

政府采购进口产品专家论证意见

一、基本情况	
申请单位	福建省射击射箭运动管理中心
拟采购产品名称	校枪校弹系统及射击设备采购
拟采购产品金额	72.86 万元
采购项目所属项目名称	校枪校弹系统及射击设备采购
采购项目所属项目金额	
二、申请理由	
☐ 1.中国境内无法获取：	
☐ 2.无法以合理的商业条件获取：	
☐ 3.其他。	
原因阐述： 我单位作为省体育局下属的射击专业运动队，肩负着代表福建省参加全国乃至国际射击比赛的重任。射击运动作为一项对精准度要求极高的竞技项目，器材的性能与适配性直接关系到运动员的训练效果和比赛成绩。为确保运动员在日常训练及赛事中能够发挥出最佳水平，提升竞技实力，现特向贵局申请购置一批进口射击器材，具体原因阐述如下： 一、校枪校弹设备的必要性 （一）校枪校弹的精准需求 射击比赛中，枪支与弹药的精准配合是取得优异成绩的关键因素。不同批次、型号的弹药，即便出自同一厂家，也会因装药密度、弹头加工公差等细微差异，导致与枪支的适配性有所不同。而且，射击比赛环境复杂多变，温度、湿度、海拔、风速等因素都会对枪支精度产生显著影响。例如在高海拔赛事中，空气密度的变化会改变弹头的飞行轨迹，若不进行精准校准，运动员的射击成绩将受到极大影响。 进口校枪校弹系统具备强大的功能，能够模拟多种环境参数下的射击情况。以气压补偿算法为例，该系统可以精确计算出空气密度变化对弹头飞行轨迹的影响，并生成详细的环境修正参数，指导运动员对枪支瞄准系统进行预调校。对于采用模块化设计的枪支，如德国品牌伯莱克（BLEIKER），系统还能检测不同环境下枪托调节、枪管配重块配置对射击稳定性的影响，确保设备在极端条件下仍能保持最佳性能。	

（二）传统校枪校弹方式的局限性

与原始的校枪校弹方式相比，目前电子校枪校弹技术实现了安全性与效率的优化升级。传统人工校枪校弹依赖纸质靶纸，人员需频繁移动靶位，这不仅存在较高的安全风险，而且测量精度低，完全依靠肉眼观测，难以满足现代射击比赛对精准度的要求。

而进口电子自动校枪校弹系统则无需人员进入危险区域，通过先进的自动化技术大幅减少了人力投入，有效保障了操作人员的安全。同时，该系统能够实时生成直观的弹着点数据，精准度远超人工测量，可大幅缩短校枪校弹时间，特别适合高密度训练和射击靶场使用，能够从根本上提升校枪校弹的安全性及效率。

（三）进口校枪校弹设备的优势

本次申请采购的校枪校弹靶机设备和系统均为进口产品，且均不属于《中国禁止进口限制进口技术目录》中禁止或限制的产品。与国内产品相比，进口产品具有以下显著优势：

靶机设备：进口靶机产品通过了国际射击联合会独家三级认证，这是其高品质和高性能的有力证明。该产品多次应用于国际（奥运会、世界杯、世锦赛等）和国内（全运会、青运会、锦标赛等）大型赛事，经过众多高水平比赛的检验，产品稳定性强，完全符合国际射击专业比赛规定。而国内产品目前无法满足实际训练和比赛的严苛要求，因此申请购买进口靶机设备。

校枪校弹系统

高效性：进口校枪系统采用先进的自动化技术，能够快速、准确地完成校枪校弹任务。与传统的手动校枪校弹方式相比，大大减少了人力成本和时间成本，提高了训练和比赛的准备效率。

精准性：通过高精度的测量和计算模块，进口校枪校弹系统能够实现对枪支的精准校准。这不仅可以提高射击的准确性，还能帮助射手更好地掌握枪支的性能，从而有针对性地提升射击技能，为运动员在比赛中取得优异成绩提供有力保障。

二、其他射击器材的必要性

我单位运动员在日常训练和比赛中，主要使用射击服、射击鞋、射击眼镜等装备。这些器材在长期使用过程中会出现消耗和磨损，为保证正常训练和比赛，每年都需要进行补充和维修。然而，国内产品在性能和质量上与进口产品存在一定差距，无法满足运动员的实际需求。

（一）训练内衣（步枪）

训练内衣对于射手的发挥起着重要作用。进口训练内衣材质为 97.6%棉纶和 2.4%氨纶，前胸后背安装 3D 球体功能板，采用手风琴结构，上腹部气流调节区采用立体针织结构。这种独特的设计使得进口训练内衣排汗散热效果更明显，更有利于射手在长时间训练中保持身体干爽和舒适。同时，它能够紧密贴合射手身体，提供良好的支撑，减少射手运动时的肌肉震动，降低疲劳感。

相比之下，国产训练内衣无法兼顾包裹稳定性强和排汗效果好的两个功能，难以满足运动员在高强度训练中的需求。

（二）印度服（步枪）

国产印度服（步枪）材质为高档彩色特制帆布和防滑胶皮，在射击环境下物理属性硬度达到 3.0-3.2。而进口印度服（步枪）材质为 60%聚酯、17%皮革、15%棉、3%弹性纤维和 5%顶级抓地橡胶，适合左手和右手射击者穿着。肘部、肩部和膝盖的胶粒采用防滑材料，进口射击服皮料是自主研发，在符合比赛要求的前提下，硬度经过精心调配，对射手帮助巨大。

在激烈的比赛中，进口射击服能够给予射手更高的稳定性和安全感，让射手的姿势保持稳定，更精准地命中目标。而国产印度服在材质和设计上无法达到同样的效果，难以满足运动员对比赛装备的高要求。

（三）射击训练鞋（手枪）

射击训练鞋是立射运动中的核心装备，其性能直接关系到射手的稳定性和成绩表现。国产射击训练鞋材料为皮革，鞋底为橡胶平底，鞋跟为热塑料材料。而进口射击训练鞋材料为合成材料，鞋底采用 100%热塑性聚氨酯，具有向内弯曲的 TPU 鞋底，提供稳定性和防止膨胀功能，还有橡胶装饰条。

在长时间站立的情况下，进口射击训练鞋不仅能够帮助射手在站立和移动时保持稳定，减少射击时的晃动，增加运动安全性，还能让射手在长时间的训练和比赛中都能保持最佳状态，有效提高射手的稳定性与成绩表现。国产射击训练鞋在稳定性和舒适性方面与进口产品存在差距，无法满足运动员的实际需求。

（四）飞碟马甲

国产飞碟马甲材质为 50%棉和 50%聚丙烯，而进口飞碟马甲由反冲垫和口袋装饰由 Alcantara 制成，两侧采用弹性平针织物，保证舒适度和紧密度。新型反冲垫设计带凹凸标志，确保最大的抓力，背面的金属夹子可固定号码，且可清洗。

国产马甲衣领帆布过硬，长时间训练与皮肤摩擦，容易致皮肤擦伤、晒伤。进口飞碟马甲更贴合射手的使用习惯，大多数射手已经习惯其剪裁方式和穿着感受，即便是微小的差异，也可能对射手的专注力和手感产生影响。意大利训练马甲紧密地贴合射手的身体曲线，减少了摩擦和运动阻力，从而提升了射手在比赛中的整体表现。

综上所述，国内产品无法满足我单位运动员在日常训练和比赛中的实际需求。为了提升运动员的训练效果和比赛成绩，确保我单位在射击竞技领域保持竞争力，特申请购置上述进口射击器材。

三、专家论证意见

1、需求及现状

本次拟采购福建省射击射箭运动管理中心校枪校弹系统及射击设备主要是代表福建省参加全国乃至国际射击比赛使用，射击作为一项对精准度要求极高的竞技项目，对器材的性能将直接影响运动员训练、比赛成绩，该中心现在所使用的射击器材都是进口产品，需买相应型号的配件。目前该产品行业领先的国家是英国、意大利、印度等。他们生产的产品被国际射联以及业内认可，使用使得射击项目的成绩显著提升。

2、进口产品具备的优势

(1) 进口靶机校枪校弹系统：产品通过了国际射击联合会独家三级认证，该产品多次应用于国际（奥运会、世界杯、世锦赛等）和国内（全运会、青运会、锦标赛等）大型赛事，经过众多高水平比赛的检验，产品稳定性强，完全符合国际射击专业比赛规定。校枪系统采用先进的自动化技术，能够快速、准确地完成校枪校弹任务，实现对枪支的精准校准，提高了训练和比赛的成绩。

(2) 进口训练内衣（步枪）：进口训练内衣材质为 97.6%棉纶和 2.4%氨纶，前胸后背安装 3D 球体功能板，采用手风琴结构，上腹部气流调节区采用立体针织结构。这种独特的设计使得训练内衣排汗散热效果更明显，有利于射手在长时间训练中保持身体干爽和舒适。提供良好的支撑，减少射手运动时的肌肉震动，降低疲劳感。

(3) 进口印度服（步枪）：进口印度服（步枪）材质为 60%聚酯、17%皮革、15%棉、3%弹性纤维和 5%顶级抓地橡胶，适合左手和右手射击者穿着。肘部、肩部和膝盖的胶粒采用防滑材料，皮料是自主研发，在符合比赛要求的前提下，硬度经过精心调配，对射手帮助巨大。

(4) 进口射击训练鞋（手枪）：进口射击训练鞋是立射运动中的核心装备，其性能直接关系到射手的稳定性和成绩表现。进口射击训练鞋材料为合成材料，鞋底采用 100%热塑性聚氨酯，具有向内弯曲的 TPU 鞋底，提供稳定性和防止膨胀功能，还有橡胶装饰条。在长时间站立的情况下，进口射击训练鞋不仅能够帮助射手在站立和移动时保持稳定，减少射击时的晃动，增加运动安全性，还能让射手在长时间的训练和比赛中都能保持最佳状态，有效提高射手的稳定性与成绩表现。

(5) 飞碟马甲：进口飞碟马甲由反冲垫和口袋装饰由 Alcantara 制成，两侧采用弹性平针织物，保证舒适度和紧密度。新型反冲垫设计带凹凸标志，确保最大的抓力，背面的金属夹子可固定号码，且可清洗。进口飞碟马甲更贴合射手的使用习惯，大多数射手已经习惯其剪裁方式和穿着感受，即便是微小的差异，也可能对射手的专注力和手感产生影响。意大利训练马甲紧密地贴合射手的身体曲线，减少了摩擦和运动阻力，从而提升了射手在比赛中的整体表现。

3、国产同类产品情况

(1) 靶机校枪校弹系统：国产靶机校枪校弹系统精准性，稳定性达不到专业射击比赛及训练的要求。

(2) 训练内衣（步枪）：国产训练内衣（步枪）无法兼顾包裹稳定性强和排汗效果好的两个功能，

难以满足运动员在高强度训练中的需求。

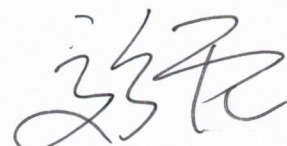
(3) 印度服（步枪）：国产印度服在材质和设计上无法达到同样的效果，难以满足运动员对比赛装备的高要求。

(4) 射击训练鞋（手枪）：国产射击训练鞋材料为皮革，鞋底为橡胶平底，鞋跟为热塑料材料，在稳定性和舒适性方面存在差距，无法满足运动员的实际需求。

(5) 飞碟马甲：国产马甲衣领帆布过硬，长时间训练与皮肤摩擦，容易致皮肤擦伤、晒伤，对射手的专注力和手感产生影响达不到专业射击比赛及训练的要求。

综上所述，目前国内同类产品精确性及稳定性不好，无法满足训练及比赛要求，无法与进口射击设备相比较，故建议本次采购进口产品。

专家签字



2015年7月10日

备注：专家组应当由五人以上单数组成，其中包括一名法律专家，产品技术专家为非本单位并熟悉该产品的专家，采购人代表不得做为专家组成员参与论证；参与论证的专家不得参与本项目的采购评审工作。

政府采购进口产品专家论证意见

一、基本情况	
申请单位	福建省射击射箭运动管理中心
拟采购产品名称	校枪校弹系统及射击设备采购
拟采购产品金额	72.86 万元
采购项目所属项目名称	校枪校弹系统及射击设备采购
采购项目所属项目金额	
二、申请理由	
☐ 1.中国境内无法获取：	
☐ 2.无法以合理的商业条件获取：	
☐ 3.其他。	
原因阐述： 我单位作为省体育局下属的射击专业运动队，肩负着代表福建省参加全国乃至国际射击比赛的重任。射击运动作为一项对精准度要求极高的竞技项目，器材的性能与适配性直接关系到运动员的训练效果和比赛成绩。为确保运动员在日常训练及赛事中能够发挥出最佳水平，提升竞技实力，现申请购置一批进口射击器材，具体原因阐述如下： 一、校枪校弹设备的必要性 （一）校枪校弹的精准需求 射击比赛中，枪支与弹药的精准配合是取得优异成绩的关键因素。不同批次、型号的弹药，即便出自同一厂家，也会因装药密度、弹头加工公差等细微差异，导致与枪支的适配性有所不同。而且，射击比赛环境复杂多变，温度、湿度、海拔、风速等因素都会对枪支精度产生显著影响。例如在高海拔赛事中，空气密度的变化会改变弹头的飞行轨迹，若不进行精准校准，运动员的射击成绩将受到极大影响。 进口校枪校弹系统具备强大的功能，能够模拟多种环境参数下的射击情况。以气压补偿算法为例，该系统可以精确计算出空气密度变化对弹头飞行轨迹的影响，并生成详细的环境修正参数，指导运动员对枪支瞄准系统进行预调校。对于采用模块化设计的枪支，如德国品牌伯莱克（BLEIKER），系统还能检测不同环境下枪托调节、枪管配重块配置对射击稳定性的影响，确保设备在极端条件下仍能保持最佳性能。我省枪支的来源主要是国家体育总局统一平台采购，且都为进口枪支，在校枪校弹的过程	

中，进口校枪系统能与进口枪支更吻合地校对。

（二）传统校枪校弹方式的局限性

与原始的校枪校弹方式相比，目前电子校枪校弹技术实现了安全性与效率的优化升级。传统人工校枪校弹依赖纸质靶纸，人员需频繁移动靶位，这不仅存在较高的安全风险，而且测量精度低，完全依靠肉眼观测，难以满足现代射击比赛对精准度的要求。

而进口电子自动校枪校弹系统则无需人员进入危险区域，通过先进的自动化技术大幅减少了人力投入，有效保障了操作人员的安全。同时，该系统能够实时生成直观的弹着点数据，精准度远超人工测量，可大幅缩短校枪校弹时间，特别适合高密度训练和射击靶场使用，能够从根本上提升校枪校弹的安全性及效率。

（三）进口校枪校弹设备的优势

本次申请采购的校枪校弹靶机设备和系统均为进口产品，且均不属于《中国禁止进口限制进口技术目录》中禁止或限制的产品。与国内产品相比，进口产品具有以下显著优势：

靶机设备：进口靶机产品通过了国际射击联合会独家三级认证，这是其高品质和高性能的有力证明。该产品多次应用于国际（奥运会、世界杯、世锦赛等）和国内（全运会、青运会、锦标赛等）大型赛事，经过众多高水平比赛的检验，产品稳定性强，完全符合国际射击专业比赛规定。而国内产品目前无法满足实际训练和比赛的严苛要求，因此申请购买进口靶机设备。

校枪校弹系统

高效性：进口校枪系统采用先进的自动化技术，能够快速、准确地完成校枪校弹任务。与传统的手动校枪校弹方式相比，大大减少了人力成本和时间成本，提高了训练和比赛的准备效率。

精准性：通过高精度的测量和计算模块，进口校枪校弹系统能够实现对枪支的精准校准。这不仅可以提高射击的准确性，还能帮助射手更好地掌握枪支的性能，从而有针对性地提升射击技能，为运动员在比赛中取得优异成绩提供有力保障。

二、其他射击器材的必要性

我单位运动员在日常训练和比赛中，主要使用射击服、射击鞋、射击眼镜等装备。这些器材在长期使用过程中会出现消耗和磨损，为保证正常训练和比赛，每年都需要进行补充和维修。然而，国内产品在性能和质量上与进口产品存在一定差距，无法满足运动员的实际需求。

（一）训练内衣（步枪）

训练内衣对于射手的发挥起着重要作用。进口训练内衣材质为 97.6%棉纶和 2.4%氨纶，前胸后背安装 3D 球体功能板，采用手风琴结构，上腹部气流调节区采用立体针织结构。这种独特的设计使得进口训练内衣排汗散热效果更明显，更有利于射手在长时间训练中保持身体干爽和舒适。同时，它能够紧密贴合射手身体，提供良好的支撑，减少射手运动时的肌肉震动，降低疲劳感。

相比之下，国产训练内衣无法兼顾包裹稳定性强和排汗效果好的两个功能，难以满足运动员在高

强度训练中的需求。

（二）印度服（步枪）

国产印度服（步枪）材质为高档彩色特制帆布和防滑胶皮，在射击环境下物理属性硬度达到 3.0 - 3.2。而进口印度服（步枪）材质为 60%聚酯、17%皮革、15%棉、3%弹性纤维和 5%顶级抓地橡胶，适合左手和右手射击者穿着。肘部、肩部和膝盖的胶粒采用防滑材料，进口射击服皮料是自主研发，在符合比赛要求的前提下，硬度经过精心调配，对射手帮助巨大。

在激烈的比赛中，进口射击服能够给予射手更高的稳定性和安全感，让射手的姿势保持稳定，更精准地命中目标。而国产印度服在材质和设计上无法达到同样的效果，难以满足运动员对比赛装备的高要求。

（三）射击训练鞋（手枪）

射击训练鞋是立射运动中的核心装备，其性能直接关系到射手的稳定性和成绩表现。国产射击训练鞋材料为皮革，鞋底为橡胶平底，鞋跟为热塑料材料。而进口射击训练鞋材料为合成材料，鞋底采用 100%热塑性聚氨酯，具有向内弯曲的 TPU 鞋底，提供稳定性和防止膨胀功能，还有橡胶装饰条。

在长时间站立的情况下，进口射击训练鞋不仅能够帮助射手在站立和移动时保持稳定，减少射击时的晃动，增加运动安全性，还能让射手在长时间的训练和比赛中都能保持最佳状态，有效提高射手的稳定性与成绩表现。国产射击训练鞋在稳定性和舒适性方面与进口产品存在差距，无法满足运动员的实际需求。

（四）飞碟马甲

国产飞碟马甲材质为 50%棉和 50%聚丙烯，而进口飞碟马甲由反冲垫和口袋装饰由 Alcantara 制成，两侧采用弹性平针织物，保证舒适度和紧密度。新型反冲垫设计带凹凸标志，确保最大的抓力，背面的金属夹子可固定号码，且可清洗。

国产马甲衣领帆布过硬，长时间训练与皮肤摩擦，容易致皮肤擦伤、晒伤。进口飞碟马甲更贴合射手的使用习惯，大多数射手已经习惯其剪裁方式和穿着感受，即便是微小的差异，也可能对射手的专注力和手感产生影响。意大利训练马甲紧密地贴合射手的身体曲线，减少了摩擦和运动阻力，从而提升了射手在比赛中的整体表现。

综上所述，国内产品无法满足我单位运动员在日常训练和比赛中的实际需求。为了提升运动员的训练效果和比赛成绩，确保我单位在射击竞技领域保持竞争力，特申请购置上述进口射击器材。

三、专家论证意见

本次拟采购校枪校弹系统及射击设备主要是用于福建省射击射箭运动管理中心代表福建省参加全国和国际射击比赛，日常训练使用。为了达到竞技比赛的要求，射击作为一项对精准度要求极高的竞技项目，对器材的性能将直接影响运动员训练、比赛成绩。目前该产品行业领先的国家有意大利、印度等。生产的产品被国际射联以及业内认可，使得射击项目的成绩显著提升。

进口产品与国产产品的区别

靶机设备：进口靶机产品通过国际射击联合会独家三级认证，多次用于国际（奥运会、世界杯、世锦赛）、国内（全运会、青运会、锦标赛等）大型赛事，产品稳定性强，符合国际射击专业比赛规定。国内产品无法满足实际训练和比赛要求。

校枪校弹系统：进口校枪系统采用先进的自动化技术，能够大幅度提高校枪校弹效率。相比传统的手动校枪校弹方式，进口校枪校弹系统能够更快速地完成校枪校弹任务，减少人力成本和时间成本。

进口校枪校弹系统通过高精度的测量和计算模块，能够实现对枪支的精准校准。这不仅可以提高射击的准确性，还可以帮助射手更好地掌握枪支的性能，从而提升射击技能。国内产品无法满足实际训练和比赛要求。

射击服、射击鞋、射击眼镜等：运动员正常训练和比赛长期使用进口器材，器材都有消耗和磨损，每年都需要补充和维修。训练内衣（步枪）：训练内衣材质 97.6%棉纶，2.4%氨纶。前胸后背安装 3D 球体功能板；手风琴结构；上腹部气流调节区采用立体针织结构，进口训练内衣排汗散热效果更明显，更有利于射手发挥，并且包裹效果好，国产训练内衣无法兼顾包裹稳定性强，排汗效果好的两个功能。紧密贴合射手身体，提供良好的支撑，减少射手运动时的肌肉震动，降低疲劳感。国内产品无法满足实际训练和比赛要求。

印度服（步枪）：进口印度服（步枪）材质是 60%聚酯，17%皮革，15%棉，3%弹性纤维，5%顶级抓地橡胶。适合左手和右手射击者穿。肘部，肩部和膝盖的胶粒采用防滑材料。进口射击服皮料是自主研发，在符合比赛要求的前提下，硬度是最重要的，对射手帮助巨大。进口射击服在激烈的比赛中给予射手更高的稳定性和安全感，让射手的姿势保持稳定，更精准地命中目标。国产印度服（步枪）材质是高档彩色特制帆布和防滑胶皮，无法满足训练及比赛要求。

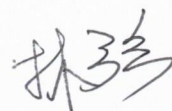
射击训练鞋（手枪）：进口射击训练鞋材料是合成材料。鞋底：100%热塑性聚氨酯。向内弯曲的 TPU 鞋底，提供稳定性和防止膨胀功能橡胶装饰条，进口射击训练鞋作为立射运动中的核心装备，其对于射击稳定性和成绩提升的作用无可替代，在长时间站立下不仅帮助射手在站立和移动时保持稳定，减少射击时的晃动，增加射手运动安全性，让射手在长时间的训练和比赛中都能保持最佳状态，有效提高射手的稳定性与成绩表现，它直接关系到射手在比赛中的发挥和最终成绩。国产射击训练鞋材料是皮革，鞋底：橡胶，平底；鞋跟热塑料材料。国产射击训练鞋在稳定性和舒适性方面与进口产品存在差距，无法满足运动员的实际需求。

飞碟马甲：进口飞碟马甲由反冲垫和口袋装饰由 Alcantara 制成。两侧采用弹性平针织物，保证

舒适度和紧密度。新型反冲垫设计带凹凸标志，确保最大的抓力。背面的金属夹子可固定号码。可清洗，进口飞碟马甲质量与国产比较质量好，国产马甲衣领帆布过硬，长时间训练与皮肤摩擦，容易致皮肤擦伤，晒伤。进口飞碟马甲更贴合射手的使用习惯，大多数射手已经习惯其剪裁方式和穿着感受，即便是微小的差异，也可能对射手的专注力和手感产生影响。意大利训练马甲紧密地贴合射手的身体曲线，减少了摩擦和运动阻力，从而提升了射手在比赛中的整体表现。国产飞碟马甲材质是 50%棉，50%聚丙烯，马甲衣领帆布过硬，长时间训练与皮肤摩擦，容易致皮肤擦伤、晒伤，影响运动员训练及比赛。

综上所述，目前国内同类产品无法满足运动员在日常训练和比赛中的需求，无法与进口射击设备相比较，故建议本次采购进口产品。

专家签字



2025年7月10日

备注：专家组应当由五人以上单数组成，其中包括一名法律专家，产品技术专家为非本单位并熟悉该产品的专家，采购人代表不得做为专家组成员参与论证；参与论证的专家不得参与本项目的采购评审工作。

政府采购进口产品专家论证意见

一、基本情况	
申请单位	福建省射击射箭运动管理中心
拟采购产品名称	校枪校弹系统及射击设备采购
拟采购产品金额	72.86 万元
采购项目所属项目名称	校枪校弹系统及射击设备采购
采购项目所属项目金额	
二、申请理由	
☐ 1.中国境内无法获取：	
☐ 2.无法以合理的商业条件获取：	
☐ 3.其他。	
原因阐述： 我单位作为省体育局下属的射击专业运动队，肩负着代表福建省参加全国乃至国际射击比赛的重任。射击运动作为一项对精准度要求极高的竞技项目，器材的性能与适配性直接关系到运动员的训练效果和比赛成绩。为确保运动员在日常训练及赛事中能够发挥出最佳水平，提升竞技实力，现申请购置一批进口射击器材，具体原因阐述如下： 一、校枪校弹设备的必要性 （一）校枪校弹的精准需求 射击比赛中，枪支与弹药的精准配合是取得优异成绩的关键因素。不同批次、型号的弹药，即便出自同一厂家，也会因装药密度、弹头加工公差等细微差异，导致与枪支的适配性有所不同。而且，射击比赛环境复杂多变，温度、湿度、海拔、风速等因素都会对枪支精度产生显著影响。例如在高海拔赛事中，空气密度的变化会改变弹头的飞行轨迹，若不进行精准校准，运动员的射击成绩将受到极大影响。 进口校枪校弹系统具备强大的功能，能够模拟多种环境参数下的射击情况。以气压补偿算法为例，该系统可以精确计算出空气密度变化对弹头飞行轨迹的影响，并生成详细的环境修正参数，指导运动员对枪支瞄准系统进行预调校。对于采用模块化设计的枪支，如德国品牌伯莱克（BLEIKER），系统还能检测不同环境下枪托调节、枪管配重块配置对射击稳定性的影响，确保设备在极端条件下仍能保持最佳性能。我省枪支的来源主要是国家体育总局统一平台采购，且都为进口枪支，在校枪校弹的过程	

中，进口校枪系统能与进口枪支更吻合地校对。

（二）传统校枪校弹方式的局限性

与原始的校枪校弹方式相比，目前电子校枪校弹技术实现了安全性与效率的优化升级。传统人工校枪校弹依赖纸质靶纸，人员需频繁移动靶位，这不仅存在较高的安全风险，而且测量精度低，完全依靠肉眼观测，难以满足现代射击比赛对精准度的要求。

而进口电子自动校枪校弹系统则无需人员进入危险区域，通过先进的自动化技术大幅减少了人力投入，有效保障了操作人员的安全。同时，该系统能够实时生成直观的弹着点数据，精准度远超人工测量，可大幅缩短校枪校弹时间，特别适合高密度训练和射击靶场使用，能够从根本上提升校枪校弹的安全性及效率。

（三）进口校枪校弹设备的优势

本次申请采购的校枪校弹靶机设备和系统均为进口产品，且均不属于《中国禁止进口限制进口技术目录》中禁止或限制的产品。与国内产品相比，进口产品具有以下显著优势：

靶机设备：进口靶机产品通过了国际射击联合会独家三级认证，这是其高品质和高性能的有力证明。该产品多次应用于国际（奥运会、世界杯、世锦赛等）和国内（全运会、青运会、锦标赛等）大型赛事，经过众多高水平比赛的检验，产品稳定性强，完全符合国际射击专业比赛规定。而国内产品目前无法满足实际训练和比赛的严苛要求，因此申请购买进口靶机设备。

校枪校弹系统

高效性：进口校枪系统采用先进的自动化技术，能够快速、准确地完成校枪校弹任务。与传统的手动校枪校弹方式相比，大大减少了人力成本和时间成本，提高了训练和比赛的准备效率。

精准性：通过高精度的测量和计算模块，进口校枪校弹系统能够实现对枪支的精准校准。这不仅可以提高射击的准确性，还能帮助射手更好地掌握枪支的性能，从而有针对性地提升射击技能，为运动员在比赛中取得优异成绩提供有力保障。

二、其他射击器材的必要性

我单位运动员在日常训练和比赛中，主要使用射击服、射击鞋、射击眼镜等装备。这些器材在长期使用过程中会出现消耗和磨损，为保证正常训练和比赛，每年都需要进行补充和维修。然而，国内产品在性能和质量上与进口产品存在一定差距，无法满足运动员的实际需求。

（一）训练内衣（步枪）

训练内衣对于射手的发挥起着重要作用。进口训练内衣材质为 97.6%棉纶和 2.4%氨纶，前胸后背安装 3D 球体功能板，采用手风琴结构，上腹部气流调节区采用立体针织结构。这种独特的设计使得进口训练内衣排汗散热效果更明显，更有利于射手在长时间训练中保持身体干爽和舒适。同时，它能够紧密贴合射手身体，提供良好的支撑，减少射手运动时的肌肉震动，降低疲劳感。

相比之下，国产训练内衣无法兼顾包裹稳定性强和排汗效果好的两个功能，难以满足运动员在高

强度训练中的需求。

（二）印度服（步枪）

国产印度服（步枪）材质为高档彩色特制帆布和防滑胶皮，在射击环境下物理属性硬度达到 3.0 - 3.2。而进口印度服（步枪）材质为 60%聚酯、17%皮革、15%棉、3%弹性纤维和 5%顶级抓地橡胶，适合左手和右手射击者穿着。肘部、肩部和膝盖的胶粒采用防滑材料，进口射击服皮料是自主研发，在符合比赛要求的前提下，硬度经过精心调配，对射手帮助巨大。

在激烈的比赛中，进口射击服能够给予射手更高的稳定性和安全感，让射手的姿势保持稳定，更精准地命中目标。而国产印度服在材质和设计上无法达到同样的效果，难以满足运动员对比赛装备的高要求。

（三）射击训练鞋（手枪）

射击训练鞋是立射运动中的核心装备，其性能直接关系到射手的稳定性和成绩表现。国产射击训练鞋材料为皮革，鞋底为橡胶平底，鞋跟为热塑料材料。而进口射击训练鞋材料为合成材料，鞋底采用 100%热塑性聚氨酯，具有向内弯曲的 TPU 鞋底，提供稳定性和防止膨胀功能，还有橡胶装饰条。

在长时间站立的情况下，进口射击训练鞋不仅能够帮助射手在站立和移动时保持稳定，减少射击时的晃动，增加运动安全性，还能让射手在长时间的训练和比赛中都能保持最佳状态，有效提高射手的稳定性与成绩表现。国产射击训练鞋在稳定性和舒适性方面与进口产品存在差距，无法满足运动员的实际需求。

（四）飞碟马甲

国产飞碟马甲材质为 50%棉和 50%聚丙烯，而进口飞碟马甲由反冲垫和口袋装饰由 Alcantara 制成，两侧采用弹性平针织物，保证舒适度和紧密度。新型反冲垫设计带凹凸标志，确保最大的抓力，背面的金属夹子可固定号码，且可清洗。

国产马甲衣领帆布过硬，长时间训练与皮肤摩擦，容易致皮肤擦伤、晒伤。进口飞碟马甲更贴合射手的使用习惯，大多数射手已经习惯其剪裁方式和穿着感受，即便是微小的差异，也可能对射手的专注力和手感产生影响。意大利训练马甲紧密地贴合射手的身体曲线，减少了摩擦和运动阻力，从而提升了射手在比赛中的整体表现。

综上所述，国内产品无法满足我单位运动员在日常训练和比赛中的实际需求。为了提升运动员的训练效果和比赛成绩，确保我单位在射击竞技领域保持竞争力，特申请购置上述进口射击器材。

三、专家论证意见

需要进口国际射击比赛用校枪校弹系统及器材，核心在于国产设备暂无法满足高精度竞技需求，具体原因如下：

一、校枪校弹系统必须进口的原因

1. 精度不可替代：国际赛事要求亚毫米级精度，进口系统依托激光测量、智能算法，能将瞄准误差控制在 0.1 角分以内，弹药装药量调整达 0.01 克级。国产设备在材料稳定性、传感器精度上存在差距，难以突破这一物理极限。
2. 数据驱动校准：进口系统实时采集 200+环境与弹道参数，通过 AI 生成科学调校方案，消除人工经验误差；国产传统方式依赖主观判断，无法量化环境影响，校准稳定性差。
3. 国际标准适配：进口系统从设计上嵌入国际射联规范，确保与赛事用枪、弹药兼容；国产系统因缺乏赛事验证，参数对接存在偏差，可能影响参赛资格。

二、射击器材必须进口的原因

1. 性能与人体工学极致融合：进口器材经数万次测试，如步枪握把、射击鞋能降低 30%肌肉疲劳，保障动作稳定；国产器材在材料弹性、受力分布设计上经验不足，易导致动作变形。
2. 极端环境稳定性：进口设备采用特殊材料和工艺，在-20℃至 50℃内性能稳定；国产设备耐候性、公差控制不足，环境波动易引发精度漂移。
3. 训练量化反馈：进口器材带数据反馈功能（如扳机力度传感器），可捕捉 0.1 秒级动作误差；国产器材缺乏智能反馈，难以发现细微缺陷，制约技术提升。

简言之，进口设备通过技术消除变量，将竞技不确定性降到最低，这正是当前国产设备在技术积累、工艺精度上尚未突破的瓶颈。

综上所述，为确保运动员在参加全国乃至国际射击比赛中，能够配备上符合国际赛事标准，性能卓越的参赛器材，从而在赛场上发挥出最佳水平，展现竞技实力，依据《政府采购进口产品管理办法》的相关规定，建议采购进口训练比赛器材。

专家签字

陈扬

2025 年 7 月 10 日

备注：专家组应当由五人以上单数组成，其中包括一名法律专家，产品技术专家为非本单位并熟悉该产品的专家，采购人代表不得做为专家组成员参与论证；参与论证的专家不得参与本项目的采购评审工作。

政府采购进口产品专家论证意见

一、基本情况	
申请单位	福建省射击射箭运动管理中心
拟采购产品名称	校枪校弹系统及射击设备采购
拟采购产品金额	72.86 万元
采购项目所属项目名称	校枪校弹系统及射击设备采购
采购项目所属项目金额	
二、申请理由	
☐ 1.中国境内无法获取：	
☐ 2.无法以合理的商业条件获取：	
☐ 3.其他。	
原因阐述：	
我单位作为省体育局下属的射击专业运动队，肩负着代表福建省参加全国乃至国际射击比赛的重任。射击运动作为一项对精准度要求极高的竞技项目，器材的性能与适配性直接关系到运动员的训练效果和比赛成绩。为确保运动员在日常训练及赛事中能够发挥出最佳水平，提升竞技实力，现申请购置一批进口射击器材，具体原因阐述如下： 一、校枪校弹设备的必要性 （一）校枪校弹的精准需求 射击比赛中，枪支与弹药的精准配合是取得优异成绩的关键因素。不同批次、型号的弹药，即便出自同一厂家，也会因装药密度、弹头加工公差等细微差异，导致与枪支的适配性有所不同。而且，射击比赛环境复杂多变，温度、湿度、海拔、风速等因素都会对枪支精度产生显著影响。例如在高海拔赛事中，空气密度的变化会改变弹头的飞行轨迹，若不进行精准校准，运动员的射击成绩将受到极大影响。 进口校枪校弹系统具备强大的功能，能够模拟多种环境参数下的射击情况。以气压补偿算法为例，该系统可以精确计算出空气密度变化对弹头飞行轨迹的影响，并生成详细的环境修正参数，指导运动员对枪支瞄准系统进行预调校。对于采用模块化设计的枪支，如德国品牌伯莱克（BLEIKER），系统还能检测不同环境下枪托调节、枪管配重块配置对射击稳定性的影响，确保设备在极端条件下仍能保持最佳性能。我省枪支的来源主要是国家体育总局统一平台采购，且都为进口枪支，在校枪校弹的过程	

中，进口校枪系统能与进口枪支更吻合地校对。

（二）传统校枪校弹方式的局限性

与原始的校枪校弹方式相比，目前电子校枪校弹技术实现了安全性与效率的优化升级。传统人工校枪校弹依赖纸质靶纸，人员需频繁移动靶位，这不仅存在较高的安全风险，而且测量精度低，完全依靠肉眼观测，难以满足现代射击比赛对精准度的要求。

而进口电子自动校枪校弹系统则无需人员进入危险区域，通过先进的自动化技术大幅减少了人力投入，有效保障了操作人员的安全。同时，该系统能够实时生成直观的弹着点数据，精准度远超人工测量，可大幅缩短校枪校弹时间，特别适合高密度训练和射击靶场使用，能够从根本上提升校枪校弹的安全性及效率。

（三）进口校枪校弹设备的优势

本次申请采购的校枪校弹靶机设备和系统均为进口产品，且均不属于《中国禁止进口限制进口技术目录》中禁止或限制的产品。与国内产品相比，进口产品具有以下显著优势：

靶机设备：进口靶机产品通过了国际射击联合会独家三级认证，这是其高品质和高性能的有力证明。该产品多次应用于国际（奥运会、世界杯、世锦赛等）和国内（全运会、青运会、锦标赛等）大型赛事，经过众多高水平比赛的检验，产品稳定性强，完全符合国际射击专业比赛规定。而国内产品目前无法满足实际训练和比赛的严苛要求，因此申请购买进口靶机设备。

校枪校弹系统

高效性：进口校枪系统采用先进的自动化技术，能够快速、准确地完成校枪校弹任务。与传统的手动校枪校弹方式相比，大大减少了人力成本和时间成本，提高了训练和比赛的准备效率。

精准性：通过高精度的测量和计算模块，进口校枪校弹系统能够实现对枪支的精准校准。这不仅可以提高射击的准确性，还能帮助射手更好地掌握枪支的性能，从而有针对性地提升射击技能，为运动员在比赛中取得优异成绩提供有力保障。

二、其他射击器材的必要性

我单位运动员在日常训练和比赛中，主要使用射击服、射击鞋、射击眼镜等装备。这些器材在长期使用过程中会出现消耗和磨损，为保证正常训练和比赛，每年都需要进行补充和维修。然而，国内产品在性能和质量上与进口产品存在一定差距，无法满足运动员的实际需求。

（一）训练内衣（步枪）

训练内衣对于射手的发挥起着重要作用。进口训练内衣材质为 97.6%棉纶和 2.4%氨纶，前胸后背安装 3D 球体功能板，采用手风琴结构，上腹部气流调节区采用立体针织结构。这种独特的设计使得进口训练内衣排汗散热效果更明显，更有利于射手在长时间训练中保持身体干爽和舒适。同时，它能够紧密贴合射手身体，提供良好的支撑，减少射手运动时的肌肉震动，降低疲劳感。

相比之下，国产训练内衣无法兼顾包裹稳定性强和排汗效果好的两个功能，难以满足运动员在高

强度训练中的需求。

（二）印度服（步枪）

国产印度服（步枪）材质为高档彩色特制帆布和防滑胶皮，在射击环境下物理属性硬度达到 3.0 - 3.2。而进口印度服（步枪）材质为 60%聚酯、17%皮革、15%棉、3%弹性纤维和 5%顶级抓地橡胶，适合左手和右手射击者穿着。肘部、肩部和膝盖的胶粒采用防滑材料，进口射击服皮料是自主研发，在符合比赛要求的前提下，硬度经过精心调配，对射手帮助巨大。

在激烈的比赛中，进口射击服能够给予射手更高的稳定性和安全感，让射手的姿势保持稳定，更精准地命中目标。而国产印度服在材质和设计上无法达到同样的效果，难以满足运动员对比赛装备的高要求。

（三）射击训练鞋（手枪）

射击训练鞋是立射运动中的核心装备，其性能直接关系到射手的稳定性和成绩表现。国产射击训练鞋材料为皮革，鞋底为橡胶平底，鞋跟为热塑料材料。而进口射击训练鞋材料为合成材料，鞋底采用 100%热塑性聚氨酯，具有向内弯曲的 TPU 鞋底，提供稳定性和防止膨胀功能，还有橡胶装饰条。

在长时间站立的情况下，进口射击训练鞋不仅能够帮助射手在站立和移动时保持稳定，减少射击时的晃动，增加运动安全性，还能让射手在长时间的训练和比赛中都能保持最佳状态，有效提高射手的稳定性与成绩表现。国产射击训练鞋在稳定性和舒适性方面与进口产品存在差距，无法满足运动员的实际需求。

（四）飞碟马甲

国产飞碟马甲材质为 50%棉和 50%聚丙烯，而进口飞碟马甲由反冲垫和口袋装饰由 Alcantara 制成，两侧采用弹性平针织物，保证舒适度和紧密度。新型反冲垫设计带凹凸标志，确保最大的抓力，背面的金属夹子可固定号码，且可清洗。

国产马甲衣领帆布过硬，长时间训练与皮肤摩擦，容易致皮肤擦伤、晒伤。进口飞碟马甲更贴合射手的使用习惯，大多数射手已经习惯其剪裁方式和穿着感受，即便是微小的差异，也可能对射手的专注力和手感产生影响。意大利训练马甲紧密地贴合射手的身体曲线，减少了摩擦和运动阻力，从而提升了射手在比赛中的整体表现。

综上所述，国内产品无法满足我单位运动员在日常训练和比赛中的实际需求。为了提升运动员的训练效果和比赛成绩，确保我单位在射击竞技领域保持竞争力，特申请购置上述进口射击器材。

三、专家论证意见

经论证，该单位申请采购进口产品的理由属实，具体理由如下：

一、重要性和采购需求：

该单位是福建省体育局下属的射击专业运动队，主要任务是代表福建省参加全国和国际射击比赛，为了达到竞技比赛的要求，在日常训练及参加赛事时运动员使用的枪弹需要进行校准。不同批次、型号的弹药（即使是同厂家产品）因装药密度、弹头加工公差等差异，与枪支的适配性存在细微区别。射击比赛环境（如温度、湿度、海拔、风速）对枪支精度影响显著，校枪校弹系统可模拟多环境参数下的射击概况。

该单位运动员在日常训练和比赛中，使用射击服、射击鞋、射击眼镜等装备，在长期使用过程中会出现消耗和磨损，为保证正常训练和比赛，每年都需要进行补充和维修。

目前，该单位的校枪校弹系统和射击服、射击鞋等装备暂无法完全满足日常训练及参加赛事。

二、进口产品的优势

（一）校枪校弹系统

高效性：进口校枪系统采用先进的自动化技术，能够快速、准确地完成校枪校弹任务。

精准性：通过高精度的测量和计算模块，进口校枪校弹系统能够实现对枪支的精准校准。

10 米靶机通过国际射联独家三级认证，精准定位子弹弹着点，弹着测量专用设备；探测面约 170*170MM；收弹设备，回收铅弹；子弹弹着数据信息采集，连接靶机设备与软件系统，可进行校枪校弹；软件系统：测量弹着点定位及高度、宽度等参数。系统软件自动引导测试步骤，简化测试过程的操作；测量分析数据信息。

25/50 米靶机通过国际射联独家三级认证，精准定位子弹弹着点，弹着测量专用设备；探测面约 510*510；靶标支架为金属材质，功能为连接靶标与收弹器，固定机器；产品材质为防弹钢板，安装有厚度 4mm 防跳弹橡胶，收弹器底部装有收弹筒接收铅弹且有弹片累积的观察口和卸载功能；子弹弹着数据信息采集，连接靶机设备与软件系统，可进行校枪校弹；软件系统：测量弹着点定位及高度、宽度等参数。系统软件自动引导测试步骤，简化测试过程的操作；测量分析数据信息。

（二）射击服、射击鞋、射击眼镜等装备

（1）训练内衣（步枪）

进口训练内衣材质为 97.6%棉纶和 2.4%氨纶，前胸后背安装 3D 球体功能板，采用手风琴结构，上腹部气流调节区采用立体针织结构。这种独特的设计使得进口训练内衣排汗散热效果更明显，更有利于射手在长时间训练中保持身体干爽和舒适。同时，它能够紧密贴合射手身体，提供良好的支撑，减少射手运动时的肌肉震动，降低疲劳感。

（2）印度服（步枪）

进口印度服（步枪）材质为 60%聚酯、17%皮革、15%棉、3%弹性纤维和 5%顶级抓地橡胶，适合左手和右手射击者穿着。肘部、肩部和膝盖的胶粒采用防滑材料。

(3) 射击训练鞋（手枪）

进口射击训练鞋材料为合成材料，鞋底采用 100% 热塑性聚氨酯，具有向内弯曲的 TPU 鞋底，提供稳定性和防止膨胀功能，还有橡胶装饰条。在长时间站立的情况下，进口射击训练鞋不仅能够帮助射手在站立和移动时保持稳定，减少射击时的晃动，增加运动安全性。

(4) 飞碟马甲

进口飞碟马甲由反冲垫和口袋装饰由 Alcantara 制成，两侧采用弹性平针织物，保证舒适度和紧密度。新型反冲垫设计带凹凸标志，确保最大的抓力，背面的金属夹子可固定号码，且可清洗。

(5) 射击眼镜

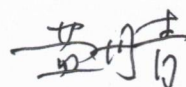
带彩色层的镍银、高级钢、硅和 PVC，约重 34 克，带镜盒，由于新的鼻夹功能，不同的滤镜可以轻松快速地放在眼镜前面，以便适应不同的光照条件。必要时，可以连接辅助盖盘和虹膜膜片

三、国产产品的现状

国产的校枪校弹系统及射击设备产品在性能和质量上与进口产品存在一定差距，无法满足实际训练和比赛的严苛要求及国际射击专业比赛规定。

综上所述，国内产品尚无法满足上述技术参数要求，无法满足运动员训练和比赛的要求，故建议采购进口产品。

专家签字



2025年7月10日

备注：专家组应当由五人以上单数组成，其中包括一名法律专家，产品技术专家为非本单位并熟悉该产品的专家，采购人代表不得做为专家组成员参与论证；参与论证的专家不得参与本项目的采购评审工作。

政府采购进口产品专家论证意见

一、基本情况	
申请单位	福建省射击射箭运动管理中心
拟采购产品名称	校枪校弹系统及射击设备采购
拟采购产品金额	72.86 万元
采购项目所属项目名称	校枪校弹系统及射击设备采购
采购项目所属项目金额	
二、申请理由	
☐ 1.中国境内无法获取:	
☐ 2.无法以合理的商业条件获取:	
☐ 3.其他。	
原因阐述:	
我单位作为省体育局下属的射击专业运动队，肩负着代表福建省参加全国乃至国际射击比赛的重任。射击运动作为一项对精准度要求极高的竞技项目，器材的性能与适配性直接关系到运动员的训练效果和比赛成绩。为确保运动员在日常训练及赛事中能够发挥出最佳水平，提升竞技实力，现申请购置一批进口射击器材，具体原因阐述如下： 一、校枪校弹设备的必要性 （一）校枪校弹的精准需求 射击比赛中，枪支与弹药的精准配合是取得优异成绩的关键因素。不同批次、型号的弹药，即便出自同一厂家，也会因装药密度、弹头加工公差等细微差异，导致与枪支的适配性有所不同。而且，射击比赛环境复杂多变，温度、湿度、海拔、风速等因素都会对枪支精度产生显著影响。例如在高海拔赛事中，空气密度的变化会改变弹头的飞行轨迹，若不进行精准校准，运动员的射击成绩将受到极大影响。 进口校枪校弹系统具备强大的功能，能够模拟多种环境参数下的射击情况。以气压补偿算法为例，该系统可以精确计算出空气密度变化对弹头飞行轨迹的影响，并生成详细的环境修正参数，指导运动员对枪支瞄准系统进行预调校。对于采用模块化设计的枪支，如德国品牌伯莱克（BLEIKER），系统还能检测不同环境下枪托调节、枪管配重块配置对射击稳定性的影响，确保设备在极端条件下仍能保持最佳性能。我省枪支的来源主要是国家体育总局统一平台采购，且都为进口枪支，在校枪校弹的过程	

中，进口校枪系统能与进口枪支更吻合地校对。

（二）传统校枪校弹方式的局限性

与原始的校枪校弹方式相比，目前电子校枪校弹技术实现了安全性与效率的优化升级。传统人工校枪校弹依赖纸质靶纸，人员需频繁移动靶位，这不仅存在较高的安全风险，而且测量精度低，完全依靠肉眼观测，难以满足现代射击比赛对精准度的要求。

而进口电子自动校枪校弹系统则无需人员进入危险区域，通过先进的自动化技术大幅减少了人力投入，有效保障了操作人员的安全。同时，该系统能够实时生成直观的弹着点数据，精准度远超人工测量，可大幅缩短校枪校弹时间，特别适合高密度训练和射击靶场使用，能够从根本上提升校枪校弹的安全性及效率。

（三）进口校枪校弹设备的优势

本次申请采购的校枪校弹靶机设备和系统均为进口产品，且均不属于《中国禁止进口限制进口技术目录》中禁止或限制的产品。与国内产品相比，进口产品具有以下显著优势：

靶机设备：进口靶机产品通过了国际射击联合会独家三级认证，这是其高品质和高性能的有力证明。该产品多次应用于国际（奥运会、世界杯、世锦赛等）和国内（全运会、青运会、锦标赛等）大型赛事，经过众多高水平比赛的检验，产品稳定性强，完全符合国际射击专业比赛规定。而国内产品目前无法满足实际训练和比赛的严苛要求，因此申请购买进口靶机设备。

校枪校弹系统

高效性：进口校枪系统采用先进的自动化技术，能够快速、准确地完成校枪校弹任务。与传统的手动校枪校弹方式相比，大大减少了人力成本和时间成本，提高了训练和比赛的准备效率。

精准性：通过高精度的测量和计算模块，进口校枪校弹系统能够实现对枪支的精准校准。这不仅可以提高射击的准确性，还能帮助射手更好地掌握枪支的性能，从而有针对性地提升射击技能，为运动员在比赛中取得优异成绩提供有力保障。

二、其他射击器材的必要性

我单位运动员在日常训练和比赛中，主要使用射击服、射击鞋、射击眼镜等装备。这些器材在长期使用过程中会出现消耗和磨损，为保证正常训练和比赛，每年都需要进行补充和维修。然而，国内产品在性能和质量上与进口产品存在一定差距，无法满足运动员的实际需求。

（一）训练内衣（步枪）

训练内衣对于射手的发挥起着重要作用。进口训练内衣材质为 97.6%棉纶和 2.4%氨纶，前胸后背安装 3D 球体功能板，采用手风琴结构，上腹部气流调节区采用立体针织结构。这种独特的设计使得进口训练内衣排汗散热效果更明显，更有利于射手在长时间训练中保持身体干爽和舒适。同时，它能够紧密贴合射手身体，提供良好的支撑，减少射手运动时的肌肉震动，降低疲劳感。

相比之下，国产训练内衣无法兼顾包裹稳定性强和排汗效果好的两个功能，难以满足运动员在高

强度训练中的需求。

（二）印度服（步枪）

国产印度服（步枪）材质为高档彩色特制帆布和防滑胶皮，在射击环境下物理属性硬度达到 3.0 - 3.2。而进口印度服（步枪）材质为 60%聚酯、17%皮革、15%棉、3%弹性纤维和 5%顶级抓地橡胶，适合左手和右手射击者穿着。肘部、肩部和膝盖的胶粒采用防滑材料，进口射击服皮料是自主研发，在符合比赛要求的前提下，硬度经过精心调配，对射手帮助巨大。

在激烈的比赛中，进口射击服能够给予射手更高的稳定性和安全感，让射手的姿势保持稳定，更精准地命中目标。而国产印度服在材质和设计上无法达到同样的效果，难以满足运动员对比赛装备的高要求。

（三）射击训练鞋（手枪）

射击训练鞋是立射运动中的核心装备，其性能直接关系到射手的稳定性和成绩表现。国产射击训练鞋材料为皮革，鞋底为橡胶平底，鞋跟为热塑料材料。而进口射击训练鞋材料为合成材料，鞋底采用 100%热塑性聚氨酯，具有向内弯曲的 TPU 鞋底，提供稳定性和防止膨胀功能，还有橡胶装饰条。

在长时间站立的情况下，进口射击训练鞋不仅能够帮助射手在站立和移动时保持稳定，减少射击时的晃动，增加运动安全性，还能让射手在长时间的训练和比赛中都能保持最佳状态，有效提高射手的稳定性与成绩表现。国产射击训练鞋在稳定性和舒适性方面与进口产品存在差距，无法满足运动员的实际需求。

（四）飞碟马甲

国产飞碟马甲材质为 50%棉和 50%聚丙烯，而进口飞碟马甲由反冲垫和口袋装饰由 Alcantara 制成，两侧采用弹性平针织物，保证舒适度和紧密度。新型反冲垫设计带凹凸标志，确保最大的抓力，背面的金属夹子可固定号码，且可清洗。

国产马甲衣领帆布过硬，长时间训练与皮肤摩擦，容易致皮肤擦伤、晒伤。进口飞碟马甲更贴合射手的使用习惯，大多数射手已经习惯其剪裁方式和穿着感受，即便是微小的差异，也可能对射手的专注力和手感产生影响。意大利训练马甲紧密地贴合射手的身体曲线，减少了摩擦和运动阻力，从而提升了射手在比赛中的整体表现。

综上所述，国内产品无法满足我单位运动员在日常训练和比赛中的实际需求。为了提升运动员的训练效果和比赛成绩，确保我单位在射击竞技领域保持竞争力，特申请购置上述进口射击器材。

三、专家论证意见

本次论证符合政府采购法等相关法律、法规的规定，程序合法。

专家签字

黄仲舒

2025年7月10日

备注：专家组应当由五人以上单数组成，其中包括一名法律专家，产品技术专家为非本单位并熟悉该产品的专家，采购人代表不得做为专家组成员参与论证；参与论证的专家不得参与本项目的采购评审工作。



专家组成员情况表

姓 名	电 话	职 称	专 业	单 位
林强	1360082412	高工	体育设备	福建省疾病预防控制中心
陈扬	13960780115	高工	体育设备	福建省农业机械化研究所
高宁霞	17880314866	中工	体育设备	福建省游泳跳水运动管理中心
黄丹青	13655055997	中工	体育设备	中汇华成（福建）税务师事务所有 限公司
黄津钟	13328217399	中工	法律	福建博世律师事务所

专家签字：

黄丹青

黄津钟

林强

陈扬