

湖南省绿色建筑（建造）适宜技术、绿色  
建材产品目录库第二批  
(2023 版)

湖南省绿色建筑与钢结构行业协会

## 目 录

前 言 .....	1
编制说明 .....	2
1. 机电设备集成构件 .....	5
1.1 中建奇配智慧配电箱产品-第一代防脱灭火配电箱 .....	5
1.2 中建奇配智慧配电箱产品-第二代刷卡取电配电箱 .....	6
1.3 中建奇配智慧配电箱产品-第三代远控安全配电箱 .....	7
1.4 中建奇配智慧配电箱产品-第四代封闭母线配电箱 .....	8
1.5 中建奇配智慧配电箱产品-第五代封电力载波配电箱 .....	8
2. 高性能门窗系列 .....	10
2.1 隔热铝合金节能门窗 .....	10
3. 保温装饰一体化 .....	12
3.1 有釉面发泡陶瓷保温板 .....	12
4. 预制系列 .....	14
4.1 复合保温楼承板 .....	14
4.2 预制混凝土构件（墙板、楼梯、叠合板） .....	16
4.3 水泥基植物纤维防火保温预制装配式叠合板 .....	18
4.4 HBC 装配式隔墙板 .....	20
5. 建筑防火与防腐 .....	22
5.1 水性丙烯酸防护漆 .....	22
6. 建筑防水 .....	24
6.1 单组分聚氨酯防水涂料 (PU 防水涂料 SINB) .....	24
6.2 自粘聚合物改性沥青防水卷材（非外露 NIPE） .....	25
6.3 湿铺防水卷材（非外漏 H 类） .....	26
6.4 弹性体改性沥青防水卷材（非外露 SBS IPYPEPE） .....	27

6.5 自粘聚合物改性沥青防水卷材（非外露 PYIPE） .....	28
6.6 预铺防水卷材（非外露 P） .....	29
6.7 聚氯乙烯（PVC）防水卷材（非外露 JSI 型） .....	30
7. 混凝土砂浆 .....	31
7.1 聚合物薄层抹灰砂浆 .....	31
7.2 聚合物薄层砌筑砂浆 .....	32
8. 技术类 .....	33
8.1 装配式建筑隔墙板安装半智能化设备和安装工艺 .....	33
8.2 老旧小区改造升级加装电梯技术 .....	35
8.3 一种自动智能多单元组合冷挤压技术 .....	37

## 前 言

为进一步推动绿色建筑高质量发展，树立行业标杆，用绿色建造、绿色建材打造高品质绿色建筑，帮助建设工程领域全面了解我省绿色建筑（建造）适宜技术、绿色建材产品，为绿色建筑工程项目提供参考，湖南省绿色建筑与钢结构行业协会组织行业专家及相关单位，以《湖南省绿色建筑发展条例》为导向，充分考虑湖南省的气候特点和相关产业状况，认真调查研究、广泛发动征集、严格专业评审、用心听取行业意见，编制完成《湖南省绿色建筑（建造）适宜技术、绿色建材产品目录库》第二批（以下简称《目录库》）。

主编单位：

湖南省绿色建筑与钢结构行业协会

编委会主任：

高东山

编委会副主任：

欧阳仲贤 黄洁

编委会成员：

周一平 张严之 邓德华 张洋

## 编制说明

### 一、编制背景与目的

自党的十八大将“生态文明建设”纳入中国特色社会主义事业“五位一体”总体布局以来，湖南省绿色建筑（建造）快速发展，装配式建筑规模位居全国前列，绿色建筑数量和体量逐年增长，内涵不断延伸，品质持续提高。尤其是《湖南省绿色建筑发展条例》（以下简称《条例》）于2021年7月正式发布，对湖南省绿色建筑（建造）健康发展具有重大意义。

绿色建筑（建造）良好发展势头和高品质发展现状为绿色建筑（建造）新技术、绿色建材新产品带来了新的契机和更高的要求。为适应绿色建筑（建造）行业 and 产业发展需求，满足从业人员产品技术选用需求，更好地搭建采信平台，湖南省绿色建筑与钢结构行业协会组织行业专家及相关单位编制了《目录库》，引导我省绿色建筑（建造）适宜技术、绿色建材产品科学应用，进一步促进湖南省绿色建筑（建造）行业高质量规模化发展。

### 二、编制主要依据

1. 《绿色建筑评价标准》（GB/T50378-2019）
2. 《建筑施工临时用电规范》GB50194-2014
3. 《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46-2005
4. 《低压成套开关设备和控制设备》GB7251-2005
5. 《铝合金门窗》GB/T8478-2020
6. 《建筑用发泡陶瓷保温板》JG/T 511-2017

7. 《保温装饰板外墙外保温系统材料》 JG/T 287-2013
8. 《混凝土结构设计规范》 GB 50010-2010
9. 《混凝土结构施工规范》 GB 50666-2011
10. 《混凝土结构工程质量验收规范》 GB 50204-2015
11. 《现浇混凝土保温免拆模板复合体系应用技术规程》

DBJ43/T315-2016

12. 《钢筋桁架楼承板应用技术规程》 T/CECS 1069-2022
13. 《装配式混凝土建筑技术标准》 GB/T51231-2016
14. 《混凝土结构施工质量验收规范》 GB50204-2015
15. 《湖南省装配式评价标准》 DBJ43/T542-2022
16. 《水泥基植物纤维防火保温预制装配式叠合板技术标准》

DBJ43/T396-2022

17. 《建筑用轻质隔墙条板》 GB/T 23451-2009
18. 《建筑隔墙用轻质条板通用技术要求》 JG/T 169-2016
19. 《水性丙烯酸树脂涂料》 HG/T 4758-2014
20. 《绿色产品评价 涂料（水性工业涂料）》 GB/T 35602-2017
21. 《绿色建材评价 防水涂料》 T/CECS 10040-2019
22. 《绿色建材产品分级认证实施通则》 CNCA-CGP-13: 2020
23. 《预拌砂浆》 GB/T 25181-2019
24. 《建筑施工承插型键槽式钢管支架安全技术规程》

DBJ43/T313-2015

25. 《建筑施工承插型键槽式钢管支架安全技术标准》T/CMRA 07-2020

### 三、适用范围

《目录库》适用于湖南省绿色建筑设计、生产、施工、运行和既有建筑绿色改造等产业链各阶段有关技术和绿色建材产品的选用。

### 四、其他说明

1. 《目录库》收录的技术和产品，是以申报单位主动申报提交后，经评审确定的在产品性能指标或技术方面有一定创新性、前瞻性，但并不一定是各专业最先进、全面的技术和产品；

2. 针对某技术或者某系列产品非普遍满足相关标准要求的情况，在“主要技术指标”栏对某系列技术或产品的性能和能效要求进行限定；

3. 《目录库》将继续收录、更新。使用过程中，请各单位注意总结经验，随时将相关意见和建议反馈给湖南省绿色建筑与钢结构行业协会（邮箱：[hns1sjz@163.com](mailto:hns1sjz@163.com)，地址：长沙市雨花区高升路 268 号和馨佳园 2 栋一单元 301 室）。

## 1. 机电设备集成构件

### 1.1 中建奇配智慧配电箱产品（第一代防脱灭火配电箱）

技术或产品名称、型号	第一代 防脱灭火配电箱
简介	防脱灭火配电箱的一级箱增加浪涌保护器和灭火装置，对电气过载等引起的火灾和雷击可以起到有效和及时的保护，安全性能大大提高。二级箱增加灭火装置，二级箱出线回路小于或等于100A、三级箱进线回路小于或等于100A，配置工业插座，防尘、防水、防腐蚀、轻便，同时减少传统配电箱私搭乱接安全隐患。
主要技术指标	额定电流范围：40-1000A 箱体尺寸范围：450*600*200-800*2200*700mm
主要依据标准及规范、专利	《建筑施工临时用电规范》GB50194-2014 《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46-2005 《低压成套开关设备和控制设备》GB7251-2005
适用范围	室外或有消防隐患的作业场所。
对应国标《绿色建筑评价标准》（GB/T50378-2019）条文	《绿色建筑评价标准》（GB/T 50378-2019）第6.1.5条 《绿色建筑评价标准》（GB/T 50378-2019）第6.1.6条 《绿色建筑评价标准》（GB/T 50378-2019）第6.2.6条 《绿色建筑评价标准》（GB/T 50378-2019）第6.2.9条
已有应用工程项目	1. 长沙机场改扩建工程 GTC 项目 2. OPPO 长安研发中心项目 3. 南华大学附属第一医院内科住院楼项目 4. 潍坊街景高端智能制造创新项目 5. 嘉禾县人民医院项目 6. 浏阳半导体新材料研发及测试生产基地建设项目 7. 轻轨九号线一标项目
归属单位及联系方式	湖南中建奇配科技有限公司 王礼杰 13077339222

### 1.2 中建奇配智慧配电箱产品（第二代 刷卡取电配电箱）

<b>技术或产品名称、型号</b>	<b>第二代 刷卡取电配电箱</b>
<b>简介</b>	刷卡取电配电箱通过 IC 卡预付费售电管理系统，支持各回路用电电表刷卡取电计费，预充值电费功能，单个电表也支持多用户开卡使用，从而做到用电有管理，促使工人节约用电，助力项目节能降耗。
<b>主要技术指标</b>	额定电流范围：40-1000A； 箱体尺寸范围：450*600*200-800*2200*700mm
<b>主要依据标准及规范、专利</b>	《建筑施工临时用电规范》GB50194-2014 《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46-2005 《低压成套开关设备和控制设备》GB7251-2005
<b>适用范围</b>	用于各类建筑工地上生活区及加工区。
<b>对应国标《绿色建筑评价标准》（GB/T50378-2019）条文</b>	《绿色建筑评价标准》（GB/T 50378-2019）第 6.1.5 条 《绿色建筑评价标准》（GB/T 50378-2019）第 6.1.6 条 《绿色建筑评价标准》（GB/T 50378-2019）第 6.2.6 条 《绿色建筑评价标准》（GB/T 50378-2019）第 6.2.9 条
<b>已有应用工程项目</b>	1. 长沙机场改扩建工程 GTC 项目 2. OPPO 长安研发中心项目 3. 南华大学附属第一医院内科住院楼项目 4. 潍坊街景高端智能制造创新项目 5. 嘉禾县人民医院项目 6. 浏阳半导体新材料研发及测试生产基地建设项目 7. 轻轨九号线一标项目
<b>归属单位及联系方式</b>	湖南中建奇配科技有限公司 王礼杰 13077339222

### 1.3 中建奇配智慧配电箱产品（第三代 远控安全配电箱）

<b>技术或产品名称、型号</b>	<b>第三代 远控安全配电箱</b>
<b>简介</b>	采用智慧用电保护装置，搭配传输模组，具有过压、欠压、过载、漏电等用电安全隐患实时保护，联网实时通讯，通过 APP 可远程查看实时数据及控制，具有自动重合闸功能，出现用电故障自动跳闸，故障恢复以后自动合闸供电；增加浸水防触电模块，电气设备漫水后或意外触水，保障设备正常运行，人体意外接触带水运行设备不会发生触电事故。
<b>主要技术指标</b>	额定电流范围：40-1000A； 箱体尺寸范围：450*600*200-800*2200*700mm
<b>主要依据标准及规范、专利</b>	《建筑施工临时用电规范》GB50194-2014 《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46-2005 《低压成套开关设备和控制设备》GB7251-2005
<b>适用范围</b>	用于各类建筑工地上生活区及加工区。
<b>对应国标《绿色建筑评价标准》（GB/T50378-2019）条文</b>	《绿色建筑评价标准》（GB/T 50378-2019）第 6.1.5 条 《绿色建筑评价标准》（GB/T 50378-2019）第 6.1.6 条 《绿色建筑评价标准》（GB/T 50378-2019）第 6.2.6 条 《绿色建筑评价标准》（GB/T 50378-2019）第 6.2.9 条
<b>已有应用工程项目</b>	1. 长沙机场改扩建工程 GTC 项目 2. OPPO 长安研发中心项目 3. 南华大学附属第一医院内科住院楼项目 4. 潍坊街景高端智能制造创新项目 5. 嘉禾县人民医院项目 6. 浏阳半导体新材料研发及测试生产基地建设项目 7. 轻轨九号线一标项目
<b>归属单位及联系方式</b>	湖南中建奇配科技有限公司 王礼杰 13077339222

1.4 中建奇配智慧配电箱产品（第四代 封闭母线配电箱）

技术或产品名称、型号	第四代 封闭母线配电箱
简介	在三代基础上，主线采用封闭母线，具有安全、灵活、紧凑、美观、可快速安装等优势。
主要技术指标	额定电流范围：40-1000A； 箱体尺寸范围：450*600*200-800*2200*700mm
主要依据标准及规范、专利	《建筑施工临时用电规范》GB50194-2014 《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46-2005 《低压成套开关设备和控制设备》GB7251-2005
适用范围	用于各类建筑工地上生活区及加工区。
对应国标《绿色建筑评价标准》(GB/T50378-2019) 条文	《绿色建筑评价标准》(GB/T 50378-2019) 第 6.1.5 条 《绿色建筑评价标准》(GB/T 50378-2019) 第 6.1.6 条 《绿色建筑评价标准》(GB/T 50378-2019) 第 6.2.6 条 《绿色建筑评价标准》(GB/T 50378-2019) 第 6.2.9 条
已有应用工程项目	1. 长沙机场改扩建工程 GTC 项目 2. OPPO 长安研发中心项目 3. 南华大学附属第一医院内科住院楼项目 4. 潍坊街景高端智能制造创新项目 5. 嘉禾县人民医院项目 6. 浏阳半导体新材料研发及测试生产基地建设项目 7. 轻轨九号线一标项目
归属单位及联系方式	湖南中建奇配科技有限公司 王礼杰 13077339222

### 1.5 中建奇配智慧配电箱产品（第五代 电力载波配电箱）

<b>技术或产品名称、型号</b>	<b>第五代 电力载波配电箱</b>
<b>简介</b>	在第四代基础上，增加电力载波实现后台或手机 APP 进行远程控制，能够解决地下室没有信号远程无法控制的问题，通过地上配电箱内信号搭载电力载波与地下室配电箱开关进行通讯控制。
<b>主要技术指标</b>	额定电流范围：40-1000A； 箱体尺寸范围：450*600*200-800*2200*700mm
<b>主要依据标准及规范、专利</b>	《建筑施工临时用电规范》GB50194-2014 《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46-2005 《低压成套开关设备和控制设备》GB7251-2005
<b>适用范围</b>	用于地下室及无网络环境的场所。
<b>对应国标《绿色建筑评价标准》（GB/T50378-2019）条文</b>	《绿色建筑评价标准》（GB/T 50378-2019）第 6.1.5 条 《绿色建筑评价标准》（GB/T 50378-2019）第 6.1.6 条 《绿色建筑评价标准》（GB/T 50378-2019）第 6.2.6 条 《绿色建筑评价标准》（GB/T 50378-2019）第 6.2.9 条
<b>已有应用工程项目</b>	1. 长沙机场改扩建工程 GTC 项目 2. OPPO 长安研发中心项目 3. 南华大学附属第一医院内科住院楼项目 4. 潍坊街景高端智能制造创新项目 5. 嘉禾县人民医院项目 6. 浏阳半导体新材料研发及测试生产基地建设项目 7. 轻轨九号线一标项目
<b>归属单位及联系方式</b>	湖南中建奇配科技有限公司 王礼杰 13077339222

## 2. 高性能门窗系列

### 2.1 隔热铝合金节能门窗

<p>技术或产品名称、型号</p>	<p style="text-align: center;"><b>隔热铝合金节能门窗</b></p>
<p>简介</p>	<p>隔热铝合金节能门窗质量轻，多是空芯薄壁组合断面，运输方便，且截面有较高的抗弯强度，变形小；采用断桥隔热，严密、气密、水密性特佳，保温性能优越。窗扇采用中空玻璃结构，使窗户真正显示出的隔音、隔热、保温等功能卓越，大量节省采暖和制冷费用；运用价值高，特别是关于高层建筑装修工程，从装修作用、空调运行及年久修理等方面综合权衡，隔热铝合金节能门窗优于其它门窗；耐腐蚀，运用修理便利，隔热铝合金节能门窗不需要涂漆，不褪色，不脱落，外表不需要修理，强度高，刚性好，坚固经用，开闭简便灵敏。</p>
<p>主要技术指标</p>	<p>传热系数：K=2.38 (W/m<sup>2</sup>.k)                  气密性能：7级                  水密性能：4级                  抗风性能：6级</p>
<p>主要依据标准及规范、专利</p>	<p>《铝合金门窗》GB/T8478-2020                  隔热断桥平开窗 CN201721880888.8                  断桥窗型材组件 CN202021707574.X                  系统平开窗 CN201721880891.X</p>
<p>适用范围</p>	<p>适用于由密闭、保温、隔声请求的图书馆、科研楼、办公室，以及民用住所等现代化高等建筑的门窗工程。</p>
<p>对应国标《绿色建筑评价标准》(GB/T50378-2019) 条文</p>	<p>《绿色建筑评价标准》(GB/T 50378-2019) 第 4.1.2 条                  《绿色建筑评价标准》(GB/T 50378-2019) 第 4.1.5 条                  《绿色建筑评价标准》(GB/T 50378-2019) 第 5.1.7 条</p>
<p>已有应用工程项目</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 中建亮月湖澜苑二期</li> <li>2. 中建麓江府项目</li> <li>3. 中建凤凰台项目</li> <li>4. 中建钰山湖项目</li> </ol>

## ■ 湖南省绿色建筑（建造）适宜技术、绿色建材产品

	5. 金茂雅塘项目 6. 中建江山玖樾项目
归属单位及 联系方式	中建不二幕墙装饰有限公司 李泽宇 15807322727

### 3. 保温装饰一体化

#### 3.1 有釉面发泡陶瓷保温板

<p>技术或产品名称、型号</p>	<p><b>有釉面发泡陶瓷保温板</b></p>
<p>简介</p>	<p>有釉面发泡陶瓷保温板以珍珠岩、膨润土、沸石等为主要原料，采用自主研发的生产工艺，经 1200℃ 高温一次性烧结而成，将产品的保温层和装饰层完美结合。产品具备国家建筑外墙标准要求的全部功能，且装饰面多样并可定制，是一种全新概念的科技型建筑外墙材料。</p> <p>装饰层：与发泡面完美结合，厚度一般为 0.3cm，表面颜色纹路多样，具有自洁能力强等特点。</p> <p>发泡层：以珍珠岩、膨润土、沸石等为主要原料，经 1200℃ 高温烧成发泡，形成高气孔率、闭孔结构的玻化板材。密度小，可浮于水面，具备轻质、保温隔热、防水防火、防潮降噪、无机环保、耐酸耐碱、长寿命等特点。</p>
<p>主要技术指标</p>	<p>导热系数 0.0638、蓄热系数 1.3、体积吸水率 0.5%，不透水性、不燃性 A1 级、体积密度 280kg/ m<sup>3</sup>、热阻 0.50 ( m<sup>2</sup>.K ) /w，耐候性好、抗压强度：1/MPa</p>
<p>主要依据标准及规范、专利</p>	<p>《建筑用发泡陶瓷保温板》JG/ T511-2017 《保温装饰板外墙外保温系统材料》JG/T 287-2013</p>
<p>适用范围</p>	<p>产品应用场景多样，商场、学校、医院、住宅、办公楼、别墅、车库、游泳池、地下通道、高铁隧道、冷冻库、旧城改造等所有建筑外墙。</p>
<p>对应国标《绿色建筑评价标准》(GB\T50378-2019) 条文</p>	<p>《绿色建筑评价标准》(GB/T 50378-2019) 第 4.1.2 条 《绿色建筑评价标准》(GB/T 50378-2019) 第 5.1.4.2 条 《绿色建筑评价标准》(GB/T 50378-2019) 第 5.1.7 条 《绿色建筑评价标准》(GB/T 50378-2019) 第 7.2.4 条 《绿色建筑评价标准》(GB/T 50378-2019) 第 7.2.17 条</p>

<p>已有应用 工程项目</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 湖南双峰芙蓉学校</li> <li>2. 双峰一中小区二期</li> <li>3. 冷江幼儿师范学校升专扩建项目</li> <li>4. 长沙中铁十五局 EPC 项目</li> <li>5. 邵阳县第二人民医院</li> <li>6. 邵阳县百汇国际博览城</li> <li>7. 怀化标准厂房</li> <li>8. 无锡滨湖项目</li> <li>9. 贵州松桃县思源实业学校</li> <li>10. 杭州市临安区於潜镇《桦之水府》</li> <li>11. 安徽宣城泾县急救中心</li> <li>12. 浏阳中医医院</li> </ol> <p>出口：韩国 38000m<sup>2</sup>、俄罗斯 45000m<sup>2</sup></p>
<p>归属单位及 联系方式</p>	<p>湖南孚瓯科技有限公司    匡姿    18773121020</p>

## 4. 预制系列

### 4.1 复合保温楼承板

<p>技术或产品名称、型号</p>	<p>复合保温楼承板</p>
<p>简介</p>	<p>复合保温楼承板是以改性聚苯颗粒混凝土板为底模，以钢筋桁架为加劲肋的组合承重板。底模厚度 30mm，钢筋桁架底部弯脚预制锚固在底模中，板的标准宽度为 2000 mm，跨度可达 9000mm。它既可满足楼板装配率要求，也能满足楼板节能计算，是一款集保温功能、模板功能与结构功能三位一体的新型装配式楼板。应用复合保温楼承板，在浇筑混凝土后，总体厚度比传统现浇楼板加楼面保温层工艺增加净空高度 30mm，比叠合板加楼面保温层做法节约成本 50 元/m<sup>2</sup>，而观感质量优于保温免拆模板，接缝减少，无漏浆、错台、裂缝等问题。复合保温楼承板是在无机复合楼承板基础上的组合创新，其设计、生产、制造、施工、验收均满足现行规程规范，技术可靠，性价比高，是叠合楼板迭代升级的理想产品。</p>
<p>主要技术指标</p>	<p>面密度 ≤ 30 kg/m<sup>2</sup>              导热系数 ≤ 0.15 W/(m·K)              抗折强度 ≥ 2.0 MPa              抗压强度 ≥ 3.0 MPa              软化系数 ≥ 0.75              燃烧性能 A 级</p>
<p>主要依据标准及规范、专利</p>	<p>《混凝土结构设计规范》GB 50010-2010              《混凝土结构施工规范》GB 50666-2011              《混凝土结构工程质量验收规范》GB 50204-2015              《现浇混凝土保温免拆模板复合体系应用技术规程》DBJ43/T315-2016              《改性聚苯颗粒混凝土工程应用技术规程》DBJ43/T339-2019              《钢筋桁架楼承板应用技术规程》T/CECS 1069-2022              新型保温免拆模板 2023209053691</p>
<p>适用范围</p>	<p>适用于抗震设防烈度 8 度及以下地区，环境类别为一类和二 A 类的工业与民用建筑楼面板和屋面板的底板。从结构角度来看，适用于混凝土结构工程，也适用于钢结构工程，既可用于单向板，也可用于双向板。</p>

## 湖南省绿色建筑（建造）适宜技术、绿色建材产品

对应国标《绿色建筑评价标准》(GB/T50378-2019) 条文	《绿色建筑评价标准》(GB/T 50378-2019) 第 7.2.4.2 条 《绿色建筑评价标准》(GB/T 50378-2019) 第 7.2.8 条
已有应用 工程项目	1. 麓谷·创智汇项目 2. 麓谷·人才家苑项目 3. 湖南华容县中医医院医疗综合大楼项目 4. 麓谷·青年公寓项目
归属单位及 联系方式	湖南麓谷建筑科技有限公司 胡尹泽 13308476486

### 4.2 预制混凝土构件（墙板、楼梯、叠合板）

<b>技术或产品名称、型号</b>	<b>预制混凝土构件（墙板、楼梯、叠合板）</b>
<b>简介</b>	<p>预制混凝土构件是指在预制工厂中预先制造的混凝土构件，可用于建筑和基础设施的快速组装和安装施工。由于在制造过程中经过严格的质量控制，可确保构件本身外观质量，结构性能满足建筑设计及使用要求。预制混凝土构件在现代建筑领域已广泛用。</p> <p>预制混凝土构件可以包括预制混凝土楼板、墙板、楼梯、梁、柱、设备基础结构或其他结构构件。</p> <p>我司在现有预制混凝土构件生产工艺基础上，积极引进自动化生产线、智能加工机器人、智慧工厂管理平台、BIM 智能设计 建模平台。同时持续投入建设公司内部研发技术团队，优化工艺流程，拓展构件类型领域。目前已取得多项相关专利认证、工法、QC 成果，产品通过“绿色建材”、“两型技术及产品认定”等多项认证。</p>
<b>主要技术指标</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 混凝土配合比：根据设计要求确保产品强度。</li> <li>2. 振捣：保证结构受力件、梁、吊点、套筒位置混凝土振捣密实，需用振动棒作业的严格按照要求执行到位。</li> <li>3. 产品在脱模起吊前，产品强度必须 <math>\geq 15\text{Mpa}</math> 方可脱模。</li> <li>4. 混凝土质量：产品在出厂发货前，产品强度必须 <math>\geq</math> 设计强度的 75% 方可出厂。</li> <li>5. 几何尺寸偏差控制 <math>\leq \pm 5\text{mm}</math>。</li> <li>5. 具体构件尺寸、钢筋直径、间距以设计文件与相关规范要求为准</li> </ol>
<b>主要依据标准及规范、专利</b>	<p>装配式混凝土建筑技术标准 GB/T 51231-2016</p> <p>混凝土结构施工质量验收规范 GB50204-2015</p> <p>装配式混凝土结构技术规程 JGJ1-2014</p> <p>平面整体表示方法制图规则和构造详图 16G101-1</p> <p>湖南省装配式评价标准 DBJ43/T542-2022</p> <p>一种预制多筒电梯井 ZL 202022242845.5</p> <p>一种预制楼梯 ZL 202123257834.5</p> <p>一种节鞭式预制混凝土设备基础 ZL 202221084772.4</p> <p>外墙保温装饰一体化墙板 ZL 20221107405.1</p>

## 湖南省绿色建筑（建造）适宜技术、绿色建材产品

<b>适用范围</b>	<p>常规的预制混凝土构件，如：预制楼板、墙板、楼梯、梁柱、预制桩可适用于大部分住宅、公建厂房项目。</p> <p>特殊的构件，如：双T板、预制厢式梁、桥面板、预制隧道管片、消波块等可用于大跨度厂房屋面、桥梁、盾构隧道、防洪设施，适用范围极其广泛。</p>
<b>对应国标《绿色建筑评价标准》(GB/T50378-2019) 条文</b>	《绿色建筑评价标准》(GB/T 50378-2019) 第 9.2.5 2 条
<b>已有应用工程项目</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 长沙市岳麓山农科院片区项目 1-5F</li> <li>2. 株洲市水竹湖学校 2-6F</li> <li>3. 长沙市第四工人文化宫项目 2-7F</li> <li>4. 株洲市大数据示范中心项目(一期)施工工程 2-8F</li> <li>5. 株洲市经开区(省级)生物科技园示范园 2.1 期项目 2-4F</li> <li>6. 株洲市高端轨道交通装备配套产业智能化转型升级项目 2-3F</li> <li>7. 长沙市杨水塘中学项目 1-5F</li> <li>8. 株洲市金城华亿电商服饰产业园(二期) 2-6F</li> <li>9. 全国高职学院实训基地建设(江西) 1F</li> <li>10. 长沙外国语学校校园整体提质改造项目 2-7F</li> <li>11. 株洲 5#轨道交通关键零部件配套服务项目</li> <li>12. 株洲市公安局警务技能训练基地 1-7F</li> <li>13. 长沙市桥头家园三期建设项目 2-26F</li> <li>14. 株洲市三三一医院老年养护院新建工程及附属 2-4F</li> <li>15. 株洲市蓝城湖畔云庐项目 2-4F</li> </ol>
<b>归属单位及联系方式</b>	湖南建工五建建筑工业化有限公司 李杰 15700735380

4.3 水泥基植物纤维防火保温预制装配式叠合板

<p>技术或产品名称、型号</p>	<p>水泥基植物纤维防火保温预制装配式叠合板</p>
<p>简介</p>	<p>以水泥、秸秆等农林废弃物的植物纤维、官能化添加剂，特制膨胀树脂颗粒为原料，加水搅拌后产生化学反应，实现植物纤维改性和纳米级微珠发泡，预制后生成以硅酸钙凝胶和钙钒石为主要成分的具有充当保温热工性能和力学性能的预制构件。具有绿色、环保、防火、节能、高强、抗裂、隔声等优异性能。</p>
<p>主要技术指标</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 导热系数为 0.0631w/m·k</li> <li>2. 防火性能达到 A 级</li> <li>3. 抗折强度为 1.64MPa</li> <li>4. 抗冻性能：D25 后，质量损失 4%，抗压强度损失&lt;23%</li> <li>5. 抗拉强度为 0.15MPa</li> <li>6. 干燥收缩值为 0.048%</li> </ol>
<p>主要依据标准及规范、专利</p>	<p>水泥基植物纤维防火保温预制装配式叠合板技术标准 DBJ43/T396-2022                  建筑用保温免拆模板 ZL 201520596841.3                  一种装配式建筑中的 T 字型水平连接节点 ZL 201922324770.2                  用于装配式建筑转角处的 L 型自保温剪力墙预制板 ZL 201922322132.7                  装配式建筑承重复合保温板、承重复合保温楼板及墙板 ZL 202021174949.0</p>
<p>适用范围</p>	<p>外墙和楼板预制构件</p>
<p>对应国标《绿色建筑评价标准》(GB/T50378-2019) 条文</p>	<p>《绿色建筑评价标准》(GB/T 50378-2019) 第 4.1.2 条                  《绿色建筑评价标准》(GB/T 50378-2019) 第 5.1.7 条                  《绿色建筑评价标准》(GB/T 50378-2019) 第 5.2.6 条                  《绿色建筑评价标准》(GB/T 50378-2019) 第 5.2.7 条                  《绿色建筑评价标准》(GB/T 50378-2019) 第 7.2.4 条                  《绿色建筑评价标准》(GB/T 50378-2019) 第 7.2.14 条                  《绿色建筑评价标准》(GB/T 50378-2019) 第 7.2.16 条                  《绿色建筑评价标准》(GB/T 50378-2019) 第 7.2.17 条                  《绿色建筑评价标准》(GB/T 50378-2019) 第 7.2.18 条</p>

## 湖南省绿色建筑（建造）适宜技术、绿色建材产品

<p><b>已有应用 工程项目</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 望城区养老中心</li> <li>2. 望城一中改扩建项目</li> <li>3. 望城区应急救援中心</li> <li>4. 润和晨苑</li> <li>5. 长沙市一中城南中学项目</li> <li>6. 长沙市天心区大托小学项目</li> <li>7. 麓云国际一期、二期项目</li> <li>8. 长沙旭辉铂悦滨江项目</li> <li>9. 常德旭辉国际新城</li> <li>10. 高云小学建设工程项目</li> <li>11. 湖南大学绿色建筑工程与环境研究中心项目</li> <li>12. 岳麓区金星学校项目</li> <li>13. 德奥·上河城章项目</li> <li>14. 长沙石碑中学建设项目</li> <li>15. 沅江公园世家工程项目</li> <li>16. 长郡月亮岛二小扩建项目</li> </ol>
<p><b>归属单位及 联系方式</b></p>	<p>绿建科技集团新型建材高技术有限公司 谢向阳 13973791318</p>

### 4.4 HBC 装配式隔墙板

<b>技术或产品名称、型号</b>	<b>HBC 装配式隔墙板</b>
<b>简介</b>	<p>HBC 装配式隔墙板采用自主研发的独特生产工艺、专利配方所生产，以硅酸盐水泥、石墨阻燃聚苯颗粒、粉煤灰、黄沙为主要原料，中间用钢丝网架增强，外加玻纤布一次浇筑成型的轻质墙板。做到 A1 级防火，免抹灰，干法作业，建筑装修一体化，可有效减少墙体占用面积、提高住宅实用率、减轻结构负荷、提高建筑抗震能力及安全性能，降低综合单价。产品可任意开槽、吊挂力可承受 50kg、无需批荡、施工便捷，有力推动建筑业从湿法作业向干法作业的迈进，实现了住宅部件生产工业化、技术装备现代化、规模生产集约化、应用推广法制化和施工装备一体化。</p>
<b>主要技术指标</b>	<p>放射性核素限量: 内照射指数 <math>I_{ra}</math> 0.3, 外照射指数 <math>I_r</math> 0.6                      抗冲击性能: 经 5 次抗冲击试验后, 板两面均无裂痕                      抗弯承载 (板自重倍数): 2.6                      抗压强度 MPa: 3.9                      软化系数: 0.87                      面密度 <math>kg/m^2</math>: 81                      含水率%: 10                      干燥收缩值 <math>mm/m</math>: 0.4                      吊挂力: 荷载 1000N 静置 24H, 板面无裂缝                      抗冻性: 无裂缝且表面无变化                      以上检验依据采用 GB/T 23451-2009                      燃烧性能: 炉内升温 <math>\Delta T/^\circ C</math> 8, 质量损失率 <math>\Delta m/\%</math> 14, 持续燃烧时间 <math>t_f/s</math> 0, 总热值 PCS, MJ/kg, 0.4 检验依据 GB 8624-2012、GB/T 5464-2010、GB/T 23451-2007                      空气声隔声量 dB, 40 检验依据 GB/T 19889.3-2005 GB/T 50121-2005                      耐火极限: 隔热性 180min 时隔热性未破坏, 试件背火面平均温度温升 <math>40^\circ C</math>, 试件背火面单点最高温升 <math>48^\circ C</math>。完整性 180min 未丧失完整性检验依据 GB/t 9978.1-2008, GB/T 9978.8-200, 传热系数 <math>W(m^2 \cdot K)</math> 1.9 检验依据 GB/T 13475-20083</p>

## ■ 湖南省绿色建筑（建造）适宜技术、绿色建材产品

<b>主要依据标准及 规范、专利</b>	建筑用轻质隔墙条板 GB/T 23451-2009 建筑隔墙用轻质条板通用技术要求 JG/T 169-2016
<b>适用范围</b>	建筑分户墙、内隔墙与外墙、消防隔墙等。
<b>对应国标《绿色 建筑评价标准》 (GB/T50378- 2019) 条文</b>	《绿色建筑评价标准》(GB/T 50378-2019) 第 2.0.5 条
<b>已有应用 工程项目</b>	1. 南京金融城 2. 扬中九里香畔 3. 镇江珑悦府 4. 卡塔尔出口 5. 太仓同维电子 6. 镇江团山睿谷
<b>归属单位及 联系方式</b>	湖南亿迈绿建近零节能科技有限公司 龚冬初 19152202628

## 5. 建筑防火与防腐

### 5.1 绿色环保水性漆（水性丙烯酸防护漆）

<p>技术或产品名称、型号</p>	<p>水性丙烯酸防护漆</p>
<p>简介</p>	<p>展辰新材在工业涂装领域进行了绿色工业涂料产品线的开发，其中水性丙烯酸防护漆已获得“中国绿色产品认证证书”，获得了广东省涂料行业协会技术发明奖。产品VOC含量极低，在环保性能和安全性方面具有优越的表现。此外还具有优异的防护性能、耐久性和装饰性能，施工性好，可以满足不同领域的涂装需求，如钢结构涂装、工程机械、特种车辆、商用车辆及其汽车零配件、装备制造等多个行业。产品优异的性能得到了客户的一致好评。</p>
<p>主要技术指标</p>	<p>产品性能符合对应的行业标准，VOC含量3.5g/L，挥发性芳香烃含量&lt;50mg/kg；乙二醇醚含量&lt;0.004%；乙二醇醚酯类含量&lt;0.004%；N-甲基吡咯烷酮、N,N-二甲基甲酰胺均未人为添加，检出量&lt;0.001%；游离甲醛未检出；聚氨酯固化剂中游离异氰酸酯含量未检出；可溶性铅、铬、镉、汞等重金属均未人为添加，检出量&lt;2mg/kg；所以上述检测项均符合GB/T 35602-2017《绿色产品评价涂料》要求。</p>
<p>主要依据标准及规范、专利</p>	<p>水性丙烯酸树脂涂料 HG/T 4758-2014 绿色产品评价 涂料（水性工业涂料）GB/T 35602-2017</p>
<p>适用范围</p>	<p>钢结构涂装、工程机械、特种车辆、汽车零配件、装备制造等行业涂装领域。</p>
<p>对应国标《绿色建筑评价标准》（GB/T50378-2019）条文</p>	<p>《绿色建筑评价标准》（GB/T 50378-2019）第7.2.18条</p>
<p>已有应用工程项目</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 晋城卧庄过街桥梁项目</li> <li>2. 太原西北二环桥梁项目</li> <li>3. 山西省运城市稷山县汾河景观桥项目</li> <li>4. 北京城市副中心路桥工程项目</li> <li>5. 哈尔滨东三环桥梁项目</li> <li>6. 湖北优科备煤仓</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. 辽宁黑山破碎站改造项目</li> <li>8. 忻州光伏产业园项目</li> <li>9. 崇明岛观海走廊项目</li> <li>10. 浙东矿业生产线EPC 项目</li> <li>11. 龙口港化工码头项目</li> <li>12. 石家庄高铁站项目</li> <li>13. 贵阳龙洞堡机场三期扩建机库、航站楼附属钢结构 -T3 航站楼</li> <li>14. 深圳轻轨6 号线光明大街站</li> <li>15. 张家港高铁站</li> <li>16. 三亚国际免税城</li> <li>17. 太原理工大学人行过街天桥</li> <li>18. 平潭海洋科技文化中心</li> <li>19. 太原师范大学人行过街天桥</li> <li>20. 溧阳曹山未来城</li> <li>21. 新川之心公园景观项目</li> <li>22. 湖南邵阳南站</li> <li>23. 厦门北站</li> <li>24. 西安机场-高铁北站</li> <li>25. 青岛胶东机场机库</li> <li>26. 兰州中川机场机库</li> <li>27. 乌鲁木齐地窝堡机场 T4 航站楼</li> <li>28. 武汉天河机场</li> <li>29. 大连金州湾机场</li> </ol>
<p style="text-align: center;"><b>归属单位及 联系方式</b></p>	<p>珠海展辰新材料股份有限公司工业漆事业部 崔贵旺 13009550066</p>

## 6. 建筑防水

### 6.1 单组分聚氨酯防水涂料 (PU 防水涂料 SINB)

技术或产品名称、型号	单组分聚氨酯防水涂料 (PU 防水涂料 SINB)
简介	单组分聚氨酯防水涂料是以异氰酸酯、聚醚多元醇为基本成分，配以各种助剂和填料经加成聚合反应制成的。使用时涂覆于防水基层，通过聚氨酯预聚体中的 $-NCO$ 端基与空气中的湿气接触后进行化学反应，在基层表面形成坚韧、柔软的无缝的橡胶防水膜。
主要技术指标	拉伸强度 (MPa): $\geq 2.0$ ; 断裂伸长率 (%): $\geq 500$ 撕裂强度 (N/mm): $\geq 15$ ; 低温弯折性: $-35^{\circ}\text{C}$ , 无裂纹 不透水性: $0.3\text{MPa} \cdot 120\text{min}$ , 不透水; 固体含量 (%): $\geq 85$ 表干时间 (h): $\leq 12$ ; 实干时间 (h): $\leq 24$ 氯丁胶 (%): $\geq 45$ ; 流平性: 20min, 无明显齿痕
主要依据标准及规范、专利	绿色建材评价 防水涂料 T/CECS 10040-2019 绿色建材产品分级认证实施通则 CNCA-CGP-13: 2020
适用范围	地下工程、厕浴间、厨房、阳台、水池、停车场等防水工程; 也适用于非暴露屋面防水工程。
对应国标《绿色建筑评价标准》(GB/T 50378-2019) 条文	《绿色建筑评价标准》(GB/T 50378-2019) 第 4.2.9 条
已有应用工程项目	湖南广电节目生产基地防水工程
归属单位及联系方式	湖南神宇新材料有限公司 曾先生 0731-86682538

6.2 自粘聚合物改性沥青防水卷材（非外露 NIPE）

<p>技术或产品名称、型号</p>	<p>自粘聚合物改性沥青防水卷材（非外露 NIPE）</p>
<p>简介</p>	<p>自粘聚合物改性沥青防水卷材（无胎）是以苯乙烯 - 丁二烯 - 苯乙烯（SBS）、丁苯橡胶（SBR）、增粘树脂为改性剂，以优质道路石油沥青为基料，上表面覆强韧的高密度聚乙烯膜（PE）或耐高低温优异的聚酯膜（PET）或可剥离的涂硅隔离膜，下表面覆可剥离的涂硅隔离膜而制成的可以卷曲的片状防水材料。</p>
<p>主要技术指标</p>	<p>单位面积质量（kg/m<sup>2</sup>）：≥2.0；面积，（m<sup>2</sup>/卷）：15±0.10                  厚度（mm）：平均值≥2.0，最小单值1.7                  拉力（N/50mm）：≥150；最大拉力时延伸率（%）：≥200                  沥青断裂延伸率（%）：≥250；钉杆撕裂强度（N）：≥60                  耐热性 70℃，无位移、流淌、滴落；低温柔性 -20℃，无裂纹                  不透水性 120min，0.2MPa，不透水                  卷材与铝板剥离强度（N/mm）≥1.5；持粘性，min ≥20</p>
<p>主要依据标准及规范、专利</p>	<p>绿色建材评价 防水涂料 T/CECS 10040-2019                  绿色建材产品分级认证实施通则 CNCA-CGP-13: 2020</p>
<p>适用范围</p>	<p>适用于一般建筑物的地下室、屋面以及地铁、隧道、水池等防水、防渗、防潮工程。</p>
<p>对应国标《绿色建筑评价标准》（GB/T50378-2019）条文</p>	<p>《绿色建筑评价标准》（GB/T 50378-2019）第 4.2.9 条</p>
<p>已有应用工程项目</p>	<p>长沙地铁 1、2、3、4、5、6 号线防水工程</p>
<p>归属单位及联系方式</p>	<p>湖南神宇新材料有限公司 曾先生 0731-86682538</p>

6.3 湿铺防水卷材(非外漏 H 类)

<p>技术或产品名称、型号</p>	<p>湿铺防水卷材(非外漏 H 类)</p>
<p>简介</p>	<p>高分子反应粘湿铺防水卷材是以高分子片材为表面（或胎体），以丁基、丁苯等聚合物改性沥青为自粘料，经特殊工艺复合而成的自粘复合防水卷材。它既解决了高分子防水片材在施工中的许多难点、弊病，同时又综合高分子片材和自粘聚合物沥青防水卷材的一些优点，从而实现了叠加防水功能. 达到国内领先水平。</p>
<p>主要技术指标</p>	<p>面积（m<sup>2</sup>/卷）：20±0.10； 厚度（mm）：1.5                  拉伸性能：拉力/(N/50mm) ≥300，最大拉力时伸长率（%）≥50                  撕裂力（N）：≥20；耐热性：70℃，2h 无位移，流淌、滴落                  低温柔性：-20℃，无裂纹；                  卷材与卷材剥离强度（搭接边）无处理（N/mm）：≥1.0                  持粘性（min）：≥30；渗油性（张数）≤2</p>
<p>主要依据标准及规范、专利</p>	<p>绿色建材评价 防水涂料 T/CECS 10040-2019                  绿色建材产品分级认证实施通则 CNCA-CGP-13: 2020</p>
<p>适用范围</p>	<p>适用于地下室底板、侧墙、顶板、屋面、地下综合管廊、地铁、隧道等防水工程。</p>
<p>对应国标《绿色建筑评价标准》(GB/T50378-2019) 条文</p>	<p>《绿色建筑评价标准》(GB/T 50378-2019) 第 4.2.9 条</p>
<p>已有应用工程项目</p>	<p>南宁市地下综合管廊工程</p>
<p>归属单位及联系方式</p>	<p>湖南神宇新材料有限公司 曾先生 0731-86682538</p>

### 6.4 弹性体改性沥青防水卷材（非外露 SBSIPYPEPE）

<b>技术或产品名称、型号</b>	<b>弹性体改性沥青防水卷材（非外露 SBSIPYPEPE）</b>
<b>简介</b>	SBS 弹性体改性沥青防水卷材是采用 SBS 热塑性橡胶改性沥青为浸涂材料，以聚酯毡、玻纤毡、玻纤增强聚酯毡为胎基，经过精细加工而成的高弹性防水卷材。具有高温不流淌、低温柔度好、耐水、耐腐蚀、耐疲劳、抗老化、延伸率大、韧性强等优点，并且施工操作简便，采用冷粘法施工或热熔法施工均可。
<b>主要技术指标</b>	单位面积质量 ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ): $\geq 3.3$ ; 面积, ( $\text{m}^2/\text{卷}$ ): $10 \pm 0.10$ 厚度 (mm): 平均值 $\geq 3.0$ ; 最小单值: 2.7 可溶物含量 ( $\text{g}/\text{m}^2$ ): $\geq 2100$ ; 不透水性: 0.3MPa, 30min 不透水 耐热性: $90^\circ\text{C}$ 无流淌、滴落; 低温柔性: $-20^\circ\text{C}$ 无裂缝 延伸率 (%): $\geq 30$ ; 拉力 ( $\text{N}/50\text{mm}$ ): $\geq 500$ 卷材下表面沥青涂盖层厚度 (mm): $\geq 1.0$ ; 渗油性: (张数) $\leq 2$
<b>主要依据标准及规范、专利</b>	绿色建材评价 防水涂料 T/CECS 10040-2019 绿色建材产品分级认证实施通则 CNCA-CGP-13: 2020
<b>适用范围</b>	可广泛应用于工业与民用建筑的屋面、地下室、卫生间等防水防潮以及桥梁、停车场、游泳池、隧道、蓄水池等建筑物的防水防潮抗渗。
<b>对应国标《绿色建筑评价标准》(GB/T50378-2019) 条文</b>	《绿色建筑评价标准》(GB/T 50378-2019) 第 4.2.9 条
<b>已有应用工程项目</b>	长沙黄花机场新航站楼防水工程项目
<b>归属单位及联系方式</b>	湖南神宇新材料有限公司 曾先生 0731-86682538

6.5 自粘聚合物改性沥青防水卷材（非外露 PYIPE）

<p>技术或产品名称、型号</p>	<p>自粘聚合物改性沥青防水卷材（非外露 PYIPE）</p>
<p>简介</p>	<p>自粘聚合物改性沥青防水卷材（聚酯胎）是以石油沥青为基料，苯乙烯-丁二烯-苯乙烯（SBS）、丁苯橡胶（SBR）、增粘树脂为改性剂，聚酯胎基布为加强层，上表面覆聚乙烯膜（PE）或可剥离的涂硅隔离膜，下表面覆可剥离的涂硅隔离膜所制成的可以卷曲的片状防水材料。</p>
<p>主要技术指标</p>	<p>单位面积质量（kg/m<sup>2</sup>）：≥2.1；面积（m<sup>2</sup>/卷）：15±0.10                  厚度（mm）：平均值≥2.0；最小单值1.8                  可溶物含量（g/m<sup>2</sup>）：≥1300；拉力（N/50mm）：≥350                  最大拉力时延伸率（%）：≥30；低温柔性：-20℃，无裂纹                  耐热性：70℃，无位移，流淌滴落：不透水性：0.3MPa,120min 不透水                  卷材与铝板剥离强度（N/mm）：≥1.5                  持粘性，min ≥15；自粘沥青再剥离强度，N/mm ≥1.5</p>
<p>主要依据标准及规范、专利</p>	<p>绿色建材评价 防水涂料 T/CECS 10040-2019                  绿色建材产品分级认证实施通则 CNCA-CGP-13: 2020</p>
<p>适用范围</p>	<p>适用于一般建筑物的地下室、屋面以及地铁、隧道、水池等防水、防渗、防潮工程。</p>
<p>对应国标《绿色建筑评价标准》（GB/T50378-2019）条文</p>	<p>《绿色建筑评价标准》（GB/T 50378-2019）第 4.2.9 条</p>
<p>已有应用工程项目</p>	<p>中交·雅颂美庐防水工程项目</p>
<p>归属单位及联系方式</p>	<p>湖南神宇新材料有限公司 曾先生 0731-86682538</p>

### 6.6 预铺防水卷材(非外露 P)

<b>技术或产品名称、型号</b>	<b>预铺防水卷材(非外露 P)</b>
<b>简介</b>	<p>预铺式高分子自粘胶膜防水卷材由高分子片材、自粘橡胶沥青胶料、隔离膜组成，该卷材集高分子防水卷材和自粘防水卷材优点于一身，不仅具有很高的抗穿刺、耐候、耐高低温、自愈等性能，而且，采用预铺反粘工法，能与后浇筑混凝土粘结，使卷材能与混凝土粘结为一体，无窜水之忧。</p>
<b>主要技术指标</b>	<p>厚度 (mm): 1.5; 不透水性: 0.3MPa, 120min                  拉伸性能: 拉力 (N/50mm): <math>\geq 600</math>; 膜断裂伸长率 (%): <math>\geq 400</math>                  拉伸强度 (MPa): <math>\geq 16</math>; 拉伸时现象: 胶层与主体材料或胎基无分离                  渗油性 (张数): <math>\leq 1</math>; 耐热性, 80℃: 2h 无位移、流淌、滴落                  低温柔性, 胶层-25℃: 无裂纹; 低温弯折性, 主体材料-35℃: 无裂纹; 与后浇混凝土剥离强度无处理 (N/mm): <math>\geq 1.5</math>;                  尺寸变化率 (%): <math>\leq \pm 1.5</math></p>
<b>主要依据标准及规范、专利</b>	<p>绿色建材评价 防水涂料 T/CECS 10040-2019                  绿色建材产品分级认证实施通则 CNCA-CGP-13: 2020</p>
<b>适用范围</b>	<p>适用于工业与民用建筑的屋面、地下室、桥梁、隧道、水库、人防、军事设施等防水、防渗、防潮工程。</p>
<b>对应国标《绿色建筑评价标准》(GB/T50378-2019) 条文</b>	<p>《绿色建筑评价标准》(GB/T 50378-2019) 第 4.2.9 条</p>
<b>已有应用工程项目</b>	<p>长沙地铁 1、2、3、4、5、6 号线防水工程</p>
<b>归属单位及联系方式</b>	<p>湖南神宇新材料有限公司    曾先生    0731-86682538</p>

6.7 聚氯乙烯（PVC）防水卷材（非外露 JSI 型）

<p>技术或产品名称、型号</p>	<p>聚氯乙烯（PVC）防水卷材（非外露 JSI 型）</p>
<p>简介</p>	<p>聚氯乙烯防水卷材是一种高品质高分子防水片材，经 PVC 树脂加入增塑剂、抗紫外线剂、抗老化剂、稳定剂等加工助剂，通过挤出法生产成型的高分子防水卷材。产品具有拉伸强度高、延伸率高、稳定性好、收缩率小、低温柔性好、抗老化性能好、使用寿命长等特点。产品标准幅宽 2.05m，厚度 1.2mm、1.5mm、2.00mm，标准长 20m（特种规格可定做），产品质量可靠，施工方便。</p> <p>PVC 防水卷材由于采用了独特的产品配方，产品寿命远远超出了一般的防水材料，整个防水系统寿命长，屋面超过 20 年，地下超过 50 年。在建筑、土木工程中得到广泛的应用</p>
<p>主要技术指标</p>	<p>拉伸性能：23℃，拉伸强度（MPa）：10；拉断伸长率（%）：200 撕裂强度（N）：40；低温弯折：-20℃，无裂纹 不透水性（0.3MPa，30min）：无渗漏</p>
<p>主要依据标准及规范、专利</p>	<p>绿色建材评价 防水涂料 T/CECS 10040-2019 绿色建材产品分级认证实施通则 CNCA-CGP-13：2020</p>
<p>适用范围</p>	<p>建筑屋面：暴露式屋面、种植屋面、交通平台、行车屋面、上人屋面、轻钢屋面、旧屋面维修。土木工程：地下室、车库、公路、铁路隧道、地铁隧道、水池、堤坝</p>
<p>对应国标《绿色建筑评价标准》（GB/T50378-2019）条文</p>	<p>《绿色建筑评价标准》（GB/T 50378-2019）第 4.2.9 条</p>
<p>已有应用工程项目</p>	<p>南宁地铁 4、5 号线</p>
<p>归属单位及联系方式</p>	<p>湖南神宇新材料有限公司 曾先生 0731-86682538</p>

## 7. 混凝土砂浆

### 7.1 聚合物薄层抹灰砂浆

<p>技术或产品名称、型号</p>	<p style="text-align: center;"><b>聚合物薄层抹灰砂浆</b></p>
<p>简介</p>	<p>聚合物薄层抹灰砂浆是以 425 水泥为胶凝材料，掺加优质砂卡岩型尾矿再生细骨料和外加剂配制而成的一种新型绿色环保建筑材料。薄层抹灰砂浆是一种聚合物改性、可薄层施工的基层找平处理砂浆。具有良好的保水性、抗开裂能力及抹涂施工性，适用于墙面及顶棚的薄层找平及抹灰处理，有效降低楼层重量。薄层抹灰层的厚度一般在 3-5mm，最大不超过 8mm，因此薄层抹灰砂浆对砌块的精度和墙面的平整度要求较高。</p>
<p>主要技术指标</p>	<p>28d 抗压强度 6.3MPa 保水率 99.8% 14d 拉伸粘结强度 0.34MPa 28d 收缩率 0.12%</p>
<p>主要依据标准及规范、专利</p>	<p>预拌砂浆 GB/T 25181-2019</p>
<p>适用范围</p>	<p>广泛适用于剪力墙、蒸压加气块隔墙、梁柱顶棚、厨房、卫生间及公共区等抹灰及找平。</p>
<p>对应国标《绿色建筑评价标准》(GB/T50378-2019) 条文</p>	<p>《绿色建筑评价标准》(GB/T 50378-2019) 第 7.1.10 条</p>
<p>已有应用工程项目</p>	<p>1. 和顺府项目 2. 新城名誉东方</p>
<p>归属单位及联系方式</p>	<p>长沙华坤岩首环保科技有限公司 屈中伟 18627941107</p>

7.2 聚合物薄层砌筑砂浆

<p>技术或产品名称、型号</p>	<p>聚合物薄层砌筑砂浆</p>
<p>简介</p>	<p>薄层砌筑砂浆是以 42.5 水泥，精品钨尾砂骨料和特种外加剂为原料研发而成，是一种实现高精度砌筑砂浆灰缝 3-5mm 的专业粘结剂。薄层砌筑砂浆主要用于高精度砌块施工，砌筑灰缝厚度薄，有效减少墙体收缩、下沉，减少墙体、抹面开裂，适用于高平整度的粉煤灰加砌块、加气混凝土砌块、轻质砌砖加气混凝土砌块系列、高吸水性墙体材料、轻质隔墙、轻质隔断等。粘结效果好，施工性能优，能大大提升施工效率和施工质量，产品硬化后，自身安定性好，塞缝不膨胀、不开裂。</p>
<p>主要技术指标</p>	<p>28d 抗压强度 6.4MPa 保水率 99.2% 14d 拉伸粘结强度 0.36MPa 28d 收缩率 0.16%</p>
<p>主要依据标准及规范、专利</p>	<p>预拌砂浆 GB/T 25181-2019</p>
<p>适用范围</p>	<p>配高精度砌块的专用粘接砂浆 匹配 ALC、专用条板等材料专用粘接砂浆</p>
<p>对应国标《绿色建筑评价标准》(GB/T50378-2019) 条文</p>	<p>《绿色建筑评价标准》(GB/T 50378-2019) 第 7.1.10 条</p>
<p>已有应用工程项目</p>	<p>万科松湖天地</p>
<p>归属单位及联系方式</p>	<p>长沙华坤岩首环保科技有限公司 屈中伟 18627941107</p>

## 8. 技术类

### 8.1 装配式建筑隔墙板安装半智能化设备和安装工艺-张紧支撑式隔墙板安装机械臂

技术或产品名称、型号	装配式建筑隔墙板安装半智能化设备和安装工艺-张紧支撑式隔墙板安装机械臂
简介	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 首次采用伸缩张紧机构作为支撑的多自由度负重机械臂原理，安全可靠；</li> <li>2. 实现 360 度自由旋转，全方位覆盖，移机快、效率高，每移机一次可连续安装 4-18 块板；</li> <li>3. 首创实现单驱动装置执行多动作结构，单丝杆多联动环抱式夹取，安全可靠；</li> <li>4. 首次应用姿态传感器参与墙面施工，作业精度可控，垂直度、平整度控制在 2mm 以内，超过国家优良工程标准；</li> <li>5. 首次将航空设计理念及航空材料、复合材料等应用到建筑专用设备，设计功重比小于 1:1, 重量轻，强度高，故障率低；</li> <li>6. 首创小体积、大负载减速机，是国内外同体积减速机负载能力的 5 倍以上；</li> <li>7. 减速机具有安全自动锁止功能，填补了减速机行业空白，攻克了“卡脖子”技术难关。</li> </ol>
主要技术指标	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 首次采用伸缩张紧机构作为支撑的多自由度负重机械臂原理。</li> <li>2. 实现 360 度自由旋转，每移机一次可连续安装 4-18 块板。</li> <li>3. 首创实现单驱动装置执行多动作结构，单丝杆多联动环抱式夹取。</li> <li>4. 首次应用姿态传感器参与墙面施工。</li> <li>5. 首次将航空设计理念及航空材料、复合材料等应用到建筑专用设备，设计功重比小于 1:1, 重量轻。</li> <li>6. 首创小体积、大负载减速机，是国内外同体积减速机负载能力的 5 倍以上；</li> <li>7. 减速机具有安全自动锁止功能，填补了减速机行业空白，攻克了“卡脖子”技术难关。</li> </ol>

<p><b>主要依据标准及规范、专利</b></p>	<p>一种夹取装置及机器人 ZL 202110799251.0                  一种调直机构、机器人及其使用方法 ZL 202110813281.2                  一种绳及吊装设备 ZL 20202129081.2                  用于送料机构的转轴定位结构及送料机构 ZL 202021296018.2                  出料设备及喷涂器 ZL 202021953471.1                  伸缩机构 ZL 202121002026.1                  一种支撑移动装置及机器人 ZL 202121556511.3                  起吊装置及起吊系统 ZL 202021290930.2                  起吊装置 ZL 202021967718.5                  一种夹取装置 ZL 202120348865.2                  隔墙板安装机 ZL 202120364671.1</p>
<p><b>适用范围</b></p>	<p>净空 3 米以下的隔墙板安装。</p>
<p><b>对应国标《绿色建筑评价标准》(GB/T50378-2019) 条文</b></p>	<p>《绿色建筑评价标准》(GB/T 50378-2019) 第 9.2.8 条</p>
<p><b>已有应用工程项目</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 湖南省建工集团长沙清控科创项目</li> <li>2. 中建五局长沙恒伟金垅项目及潭州花园二期项目及城发会展花园项目</li> <li>3. 中冶二十局长沙潭州花园一期项目</li> <li>4. 中铁隧道局湘潭雅士林项目</li> <li>5. 中建七局广州中旅名门府项目</li> <li>6. 北京建工集团天恒成都 89 亩项目</li> </ol>
<p><b>归属单位及联系方式</b></p>	<p>湖南金开智造科技有限责任公司 胡松明 13755043229</p>

### 8.2 老旧小区改造升级加装电梯技术

<b>技术或产品名称、型号</b>	<b>老旧小区改造升级加装电梯技术</b>
<b>简介</b>	<p>我国“十四五”期间进入新型城镇化阶段，过往城镇化阶段所遗留的问题逐渐显现，其中包括老旧小区的设施落后问题，受限于客观物质条件，早期建设的多层居民小区普遍没有同步建设/预留电梯及配套设施。针对这一实际情况，响应国家对老旧小区与适老化设施改造升级的相关政策，我司提出了以预制混凝土电梯井相关产品、工法为核心的老旧小区改造升级方案。通过集成化设计理念，在工厂内预制电梯井道结构，并将其配套设施在厂内进行了综合设计，通过将现浇结构改为装配式构件的干式连接安装，有效解决了传统电梯井道施工过程中的施工困难、效率低下、场地脏乱、长期占道及安全事故几率高、整体质量难保证等问题，具有结构可靠、生产方便、安装便捷等优点。</p>
<b>主要技术指标</b>	<p>预制混凝土电梯井采用 M22 螺栓连接，应保证连接件的抗拉、抗剪性能，首先需对连接件做抗拉、抗剪试验，检测电梯井螺栓连接是否满足结构受力，方可允许安装实施。</p> <p>混凝土设计强度为 C30，工厂构件拆模强度要达到设计强度 75%以上，强度达到设计强度 100%方可允许吊装。</p> <p>井道进场时要复检外观尺寸符合精度要求，安装吊装过程应由专业吊装工在专业技术人员的指导下进行拼装，要求拼装牢固、几何尺寸正确、节点牢固准确，拼装的表面平整，允许偏差符合施工及验收规范要求。</p>
<b>主要依据标准及规范、专利</b>	<p>装配式混凝土建筑技术标准 GBT51231-2016</p> <p>混凝土结构施工质量验收规范 GB 50204-2015</p> <p>装配式混凝土结构技术规程 JGJ1-2014</p> <p>平面整体表示方法制图规则和构造详图 16G101-1</p> <p>湖南省装配式评价标准 DBJ43/T542-2022</p> <p>一种预制多筒电梯井 ZL 202022242845.5</p> <p>一种预制楼梯 ZL 20213257834.5</p> <p>一种节鞭式预制混凝土设备基础 ZL 202221084772.4</p>

## ■ 湖南省绿色建筑（建造）适宜技术、绿色建材产品

	外墙保温装饰一体化墙板 ZL 202221107405.
<b>适用范围</b>	老旧居民小区加装电梯。
<b>对应国标《绿色建筑评价标准》 (GB/T50378-2019) 条文</b>	《绿色建筑评价标准》(GB/T 50378-2019) 第 6.2 条 《绿色建筑评价标准》(GB/T 50378-2019) 第 6.2.2.3 条
<b>已有应用 工程项目</b>	1. 沿河小区升级改造工程(一期) 2-9F 2. 沿河小区升级改造工程(二期) 1-9F 3. 湘潭市瓦窑塘小区升级改造项目 1-9F 4. 湘潭市熙春路 19 号升级改造项目 1-9F
<b>归属单位及 联系方式</b>	湖南建工五建建筑工业化有限公司 李杰 15700735380

8.3 一种自动智能多单元组合冷挤压设备

<p>技术或产品名称、型号</p>	<p>一种自动智能多单元组合冷挤压技术</p>
<p>简介</p>	<p>冷挤压技术应用在管件合一脚手架生产制造中，采用目前国内外先进的智能多单元组合冷挤压设备生产管件合一钢管脚手架，相比传统电焊工艺生产不会破坏钢管配件金相组织，不伤材料，解决了焊接节点高温脆弱现象，保证了产品材质的本真和钢管原刚性强度，确保了产品的安全系数稳定性。采用先进的智能多单元组合冷挤压设备生产，不会产生电弧高温，烟雾和废气，减少了环境污染，保护了员工的身体健康，实现了国家倡导节能环保、绿色制造、保护环境的新要求；降本增效、节约时间、安全可靠等优势得到了各监督部门认可及大力推广。现新技术产品已广泛应用于中建、中铁、省建等施工单位并得到了广泛好评。</p>
<p>主要技术指标</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 一种全新的制造工艺技术，采用非焊接方式，能够实现杆件制造时与配件的有效连接、杆件与接头（插头）有效连接。</li> <li>2. 一台冷挤压设备可同时实现多单元（多接点）连接，且连接性能安全可靠。</li> <li>3. 自动化程度高、能精准检测配套件的压入（咬合）深度而不破坏钢管原有的金相组织，确保产品的安全性。产成品合格率 100%。</li> <li>4. 多点集成冷挤压设备在制造过程耗电比传统电焊要节约 70% 的能耗。</li> <li>5. 实现绿色制造、环保无污染，零碳排放，避免了对操作人员职业伤害。节约防腐工艺成本 40%。</li> <li>6. 减轻劳动强度，节约 10% 以上的工日，制造效率提高 30%。</li> </ol>
<p>主要依据标准及规范、专利</p>	<p>建筑施工承插型键槽式钢管支架安全技术规程 DBJ43/T313-2015                  建筑施工承插型键槽式钢管支架安全技术标准 T/CMRA 07-2020</p>
<p>适用范围</p>	<p>适用于建筑工程、桥梁工程、船舶工程等。</p>
<p>对应国标《绿色建筑评价标准》（GB/T50378-2019）条文</p>	<p>《绿色建筑评价标准》（GB/T 50378-2019）第 9.2.8 条</p>

## 湖南省绿色建筑（建造）适宜技术、绿色建材产品

<p><b>已有应用 工程项目</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 浏阳惠科第 8.6 代超高清新型显示器件生产线项目附属配套项目键槽支模架工程</li> <li>2. 雨花区井塘段城市“双休”及海绵示范公园建设 PPP 项目</li> <li>3. 中韩合资智能显示标准化厂房（一期）建设项目支模架工程</li> <li>4. 九江天赐高新材料有限公司年产 20 万锂电材料项目施工总承包工程</li> <li>5. 景德镇陶瓷工业园区国际陶瓷产业合作园标准化厂房及配套基础设施建设项目</li> <li>6. 长沙机场改扩建工程机场工程（T3 航站楼工程）项目</li> <li>7. 长沙监狱迁建工程项目建安工程项目键槽支模架工程</li> </ol>
<p><b>归属单位及 联系方式</b></p>	<p>湖南金峰金属构件有限公司    杨棣柔    13907315903</p>