

成果名称：	CS部品部件装配式建筑技术研究
登记日期：	2022-10-13
完成单位：	广东诚盛建材科技有限公司,广东省建筑设计研究院有限公司,广东省建设工程绿色与装配式发展协会
完成人员：	黄照明,郭伟佳,曹大燕,罗赤宇,胡柏延,梁俊杰,冯云华,张淑雅,岑嘉颖,李剑波,冯文成,欧剑河,罗培辉
研究起止日期：	2020-01-01至2022-03-31
主要应用行业：	建筑业
高新技术领域：	新材料
评价单位：	广东省建设工程绿色与装配式发展协会
评价日期：	2022-09-16
成果简介：	<p>(1) 课题来源与背景；课题来源 根据市场发展需要，企业自选立项。背景 近年来，我国正在加快推进新型建筑工业化，推动城乡建设绿色高质量发展。住房和城乡建设部、工业和信息化部等九部门于2020年8月联合发布了《关于加快新型建筑工业化发展的若干意见》（建标规[2020]8号），为我国持续推进新型建筑工业化工作指明了方向。其中，大力发展和应用装配式建筑是实现建筑工业化的主要手段，是实现建筑产业转型升级和可持续发展的必由之路。与传统建筑相比，装配式建筑通过工厂制作和现场组装，既可提高建筑工程质量和建设效率、提高材料的利用率，又可减少资源和能源消耗、降低劳动力需求，可从根本上解决我国劳动力日益短缺等问题。（2）技术原理及性能指标。技术原理 1）CS保温板现浇混凝土外墙内保温、粘贴CS保温板外墙内保温 ① 阻燃型挤塑聚苯乙烯泡沫塑料（XPS）高效保温板两侧设有上、下侧聚合物水泥砂浆增强层，上、下侧聚合物水泥砂浆增强层内均设有玻璃纤维网格布，层状复合结构具有保温效果好、抗弯抗压强度高、整体耐火性能好、现场易于裁切施工等特点；② CS保温板一侧聚合物水泥砂浆增强层上设有向内延伸并能供混凝土灌注填充的浇灌填充部，能与后浇混凝土进行咬合牢固，增强连接强度；③ 模板内置CS保温板，浇筑混凝土过程中CS保温板与混凝土间通过粘结、咬合、锚固等方式连接，一次施工，质量可靠；④ 在基层墙体上通过粘接胶粘接复合保温板，复合保温板两面包含有聚合物水泥砂浆层，粘结前不需另外再进行界面处理，聚合物水泥砂浆层与粘接胶及抹灰砂浆具有非常好的相容性，粘结会非常牢固。2）CS楼承板组合楼板 ①CS楼承板组合底模中的纤维水泥板与水泥基等无机材料亲和性较好，表面可直接刮腻子涂涂料，不需吊天花，可增加楼层净高，节省施工工序，节约造价；② 自攻螺钉能紧密咬合微肋镀锌钢板与纤维水泥板组成的组合底模，整体刚度大，保证CS楼承板在运输、装卸、铺装时组合底模不松动；③ 自攻螺丝穿透微肋镀锌钢板和纤维水泥板并凸出于微肋镀锌钢板的上表面，自攻螺丝凸出于微肋镀锌钢板上表面的部分形成能与浇筑混凝土咬合的锚固咬合部，连接牢固。④通过合理的构造，可使CS楼承板标准化生产同时满足现场个性化组合楼板需求。性能指标 1）、CS保温板的物理力学性能指标如表1所示。表1 CS保温板物理力学性能指标 项目性能指标 试验方法 墙体（楼面）保温 屋面保温 免拆模板 表观密度（芯材），kg/m³ >30 >28 >30 GB/T 6343 面密度，kg/m² 0.035 >0.035 >0.050 JGJ 144 压缩强度（芯材），KPa >200 >150 >300 GB/T 10801.2 吸水率（芯材），浸水96h，%（体积分数）</p>