

# 基于 ISO9001：2015 构建学生体质健康测试的风险管理研究

胡振禹<sup>1</sup>，方儒钦<sup>1</sup>，黄希斌<sup>2</sup>

(1. 福建船政交通职业学院 公共教学部，福州 350007；

2. 闽江学院 体育部，福州 350108)

**摘要：**运用文献资料法、问卷调查法和专家访谈法，对《国家学生体质健康标准》测试管理现状进行调查与分析，指出当前《标准》测试在数据上报、数据真实性和意外伤害方面的问题，指出有必要加强测试风险管理。借鉴 ISO9001：2015 标准“基于风险的思维”的方法构建了包括风险识别、风险评估与分析、风险处理等环节的《标准》测试风险管理体系，针对《标准》测试过程中的风险类别，提出了风险降低、风险自留、风险应急、风险回避、风险转移等应对策略，旨在提高《标准》测试管理工作的水平，保证测试工作顺利完成。

**关键词：**国家学生体质健康标准；ISO9001：2015；风险管理；识别；评估

**中图分类号：**G812.45

**文献标志码：**A

**文章编号：**1008-3596 (2017) 04-0060-05

我国现行的《国家学生体质健康标准》(以下简称《标准》)是促进学生体质健康发展、激励学生积极参与身体锻炼的一种教育手段，从2002年开始实施至今已经过15年的发展历程。《标准》测试的全过程是一个涉及面广、组织难度大的系统工程<sup>[1]</sup>。有些学校的体育部承担着数万名学生的数据测试采集、数据整理、上报、反馈等一系列的工作，测试中若发生一些不确定性风险事件，必然会影响到最后的数据上报工作，及《标准》测试数据的信度和效度。

体育教学和体质测试恰恰是校园伤害事故的高发领域。林清华等人的研究显示，2000年1月至2010年11月间，121例北京各级法院受理的中小学体育伤害事故中，86.8%的发生在有组织的体育课教学中<sup>[2]</sup>；而在体质测试特别是耐力测试(如1000米)中屡屡出现的猝死事件，给学生、家长、教师和学校造成了一定的心理和社会压力，并产生了一定的负面影响<sup>[3]</sup>。“隐患险

于明火，防范胜于救灾”。ISO质量管理体系的优势是建立一套文件化、程序化的质量管理标准，把《标准》测试工作形成有序的文件化的质量管理活动，把“基于风险的思维”的ISO风险管理方法用于测试过程中，能最大程度地降低测试组织风险事故，避免或降低不利因素的影响，保障学生体质测试工作的顺利进行。

## 1 《标准》测试管理工作的现状

### 1.1 《标准》测试风险管理的定义

依据ISO质量管理体系的宗旨和内涵，本文将《标准》测试风险定义为：“在《标准》测试过程中影响学生测试数据的信度和效度，并对测试数据的上报、反馈和评价等目标实现产生不利影响的因素和事件。”因此《标准》测试管理中的风险存在于体质测试的全过程，不仅包括测试中的运动伤害，还包括完成数据测试、采集、统计、录入上报以及反馈等环节中的一切不利因

素和事件。《标准》测试风险管理是指：“对《标准》测试过程中的风险进行识别、评估，并制订应对预案和实施风险监督控制，将风险伤害和损失降低至最小的管理过程。”管理的对象包括教师、学生、场地、器材、环境以及《标准》测试本身等众多因素。

1.2 《标准》测试管理中的问题

1.2.1 学校上报工作和上报率未达要求

以福建省数据（表 1）为例可以看出，福建省对《标准》测试数据的上报工作日益重视，上报院校占比从 2008 年的 10.79% 快速上升到 2014 年的 98.76%，但还存在个别学校未能如期上报的问题。通过对福建省 86 所高校的调查发现，各校因学生受伤缓考、伤残免测、实习外出等原因未能达到 100% 的上报率。

表 1 福建省历年《标准》数据上报情况统计表

| 年度   | 上报院校/所 | 比例/%  |
|------|--------|-------|
| 2008 | 1 350  | 10.79 |
| 2009 | 4 777  | 46.92 |
| 2010 | 5 468  | 53.71 |
| 2011 | 6 135  | 60.26 |
| 2012 | 8 492  | 80.95 |
| 2013 | 6 956  | 99.5  |
| 2014 | 6 796  | 98.76 |

数据来源：学生体质健康网 <http://www.csh.edu.cn/>

1.2.2 《标准》测试数据的真实性问题

表 2 福建省高校《标准》数据误差原因（多选）

| 误差原因    | 选中频数 | 比例/%  |
|---------|------|-------|
| 仪器不准确   | 15   | 16.85 |
| 测试把关不严格 | 46   | 51.69 |
| 学生不认真对待 | 21   | 23.59 |
| 臆造数据    | 2    | 2.25  |
| 其他      | 5    | 5.62  |

测试数据采集过程中，各学校的测试组织方式不同，有些学校对测试工作态度不认真，存在敷衍了事的形式主义问题<sup>[4]</sup>。个别测试人员、教师将测距、计时、计数与成绩录入等关键测试环节，全权交由学生干部来做，无法保证测试的数据真实性、有效性，也给测试组织工作带来了未知的安全隐患。从 2014 年教育部对福建省《标准》测试上报数据的抽样检查结果来看，复查数据在合理波动范围内的重合率仅为 33.3%，复测数据与学校上报数据存在较大的差异性。笔者

抽选福建省 10 所高校的相关测试人员进行问卷调查，结果显示，学生态度、仪器设备等多种因素都会对测试数据的真实性产生影响（表 2）<sup>[1]</sup>。

1.2.3 《标准》测试中的意外伤害事故

教育、公安和卫生等部门的初步统计数据显示，意外伤害事故已成为我国中小学生第一死亡原因，其中 60% 的意外伤害事故与体育活动有关<sup>[5]</sup>。因为体育项目的多样性和活动特点，伤害事故的发生原因也是多方面的。通过福建 86 所高校的调查统计结果来看，事故发生率最高的为 50 m 跑，因场地、动作技术和服装等原因造成跌倒擦伤；其次是 1 000 m 和 800 m 的中长跑，多是由于学生平时缺乏锻炼或天气炎热等引起的晕厥；还有一些教师缺乏风险意识和风险管理知识，如立定跳远在水泥地上测试、引体向上落地没有相应的保护措施等，引起扭伤和擦伤<sup>[6]</sup>。

2 《标准》测试风险管理体系的构建与应对策略

2.1 ISO9001：2015 标准的风险理论与内容

ISO 即“国际标准化组织”，ISO 质量管理体系是目前通用的管理思想和模式，广泛适用于各种规模和类型的组织。相对于之前版本的 ISO 质量管理体系，ISO9001：2015 在结构、理念和思维等方面都导入了诸多新元素，把风险识别和风险控制纳入标准体系中，强调风险的重要性，并用系统的方法应对风险。



图 1 ISO 质量管理体系过程图

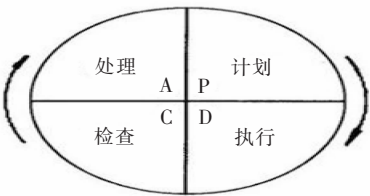


图 2 持续风险管理循环图

图 1 展示了 ISO 质量管理过程包含计划、执行、检查、处理四大环节，图 2 把风险管理过

程分为风险识别、风险评估、风险处理、风险监控、风险报告共5个步骤,有序衔接,逐一推进,持续改进,建立起一个完整的管理闭环,以确保风险管理决策水平持续提高<sup>[7]</sup>。

## 2.2 《标准》测试风险管理体系的构建

《标准》测试风险管理的目的是对学生在体质健康测试中可能产生的各种风险进行识别、评估、应对和制定科学的保障计划,以保证学生测试的有效进行和数据的信度、效度。测试风险管理体系应通过确定风险管理目标、对风险因素进行识别和分类、筛选、分析、管理和控制,最后进行监控和回馈,形成一个测试风险管理闭环。

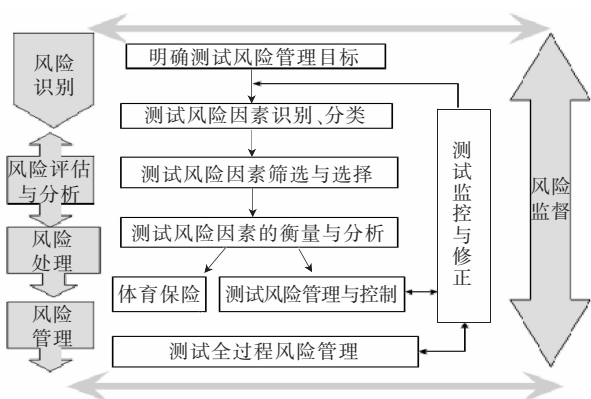


图3 《标准》测试风险管理体系

《标准》测试的风险管理内容应包括:①在测试过程中每个环节都要强调风险管理思想;②把风险管理引入测试全过程中,使风险管理成为测试过程中的一项重要内容;③把预防措施注入整个测试管理体系中,在风险识别、管理和风险监控各环节都体现预防措施;④强调变更管理,注重变更策划、变更控制。

## 2.3 《标准》测试过程的风险识别

《标准》测试风险识别是指在学生体质测试之前,对各种潜在的风险因素和可能发生的风险事件进行辨识、确认和分类。常用的风险识别方法有专家咨询法、问卷调查法、头脑风暴法和情景分析法,只要事前对风险进行充分识别、评估和积极应对,往往可以避免一些不利因素<sup>[8]</sup>。通过对“时、地、人、事、物”各因素的分析考虑,将体质测试的主要风险归纳为:经济风险、组织管理风险、责任风险、财产安全风险、突发事件风险等<sup>[9]</sup>。

### 2.3.1 经济风险

教育部要求进一步加大《标准》测试的实施

力度,把学生体质健康监测评价工作落到实处<sup>[10]</sup>;有的地方甚至明确规定:“学生体质健康测试每班每学年按8课时的工作量计算。”<sup>[11]</sup>这些都体现了各级部门对测试工作的重视。但在具体的落实过程中,有些学校没有给足相应的报酬,影响到教师工作的积极性;有些学校因办学成本的限制,没有相应的预算或测试专项经费,或存在测试场地不够、测试器材不足等问题,无法满足测试工作顺利开展的需要。

### 2.3.2 组织管理风险

在体质测试时间方面,难免会和学校实训、企业实习安排存在冲突;对于体质测试数据上报时间的要求,往往会与学校新生入学、军训及学校其他活动安排发生冲突。在人员方面,有时也会面临测试工作人员、医务人员不足或不到位,及有些重要岗位人员因工作调整而衔接不畅等问题。在测试场地方面,可能会与学校场馆使用冲突,或因为天气等原因临时变更测试场地等。

### 2.3.3 责任风险

测试前工作人员需使学生明确知晓测试的方法、要求和注意事项,在进行项目测试前需督促其进行必要的准备活动,并明确询问学生有无生理疾病、过度疲劳、过饱过饿等身体状况,如有不适症状需暂缓测试或申请免测等;测试过程必须安排责任工作人员、医务人员在岗,维持好秩序,做好保障工作。

### 2.3.4 财产安全风险

财产风险包括学校财产、工作人员财产、学生财产的损坏或丢失等。随着现代体质测试技术的发展,部分学校已使用全套自动化测试仪器设备和与之相配套的系统软件,如发生设备损坏或系统崩溃,则会导致数据的缺失或丢失;部分教师习惯用移动储存设备进行数据整理和保存,如设备损坏或丢失也会造成严重的后果;测试时,部分师生随身携带的物品也存在丢失的可能。

### 2.3.5 突发事件风险

测试时电脑临时故障、器材损坏维护不及时,测试过程中学生突发伤病甚至死亡事件,以及风雨雪等天气原因,都会对测试工作、学生情绪等造成不良的影响。

## 2.4 《标准》测试的风险评估与分析

在风险管理中,需要估算各种风险产生的可能性及后果。与测试相关的风险因素众多,单项风险发生的概率虽低,但多项风险累积在一起发

生的概率就会大大增加，需要密切防范。进行风险管理计划制订、历史资料查询了解、风险因子列表和专家咨询等工作后，应做好《标准》测试风险评估<sup>[12]</sup>。风险评估通常采用定量分析风险发生的概率和定性划分风险等级的方式，在《标准》测试风险的评估中也应采取定性与定量相结合的方式。风险分析矩阵法（表 3）是指将风险识别过程中得到的信息数据输入到风险分析矩阵中，通过定性分析，确定各种因素对活动目标实现的影响程度及可能性。

表 3 风险分析矩阵

| 可能性   | 后果程度 |   |    |    |     |
|-------|------|---|----|----|-----|
|       | 轻微   | 小 | 中度 | 严重 | 灾难性 |
| 非常可能  | 中    | 高 | 高  | 极端 | 极端  |
| 很可能   | 中    | 中 | 高  | 高  | 极端  |
| 可能    | 低    | 中 | 中  | 高  | 极端  |
| 不太可能  | 低    | 中 | 中  | 中  | 高   |
| 几乎不可能 | 低    | 低 | 中  | 中  | 中   |

改编自澳大利亚财政部“定性风险分析矩阵-风险等级”。

测试风险评估内容主要应包括：①分析《标准》测试中哪个阶段、哪个环节可能存在风险及可能发生的时间；②分析和估计《标准》测试中风险后果的严重程度和可能带来的损失；③分析《标准》测试风险产生原因和可控性；④分析《标准》测试风险发生的可能性和级别，测试中的风险因素多，涉及面广，很难做到全部重视控制，需分清轻重缓急<sup>[9]</sup>。

2.5 《标准》测试的风险应对措施

ISO9001：2015 标准要求将风险管理思维贯彻到组织活动的每个环节，对《标准》测试中的风险进行识别、评估之后，下一步就需要控制和防范风险。处理风险时，一般从降低风险概率、减轻风险后果和改变风险因素性质三个方面入手，采取风险降低、风险自留、风险应急、风险回避、风险转移等应对措施<sup>[13]</sup>。

2.5.1 风险降低

风险降低指积极做好测试前准备工作，以避免可能发生的事故和降低损失程度，其适用于一些无法消除和不可控的风险。为了降低风险，可加强对学生的安全宣传教育工作、对测试工作人员和教师进行安全培训、落实相关部门和人员的安全责任、定期检修及维护测试器材等。如在进行 1 000 米、800 米等耐力项目测试时，需要事先做好学生常见的晕厥、抽筋、腹痛等病症的防

范措施。

2.5.2 风险自留

风险自留指将测试中可能的风险责任由学生、学校来承担。比如学生在测试时的物品丢失、测试仪器的为人损坏等责任，可落实到具体责任人；测试前对学生进行热身活动指导与安全知识传授等工作，也都要责任到人；如因某些原因无法追溯到责任人，则由校方承担损失。

2.5.3 风险应急

针对测试中可能出现的风险，事先应制定出应急预案。比如针对雨雪天气不适合场外测试的情况，需要事先制订测试变更方案，包括变更测试的时间、地点、项目、内容和人员、责任等，对通知变更的方式方法、相应的组织方式等也需要尽可能地细化。当遇到学生意外伤害情况时，则需要及时采取正确的急救处理方法，并第一时间向学校相关部门汇报情况；同时也要做好相应考生的测试变更安排。

2.5.4 风险回避

风险回避是指当测试中的风险极有可能发生，造成的后果较为严重，无法通过其他途径避免或减轻时，应主动改变测试方案或放弃测试的做法。比如中长跑测试时，恰遇酷暑高温天气，若按既定方案进行，则中暑、晕厥等意外事故的发生率极大，甚至可能发生猝死等极端情况，将造成严重的后果和影响。这时就需要通过调整测试方案、改变测试项目、停止测试或择时另测。采取这种策略必须对测试中可能发生的风险危害程度有充分的认识和预见性。

2.5.5 风险转移

风险转移是指为了规避测试风险、避免或减轻风险损失，将风险转移给第三方组织或机构的一种风险处理办法。风险转移的方式很多，常见的有购买财产损失保险和人身安全保险；有些学校设备陈旧、师资不足，可以将测试工作外包给第三方测试机构，如此相应的风险因素也一并转移了出去，如恒康伟业等公司针对各类学校开展学生体质健康标准测试，部分学校与之开展了业务合作。

3 结语

《标准》测试管理工作是一项综合性的工程，其涉及面广、难度大。其中的任何风险都有可能给测试工作造成困扰，导致意外伤害、数据失

真、影响上报等不良影响。借鉴 ISO9001：2015 标准“基于风险的思维”的风险管理方法，构建《标准》测试风险管理体系，有利于识别测试过程中的种种风险，并采取相应措施加以应对，能有效化解学校在风险认识不足、应对措施不力及过度安全管理等方面存在的问题，也利于促进《标准》测试的规范化和提高管理水平，保证测试工作的顺利进行。

参考文献：

[1] 郭建忠,黄希斌,方儒钦.福建省高校《健康标准》测试工作的调查研究[J].体育科学研究,2016,20(4):83-87.

[2] 林清华,郭秀晶.学校体育伤害事故的法律分析:司法实践的视角[J].现代教育管理,2014,21(5):56-61.

[3] 崔菱麟,刘英杰.学生体质测试意外事故产生的原因与对策[J].体育科学研究,2016,20(1):84-87.

[4] 于红妍,张亚平,常冬青.国家学生体质健康监测效果的真实性评价设计[J].河北体育学院学报,2015,29(2):6-10.

[5] 蔡春霞.学校体育风险管理策略研究[J].浙江体育

科学,2006,28(3):57-59.

[6] 胡振禹.基于 ISO9000 的高校大学生体质健康测试管理研究[J].韶关学院学报,2016,37(8):88-91.

[7] 吴士权.风险概念在 ISO9001:2015 标准中的导入及要求[J].上海质量,2015(9):52-56.

[8] 张宏伟,虞荣娟.高校体育活动中风险管理模式的构建与分析[J].体育研究与教育,2009,24(2):41-45.

[9] 杨亚琴,邱苑华.学校体育教育组织过程中的风险管理研究[J].西安体育学院学报,2005,22(5):84-87.

[10] 教育部办公厅.关于 2015 年开展国家学生体质健康标准测试和落实学校体育三个办法有关工作安排的通知[Z].教体艺厅函[2015]32 号,2015.

[11] 福建省人民政府办公厅.关于强化学校体育促进学生身心健康全面发展的实施意见[Z].闽政办[2016]209 号,2016.

[12] 赖锦松,余卫平.我国大学生体质监测管理模式的重构[J].河北体育学院学报,2016,30(4):47-52.

[13] 胡来东,张宏梅,郭凡清.高校体育运动风险防范机制与策略[J].哈尔滨体育学院学报,2013,33(2):42-45.

Research on Risk Management of Students’ Physical Health  
Test Based on ISO9001： 2015

HU Zhen-yu<sup>1</sup>, FANG Ru-qin<sup>1</sup>, HUANG Xi-bin<sup>2</sup>

(1. Department of Basic Courses, Fujian Chuanzheng Communications College, Fuzhou 350007, China;  
2. Department of Physical Education, Minjiang University, Fuzhou 350108, China)

**Abstract:** This study surveys and analyzes the current situation of the test and management of the National Students’ Physical Health Standard by means of literature, questionnaire and expert interview. It points out the problems of data submitting, data authenticity and accidental injury in the current standard test, which lead to the necessity to strengthen test risk management. The standard test risk management system, including risk identification, risk assessment and analysis, risk management and other aspects, is constructed by referring to the method of “risk-based thinking” of ISO9001： 2015 standard. In view of the risk category in the standard test process, strategies of risk reduction, risk retention, risk emergency response, risk avoidance, risk transfer are proposed to improve the standard test management level and to ensure the successful completion of the testing.

**Key words:** national students’ physical health standard; ISO9001： 2015; risk management; identification; assessment