

附件 3

兵工民品行业计量技术规范项目建议书

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                                                                       |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 项目名称      | 圆筒放大镜校准规范                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |                                                                       |
| 制定或修订     | <input checked="" type="checkbox"/> 制定 <input type="checkbox"/> 修订                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 被修订计量技术规范号 | /                                                                     |
| 计量技术规范性质  | <input type="checkbox"/> 检定规程<br><input checked="" type="checkbox"/> 校准规范                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 计量技术规范类别   | <input type="checkbox"/> 重点<br><input checked="" type="checkbox"/> 基础 |
| 主要起草单位    | 国营第六一八厂                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                                                                       |
| 联系人       | 陈静                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 联系电话       | 18600466060                                                           |
| 任务年限      | 2026. 6-2027. 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 申请经费       | 5 万元                                                                  |
| 参加单位      | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                                                                       |
| 目的、意义和必要性 | <p>一、项目背景</p> <p>射线无损检测（RT）是承压设备、船舶海工、轨道交通、军工兵工、新能源装备、民用航空、医药压力容器等高端制造行业焊缝质量判定的核心检测手段，行业俗称“拍片探伤”，检测完成后需对射线底片开展评片工作。探伤胶片底片上裂纹、气孔、夹渣、未焊透等缺陷较细微，肉眼无法精准判定长度、宽度等尺寸；因此，带内置分划标尺的圆筒放大镜成为了射线评片专用计量器具。依靠镜内线纹尺、圆形标尺、角度标尺，精准测量底片裂纹长度、气孔当量直径、条状夹渣总长、缺陷分布密度等关键数据，测量结果直接对照分级标准判定工件合格、返修或报废，是无损检测出具合法有效报告、实验室 CNAS 认可、行业体系评审、军工质量审核必备计量设备。</p> <p>在无损检测行业早期发展阶段，射线底片缺陷评定大多依靠检测人员经验目视判定，放大镜仅作为肉眼辅助观察工具，只做定性判别缺陷形态，不开展精准尺寸定量测量，行业普遍未将圆筒放大镜纳入强制计量校准范畴。随着国内计量体系不断完善、特种设备安全法规升级、CNAS 实验室认可、军工质量体系审核全面落地，同时 NB/T 47013 等无损标准对缺陷分级提出严格定量判定要求：焊缝合格与否必须依</p> |            |                                                                       |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>靠放大镜标尺读出裂纹长度、气孔当量、夹渣尺寸等精确数值。圆筒放大镜由单纯目视辅助器具，转变为出具检测报告、判定工件服役安全的关键计量器具。按照《计量法》及计量溯源通用要求，用于出具公证数据、质量判定、安全评价的计量器具必须定期校准、量值可溯源，圆筒放大镜开展计量校准成为行业合规刚需。</p> <p>目前国内无对应的专项校准规范，各机构校准方式不一、误差判定尺度不同，编制《圆筒放大镜校准规范》，顺应现代计量精细化发展趋势，补齐行业计量短板。</p> <p>二、目的、意义和必要性</p> <p>（一）目的</p> <p>1. 统一圆筒放大镜行业计量校准标准，建立标准化作业体系：明确适用于射线评片场景圆筒放大镜的校准适用范围、环境温湿度条件、计量核心参数、配套标准计量器具、完整校准操作步骤、原始记录与数据处理规则、示值误差判定限值、证书出具规范，消除当前行业校准方法杂乱、判定尺度不一、操作随意不规范的现状，形成完整、统一、可落地的圆筒放大镜计量校准体系。</p> <p>2. 打通圆筒放大镜量值溯源链条，保障射线检测测量数据精准可靠：针对线纹标尺、圆直径标尺、角度标尺核心计量项目制定校准方法，建立从最高计量标准到现场使用放大镜的量值传递路径，规范各项指标示值误差评定方式，保障所有射线评片检测数据精准稳定、量值可溯源、跨机构可对比、仲裁具备法律效力。</p> <p>3. 贴合射线无损检测应用实际，规范器具全生命周期管理：围绕RT底片评片缺陷定性、定量分级的真实使用需求，划定放大镜合格判定阈值，明确不合格器具停用、维修、报废标准；为生产制造企业出厂质检、第三方检测实验室日常校准、市场监管部门监督抽检提供统一技术依据，从计量源头降低无损检测错判、误判带来的质量风险与安全隐患。</p> <p>（二）意义</p> <p>1. 填补国内专项标准空白，完善光学计量标准体系</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>本规范编制落地后，将填补国内圆筒放大镜专项计量校准标准空白，明确圆筒放大镜计量性能评价体系，细化射线检测专用放大镜的校准技术要求，完善承压设备、高端装备制造领域配套计量标准链条，健全国内无损检测配套计量标准架构，整体达到国内先进技术水平。</p> <p>2. 统一评片计量基准，消除行业乱象</p> <p>规范实施后，全行业圆筒放大镜拥有统一校准标尺与合格判定标准，不同探伤机构、不同检测人员使用经合规校准的放大镜测量同一张底片缺陷尺寸，测量结果高度一致，有效解决行业内检测数据互不互通、质量判定混乱、复检仲裁争议频发等问题，整顿行业不规范使用器具、粗放评片的乱象，营造公平规范的无损检测市场环境。</p> <p>3. 全链条管控质量风险，赋能多产业高质量发展</p> <p>在压力容器、船舶海工、轨道交通、军工兵工、新能源汽车、民用航空、医药装备七大主流应用产业链中，精准校准后的圆筒放大镜可保证射线探伤缺陷分级判定结果真实可靠：一方面避免因器具刻度偏差导致超标缺陷流入工况现场，规避压力容器爆炸、轨道构件断裂、军工产品失效、高压新能源车壳体泄漏等重大安全事故；另一方面杜绝合格工件过度返修造成原材料浪费、工期延误，大幅降低全产业链质检成本与质量隐患，实现放大镜生产、计量校准、现场使用、监督管理全链条标准化管控，助力高端装备国产替代进程。</p> <p>4. 体系评审层面：满足各类资质审核硬性要求</p> <p>本规范作为专项计量技术文件，可帮助第三方检测实验室、企业质检部门完善计量管理体系，在 CNAS 实验室认可、特种设备检验资质评审、军工二方质量审核、安全生产标准化评审中补齐计量资料短板，让射线检测原始记录、探伤报告具备完整计量溯源支撑，提升检测机构资质合规性与检测结果公信力。</p> <p>（三）必要性</p> <p>1、弥补现行标准缺失，完善国家计量体系的硬性需要</p> <p>当前国家及行业层面没有圆筒放大镜专属校准技术规范。JJG 571-2004《读数、测量显微镜检定规程》，覆盖分度值<math>\leq 0.01\text{ mm}</math>、量</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>程<math>\leq 8\text{ mm}</math>的台式读数显微镜，规定了仪器外观、照明系统、放大倍率、示值误差、回程误差、视差、分划板准确度全套检定项目、环境条件、标准器具、操作流程、误差限值、数据判定规则；读数显微镜为台式固定式精密计量设备，依靠机械测微鼓轮移动载台实现坐标测量，多用于计量实验室对标、标尺定值、精密零件微尺寸测量，结构带底座、升降机构、精密位移导轨，具备回程误差、导轨直线度等机械计量指标。JJG 571-2004 适用对象是带机械位移导轨、测微鼓轮的台式读数显微镜，而圆筒放大镜为手持便携定焦光学器具，无移动机械结构、无回程误差、无载台导轨，仅有圆筒遮光壳体+内置复合分划板标尺两大核心结构，无法直接套用读数显微镜检定规程开展计量校准。</p> <p>JY/T 0378-2004《手持放大镜》，该标准属于教育行业定性观察范畴，未对标尺示值误差做出要求，无法用于计量溯源范畴。行业长期依靠经验化、碎片化方式开展校准，计量标准体系存在明显短板，编制本校准规范是补齐计量标准缺口、完善国家计量体系的必然要求。</p> <p>2、整治行业质量乱象，规范市场秩序的现实需要</p> <p>圆筒放大镜行业准入门槛低，市面产品刻度精度差异极大，中小企业出厂缺少统一计量检验标准；第三方计量机构无统一规范，校准流程五花八门；大量探伤现场存在无刻度放大镜直接用于缺陷分级判定、放大镜超期未校仍投入使用、刻度磨损模糊依旧开展评片等违规行为，造成焊缝质量判定失真，劣质承压构件、不合格军工零部件流入市场，存在极大公共安全隐患。亟需通过编制专项校准规范，统一器具准入计量指标、统一周期校准要求、统一不合格判定红线，整顿行业乱象，规范无损检测市场秩序。</p> <p>3、适配多产业链升级，支撑高端制造国产化发展的产业需要</p> <p>新能源汽车、民用大飞机、高端轨道交通、海洋工程装备等高端制造产业快速升级，对无损检测精度、检测结果可靠性提出了更高要求，无损检测作为质量管控关键工序，配套计量器具必须标准化、精准化。圆筒放大镜校准规范的出台，统一了质检计量硬件标准，提升国内无损检测行业整体检测水平，破除高端检测计量细则依赖国外标</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | <p>准的现状，为国内光学量具制造企业、第三方检测机构提供标准化技术支持，助力高端装备制造产业链提质升级，加速高端检测配套器具国产化替代进程。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 产业链应用 | <p><b>重点产业链方向（仪器仪表产业、民用大飞机产业、新能源汽车产业、船舶与海洋工程装备产业、轨道交通产业、新型显示产业、医药工业产业等）</b></p> <p>圆筒放大镜是高端装备制造产业射线无损检测质量判定的基础性计量器具，广泛支撑仪器仪表、新型显示、新能源汽车、民用大飞机、轨道交通、船舶与海洋工程、医药工业七大重点产业链质量检测工作，是保障各产业核心构件安全、稳定、可靠服役的关键配套计量保障手段。</p> <p>在民用大飞机产业中，机身焊缝、机翼结构件、航空铸件、机载管路均需开展射线探伤评片，依靠圆筒放大镜精准测量微裂纹、疏松、夹杂缺陷尺寸，是满足民航适航审定、保障飞行结构安全的基础计量手段，对航空装备高质量制造、国产化替代具有重要支撑作用。</p> <p>在新能源汽车产业中，电池包壳体、高压管路、底盘承重结构、电机壳体焊缝均需射线拍片检测，放大镜刻度精度直接决定焊接缺陷评级准确性，有效规避高压壳体开裂、漏电、自燃等安全风险，支撑新能源整车产业安全提质发展。</p> <p>在轨道交通产业中，高铁、地铁转向架、车体关键焊缝、制动构件射线底片缺陷测量，依靠标准化圆筒放大镜完成缺陷定量分级，可有效排查疲劳缺陷、杜绝行车安全隐患，保障轨道交通装备长期稳定服役。</p> <p>在船舶与海洋工程装备产业中，船体外板、舱壁焊缝、海洋平台导管架、海底管道射线探伤评片，需精准测量腐蚀裂纹、焊接缺陷尺寸，是船级社质量验收、海工装备耐候安全评价的重要计量依据。</p> <p>在仪器仪表产业、医药工业、新型显示产业中，分别应用于精密承压仪表铸件缺陷检测、制药高压容器焊缝评定、高端结构件无损质检，全面支撑高端制造全产业链质量管控标准化、规范化发展。</p> <p>综上，本计量规范的制定，可统一全行业评片计量基准，解决多</p> |

|                                                                                                                                                                                             | 产业链无损检测计量依据缺失、量值不统一、数据不可比的痛点，为我国高端装备产业高质量发展提供重要计量技术支撑。                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                              |             |               |             |             |                              |     |       |                              |          |   |     |       |               |         |   |      |    |       |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------|---------------|-------------|-------------|------------------------------|-----|-------|------------------------------|----------|---|-----|-------|---------------|---------|---|------|----|-------|-------|
| 范围和主要<br>计量特性                                                                                                                                                                               | 1、适用范围<br><p>本规范适用于放大倍数为 5×、10×、15×、20×、30×且带有分划板标尺的圆筒放大镜的校准。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                      |                              |             |               |             |             |                              |     |       |                              |          |   |     |       |               |         |   |      |    |       |       |
|                                                                                                                                                                                             | 2、主要计量特性的技术指标<br><p>本规范中线纹尺、圆直径、角度标尺的最大允许误差指标，一方面结合国内多家计量院所、探伤试验室实地调研数据，另一方面对标中国航空航发材料研究院检测中心质控文件里放大镜计量准入门槛设定，误差限值 1/4 分度值管控要求。指标贴合行业实操，兼顾计量严谨性与现场实用性。</p>                                                                                                                                                                             |                              |             |               |             |             |                              |     |       |                              |          |   |     |       |               |         |   |      |    |       |       |
|                                                                                                                                                                                             | <table><tr><th>序号</th><th>校准项目</th><th>分度值</th><th>测量范围</th><th>技术指标/最大允许误差</th></tr><tr><td>1</td><td>线纹尺</td><td>0.1mm</td><td>(0~10)mm</td><td>±0.025mm</td></tr><tr><td>2</td><td>圆直径</td><td>0.1mm</td><td>(Φ0.1~Φ3.0)mm</td><td>±0.02mm</td></tr><tr><td>3</td><td>角度标尺</td><td>1°</td><td>0~90°</td><td>±0.2°</td></tr></table> | 序号                           | 校准项目        | 分度值           | 测量范围        | 技术指标/最大允许误差 | 1                            | 线纹尺 | 0.1mm | (0~10)mm                     | ±0.025mm | 2 | 圆直径 | 0.1mm | (Φ0.1~Φ3.0)mm | ±0.02mm | 3 | 角度标尺 | 1° | 0~90° | ±0.2° |
|                                                                                                                                                                                             | 序号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 校准项目                         | 分度值         | 测量范围          | 技术指标/最大允许误差 |             |                              |     |       |                              |          |   |     |       |               |         |   |      |    |       |       |
|                                                                                                                                                                                             | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 线纹尺                          | 0.1mm       | (0~10)mm      | ±0.025mm    |             |                              |     |       |                              |          |   |     |       |               |         |   |      |    |       |       |
|                                                                                                                                                                                             | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 圆直径                          | 0.1mm       | (Φ0.1~Φ3.0)mm | ±0.02mm     |             |                              |     |       |                              |          |   |     |       |               |         |   |      |    |       |       |
|                                                                                                                                                                                             | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 角度标尺                         | 1°          | 0~90°         | ±0.2°       |             |                              |     |       |                              |          |   |     |       |               |         |   |      |    |       |       |
|                                                                                                                                                                                             | 3、主要测量标准的技术指标                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                              |             |               |             |             |                              |     |       |                              |          |   |     |       |               |         |   |      |    |       |       |
|                                                                                                                                                                                             | <table><tr><th>序号</th><th>设备名称</th><th>技术要求/最大允许误差</th></tr><tr><td>1</td><td>万能工具显微镜</td><td>± (1μm+1×10<sup>-5</sup>L)</td></tr><tr><td>2</td><td>影像测量仪</td><td>± (3μm+5×10<sup>-5</sup>L)</td></tr></table>                                                                                                                         | 序号                           | 设备名称        | 技术要求/最大允许误差   | 1           | 万能工具显微镜     | ± (1μm+1×10 <sup>-5</sup> L) | 2   | 影像测量仪 | ± (3μm+5×10 <sup>-5</sup> L) |          |   |     |       |               |         |   |      |    |       |       |
|                                                                                                                                                                                             | 序号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 设备名称                         | 技术要求/最大允许误差 |               |             |             |                              |     |       |                              |          |   |     |       |               |         |   |      |    |       |       |
| 1                                                                                                                                                                                           | 万能工具显微镜                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ± (1μm+1×10 <sup>-5</sup> L) |             |               |             |             |                              |     |       |                              |          |   |     |       |               |         |   |      |    |       |       |
| 2                                                                                                                                                                                           | 影像测量仪                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ± (3μm+5×10 <sup>-5</sup> L) |             |               |             |             |                              |     |       |                              |          |   |     |       |               |         |   |      |    |       |       |
| 4、主要计量项目的技术原理                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                              |             |               |             |             |                              |     |       |                              |          |   |     |       |               |         |   |      |    |       |       |
| <p>以高等级的光学仪器为测量基准，用高精度读数装置测量被测标尺，标尺标称值与实际测得值的差值，即为示值误差。</p>                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                              |             |               |             |             |                              |     |       |                              |          |   |     |       |               |         |   |      |    |       |       |
| <p>将圆筒放大镜物镜向上放置于万能工具显微镜工作台上，调节仪器焦距使标尺在视场内成像清晰。调整工作台，使圆筒放大镜线纹尺平行于工作台移动方向；移动横轴滑板，将目镜米字双线对准标尺零刻线，将仪器横坐标读数置零；依次对规定的线纹间隔进行测量，每对准一条刻度线，锁紧滑板，记录读数值；线纹尺标称值和仪器测得实际值之差即为该点的示值误差。切换角度分度目镜，内部带 360°</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                              |             |               |             |             |                              |     |       |                              |          |   |     |       |               |         |   |      |    |       |       |
|                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                              |             |               |             |             |                              |     |       |                              |          |   |     |       |               |         |   |      |    |       |       |
|                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                              |             |               |             |             |                              |     |       |                              |          |   |     |       |               |         |   |      |    |       |       |

|                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                     |                 |                     |
|----------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------|---------------------|
|                |                        | <p>角度分划板；移动工作台，将夹角顶点对准目镜十字中心；转动目镜角度手轮，使分划板一条刻线贴合第一条，记录读数；继续转动目镜手轮，第二条刻线贴合另一边，两次读数差值即为角度；角度标尺标称值和读数值之差即为该点角度示值误差。</p> <p>影像测量仪自动轮廓扫描功能，框选完整圆形区域，设备自动沿圆周采集上百个轮廓像素点，最小二乘法拟合标准圆，得出直径值。圆直径标称值与该点测得值之差即为该圆直径标尺的示值误差。或者用影像测量仪手动多点采集功能，在圆弧上均匀采集至少 5 个点，点位要求：起点、中点、终点都要覆盖，基于最小二乘法/最小外接/最大内切准则拟合完整虚拟圆，得出直径值。</p> |                     |                 |                     |
| 水平             |                        | <input type="checkbox"/> 国际先进 <input checked="" type="checkbox"/> 国内先进                                                                                                                                                                                                                                 |                     |                 |                     |
| 国内外情况<br>简要说明  |                        | <p>JJG 571-2004 适用对象是带机械位移导轨、测微鼓轮的台式读数显微镜，而圆筒放大镜为手持便携定焦光学器具，无移动机械结构、无回程误差、无载台导轨，仅有圆筒遮光壳体+内置复合分划板标尺两大核心结构，无法直接套用读数显微镜检定规程开展计量校准</p> <p>JY/T 0378-2004《手持放大镜》，该标准属于教育行业定性观察范畴，未对标尺示值误差做出要求，无法用于计量溯源范畴。</p>                                                                                               |                     |                 |                     |
| 推荐意见           |                        | <p>圆筒放大镜校准规范的制定，可以统一质检计量硬件标准，提升国内无损检测行业整体检测水平，破除高端检测计量细则依赖国外标准的现状，为国内光学量具制造企业、第三方检测机构提供标准化技术支撑，助力高端装备制造产业链提质升级，加速高端检测配套器具国产化替代进程。</p> <p>建议上报《圆筒放大镜校准规范》。</p>                                                                                                                                          |                     |                 |                     |
| 主要<br>起草<br>单位 |                        | 技术<br>委员<br>会                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                     | 部委托<br>支撑<br>单位 |                     |
|                | (签字、盖公章)<br><br>月    日 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | (盖公章)<br><br>月    日 |                 | (盖公章)<br><br>月    日 |