

附件 2

《中小学陶艺教室装备规范》（征求意见稿）

编制说明

1 项目概况

1.1 项目来源

本项目根据中国教育装备行业协会《关于第三批教育装备行业团体标准立项的通知》（教团标文[2019]6号）的要求，于2019年4月立项，项目名称为《中小学陶艺教室装备规范》，项目编号为：JYBZ 2019005。本项目由河北大宾美术用品有限公司牵头协调单位并具体实施，由中国教育装备行业协会归口管理，标准计划完成时间为2020年。

1.2 参与单位

河北省教育装备行业协会、河北省教育技术装备管理中心、北京市教育技术设备中心、北京教育装备行业协会、天津市教育科学研究院教育技术装备中心、河北省教育科学研究所、河北省产品质量监督检验研究院、景德镇百陶会陶艺装备有限公司、山东美文科教仪器设备有限公司、河南赛澜波科技发展有限公司、河北伟联教学仪器设备有限公司。

2 陶艺教育行业分析

2.1 陶瓷艺术简要介绍

陶瓷艺术，俗称“陶艺”，是中华优秀传统文化的重要组成部分，是一种特殊的文化形态，凭借陶瓷的耐久性使艺术得以永久保存，这是科学技术和文化艺术相结合的产物，她承载着中华文明几千年的历史。近半个世纪以来，陶艺在很多国家或地区发展成为一种十分普及的美术教育形式，它是介于雕塑、绘画和建筑之间的一种新文化表达方式，也是传统文化的延伸和蜕变，是既传统又现代的艺术。陶艺的三要素：泥、水和火都是大自然的产物，是人们最亲近的朋友和生命依赖的元素。陶艺的本源在于欢乐和愉悦，是释放人性的一种手段，是通过触觉、视觉引人向善的一种朴实的方式。无论是谁，只要亲身体验就能领略其中的魅力，也就是说，陶艺是一种健康的、能让人接受的艺术形式。

2.2 国外陶艺教育发展状况

现代陶艺作为一艺术门类，它的普及和传播在一些国家已有许多年了，据有关资料表明：在二十世纪七十年代末期，美国已有约五百所高等学府可提供陶瓷专业的学士或硕士学位。近年来，陶瓷热在国外逐步升温，国外的教育工作者也愈发关注陶艺教育对儿童成长的影响。美国、日本、韩国等发达国家的孩子，从小学到大学，都有完善的陶艺艺术教育体系。在美国，有近千所大学和学院设有陶艺专业，社区幼儿园、中小学和各种活动中心均有陶艺课程开设！美国人认为，青少儿陶艺教育的目的是为儿童提供自由表达的机会，激发他们的想象力，使他们在自己的艺术中得到快乐，发展他们多方面的创造能力。欧洲诸国，社会和学校都有陶艺教育的良好拓展环境，而且教学的计划措施、物质条件和研究机构都较完善，形成了学校教育和社会文明互动的良好发展趋势。日本文化素以善于包容外来文化，创造自己的新鲜血液而著称，它最早从朝鲜传入陶艺技术、吸取中国的烧制方法，制作出本民族闻名于世的“京烧”，如今它从幼儿园到小学、中学美术都全面地开设了陶艺课，深受学生的喜爱。在英国、法国和东南亚不少国家的学校都设有陶艺教育课程，而且开展的有声有色，可见学习陶艺教育的普及性和重要性。

2.3 国内陶艺教育发展状况

在我国，1956年中央工艺美院陶瓷系成为新中国第一个完整的陶瓷系科。1958年，中国迄今为止唯一一所陶瓷高等学府--景德镇陶瓷学院在千年古镇诞生。随后，各大美术学院相继开设了陶艺课程，西安美院于2002年成立陶艺专业，师范院校中率先开设陶艺课的是山西师范大学美术系。

从2002年开始，陶艺逐步进入中小学课堂。如今，陶艺教育在教育部的关注下迅速发展，已成为各地教育热点，很多学校都将陶艺课作为素质教育很重要的载体。各城市的大中小学及幼儿园都在大力提倡陶艺教学和筹建属于自己的陶艺教学基地，培训专业的陶艺老师，有些省份如江西、北京、上海、重庆、西安、义乌、深圳等地已经把陶艺作为一门课程，让学生们能够尽情地领略到陶艺之美，也开始逐渐出现一批小小陶艺家。全国许多省市学校的实践证明，孩子从小就可以受到艺术的熏陶，非常好的体现了素质教育的成果。如义乌60%的小学已开展陶艺课，并将陶艺纳入了校本课程。

3 陶艺教育的意义

3.1 发展核心素养

中华人民共和国教育部印发的《义务教育美术课程标准（2011年版）》《普通高中美术课程标准（2017年版2020修订）》《中小学综合实践活动课程指导纲要（2017年版）》《大中小学劳动教育指导纲要（试行）（2020年版）》中将陶艺列入教育内容。陶艺是中国的传统文化，是素质教育的有效载体，陶艺教育更是传承千年文化有效的、可持续的一种方式，可以让学生感受中国的文化，从中获得快乐，陶冶情操，去传承、发现和创造，同时更是民族文化遗产的一种责任。

陶艺教育注重动手动脑，能创造一种轻松活泼、主动探索的课堂氛围，激发学生的创造性和求知欲，激励学生在创作过程中提高发现问题、解决问题的能力，寓教于乐，深受学生的喜爱；陶艺教育内涵丰富，涉及文化、艺术、历史、数学、物理、化学等多种学科，是培养学生发散性思维、创新能力和动手能力以及发展学生核心素养的有效载体。

3.2 提高创造力想象力

陶艺教育提高学生的创造能力和想象能力是对学生思维能力培养的一种好方法。人的创造精神、创造意识和创造能力，一直是受推崇的人类智慧要素。美国学者阿诺德·托因比指出：“为潜在的创造力提供良好机会，这对任何一个社会来说都是生死攸关的事情，这一点极为重要……如果社会没有让杰出的创造能力发挥出效能，那就是对它的成员失职，并将会给它本身带来只能责怪自己的那种惩罚”。所以，素质教育把培养学生的创造能力纳入目标体系中。在陶艺教育中这一点尤为突出，发挥着不可忽视的潜在作用。

陶艺对学生创造意识的陶冶有着积极的作用。当学生在用泥巴制作陶艺时，手脑并用，促进了左右脑的细胞活动，对开发学生的创造力起到很好的作用。只有锻炼其双手，才能启迪其心智，促进艺术发展，双手活动是思维产生的源泉。泥塑活动正好为学生提供了动手活动的机会，为培养学生创造力提供了很好的条件。实践过程中，在引导学生学会泥塑技能时，总会留有创造的余地给学生。在制作中，许多学生不满足泥塑的简单制作、模仿，他们会自己制作出一些新形象，尽情地表现自己对客观世界的生动联想。

陶艺能活跃学生思维，起到触类旁通的作用。栩栩如生的泥塑作品，具有逻辑严密的特点，又兼具变通灵活的特点，极有利于训练学生的逻辑性和变通性。陶艺作为一种教育载体，促进学生手脑并用，激发学生的想象力和创造力，蕴藏着非常大的教育潜能。有些学生经过制作陶艺，大大提高了形象思维的能力，在美术绘画作品中也体现出了形象的准确性、夸张性和优美性。“从造东西上学习了很多经验，那是他从别的方法上学习不到的……他从自己的创造活动中可以获得了世界的客观意识……。”正确引导学生的创作意识，促进思维观念的灵活性和开放性，也是陶艺教育的一大收获。

3.3 提供学生综合能力

陶艺可以提高学生审美能力。培养学生美的意识，包括感受美、理解美、鉴赏美和表现美，这一切都需要审美意识的支撑。在开展陶艺教育教学中，在创造陶艺形态的过程中，可以不断提高学生的审美素质。首先，是在欣赏陶瓷作品（图片、录像、实物）中，发展学生感受泥塑工艺和现实美的能力。其次，在双手制作陶艺的过程中，学生努力尝试去发现美的造型，去予以实践。陶艺使学生在制作陶艺的陶趣中，得到滋长享受美而又陶冶美的心灵与情操。

陶艺是一门综合性课程，可以锻炼学生的综合能力。实践表明，陶艺与素质教育有着密切的内在联系，它们之间有着亦教亦乐的通道——“艺术应为教育的基础”（柏拉图语）。首先，陶艺课是一堂生动的思想品德课。其次，陶艺课也是一堂历史课。在指导学生欣赏陶艺，介绍我国陶艺史时，学生了解了我国陶艺的发展，从中拓宽了视野，增加了课外知识。陶艺课能促进学生在其他学科的发展，同时其他学科也渗透进了陶艺课。由此可见，陶艺教育是一门综合性的课程，它与其他学科有着千丝万缕的关系。学生在陶艺活动过程中，将获得有关认知能力，有效地迁移到新的认知情景中。可以说，陶艺又是一种教育载体。

陶艺可以锻炼学生的综合能力。陶艺教学不仅仅只是做陶技能的发展，而是语言、动手、想象、观察等能力的全面培养和发展，是对学生综合能力的冶炼。

3.4 培养良好品质

陶艺能培养学生良好的品质，是促进学生身心健康成长的一种好手段。我们必须认识到，表现也是一种沟通，至少是沟通的尝试，陶艺就是学生乐于运用的一种表现形式。

陶艺能培养学生的自信心。陶艺活动在学生的眼中有着自己独立的世界。当自己亲手制作的作品，从一块泥，通过巧手塑形，再经火的煅烧而成为一件艺术品，对学生而言，这是对他们努力的认可，陶艺不仅仅是塑造作品的一门艺术，更是塑造人性的一门艺术。泥巴的可塑性让学生尝到了成功的乐趣，对于成功，不是每个学生都能拥有，而对陶艺来说，每件作品都是程度不等的成功，都有存在的价值。可见，强调过程和娱乐性的陶艺活动对于恢复学生的自信心有着一定的促进作用。

陶艺能培养学生的耐心和细心。“陶艺”是一门需要耐心、细心、用心体会的课程。玩泥巴是人的天性，陶艺是很多人都无法抗拒的，不过一件作品，从成型、晾坯、装饰、上釉、满窑、烧制到出窑。这整个过程也是非常辛苦的，通过陶艺从泥巴到瓷器的蜕变，这种奇迹般的过程，更让学生陶醉其中，当作品成型、晾干如果有破损，还要小心翼翼的修复，最后罩上一层多彩的外衣，经过烧制，等待奇迹的出现，这个过程是需要时间和耐心的。在陶艺制作中，让学生克服急躁的心理去取得成功的喜悦，这样时间一长也就自然培养出学生的细心和耐心，并逐步形成坚忍不拔，坚持到底的行为习惯，并最终化为良好的品质。

陶艺能培养学生的合作精神，提高交际能力。在陶艺制作过程中，当学生处在轻松愉悦的氛围中，教师有意识设计相关情景，学生很容易自发的产生合作意识，从而提高同学之间、师生之间的沟通协调交际能力。原教育部长陈至立曾多次指出陶艺是我们民族的瑰宝，历史悠久，技艺精湛，扬名寰宇，并且以物载道，蕴含着深厚宏博的中华文化精神，陶艺教育可以让学生直观地、生动地了解自己国家的灿烂文化，培养学生对自己民族的自尊心和自豪感，同时，创作陶艺的过程，是学生通过自己双手将自己想象变成具体成果的过程，这是学生所学知识的展示，是他们观察力和创造力的展示。并指出：“有条件的学校可增加陶艺的教学内容”。

4 陶艺课程性质、理念及目标

4.1 陶艺课程性质

“陶艺”校本课程是以培养陶艺素养为宗旨的实践性课程。其作为新课程改革的一个重要举措，成

为实施素质教育有文化的载体之一，将根据学生的身心特点，培养他们对陶艺的兴趣和鉴赏能力，引领他们了解和领略陶文化的伟大成就和学习陶艺的基本知识，帮助他们体验陶艺创作活动的过程和方法，使他们认识到陶艺在人类社会与科学技术、文化艺术等方面的作用，为以后的艺术创作、终身学习和全面发展打下基础。学习这门课程，有利于开发学生的创造思维，培养他们的动手能力，提高审美能力，养成健康的审美情趣和生活方式，弘扬中华民族的优秀文化，发展他们的个性，开发他们的创造潜能。

4.2 基本理念

陶艺课程要面向全体学生。这意味着要为每一个学生提供公平的学习陶艺的机会和有效的指导。同时要充分考虑到学生在年龄、性别、兴趣、生活环境等方面存在的差异，在课程、教材、教学、评价等方面鼓励多样性和灵活性。

陶艺课程应具有整体性，体现个人、社会、自然的内在整合，体现科学、艺术、道德、文化的内在整合。陶艺课程具有实践性，应以活动为主要形式，强调学生亲身经历，在活动中发现和解决问题，体验感受，发展实践能力。陶艺课程具有开放性，开放的内容和展现的形式以及多元的评价标准为每个学生的个性发展提供展示的平台。陶艺课程具有生成性，陶艺艺术本身是一种生生不息，永远都在创新、变革发展的艺术，活动中随着学生对作品的不断改进，新的构思不断生成，方法和效果不断被发现，学生的认识和体验也不断加深。

“陶艺”课程的内容要体现陶艺特有的魅力，满足社会和学生双方面的需要，选择贴近生活且能引起学生兴趣的特定内容。要根据陶瓷艺术的多元化和个性化特点，让学生密切联系自身生活和社会生活、文化资源等进行体验性、探究性、合作性学习，使学生的陶艺学习成为一个快乐的、主动的和富有个性的过程。

陶艺教育要为学生营造各学科沟通与交融、相互支持与补充的学习环境，构建跨学科的相互渗透，扩展学生的认知空间，触发他们的联想形成新的认识，进而达到认识上的飞跃，建立平等师生关系。注重整体的多元的过程性评价，采用“自我参照标准”，突出学习过程的情感、态度、价值观与综合能力的评价，帮助学生认识自我，建立自信，走向自强。

4.3 课程目标

通过陶艺课程的学习，了解陶的悠久历史和灿烂文化，激发民族自豪感，增强历史责任感，培养学生爱陶艺、爱家乡、爱祖国的情感。学生通过个人或集体合作的方式参与活动过程，尝试各种材料、工具与方法，丰富视觉、触觉和审美经验，体验陶艺活动的乐趣，陶冶身心，个性地表达自己的情感和思想，促进学生心理的健康发展。掌握陶艺制作的基础知识和基本技能，培养和提高学生的观察力、空间想象力、形象创造力以及审美能力，从而使学生对艺术的感知与欣赏能力、表现与创作能力得到综合培养，促进其基本的文化艺术素养和较强的实践创新能力的生成，为适应未来社会奠定良好的基础。

5 现代陶艺在中小学课程推广中的调查分析

陶艺教育活动形式进一步拓展和丰富。随着学校艺术教育工作的持续推进以及青少年民族文化培训活动的深入开展，陶艺教学不仅在美术、劳技学科中扎实开展，更在拓展、探究课程中得到推广。陶艺教育活动除在美劳拓探课程中开展外，更多的是在学生社团活动以及校外活动中开展。因为校外（课外）学习形式的灵活和多元，形成了学生体验陶艺活动的多元化和立体化。

陶艺教研活动促进了教师专业发展需求。教师在开展课题研究的同时，还著书立说、发表论文，呈现陶艺教育科研成果。陶艺教研还在积极探索各种适应时代要求和教师自身专业发展需要的新形式和新内容。

陶艺课程体系建设缺少政策支持，陶艺教育的发展不平衡。受传统学科观的影响，陶艺教学单元在美术、劳技等学科中已经出现，并在一定范围得到开展，但开展的效果和质量不容乐观。由于中小学陶艺课程体系的建设不完善，陶艺教师参加学科教研活动时，常常困惑于美术与劳技学科间的差异性，它直接造成陶艺教学的目标与教学成果的评价形式的不同。半数以上的受访者认为，制约陶艺教育发展的最主要原因是政策支持力度不够。因此，陶艺课程体系的建立，仍需各级各类教育行政部门的关注与政策的支持，而推动陶艺课程建设的政策制订却不是一朝一夕的事。它需要向有关教育政策制定部门持续地呼吁和推动，也需要广大陶艺教师在立足一线教学中的不懈探索和追求。

陶艺教育活动尚未形成有影响的品牌项目。调研中我们发现，中小学陶艺教育活动相对其他艺术教育形式比较缺乏，竞赛、展览、评比、交流等陶艺主题展示活动较少，尚未形成有影响的陶艺活动品牌。造成陶艺教育活动形成上述状况原因是多方面的，一是开展陶艺教育活动投入成本较高，材料和设备具有一定的专业性，从客观上影响和阻碍了陶艺教育活动的普及和推广。二是外界对陶艺教育活动形式认识的单一性，普遍认为陶艺教育活动无非就是组织学生捏泥玩泥而已，缺少对陶艺教育所承载的民族文化遗产工作的认识。

陶艺教育教学师资匮乏。调研反映，目前中小学陶艺师资配比情况不容乐观，尤其是中小学专职陶艺师比例较低。部分开设陶艺课的学校师资一般由美术、劳技或拓展探究课程教师兼任。由于开展陶艺教学具有一定的专业性，非专业院校毕业的教师或没有参加陶艺专业培训的教师在学生陶艺制作辅导、作品烧制等方面将面临较大的困难。

陶艺课程硬件设施的限制。基于对当前小学陶艺课程硬件设施配备情况来看，大多数学校满足基础的陶艺制作成型的条件，但是仍然存在不能准备陶泥、没有烧制条件而无法进行的限制。教师不能运用现代科技的手段进行传播陶艺教育和远程教育，拥挤的普通教室和残破不堪的狭小桌椅不利于陶艺实践课的开展，没有完善的硬件设施很难完成系统的陶艺教学。

6 研制《中小学陶艺教室装备规范》的作用

为进一步做好新形势下普通中小学装备工作，满足中小学美术、综合实践活动课程常态有效实施的需要，推进中小学陶艺教育与多学科课程教学的深度融合，规范中小学陶艺教室的资源配置，我们制定中小学陶艺教室装备团体标准。

中小学陶艺教室装备规范，能够填补国内中小学陶艺教室建设标准空白，完善陶艺教室建设标准规范。通过新标准的制定实施，规范陶艺教室教学设备的使用和建设规范，更好地帮助和解决中小学美术教育陶艺课程开课率较低的问题，为解决艺术均衡化提供相应的参照和执行依据。明确教室配备明细及标准，细化教室建设要素。

中小学陶艺教室建设标准是推动中小学陶艺教学设备配备的重要组成部分，能够直接或间接地解决我国陶艺教学中所面临的三大问题：

- 1.陶艺教师缺失，农村学校普遍面临缺少专业陶艺教师的问题。
- 2.教学资源缺乏，农村及偏远地区师生无法获得更多的交流与学习机会。
- 3.教学教具缺少及老化，不能满足当前陶艺教学的需求。

7 主要工作过程

7.1 筹备阶段

2019年4月至5月，《中小学陶艺教室装备规范》团体标准项目计划下达后，河北大宾美术用品有限公司作为该项目牵头协调单位，按照《中国教育装备行业团体标准工作计划参考》的要求，制定了详尽的工作计划与方案。同时，按照要求筹备成立了工作组和推荐、遴选工作组成员。

7.2 任务部署

5月，河北大宾美术用品有限公司组织召开会议，并将相关的标准发给各起草单位，要求根据本企业生产情况、产品现状、技术条件，逐条提出修改意见或建议，工作小组负责汇总反馈意见。

7.3 具体实施过程

2020年3月，标准编制工作组组织开展标准草案编制并完成编制说明，形成标准草案提交团标委秘书处进行形式审查。

2020年8月，河北省教育装备行业协会、河北省教育技术装备管理中心组织召开了“中小学陶艺教室装备规范专家征求意见会”形成较成熟的草案稿提交团体标准委员会秘书处进行形式审查。

2020年10月-11月，经与团体标准委员会秘书处多次沟通修改，正式进行标准征求意见。

8 与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

该标准从我国中小学校外教育的实际情况出发，参考国内外相关资料，充分体现标准编制过程中的科学性、先进性、开放性、多样性和可操作性原则，在制定过程中充分考虑国内相关的法律法规，深度解读近年国家教育部门发布的《关于新形势下进一步做好普通中小学装备工作的意见》中华人民共和国教育部印发的《义务教育美术课程标准（2011年版）》《普通高中美术课程标准（2017年版）》《中小学综合实践活动课程指导纲要（2017年版）》《大中小学劳动教育指导纲要（试行）（2020年版）》等相关文件，结合我国国情及校外教育行业的特点，与相关标准法规协调一致。

9 征求意见稿的形成过程

9.1 广泛开展调研

河北省教育装备行业协会组织由陶艺课程专家、骨干教师、教育装备专家、教育测量与评价专家组成的50名专家团队，分为小学、中学工作组，对各学段课程标准中陶艺实践活动进行调研并整理汇总，明确开展的陶艺教育内容，以及应该达到的教学目的与素养培育目标。

9.2 收集相关参考文件

编写过程中工作组收集参照了大量相关标准：

GB 1002 家用和类似用途单相插头插座 型式、基本参数和尺寸

GB 1003 家用和类似用途三相插头插座 型式、基本参数和尺寸

GB/T 3532 日用陶瓷

GB 4943.1 信息技术设备 安全 第1部分：通用要求

GB 6675.4 玩具安全 第4部分 特定元素的迁移

GB 8898 音频、视频及类似电子设备 安全要求

GB/T 9813.1 计算机通用规范 第1部分：台式微型计算机

GB/T 17226 中小学校教室换气卫生要求

GB/T 13955 剩余电流动作保护装置安装和运行

GB/T 13982 反射和透射放映银幕

GB/T 17225 中小学校采暖教室微小气候卫生要求

GB 18580 室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量

GB/T 18883 室内空气质量标准

GB 21746 教学仪器设备安全要求 总则

GB 21748 教学仪器设备安全要求 仪器和零部件的基本要求
GB/T 26572 电子电气产品中限用物质的限量要求
GB 28231 书写板安全卫生要求
GB/T 28037 信息技术投影机通用规范
GB/T 30435 电热干燥箱及电热鼓风干燥箱
GB/T 5000 日用陶瓷名词术语
GB 50015 建筑给排水设计规范
GB 50099 中小学校设计规范
GB 50118 民用建筑隔声设计规范
GB 50311 综合布线系统工程设计规范
GB 50325 民用建筑工程室内环境污染控制规范
JY/T 0363 视频展示台
JY/T 0373 教学用液晶投影机
JY/T 0456 交互式电子白板
JY/T 0614 交互式电子白板 教学功能
JY/T 0615 交互式电子白板 教学资源通用文件格式
SJ/T 11274 推板式高温隧道电窑通用规范
SJ/T 11343 数字电视液晶显示器通用规范
T/JYBZ 005 中小学教室照明技术规范

编写过程中还参考了如下一些标准中与陶艺教育装备有关的内容:

JY/T 0470—2015 小学美术教学器材配备标准
JY/T 0471—2015 初中美术教学器材配备标准
普通高中美术教学器材配备标准(征求意见稿)
义务教育综合实践活动教学装备配置标准(征求意见稿)
大中小学劳动教育指导纲要(试行)
《初中物理教学装备配置标准》等 6 个学科教学装备配置标准

还参照了以下标准的编写形式:

《义务教育学校美术教室建设与装备规范》(征求意见稿)
GB/T 1.1—2020 标准化工作导则 第 1 部分: 标准的结构和编写
T/JYBZ 007—2019 中小学智慧书法教室装备规范
T/JYBZ 010—2019 中小学数字化音乐教室建设规范

9.3 召开线上和线下研讨会

在河北省教育装备行业协会组织协调下,经过 10 次及以上的集体讨论及网上交流形成建议稿。在完成标准建议稿的基础上,河北省教育装备行业协会、河北省教育技术装备管理中心组织召开了“中小学陶艺教室装备规范专家征求意见会”。专家组由陶艺教材编写、陶艺教学、教育装备等方面专家组成,专家组一致认为:该标准在指导思想、结构体例、内容要求等方面符合最新国家教育教学改革要求和教学的需要,具有一定的科学性、教育性、实用性、可操作性和引领性,特别有价值的是其育人功能。同时,专家组也提出了修改的建议。工作组按照专家组的意见对标准进行了进一步的修改。

主要修订如下:

(1)增加了陶艺教室课程使用范围,由原来适用美术课程改为适用中小学美术、综合实践、劳动教育等。参考《义务教育美术课程标准》、《普通高中美术课程标准》、《中小学综合实践活动课程指导纲要》、《大中小学劳动教育指导纲要(试行)》等标准。

(2)考虑教室配备,增加了液晶投影机、银幕、电子白板、触控一体机、视频展示台、互联黑板、

台式计算机等设备及相关要求。

(3) 考虑环保安全等因素，增加了操作服、套袖、简易急救箱、废渣废液、回收桶等内容。

(4) 完善了课程资源内容。

9.4 开展征询意见

经河北省教育装备行业协会协调，针对《中小学陶艺教室装备规范》（工作组讨论稿）对河北大宾美术用品有限公司、河北省教育技术装备管理中心、北京市教育技术设备中心、天津市教育委员会教育技术装备中心、河北省产品质量监督检验研究院、景德镇百陶会陶艺装备有限公司、河北伟联教学仪器设备有限公司、山东美文科教仪器设备有限公司(原无棣县馨雅教学仪器设备有限公司)征询意见 50 余条，并对规范进行了修订，形成一致意见。

主要修订如下：

(1) 将“4.1.3 教室的总面积应该和班级总人数相匹配。人均面积小学不得小于 1.52 平方米，中学不得小于 1.5 平方米。”修改为“4.1.3 陶艺教室的人均使用面积小学不宜小于 2.00 m²/人，中学不宜小于 1.92 m²/人。建议人均使用面积 3.00 m²/人以上。”参考了 GB 50099—2011 中小学校设计规范 7.1.1，同时考虑有条件学校陶艺教室人均使用面积可大一些。

(2) 考虑安全使用问题，在拉坯机要求中增加了“6.应带漏电保护装置，宜带堵转停机功能；7.脚踏板开关使用电压应不高于 5 V”。

(3) 修改了电窑的要求。考虑适用性，增加“智能温控，液晶屏中文控制面板”“应有所需辅助工具和防烫护具”等。考虑安全问题，增了“电窑应设有独立的超温保护装置，带漏电保护装置，电窑中人体常接触的地方不能使用保温棉”等。

(4) 干燥箱（烘干机）参照了 GB/T 30435 标准，进行了完善。

(5) 增加了陶泥 3D 打印机。

9.5 召开编制工作会

经河北省教育装备行业协会协调，2020 年 8 月 20 日，在石家庄太行国宾馆召开《中小学陶艺教室装备规范》团标编制工作会。会议由河北大宾美术用品有限公司总经理张斌主持，张士峰老师代表编写组介绍了团标编写情况，参会领导专家一一发表了自己的意见，共 40 余条。针对意见，编写组进行了汇总，并对规范进行了修订，形成一致意见。最后《中小学陶艺教室装备规范》（草案稿）提交中国教育装备行业协会团体标准委员会。

主要修订如下：

(1) 结合 GB/T 3532 日用陶瓷标准及 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》，完善了术语和定义。

(2) 考虑安全使用问题，参照 GB 21746—2008《教学仪器设备安全要求总则》，增加了“4.4.5 陶艺教室的教学仪器设备及其零部件应有足够的强度、刚度、稳定性和可靠性，在按规定条件运输、贮存、安装和使用，不应对人体造成危险。4.4.6 陶艺教室的教学仪器设备中，控制、调节部件应牢固、可靠，在其工作状态下，不应给使用者带来伤害。4.4.7 陶艺教室的教学仪器设备中，外壳易于接触到的边缘、凸出物、拐角、开孔、挡板等不应有锐角、毛刺、粗糙的表面和飞边。如果不可避免，应加以防护；外露的外表棱应倒钝，角应倒圆（包括金属和木材、塑料等非金属）。4.4.8 陶艺教室的教学仪器设备中，可能潜在地引起危害的零部件（如高温、可升降的、旋转的部件）应在设备零部件位置给予警示标志和在使用说明书中提及安全操作、安全注意事项。”

(3) 增加了“互联黑板”“钢制黑板”（可选）。

(4) 进一步完善了拉坯机参数，考虑生产厂家意见及教学要求，修改如下：“功率不低于 150 W”“圆盘转速：0~250 r/min，无级变速，正反可调”“噪音：≤45 dB”。

(5) 进一步完善了电窑参数，考虑生产厂家意见及教学要求，参照 SJ/T 11274 标准修改如下：“2.

容积宜不小于 0.3 m^3 ；3.窑炉内温度均匀度限值为 $\pm 10^\circ\text{C}$ ；4.窑炉内温度稳定度 4 h 不应大于 $\pm 3^\circ\text{C}$ ；5.长期工作时，窑炉外壳表面温度不高于室内温度加 35°C ”。

9.6 进行形式审查

2020年9月，经中国教育装备行业协会及相关专家审阅，提出了形式审查意见，针对意见，我们做了进一步完善，形成《中小学陶艺教室装备规范》（草案稿）提交中国教育装备行业协会。随后，将由团标委进行征求意见。

主要修订如下：

（1）修改完善“教学资源、功能”内容。将教学资源、功能提升为一个章节。调整为对“教学资源和功能”的要求，而非课程内容的总结。

（2）调整了“陶艺教室教学设备器材要求”表格格式，更简洁清晰。

（3）按照陶艺流程，调整了陶艺教室教学设备器材顺序，并修改了部分备注内容。

（4）咨询陶艺教室厂家，结合实际，按不同层次，修改了陶艺教室布置示意图。

10 采用国际标准

本标准草案制定过程中未发现相关的国际标准。

11 重大分歧意见的处理经过和依据

本标准在制定过程中没有重大分歧意见。

《中小学陶艺教室装备规范》编制工作组
2020年10月