

成为降低综合生产成本、绿色化转型的必由之路，铸造企业积极响应，制定了相应的砂再生技改和整改规划，并付诸于行动。《铸造用再生球形陶瓷砂》标准的制定，有利于规范铸造用再生陶瓷砂的再生类型、检验检测标准，推动了铸造企业绿色、清洁、环保化生产工艺的应用进程，促进陶瓷砂生产企业、使用企业、再生装备制造企业的融合发展。

铸造3D打印用辅助材料作为新兴科技产业，近年来发展迅猛，成为国家重点推动发展产业。近年来相继涌现了以塑料、陶瓷、金属、蜡材料、型砂等3D打印材料。

《铸造3D打印用呋喃树脂》《铸造3D打印用固化剂》《铸造3D打印用硅砂》三项标准的制定，加快了粘结剂、固化剂和原砂等材料技术发展，大大缩短了制造周期，解决了铸造3D打印用辅助材料标准缺失问题。同时，有利于规范铸造3D打印用辅助材料产业发展，积极推动铸造产业的转型升级。

在福耀集团的精心安排下，参会代表还参观了福耀集团的浮法玻璃生产线。感谢福耀集团对本次会议提供的便利及给予的支持！

(全国铸造标准化技术委员会秘书处 供稿)

## 《铸造铝合金 半固态流变成形工艺规范》等两项国家标准通过审查

2020年12月8日，全国铸造标准化技术委员会(SAC/TC54)在位于福建省将乐县的机械科学研究总院集团(将乐)半固态技术研究所召开了《铸造铝合金 半固态流变成形工艺规范》和《熔模铸造 硅溶胶快速制壳工艺规范》两项国家标准审查会议。

东风精密铸造有限公司、有研工程技术研究院有限公司、机械科学研究总院集团(将乐)半固态技术研究所、大连交通大学、吉林大学、沈阳工业大学、北京工业大学、北京科技大学、哈尔滨工业大学、哈尔滨理工大学、东北大学、上海交通大学、南方科技大学、北京百慕航材高科技有限公司、中国航天科技集团九院十六所、中国科学院松

山湖材料试验室、有研金属复材技术有限公司、中兴通讯股份有限公司、安徽万冠铸造有限公司、东营嘉扬精密金属有限公司、福建祥鑫股份有限公司、宁波中大力德智能传动股份有限公司、深圳市北工实业有限公司、深圳市润泰科技有限公司、东莞宜安科技股份有限公司、苏州泰尔航空材料有限公司、四会市辉煌金属制品有限公司、胜利油田新大管业科技发展有限责任公司、山东泰义金属科技有限公司等29家单位的32名专家参加了审查会议。

《铸造铝合金 半固态流变成形工艺规范》是科技部2017年的国家重大研发计划项目，该项目是国家标准化管理委员会于2019年10月1日下达的2019年



第二批国家标准制修订计划项目，该项目由有研工程技术研究院有限公司负责起草。

目前，中国半固态成形技术的应用已初显规模化趋势。一方面，汽车轻量化促进了半固态技术的应用；另一方面，随着5G通讯传输技术的提升，半固态成形技术已成为包括基站、电子产品、网络设备等的轻量化和热管理等技术问题有效的解决方案之一。

半固态成形是一个全新的技术，除了制浆工艺的精准控制，在材料设计、熔体处理、模具设计、压铸工艺上都要精益求精地配合。《铸造铝合金 半固态流变成形工艺规范》在此背景下出台，对产业发展具有积极的指导作用，将促进半固态成形技术的产业化应用。

《熔模铸造 硅溶胶快速制壳工艺规范》是科技部2017年的国家重大研发计划项目，该项目是国家标准化管理委员会于2019年10月1日下达的2019年第二批国家标准制修订计划项目，该项目由东风精密铸造有限公司负责起草。

《熔模铸造 硅溶胶快速制壳工艺规范》规定了熔模铸造硅溶胶快速制壳所用原辅材料，快速制壳工艺技术要求。本标准适用于熔模铸造硅溶胶快速

制壳原辅材料的选择、工艺制定与过程管理。

快干硅溶胶型壳不但有较高的湿强度和高温强度，而且型壳的残留强度较低，容易脱壳，还可以改善型壳的透气性，整体提高铸件产品的质量。因此，采用快干硅溶胶做粘结剂，能够有效改善型壳的脱壳性能。采用快干硅溶胶做粘结剂，能够有效改善型壳脱壳性能、缩短制壳周期。采用快干硅溶胶作为粘结剂，是今后改善硅溶胶型壳精密铸造脱壳性能的技术方向和发展趋势。

审查会上，参会的专家对这两项标准的送审稿进行了认真的讨论，提出了修改意见。会议要求负责起草单位在会后按专家们提出的修改意见对标准送审稿进行修改，标准整体结构按最新版的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》进行调整和修改。会议要求标准负责起草单位要认真编写标准编制说明，对重要修改处补充必要的解释说明，尽快形成标准报批稿及报批附件，报送材料务必要齐全、翔实、准确，2021年3月前完成对两项国家标准的报批。

感谢机械科学研究总院集团（将乐）半固态技术研究所和福建省将乐县人民政府对本次会议提供的支持。

