团体标准《小蚕共育设施建设技术规范》

(征求意见稿)编制说明

一、项目来源及起草单位简介

（一）项目来源

根据广西标准化协会《关于下达2022年第二十五批团体标准制修订项目计划的通知》（桂标协〔2022〕69号）文件精神，由广西壮族自治区蚕业技术推广站提出，河池市蚕业技术推广站、来宾市农业科学院等单位共同起草的团体标准《小蚕共育设施建设技术规范》（项目编号：2022-2501），获批立项。

（二）项目起草单位简介

广西壮族自治区蚕业技术推广站为公益一类事业单位，始建于1964年，是全国唯一一家集蚕桑科学研究、良种繁育、技术推广和蚕种质量管理等职能于一体的省级综合性专业机构。现有人员编制188人，在职人员181人，其中专业技术人员163人，正高职称25人、副高职称58人、中级职称63人，博士3人、硕士67人。拥有10个专业研发团队，主要开展亚热带蚕桑品种选育、蚕桑良种繁育、蚕桑生产技术、蚕桑病虫害防控以及蚕桑资源利用等方面的科学研究与技术开发工作。先后获得国家级科技成果奖5项、省部级奖42项、厅级奖24项；共育成家蚕优良品种22对、桑树优良品种10个；发表论文1560篇，出版专著16部，制（修）订地方标准29部，出版科普光碟9版，获得专利88件，在蚕桑品种选育、良种繁育、实用技术研究和科研成果转化以及新品种推广应用等领域处于国际先进、国内领先水平。

河池市蚕业技术推广站、来宾市农业科学研究院分别为河池市、来宾市的蚕业技术推广部门，承担国家及自治区桑蚕业体系内基础性研究、示范基地建设、病虫害防控、蚕业资源综合利用、提高亚热带茧丝品质研究、亚热带蚕业集成应用技术研究等工作。2022年，河池市蚕茧产量18.72万吨，小蚕共育室405家，小蚕共育率98.06%；来宾市蚕茧产量5.59万吨，小蚕共育室100家，小蚕共育率97.55%；两市蚕茧产量占全区的55.6%、小蚕共育率均高于全区平均数（88.95%），在蚕桑生产主产区制定实施蚕桑生产相关技术标准，辐射带动农户增加蚕茧产量、提升蚕茧质量，对促进我区蚕桑产业高质量发展具有重要意义。因此，以广西壮族自治区蚕业技术推广站牵头的项目组，技术储备扎实，专业技能人才充足，为标准的顺利制定提供了有力的支持和基础保障。

二、项目背景及目的意义

蚕桑产业是广西农业中的一项传统产业，历史悠久。尤其是“十五”以来，借助国家“东桑西移”战略实施的契机，在自治区党委政府的大力支持下，广西蚕业发展更是突飞猛进，2005年全区蚕茧产量14.85万吨，实现了全国蚕茧产量第一大省的目标；2021年广西蚕茧产量40.74万吨，占全国的56.80%，蚕农售茧收入208.18亿元，2022年广西蚕茧产量43.71万吨，占全国的59.16%，蚕农售茧收入206.79亿元；广西蚕茧产量连续18年稳居全国第一，蚕农售茧收入连续两年突破200亿元。蚕桑产业是一项投资少、见效快、效益高的“短、平、快”产业，成为广西扶贫脱贫的一项主导产业，为促进广西农业增效、农民增收、区域经济发展和脱贫攻坚做出了重要贡献。

小蚕共育即由具备专用桑园、饲养技术过硬、设备完善的单位或者养蚕专业户，将蚕种集中催青、收蚁并饲养至三龄第二口叶或四龄第二口叶后，再分发给大蚕户饲养的一种分段养蚕法，因其有效解决了蚕农饲养小蚕成本高、成活率低、生产风险大等问题，该项技术的推广普及对我区蚕茧产量稳定增长起到了举足轻重的作用。目前小蚕共育已成为广西优质高效蚕桑生产的一项主推技术，全区共有小蚕共育室1055个，小蚕共育率达88.95%。然而在市场经济环境下，由于准入门槛低、监管机制不健全等，部分小蚕共育室技术处理不当、设施设备不健全，特别是小蚕共育室建设不规范，很难精准控制蚕室的温度和湿度，容易导致蚕室温湿度骤高骤低，先天的条件不足造成商品小蚕质量参差不齐、蚕病集中爆发导致蚕茧减产甚至绝收，直接影响蚕农养蚕收益，严重打击蚕农积极性。由于小蚕抗病力弱易感染病菌，饲养阶段严格的温湿度控制和防病消毒要求，是确保小蚕质量稳定的关键，而规范的小蚕共育基础设施建设，又是确保小蚕质量稳定、进而实现蚕茧稳产高产的基础支撑。

2022年以来，中央1号文件把发展设施农业列入重点工作，自治区党委政府大力推动加快发展设施农业，重点围绕蔬菜、水果、桑蚕等产业领域，持续推动设施农业提速扩面、提质增效。蚕桑生产包括“种-养”两个环节，特别是养蚕环节，是完全的设施农业生产形式，小蚕共育室是设施农业（养蚕生产）不可或缺的重要生产设施。目前，我区尚未制定关于小蚕共育设施建设的规范标准。通过本标准的制定，一是填补我区小蚕共育设施建设的标准方面的空白，促进商品小蚕质量监控和行业发展；二是以标准来规范和指导现代化小蚕共育室建设，整体提升我区小蚕共育室的基础设施水平；三是以标准化为抓手深度推进小蚕共育室规模化、标准化、产业化、品牌化同步发展，促进资源、技术、资本等生产要素的合理配置，实现我区小蚕共育水平明显提高、商品小蚕质量安全可靠。

三、 标准编制过程和编制原则

**（一）标准编制过程**

**1、成立标准编制小组。**标准制订项目任务下达后，广西壮族自治区蚕业技术推广站按照标准编制要求和编写工作的程序，组建了起草标准工作组，制定了标准编写方案和工作时间安排表，明确任务职责，确定工作技术路线，全面开展《小蚕共育设施建设技术规范》广西团体标准起草工作。标准编制工作组由广西壮族自治区蚕业技术推广站、河池市蚕业技术推广站、来宾市农业科学院等相关单位组成，编制工作由贾雪峰主持，成员有：汤庆坤、叶建蔚、蓝必忠、李秋云、黄康东、罗平、吴婧婧、李燕飞、韦廷秀、李梓茜、李安华、宾荣佩。

**2、前期研究工作。**2018年—2021年以来，自治区农业农村厅下达自治区本级部门预算补助市县项目（小蚕共育室建设）共17个，项目资金共430万元。广西壮族自治区蚕业技术推广站作为项目指导单位，在项目实施中发现实施主体建设的小蚕共育室标准不一，部分小蚕共育室建设不规范，一方面温湿度控制不精准造成商品小蚕发育不齐、小蚕淘汰多、后期蚕病集中爆发导致蚕茧减产甚至绝收，直接影响蚕农养蚕收益，严重打击蚕农积极性；另一方面，设计建设缺陷，蚕室空间过大导致空间浪费、保温不好等问题，增加生产成本，也没有起到财政资金项目的示范带动作用。经查询，我区小蚕共育设施建设尚未出台相关的规范标准，为此，课题组成员赴河池、柳州、来宾、贵港、百色等市的小蚕共育室开展调研，广泛收集相关建议和意见，为《小蚕共育设施建设技术规范》的制定打下坚实的基础。

**3、资料收集、调查研究。**编写小组开展资料收集、整理和调查研究工作，查阅了小蚕共育等方面的法规、标准和技术资料，共有：GB 50052《供配电系统设计规范》、GB 50015《建筑给水排水设计标准》、GB 55036《消防设施通用规范》、GB/T 29569-2013《桑蚕原种产地环境要求》、GB 5084-2021《农田灌溉水质标准》、GB/T 14848-2017《地下水质量标准》、GB 3095-2012《环境空气质量标准》、DB45/T 614-2009《桑蚕小蚕共育技术规程》、DB45/T 87-2003《桑蚕丝茧育养蚕技术规程》、DB45/T 2300-2021《小蚕共育防病技术规程》、DB32/T 357-2007《桑蚕小蚕饲育技术规程》、DB37/T 1892-2011《小蚕共育规程》、DB50/T 374-2020《桑蚕小蚕共育技术规程》、DB51/T 849-2020《桑蚕小蚕共育技术规程》、DB32/T 3481-2018《蚕业家庭农场建设规范》、DB33/T 2522-2022《蚕茧生产技术规程》。课题组还专程赶赴罗城县群富种养农民专业合作社、覃塘区荷鑫桑宝种养专业合作社、柳城县春绿桑蚕专业合作社、广西平果时宜农业开发有限公司、宜州区顺泰生态种养专业合作社、来宾市鑫丝源农业发展有限公司、凌云县下甲镇平怀村农民养蚕专业合作社等进行考察和调研，了解和掌握小蚕共育室的现状和存在问题。

**4、形成草案和征求意见稿。**工作小组在前期研究工作以及实地调研的基础上，对小蚕共育设施建设规范进行系统研究总结，大量查阅国内外文献资料，确定了标准的主要技术内容，形成了标准的基本构架，2022年11月起草了完成了广西团体标准《小蚕共育设施建设技术规范》（征求意见稿草案）；2023年1月，标准编写小组向我区蚕桑主产市的蚕业站相关人员和小蚕共育户广泛征求了意见，经过不断反复研究、讨论和修改，最终形成广西团体标准《小蚕共育设施建设技术规范》（征求意见稿）。编制过程中，还咨询了相关权威专家，力争编制工作科学、严谨。

**（二）标准编制原则**

**1、科学性。**本标准遵循全面、科学、合理、可行的原则，严格按GB/T 1.1—2020《标准化工作导则第1部分：标准的结构和编写规则》，GB/T 1.2—2020《标准化工作导则第2部分:标准中规范性技术要素内容的确定方法》给出的规则要求编制，并根据广西小蚕共育室实际生产所需配套设施和设备来确定本标准的主要内容，力求做到科学、规范。

**2、协调性。**充分注重标准的实用性及协调统一性。通过充分听取各方意见，确保标准可以为标准化小蚕共育设施工程设计提供必要的技术参数。

**3、可操作性。**本标准规范了小蚕共育设施建设的技术参数，措施具体，指标准确，具有可操作性。

**4、实用性。**本标准规范小蚕共育设施建设，可提高整体提升我区小蚕共育室的基础设施水平，以标准化为抓手以规模化带动标准化，以标准化提升规模化，实现我区商品小蚕生产水平明显提高；标准内容与小蚕共育设施建设生产实际紧密结合，在实际应用上切实可行，实用性强。

**四、标准的主要技术内容及依据来源**

本标准界定了小蚕共育设施建设涉及的术语和定义，规定了小蚕共育设施选址要求、结构要求、建设要求、环境要求、以及配套设施设备要求等。主要内容共分为十部分：第一部分是范围，介绍了标准适用范围；第二部分是规范性引用文件，提供了标准涉及的相关参考资料；第三部分是术语和定义，规范相关术语，例如小蚕共育设施等；第四、五、六、七为小蚕共育设施选址要求、结构要求、建设要求、环境要求，第八、九部分为主要配套设施和设备，第十部分为推荐性建设图纸。

**术语和定义**明确了“小蚕共育设施”，主要依据DB33/T 2522-2022《蚕茧生产技术规程》中“工厂化养蚕”“设施蚕房”的定义和广西要求给出。

**选址要求**参照DB45/T 2300-2021《小蚕共育防病技术规程》。

**结构要求**参照DB45/T 614-2009《桑蚕小蚕共育技术规程》和小蚕共育生产实际得出。由于广西地处南亚热带地区，高温多湿的气候以及连续养蚕的饲养模式,不同于江浙、川渝蚕区，这种饲养模式在获得更多养蚕批次、蚕茧产量的同时，也更易多发生物病原繁殖、感染从而引发病害，因此，蚕房的建设首要考虑的因素就是降温排湿。小蚕共育设施结构要求提出选用砖混、钢架结构或两者结合，屋顶采用“人”字型，室内安装隔热天花板，地面为混凝土材质，主要考虑适当控制建设成本，同时达到生产过程中好消毒、耐消毒，利于保温保湿，充分保障小蚕健康养殖需要的目的。另外，小蚕共育设施也应具备排水给水、供电照明、网络通讯、消防等配套设施齐全的养蚕生产基本要求。

**建设要求**参照DB45/T 614-2009《桑蚕小蚕共育技术规程》和小蚕共育生产实际得出。小蚕共育设施主要包括饲育室、贮桑室、调桑室。一是面积规定。充分考虑小蚕阶段升温、降温、加湿、降湿、换气的功能需求，兼顾实用性、经济性和可操作性，提出每共育100张蚕种需饲育室30m2、贮桑室15m2、调桑室15m2，层高2.8m-3m。参考国内的江苏、四川、山东等省的技术标准，饲育室的规格也多为30m2左右、层高2.8m-3m。DB32/T 357-2007《桑蚕小蚕饲育技术规程》江苏省提出炕房饲育室一般宽4.5m，进深6m-7m,高3m,顶设天花板；DB37/T 1892-2011《小蚕共育规程》山东省提出饲育室单间设计长宽分别为6.5m、4.5m，有效高度2.7m-3m。DB51/T 849-2020《桑蚕小蚕共育技术规程》四川省提出每共育50张小蚕，需配备30m2带天花板的小蚕共育室，其中层高2.8m的饲育室16m2、贮桑室5m2、操作间9m2。结合以上情况，考虑我区小蚕共育以地面叠框育为主，蚕框尺寸为长1.5m×宽1m×0.15m高,所以设计饲育室进深6m,宽5m,每间南北朝向2列蚕框，东西朝向10排，每排可叠放12层蚕框，中间留有1.8m的工人饲育、消毒等操作空间，每间饲育室一共可放120个蚕框，按一个蚕框共育一张蚕种（每张蚕种25000头±500头）的规格计算，每批可共育120张蚕种，每平方可共育3-4张蚕种。单个饲育室的面积在人员养蚕操作、配套饲养模式、温湿度控制能耗等生产成本和生产效率方面达到最佳，创新点有：①小蚕共育室可根据订单数量、生产规模来决定饲育室的建设数量，每间饲育室彼此独立，便于防病消毒，同时由于采用梯次收蚁，小蚕共育室在生产季节每天都有小蚕出售，最大化满足农户小蚕的供应需求，确保订单不流失、效益不减少；②基于我区养蚕批次多、共育规模大，规模的小蚕共育室每批共育蚕种数量都在100张以上的生产实际，生产配套采用的地面叠框育模式，以3龄饷食发蚕为例，与其他省的搭架蚕匾育相比，搭架蚕匾育一张蚕种需配备4个蚕匾（0.6m2-0.7m2）及相应蚕架，而广西的地面叠框育一张蚕种一个蚕框即可，不用搭架，更省工省成本，工效提高1倍以上。

二是屋内结构。基于广西地处南亚热带地区，养蚕批次多、共育规模大，连续多批次生产的实际，在控制建设成本与保障小蚕质量健康的前提下，提出共育设施要具备南北朝向、地面水平、墙壁光滑、通风透气的建设要求，利于消毒，避免西晒。每间饲育室朝向走廊前后开门，饲育室门的位置与外墙窗的位置是对应的，起到采光和通风的作用。

三是设置前走廊和后走廊。前走廊主要用于搬运桑叶，后走廊主要用于运送蚕沙，同时起到保温隔热、避免阳光直射的作用。

**环境要求参照**GB/T 29569-2013《桑蚕原种产地环境要求》给出，其中环境空气要符合GB/T 3095-2012《环境空气质量标准》，且不含对小蚕正常生长发育有害的污染物；生产用水，包括清洗用水、消毒用水，要符合GB/T 3828-2002 《地表水环境质量标准》、GB/T 14848-1993《地下水质量标准》、GB5084-2005《农田灌溉水质标准》。

**主要配套设施**参照DB45/T 614-2009《桑蚕小蚕共育技术规程》和广西小蚕共育生产实际给出，其中专业桑园参照DB45/T 614-2009《桑蚕小蚕共育技术规程》；消毒池用于蚕具的清洗、消毒，采用砖混结构，大小根据蚕框规格和使用需求确定；蚕沙池用于集中堆放发酵蚕沙，采用砖混或钢架结构，大小依据地形和小蚕共育规模确定。

**主要配套设备**参照DB45/T 614-2009《桑蚕小蚕共育技术规程》和广西小蚕共育生产实际给出，配备蚕框、蚕网、相应消毒器械、温度计、加温补湿设备、采叶筐、切叶机、喂叶箩等。

**推荐性建设图纸**见标准原文。

**五、国内外同类标准制订情况及法律法规、强制性标准关系**

经标准查重，国内目前尚无小蚕共育建设规范的标准，相关的行业标准有：DB45/T 614-2009《桑蚕小蚕共育技术规程》、DB45/T 87-2003《桑蚕丝茧育养蚕技术规程》、DB45/T 2300-2021《小蚕共育防病技术规程》、DB32/T 357-2007《桑蚕小蚕饲育技术规程》、DB37/T 1892-2011《小蚕共育规程》、DB50/T 374-2020《桑蚕小蚕共育技术规程》、DB51/T 849-2020《桑蚕小蚕共育技术规程》、DB32/T 3481-2018《蚕业家庭农场建设规范》、DB33/T 2522-2022《蚕茧生产技术规程》。其中DB32/T 3481-2018 《蚕业家庭农场建设规范》较为类似，但其仅对小蚕共育室建设的建设要求、建设面积、设施设备作出规定，对小蚕共育设施的选址、结构设计等关键指标未有涉及；DB45/T 614-2009《桑蚕小蚕共育技术规程》、DB45/T 87-2003《桑蚕丝茧育养蚕技术规程》、DB45/T 2300-2021《小蚕共育防病技术规程》、DB32/T 357-2007《桑蚕小蚕饲育技术规程》、DB37/T 1892-2011《小蚕共育规程》、DB50/T 374-2020《桑蚕小蚕共育技术规程》、DB51/T 849-2020《桑蚕小蚕共育技术规程》、DB33/T 2522-2022《蚕茧生产技术规程》这些标准规定主要侧重小蚕饲育技术，对小蚕共育设施的结构要求、建设要求、环境要求等均没有涉及。以上标准均不是主要针对小蚕共育设施建设规范，均不能有效指导小蚕共育设施的建设。国家、农业农村部、广西也未制定有小蚕共育设施建设的国家标准、行业标准、地方标准、团体标准。

本标准内容囊括小蚕共育设施选址要求、结构要求、设计要求、环境要求、主要配套设施和设备等，并附推荐性建设图纸，补充完善我区小蚕共育建设规范内容，兼顾当前广西小蚕共育生产的现状，还考虑到了小蚕共育室工厂化、智能化发展的趋势和需要，在标准中体现了个别实用性、特色性、先进性条款。

**六、重大分歧意见的处理经过和依据**

本标准研制过程中无重大分歧意见。

**七、对标准性质的建议**

建议本标准作为推荐性广西团体标准发布。

**八、自我承诺**

本标准内容与各项指标不低于强制性标准要求。

团体标准《小蚕共育设施建设技术规范》

标准编制工作组

2023年4月16日