

从“孤独求败”到“狼来了”，谈“不输外战”压力对运动员的影响及对策

——以中国乒乓球女队为例

熊志超

锋恒国际体育有限公司，中国香港

邮箱: h518602006@yahoo.com.hk

摘要: 不知道是机缘巧合还是其他原因，国际乒联改塑料球给日本伊藤美诚提供了一条通往成功的捷径，更让她成为国乒女队的头号劲敌，由此我国乒乓球队从“孤独求败”到“狼来了”。笔者以乒乓球竞技5要素原理为基础对乒乓球各个时期的发展及国际乒联改40+塑料球前后中日主力层的核心技术与非核心技术进行定性分析，结果发现，改塑料球后所有人的核心技术都不可避免地受到较大影响，唯独日本的伊藤美诚能独善其身，由此构成对我国主力层威胁的因素之一，但不是主要因素。研究认为，我国不成文要求“不输外战”让运动员与奥运会参赛资格联系在一起，在这种巨大压力下会引起运动员增加额外的努力，这种“Choking”过程才是导致中国队主力层遭到窘境的主要因素。

解决对策：应根据“Choking”现象放弃“不输外战”的不合理要求等于回避型应付压力策略，这是努力的另一个表象，当运动员相信没有了不合理要求也就不意味着奥运会资格无望时，便减少额外努力，运动又恢复到原来的水平。还有一个轻装上阵的精神面貌予以主力层，尽早确定奥运单打名额为上策。

关键词：乒乓球竞技5要素与核心技术；伊藤美诚；个人特点；无意识能力；“Choking”现象；内在注意力与外在注意力

收稿日期：2019-11-29；录用日期：2019-12-06；发表日期：2019-12-11

From “Undefeated Winner” to “Wolf Is Coming”, Talking about the Influence of “No Lost Foreign War” Pressure on Athletes and Countermeasures ——Take the Chinese women's table tennis team as an example

Chi Chiu Hung

Fengheng International Sports Co., Ltd., Hong Kong, China

Abstract: The International Table Tennis Federation's change to plastic ball, by coincidence or other reasons, has provided a shortcut to success for Japanese player Mima Ito, making her the biggest enemy of Chinese women's table tennis team. Since then, the Chinese table tennis team has experienced the era of “undefeated winner” to “wolf is coming”. Based on the five-element principle of table tennis competition, the author conducts a qualitative analysis of the development of table tennis and the

core and non-core technologies of China and Japan's main layers before and after the International Table Tennis Federation's change to 40+ plastic balls. It turns out that change of the plastic ball has inevitable great effect on the core skills of all players but Mima Ito. This constitutes one of the factors threatening the main force of our country, but this is not the main factor. According to the research, China's unwritten requirement of "no lost in foreign wars" links athletes with Olympic qualification. Under such great pressure, athletes will have to put extra effort and this kind of "choking" is actually the main factor that leads to the dilemma of the main force of the Chinese team. To solve this problem, it is suggested that the unreasonable requirement of "no lost in foreign wars" be given up as a strategy to avoid pressure. This is another representation of effort. When athletes believe that there is still hope for the Olympic games even they fail to meet the unreasonable requirement. They can reduce extra efforts to recover their initial level. In conclusion, let the main force develop a positive and relaxed mental attitude, and decide the name list of Olympic singles at the earliest will be the best strategy.

Key words: Table tennis 5 elements and core technology; Mima Ito; Personal characteristics; Unconscious ability; Choking phenomenon; internal and external attention

Received: 2019-11-29; Accepted: 2019-12-06; Published: 2019-12-11

Copyright © 2019 by author(s) and SciScan Publishing Limited

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



1 前言

日本人从十几年前就开始有针对性地研究中国乒乓球长盛不衰的历史和打

法，他们全盘照搬地向中国队学习，引进前中国队队员当教练，试图取代中国世界“一姐”地位的意图明显。然而他们总是屡战屡败，直到国际乒联更改塑料球后，日本队才有了长足的进步，尤其是伊藤美诚，她的异军突起构成对我国主力层的威胁，成为我们的心腹大患。对此，笔者试图通过对伊藤美诚威胁我国主力层的技战术打法特点进行案例分析，以期从她的身上透过现象看本质，并从运动心理学、生理学和训练学的角度对我国主力层的困境进行科学的研究分析，冀希探究出解决中国队目前困境的最佳方案。为我国乒乓球运动长盛不衰、解决危机方案提供有益的参考。

2 乒乓球竞技五要素与运动员的核心技术

为了深刻地揭示国际乒联 40+ 塑料球改革面临的新问题，本文首先阐述乒乓球竞技 5 要素和运动员的核心技术内涵，分析乒乓球核心技术在各个阶段发展的演变及塑料球实施前后中日双方主力层核心技术的优劣。

2.1 乒乓球竞技 5 要素

乒乓球运动员在相互制约和反制约中所击出每一板球的质量，由它在空间运行状态和时空特征所决定。从运动学（物理学）角度分析，一板球时空特征可归结为“速度”“力量”“旋转”“弧线”和“落点”5个概念来描述。这5个概念是客观存在的，可以量化的[1]。因此，可以利用这5个概念来描述每一板球技术水平或战术高低。前国家乒乓球队资深教练李晓东率先运用5要素原理来分析运动员“速度”“力量”“旋转”是否够劲能置对方于死地的能力，称其为“动力元素”，并把“落点”“弧线”称为“保障元素”[2]。而笔者认为，“动力元素”也就是“技术元素”，“落点”也就是战术，这是因为“落点”这一板的好坏直接影响到后面那一板的战术效果，两者是密不可分的。因此把“落点”从“保障元素”中分出来，称其为“战术元素”更为科学[3]。这样，比赛中每一板球都是通过“技术”或“战术”取胜，或为下一板获胜创造更大可能性，两者是相辅相成的一个整体。也就是说，“技术元素”（“动力元素”）和“战术元素”及“保障元素”就是控制技、战术能力和水平优劣的标志。于是，“速

度”“力量”“旋转”“落点”“弧线”这5个概念就成为客观上判断一板球技、战术水平或质量高低的依据。

应该强调一点，5要素是一个不可分割整体，即“技术元素”和“战术元素”要成为一个整体技、战术体系，两者之间差距不宜太大。差距肯定会有，只是不形成特长与短板的关系，而是突出与稍逊关系。

2.2 核心技术

对运动员而言，5个要素都突出是相当困难，甚至是不可能的。但这5方面必然会有几方面更为优秀，更加突出，成为克敌制胜的关键技术或特长技术，笔者称之为乒乓球运动员的“核心技术”，而稍弱的几个要素便可称为“非核心技术”或“一般技术”[4]。

顺便说明，所谓的“非核心技术”，只是自己与自己比较而言该项技术稍逊一些，但相对别人而言，可能还是强项[4]。

就目前而言，一名顶级的高水平运动员，5要素中至少要有3至4项要素特强，才能立于不败之地，才有望攀登世界乒坛高峰。也就是说，谁能处理好“技术元素”和“战术元素”，并使之趋于均衡地整合到运动员“核心技术”中去，谁就掌握了乒乓球运动的制胜规律，也就能把握场上主动权。

2.3 乒乓球各个时期打法的核心技术和非核心技术比较分析

1926—1951年，小球时代初期“后发制人”的削球打法：“旋转”“弧线”和“落点”能力突出，只是“速度”“力量”稍显不足，大致可以把前3项看作“核心技术”，后2项看作“非核心技术”。此乃欧洲削球技术打法统治时期。

1952—1959年，小球时代中期“先发制人”进攻打法：“速度”“力量”能力突出，只是“旋转”“弧线”“落点”稍显不足，大致可以把前2项看作“核心技术”，后3项看作“非核心技术”。此乃日本“先发制人”中远台长抽技术打法取代欧洲“后发制人”的削球打法和中国近台快攻崭露头角时期。

1960—1999年，小球时代后期弧圈球打法：“速度”“力量”“旋转”能力更为突出，“弧线”也不错，只是“落点”稍显不足，大致可以把前4项看作“核

核心技术”，后1项看作“非核心技术”。此乃60年代初日本人发明弧圈球和70年代欧洲卷土重来，弧圈球与我国快攻抗衡并后来居上时期。此时欧洲人创造了最先进的核心技术。

2000—2014年，大球时代打法：“速度”“力量”“旋转”能力突出，“弧线”也不错，只是“落点”稍显不足，大致可以把前4项看作“核心技术”，后1项看作“非核心技术”。这一时期的核心技术没有变，中国超越欧洲真正统治乒坛时期。

2014—2016年，塑料球初期打法：“速度”“力量”“旋转”能力突出，“弧线”也不错，只是“落点”稍显不足，大致可以把前4项看作“核心技术”，后1项看作是“非核心技术”。此时是塑料球取代传统赛璐珞球时期，效果不明显，核心技术基本没有变。

2017年起第二次更改塑料球成为ABS塑料球，也就是40+新时代正式开始的打法：“速度”“力量”能力突出，“弧线”也不错，只是“落点”“旋转”一般，大致可以把前3项看作“核心技术”，后2项看作“非核心技术”。此时的核心技术和非核心技术发生了较大的变化，杀伤力明显削弱了许多。

从以上各个时代乒乓球技战术的发展来看，小球时代的核心技术一直在进步，尤其是20世纪70年代欧洲人卷土重来，以中国“近台快攻”结合日本“弧圈球”技术发展了“弧快”和“快弧”两种最先进打法，一直沿用至今。然而，大球（40mm）时代国际乒联从2000年小球变大球、11分赛制、无遮挡发球及无机胶水这一系列的改革并未达到其预期的效果，中国队通过加大击球幅度和加强体能训练来弥补改大球后造成动力元素减弱的影响之后，“核心技术”并没受多大影响，也就没伤筋动骨，适应了规则很快就恢复元气，不久又站在世界乒坛的顶峰。

从各个时期的核心技术与非核心技术看，除“后发制人”的削球和极少数“先发制人”的打法外，技术元素与战术元素都没有整合到核心技术当中，这是不合理的。原因是小球（38mm）和大球（40mm）时代球体轻，技术元素（动力元素）的作用很大（弧圈球的杀伤力强劲），战术元素的作用却未得到充分发挥，技术和战术两者之间存在着特长与短板的关系所致，即前者已发展到了高级阶

段 [5]，而后者只是停留在初级阶段 [6]。这种畸形的关系是不正常的，这种畸形的局面在小球和大球时代问题不大，到了 40+ 时代就凸显出问题来了。

从 40+ 时代改革前后对比看，这一次完全不同了。国际乒联动了真格，吸取了以往改革不彻底的经验，不惜削弱“动力元素”为突破口进行 40+ 塑料球改革，导致球的速度、力量、旋转诸“动力元素”的威力空前削弱，尤其是“旋转”元素几乎“反璞归真”倒退到 20 世纪 60 年代初发明“弧圈球”之前没有“强烈旋转”的年代，导致“核心技术”大打折扣。中国队首当其冲，赖以称雄世界乒坛的超级的杀伤力受到了重挫，逼迫中国队与其他国家处于 40+ 时代同一起跑线上，把超一流中国队与德、日、韩等一流球队拉近了距离。

2.4 中国与日本女线主力层核心技术与非核心技术比较分析

2.4.1 40+ 时代以前双方的核心技术与非核心技术

(1) 中国

刘诗雯：“速度”“落点”“旋转”能力突出，“弧线”也不错，只是“力量”稍显不足，大致可以把前 4 项看作“核心技术”，后 1 项看作“非核心技术”。呈现出快、变、转、准、狠，而以“快变”为主的技术风格。

陈梦：“力量”“旋转”“速度”“弧线”能力突出，只是“落点”稍显不足，大致可以把前 4 项看作“核心技术”，后 1 项看作“非核心技术”。呈现出狠、转、快、准、变，而以“狠转”较为均衡的技术风格。

孙颖莎：“速度”“力量”“旋转”“弧线”能力突出，“落点”也不错，大致可以把前 4 项看作“核心技术”，后 1 项看作“非核心技术”。呈现出快、狠、转、准、变，而以“快狠”较为均衡的技术风格。

我国主力层的核心技术堪称完美，5 要素 5 占其 4，刘诗雯整体最优，技术元素和战术元素包含在核心技术当中，只是力量稍显不足；陈梦和孙颖莎的核心技术包含了所有的动力元素在内，整体的杀伤力强劲，只是战术能力稍显不足。

(2) 日本

石川佳纯：“速度”“旋转”“弧线”能力突出，只是“力量”和“落点”稍显不足，大致可以把前 3 项看作“核心技术”，后 2 项看作“非核心技术”。

呈现出快、转、狠、准、变，而以“快转”为主的技术风格。

平野美宇：“旋转”“力量”“速度”“弧线”能力突出，只是“落点”稍显不足，大致可以把前4项看作“核心技术”，后1项看作“非核心技术”。呈现出转、狠、快、准、变，而以“转狠”为主的技术风格。

伊藤美诚：“落点”“速度”能力突出，“力量”也不错，只是“弧线”和“旋转”不足，大致可以把前3项看作“核心技术”，后2项看作“非核心技术”。呈现出变、快、狠、准、转，而以“变快”为主的技术风格。

日本主力层的核心技术与中国队有一定差距，他们整体核心技术最优的是平野美宇也是5要素5占其4，她是目前日本选手中成就最高的运动员；石川佳纯和伊藤美诚核心技术都是5要素5占其3，但是伊藤美诚的技术元素与战术元素也包含在核心技术当中，只是杀伤力不如弧圈型选手强劲。

我们从以上双方改塑料球前的比较分析发现：刘诗雯与伊藤美诚的风格相似，一个“快变”，另一个“变快”风格，她们的核心技术最先进，当然前者（5要素5占其4）比后者（5要素5占其3，）更优，此乃器材和打法所决定的；陈梦与平野美宇的风格相似，一个“狠转”，另一个“转狠”风格，她们的核心技术也比较先进（5要素都是5占其4），只是少了战术元素。孙颖莎与石川佳纯也则风格各异，前者以“快狠”明显优于后者的“快转”风格，她们的核心技术是前者（5要素5占其4）优于后者（5要素5占其3），也是少了战术元素。

总体而言，不论从技术层面，还是从器材层面两方面来看，我国传统训练的发力机制比日本更讲究用“腰”的科学性；我国独特的粘性胶皮比日系的涩性胶皮旋转强。所以中国队“强烈的上旋”把“速度”“力量”和“旋转”结合起来形成均衡弧圈球杀伤力是日本队望尘莫及的。

2.4.2 40+ 时代双方的核心技术与非核心技术

（1）中国

刘诗雯：“速度”“落点”能力突出，“弧线”也不错，只是“力量”“旋转”稍显不足，大致可以把前3项看作“核心技术”，后2项看作“非核心技术”。呈现出快、变、准、狠、转，还是以“快变”为主的技术风格。风格没变，但杀伤力逊色不少。

陈梦：“力量”“速度”能力突出，“弧线”也不错，只是“落点”和“旋转”稍显不足，大致可以把前3项看作“核心技术”，后2项看作“非核心技术”。呈现出狠、快、准、变、转，而以“狠快”为主的技术风格，较原来的“狠转”风格逊色了，杀伤力今不如昔。

孙颖莎：“速度”“力量”能力突出，“弧线”也不错，只是“落点”和“旋转”稍显不足，大致可以把前3项看作“核心技术”，后2项看作“非核心技术”。呈现出快、狠、准、变、转，而以“快狠”为主的技术风格。风格没变，但杀伤力逊色不少。

我国主力层的核心技术大打折扣，5要素5占其3，动力元素残缺不全，杀伤力今非昔比。

(2) 日本

伊藤美诚：“落点”“速度”能力突出，“力量”也不错，只是“弧线”和“旋转”不足，大致可以把前3项看作“核心技术”，后2项看作“非核心技术”。呈现出变、快、狠、准、转，而以“变快”为主的技术风格，核心技术与非核心技术与改塑料球前没变。

平野美宇：“力量”“速度”“弧线”能力突出，只是“落点”和“旋转”稍显不足，大致可以把前3项看作“核心技术”，后2项看作“非核心技术”。呈现出狠、快、准、变、转，而以“狠快”为主的技术风格。较原来的“转狠”风格逊色了，杀伤力有损。

石川佳纯：“速度”“弧线”能力突出，只是“力量”“落点”和“旋转”稍显不足，大致可以把前2项看作“核心技术”，后3项看作“非核心技术”。呈现出快、准、变、狠、转，而以“快准”为主的技术风格。较原来的“快转”风格逊色了，杀伤力有损。

日本主力层的核心技术除伊藤美诚外，平野美宇和石川佳纯也打了折扣，前者的核心技术5要素5占其3，后者的核心技术5要素5占其2，动力元素残缺不全，杀伤力减弱。

综上所述，我们从双方改塑料球后的比较分析发现：动力元素已经失去了过去那种（速度、力量、旋转）三者结合的“均衡弧圈球”杀伤力，成为如今

残缺不全的动力元素（速度、力量），以后均衡的弧圈球将不复存在。“旋转”元素只保留容易产生弧线过网到台稳定性较好的功效，换言之，“旋转”已沦为保障元素退居二线成为非核心技术已成定局，今后不会再有“狠转”或“转狠”力量型或称凶狠型风格了。

虽然“旋转”元素失去了核心技术价值，表面上看这对所有人都是一样的，但我国原先的杀伤力优势瞬间消失了，影响日本相对较少，对他们非常有利。即使这样，我国主力层还是比日本主力层更强一些。值得一提的是伊藤美诚的核心技术与非核心技术改革前与改革后居然没变，为什么？因为伊藤美诚本来就不是弧圈型选手，而是“近台生胶快攻型”打法，显然她这种打法就是国际乒联改革的最大的得益者。这样她一下子就与中国队处于40+时代同一起跑线上，同超一流中国队拉近了距离。这一次，国际乒联的40+改革实实在在地重挫了中国队！

3 伊藤美诚威胁我国主力层的技战术打法特点 案例分析

伊藤美诚右手横握球拍，正面反胶快攻，反面生胶弹击，以“近台生胶快攻”为主罕见于当今世界乒坛的打法。伊藤美诚走的是一条非主流打法的路线，技术上不与中国队拼硬实力，而是另辟蹊径，选择了中国队已经弃用的古老打法。既然是非主流，说明此打法存在缺陷，难道她和她背后的团队不知道吗？说来奇怪！不知道是机缘巧合还是其他原因，国际乒联改塑料球给了她一条通往成功的捷径，显而易见，伊藤美诚就是一位被规则改革眷顾的幸运儿，同时也是一个非常有天赋的运动员。

3.1 发挥生胶近台和台内弹击的速度优势

她很好地利用了弧圈球“旋转”大幅度下降，生胶不再惧怕爆冲弧圈球，可以运用好自己擅长的近台生胶弹击的优势压制弧圈球的进攻。再加上ABS材料塑料球落台弹性更好（落台后的高度反而提高），这对于她的生胶而言更加利好，意味着击球的空间和时间更容易掌握。对对方的威胁更大，加之弧圈

球选手的动作相对较大，还原较慢。一旦生胶压制住了近台，获得了速度上的优势，会使中国两面弧圈打法受到极大的冲击。这样，她的器材（生胶）和落后的打法（近台快攻）的缺陷也就被弥补了，甚至比弧圈球打法有过之而无不及，成为她克敌制胜的法宝。

3.2 发挥前三板优势

她的发球抢攻战术精湛，体现在发球很有特色，主要以钩子发球配合一板高抛砍式发球，利用这两种发球隐蔽性高容易迷惑对手直接得分或创造抢攻机会，加之发球前身体遮挡，持拍手夸张地高高举起或带“花圈”的动作把这些花哨的动作发挥到了极致，以便达到干扰对方获得三板抢攻的目的。

此外，她接发球时有一板反面从右向左侧下前方的侧切拧（拧后有个向上的假动作）拉出侧下旋球的技术迷惑对方，常令对方击球下网；还有反面在正手位由下往右上方兜拐的侧上旋球，这两个诡异的接发手段也常出乎对方预料地用于相持中甚至在比赛的尾局关键时刻来干扰对方。

另外，她三板正手拍击弧圈球和侧身抢攻（保护反手位底线来球）也能辅助得分。

3.3 发挥“个人特点”的优势

以上她异于常人的这些雕虫小技别人很难模仿，就连几十年常胜不衰的国乒神秘陪练队伍目前也对伊藤美诚没辙。为什么？其中一个原因就是她的“个人特点”，何谓“个人特点”？笔者认为：个人特点（也叫个人风格）就是在原来技术的基础上经过运动员自己努力钻研改造产生出有别于他人且比原来技术更好、更适合自己的一项技术，可以称其为“二次创作” [7]。而百度百科对风格的形成是这样解释的：“风格的形成是时代、民族或运动家、音乐家、艺术家等在对其专业领域的理解和实现上超越了幼稚阶段，摆脱了各种模式化的束缚，从而趋向或达到了成熟的标志” [8]。所以个人特点是别人无法学到的，你陪练也只能模仿到她的“形”，而难以模仿到她的“神”，这就是为什么她自信地表示不怕中国队研究的原因所在。

4 规则改革背景下我国乒乓球女线的窘境分析

客观地讲，伊藤美诚在40+时代以前是兴不起风浪的，从以上双方的核心技术分析可见，她与我们的差距较大，那时我们均衡的弧圈球杀伤力对其是完全碾压的；即使40+实施后我们的核心技术也是比她先进。伊藤美诚之所以能够崛起，是因为国际乒联40+塑料球改革犹如为她独身定制一样，把我们均衡的弧圈球杀伤力优势给彻底打压下去了，而她却能独善其身。这对她来说实在是太有利了，她所掌握的原来我国已放弃落后的“近台生胶快攻”打法，一下子就变成40+新时代的宠儿。这样，她不仅占有打法，还有比赛时的心理优势。而中国队不但失去了强大的优势，而且遇到了前所未有的窘境。最明显的莫过于我们在明处，而她在暗处。道理是我们清一色都是弧圈型的，她只要突破一个，也就是各个击破了，这也是她能够多次赢我们不同对手的原因所在，对她们的团队研究我们太有利了。而我们早都放弃了“近台生胶快攻”打法，找陪练都难，即使有效果也不明显。所以国乒未来对日本队备战工作将面临严峻的考验，其中最迫切一环将是围绕如何进行阻击伊藤美诚。下面笔者分析探讨我国面临窘境的主要因素和对策。

4.1 我国女线主力层惧怕伊藤美诚的主要因素分析

4.1.1 “不输外战”压力促使她们背上了沉重的思想包袱

乒乓球属技能主导类隔网对抗项目，从生理学角度分析，运动员所掌握的技术、战术无非是一种较巩固的条件反射。当日本队新技术、新战术、新打法一出现，“可以打破常规，使技战术运用表现出一定的新意。凡是带有新意的技战术方法，对双方都是一种新异刺激，这种新异刺激可使对方产生一时的不适应，从而使本方取得特定条件下的主动”[9]。显然日本队伊藤美诚的打法对中国队就是一种新异刺激，所以中国队的应激动作就会出现不准确、不协调，并带有多余的泛化现象。从训练学角度看，因为中国队目前带有这些新异刺激的训练太少（或者根本就没有这方面的训练），他们对日本队这种打法刺激还未建立起条件反射，所以开始会有暂时的不适应。但是随着伊藤美诚从2018年

全面崛起至今已有2年，到现在无论是主力层，还是非主力层的运动员还是难以适应伊藤美诚的打法，这就有点说不过去了，到底问题出在哪？笔者分析，除上面分析过伊藤美诚有“个人特点”外，还有一个最主要的问题就是我们主力层的心理压力不是一般的大，而是非常的大，已经超过了她们所能够承受的能力范围，导致她们很怕对上伊藤美诚，甚至个别队员已经到了“未打先衰”的地步。这是很不正常的现象啊！究其原因，是国乒有个不成文的不合理要求——“不输外战”巨大压力的紧箍咒限制了她们技战术水平的正常发挥！

4.1.2 内在注意力破坏运动员的无意识能力

(1) 高水平运动员的无意识能力

任何一位高水平运动员在平时的技能训练中都必须经过从量变到质变的过程，越是有系统的训练，条件反射越强烈，“随着练习的增加、技术变得更加熟练时，注意的要求也随之而减少。当技术执行完全达到自动化后，注意则被忽略，技术执行的过程成为潜意识的行为” [10]。也就是说，运动员到了这种境界，“已经忘记原先为了学习的方便而设立的招式，如果招式忘不掉，就是有意识，没有完全转化为无意识。当所有招式都忘记后，无意识的转化才算成功，完全达到了技能的自动化。这种技能的自动化能力就称为无意识能力。可见，有意识是肤浅的，只有积淀为无意识，才能产生强大无比的力量” [11]。

(2) 不合理的要求促使她们努力把内在注意力引向已经自动化的技术

当每一位在高压环境下过度在乎比赛结果的高水平运动员比赛发挥不了平时的正常水平是不足为奇的，在关系到能否拿下伊藤美诚重要比赛压力下，为了赢得比赛，她们意识到比赛的重要性时通常会增加努力，“努力的结果会使运动员加倍把注意力放在运动执行上，增加对过程有意识控制，更加努力地控制运动过程，以此来确保技术动作不出差错。然而，对于已经形成自动化的运动技能（无意识能力）的高水平运动员而言，根据自动执行理论假说，这一过程实际上破坏了他们习惯的、自动化的运动技术执行” [10]。因为自动化是无意识的，罪魁祸首是这种不合理的要求促使她们努力把内在注意力引向已经自动化的技术上面去了，把本来无意识的技术强加了意识，导致影响无意识能力的流畅发挥。陈梦最近多次输外战就是与此有关。

(3) 不合理要求促使她们内在注意力干扰了正常的接发球外在注意力

注意就是指一种选择性的心理过程。当生物体面对复杂的外界环境的时候，这种机制可以将更优质的信息处理资源分配到更重要、更相关的信息上去，从而使人或者动物具有更高的适应性优势 [12]。注意还有外在和内在注意之分，所谓内和外，指注意不是朝向自我，就是朝向任务。正常的运动过程应该是注意都朝向任务 [10]，比如以乒乓球的接发球为例，正常情况下不管对方用多么花哨、夸张的方式发球，有经验的运动员都不会被对方多余的动作所骗，接发球时只会紧盯球与拍接触的位置和动作做出判断来球的旋转性质。注意就是一种认知过程：它能有选择性地集中在信息的一部分上面，而忽略掉其他的信息。然而当思想上有杂念时，你输掉这场外战就失去了奥运资格，请问你的内、外在注意力还能同时专注于这个发球上面去吗？当然不行了，那时你的内在注意即满脑都是担心奥运会资格问题，你的外在注意力就会被干扰，使得盯球模糊，难以忽略掉其他无用的信息。这种注意改变实际上是使系统由执行单任务变成了双任务，一方面要控制任务，另一方面要担心失去奥运会资格的后果，最后导致工作记忆资源受限 [10]。这就是为什么我国女线主力层常接不好伊藤美诚发球的主要原因。

5 对策——还一个轻装上阵的精神面貌给主力层

5.1 对“不输外战”要求的商榷

运动员的比赛压力是多方面的，有“新秀墙”现象、有“球路相克”现象、有内外部竞争的压力、有突发事件带来的压力等，笔者认为目前国乒主要困境就是外部竞争的压力，“不输外战”是国乒长期以来对运动员的不成文要求，它的初衷是好的，为队员树立一个强大的自信心，能够熬出头的当然就是大魔王。但这是有条件的，一般是强者对弱者才会有用，塑料球改革之前我们有强大优势，这个要求是合理的。但是塑料球改革后我们的优势大大降低，而伊藤美诚占有改革的红利，原来的劣势和差距已经大大缩小，甚至某些方面比我们有过之而

无不及，可以说，她已经与我们主力层站在同一起跑线上。在这种势均力敌的情况下还死抱住“不输外战”显然有失偏颇，“不输外战”会让运动员与奥运会参赛资格联系在一起，此乃产生巨大压力的根源，甚至成为主力队员的精神枷锁，主力层的输球多少与此有关。想想看，主力层背着如此沉重的思想包袱如何与伊藤美诚打好比赛？像刘诗雯和陈梦这些绝对主力在国际乒联职业巡回比赛中，当知道自己与伊藤美诚同一条线上，都还没碰上就已经爆冷输给以前从没输过的对手，这是战略性回避，还是吓懵了？

笔者认为提高运动员的自信心不应要求“不输外战”，这是绝对化要求的想法，运动员很容易就会背上我不能输，输掉这场比赛就会影响我的奥运前途的思想包袱，运动员在重大比赛的关键时刻就倍感压力容易掉链子，使运动员输不起球。此乃人为施加的心理压力，这是不科学的要求，应该允许运动员输球，任何运动项目都会有赢有输，常胜将军是不存在的。解决对策是否应该了解“Choking”现象 [13]，放弃“不输外战”的不合理要求等于回避型应付压力策略，这是努力的另一个表象，当运动员相信没有了不合理要求也就不意味着奥运会资格无望时，便减少额外努力，运动又恢复到原来的水平 [10]。决策层是否能够视情况而决定这种“不输外战”的要求？还一个轻装上阵的精神面貌给主力层。

5.2 尽早确定奥运会单打名额利大于弊

决策层是否应该早点确定奥运单打名额？考验队员太久实质是折磨队员。想想看，一天不确定单打名额，有可能获得名额的陈梦或已经按不成文规定获得名额的刘诗雯就会“想赢怕输”，输不起球。提前确定名额等于卸掉了她们的沉重思想包袱，她们就所向披靡了。孙颖莎之所以打伊藤美诚最好，是因为她开始觉得自己不会在本届奥运会出场，只不过是教练员为培养自己参加2024年奥运会做准备而已，所以她的压力是比主力层小得多，这才打出自己应有的水平。结果被教练组刮目相看，渐渐对她成为主力层有所期待，认为孙颖莎心理素质比刘诗雯和陈梦好，有取代陈梦的趋势。实质这种情况类似于非主力层的陈幸同、王艺迪、顾玉婷、何卓佳等对战伊藤美诚就比主力层轻松，笔者分析，

这与她们所受“不输外战”的心理压力影响远比主力层轻有关。

此外，锻炼新人不应在临近奥运会周期占用太多主力层的资源，应该让已确定单打名额的两人多碰伊藤美诚，把她打服，灭掉她有机会在奥运会赢中国队的幻想和自信心。然而，我们过多试阵，让几乎二线的陪练都试了个遍，有用吗？难道你让二线打赢伊藤美诚的王艺迪上奥运单打吗？她能保证没遇到伊藤美诚以前不输球吗？所以国乒教练员应对你的主力队员要有信心，尽早确定单打奥运名额利大于弊！

6 讨论

综上所述，我们发现一个有趣的现象，就是伊藤美诚最怕的对手不是我们绝对主力层，而是新生代，甚至是二线的陪练，主要原因是我们的主力层输不起球。也就是说，从心理层面看，我们处于劣势，如果我们发挥不理想，而伊藤美诚的打法发挥到极致，我们必败；从技术层面上看，我们不论是主力层还是非主力层对她都占据着技术上的优势，弧圈球肯定比快攻优越，双方把各自的打法发挥到极致，我们必胜。所以我们要释放主力层的压力，轻装上阵，任何时候都要有必胜的信念。国家有四个自信，国球也应该有“乒乓文化自信”“乒乓理论自信”“乒乓技术自信”“乒乓打法自信”。具体就是以强大的攻势把弧圈球的优势充分发挥出来就必定能压倒“近台生胶快攻打法”，伊藤美诚失误自然会增多，自己的失误就会减少，这样此消彼长，我们主力层的心理就会恢复正常，自信心自然也就上去了。要比硬实力，你硬她就软，否则你软她就硬了。也就是说，只要我们自己不出问题，谁都无法阻止我们争霸世界乒坛。

7 结论与建议

国际乒联的40+塑料球改革促使日本乒乓球队迅速崛起，尤其是伊藤美诚已经构成对中国乒乓球女队的威胁。主要表现在改革后技术上有利于她的生胶打法，而不利于我们的弧圈打法，双方的距离拉近了，但我们的技术优势还在，只是心理方面出现了问题，我们自己给主力层施加“不输外战”要求的巨大压力限制了她们的技战术水平的正常发挥！这是中国队目前面临的困窘。建议国

乒取消“不输外战”的不合理要求，还一个正确的、健康的、宽松的心理环境给主力层！只要我们自己不出问题，谁都无法阻止我们的世界乒坛霸主地位。

参考文献

- [1] 吴焕群、张晓蓬. 中国乒乓球竞技制胜规律的科学研究与创新实践 [M]. 北京: 人民体育出版社, 2009.
- [2] 李晓东. 现代乒乓球制胜之道(上) [J]. 乒乓世界, 2010(1): 98.
- [3] Chi Chiu Hung. From “Undefeated Winner” to “Cry Wolf” – On the Impact of the ITTF (International Table Tennis Federation) Reform on the Chinese Table Tennis Team and the Countermeasures [C]. Proceedings of the Seventh International Conference on Social Sciences, Education and Humanities in 2018 (SSEHR2018). Xi'an, 2018.
- [4] 熊志超. 王励勤、张怡宁核心技术改造成败刍议 [J]. 体育学刊, 2011(3): 116.
- [5] 苏丕仁. 20世纪世界乒坛技术创新分析——兼中外乒乓球技术创新比较 [J]. 南都学坛(自然科学版), 2001(3): 95.
- [6] 熊志超, 廖峰, 陈秀珠. 规则改革背景下我国乒乓球运动的窘境与发展趋势刍议 [C]. 第四届社会科学与经济发展国际学术会议, 2019: 154.
- [7] 熊志超. 浅谈乒乓球的个人特点 [EB/OL]. <https://www.4kou.com/read.php?tid=22653&fid=5>.
- [8] 风格的形成. 百度百科 [OL]. <https://baike.baidu.com/item/%E9%9F%B3%E4%B9%90%E7%B1%BB%E5%9E%8B/2839112>.
- [9] 吴焕群, 张晓蓬. 中国乒乓球竞技制胜规律的科学研究与创新实践 [M]. 北京: 人民体育出版社, 2009.
- [10] 王进. 运动竞赛关键时刻的“发挥失常”: 压力下“Choking”现象 [M]. 杭州: 浙江大学出版社, 2008.
- [11] 熊志超. 内在注意力对高手平乒乓球运动员竞赛能力的影响 [J]. 中国体育教练员, 2017(2): 42.

- [12] 张江, 辛茹月, 等. 走近 2050: 注意力、互联网与人工智能 [M]. 北京: 人民邮电出版社, 2016.
- [13] 搜狗百科. choking 现象 [EB/OL]. <https://baike.sogou.com/v71946119.htm?fromTitle=choking%E7%8E%B0%E8%B1%A1>.