《石膏挤出式 3D 打印成形工艺规范》团体标准编制说明

（征求意见稿）

一、工作简况

1. 任务来源

《石膏挤出式 3D 打印成形工艺规范》是来源于 2016 年立项的国家重点研发计划“功能型装饰装修材料的关键技术研究与应用”项目。根据《关于印发 2020 年度第一批团体标准立项的通知》（中国工艺协会标字[2020]第 9 号）文件要求，由中国机械制造工艺协会标准化委员会提出并归口，由中国机械制造工艺协会标准化工作委员会牵头组织制定，负责起草单位：北京机科国创轻量化科学研究院有限公司，北新集团建材股份有限公司，北新房屋有限公司，深圳海外装饰工程有限公司，计划应完成时间 2020 年 6 月。

2.主要参加起草单位和起草人及分工

本标准由北京机科国创轻量化科学研究院有限公司、北新集团建材股份有限公司、北新房屋有限公司、深圳海外装饰工程有限公司共同起草。

主要成员：单忠德、战丽、邹爱玲、闫东东、梁美琴、刘晓军、王绍宗、刘晓行。

所作的工作：单忠德担任起草工作组组长，全面协调标准起草工作。邹爱玲、梁美琴、刘晓军、闫东东、王绍宗、刘晓行负责标准资料的收集和标准草案书写工作，单忠德、战丽负责标准的总体校核和指导编写工作，刘晓军、闫东东、刘晓行负责收集、分析国内外相关技术文献和资料，结合实际应用经验，对标准内容进行归纳和总结。

3. 主要工作过程

（1）资料整理

2019 年 1 月-12 月，收集并分析现有石膏挤出式 3D 打印成形的标准、技术等

资料，以石膏挤出式 3D 打印成形工艺发展现状为基础，按照 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则第 1 部分：标准的结构和编写规则》要求，初步形成《企业标准石膏挤出式 3D 打印成形工艺规范》的标准内容框架。

（2）完成标准草案的编写

2020 年 1 月-3 月，以前期资料整理工作为基础，以《标准化工作导则第 1 部分：标准的结构和编写规则》（GB/T 1.1—2009）为编写规则，针对石膏挤出式 3D 打印成形工艺，划分为六大流程：创建石膏打印产品记录单、石膏打印产品三维建模、石膏打印产品参数确定、石膏挤出式 3D 打印成形、石膏打印产品固化、石膏打印产品后处理，分别研究确定技术要求，从而形成《团体标准 石膏挤出式 3D 打印成形工艺规范》标准草案。

（3）2020 年 4 月团标草案征集意见

2020 年 4 月 13 日—20 日在团标立项审查中，同时对标准草案征集委员意见，在协会网站上广泛征集各会员单位意见，负责单位对反馈意见进行汇总和处理。

（4）召开标准研讨会

2020 年 4 月 27 日-28 日，召开网络研讨会，由北京机科国创轻量化科学研究院有限公司、北新集团建材股份有限公司、中国建筑科学研究院、中国科学院过程工程研究所等单位共同参会，重点对标准草案进行讨论，并根据结果对标内容进行完善。完成标准征求意见稿。

二、标准编制原则

本标准的起草遵循面向市场、服务产业、自主制定、不断完善的原则。

规范性原则：本标准在起草过程中，主要按照 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则第 1 部分：标准的结构和编写规则》的要求编写。

三、标准主要内容的确定

1. 标准主要技术要求的确定依据

本标准确定了石膏挤出式 3D 打印成形工艺流程和技术要求。

第三章工艺流程确定了完整的一套石膏挤出式 3D 打印成形工艺流程，从创建石膏打印产品记录单，到石膏打印产品三维建模，再到石膏打印产品参数确定，最后到石膏挤出式 3D 打印成形、石膏打印产品固化、石膏打印产品后处理。

第四章技术要求则对第三章工艺流程的六大工艺步骤进行详细描述，统一科学规范。第一节提供了石膏打印产品记录单，对各工艺流程进行责任划分，对石膏打印成形过程中的质量进行多级把控，便于分析和解决遇到的问题，以逐步优化具体操作，提升完善石膏挤出式 3D 打印成形工艺流程。依据立项意见补充了“石膏打印产品检验及贮存”内容。

2. 主要实验（或验证）的情况

本标准适用于功能型装饰装修材料、工艺品等石膏挤出式 3D 打印成形。

四、与国际、国外同类标准水平的对比情况

本标准将现有标准与我国国内的实际现状和用户的要求相结合，比较适合我国的行业情况。

五、与国内相关标准的关系

本标准与我国的现行法律、法规和强制性国家标准没有冲突。

六、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准制定过程中，尚无出现未采纳的重大分歧意见。

七、其他

1. 标准中涉及专利的情况

本标准未涉及专利。

2. 实施标准的要求和措施建议

制定石膏挤出式 3D 打印成形工艺规范，是保障石膏挤出式 3D 打印成形稳定可控的重要措施。目前国内尚缺乏石膏 3D 打印相关工艺规范，因此该标准颁布、贯彻实施前应及时通过多种媒体渠道在行业内部进行宣传，积极组织相关人员参加行业协会活动，充分了解标准信息，这样利于企业和科研院所在实际生产中研究并贯彻实施标准，推动标准的发展和完善。

标准起草工作组

2020 年 5 月