

# 财政项目支出绩效评价报告

项目名称：2017 年度技改项目

项目单位：上海市计量测试技术研究院

主管部门：上海市质量技术监督局

委托单位：上海市质量技术监督局

评价机构：上海闻政管理咨询有限公司

二〇一八年六月

# 目 录

错误！未定义书签。

<b>一、项目基本情况 .....</b>	<b>1</b>
(一) 概况.....	1
(二) 绩效目标.....	24
<b>二、绩效评价工作情况 .....</b>	<b>26</b>
(一) 绩效评价目的.....	26
(二) 绩效评价工作方案制定过程.....	26
(三) 绩效评价原则、对象及范围.....	26
(四) 评价实施过程.....	27
(五) 绩效评价的局限性.....	28
<b>三、评价结论和绩效分析 .....</b>	<b>29</b>
(一) 评分结论.....	29
(二) 评分情况.....	30
<b>四、主要经验及做法 .....</b>	<b>59</b>
<b>五、存在的问题和建议 .....</b>	<b>60</b>
(一) 存在的问题.....	60
(二) 建议和改进措施.....	61
<b>六、其他需要说明的问题 .....</b>	<b>62</b>

# 2017 年度上海市计量测试技术研究院技改项目经费 绩效评价报告

为贯彻财政支出预算绩效管理思想，强化预算支出责任理念，受上海市质量技术监督局（以下简称“上海市质监局”）委托，上海闻政管理咨询有限公司作为第三方绩效评价中介机构，承担 2017 年度上海市计量测试技术研究院技改项目经费（以下简称“2017 年度上海市计量院技改项目”）绩效评价工作。

## 一、项目基本情况

### （一）概况

#### 1. 项目立项背景及目的

上海市计量测试技术研究院（以下简称“上海市计量院”）是上海市质监局下属的差额拨款事业单位，是我国最早建立的计量检定专业机构之一，是上海地区唯一由国家授权的法定计量检定机构，也是国家计量行政部门批准设立的大区计量测试中心——“华东国家计量测试中心”，国家科技行政部门命名的国家级测试中心——“中国上海测试中心”。

上海市计量院的主要职能为：负责研究、建立、保存部分国家计量基准及华东地区和上海市的最高社会公用计量标准，承担华东地区的量值传递（溯源）；接受政府主管部门委托，承担上海市计量器具的强制检定工作，开展计量器具型式评价工作、仲裁检定等；承担国家和上海市部分产品的质量监督检查检验、工业产品生产许可证检验等任务；开展计量标准器、标准物质、分析测试仪器、智能化测量仪器、在线检测与控制装备及传感器的研制，开展检定、校准、测试、检验等技术方法的研究；接受国内外有关机构及客户的委托，承接计量检定、校准、检测、分析测试、检验、评估等业务等相关计量工作。

随着《中国制造 2025》的提出和《装备制造业标准化和质量提升规划》的出台，中国制造要向中国质量转变，对质量工作、标准化工作、品牌建设工作的要求不断提高，技术基础是当前技术创新和产业革命不可或缺的基础性支撑，对推动科技创新、产业升级以及保障质量安全、促进贸易平衡等方面发挥着重要的技术支撑和基础保障作用。其中，技术基础的主要内容是标准、计量、检验检测和认证。

随着社会发展水平的不断提高，科学技术的飞速进步，现有技术基础与产业创新协同发展的有效机制尚不完善，计量测试服务还不能满足部分产业创新所急需的新产品检测需求和覆盖产业链全过程的诊断需求。上海市计量院作为国家依法设置的社会公益性计量检测机构，部分检测设备难以满足检测需求，现有计量基准无法适应计量测定工作，亟需进一步加强检测方法研究与标准物质研制，以满足医疗卫生、食品药品检验、环境监测等领域日益复杂的检测需求。

为能够提供专业的检测认证、加强法制计量，不断增强计量工作服务本市及华东地区经济社会发展的有效性，上海市计量院每年根据当年度检测的实际需要和检测设备的需求更新情况，安排“技改项目经费”专项资金，经专家评审及上海市质监局审批后用于计量设备的采购。“技改项目经费”为上海市计量院经常性项目。

2017年度上海市计量院根据检测项目的实际需求，特针对11个项目：医用超声源检定装置、激光功率标准装置、便携式氧气吸入器（墙式）检定装置、电声标准装置技术改造、粉尘浓度测量仪计量检定装置、转速标准装置、数字多用表检定装置、E2等级砝码组标准装置、钳形电流表校准装置、全自动微压气体活塞式压力计标准装置和温度变送器（带传感器）校准装置安排专项资金进行设备更新、购置，以提高相关行业计量标准的提高，保证检测服务计量的

准确可靠。2017 年度上海市计量院技改项目各项目更新原因及主要内容详见下表 1-1。

表 1-1 2017 年度上海市计量院技改项目更新原因和内容

序号	项目名称	更新原因	更新内容
1	医用超声源 检定装置	超声诊断仪作为医院广泛使用的医用诊断设备，其性能准确与否关系到人类的健康和生命的繁衍。目前中心配备的标准装置对彩色多普勒超声诊断仪不能展开血流测量部分的校准工作；另超声多普勒胎心仪、超声多普勒超声胎儿监护仪的数量的增加，现有的超声功率计标准器不能满足此部分项目的检定需求。	①购置多普勒血流标准器、超声功率计，对医用超声源检定装置进行改造； ②通过对医用超声源检定装置的更新改造，扩展装置的血流部分校准范围，增加装置的检测范围，提高医用超声源检定工作的能力和效率，为上海市医用超声源的溯源和量值传递提供技术保障。
2	激光功率标 准装置	激光功率标准装置现开展的项目范围覆盖了激光功率计与医用激光源，以上两项内容均属于强制检定项目。目前中心配备的功率装置中的激光器电路存在多次维修现象，配套水箱也出现漏水的情况，不适合作为标准激光源开展激光功率参数的量传工作。	①本次装置更新改造内容包括：购置气体光源、半导体光源、固体激光器、气体激光器，作为监视用激光功率计，对现有的激光功率标准装置进行更新替换。 ②通过对激光功率标准装置的更新改造，可实现激光功率标准装置中配套激光器的替换变更，作为华东大区的最高标准，保证量值传递的可靠，同时也可为激光功率计与医用激光源等强检项目提供技术保障，推进法制计量工作的深入开展。
3	便携式氧气 吸入器（墙 式）检定装置	本项目旨在依据《JJG913-2015 浮标式氧气吸入器检定规程》新增墙式氧气吸入器的检定内容，同时扩大了流量检测范围。墙式氧气吸入器作为国家强制检定计量器具，为了应对墙式氧气吸入器庞大的上门检测需求以及现有产品规格的多样性，针对原有装置的体积和接口进行改造，打造一款便携式检定装置。	①项目拟采购装置包括定制检定箱 2 个、电动增压泵 2 个、标准流量计 2 个、配套插口系统 2 套，对浮标式氧气吸入器标准装置进行改造。 ②通过对浮标式氧气吸入器标准装置的更新改造，增加墙式氧气吸入器的检定内容并扩展装置的流量测量范围，减小装置体积以适应上门检测的需求，进一步提高工作人员的工作效率，更好地为上海市强制检定医疗器械器具的检测工作提供技术保障。
4	电声标准装 置技术改造	电声标准装置主要用于检测航空、大飞机、汽车、家电等领域	①本次装置更新改造内容为购置数据采集仪（含耦合腔和静电激励电源

序号	项目名称	更新原因	更新内容
		<p>工作标准传声器。实验室现有的检测装置检定频率范围为20Hz-20kHz，使用的方法为静电激励器法，现有的电声标准装置对航空汽车行业使用的频率范围到达50kHz的1/4英寸工作标准传声器，大飞机使用的声表面传声器、家电行业使用的低噪声标准传声器和保护罩无法拧开的工作标准传声器无法开展量值溯源工作，而这些行业对于工作标准传声器的量值溯源需求巨大。</p>	<p>配件)，对电声标准装置进行更新改造。</p> <p>②通过对电声标准装置的更新改造，扩展装置的频率测量范围(工作标准传声器静电激励器法)，同时能够使新装置按照工作标准传声器耦合腔比较法开展检定校准工作，提高装置的自动化水平，为上海市及华东地区各类工作标准传声器的量值溯源和量值传递提供技术保障。</p>
5	粉尘浓度测量仪计量检定装置	<p>随着社会对粉尘危害进一步了解认识，粉尘浓度目前已成为全国环境监测中的一个重要指标，对粉尘浓度测量仪的计量检定要求刻不容缓。根据《JJG913-2015 粉尘浓度测量仪检定规程》明确规定了“粉尘发生装置”的发尘浓度范围、使用的粉尘介质、发尘的均匀性及稳定性要求，实验室现有的粉尘浓度发生装置已无法满足新规程的技术要求。</p>	<p>①项目拟采购装置包括粉尘发生装置、粉尘监测仪、天平，对现有的检定装置进行更新改造。</p> <p>②通过对粉尘浓度测量仪检定装置的更新改造，依据新规程建立新的检定装置，进一步解决上海市乃至整个华东地区粉尘仪量值溯源问题。</p>
6	转速标准装置	<p>转速在工业制造以及医疗卫生方面都是控制产品优劣的重要参数之一。随着近年来在安全、民生医疗等方面对检测精度要求越来越高，作为重要指标之一的转速也必须提出更高的精度要求。现有的标准器设备老旧难以满足客观需求。</p>	<p>①本次装置更新改造内容为购置转速标准装置、配套测速频率仪，对转速标准装置进行更新改造。</p> <p>②通过对转速标准装置的更新改造，扩展装置的测量范围并提高装置的不确定度，保证设备的精度，在保持上海计量院转速专业作为华东地区最高标准的要求下，更好地为上海市及华东地区各类转速表以及转速标准装置提供技术保障。</p>
7	数字多用表检定装置	<p>随着电子技术的不断发展，数字多用表的性能日益提高，应用范围越来越广泛。作为国家华东大区的最高计量标准，上海市计量院的数字多用表检定装置建标已长达三十年的时间，为确保完成华东六省一市的量值传递任</p>	<p>①项目拟采购装置包括高精度多功能校准器、超级大电流跨导放大器、交流测量标准，对现有的检定装置进行更新改造，并结合已有的数字多用表自动检定软件创造一套高精度、自动化的检定装置。</p> <p>②通过对数字多用表检定装置的更</p>

序号	项目名称	更新原因	更新内容
		务提供技术支持。	新改造，一方面，扩展了数字多用表的检测范围，提高了检测精度，保障了量值传递的准确可靠；另一方面，自动检定系统能够较大的提高工作效率，降低人为错误率，为今后更好地开展上海市及华东地区数字多用表检定业务提供技术支持。
8	E2 等级砝码组标准装置	E2 等级砝码组标准装置承担着华东地区 F 等级砝码量值溯源及量值传递工作。现有的电子比较仪 CC500 已使用十多年，稳定性和重复性严重下降，影响了 F 等级砝码的量值传递和量值溯源；同时，市场上 F 等级公斤组出现新规格的砝码，按照砝码规程要求需要配备一台高精度的电子天平。	①本次装置更新改造内容为购置 METTLER TOLEDO 生产的质量比较仪、电子天平，对 E2 等级砝码组标准装置进行更新改造。 ②通过对 E2 等级砝码组标准装置更新改造，提高装置的测量稳定性，减少装置的测量重复性和线性，并提高了装置的数据采集和处理速度，为上海市及华东地区广大企事业单位、科研单位、国防单位、医疗卫生等领域提供了 F 等级砝码溯源和量值传递的技术保障。
9	钳形电流表校准装置	钳形电流表广泛应用于电力、能源、制造、交通运输等行业，在检修设备方面起着重要作用。国家质检总局更新了原有的校准规范，于 2015 年颁布了新的校准规范《JJF 1075-2015 钳形电流表校准规范》，原有的校准方法和设备已不再适用。	①项目拟采购装置包括购置交直流标准电流源，对钳形电流表校准装置进行更新改造。 ②通过对钳形电流表校准装置更新改造，扩展了装置的电流测量范围，提高了装置的准确度等级，为上海市及华东地区各类钳形电流表量值溯源和量值传递提供技术保障。
10	全自动微压气体活塞式压力计标准装置	对于许多工业过程控制来讲，差压 10Pa-5kPa 是非常重要的，因为在这一量程段有许多过程仪表和传递标准需要校准。近年来，随着上海市及周边地区产业结构的调整，越来越多的高科技企业将其研发中心落户上海、上海的医药生产企业发展迅猛，它们对洁净区的差压控制要求严格，这些企业对高准确度的微压标准器的溯源需求非常迫切，上海市计量院现有的装置难以满足客观实际需求。	①本次装置更新改造内容为购置一套 Furness Controls 系统，对微压气体活塞式压力计标准装置进行更新改造。 ②通过建立全自动微压气体活塞式压力计标准装置，进一步填补上海市计量院此部分检测内容的空白，从而满足上海市及华东地区客户的量值溯源需求。
11	温度变送器（带传感器）	本项目旨在根据国家校准规范 JJF1183-2007《温度变送器校准	①项目拟采购装置包括标准铂电阻温度计、多功能校验仪、干体式温度

序号	项目名称	更新原因	更新内容
	校准装置	规范》规定建立温度变送器（带传感器）校准装置。上海市计量院温度变送器校准项目申请于本世纪初，主要用于开展各等级温度变送器的校准，但一直将温度变送器校准项目置于二等铂电阻温度标准装置下，并未单独建标。与此同时，作为国家华东地区计量测试中心，为了更好地满足市场需求，提高工作效率，对温度变送器校准项目进行独立建标势在必行。	校准器（低温）、干体式温度校准器（中高温）、高精度数字温度计、便携式多功能校验仪，对温度变送器校准装置进行更新改造。 ②通过建立温度变送器（带传感器）校准装置，理顺本地区温度变送器（带传感器）量值溯源系统，满足市场需求，为上海市及华东地区各类振动台的量值溯源和量值传递提供技术保障。

## 2. 项目立项依据

2017年度上海市计量院技改项目立项的相关法律法规包括：

1. 《计量法》；
2. 《产品质量法》；
3. 《标准化法》；
4. 《消费者权益保护法》；
5. 《国务院关于印发计量发展规划（2013-2020年）的通知》（国发〔2013〕10号）；
6. 《质检总局等关于印发<认证认可检验检测发展“十三五”规划>的通知》（国质检认联〔2016〕524号）；
7. 《质检总局关于印发<质量品牌提升“十三五”规划>的通知》（国质检质〔2016〕595号）
8. 《科技部 质检总局 国家标准委关于印发<“十三五”技术标准科技创新规划>的通知》（国科发基〔2017〕175号）
9. 《市政府关于印发<上海市技术基础发展和改革“十三五”规划>的通知》（沪府发〔2016〕73号）

2017年度上海市计量院技改项目11个子项目对应立项依据见下表1-2:

表 1-2 2017年度上海市计量院技改项目经费立项依据

序号	项目名称	立项依据
1	医用超声源检定装置	JJG 639-2005《医用超声诊断仪超声源》； JJF 1438-2013《彩色多普勒超声诊断仪(血流测量部分)》； JJG 893-2007《超声多普勒胎心仪超声源》； JJG 394-1997《超声多普勒胎儿监护仪超声源检定规程》。
2	激光功率标准装置	《计量发展规划(2013-2020年)》
3	便携式氧气吸入器(墙式)检定装置	JJG913-2015《浮标式氧气吸入器检定规程》
4	电声标准装置技术改造	《计量发展规划(2013-2020年)》
5	粉尘浓度测量仪计量检定装置	JJG846-2015《粉尘浓度测量仪》
6	转速标准装置	JJG326-2006《转速标准装置检定规程》
7	数字多用表检定装置	上海市计量测试技术研究院“十三五”计划
8	E2等级砝码组标准装置	JJG99-2006《砝码》
9	钳形电流表校准装置	上海市计量测试技术研究院“十三五”计划
10	全自动微压气体活塞式压力计标准装置	JJG1086-2013《气体活塞式压力计检定规程》； 《计量发展规划(2013-2020年)》
11	温度变送器(带传感器)校准装置	JJF1183-2007《温度变送器校准规范》

### 3. 项目预算、资金来源及使用情况

#### (1) 项目预算及资金来源

2017年度上海市计量院技改项目年初预算合计839.00万元，其中市级财政预算数为288.90万元；单位自筹预算数为550.10万元。全部用于购买设备。本项目共涉及11个子项目，各子项目具体预算安排情况详见下表1-3。

表 1-3 2017年度上海市计量院技改项目经费预算安排情况

单位：万元

序号	项目名称	年初预算		
		合计	市级财政	单位自筹
1	医用超声源检定装置	43.00	43.00	-
2	激光功率标准装置	48.10	30.00	18.10
3	便携式氧气吸入器(墙式)检定装置	20.60	20.60	-
4	电声标准装置技术改造	80.00	80.00	-
5	粉尘浓度测量仪计量检定装置	96.50	96.50	-
6	转速标准装置	18.80	18.80	-
7	数字多用表检定装置	178.00	-	178.00
8	E2等级砝码组标准装置	62.00	-	62.00
9	钳形电流表校准装置	36.00	-	36.00

序号	项目名称	年初预算		
		合计	市级财政	单位自筹
10	全自动微压气体活塞式压力计标准装置	191.20	-	191.20
11	温度变送器(带传感器)校准装置	64.80	-	64.80
合计		<b>839.00</b>	<b>288.90</b>	<b>550.10</b>

## (2) 预算资金使用情况

上海市计量院根据关于政府购买服务的规定，均采取分散采购形式采购设备<sup>1</sup>。2017年度技改项目经费设备购置合同价总计781.75万元。截至2018年4月底，根据《设备验收报告》，实际支出共为781.75万元，预算执行率为93.18%。其中市级财政资金以“零余额”账户形式支出共计286.73万元，预算执行率为99.25%；单位自筹资金支出共计495.02万元，预算执行率为89.99%。具体预算支出情况如表1-4所示：

表 1-4 2017 年度上海市计量院技改项目经费设备支出情况

单位：万元

序号	项目名称	设备 预算数	设备 合同价	实际 支出数	预算 执行率
<b>财政资金支出项目</b>					
1	医用超声源检定装置	43.00	41.50	41.50	96.51%
2	激光功率标准装置(YAG 固体激光器)	30.00	29.95	29.95	99.83%
3	便携式氧气吸入器(墙式)检定装置	20.60	20.50	20.50	99.51%
4	电声标准装置技术改造	80.00	79.80	79.80	99.75%
5	粉尘浓度测量仪计量检定装置	96.50	96.38	96.38	99.88%
6	转速标准装置	18.80	18.60	18.60	98.94%
小计		<b>288.90</b>	<b>286.73</b>	<b>286.73</b>	<b>99.25%</b>
<b>单位自筹资金支出项目</b>					
1	激光功率标准装置(除 YAG 固体激光器其他设备)	18.10	15.20	15.20	83.98%
2	数字多用表检定装置	178.00	159.69	159.69	89.71%
3	E2 等级砝码组标准装置	62.00	61.88	61.88	99.81%
4	钳形电流表校准装置	36.00	28.00	28.00	77.78%
5	全自动微压气体活塞式压力计标准装置	191.20	170.95	170.95	89.41%
6	温度变送器(带传感器)校准装置	64.80	59.30	59.30	91.51%

<sup>1</sup> 设备购置款的支付分两种形式：(1)对于资金来源于市级财政资金的设备，其合同款按合同约定由国库直接拨付给服务供应商；(2)对于资金来源于单位自筹资金的设备，其合同款按合同约定由上海市计量院直接支付给服务供应商。

序号	项目名称	设备 预算数	设备 合同价	实际 支出数	预算 执行率
	小计	550.10	495.02	495.02	89.99%
	总计	839.00	781.75	781.75	93.18%

注：预算执行率=实际支出数/设备预算数\*100%。

#### 4. 项目实施内容

2017 年度上海市计量院技改项目通过购置计量设备，对原有检测设备的测量范围、最大允许误差或不确定度、校准能力等多种计量检测指标、性能进行提升和改造。

##### (1) 项目实施计划

根据《项目计划任务书》，2017 年度上海市计量院技改项目计划由 2017 年 4 月开始实施，计划至 2018 年 3 月完成，分四个季度阶段实施：第一季度（2017 年 4 月至 6 月）主要完成指标调研和合同签订、第二季度（2017 年 7 月至 9 月）主要完成设备调试和验收工作、第三季度（2017 年 10 月至 12 月）主要完成设备的重复性、稳定性考核工作、第四季度（2018 年 1 月至 3 月）主要完成项目的技术总结报告和项目验收。11 个子项目具体实施计划安排情况见下表 1-5。

表 1-5 2017 年度上海市计量院技改项目实施计划安排表

序号	项目名称	项目实施计划安排	
1	医用超声源检定装置	2017.04-2017.06	调研并考核多普勒超声诊断仪标准器的各项指标
		2017.07-2017.09	根据单位的需求采购合适的标准器；装置调试
		2017.10-2017.12	仪器设备验收
		2018.01-2018.03	技术总结，项目验收
2	激光功率标准装置	2017.04-2017.06	签订全部仪器购货合同
		2017.07-2017.09	完成部分设备的调试与验收工作
		2017.10-2017.12	完成剩余设备的调试与验收工作，进行整套装置的调试，进行重复性、稳定性考核工作
		2018.01-2018.03	进行装置不确定度评定与技术总结报告，项目验收
3	便携式氧气吸入器（墙式）检定装置	2017.04-2017.06	签订购置或定制设备合同
		2017.07-2017.09	第 1 套装置的研制，检定和验收

序号	项目名称	项目实施计划安排	
		2017.10-2017.12	装置调试和试用，总结试用情况并提出改进方案
		2018.01-2018.03	改进后第2套装置的研制，检定和验收；技术总结，项目验收
4	电声标准装置技术改造	2017.04-2017.06	签订购置或定制设备合同
		2017.07-2017.09	设备采购到位、设备校准和验收、装置软硬件调试
		2017.10-2017.12	重复性、稳定性考核；数据比对
		2018.01-2018.03	测量不确定度评定，技术总结，项目验收
5	粉尘浓度测量仪计量检定装置	2017.04-2017.06	签订购置或定制设备合同
		2017.07-2017.09	设备检定和验收、装置调试
		2017.10-2017.12	重复性、稳定性考核；数据比对
		2018.01-2018.03	测量不确定度评定，技术总结，项目验收
6	转速标准装置	2017.03-2017.09	转速标准装置结构设计
		2017.10-2017.12	设备研发与制造；设备验收与调试
		2018.01-2018.03	技术总结，项目验收
7	数字多用表检定装置	2017.04-2017.06	落实进口仪器订货合同，完成设备订购
		2017.07-2017.09	制定仪器验收方案，完成仪器验收、调试
		2017.10-2017.12	装置送检，完成重复性、稳定性考核
		2018.01-2018.03	编写、调试多功能源的驱动，并结合数字多用表自动检定软件调试，总结并进行成果验收
8	E <sub>2</sub> 等级砝码组标准装置	2017.04-2017.06	签订购置或定制设备合同
		2017.07-2017.09	装置调试，安装调试仪器
		2017.10-2017.12	重复性、稳定性考核，验收仪器
		2018.01-2018.03	技术总结，项目验收
9	钳形电流表校准装置	2017.04-2017.06	签订购置或定制设备合同
		2017.07-2017.09	设备检定和验收、装置调试
		2017.10-2017.12	重复性、稳定性考核；数据比对
		2018.01-2018.03	测量不确定度评定，技术总结，项目验收
10	全自动微压气体活塞式压力计标准装置	2017.04-2017.06	签订购置或定制设备合同
		2017.07-2017.09	设备检定和验收、装置调试
		2017.10-2017.12	重复性、稳定性考核；数据比对
		2018.01-2018.03	测量不确定度评定，技术总结，项目验收
11	温度变送器（带传感器）校准装置	2017.04-2017.06	签订购置设备合同
		2017.07-2017.09	设备验收、装置调试
		2017.10-2017.12	重复性、稳定性考核；装置性能比对
		2018.01-2018.03	测量不确定度评定，技术总结，项目验收

## (2) 项目实施内容

根据《设备验收报告》，2017年度上海市计量院技改项目共采购41件设备。本项目于2017年5月开始签订合同，于2018年3月

完成所有设备的验收，2018年5月2日和5月3日完成项目验收评审会。各项目具体实施情况详见下表。

表 1-6 2017 年度上海市计量院技改项目设备采购合同执行情况汇总表

序号	项目名称	设备	合同计划 签订时间	合同签订 时间	合同约定 交货时间	设备计划 到位时间	设备到位 时间	设备验收 时间	是否发生 延迟	延迟原因
1	医用超声源 检定装置	多普勒血流标准器	2017 年 度 7 月-9 月	2017.7.6	合同签署 后 60 天 内到货	2017.9.6	2017.8.14	2017.8.16	否	-
		超声功率计								
2	激光功率标 准装置	Nd: YAG 固体激光器	2017 年 度 4 月-6 月	2017.6.29	合同签署 后 120 天 内到货	2017.10.30	2017.10.30	2017.12.7	否	确认技术 指标花费 较长时间
		HeNe 气体激光器		2017.7.14	合同签署 后 70 天 内到货	2017.9.24	2018.3.9	2018.3.13	合同签订 延迟、设 备到位延 迟	
		半导体激光器（650nm 波段）		2017.7.14	合同签署 后 28 天 内到货	2017.8.12	2017.8.31	2017.9.1		
		半导体激光器（780nm 波段）								
		半导体激光器（980nm 波段）		2017.7.14	合同签署 后 30 天 内到货	2017.8.14	2017.12.7	2017.12.7		
		CO <sub>2</sub> 气体激光器								
		激光功率计电脑接口		2017.6.28	合同签署 后 70 天 内到货	2017.9.8	2017.9.7	2017.9.15	否	
		激光功率计探 （PD300R-UV）								
激光功率计探头 （50(150)A-BB-26）										
3	便携式氧气 吸入器（墙 式）检定装	电动增压泵	2017 年 度 4 月-6 月	2017.5.27	合同签署 后 120 天 内到货	2017.9.27	2017.9.8	2017.9.13	否	-
		检定箱								
		标准流量计								

序号	项目名称	设备	合同计划签订时间	合同签订时间	合同约定交货时间	设备计划到位时间	设备到位时间	设备验收时间	是否发生延迟	延迟原因
	置	配套插口								
4	电声标准装置技术改造	新型多通道声分析仪及配件	2017年度4月-6月	2017.6.26	合同签署后90天内到货	2017.9.26	2017.9.20	2017.10.26	否	-
5	粉尘浓度测量仪计量检定装置	粉尘发生装置(含笔记本)	2017年度4月-6月	2017.6.20	合同签署后45天内到货	2017.8.5	2017.9.8	2017.9.8	否	-
		粉尘浓度监测仪(参考粉尘仪)								
		天平								
6	转速标准装置	转速标准装置(定制)	2017年度3月-9月	2017.8.7	合同签署后90天内到货	2017.11.7	2017.11.2	2017.11.2	否	-
		测速频率仪(配套)								
7	数字多用表检定装置	高精度多功能标准器及配件	2017年度4月-6月	2017.7.21	合同签署后90天内到货	2017.10.21	2017.10.26	2017.10.26	合同签订延迟、设备到位延迟	确认技术指标花费较长时间
		超级大电流跨导放大器及配件								
		交流测量标准								
8	E2等级砝码组标准装置	质量比较仪	2017年度4月-6月	2017.6.15	合同签署后60天内到货	2017.8.15	2017.12.29	2017.12.29	否	-
		电子天平								
		笔记本电脑(质量比较仪配套的软件)								
9	钳形电流表校准装置	交直流标准电流源(XF30QL)	2017年度4月-6月	2017.6.30	合同签署后90天内到货	2017.9.30	2017.9.25	2017.9.25	否	-
		交直流标准电流源(XF30JZ-1)								
10	全自动微压气体活塞式压力计标准	全自动微压气体活塞式压力计	2017年度4月-6月	2017.7.13	合同签署后120天内到货	2017.11.13	2017.12.04	2017.12.04	合同签订延迟、设备到位延迟	由于最初服务供应商相关设
		连接附件								

序号	项目名称	设备	合同计划 签订时间	合同签订 时间	合同约定 交货时间	设备计划 到位时间	设备到位 时间	设备验收 时间	是否发生 延迟	延迟原因
	装置								迟	备停产， 重新选择 第二家服 务供应商
11	温度变送器 (带传感器)校准装 置	双通道高精度校验仪	2017年 度4月-6 月	2017.6.15	合同签署 后60天 内到货	2017.8.15	2018.1.11	2018.1.11	否	-
		多功能校验仪								
		二等标准铂电阻温度计								
		干体式温度校准器(低温)								
		干体式温度校准器(中高温)								
		高精度数字温度计								
		便携式多功能校验仪								
材料工具费(稳压电源、恒温槽盖板等)(热电测试线)										

2017 年度上海市计量院技改项目的主要目的为通过购置新的设备，以实现对现有计量设备的指标性能改造。根据项目《技术总结报告》，11 个子项目的具体改造前后对比情况详见下表 1-7。

表 1-7 2017 年度上海市计量院技改项目经费改造前后指标/性能对比情况

序号	项目名称	比较项目	改造前	改造后
1	医用超声源 检定装置	测量范围	超声功率： 2mW~20W	流速：(1~120)cm/s 超声功率：2mW~20W
		最大允许误差或 不确定度	超声功率：MPE： ±10%	流速：MPE：±(1%+1 个字) 超声功率：MPE：±10%
		开展项目	医用超声诊断仪， 多普勒胎儿监护 仪，多普勒胎心仪	医用超声诊断仪，多普勒胎儿 监护仪，多普勒胎心仪，多普 勒超声诊断仪血流部分
2	激光功率标 准装置	0.1mW~100mW 激光功率计的检 定	HeNe 气体激光器 (稳定度：≤ ±0.5%，功率： 60mW)	1. HeNe 气体激光器（稳定度 ≤±0.5%，功率 100mW） 2. 650 波段、780 波段、980nm 波段半导体激光器（稳定度≤ ±0.5%，功率：100mW）
		0.1W~200W 激 光功率计的检定	1. CO <sub>2</sub> 气体激光 器（稳定度：≤ ±1%，功率：60W） 2. Nd: YAG 固体 激光器（稳定度： ≤±1%，功率： 130W）	1. CO <sub>2</sub> 气体激光器（稳定度： ≤±1%，功率：100W） 2. Nd: YAG 固体激光器（稳 定度：≤±1%，功率：200W）
3	便携式氧气 吸入器（墙 式）检定装置	检测内容	浮标式氧气吸入 器	浮标式氧气吸入器及墙式氧 气吸入器
		标准流量计	测量范围：(1~10) L/min	测量范围：(1~30) L/min
			准确度：±1%	准确度：±1%
		气源	钢瓶或医院的医 疗设备带	便携式电动气源
		装置体积	体积庞大	便携式装置
插口类型	单一插口	多类型插口且可扩展		
4	电声标准装 置技术改造	数据采集仪	输入输出带宽： 20kHz；	输入输出带宽：51.2kHz；
			量程需要手动调 节	量程自动调节
			4 通道输入	4 通道输入
			2 通道输出	2 通道输出
		电声标准装置 (耦合腔比较 法)	无法开展检定校 准工作	频率范围：(20~20k) Hz； 结果自动输出 保护罩可拧开和不可拧开的 工作标准传声器均适用

序号	项目名称	比较项目	改造前	改造后
				针管工作传声器适用
		电声标准装置 (静电激励器法)	频率范围： (20~20k) Hz	频率范围：(20~50k) Hz
			结果需进一步手动计算修正	结果自动输出
			保护罩可拧开的标准传声器适用	保护罩可拧开的工作标准传声器适用
			表面传声器不适用	表面传声器适用
5	粉尘浓度测量仪计量检定装置	粉尘发生装置	无	浓度发生范围为(0.1~50) mg/m <sup>3</sup> ；测试段中参考粉尘仪采样口和受检测量仪采样口两个采样点三次相同测量平均值偏差应不大于5%；中心点稳定性(连续相同测量6次)实验标准偏差应不大于5%
		粉尘监测仪	无	购置粉尘浓度监测仪2台，其技术指标为：测量范围为(0.1~10) mg/m <sup>3</sup> ；最大允许误差±5%；示值重复性不大于3% (用尘箱试验)
		天平	无	分度值为0.01mg；I级合格。
6	转速标准装置	测量范围	(20~30000) r/min	(1~50000) r/min
		不确定度	转速(20~300) r/min， U <sub>rel</sub> =1×10 <sup>-4</sup> ， k=3；	U <sub>rel</sub> =3×10 <sup>-5</sup> ，k=3
			转速≥300r/min，	
			U <sub>rel</sub> =5×10 <sup>-5</sup> ， k=3。	
开展项目	手持电子计数式转速表(非接触式、接触式)、机械式转速表、定时式转速表、电涡流传感器，和接近开关等转速传感器的电子计数式转速表	手持电子计数式转速表(非接触式、接触式)、机械式转速表、定时式转速表、磁电式转速表、携带磁电传感器，磁敏传感器，霍尔传感器，电涡流传感器，和接近开关等转速传感器的电子计数式转速表		
7	数字多用表检定装置	检测范围	直流电压：±(20 mV~1000V)	±(20 mV~1000V)
			直流电流：±(20μA~10A)	±(20μA~100A)
			电阻：1Ω~10MΩ	1Ω~10MΩ
			交流电压：	22mV~1000V

序号	项目名称	比较项目	改造前	改造后
			22mV~1000V(10 Hz~1MHz)	(10Hz~1MHz)
			交流电流： 10mA~10A(60Hz~5 kHz)	10mA~100A(60Hz~5 kHz)
		最大允许误差	直流电压： ±0.00035%	±0.00035%
			直流电流： ±0.0035%	±0.0035%
			电阻：±0.00085%	±0.00065%
			交流电压： ±0.0045%	±0.0042%
交流电流： ±0.012%	±0.0103%			
8	E <sub>2</sub> 等级砝码组标准装置	电子测量范围	质量比较仪： (1~500)g	(1~500)g
			电子天平： (1~20)kg	(1~20)kg
		可读性	质量比较仪： 0.01mg	0.01mg
			电子天平：1mg	1mg
		重复性	质量比较仪：≤ 0.02mg	≤0.01mg
			电子天平：≤1mg	≤1mg
		线性	质量比较仪：≤ 0.8mg	≤±0.2mg
			电子天平：≤ ±5mg	≤±5mg
		稳定性	质量比较仪：≤ 10s	≤5s
			电子天平：≤10s	≤2s
		内外校功能	质量比较仪：内校	内外校准
			电子天平：内校	内外校准
		结构易用性	质量比较仪：稳定性不好、界面操作不便	稳定性好、界面友好、数据采集速度快、操作方便
			电子天平：稳定性不好、操作不便、数据采集不便	界面友好、稳定性好、数据采集速度快、操作方便
9	钳形电流表校准装置	交流电流	测量仪器：多功能校准源 5500A 及其配套线圈	测量仪器：交直流标准电流源
			测量范围： 1A-500A	测量范围：0.1A-2000A

序号	项目名称	比较项目	改造前	改造后
			50Hz-60Hz	50Hz-400Hz
			不 确 定 度： $U_{rel}=0.5\%(k=2)$	不 确 定 度： $U_{rel}=0.06\%(k=2)$
		直流电流	测量仪器：多功能 校准源 5500A 及 其配套线圈	测量仪器：交直流标准电流源
			测 量 范 围： 1A-500A	测量范围：0.1A-2000A
			不 确 定 度： $U_{rel}=0.5\%(k=2)$	不 确 定 度： $U_{rel}=0.06\%(k=2)$
校准能力	2 级及其以下等级 的钳形电流表	0.2 级及其以下等级的钳形电 流表		
10	全自动微压 气体活塞式 压力计标准 装置	补偿式微压计	无	测量范围：(-2.5~2.5)Pa 准确等级或最大允许误差： (-1.5~1.5) kPa: $\pm 0.4\text{Pa}$ ; 其余部分 $\pm 0.5\text{Pa}$
		活塞式压力计	无	测量范围：压差(0~5)kPa 压差(5~20)kPa 准确等级或最大允许误差： $\pm$ 0.25Pa; 0.005 级
11	温度变送器 (带传感器) 校准装置	标准铂电阻温度 计	无	测 量 范 围 (-189.3442~660.3230) °C; 二等; 金属杆
		多功能校验仪	无	测量电压、电流; 允许误差 $\pm 0.005\%$ ; 带有回路电源
		干体式温度校准 器(低温)	无	温度范围(-90~140) °C; 均匀性 $\pm 0.02\text{°C}$ ; 波动性 $\pm 0.02\text{°C}$
		干体式温度校准 器(中高温)	无	温度范围(50~660) °C; 均匀性 $\pm 0.10\text{°C}$ ; 波动性 $\pm 0.05\text{°C}$
		高精度数字温度 计	无	测量范围(-80~300) °C; 允许误差 $\pm 0.05\text{°C}$
		便携式多功能校 验仪	无	测量电流以及电压; 允许误差 $\pm 0.01\%$ ; 带有回路电源
		温度变送器(带 传感器)校准装 置	无	测量范围(-80~300) °C; 扩展不确定度 $U=(0.0054 \sim$ $0.0082) \text{ mA} (k=2)$

## 5. 项目的组织及管理

## (1) 项目组织情况

上海市财政局：负责项目预算审核、批复，以及合同价款的支出；

上海市质量技术监督局：项目主管部门，负责组织项目预算评审、预算申请、项目验收专家评审及项目社会公用计量标准考核；

上海市计量测试技术研究院：项目单位，负责项目的申请、预算支付，项目评审和设备验收。项目具体实施部门主要涉及：上海市计量院条件保障处、科技信息处、财务处及项目申报机构（电子与电气计量技术研究所、热工与能源计量技术研究所、机械与制造计量技术研究所、在线与通用计量技术研究所、上海市计量器具强制检定中心、材料科学与质量检测中心等6家内设机构）。

具体专业部门申报技改项目经费情况详见下表1-8。

表 1-8 2017 年度技改项目经费申报机构项目情况表

序号	业务部门/项目申报机构	技改项目经费名称	项目数
1	电子与电气计量技术研究所	激光功率标准装置	3个
		数字多用表检定装置	
		钳形电流表校准装置	
2	热工与能源计量技术研究所	全自动微压气体活塞式压力计标准装置	2个
		温度变送器（带传感器）校准装置	
3	机械与制造计量技术研究所	电声标准装置技术改造	1个
4	在线与通用计量技术研究所	便携式氧气吸入器（墙式）检定装置	1个
5	上海市计量器具强制检定中心	医用超声源检定装置	3个
		转速标准装置	
		E <sub>2</sub> 等级砝码组标准装置	
6	材料科学与质量检测中心	粉尘浓度测量仪计量检定装置	1个

项目合同单位：负责提供技改项目设备，并承担相关的售后等服务。2017年度上海市计量院技改11个项目共涉及购买41个设备。对应合同供应商包括：南京明瑞检测技术有限公司、上海虹扬激光科技有限公司、上海嘉敦实业有限公司、北京镭宝光电技术有限公司、南通比尔激光器件有限公司、上海垒睿信息科技有限公司、华信仪表（北京）有限公司、上海凌岩企业发展有限公司、张家港朗亿机电设备有限公司、上海擎科仪表电子有限公司、上海菲尔德仪表

有限公司、上海汇检菁英科技股份有限公司、苏州市伟铭电子仪表有限公司、北京普茂科技发展有限公司等 14 家合同单位。具体项目合同采购情况见下表 1-9。

表 1-9 2017 年度上海市计量院技改项目经费合同签订情况

序号	项目名称	采购设备	预算数	合同价	合同单位
1	医用超声源 检定装置	多普勒血流标准器	34.00	33.10	南京明瑞检测技术有限公司
		超声功率计	9.00	8.40	
		小计	<b>43.00</b>	<b>41.50</b>	
2	激光功率标 准装置	HeNe 气体激光器	4.00	4.00	上海虹扬激光科技有限公司
		半 导 体 激 光 器 (650nm 波段)	3.60	0.54	上海嘉敦实业有限公司
		半 导 体 激 光 器 (780nm 波段)		0.72	
		半 导 体 激 光 器 (980nm 波段)		0.94	
		Nd: YAG 固体激光 器	30.00	29.95	北京镭宝光电技术有限公司
		CO <sub>2</sub> 气体激光器	5.00	4.50	南通比尔激光器件有限公司
		激光功率计电脑接口	5.50	2.05	上海垒睿信息科技有限公司
		激光功率计探头 (PD300R-UV)		1.05	
		激光功率计探头 (50(150)A-BB-26)		1.41	
		小计	<b>48.10</b>	<b>45.15</b>	
3	便携式氧气 吸入器(墙 式)检定装 置	电动增压泵	7.00	20.50	华信仪表(北京)有限公司
		检定箱	8.00		
		标准流量计	2.40		
		配套插口	3.20		
		小计	<b>20.60</b>	<b>20.50</b>	
4	电声标准装 置技术改造	数据采集仪(含耦合 腔和静电激励电源)	80.00	79.80	上海凌岩企业发展有限公司
		小计	<b>80.00</b>	<b>79.80</b>	
5	粉尘浓度测 量仪计量检 定装置	粉尘发生装置(含笔 记本)	60.00	58.36	张家港朗亿机电设备有限公司
		粉尘浓度监测仪(参 考粉尘仪)	26.00	23.00	
		天平	10.50	15.02	
		小计	<b>96.50</b>	<b>96.38</b>	
6	转速标准装 置	转速标准装置(定制)	13.80	13.60	上海攀科仪表电子有限公司
		测速频率仪(配套)	5.00	5.00	
		小计	<b>18.80</b>	<b>18.60</b>	
7	数字多用表 检定装置	高精度多功能标准器 及附件	86.00	73.05	上海菲尔德仪表有限公司

序号	项目名称	采购设备	预算数	合同价	合同单位
		超级大电流跨导放大器及附件	26.00	63.56	
		交流测量标准	66.00	23.08	
		小计	<b>178.00</b>	<b>159.69</b>	
8	E2 等级砵码组标准装置	质量比较仪	47.50	41.88	上海汇检菁英科技股份有限公司
		电子天平	14.50	19.60	
		笔记本电脑（质量比较仪配套的软件）	-	0.40	
		小计	<b>62.00</b>	<b>61.88</b>	
9	钳形电流表校准装置	交直流标准电流源（XF30QL）	36.00	24.00	苏州市伟铭电子仪表有限公司
		交直流标准电流源（XF30JZ-1）		4.000	
		小计	<b>36.00</b>	<b>28.00</b>	
10	全自动微压气体活塞式压力计标准装置	全自动微压气体活塞式压力计	120.55	168.00	北京普茂科技发展有限公司
		连接附件	-	2.95	
		小计	<b>191.20</b>	<b>170.95</b>	
11	温度变送器（带传感器）校准装置	双通道高精度校验仪	14.00	-	上海菲尔德仪表有限公司
		多功能校验仪	-	14.50	
		二等标准铂电阻温度计	10.00	7.78	
		干体式温度校准器（低温）	20.00	15.80	
		干体式温度校准器（中高温）	9.80	8.00	
		高精度数字温度计	3.00	2.86	
		便携式多功能校验仪	8.00	8.06	
		材料工具费（稳压电源、恒温槽盖板等）（热电测试线）	-	2.30	
		小计	<b>64.80</b>	<b>59.30</b>	
合计			<b>839.00</b>	<b>781.75</b>	

## （2）项目管理情况

市计量院各研究中心、研究院等专业部门根据本部门技术更新、改造需求撰写项目建议书，并提交给业务部门<sup>1</sup>纳入市计量院项目库。科技信息处（简称“科信处”）根据本年度项目建议需求，组织计量院项目专家评审会，通过后的项目上报市质监局，由市质监

<sup>1</sup> 业务部门指市计量院各职能科室，如科技信息处、管理处、条件保障处、财务处、业务处等。

局组织项目专家评审会进行二次评审，通过后项目于市质监局内网上发文、公告，并由市质监局向市财政局提交预算申请，同时公告的各项目负责人撰写项目计划任务书，交由条件保障处统一负责采购。

待预算批复后，条件保障处对项目各设备进行公开招标、设备购置和设备验收。同时按照合同规定向财务处提交付款申请。设备到位后由专业部门对技改设备进行重复性、稳定性测试并撰写技术总结报告，结合其他相关验收材料上报科信处汇总，科信处上报所有技改项目经费验收资料至市质监局，由质监局组织、计量院配合开展项目验收专家评审会，评审会后由专业部门各项目负责人撰写验收报告、修改技术总结报告，并上传至院系统存档，技改项目结项。

若因预算批复数无法满足当年度项目购置需求，且项目为急需设备，则可通过计量院自筹资金完成设备采购；若项目非急需设备，则轮候至次年完成。项目管理流程图详见下图 1-1。

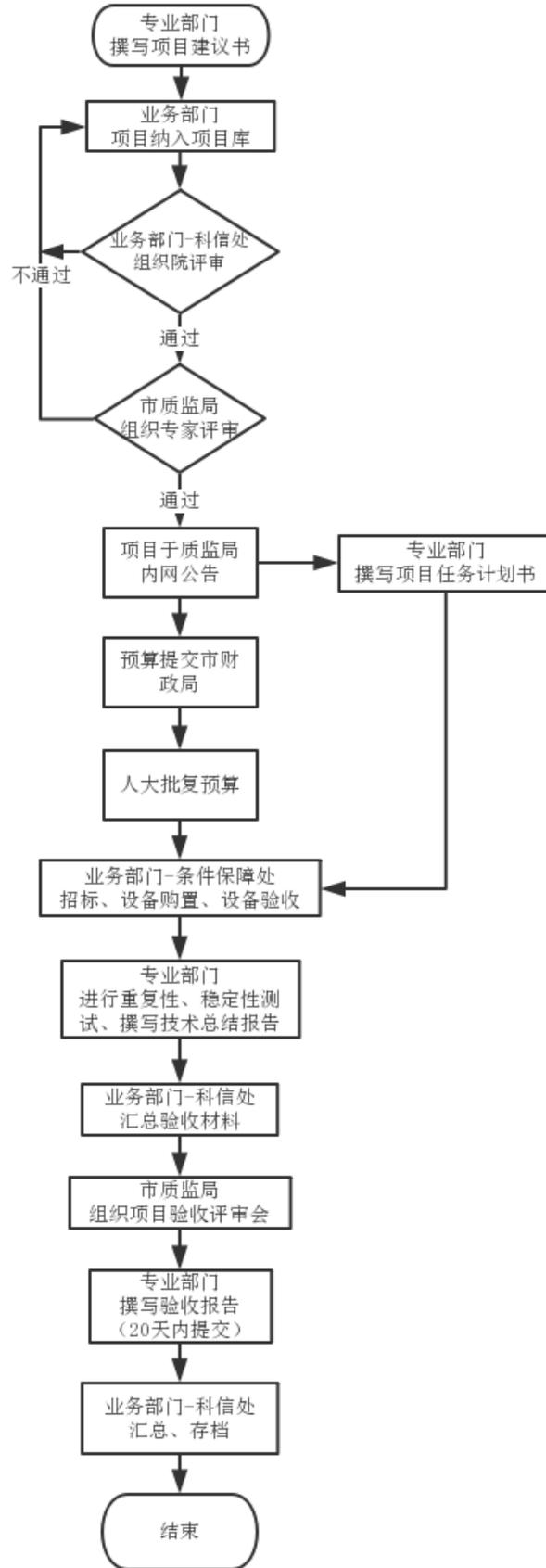


图 1-1 2017 年度技改项目经费管理流程

## 6. 利益相关方

本项目涉及的利益相关方包括：

1. 资金拨款与监督单位：上海市财政局；
2. 预算主管单位：上海市质量技术监督局；
3. 项目承担单位：上海市计量测试技术研究院及个项目申报部门；
4. 项目受益方：计量检测客户（直接受益者）、社会公众（间接受益者）。

### （二）绩效目标

#### 1. 总体绩效目标

通过对社会公用计量标准进行更新和改造，增强上海市计量测试技术研究院整体科研和业务能力：拓展测量范围、提高测量精度、填补原有测量空白等。满足日常检定工作，为政府重点项目提供更好的支持，为上海支柱产业、重点行业等重要客户提供更为优质服务，保证社会公用计量标准相关业务和研究的正常开展。

#### 2. 年度绩效目标

截至项目验收结项，2017 年度上海市计量院技改项目的年度目标为按计划购置 41 个设备、完成 11 份技术总结报告、发表 1 篇相关论文<sup>1</sup>。

#### 3. 子项目绩效目标

根据项目绩效目标申报表，2017 年度上海市计量院技改项目经费 11 个子项目的绩效目标详见下表：

表 1-10 2017 年度上海市计量院技改项目经费年度绩效目标

序号	项目名称	年度绩效总目标
1	医用超声源检定装置	多普勒胎心仪、胎儿监护仪可以年完成量达 1000 多台，多普勒超声诊断仪血流部分可以年完成量达到 1000 多台。

<sup>1</sup> 相关论文发表以期刊录用通知为准，对录用期刊级别无要求。

序号	项目名称	年度绩效总目标
		同时，医用超声源检定标准装置可继续维持在华东地区最高标准的地位，此外，可以满足医院等医疗机构的质控以及人民对健康的需求。
2	激光功率标准装置	项目改造完成后，作为华东大区的最高标准，保证量值传递的可靠，同时也可作为相应强检项目提供技术保障，推进法制计量工作的深入开展。计划服务 200 家客户，实现 30 万元的年度经济效益。
3	便携式氧气吸入器（墙式）检定装置	项目在验收完成并实施后，当年预计可增加 4000 台件的强制检定业务量，计划服务 500 家客户，实现 30 万元的年度经济效益。保障计量院强制检定上门检测工作的顺利开展，增加计量院在民生计量方面的影响力。
4	电声标准装置技术改造	该装置改造以后，将有力的为上海市的高端制造业的产业发展提供技术支撑，解决航空航天，汽车等行业工作标准传声器的量值溯源问题。预计电声标准装置改造完毕后，其直接服务的客户将超过 30 家，台件数 400 台，由此带来的直接经济效益增幅约为 20 万/年。
5	粉尘浓度测量仪计量检定装置	预计能够解决了华东地区粉尘仪量值溯源问题，经济效益方面：粉尘仪检测费用为 1500 元/台，年检测量约 500 台件，年检测业务量可达 75 万元。
6	转速标准装置	在相关的转速装置以及配套的测速频率仪到位后，在保障现有每年所检测的样品的同时，还能开展更多不同项目，预计服务 1500 家客户，实现 50 万元的年度经济效益。
7	数字多用表检定装置	通过添加新的标准器，从而提高原有装置技术能力与水平，确保华东地区数字多用表量值溯源与传递的准确可靠，计划服务 100 家客户，实现 50 万元的年度经济效益。
8	E <sub>2</sub> 等级砝码组标准装置	本标准装置改造后，将满足上海市计量院传递 F 等级砝码组的检测要求，为上海及周边地区的量值溯源和量值传递及市场法制监督管理工作提供更强有力的技术保障。保守估计 F 等级砝码中，每年的公斤组砝码检测数目有 2000 个左右，克组砝码的检测数目有 5000 个左右，预计实现 60 万元的年度经济效益。
9	钳形电流表校准装置	通过更新标准器，从而提高原有装置技术能力与水平，确保华东地区钳形电流表量值溯源与传递的准确可靠，计划服务 100 家客户，实现 20 万元的年度经济效益。
10	全自动微压气体活塞式压力计标准装置	建立一套全自动微压气体活塞式压力计标准装置，满足上海市和华东地区对(-15~15)kPa 测量范围内所有气体微压计量设备的量值溯源要求，计划服务 20 家客户，实现 5 万元的年度经济效益。
11	温度变送器（带传感器）校准装置	是建立温度变送器（带传感器）校准装置，计划服务 200 家客户，实现 70 万元的年度经济效益。

## 二、绩效评价工作情况

### （一）绩效评价目的

绩效评价旨在通过评价改善预算部门的财政支出管理，优化资源配置及提高公共服务水平。本次绩效评价遵循财政部《关于印发〈财政支出绩效评价管理暂行办法〉的通知》（财预〔2011〕285号）和《关于印发〈上海市预算绩效管理实施办法〉的通知》（沪财绩〔2014〕22号）等文件精神，对2017年技改项目进行绩效评价，本次绩效评价的目的主要是为了探寻2017年度技改项目经费使用的效率和效益，通过资料收集、基础表填写、问卷调查、访谈、数据分析等方式，总结项目执行过程中的经验，分析资金管理和项目管理中存在的问题，并提出有针对性的建议，以促进专项资金使用绩效的进一步提高、进一步提升计量检测技术水平与服务质量。

### （二）绩效评价工作方案制定过程

本次评价从项目决策（包括立项规范性、绩效目标合理性）、项目管理（包括投入管理、财务管理、项目实施）和项目绩效（包括项目产出、项目效果及可持续影响）三个维度进行评价。评价对象为2017年度上海市计量院技改项目，评价核心为专项资金的支出完成情况和效果。并与项目单位沟通确定了项目的评价指标体系、数据采集方式等内容。

### （三）绩效评价原则、对象及范围

#### 1. 评价原则

对于2017年度上海市计量院技改项目的绩效后评价，评价组根据绩效评价的基本原理，坚持公平、公正、公开的原则，参照规定的采购标准及采集的相关数据材料制订评价标准，以专业的指标体系分析，对项目做出有理可循、有据可依的评价和建议。

## **2. 评价对象、范围**

本次绩效评价对象为 2017 年度上海市计量院技改项目经费 839.00 万元。

本次绩效评价范围包括 2017 年度上海市计量院技改项目经费经费覆盖的 11 个子项目的项目立项、采购、验收等项目开展全过程。

因本项目于 2018 年 5 月 2 日及 5 月 3 日开展项目专家验收评审会，按项目验收规定，各项目负责人需在项目验收评审会后 20 天内提交项目验收报告，待所有项目验收报告汇总后本项目方才结束。故本次绩效评价的时段为 2017 年度 1 月 1 日至 2018 年 5 月 31 日。

### **（四）评价实施过程**

自 2018 年 4 月评价项目启动以来，评价组通过前期调研的充分准备，明确了评价的目的、方法、原则、指标、标准等。评价组严格经过了数据采集、数据复核、访谈、数据分析和报告撰写等环节，顺利完成了高精度影像检测系统的能力提升项目的绩效评价工作。

#### **1. 前期调研**

2018 年 4 月至 2018 年 6 月，评价组先后走访上海市计量测试技术研究院的条件保障处、科技信息处及财务处，进行前期调研工作，确认了评价的目的、方法、评价的原则、指标体系、评价标准。

#### **2. 数据采集**

2018 年 5 月，项目开始实施。评价组从上海市计量测试技术研究院条件保障处采集基础数据，并与对 11 个技改子项目各研究所负责老师访谈了解各子项目的开展情况及相关项目资料，获取本次绩效评价相关数据。

#### **3. 数据分析、报告撰写**

2018年6月，评价组根据绩效评价的原理和规范，对采集的数据进行分析和评分，并提炼结论撰写报告，在规定时间内上报委托方，并根据意见进行修改，完成终稿。

#### 4. 评价实施与人员分工

本次财政支出项目绩效评价的组织者为上海市质量技术监督局，受托方为上海闻政管理咨询有限公司。上海闻政管理咨询有限公司负责完成评价工作，包括前期调查，调查取数，撰写评价报告。

同时，上海闻政管理咨询有限公司聘请相关顾问专家，专家顾问需提供的服务包括：提供评价前期辅导工作；协助并指导进行指标体系的设立和建立，确保该类指标体系客观合理，协助指导评价报告的撰写。评价组成员如下：

项目总监：夏和飞，负责项目中指标体系、工作方案、项目报告等重点工作内容的审核；

项目经理：吴晶，直接负责项目的实施和操作，主要负责方案制定、指标研制、报告撰写以及质量控制；

执行组长：王势华，直接参与项目的实施和操作，负责指标体系研制、工作方案撰写、报告撰写等；

执行组员：杜 苒，直接参与项目的实施和操作，负责指标体系研制、访谈报告撰写、报告撰写等；

执行组员：周梦莉，直接参与项目的实施和操作，主要负责基础数据采集及报告撰写等；

执行组员：陈书统，直接参与项目的实施和操作，主要负责基础数据采集等。

#### （五）绩效评价的局限性

根据《计量标准考核办法》（国家质量监督检验检疫总局令第72号）“计量标准考核包括对新建计量标准的考核和对计量标准的

复查考核”，因此本项目涉及的新购计量器具需在项目验收评审后经上海市质监局和全国计量标准、计量检定人员考核委员会考核授权后，方可对外按《计量授权管理办法》（1989年11月6日国家技术监督局令第4号发布）相关规定检测、授权。因本项目于2018年5月2日及5月3日完成项目验收评审，截至评价期末，本项目涉及计量检测设备尚未完成上海市质监局考核及全国计量标准、计量检定人员考核委员会考核授权，故本项目设备尚无法对外服务、授权。因此，本次绩效评价工作对2017年度上海市计量院技改项目的大部分效果类指标无法直接考核。

因2017年度上海市计量院技改项目从项目立项建议书、项目计划任务书至项目技术总结报告，各阶段均经过专家评审确认，因此评价组以技术总结报告中预计可实现效果为参考值，考察各子项目预设可实现效果的完成情况。本次绩效评价效果类指标按专家评审通过技术总结报告预定效果开展评价。

### 三、评价结论和绩效分析

#### （一）评分结论

评价组运用设计的评价指标体系及评分标准，通过数据采集、访谈，对2017年技改项目进行客观评价，得到最终评分结果为93.12分，评价结果为“优”<sup>1</sup>。由表3-1可见，该项目的项目决策类指标权重为15.00分，得分为12.00分，得分率为80.00%；项目管理类指标权重为42.00分，得分为41.25分，得分率为98.21%；项目绩效类指标权重为43.00分，得分为39.87分，得分率为92.72%。

表3-1 项目整体绩效分值

指标	A.项目决策	B.项目管理	C.项目绩效	合计
权重	15.00	42.00	43.00	100.00
分值	12.00	41.25	39.87	93.12
得分率	80.00%	98.21%	92.72%	93.12%

备注：具体打分情况见附件1绩效评价体系-评分表。

<sup>1</sup> 评价得分高于90分（含90分）的，绩效评级为优；得分在75（含75分）—90分的，绩效评级为良；得分在60（含60分）—75分的，绩效评级为合格；得分在60分以下的，绩效评级为不合格。

## （二）评分情况

### 1. 项目决策

项目决策指标从项目立项及项目目标两个方面对技改项目的项目决策进行考察，项目决策指标权重分值为 15.00 分，实际得分为 12.00 分，得分率为 80.00%。项目决策指标具体得分情况如表所示。

表 3-2 项目决策指标得分情况

三级指标	权重	目标值	业绩值	得分	得分率
A101 立项依据充分性	4	充分	充分	4	100.00%
A102 项目立项规范性	5	规范	规范	5	100.00%
A201 绩效目标合理性	6	合理	不太合理	3	50.00%

**A101 战略目标适应性：**2017 年度上海市计量院技改项目的项目主管部位为上海市质量技术监督局、项目单位为上海市计量测试技术研究院。上海市计量院的工作职责及工作目标之一是负责研究、建立、保存部分国家计量基准及华东地区和上海市的最高社会公用计量标准，承担华东地区的量值传递（溯源），2017 年度上海市计量院技改项目符合上海市计量院的部门职能，且能够支持部门目标的实现，得 50% 权重分；技改项目是保证社会公用计量标准相关业务和研究正常开展的重要举措，符合《市政府关于印发〈上海市技术基础发展和改革“十三五”规划〉的通知》（沪府发〔2016〕73 号）精神，因此该项目符合发展政策和优先发展重点，得剩余 50% 权重分。根据评分标准，该指标得满分，即 4 分。

**A102 立项规范性：**2017 年度上海市计量院技改项目①立项科学性充分。项目政策依据有《国务院关于印发计量发展规划（2013-2020 年）的通知》（国发〔2013〕10 号）、《质检总局等关于印发〈认证认可检验检测发展“十三五”规划〉的通知》（国质检认联〔2016〕524 号）、《质检总局关于印发〈质量品牌提升“十三五”规划〉的通知》（国质检质〔2016〕595 号）、《科技部 质检总局 国家标准委关于印发〈“十三五”技术标准科技创新规划〉的通知》（国科发基〔2017〕175 号）以及《市政府关于印发〈上海市技术基础发

展和改革“十三五”规划》的通知》(沪府发〔2016〕73号),且11个子项目均有明确的立项依据文件,立项政策依据充分。②各项目负责人根据实际撰写项目建议书,符合可行性研究要求;项目建议书前后需经过上海市计量院院内评审及上海市质量技术监督局评审两次评审,方能确定立项及实施采购,项目经过专家论证、风险评估和集体决策的要求,项目立项符合规定流程;③审批文件和材料合规完整。根据评分标准,该项目指标得满分,即得5分。

**A201 绩效目标合理性:**2017年度上海市计量院技改项目①11个子项目均有绩效目标申报表,且均设有绩效目标,根据评分标准,得对应50%权重分;②11个子项目绩效目标未完全根据各项目的实际情况设定绩效目标及对应指标值,如“废弃物排放合规性”、“大型仪器平台共享服务次数”、“实用新型或发明专利”等指标本项目不涉及,但11个项目均设置该指标;本项目11个子项目均为涉及设备购置,但11个子项目的绩效目标均未设置“政府采购合规性”指标;根据《项目计划任务书》本次技改项目中仅“便携式氧气吸入器(墙式)检定装置”项目涉及发表论文1篇,其他项目均未涉及,但大部分子项目仍保留“发表相关技术论文或著作数量”指标;部分指标名称不够明确,如“设备验收一年后有效运行情况”名称建议调整成“设备性能完好度”;部分指标设定目标值不够合理,如“客户满意度”目标值设定为100%。综上,2017年度上海市计量院技改项目绩效目标编制不够具有个性化,故扣除50%对应权重分。根据评分标准,该指标得对应权重分50%,即3分。具体情况下表。

**表 3-3 2017 年度上海市计量院技改项目各子项目绩效目标合理性扣分原因**

序号	项目名称	扣分原因	扣分比例	得分
1	医用超声源检定装置	①本项目设有绩效目标,得对应50%权重分;②其绩效目标申报时未根据项目本身实际情况制定绩效目标,个性化不足,绩效目标设定不够合理扣除权重分的50%。项目跟踪阶段经评价组指导,完善绩效目标:“资金使用情况”	50%	3

序号	项目名称	扣分原因	扣分比例	得分
		调整为“资金使用合规性”、“项目完成后服务法制任务、民生和突发事件情况”调整为“社会贡献度”；新增“政府采购规范性”、“技术指标达标率”等指标；删除“设备的功能开发率”、“废弃物排放合规性”、“大型仪器平台共享服务次数”、“专业技术人员培养”、“编制修订国内外地方标准及规程”、“发表相关技术论文或著作数量”、“实用新型或发明专利”等指标。		
2	激光功率标准装置	①本项目设有绩效目标，得对应 50%权重分；②其绩效目标申报时未根据项目本身实际情况制定绩效目标，个性化不足，绩效目标设定不够合理扣除权重分的 50%。项目跟踪阶段经评价组指导，完善绩效目标：“资金使用合规性”调整为“资金使用合规性”、“项目完成后服务法制任务、民生和突发事件情况”调整为“社会贡献度”、“设备验收一年后有效运行情况”调整为“设备性能完好度”；删除“设备的功能开发率”、“废弃物排放合规性”、“大型仪器平台共享服务次数”、“专业技术人员培养”、“编制修订国内外地方标准及规程”等指标，新增“长效管理制度健全性”等指标。	50%	3
3	便携式氧气吸入器（墙式）检定装置	①本项目设有绩效目标，得对应 50%权重分；②其绩效目标申报时未根据项目本身实际情况制定绩效目标，个性化不足，绩效目标设定不够合理扣除权重分的 50%。项目跟踪阶段经评价组指导，完善绩效目标：删除“废弃物排放合规性”、“大型仪器平台共享服务次数”等指标，新增“技术指标达标率”等指标。	50%	3
4	电声标准装置技术改造	①本项目设有绩效目标，得对应 50%权重分；②其绩效目标申报时未根据项目本身实际情况制定绩效目标，个性化不足，绩效目标设定不够合理，扣除权重分的 50%。项目跟踪阶段经评价组指导，完善绩效目标：删除“废弃物排放合规性”、“编制修订国内外地方标准及规程”、“发表相关技术论文或著作数量”等指标，新增“技术指标达标率”、“社会责任贡献度”等指标。	50%	3
5	粉尘浓度测量仪计量检定装置	①本项目设有绩效目标，得对应 50%权重分；②其绩效目标申报时未根据项目本身实际情况制定绩效目标，个性化不足，绩效目标设定不够合理，扣除权重分的 50%。项目跟踪阶段经评价组指导，完善绩效目标：删除“废弃物排放合规性”、“专业技术人员培养情况”、“编制修订国内外地方标准及规程”等指标，新增“政府采购规范性”、“技术指标达标率”，调整部分指标目标值，“客户满意度”目标值由 100%调整为 90%。	50%	3
6	转速标准装置	①本项目设有绩效目标，得对应 50%权重分；②其绩效目标申报时未根据项目本身实际情况制定绩效目标，个性化不足，绩效目标设定不够合理，扣除权重分的 50%。项目跟踪阶段经评价组指导，完善绩效目标：删除“废弃物排放合规性”、“专业技术人员培养情况”、“编制修订国内外	50%	3

序号	项目名称	扣分原因	扣分比例	得分
		地方标准及规程”等指标，新增“政府采购规范性”、“技术指标达标率”等指标，“客户满意度”目标值由100%调整为90%。		
7	数字多用表检定装置	①本项目设有绩效目标，得对应50%权重分；②其绩效目标申报时未根据项目本身实际情况制定绩效目标，个性化不足，绩效目标设定不够合理，扣除权重分的50%。项目跟踪阶段经评价组指导，完善绩效目标：删除“废弃物排放合规性”、“专业技术人员培养情况”、“新增检测项目数量”、“实用新型或发明专利”等指标，新增“政府采购规范性”、“技术指标达标率”等指标，“客户满意度”目标值由100%调整为90%。	50%	3
8	E2等级砝码组标准装置	①本项目设有绩效目标，得对应50%权重分；②其绩效目标申报时未根据项目本身实际情况制定绩效目标，个性化不足，绩效目标设定不够合理，扣除权重分的50%。项目跟踪阶段经评价组指导，完善绩效目标：完善绩效目标，删除“废弃物排放合规性”等指标，新增“技术指标达标率”等指标，“客户满意度”目标值由100%调整为90%。	50%	3
9	钳形电流表校准装置	①本项目设有绩效目标，得对应50%权重分；②其绩效目标申报时未根据项目本身实际情况制定绩效目标，个性化不足，绩效目标设定不够合理，扣除权重分的50%。项目跟踪阶段经评价组指导，完善绩效目标：删除“编制修订国内外地方标准及规程”、“发表相关技术论文或著作数量”等指标；新增“政府采购规范性”、“技术指标达标率”等指标；“客户满意度”目标值由100%调整为90%。	50%	3
10	全自动微压气体活塞式压力计标准装置	①本项目设有绩效目标，得对应50%权重分；②其绩效目标申报时未根据项目本身实际情况制定绩效目标，个性化不足，绩效目标设定不够合理，扣除权重分的50%。项目跟踪阶段经评价组指导，完善绩效目标：删除“编制修订国内外地方标准及规程”、“发表相关技术论文或著作数量”等指标；新增“政府采购规范性”、“技术指标达标率”等指标；“客户满意度”目标值由100%调整为90%。	50%	3
11	温度变送器（带传感器）校准装置	①本项目设有绩效目标，得对应50%权重分；②其绩效目标申报时未根据项目本身实际情况制定绩效目标，个性化不足，绩效目标设定不够合理，扣除权重分的50%。项目跟踪阶段经评价组指导，完善绩效目标：删除“编制修订国内外地方标准及规程”、“发表相关技术论文或著作数量”等指标；新增“政府采购规范性”、“技术指标达标率”等指标；“客户满意度”目标值由100%调整为90%。	50%	3
合计			50%	3

## 2. 项目管理

项目管理指标从投入管理、财务管理及项目实施管理三个方面

对技改项目的项目管理进行考察，项目管理指标权重分值为 42 分，实际得分为 37.79 分，得分率为 89.98%。项目管理指标具体得分情况如表所示。

表 3-4 项目管理指标得分情况

三级指标	权重	目标值	业绩值	得分	得分率
B101 资金及时到位率	4	100.00%	100.00%	4.00	100.00%
B102 预算执行率	6	100.00%	64.39%	2.33	38.78%
B201 资金使用合规性	5	合规	合规	5.00	100.00%
B202 财务管理制度健全性	3	健全	健全	3.00	100.00%
B203 财务监控有效性	4	有效	有效	4.00	100.00%
B301 项目实施管理制度健全性	3	健全	健全	3.00	100.00%
B302 项目管理制度执行有效性	6	有效	有效	6.00	100.00%
B303 政府采购合规性	6	合规	合规	6.00	100.00%
B304 合同执行有效性	5	有效	不太有效	4.47	89.33%

**B101 资金及时到位率：**截至 2018 年 4 月 31 日，实际到位项目资金数为 839.00 万元，其中市级财政资金数为 307.00 万元，单位自筹资金数为 532.00 万元，资金及时到位率为 100.00%。根据评分标准，本项指标得分率 100.00%，得 4.00 分。

**B102 预算执行率：**截至 2018 年 4 月 31 日，根据项目明细账 2017 年度上海市计量院技改项目实际支出数为 781.75 万元，设备预算数为 839.00，预算执行率为 93.18%。根据评分标准，预算执行率在 95%-105% 以内得满分，每偏差 1%，扣 2% 的权重分，因此本项指标扣除 3.65% 的权重分，得分率为 96.35%，得 5.78 分。11 个子项目各项目预算执行情况详见下表。

表 3-5 2017 年度上海市计量院技改项目各子项目设备购置预算执行情况

单位：万元

序号	项目名称	设备	设备购置预算	设备采购合同价	质量保证金(合同价 10%)	实际支出数	预算执行率	合同款支付进度	得分率	得分
1	医用超声源检定装置	多普勒血流标准器	34.00	33.10	-	33.10	97.35%	100.00%	100.00%	6.00
		超声功率计	9.00	8.40		8.40	93.33%	100.00%		
		小计	<b>43.00</b>	<b>41.50</b>	-	<b>41.50</b>	<b>96.51%</b>	<b>100.00%</b>		
2	激光功率标准装置	HeNe 气体激光器	4.00	4.00	0.00	4.00	100.00%	100.00%	110.00%	6.00
		半导体激光器(650nm 波段)	3.60	0.54	0.00	2.20	61.11%	100.00%	32.22%	1.93
		半导体激光器(780nm 波段)		0.72						
		半导体激光器(980nm 波段)		0.94						
		Nd: YAG 固体激光器	30.00	29.95	3.00	29.95	99.83%	100.00%		6.00
		CO <sub>2</sub> 气体激光器	5.00	4.50	0.00	4.50	90.00%	100.00%	90.00%	5.40
		激光功率计电脑接口	5.50	2.05	0.00	4.50	81.82%	100.00%	73.64%	4.42
		激光功率计探头 (PD300R-UV)		1.05						
		激光功率计探头 (50(150)A-BB-26)		1.41						
小计	<b>48.10</b>	<b>45.15</b>	<b>3.00</b>	<b>45.15</b>	<b>93.87%</b>	<b>100.00%</b>	<b>97.73%</b>	<b>6.00</b>		
3	便携式氧气吸入器(墙式)检定装置	电动增压泵	7.00	20.50	-	20.50	99.51%	100.00%	100.00%	6.00
		检定箱	8.00							
		标准流量计	2.40							
		配套插口	3.20							
		小计	<b>20.60</b>	<b>20.50</b>		<b>20.50</b>	<b>99.51%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>6.00</b>

序号	项目名称	设备	设备购置预算	设备采购合同价	质量保证金(合同价10%)	实际支出数	预算执行率	合同款支付进度	得分率	得分
4	电声标准装置技术改造	新型多通道声分析仪及配件	80.00	79.80	7.98	79.80	99.75%	100.00%	100.00%	6.00
		小计	<b>80.00</b>	<b>79.80</b>	<b>7.98</b>	<b>79.80</b>	<b>99.75%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>6.00</b>
5	粉尘浓度测量仪计量检定装置	粉尘发生装置(含笔记本)	60.00	58.36	9.64	96.38	99.88%	100.00%	100.00%	6.00
		粉尘浓度监测仪(参考粉尘仪)	26.00	23.00						
		天平	10.50	15.02						
		小计	<b>96.50</b>	<b>96.38</b>	<b>9.64</b>	<b>96.38</b>	<b>99.88%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>6.00</b>
6	转速标准装置	转速标准装置(定制)	13.80	13.60	-	13.60	98.55%	100.00%	100.00%	6.00
		测速频率仪(配套)	5.00	5.00		5.00	100.00%	100.00%		
		小计	<b>18.80</b>	<b>18.60</b>		<b>18.60</b>	<b>98.94%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>6.00</b>
7	数字多用表检定装置	高精度多功能标准器及配件	86.00	73.05	15.97	159.69	89.71%	100.00%	89.43%	5.37
		超级大电流跨导放大器及配件	26.00	63.56						
		交流测量标准	66.00	23.08						
		小计	<b>178.00</b>	<b>159.69</b>						
8	E <sub>2</sub> 等级砝码组标准装置	质量比较仪	47.50	41.88	6.19	61.88	99.81%	100.00%	100.00%	6.00
		电子天平	14.50	19.60						
		笔记本电脑(质量比较仪配套的软件)	-	0.40						
		小计	<b>62.00</b>	<b>61.88</b>						
9	钳形电流表校准装置	交直流标准电流源(XF30QL)	36.00	24.00	-	28.00	77.78%	100.00%	65.56%	3.93
		交直流标准电流源		4.00						

序号	项目名称	设备	设备购置预算	设备采购合同价	质量保证金(合同价10%)	实际支出数	预算执行率	合同款支付进度	得分率	得分
		(XF30JZ-1)								
		小计	36.00	28.00	-	28.00	77.78%	100.00%	65.56%	3.93
10	全自动微压气体活塞式压力计标准装置	全自动微压气体活塞式压力计	120.55	168.00	17.10	170.95	89.41%	100.00%	88.82%	5.33
		连接附件	-	2.95						
		小计	191.20	170.95	17.10	170.95	89.41%	100.00%	88.82%	5.33
11	温度变送器(带传感器)校准装置	双通道高精度校验仪	14.00	-	5.93	59.30	91.51%	100.00%	93.02%	5.58
		多功能校验仪	-	14.50						
		二等标准铂电阻温度计	10.00	7.78						
		干体式温度校准器(低温)	20.00	15.80						
		干体式温度校准器(中高温)	9.80	8.00						
		高精度数字温度计	3.00	2.86						
		便携式多功能校验仪	8.00	8.06						
		材料工具费(稳压电源、恒温槽盖板等)(热电测试线)	-	2.30						
小计	64.80	59.30	5.93	59.30	91.51%	100.00%	93.02%	5.58		
合计			839.00	781.75	65.80	781.75	93.18%	100.00%	96.35%	5.78

注：表中“实际支出数”参照各设备《设备验收报告》发票金额数。

**B201 资金使用合规性：**2017 年度上海市计量院技改项目资金的申请和拨付流程、手续完备，且资金使用过程中，严格参照《上海市计量测试技术研究院财务管理及监督制度》，该项目资金使用过程中未发现存在截留、挤占、挪用、虚列支出等情况，资金使用规范。根据评分标准，本项指标得满分，得 5 分。

**B202 财务管理制度健全性：**2017 年度上海市计量院技改项目参照上海市计量测试技术研究院于 2013 年印发的《上海市计量测试技术研究院财务管理会计及监督制度》，该文件中针对会计管理、会计岗位职责、预算和财务收支管理、内部会计监督、会计档案管理等进行具体规定，依据既定的评分细则，有适用补贴项目的财务管理办法，且对预算管理、收入管理、支出管理等做出规定。财务管理制度健全，根据评分标准，本项指标得满分，得 3 分。

**B203 财务监控有效性：**2017 年度上海市计量院技改项目资金严格按照《上海市计量测试技术研究院财务管理会计及监督制度》执行，对资金的安全、规范运行、控制成本等进行了监督管理。根据评分标准，本项指标得满分，得 4 分。

**B301 项目实施管理制度健全性：**项目管理方面，为规范科技项目管理、保证各项研究工作顺利开展，上海市计量院制定本院的科技项目管理办法，涉及项目组的职责、项目申报、项目立项评审、项目实施及验收鉴定、项目档案整理、成果管理、奖惩等完整的管理流程，2017 年度上海市计量院技改项目各子项目管理制度参照院级项目管理制度执行，项目实施管理制度健全。根据评分标准，本项指标得满分，得 3 分。

**B302 项目管理制度执行有效性：**管理制度执行方面，2017 年度上海市计量院技改项目管理制度参照《上海市计量测试技术研究院科技项目管理办法》，项目组积极落实项目研究实施计划，提交项目计划任务书，项目通过立项审批，项目实施的人员、场地设备、信

息支撑等已落实到位，且项目合同书、验收报告、技术鉴定等资料齐全并及时归档。根据评分标准，本项指标得满分，得6分。

**B303 政府采购合规性：**2017年度上海市计量院技改项目为上海市计量院经常性项目，项目立项申请及预算得到批复后，由上海市计量测试技术研究院条件保障处负责招投标、采购，并提供相应的条件保障，按照采购流程确定供应商，签订供货合同和进口代理协议，设备采购过程中均参照合同进行，11个子项目的政府采购流程均合规合法。根据评分标准，本项指标得满分，得6分。

**B304 合同管理有效性：**2017年度上海市计量院技改项目合计15份合同，合同包括货物名称、型号规格、制造商、数量、单价、金额等设备信息内容；交货地点、时间和交货状态；质量标准和要求；权利瑕疵担保；包装要求；验收；付款；伴随服务；质量保证；补救措施和索赔；履约延误；误期赔偿；不可抗力；保密条款；争端的解决；违约终止合同；破产终止合同等21条要求。其中激光功率标准装置（Nd: YAG 固体激光器）、电声标准装置技术改造、粉尘浓度测量仪计量检定装置、数字多用表检定装置、E<sub>2</sub> 等级砝码组标准装置、全自动微压气体活塞式压力计标准装置和温度变送器（带传感器）校准装置等7个项目7份合同包括明确的质量保障金规定，其余医用超声源检定装置、激光功率标准装置（除 Nd: YAG 固体激光器外其他设备）、便携式氧气吸入器（墙式）、转速标准装置和钳形电流表校准装置等5个项目8份合同未包括明确的质量保障金规定。根据评分标准，本项指标得分率 89.33%，得 4.47 分。

表 3-6 2017 年度上海市计量院技改项目各子项目合同管理情况

序号	项目名称	设备（计划采购）	合同单位	得分率	得分
1	医用超声源检定装置	多普勒血流标准器、超声功率计	南京明瑞检测技术有限公司	80.00%	4.00
2	激光功率	HeNe 气体激光器	上海虹扬激光科技有限公司	80.00%	4.00

序号	项目名称	设备(计划采购)	合同单位	得分率	得分
	标准装置	半导体激光器	上海嘉敦实业有限公司	80.00%	4.00
		Nd: YAG 固体激光器	北京镭宝光电技术有限公司	100.00%	5.00
		CO <sub>2</sub> 气体激光器	南通比尔激光器件有限公司	80.00%	4.00
		激光功率计探头等	上海垒睿信息科技有限公司	80.00%	4.00
3	便携式氧气吸入器(墙式)检定装置	电动增压泵、检定箱、标准流量计、配套插口等	华信仪表(北京)有限公司	80.00%	4.00
4	电声标准装置技术改造	新型多通道声分析仪及配件	上海凌岩企业发展有限公司	100.00%	5.00
5	粉尘浓度测量仪计量检定装置	粉尘发生装置(含笔记本)、粉尘浓度监测仪、天平等	张家港朗亿机电设备有限公司	100.00%	5.00
6	转速标准装置	转速标准装置(定制)、测速频率仪(配套)	上海擎科仪表电子有限公司	80.00%	4.00
7	数字多用表检定装置	高精度多功能标准器及配件、超级大电流跨导放大器及配件等	上海菲尔德仪表有限公司	100.00%	5.00
8	E2 等级砝码组标准装置	质量比较仪、电子天平等	上海汇检菁英科技股份有限公司	100.00%	5.00
9	钳形电流表校准装置	交直流标准电流源(XF30QL) 交直流标准电流源(XF30JZ-1)	苏州市伟铭电子仪表有限公司	80.00%	4.00
10	全自动微压气体活塞式压力计标准装置	全自动微压气体活塞式压力计和连接附件等	北京普茂科技发展有限公司	100.00%	5.00
11	温度变送器(带传感器)校准装置	双通道高精度校验仪、多功能校验仪、二等标准铂电阻温度计、便携式多功能校验仪等	上海菲尔德仪表有限公司	100.00%	5.00
<b>合计</b>				<b>89.33%</b>	<b>4.47</b>

### 3. 项目绩效

项目绩效指标从项目产出、项目效果及能力建设及可持续发展三个方面对技改项目的项目绩效进行考察，项目绩效指标权重分值

为 43 分，实际得分为 39.87 分，得分率为 92.72%。

项目效果类指标中“C202 社会贡献度”、“C203 年度经济效益完成率”、“C204 服务客户数量完成率”、“C208 检测需求满足度”和“C209 客户满意度”等 5 项指标因截至评价期末，项目设备尚未完成上海市质监局审核及建标，无法对外服务，故业绩值采取项目验收专家评审后《技术总结报告》相关数据作为参考值。项目绩效指标具体得分情况如表所示。

表 3-7 项目绩效指标得分情况

三级指标	权重	目标值	业绩值	得分	得分率
<b>C1 项目产出</b>	<b>21</b>			<b>18.91</b>	<b>90.04%</b>
C101 设备采购完成率	4	100.00%	100.00%	4.00	100.00%
C102 设备功能验收合格率	4	100.00%	100.00%	4.00	100.00%
C103 技术指标达标率	5	100.00%	100.00% (预估值)	5.00	100.00%
C104 设备使用率	1	100.00%	0.00%	0.00	0.00%
C105 论文(著作)数	3	1 篇	1 篇	3.00	100.00%
C106 项目完成及时性	4	及时	不太及时	2.91	72.73%
<b>C2 项目效果</b>	<b>10</b>			<b>9.00</b>	<b>90.00%</b>
C201 项目先进性	3	-	-	3.00	100.00%
C202 服务客户数量完成率	1	100.00%	100.00% (预估值)	0.80	80.00%
C203 年度经济效益完成率	2	100.00%	100.00% (预估值)	1.60	80.00%
C204 新增检测项目数量完成率	2	100.00%	100.00%	2.00	100.00%
C205 检测需求满足度	1	100.00%	100.00% (预估值)	0.80	80.00%
C206 客户满意度	1	90.00%	90.00% (预估值)	0.80	80.00%
<b>C3 能力建设及可持续影响</b>	<b>12</b>			<b>11.96</b>	<b>99.64%</b>
C301 长效管理制度健全性	4	健全	健全	4.00	100.00%
C302 资质齐全性	4	齐全	齐全	4.00	100.00%
C303 硬件和软件配套支持度	4	支持	支持	3.96	99.00%

**C101 设备采购完成率：**2017 年度上海市计量院技改项目 11 个子项目计划采购 41 个计量设备，实际共采购 41 个计量设备，设备采购完成率为 100%。根据评分标准，本项指标得满分，得 4 分。11 个子项目具体采购完成情况详见下表。

表 3-8 2017 年度上海市计量院技改项目各子项目设备购置采购情况

单位：个

序号	项目名称	设备（计划采购）	计划采购数	实际采购数
1	医用超声源检定装置	多普勒血流标准器	2	2
		超声功率计	1	1
		小计	3	3
2	激光功率标准装置	HeNe 气体激光器	1	1
		半导体激光器（650nm 波段）	1	1
		半导体激光器（780nm 波段）	1	1
		半导体激光器（980nm 波段）	1	1
		Nd: YAG 固体激光器	1	1
		CO <sub>2</sub> 气体激光器	1	1
		激光功率计电脑接口	1	1
		激光功率计探头（PD300R-UV）	1	1
		激光功率计探头（50(150)A-BB-26）	1	1
小计	9	9		
3	便携式氧气吸入器（墙式）检定装置	电动增压泵	2	2
		检定箱		
		标准流量计		
		配套插口		
小计	2	2		
4	电声标准装置技术改造	新型多通道声分析仪及配件	1	1
		小计	1	1
5	粉尘浓度测量仪计量检定装置	粉尘发生装置（含笔记本）	1	1
		粉尘浓度监测仪（参考粉尘仪）	2	2
		天平	1	1
		小计	4	4
6	转速标准装置	转速标准装置（定制）	1	1
		测速频率仪（配套）	1	1
		小计	2	2
7	数字多用表检定装置	高精度多功能标准器及附件	1	1
		超级大电流跨导放大器及附件	1	1
		交流测量标准	1	1
		小计	3	3
8	E2 等级砝码组标准装置	质量比较仪	1	1
		电子天平	1	1
		笔记本电脑（质量比较仪配套的软件）	1	1
		小计	3	3
9	钳形电流表校准装置	交直流标准电流源（XF30QL）	1	1
		交直流标准电流源（XF30JZ-1）	1	1
		小计	2	2

序号	项目名称	设备（计划采购）	计划采购数	实际采购数
10	全自动微压气体活塞式压力计标准装置	全自动微压气体活塞式压力计	1	1
		连接附件	1	1
		小计	2	2
11	温度变送器（带传感器）校准装置	多功能校验仪	1	1
		二等标准铂电阻温度计	2	2
		干体式温度校准器（低温）	1	1
		干体式温度校准器（中高温）	1	1
		高精度数字温度计	2	2
		便携式多功能校验仪	1	1
		材料工具费（稳压电源、恒温槽盖板等）（热电测试线）	2	2
小计	10	10		
合计			41	41

**C102 设备功能验收合格率：**截至 2018 年 4 月 31 日，2017 年度上海市计量院技改项目 11 个子项目均已完成验收，并出示有《设备验收报告》，根据 11 个子项目《设备验收报告》41 个采购设备验收结论均为“合格”，设备功能验收合格率为 100%。根据评分标准，本项指标得满分，得 4 分。

**C103 技术指标达标率：**经上海市计量测试技术研究院（华东国家计量测试中心）、中国上海测试中心对各子项目设备进行校准调试，出具检测合格报告及检定证书，设备各项技术指标达到目标要求。11 个子项目各项目主要技术指标达标情况见下表。根据评分标准，本项指标得分率为 100%，得 6 分。

**表 3-9 2017 年度上海市计量院技改项目各子项目设备技术指标验收汇总表**

序号	项目名称	设备	主要技术指标（验收内容）	验收调试机构	校准调试结果
1	医用超声源检定装置	多普勒血流标准器	弦线直径：0.2mm；仿血流速度：(1~120)cm/s；MPE：±(1%+1 个字)；重复性：0.5%；扫描角度：15-90°；连续扫描深度：10-130mm；方向相反的并行血流 2.0mm（±0.2mm）。	中国计量科学研究院	达标
		超声功率计	功率测试范围：0-30W；分辨率：±2mW；最小可测量功率：1mW；显示灵敏度：0.001W；精	中国计量科学研究院	达标

序号	项目名称	设备	主要技术指标 (验收内容)	验收调试机构	校准调试结果
			度: $\pm 3\% + 一位$ ; 稳定化: 2.5秒综合; 最大称重能力: 210克; 最大探头尺寸: 3英寸直径; 探头操作频率: 1-10MHz。		
2	激光功率标准装置	Nd: YAG 固体激光器	输出功率: 200W, 功率稳定度: $\leq \pm 1\%$ 。	上海市计量测试技术研究院	达标
		HeNe 气体激光器	输出功率: 100mW, 功率稳定度: $\leq \pm 0.5\%$ 。		达标
		半导体激光器 (650nm 波段)	输出功率: 100mW 以上, 功率稳定度: $\leq \pm 0.5\%$ 。		达标
		半导体激光器 (780nm 波段)	输出功率: 100mW 以上, 功率稳定度: $\leq \pm 0.5\%$ 。		达标
		半导体激光器 (980nm 波段)	输出功率: 100mW 以上, 功率稳定度: $\leq \pm 0.5\%$ 。		达标
		CO <sub>2</sub> 气体激光器	100W, 功率稳定度: $\leq \pm 1\%$ 。		达标
		激光功率计电脑接口	电脑连接双通道转换模块。		达标
		激光功率计探 (PD300R-UV)	功率范围: 2 $\mu$ W~300mW。		达标
		激光功率计探头 (50(150)A-BB-26)	功率范围: 40mW~150W。		达标
3	便携式氧气吸入器(墙式)检定装置	电动增压泵	测量范围: (1□ 30) L/min 准确度等级: 1级。	上海市计量测试技术研究院	达标
		检定箱			
		标准流量计			
		配套插口			
4	电声标准装置技术改造	新型多通道声分析仪及配件	输入4通道; 输出2通道; 输入输出频率范围均为(0-51.2k)Hz; 级线性在 100dB 范围内优于 $\pm 0.1$ dB; 输入频率响应 MPE(10 Hz-20 kHz): $\pm 0.1$ dB; 频率响应 MPE(25kHz-50 kHz): $\pm 0.2$ dB); 输入同时支持 BNC 接口和 LEMO 接口, 支持 200V 极化电压输出; 输出信号支持粉红噪声、纯音、白噪声。软件带三分之一倍频程和傅里叶变换实时分析以及信号输入输出自动同步功能。	中国计量科学研究院	达标
5	粉尘浓度测量仪计量检定装	粉尘发生装置(含笔记本)	浓度发生范围为 (0.1 ~ 50) mg/m <sup>3</sup> ; 测试段中参考粉尘仪采样口和受检测量仪采样口两个采样点三次相同测量平均值偏	中国计量科学研究院	达标

序号	项目名称	设备	主要技术指标 (验收内容)	验收调试机构	校准调试结果	
	置		差应不大于 5%；中心点稳定性（连续相同测量 6 次）实验标准偏差应不大于 5%。			
		粉尘浓度监测仪（参考粉尘仪）	测量范围为（0.1 ~ 10）mg/m <sup>3</sup> ；最大允许误差 ± 5%；示值重复性不大于 3%（用尘箱试验）。			达标
		天平	分度值为 0.01mg；I 级合格。			达标
6	转速标准装置	转速标准装置（定制）	测量范围为（1~50000）r/min，不确定度为 $U_{rel}=3 \times 10^{-5}$ ， $k=3$ 。	中国计量科学研究院	达标	
		测速频率仪（配套）	测量范围为（1~50000）r/min，不确定度为 $U_{rel}=3 \times 10^{-5}$ ， $k=3$ 。		达标	
7	数字多用表检定装置	高精度多功能标准器及附件	直流电压：0~ ± 1100V、3.5ppm+2.5μV；交流电压 220 μ V~1100V(10Hz~1MHz)、42ppm+8μV；电阻：1Ω~100MΩ、6.5ppm；直流电流：0~ ± 2A、35ppm+7nA；交流电流：9 μ A~2A(10Hz~10kHz)、103ppm+8nA。	中国计量科学研究院	达标	
		超级大电流跨导放大器及附件	为辅助设备。		达标	
		交流测量标准	交流电压：1mV~1000V，准确度：0.0012%，带宽：10Hz~50MHz。		达标	
8	E <sub>2</sub> 等级砝码组标准装置	质量比较仪	试验载荷 Pt1：200g 校准结果为 0.02mg，扩展不确定度为 0.03mg（k=2）；试验载荷 Pt2：500g 校准结果为 0.03mg，扩展不确定度为 0.03mg（k=2）。满足任务书主要技术指标：最大载荷：520g、可读性：0.01mg、重复性：≤ 0.01 mg、线性：≤ ± 0.2mg、稳定性：≤ 5s。	上海市计量测试技术研究院	达标	
		电子天平	重复性试验载荷 2kg 的示值误差为 1mg，扩展不确定度为 3mg（k=2）；重复性试验载荷 5kg 的示值误差为 1mg 示值误差测量结果为 2mg，扩展不确定度为 3mg（k=2）。		达标	
9	钳形电流表校准装置	交直流标准电流源（XF30QL）	直流电流：测量范围 100A-2000A；最大允许误差：± 0.05%； 稳定度：三分钟内不大于 0.01%F.S.；纹波系数：小于 0.05%	上海市计量测试技术研究院	达标	

序号	项目名称	设备	主要技术指标 (验收内容)	验收调试机构	校准调试结果
			交流电流: 测量范围: 100A-2000A 50Hz-400Hz; 最大允许误差: $\pm 0.05\%$ ; 稳定度: 三分钟内不大于 0.01%F.S.; 失真度: 小于 0.5%		
		交直流标准电流源 (XF30JZ-1)	直流电流: 测量范围 0-100A; 最大允许误差: $\pm 0.05\%$ ; 稳定度: 三分钟内不大于 0.01%F.S.; 纹波系数: 小于 0.05% 交流电流: 测量范围: 0.1A-100A 50Hz-400Hz; 最大允许误差: $\pm 0.05\%$ ; 稳定度: 三分钟内不大于 0.01%F.S.; 失真度: 小于 0.5%		达标
10	全自动微压气活式压力计标准装置	补偿式微压计	测量范围: (-2.5~2.5)Pa 准确等级或最大允许误差: (-1.5~1.5) kPa: $\pm 0.4\text{Pa}$ ; 其余部分 $\pm 0.5\text{Pa}$	中国计量科学研究院	达标
		活塞式压力计	测量范围: 压差(0~5)kPa 压差(5~20)kPa 准确等级或最大允许误差: $\pm 0.25\text{Pa}$ ; 0.005 级		
11	温度变送器(带传感器)校准装置	多功能校验仪	测量电压、电流; 允许误差 $\leq \pm 0.005\%$ ; 带有回路电源。	上海市计量测试技术研究院	达标
		二等标准铂电阻温度计	测量范围 (-189.3442~660.3230)°C; 二等; 金属杆。		达标
		干体式温度校准器 (低温)	温度范围 (-90~140)°C; 均匀性 $\pm 0.02\text{°C}$ ; 波动性 $\pm 0.02\text{°C}$ 。		达标
		干体式温度校准器 (中高温)	温度范围 (50~660)°C; 均匀性 $\pm 0.10\text{°C}$ ; 波动性 $\pm 0.05\text{°C}$ 。		达标
		高精度数字温度计	测量范围 (-80~300)°C; 允许误差 $\pm 0.05\text{°C}$ ; 易于携带。		达标
		便携式多功能校验仪	测量电流以及电压; 允许误差 $\pm 0.01\%$ ; 带有回路电源。		达标

**C104 设备使用率:** 本指标考察设备在验收一年后有效使用情况。根据《设备验收报告》，2018年5月2日和5月3日开展2017年度上海市计量院技改项目验收评审会，但截至评价期末，各子项目尚未完成上海市质监局的考核，故设备尚未投入使用。根据评分

标准，指标设备使用率为 0.00%。本项指标得 0 分。

**C105 论文（著作）数：**涉及该指标的项目为便携式氧气吸入器（墙式）检定装置，在项目实施过程中分别撰写发表了论文《便携式氧气吸入器检定装置的研制》达到发表 1 篇论文的计划目标。根据评分标准，本项指标得分率为 100%，得 3 分。

**C106 项目完成及时性：**根据评分标准，“及时”指按照项目实施计划执行每个阶段的计划任务或实施过程中完成时间截点进度符合计划。2017 年度上海市计量院技改项目 11 个子项目中激光功率标准装置、数字多用表检定装置和全自动微压气体活塞式压力计标准装置 3 个项目在合同签订阶段、设备到位阶段均有延迟；粉尘浓度测量仪计量检定装置、E<sub>2</sub> 等级砝码组标准装置和温度变送器（带传感器）校准装置 3 个项目设备实际到位时间较计划时间有延迟。根据评分标准，11 个子项目平均得分率 72.73%，得 2.91 分。11 个子项目各项目计划执行情况见下表。

表 3-10 2017 年度上海市计量院技改项目各子项目计划执行情况

序号	项目名称	设备	合同计划签订时间	合同签订时间	合同约定交货时间	设备计划到位时间	设备到位时间	得分率	得分	扣分原因
1	医用超声源 检定装置	多普勒血流标准器	2017 年 度 7 月-9 月	2017.7.6	合同签署 后 60 天 内到货	2017.9.6	2017.8.14	100.00%	4.00	-
		超声功率计								
2	激光功率标 准装置	Nd: YAG 固体激光器	2017 年 度 4 月-6 月	2017.6.29	合同签署 后 120 天 内到货	2017.10.30	2017.10.30	50.00%	2.00	合同签订 及部分设 备到位有 延迟
		HeNe 气体激光器		2017.7.14	合同签署 后 70 天 内到货	2017.9.24	2018.3.9			
		半导体激光器 (650nm 波段)		2017.7.14	合同签署 后 28 天 内到货	2017.8.12	2017.8.31			
		半导体激光器 (780nm 波段)								
		半导体激光器 (980nm 波段)								
		CO <sub>2</sub> 气体激光器		2017.7.14	合同签署 后 30 天 内到货	2017.8.14	2017.12.7			
		激光功率计电脑接口		2017.6.28	合同签署 后 70 天 内到货	2017.9.8	2017.9.7			
		激光功率计探 (PD300R-UV)								
激光功率计探头 (50(150)A-BB-26)										
3	便携式氧气 吸入器 (墙 式) 检定装	电动增压泵	2017 年 度 4 月-6 月	2017.5.27	合同签署 后 120 天 内到货	2017.9.27	2017.9.8	100.00%	4.00	-
		检定箱								
		标准流量计								

序号	项目名称	设备	合同计划签订时间	合同签订时间	合同约定交货时间	设备计划到位时间	设备到位时间	得分率	得分	扣分原因
	置	配套插口								
4	电声标准装置技术改造	新型多通道声分析仪及配件	2017年度4月-6月	2017.6.26	合同签署后90天内到货	2017.9.26	2017.9.20	100.00%	4.00	-
5	粉尘浓度测量仪计量检定装置	粉尘发生装置(含笔记本)	2017年度4月-6月	2017.6.20	合同签署后45天内到货	2017.8.5	2017.9.8	50.00%	2.00	设备到位延迟
		粉尘浓度监测仪(参考粉尘仪)								
		天平								
6	转速标准装置	转速标准装置(定制)	2017年度3月-9月	2017.8.7	合同签署后90天内到货	2017.11.7	2017.11.2	100.00%	4.00	-
		测速频率仪(配套)								
7	数字多用表检定装置	高精度多功能标准器及配件	2017年度4月-6月	2017.7.21	合同签署后90天内到货	2017.10.21	2017.10.26	50.00%	2.00	合同签订及设备到位时间有延迟
		超级大电流跨导放大器及配件								
		交流测量标准								
8	E <sub>2</sub> 等级砝码组标准装置	质量比较仪	2017年度4月-6月	2017.6.15	合同签署后60天内到货	2017.8.15	2017.12.29	50.00%	2.00	设备到位时间有延迟
		电子天平								
		笔记本电脑(质量比较仪配套的软件)								
9	钳形电流表校准装置	交直流标准电流源(XF30QL)	2017年度4月-6月	2017.6.30	合同签署后90天内到货	2017.9.30	2017.9.25	100.00%	4.00	-
		交直流标准电流源(XF30JZ-1)								
10	全自动微压气体活塞式压力计标准	FPG8601 活塞系统主机	2017年度4月-6月	2017.7.13	合同签署后120天内到货	2017.11.13	2017.12.04	50.00%	2.00	合同签订及设备到位时间有
		MS-8601 标准砝码组								
		微压压力控制系统								

序号	项目名称	设备	合同计划 签订时间	合同签订 时间	合同约定 交货时间	设备计划 到位时间	设备到位 时间	得分率	得分	扣分原因
	装置	数据采集终端								延迟
		负压测量单元								
		参考端稳定单元								
		连接附件								
11	温度变送器 (带传感器)校准装 置	双通道高精度校验仪	2017年 度4月-6 月	2017.6.15	合同签署 后60天 内到货	2017.8.15	2018.1.11	50.00%	2.00	设备到位 时间有延 迟
	多功能校验仪									
	二等标准铂电阻温度计									
	干体式温度校准器(低温)									
	干体式温度校准器(中高温)									
	高精度数字温度计									
	便携式多功能校验仪									
	材料工具费(稳压电源、恒 温槽盖板等)(热电测试线)									
合计								<b>72.73%</b>	<b>2.91</b>	

**C201 项目先进性：**根据国家计量技术规程及项目验收报告，2017 年度上海市计量院技改项目 11 个子项目均达到计划目标值，其中数字多用表检定装置超计划标准完成。故该指标得分率为 100.00%，得 3.00 分。11 个子项目具体项目先进性完成情况详见下表。

**表 3-11 2017 年度上海市计量院技改项目先进性完成情况表**

序号	项目名称	计划值	实际值	是否达成目标	得分率	得分
1	医用超声源检定装置	B	B	是	100.00%	3.00
2	激光功率标准装置	B	B	是	100.00%	3.00
3	便携式氧气吸入器(墙式)检定装置	A	A	是	100.00%	3.00
4	电声标准装置技术改造	B	B	是	100.00%	3.00
5	粉尘浓度测量仪计量检定装置	B	B	是	100.00%	3.00
6	转速标准装置	B	B	是	100.00%	3.00
7	数字多用表检定装置	B	A	是	100.00%	3.00
8	E <sub>2</sub> 等级砝码组标准装置	B	B	是	100.00%	3.00
9	钳形电流表校准装置	C	C	是	100.00%	3.00
10	全自动微压气体活塞式压力计标准装置	B	B	是	100.00%	3.00
11	温度变送器(带传感器)校准装置	C	C	是	100.00%	3.00
<b>加权平均</b>					<b>100.00%</b>	<b>3.00</b>

注：“项目先进性”分为 A、B、C 三级，“A”表示项目为国家基准或副基准或填补国内空白或国内领先；“B”表示项目为华东最高标准或填补华东地区空白或华东领先；“C”表示项目为市级最高标准或填补市内空白或市内领先。

**C202 服务客户数量完成率：**因截至评价期末，11 个子项目尚未完成考核及建标等相关后续工作，对外服务工作尚未展开，服务客户数量完成难以考核。基于 11 个子项目均于项目立项、项目结项等阶段通过专家评审，评价组基于项目验收评审后《技术总结报告》中服务客户数量的预估值为指标打分参考值。部分未在《技术总结报告》中涉及相关客户数量完成数的项目，本次打分不予涉及。因参考值为预计可实现值非实际值，故酌情扣除 20% 权重分。本项指标得分率为 80.00%，得 0.80 分。11 个子项目具体各项目服务客户数量的完成情况详见下表。

表 3-12 2017 年度上海市计量院技改项目服务客户数量预计完成情况表

序号	项目名称	计划值	项目验收 预计值	预计能否 达成	得分率	得分
1	医用超声源检定装置	2000 台	2000 多台	是	80.00%	0.80
2	激光功率标准装置	600 余台	1200 余台	是	80.00%	0.80
3	便携式氧气吸入器 (墙式) 检定装置	500 家	500 家, 新增 6000 台件	是	80.00%	0.80
4	电声标准装置技术改 造	1000 台	≥1000 台	是	80.00%	0.80
5	粉尘浓度测量仪计量 检定装置	500 台件	500 台件	是	80.00%	0.80
6	转速标准装置	1500 台	/	/	/	/
7	数字多用表检定装置	100 家	≥100 家	是	80.00%	0.80
8	E <sub>2</sub> 等级砝码组标准装 置	公斤组 2000 个; 克组 5000 个	公斤组 2000 个; 克组 5000 个	是	80.00%	0.80
9	钳形电流表校准装置	100 家	/	/	/	/
10	全自动微压气体活塞 式压力计标准装置	20 套	100 套	是	80.00%	0.80
11	温度变送器 (带传感 器) 校准装置	1000 件	≥1100 件	是	80.00%	0.80
<b>合计</b>					<b>80.00%</b>	<b>0.80</b>

注: 1. 计划值取值于《绩效目标申报表》;

2. 因截至评价期末, 2017 年度上海市计量院技改项目设备尚未完成建标工作, 无法对外开始服务, 因项目验收需经过专家评审, 评价组默认其预计可实现的服务客户数量能够完成, 故本项指标采取项目验收预计值为打分依据。

3. “钳形电流表校准装置”《技术总结报告》中未填写项目服务客户数量预计达成值。

**C203 年度经济效益完成率:** 根据 2017 年度上海市计量院技改项目《绩效目标申报表》, 11 个子项目年度经济效益目标值合计 470 万元。因截至评价期末, 11 个子项目尚未完成考核及建标等相关后续工作, 年度经济效益难以考核。基于 11 个子项目均于项目立项、项目结项等阶段通过专家评审, 评价组基于项目验收评审后《技术总结报告》中经济效益的预估值为指标打分参考值。因部分项目未在《技术总结报告》中涉及预计年度经济效益, 故以涉及年度经济效益及预计服务客户数的医用超声源检定装置、激光功率标准装置、便携式氧气吸入器 (墙式) 检定装置、电声标准装置技术改造、数字多用表检定装置、E<sub>2</sub> 等级砝码组标准装置、全自动

微压气体活塞式压力计标准装置和温度变送器（带传感器）校准装置等 8 个项目为评价对象，此 8 个项目计划年度经济效益合计为 325.00 万元，预计可达成年度经济效益合计大于 385.00 万元。因参考值为预计可实现值非实际值，故酌情扣除 20% 权重分。本项指标得分率为 80.00%，得 1.60 分。

11 个子项目具体各项目年度经济效益完成情况详见下表。

表 3-13 2017 年度上海市计量院技改项目年度经济效益完成情况表

序号	项目名称	计划值	项目验收 预计值	预计能 否达成	得分率	得分	备注
1	医用超声源检定装置	60 万	/	是	80.00%	1.60	《技术总结报告》中未明确可实现的经济效益，但服务客户数量预计可实现，故认为对应年度经济效益可实现。
2	激光功率标准装置	30 万	50 余万	是	80.00%	1.60	
3	便携式氧气吸入器（墙式）检定装置	30 万	/	是	80.00%	1.60	《技术总结报告》中未明确可实现的经济效益，但服务客户数量预计可实现，故认为对应年度经济效益可实现。
4	电声标准装置技术改造	20 万	50 万	是	80.00%	1.60	
5	粉尘浓度测量仪计量检定装置	75 万	75 万	是	80.00%	1.60	
6	转速标准装置	50 万	/	/	/	/	《技术总结报告》中未填写项目具体年度经济效益预计达成值。
7	数字多用表检定装置	50 万	≥50 万	是	100.00%	2	
8	E <sub>2</sub> 等级砝码组标准装置	60 万	60 万		100.00%	2	《技术总结报告》中未明确可实现的经济效益，但服务客户数量预计可实现，故认为对应年度经济效益可实现。
9	钳形电流表校准装置	20 万	/	/	/	/	《技术总结报告》中未填写项目具体年

序号	项目名称	计划值	项目验收 预计值	预计能 否达成	得分率	得分	备注
							度经济效益预计达成值。
10	全自动微压气体 活塞式压力计标 准装置	5万	15万	是	80.00%	1.60	
11	温度变送器（带 传感器）校准装 置	70万	≥70万	是	80.00%	1.60	《技术总结报告》中 未明确可实现的经济 效益，但服务客户 数量预计可实现，故 认为对应年度经济 效益可实现。

注：1. 计划值取值于《绩效目标申报表》；

2. 因截至评价期末，2017年度上海市计量院技改项目设备尚未完成建标工作，无法对外开始服务，因项目验收需经过专家评审，评价组默认其预计可实现的经济效益能够完成，故本项指标采取项目验收预计值为打分依据。

**C204 新增检测项目数量完成率：**根据2017年度上海市计量院技改项目《绩效目标申报表》，11个子项目新增检测项目数量合计7项，其中转速标准装置、数字多用表检定装置、E<sub>2</sub>等级砝码组标准装置和钳形电流表校准装置不涉及新增检测项目。根据各项目《技术总结报告》，合计完成新增检测项目数量7项。根据评分标准，本项指标得分率100.00%，得2.00分。11个子项目具体各项目服务客户数量的完成完成情况详见下表。

**表 3-14 2017年度上海市计量院技改项目新增检测项目数量完成情况表**

序号	项目名称	计划值	项目验收 预计值	备注	得分率	得分
1	医用超声源检定装置	1	1	新增彩色多普勒 超声诊断仪(血流 部分)校准工作	100.00%	2.00
2	激光功率标准装置	1	1	新增波长检测 0.1mW~200W， U <sub>rel</sub> =1.6% (k=2)	100.00%	2.00
3	便携式氧气吸入器(墙 式)检定装置	1	1	新增墙式氧气吸 入器的检定内容 并扩大了流量检 测范围	100.00%	2.00
4	电声标准装置技术改 造	1	1	新增了工作标准 传声器耦合腔比 较法的检定校准	100.00%	2.00

序号	项目名称	计划值	项目验收 预计值	备注	得分率	得分
				能力		
5	粉尘浓度测量仪计量 检定装置	1	1	新增符合国家计 量 检 定 规 程 JJG846-2015《粉 尘浓度测量仪》测 量仪	100.00%	2.00
6	转速标准装置	/	/	/	/	/
7	数字多用表检定装置	/	/	/	/	/
8	E <sub>2</sub> 等级砝码组标准装 置	/	/	/	/	/
9	钳形电流表校准装置	/	/	/	/	/
10	全自动微压气体活塞 式压力计标准装置	1	1	新增高准确度的 微压标准器	100.00%	2.00
11	温度变送器（带传感 器）校准装置	1	1	新建温度变送器 （带传感器）校准 装置	100.00%	2.00
<b>合计</b>		<b>7</b>	<b>7</b>		<b>100.00%</b>	<b>2.00</b>

注：1. 计划值取值于《绩效目标申报表》；

2. 因截至评价期末，2017年度上海市计量院技改项目设备尚未完成建标工作，无法对外开始服务，因项目验收需经过专家评审，评价组默认其预计可实现的新增检测项目数量能够完成，故本项指标采取项目验收预计值为打分依据。

**C205 检测需求满足度：**因截至评价期末，11个子项目尚未完成考核及建标等相关后续工作，对外服务工作尚未展开，因此本次评价未开展客户满意度问卷调查。根据各子项目《技术总结报告》及上海市计量院技改项目往期客户满意度调查结果，预计本次技改项目新购置设备能够满足检测需求。因参考值为预计可实现值非实际值，故酌情扣除 20%权重分，本项指标得分率为 80.00%，得 0.80 分。

**C206 客户满意度：**因截至评价期末，11个子项目尚未完成考核及建标等相关后续工作，对外服务工作尚未展开，因此本次评价未开展客户满意度问卷调查。根据各子项目《技术总结报告》及上海市计量院技改项目往期客户满意度调查结果，预计本次技改项目新购置设备服务客户满意度能达成目标值。因参考值为预计可实现值非实际值，故酌情扣除 20%权重分，本项指标得分率为 80.00%，得 0.80 分。

**C301 长效管理制度健全性：**为保证设备仪器采购类项目的管理与维护，按照上海市计量测试技术研究院的相关要求，各项目组贯彻实施院级项目经费管理办法、项目资料管理规定、认真制定项目计划任务书、填写项目概况表、落实市级和院级采购和验收程序，项目建成后将落实项目作业指导书、设备操作规程、相关程序性文件等，社会公用计量标准更新改造项目有较为完善的长效管理制度内容。根据评分标准，本项指标得满分，得4分。

**C302 资质齐全性：**根据调研，上海市计量测试技术研究院具有相关检测（科研）的资质，包括：计量授权证书、计量认证（CMA）证书、实验室认可证书、审查认可授权（CAL）证书，资质齐全。根据评分标准，本项指标得满分，得4分。

**C303 硬件和软件配套支持度：**①硬件配套情况：根据调研及《技术总结报告》，2017年度上海市计量院技改项目各项目专有实验室，项目硬件配套设施完善，且购置设备中涉及配套设备的项目均已同步配置。总体上看，2017年度上海市计量院技改项目硬件配套支持度满足各自的需求，得对应权重分2分；②软件配套情况：2017年度上海市计量院技改项目组织协调，各专业部门和业务部门职责清晰，总体来看11个子项目科研团队分工明确，除转速标准装置项目团队仅有1位工程师参与，其余10个子项目均有稳定的技术支撑团队。得分率98.18%，得1.96分。本项指标得3.96分。11个子项目具体各项目团队支持情况详见下表。

**表 3-15 2015 年社会公用计量标准更新改造项目团队支持情况**

序号	项目名称	项目组科研团队支持	得分率	得分
1	医用超声源检定装置	根据工作内容和科研需要组建专门的技术支撑团队，本项目共涉及7名工程师，其中2位高级工程师、3位工程师和2位助理工程师。由1位工程师担任项目负责人，负责仪器设备的选型，购置，技术总结等项目具体过程的实施；3位工程师负责设备调研、仪器设备的选型、验收；3位工程师负责设备的实验、处理数据。	100.00%	2.00
2	激光功率标准	根据工作内容和科研需要组建专门的技术支撑团队，本	100.00%	2.00

序号	项目名称	项目组科研团队支持	得分率	得分
	装置	项目共涉及4名工程师，其中1位高级工程师、2位工程师和1位助理工程师。由1位工程师担任项目负责人，负责项目的方案论证，设备选型、设备验收，装置调试；1位工程师参与项目的方案论证，设备选型，装置调试；2位工程师负责设备验收，装置调试，重复性及稳定性考核。		
3	便携式氧气吸入器（墙式）检定装置	根据工作内容和科研需要组建专门的技术支撑团队，本项目共涉及3名工程师，其中2位工程师和1位助理工程师。由1位工程师担任项目负责人，负责仪器设备的设计，购置，技术总结等；1位工程师负责仪器设备的调试、验收等；1位工程师负责装置重复性、稳定性等试验等。	100.00%	2.00
4	电声标准装置技术改造	根据工作内容和科研需要组建专门的技术支撑团队，本项目共涉及5名工程师，其中2位高级工程师和3位工程师。由1位工程师担任项目负责人，负责仪器设备的选型，购置，技术总结等；2位工程师负责仪器设备的选型、购置、验收等；1位工程师负责装置重复性、稳定性考核；1位工程师负责设备安装调试，不确定度评定。	100.00%	2.00
5	粉尘浓度测量仪计量检定装置	根据工作内容和科研需要组建专门的技术支撑团队，本项目共涉及6名工程师，其中2位高级工程师和4位工程师。由1位工程师担任项目负责人，负责仪器设备的选型，购置，技术总结等；1位工程师负责装置重复性、稳定性等试验等；1位工程师参与仪器设备的选型等；1位工程师负责方案设计等；2位工程师负责实验测试等。	100.00%	2.00
6	转速标准装置	本项目仅有1位工程师，也即本项目负责人，负责仪器设备的选型，购置，技术总结等。	80.00%	1.60
7	数字多用表检定装置	根据工作内容和科研需要组建专门的技术支撑团队，本项目共涉及4名工程师，其中1位高级工程师、2位工程师和1位助理工程师。由1位工程师担任项目负责人，负责仪器设备的选型，购置，技术总结等；仪器设备的选型、验收，完成新装置自动检定系统等；2位工程师负责装置重复性、稳定性等试验等。	100.00%	2.00
8	E <sub>2</sub> 等级砝码组标准装置	根据工作内容和科研需要组建专门的技术支撑团队，本项目共涉及6名工程师，其中4位工程师和2位助理工程师。由1位工程师担任项目负责人，负责仪器设备的选型，购置，技术总结等；1位工程师负责仪器设备的选型、验收等；1位工程师负责仪器设备调试和稳定性实验等；3位工程师负责装置重复性试验和计算。	100.00%	2.00
9	钳形电流表校准装置	根据工作内容和科研需要组建专门的技术支撑团队，本项目共涉及4名工程师，其中2位高级工程师和2位工	100.00%	2.00

序号	项目名称	项目组科研团队支持	得分率	得分
		程师。由 1 位工程师担任项目负责人，负责仪器设备的选型，购置，技术总结等；1 位工程师负责仪器设备的选型等；1 位工程师负责仪器设备的选型、验收等；1 位工程师负责装置重复性、稳定性等试验等。		
10	全自动微压气体活塞式压力计标准装置	根据工作内容和科研需要组建专门的技术支撑团队，本项目共涉及 5 名工程师，其中 1 位高级工程师、3 位工程师和 1 位助理工程师。由 1 位工程师担任项目负责人，负责仪器设备的选型，购置，技术总结等；2 位工程师负责仪器设备的选型；1 位工程师负责装置重复性、稳定性试验；1 位工程师负责试验数据整理。	100.00%	2.00
11	温度变送器（带传感器）校准装置	根据工作内容和科研需要组建专门的技术支撑团队，本项目共涉及 6 名工程师，其中 1 位高级工程师、2 位工程师和 3 位助理工程师。由 1 位工程师担任项目负责人，负责仪器设备的选型，购置，技术总结等；1 位工程师负责仪器设备选型，技术指导；1 位工程师负责仪器设备调试等；1 位工程师负责装置重复性、稳定性等试验等。	100.00%	2.00
<b>合计</b>			<b>98.18%</b>	<b>1.96</b>

## 四、主要经验及做法

评价组在绩效评价过程中对本项目各实施环节进行了进一步梳理，其管理经验总结如下：

### 1. 项目前期调研充分，设备采购合同均在预算范围内，成本控制较强

2017年度上海市计量院技改项目各专业部门在设备供应商的确定过程中，结合标准要求查询了相关资料并开展了不同仪器厂家设备特性的差异比较，强化了成本控制。上海计量院的相关专业部门在项目前期调研中，充分收集相关资料以及标准，研究各个标准的测试要求，会同条件保障处通过询价方式确定设备供应商，确保供应商提供的设备保质保量，具有高性价比和完善的售后服务，最终确定各个项目设备供应商。

### 2. 项目相关专业部门、业务部门高度配合，项目实施文件齐全，长效机制健全、有效

上海市计量院作为本项目的实施单位，在组织部门分工、协调和激励措施方面的工作比较突出。保证项目顺利实施的机构包括：计划财务处、条件保障处等部门。项目由各专业部门提出设备采购需求，由条件保障处进行设备采购，计划财务处负责资金的支付审核。各部门的协作分工，确保了项目顺利的实施。同时，为保证项目管理的程序化和标准化，上海市计量院印发了一系列的管理文件，如：《科技项目及项目经费管理办法》、《采购服务和验收程序》、《设备维护保养管理制度》等，相关措施、制度有效地保障了技改项目的实施。

### 3. 项目贴合实际需求，有效提升上海市计量院计量测定溯源能力，保障其华东地区行业领先地位

上海市计量院作为依法设置的法定计量技术机构，其重要任务包含做好政府行政部门的技术支撑，完成政府部门下达的监督检查任务，做好标

准检定装置量值溯源及传递等工作。根据各专业部门提出的更新装置的需求，2017年度上海市计量院技改项目对11项计量检测装置进行设备的更新。通过更新改造项目的实施，提高了上海市计量院的检定装置的技术参数，保障了计量院在各项计量标准测量的准确性，且满足了目前及今后较长时间内的检定校准要求，为上海市及华东地区的量值溯源和量值传递提供技术保障，也保障了检测法制任务及检测客户业务发展的需求。

## 五、存在的问题和建议

### （一）存在的问题

#### 1. 项目绩效目标有待进一步完善

2017年度上海市计量院技改项目，在绩效目标申报阶段，存在（1）部分指标不适用于本项目。“废弃物排放合规性”指标，本项目不涉及废弃物排放，故该指标不适用；“编制修订国内外地方标准及规程”指标，本项目不涉及编制修订国内外地方标准及规程，故该指标不适用；“实用新型或发明专利”指标，本项目未有实用新型或发明专利，故该指标不适用；“大型仪器平台共享服务次数”本项目非大型仪器，不涉及该指标。

（2）绩效目标设计不全面。2017年度上海市计量院技改项目11个子项目均属于设备购置，均涉及政府采购，但11个子项目的绩效目标申报表上均未设置“政府采购合规性”指标；（3）专业部门未针对各项目自身实际情况设置个性指标，不能对项目绩效进行全面的考评与考核，准确性和针对性不高，部分指标如“发表相关技术论文或著作数量”与《项目计划任务书》发生冲突，实际本项目中仅便携式氧气吸入器（墙式）检定装置一个子项目涉及专业论文发表。另外，部分指标名称设置不够科学，应根据实际情况进行调整。

#### 2. 部分子项目实际实施时间较计划有所延迟

2017年度上海市计量院技改项目涉及11个子项目，部分子项目合同

签订、设备到货的实际实施时间较计划有所延迟。

数字多用表检定装置、钳形电流表检定装置、全自动微压气体活塞式压力计标准装置及激光功率标准装置四个子项目合同签订时间较计划时间有所延迟。数字多用表检定装置、激光功率标准装置合同签订时间较计划延迟原因为确认技术指标耗时较长；钳形电流表检定装置合同签订时间较计划延迟原因为审批流程较为复杂；全自动微压气体活塞式压力计标准装置项目合同签订时间较计划延后原因为原供应服务商设备停产，需再次重新选择供应服务商。

数字多用表检定装置、钳形电流表校准装置、全自动微压气体活塞式压力计标准装置、温度变送器校准装置及激光功率标准装置五个子项目所需采购的专用设备到货时间较合同约定有所延迟。导致设备到货时间较合同约定时间有所延迟的原因为设备专业性强，技术指标要求高，供应服务商短时间内无法提供；购买设备中含进口设备，设备入关环节需耗费大量时间。

## （二）建议和改进措施

**1. 项目绩效目标编制时，建议结合各项目实际情况，，选取针对性适用性的指标。**

建议上海市计量院各专业部门，在今后的项目绩效目标申报过程中，在现有编制基础上，更加结合《关于印发〈上海市预算绩效管理实施办法〉的通知》（沪财绩〔2014〕22号）等文件要求及绩效目标编制原则，完善共性指标及个性指标。共性指标为所有项目均需考察的指标，如“预算执行率”、“项目管理制度执行有效性”、“政府采购合规性”、“硬件配套支持度”等项目决策、项目管理及影响力类指标；个性指标为适合于某类、某部分项目的指标，如“年度经济效益”、“大型仪器平台共享服务次数”、“项目先进性”、“编制修订国内外地方标准及规程”等产出、

效果类指标。

基于共性指标和个性指标，建议：（1）各专业部门在绩效目标申报编制时，可根据当年度项目的实际情况及预期可达成的目标从指标库中选取适合的指标，个性化编制符合“明确、可衡量、可达成、具有相关性和时限性”的原则的绩效目标。（2）各专业部门在编制本部门项目绩效目标时需完善共性指标，确保绩效目标范围覆盖项目全流程。（3）各专业部分依据本部门项目选择适用于项目实际的个性化指标，旨在项目本身与绩效目标能够相匹配。以使上海市计量测试技术研究院合理的配置资源，并在预算执行过程中对项目进行监控，预算执行完成后实施绩效评价时对照比较，对组织管理或工作程序中发现的问题做出改进。

## **2. 进一步加强进度风险控制**

建议上海市计量院各项目申报专业部门结合历年的采购经验，进一步科学有效安排设备技术指标调研工作，加强合同签订及设备供应监督。同时在设立计划时可以与其他项目有所区分，适当延长项目实施时间，提前与设备供应商联系确定设备的生产情况，保障进口设备能够按计划完成采购工作。

## **六、其他需要说明的问题**

第一，由于本次 2017 年度上海市计量院技改项目截至评价期末，11 个子项目基本已完成项目验收，但因根据上海市质监局相关规定，技改项目相关设备需于项目验收后半年内由上海市质监局进行考核，考核后发放授权标识，经授权后设备方可对外服务运行。因此截至本次评价期末，本项目相关设备未开始正式对外服务，故本次绩效评价侧重于项目投入管理类指标进行评价，主要关注项目的制度管理和条件保障等方面。产出和效果类指标主要根据《技术总结报告》中相关预计产出效益为参考值进行打分，其对应指标权重也相应下降，其指标打分结果非项目实际产出效果。

第二，本项目涉及 11 个子项目，因此本次指标对于评价主体完全细化到子项目的指标，例如“预算执行率”等，子项目采用子项目的绩效分值；而在评价项目整体时采用其子项目加权平均分。同时，因涉及的子项目较多，且各子项目的指标体系均不相同，为了对 2017 年度上海市计量院技改项目做全面的评价，对各子项目的指标体系中社会效益部分进行调整，未涉及的个性指标以所有子项目的加权平均值计分。指标的科学性和全面性仍需要不断地完善和研究。