田径场地验收工作是从1999年开始的，至今已有5年多的时间。在此期间，为了能让广大读者更好地了解田径场地验收的有关问题，中国田径协会陆续在《田径》杂志上刊登了中国田径协会验收合格田径场地名录、中国田径协会合成跑道验收办法等规定。这些规定只是一些相关的执行标准，在具体执行过程中，还是出现了一些问题。通过这5年的验收工作，我总结出了目前在田径场地建设过程中普遍存在的一些问题，我想把这些问题提出来和大家交流一下，目的是让建设方少走弯路，在田径场地设计和建设过程中尽量减少和避免这些问题的出现。

中国田径协会进行田径场地验收主要有以下几个目的：第一，通过田径场地验收，使田径场地的建设符合相关标准，以满足建设方的要求；第二，有利于保证田径场地建设的质量；第三，有利于国家和社会资金的有效投入和使用，避免造成浪费。

有很多建设方在建设田径场地前没有认真地了解塑胶跑道的知识，因此陷入了许多误区。例如，有些塑胶跑道是透气型的，这种跑道不太适合高水平的比赛，因为它的理化性能指标相对较低，如果运动员穿钉鞋在上面跑就会影响塑胶跑道的使用寿命。如果建设方了解了这些相关知识，就不会出现类似问题，所以我想先简单介绍一下有关塑胶跑道的知识。

田径场地主要铺设的是合成跑道，也就是以前所说的塑胶跑道，之所以改为合成跑道是因为随着产品的品种增多，材料的应用也广泛了，因此称之为合成跑道。目前合成跑道的主要产品是塑胶跑道，主要材料是聚氨酯，这类跑道于20世纪60年代创于美国，在1968年墨西哥第19届奥运会上第1次使用就好评如潮，自此塑胶跑道在世界各国逐渐普及。其主要特征是：弹性和耐候性良好，抗老化性优良，施工简单，保养容易。塑胶跑道又分为混合型和复合型两种。还有一种预制橡胶跑道，是以橡胶跑道和天然橡胶为主要原料，铺装简便，比赛效果好，环保程度高，但造价较高。其中混合型塑胶跑道的各项性能指标相对较高，适合用于大型体育运动中心，而复合型塑胶跑道的理化性能等指标相对较低，适合用于对场地标准要求不高的田径场地。因此建设方在铺设塑胶跑道前要充分了解相关产品，根据自己的使用需求，选择最适合自己的产品，使资金得到有效利用。

通过这几年的验收工作，在田径场地的建设过程中，普遍存在的主要有以下几个方面的问题。

## ■ 第一、土地资源浪费的问题

衡量一名田径场地设计专家是否合格的一条重要标准是看其能否合理、有效地利用土地。众所周知，土地是不可再生资源，因此在田径场地设计过程中，一定要节约土地使用面积，达到竞赛和体育锻炼的标准就足够了。在田径场地验收工作中，我们发现有些建设方除了竞赛区，辅助区甚至过道处都铺设了塑胶跑道，而且辅助区的面积也随意增加。例如，田径跑道要求1.2米以内无障碍物即可，但有些建设方甚至将这个宽度延伸到3~5米；还有100米和110米栏的终点，按照规则规定要有17~25米的缓冲区，完全可以铺设17~20米的缓冲区，没有必要铺设25米。

## ■ 第二、田赛和径赛场地设施的设计

举个例子，有几个中学，他们把撑竿跳高和3000米障碍都建在田径场内了，而事实上，中小学根本就没有开设这两门课程。而且这几个学校也不具备承办国家级田径比赛的条件，所以撑竿跳高和3000米障碍设施的利用率几乎为零。出现这种现象主要是因为设计者过于教条，过分追求标准化，而没有考虑到实际应用的情况，这就增加了建设方的投资。

## ■ 第三、田径场地在设计过程中，没有从使用对象的实际情况出发

有些大中小学校的田径场地完全是按照标准严格设计的。如三级跳远从踏跳板到沙坑的距离男子应是13米，女子应是11米，这个标准是针对运动员设计的，普通学生根本无法达到这个标准。因此在设计大型田径场地时，可以设计两个沙坑，除了一个符合规定标准外，另外一个可以从使用对象的实际情况出发，适当调整尺度，通过前移踏跳板等手段来满足学生的使用要求。

## ■ 第四、田径场地的内环沟（跑道内的排水沟）设计过大

目前国内田径跑道的内环沟一般深0.8~1米，宽0.5米，和国外的一些先进设计相比，我们设计得过大。国外的塑胶

跑道的内环沟一般深0.2米，宽0.15米，而且这种标准的内环沟完全可以满足排水要求。如果我们也参照这个标准设计，不但可以节省原材料，还可以减少资金投入。

## ■ 第五、一些大型体育中心的设计没有掌握最新的设计标准

例如，国际田联1993年在田径场地设施标准手册中就已规定400米田径场的标准半径是36.5米，但通过验收发现仍有一些规模较大的体育中心田径场的半径是36米、37.8米。因此我建议建设方在设计前应该及时向中国田径协会咨询，我们将义务地为他们提供最新的信息。

## ■ 第六、3000米障碍水池的位置

3000米障碍水池的位置设计有两种情况，一种是放在跑道内，一种是放在跑道外。通过我们对大量的国外田径场地建设资料的调研分析发现，国际上比较流行的做法是放在跑道内，这样有利于节约土地使用面积。因为如果放在跑道外面，就要相应扩大内场，看台也要随之扩大，因此中国田径协会建议3000米障碍水池最好是放在跑道内。

## ■ 第七、足球场地的设计

目前大部分田径场地内都是套用足球场地，有的足球场地使用天然草坪，有的使用人造草坪。但要提醒建设方注意的是，使用人造草坪的足球场地是不能承办国家级田径比赛的。因为人造草坪不符合投掷类项目的要求，铅球、铁饼、链球等项目很难找到投掷痕迹，无法测量成绩。例如，厦门大学和天津大学多次申请承办国家级田径赛事，其他各项条件都符合承办标准，只因足球场地是人造草坪，所以无法承办大型赛事。因此在设计时，如果建设方想承办国家级田径比赛，那么足球场内的草坪一定要使用天然草坪。

## ■ 第八、足球场的排水设计

每个足球场地都要设有渗水层，一个天然草坪的足球场每浇一次场地需要40~50吨水，这就涉及到保水的问题。因为草坪需要水的滋养，不能只是片面地考虑排水的问题。特





别是一些不经常承办足球比赛的大学和中小学，下雨的时候几乎没有比赛，所以在设计排水时不能过分强调渗水。同时在设计过程中，还要考虑不同地域的气候特征，像山西、北京等雨量较少的地区，保水就很重要，如果渗水层的渗水性能高，每次所浇的水很快就会渗透下去，这样会增加很大一笔养护费用。因此在设计排水时，要坚持以排为主、以渗为辅、排渗结合的原则，针对自己的实际情况，可以通过简化排水结构层或增大排水层的坡度等手段以达到保水的目的。

## ■ 第九、沥青基础的设计

沥青基础是塑胶跑道的重要组成部分，过去的塑胶跑道是参照国家一级公路的沥青基础标准设计施工，通过这几年的实践观察发现这并不合理。因为公路设计既要考虑荷载问题，又要考虑车流量等问题，所以对沥青基础要求较高，但这个标准用于跑道建设有些过高，容易造成原材料的浪费。所以现在的塑胶跑道建设大部分参照三级公路的沥青基础标准设计，但塑胶跑道对面层的平整度、密实度要求很高，一定要保证面层的质量。通过几年的实践检验，按照三级公路沥青基础标准设计的塑胶跑道，没有出现断裂、脱层等现象，基本能保证质量。

## ■ 第十、施工过程中存在的质量问题

通过我们验收发现在施工过程中出现的问题主要有跑道的厚度问题：施工工艺不规范造成的脱粒、起鼓等现象；粘贴不牢固；还有塑胶跑道和草坪、水池等的包边不符合标准；再有投掷区和踏跳板的设置安装不规范，有的踏跳板比塑胶跑道高，铅球水泥投掷区的水泥面实际应该比塑胶跑道低14~26毫米，但有的和塑胶跑道齐平了，有的金属投掷圈又比塑胶跑道高出一段距离，类似这些问题都应该在施工过程中尽量避免。

## ■ 第十一、为了保证产品质量，建设方不要盲目压低价格

由于市场竞争日益激烈，产品的价格也随之下降，塑胶跑道的质量也普遍有所下降。塑胶跑道的原材料大部分是石油产品，而且目前的原材料的价格涨幅很大，但现在所铺设的塑胶跑道的价格与20世纪90年代的价格基本持平，可想而知，价格过低必然导致产品质量的下降。如果厂家能够严格按照施工工艺和生产配方生产，采用优质的原材料，那么

180~200元/平方米的销售价格应该能保证产品的质量。因此建议建设方，为了保证产品的质量和使用寿命，不要盲目地压低价格。

## ■ 第十二、田径场地的划线

我们验收的田径场地有一半以上出现过划错线的现象。例如10000米的起跑线少划一条，4×100米接力的接力区少划一条等，出现少划线的问题还比较容易解决，可以补划。但更多的是划错线的问题，例如400米跑道起跑线间的距离不一致等，类似这种情况就要改划，不但影响了田径场地的整体美观，还浪费了人力物力。

还有田赛的划线也常出现问题，比如撑竿跳高起跳线处有个零线，很多场地都漏划了，还有3000米障碍水池要切着水池的边缘划，但很多场地都没有遵循这个原则。再有就是有些划线技术人员很教条，例如3000米障碍水池是在划线之前就设计好了位置，但有时水池的实际位置和原来设计的位置不一致，这种情况划线时就应该以水池为基准，可划线人员仍按原来设计的标准划线，结果出现了误差。其实这种情况很容易解决，如果每圈多出20厘米，那么3000米是7.5圈，多出150厘米，这样可以把起跑线前移150厘米，只要保证总长度不变即可，这就要求划线人员要灵活处理各种问题。

## ■ 第十三、验收专家方面的问题

我们的验收专家主要来自田径裁判员、体育教师和部分相关专业的工程师。合成跑道建设是一个综合性的工程，需要土建、化工、田径竞赛等方面的知识，而我们的验收专家大部分都是某一方面的专家，对全面知识的了解还不够。为了提高验收专家的工作能力和专业知识，我们于2004年初举办了在京场地验收人员培训班，我们还将陆续举办这类培训班，2004年12月又在云南昆明举办了中国田径协会田径场地验收人员培训班。目的是培养出更多具有独立工作能力的场地验收专家。

另外，还要提醒建设方，没有经过中国田径协会验收通过的田径场地不能承办国家级田径赛事，同时运动员在未经验收的田径场地上达到的健将级成绩中国田径协会不予承认。

以上就是我在这几年的验收工作中的一些心得体会，拿出来和大家交流，旨在让建设方多了解一些田径场地建设的相关知识，避免一些不必要的损失，也为塑胶跑道建设这个行业的发展做点贡献。■