

好房子装修，不用木地板大理石  
就用 ACF | livable 利屋保 防摔静音地板  
呵护老幼、关爱邻里。

# Livable

Shatterproof & Noise-Reducing Flooring

ACF | livable 利屋保  
防 摔 静 音 地 板

碧桂园服务 | 极装吉住 | ACF 软谷 | 建科房屋体检中心

服务咨询 400-900-3999 | 技术咨询 400-6543-699 | 技术网站 acf.cn



碧桂园服务 | 极装吉住 | ACF 软谷 | 建科房屋体检中心





以善筑居 为爱革新

## contents

|                          |    |
|--------------------------|----|
| 缘起：人要体检 车要年检 房子更要检 ..... | 01 |
| 第一部分：时代之问，我们如何回应？        |    |
| 当银发潮汐来临，安全成为最温柔的守护 ..... | 03 |
| 第二部分：责任所至，强强联合之作         |    |
| 以善筑居，为爱革新 .....          | 04 |
| 第三部分：科技之盾，硬核数据见证 .....   | 05 |
| 第四部分：产品之型，满足多元之需         |    |
| 量身定制，全方位安全方案 .....       | 06 |
| 利屋保·均衡系列 .....           | 09 |
| 利屋保·全能系列 .....           | 10 |
| 利屋保·尊享系列 .....           | 11 |



# livable 利屋保® 房屋体检服务

## 人要体检 车要年检 房子更要检

### 利屋保·房屋体检服务 缘起

「利屋保」房屋体检服务，诞生于国家与住建部构建“好房子全生命周期管理体系”的顶层设计之下。利屋保是碧桂园服务以三十年社区服务积淀，率先将专业级房屋体检理念引入建筑&人居养护领域，并联合权威认证中心将国际 WELL标准中国本土化，首创研发的“全生命周期”房屋体检服务。

### 中国房屋体检标准编撰单位

碧桂园服务是中国灾害防御协会团体标准《房屋体检机构能力评价》的编撰单位。

此标准首次系统构建了中国从人员资质、设备能力、数据环境、检测算法到报告编制的全流程能力框架，为体检行业树立了专业化、标准化、数字化的发展基准。此标准以利屋保为基础，目前已在碧桂园生活服务等项目开展试点，推动实现“智能检测+问题预警+维保联动”的闭环管理。



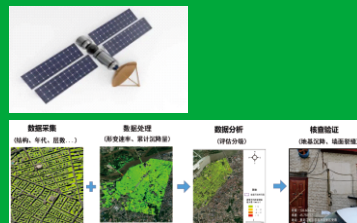
### 拥有中国首批100位房屋体检师

利屋保率先取得100位房屋体检师资格（需经过高校建筑专业教授的授课，并顺利通过国家认证考试方能获得）；同时利屋保汇聚一支人居科技研发&健康建筑认证专家团。持证上岗的房屋体检师上门检测，对社区业主进行一对一专享服务；针对房屋专业检测结果，为其做详尽的解读分析，并制定专属维修解决方案，致力为每一个中国家庭的居住健康保驾护航。

### 探索「空天地一体化」建筑体检领域

卫星遥感监测，  
建筑的沉降及倾斜的各种变量，  
精确到亚毫米级

卫星通过同一片区域，重复进行观测，  
通过两次观测间的  
移动变形量来测量地面和房屋结构形变。



无人机和爬墙机器人检测  
建筑外墙的开裂及脱落，  
及时预防危险事故发生

无人机自动巡航，机器人爬墙检测，  
后台AI自动识别、裂缝、渗漏、  
脱落等多类常见建筑缺陷



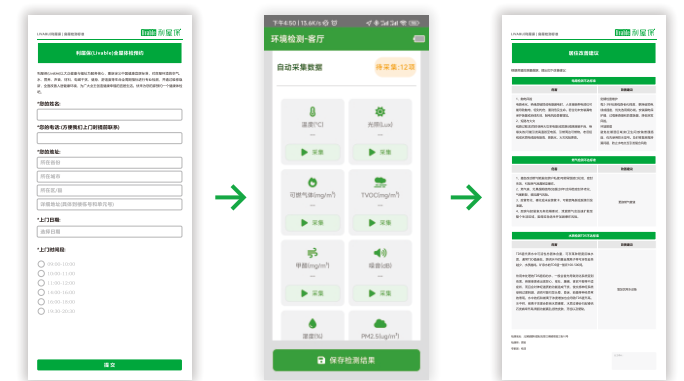
### 自主研发一体式房屋体检设备

利屋保首创国内一体式环境参数检测采集系统，能针对各类公共场所环境进行多项实时检测，并通过蓝牙统一上传数据，用户可线上直接获得检测报告与房屋解决方案。



- |                 |                                   |
|-----------------|-----------------------------------|
| ① 水质接口：TDS/pH检测 | ⑧ 电笔：电路检测                         |
| ② 光照度：光照度检测     | ⑨ 墙体检测：金属/电流/木材检测                 |
| ③ 噪声：噪声检测       | ⑩ 水质探头：水质接口连接设备                   |
| ④ 负氧离子：负氧离子检测   | ⑪ 辐射监测：电场/磁场/辐射检测                 |
| ⑤ 采样杆：采样口的连接设备  | ⑫ 回弹仪：混凝土强度检测                     |
| ⑥ 热成像：热成像检测     | ⑬ 采样口：可燃气体                        |
| ⑦ 相位仪：电路相位检测    | ⑭ 空气质量：温度/湿度/甲醛/PM2.5/PM10/TVOC检测 |

硬件设备根据选型可检测诸如环境温度、湿度、PM2.5、PM10、甲醛、TVOC、光照度、噪声；水质（PH、TDS、水温）、可燃气体泄露、电磁、电场、核辐射、氡气、混凝土强度、混凝土碳化检测、负氧离子等参数。



软件系统可一站式实现“用户预约-上门检测数据采集-生成检测报告-房屋解决方案”的房屋体检服务闭环。

周岩  
房屋体检师



房屋体检扫码预约



# 当银发潮汐来临， 安全成为最温柔的守护



## 宏观趋势：

中国正以前所未有的速度步入老龄化社会。数据显示，截至2022年底，全国60岁及以上人口超过2.8亿，占总人口的19.8%。预计到2035年，这一比例将突破30%。这意味着，几乎每三个中国人中，就有一位是老年人。这是一个关乎我们每个家庭的时代命题。

## 社会痛点：

在这样的背景下，一个我们不愿看到却频频发生的场景，正刺痛着社会的神经，新闻事件回放：“八旬老人在医院走廊不慎滑倒，导致股骨头骨折，家属向法院索赔数十万”、“养老院内老人浴室摔伤，引发责任纠纷”……类似的新闻屡见不鲜。每一次意外的背后，都是一个家庭的伤痛，也是一所机构运营的巨大风险。

## 数据警示：

跌倒已成为我国65岁以上老年人因伤致死的首位原因。一次摔倒，对长者而言，可能意味着生命质量的骤然下降，甚至是无法挽回的悲剧。

## 我们的思考：

安全，不应寄托于万分之一的小心，而应构筑于百分之九十九的可靠环境。我们坚信，最好的关爱，是防患于未然。

# 以善筑居 为爱革新

Build With Kindness Innovate For Love



面对这一严峻的社会问题，作为美好生活共建者的“碧桂园服务|极装吉住”，与在冲击防护领域深耕多年的“ACF | 软谷”，深感责任在肩。我们决定，将社区服务的深度洞察与尖端材料科技的创新研发相结合，共同承担起这份社会责任，联合研制开发出——“**利屋保防摔静音地板**”。

好房子装修，不用木地板大理石就用“ACF | livable 利屋保 防摔静音地板”，呵护老幼、关爱邻里。



作为中国领先的物业服务商，30年来，碧桂园服务深度洞察千万家庭的全生命周期需求。旗下人居科技服务品牌“极装吉住”专注于提供专业、一体化的健康科技人居解决方案，致力于将前沿科技与人性化设计融入居住空间，为业主创造安全、舒适、便捷的现代生活体验。我们深知“家”的意义，因此更懂如何守护它。



ACF软谷是一家具有实验室性质的新型研创机构，长期致力于仿生吸能材料与冲击防护技术的研究、开发与应用。佛山林至高分子材料科技有限公司是ACF软谷孵化的其中一家科技型企业，国家高新技术企业、广东省专精特新创新型企业，是全球冲击防护领域的领军者。其独有的ACF人工软骨仿生吸能材料技术，已广泛应用于国防军警、航空航天、体育运动、电子防护等极端冲击防护领域。公司拥有百余项国家专利，其材料的缓冲吸能性能被誉为“支撑生命”的黑科技。我们将这份来自尖端吸能领域的保护，带入了日常生活。

## 我们的承诺：

这不仅仅是一款产品，更是两大行业领导者社会责任与科技初心的结晶。我们旨在为医院、养老院、幼儿园、康养住宅及有长者家庭，构建一个**真正“摔不疼、摔不伤”的安全空间**。







## 科技之盾 硬核数据见证

这份以科技守护生命的初心与实力，也获得了国家层面的高度关注。在2025年11月举行的中国国际城市建设博览会上，碧桂园服务 | 极装吉住向时任住房和城乡建设部倪虹部长详细汇报并展示了这款防摔静音地板。在深入了解其ACF仿生吸能技术原理与社会价值后，倪虹部长对本产品在应对老龄化挑战、提升公共空间安全水平方面的创新实践给予了充分肯定。这次高规格的汇报，不仅是对产品专业性的权威背书，更是对我们积极履行企业社会责任、投身“健康中国”建设的最佳褒奖。



## 量身定制，全方位安全方案

我们提供三种产品类型，以适应不同场景的预算与功能需求。



### 利屋保·均衡系列

适用场景：家庭卧室、客厅、厨房、卫生间干区等，医院病房、养老院、中小学教室等。

实体材质：高耐磨PVC面层+标准ACF复合缓冲层，

专业技术：具备核心的减震防摔功能，性价比极高。表面纹理清晰，防滑耐磨，易于清洁维护。



### 利屋保·全能系列

适用场景：医院门诊、养老院活动区、学校及商业公共区域走廊等。

实体材质：抗病毒PVC强化面层+加厚ACF复合缓冲层+抗压基层。

专业技术：在均衡系列上，强化了“抗菌抑菌”功能和“耐污性”，易于消毒缓冲性能更优，满足高人流量公共场所的耐用需求。



### 利屋保·尊享系列

适用场景：高端养老社区、康复中心、私人康养别墅。

实体材质：抗病毒定制面层+定制级超厚ACF缓冲层+静音隔垫。

专业技术：提供顶级冲击吸收体验，脚感舒适如履地毯。支持“个性化定制”花色、纹理和厚度。更具备优异的“静音”效果，营造静谧休养环境。



# 六大关键指标测试

Testing Of Six Key Indicators



Anti-slip Performance

防滑性



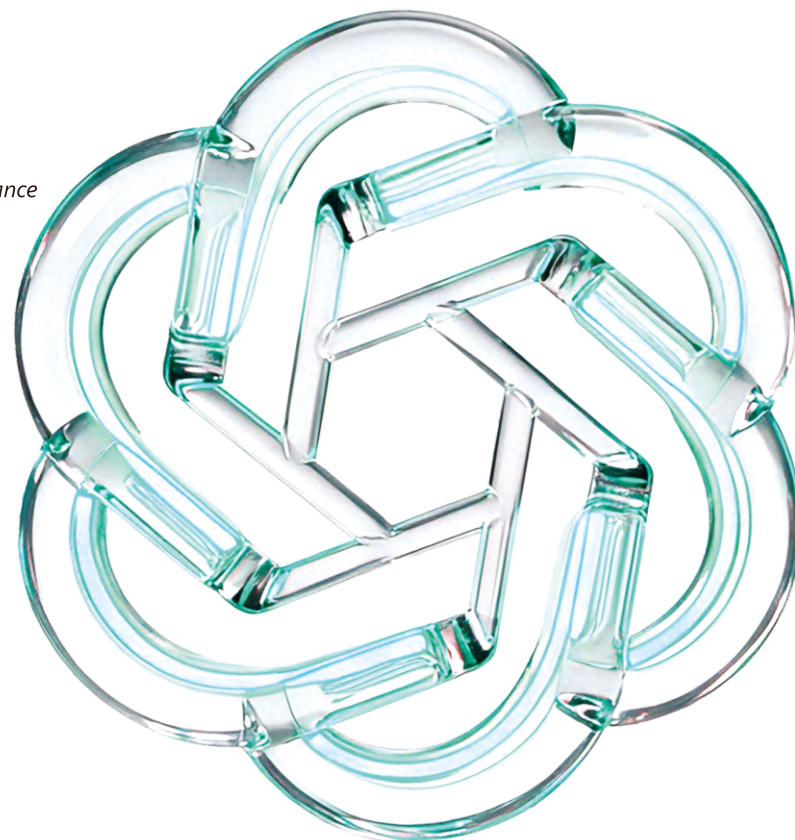
Energy Absorption Performance

吸能性能



Wheel Load Resistance

耐轮压



Abrasion Resistance

耐磨性



Antibacterial Property

抗菌性

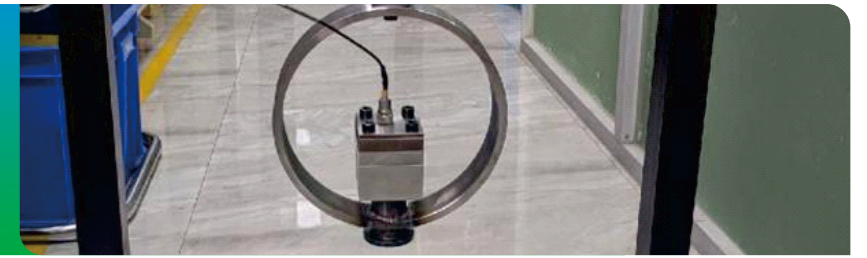


Chemical Resistance

抗化学性

## 卓越吸能性能

模拟软骨缓冲原理，实现高效冲击吸收，  
通过：《Q/ACF DD001-2025 附录A》



## 防滑性强

摩擦系数干态 $\geq 0.5$  湿态 $\geq 0.6$   
根据《GB/T 4100-2015附录M》



## 抗菌长效稳定

对大肠杆菌/金黄色葡萄球菌抑菌率 $> 99\%$ 。  
通过《JIS Z 2801-2010》



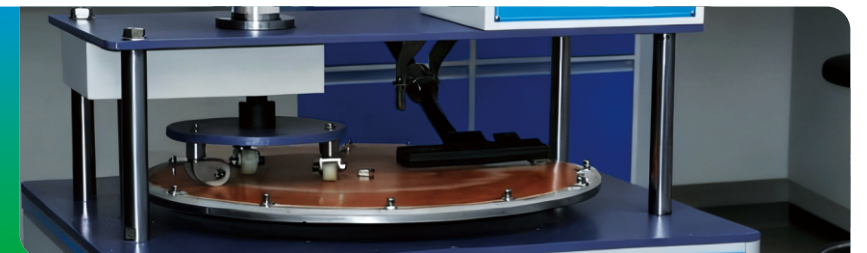
## 优异耐磨性

满足《GB/T 11982.1-2015 6.7》  
最高耐磨性(T级)



## 良好耐轮压

椅子脚轮试验无破坏  
符合《GB/T 11982.1-2015 附录B》



## 较强抗化学腐蚀性

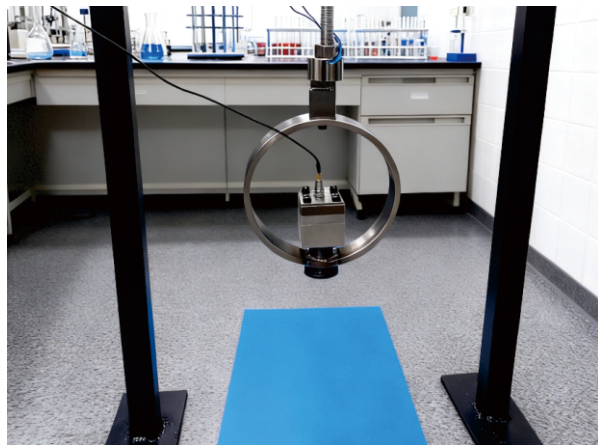
测试耐酸碱/油污等污染物，  
清洁后无明显痕迹  
通过《GB/T 11982.1-2015 附录C》





# 三款防摔地板 “缓冲吸能”等级核心数据对比

## 数据洞察



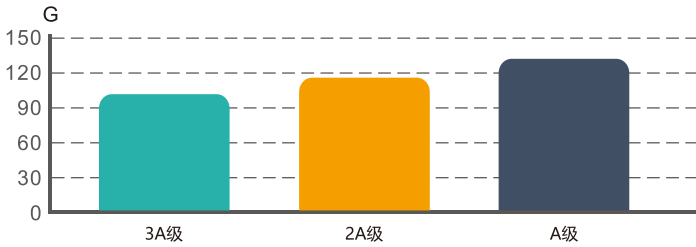
### 厚度

A级≤3.5mm / 2A级≤5mm / 3A级≤8mm

### 冲击吸收

115G < A级≤130G/100G < 2A级≤115G/3A级 < 100G

## 地板缓冲吸能性能等级划分



## 数据洞察：

G值：冲击吸收后的能量残余值。能量残余值越低代表地板的缓冲吸能效果越强。

测试方法：模拟人类头部撞击测定最大加速度(Q/ACF DD001-2025 附录A)

## 场景建议：

- A级：普通家庭卧室、客厅、商业公共区域走廊等
- 2A级：医院门诊、病房、养老院活动区、幼儿园教育场所等
- 3A级：高端养老社区、康复中心、私人康养别墅等

## 双重安全防护:防滑防摔+缓冲减伤

### 防滑防摔性能

通过先进的表面纹理设计和材料配方，实现卓越的防滑性能，全系列：干态≥0.5，湿态≥0.6。

有效减少滑倒事故风险。  
较普通地板更有效预防滑倒事故！

### 缓冲减伤性能

特殊仿生软骨吸能超材料结构设计，吸收冲击能量。

显著降低跌倒时的伤害程度！

警告：防摔地垫并不能预防身体承受碰撞时发生的所有伤害。我们不做防摔地垫可预防上述受伤的陈述或保证。使用含有防摔地垫的用户应该了解防护装置的限制，在进行可能导致身体遭受碰撞的活动时应予以必要的注意和小心。



## 利屋保·均衡系列

### 典型物性表

| 产品型号          |                                 | A级减震防摔地板              |
|---------------|---------------------------------|-----------------------|
| 性能指标          | 测试方法                            | 典型值                   |
| 长度/宽度         | GB/T 6342-1996                  | 20m±100mm, 1.5m±5mm/卷 |
| 厚度, mm        | GB/T 6342-1996                  | ≤4.5                  |
| 冲击吸收, G       | Q/ACF DD001-2025 附录A            | 115G≤A级≤130 G         |
| 防滑测试, 摩擦系数    | GB/T 4100-2015,附录M              | 干态≥0.5, 湿态≥0.6        |
| 加热尺寸变化, %     | GB/T 11982.1-2015 6.5           | ≤2                    |
| 加热翘曲, mm      | GB/T 11982.1-2015 6.6           | ≤8                    |
| 耐磨性 (Fv), mm3 | GB/T 11982.1-2015 6.7           | T级                    |
| 色牢度, 级        | GB/T 11982.1-2015 6.8           | ≥6                    |
| 抗剥离力, N/50mm  | GB/T 11982.1-2015 6.9           | 良好                    |
| 抗压缩变形, %      | ASTM D 3574-95 B@70°C, 22h, 30% | ≤10.0                 |
| 残余凹陷, mm      | GB/T 11982.1-2015 6.10          | ≤0.2                  |
| 弯曲性           | GB/T 11982.1-2015 6.11          | 合格                    |
| 椅子脚轮试验        | GB/T 11982.1-2015 附录B           | 合格                    |

### 安全与环保性能

| 性能指标   | 测试方法           |        | 典型值                  |
|--------|----------------|--------|----------------------|
| 甲醛     | GB 18580-2025  |        | E1 级                 |
| 有害物质释放 | GB 18586-2001  |        | 满足限值要求               |
| 抗化学性能  | GBT 11982.1    | 豆油     | 良好                   |
|        |                | 润滑油    | 良好                   |
|        |                | 2%氢氧化钠 | 良好                   |
|        |                | 乙醇 95% | 良好                   |
|        |                | 5%丙酮   | 良好                   |
|        |                | 5%盐酸   | 良好                   |
| 阻燃等级   | GB 8624-2012   |        | B1级                  |
| 抗菌性能   | JIS Z2801-2010 |        | 对大肠杆菌/金黄色葡萄球菌抑菌率>99% |





## 利屋保·全能系列

典型物性表

| 产品型号                      |                                    | 2A级减震防摔地板             |
|---------------------------|------------------------------------|-----------------------|
| 性能指标                      | 测试方法                               | 典型值                   |
| 长度/宽度                     | GB/T 6342-1996                     | 20m±100mm, 1.5m±5mm/卷 |
| 厚度, mm                    | GB/T 6342-1996                     | ≤6.5                  |
| 冲击吸收, G                   | Q/ACF DD001-2025 附录A               | 100G<2A级≤115 G        |
| 防滑测试, 摩擦系数                | GB/T 4100-2015,附录M                 | 干态≥0.5, 湿态≥0.6        |
| 加热尺寸变化, %                 | GB/T 11982.1-2015 6.5              | ≤2                    |
| 加热翘曲, mm                  | GB/T 11982.1-2015 6.6              | ≤8                    |
| 耐磨性 (Fv), mm <sup>3</sup> | GB/T 11982.1-2015 6.7              | T级                    |
| 色牢度, 级                    | GB/T 11982.1-2015 6.8              | ≥6                    |
| 抗剥离力, N/50mm              | GB/T 11982.1-2015 6.9              | 良好                    |
| 抗压缩变形, %                  | ASTM D 3574-95 B@ / 70°C, 22h, 30% | ≤10.0                 |
| 残余凹陷, mm                  | GB/T 11982.1-2015 6.10             | ≤0.2                  |
| 弯曲性                       | GB/T 11982.1-2015 6.11             | 合格                    |
| 椅子脚轮试验                    | GB/T 11982.1-2015 附录B              | 合格                    |

### 安全与环保性能

| 性能指标   | 测试方法           |         | 典型值                   |
|--------|----------------|---------|-----------------------|
| 甲醛     | GB 18580-2025  |         | E1级                   |
| 有害物质释放 | GB 18586-2001  |         | 满足限值要求                |
| 抗化学性能  | GBT 11982.1    | 豆油      | 良好                    |
|        |                | 润滑油     | 良好                    |
|        |                | 2%氢氧化钠  | 良好                    |
|        |                | 乙醇 95%  | 良好                    |
|        |                | 5%丙酮    | 良好                    |
|        |                | 5%盐酸    | 良好                    |
|        |                | 碘伏(医用级) | 良好                    |
| 阻燃等级   | GB 8624-2012   |         | B1级                   |
| 抗病毒活性  | ISO 21702-2019 |         | 人类冠状病毒229E 灭活 99%(2h) |

## 利屋保·尊享系列

典型物性表

| 产品型号                      |                                    | 3A级减震防摔地板             |
|---------------------------|------------------------------------|-----------------------|
| 性能指标                      | 测试方法                               | 典型值                   |
| 长度/宽度                     | GB/T 6342-1996                     | 20m±100mm, 1.5m±5mm/卷 |
| 厚度, mm                    | GB/T 6342-1996                     | ≤9.0                  |
| 冲击吸收, G                   | Q/ACF DD001-2025 附录A               | 3A级<100 G             |
| 防滑测试, 摩擦系数                | GB/T 4100-2015,附录M                 | 干态≥0.5, 湿态≥0.6        |
| 加热尺寸变化, %                 | GB/T 11982.1-2015 6.5              | ≤2                    |
| 加热翘曲, mm                  | GB/T 11982.1-2015 6.6              | ≤8                    |
| 耐磨性 (Fv), mm <sup>3</sup> | GB/T 11982.1-2015 6.7              | T级                    |
| 色牢度, 级                    | GB/T 11982.1-2015 6.8              | ≥6                    |
| 抗剥离力, N/50mm              | GB/T 11982.1-2015 6.9              | 良好                    |
| 抗压缩变形, %                  | ASTM D 3574-95 B@ / 70°C, 22h, 30% | ≤10.0                 |
| 残余凹陷, mm                  | GB/T 11982.1-2015 6.10             | ≤0.35                 |
| 弯曲性                       | GB/T 11982.1-2015 6.11             | 合格                    |
| 椅子脚轮试验                    | GB/T 11982.1-2015 附录B              | 合格                    |

### 安全与环保性能

| 性能指标   | 测试方法           |         | 典型值                   |
|--------|----------------|---------|-----------------------|
| 甲醛     | GB 18580-2025  |         | E1级                   |
| 有害物质释放 | GB 18586-2001  |         | 满足限值要求                |
| 抗化学性能  | GBT 11982.1    | 豆油      | 良好                    |
|        |                | 润滑油     | 良好                    |
|        |                | 2%氢氧化钠  | 良好                    |
|        |                | 乙醇 95%  | 良好                    |
|        |                | 5%丙酮    | 良好                    |
|        |                | 5%盐酸    | 良好                    |
|        |                | 碘伏(医用级) | 良好                    |
| 阻燃等级   | GB 8624-2012   |         | B1级                   |
| 抗病毒活性  | ISO 21702-2019 |         | 人类冠状病毒229E 灭活 99%(2h) |

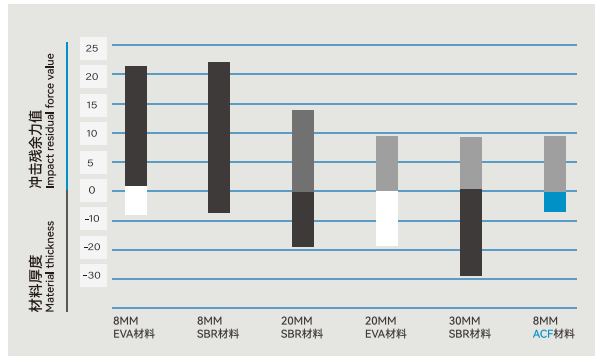
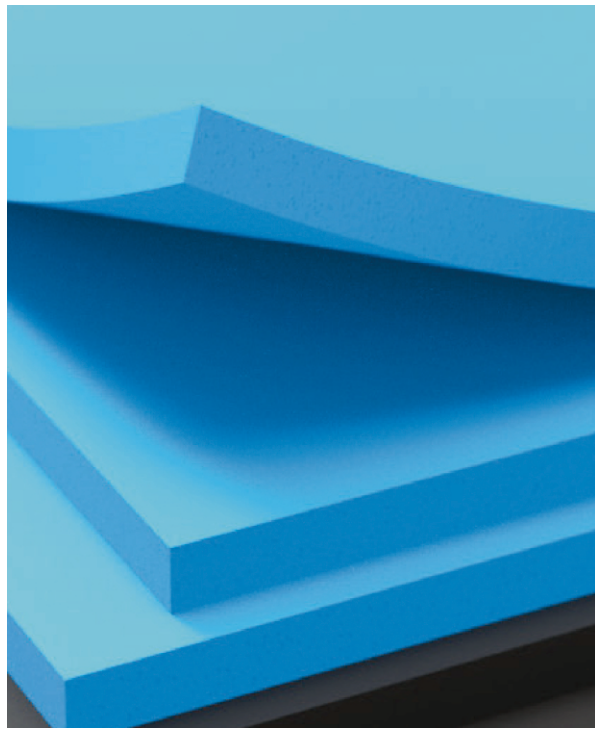




## ACF实验室 6年12000次实验研发

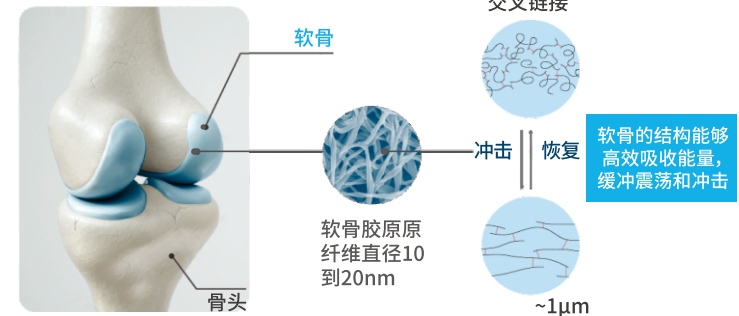
### ACF人工软骨仿生吸能技术

模仿软骨的功能与构造,通过物理化学的方法控制并调整其微纳米结构,使之无限接近于软骨的三维超微结构,从而发明一种仿生材料,具有同软骨相同或更优的缓冲吸能效果。

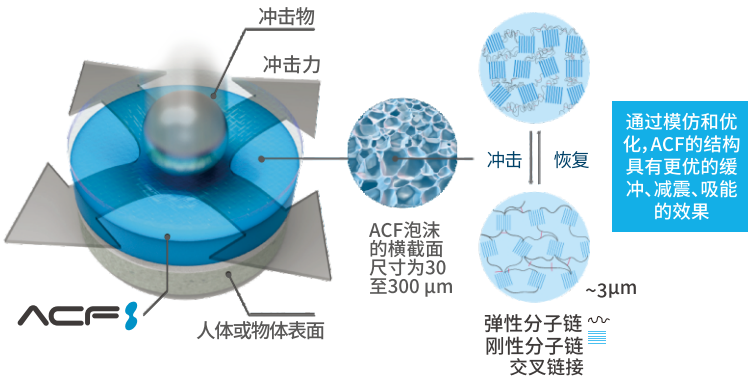


ACF极限缓冲材料,可以瞬间吸收97.1%以上的冲击力,瞬间将冲击能量转化为不明显的热能,最大限度地保护人体和贵重物品不受伤害。

#### 软骨的内部结构



#### ACF的内部结构



EVA、SBR、ACF仿生吸能材料对比冲击测试:参照EN1621-1, 能量30J, ACF对比其它材料,在同等吸能条件下ACF厚度是其他材料的1/3甚至1/5,性能提升3-5倍。此外,对比目前能找到的国内、外各种缓冲材料:包括但不限于乳胶、橡胶、回力、EVA、SBR、EPS、XRD、D3O、OrthoLite、poron等, ACF均具有碾压式的技术优势。

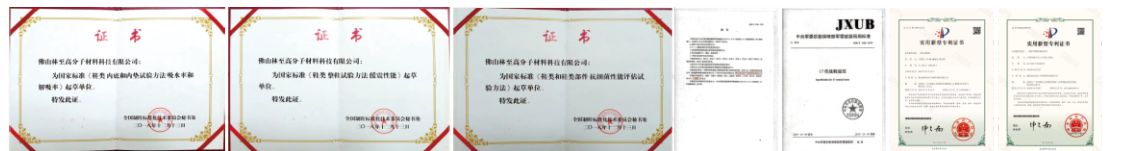
技术入选中国科协“科创中国”先导技术榜,企业入选中国科协攻坚克难案例库、陆军装备部防护集成项目第一名、中国化工学会技术发明奖、中国商业联合会技术发明奖、中国好技术称号等国家及省级荣誉奖项66项、地市级荣誉奖项41项。



获得中国石油和化学工业专利奖金奖、广东省专利银奖、第二届佛山高价值专利成果转化大赛金奖、IBIX英国发明展金奖、俄罗斯阿基米德国际发明金奖等重要专利奖项,累计申请专利118项,获得中、美、澳、越等国专利授权80项,完成国家标准4项(包括军工标准1项),获得广东省高新技术产品10项,各项指标均通过SGS、ITS、CE、总后军需所等第三方权威机构的检测与认证。



中、美、澳、越等国专利80项



国家标准4项(包括军工标准1项)

产业化成果丰硕,孵化控股企业3家、参股企业1家、技术与品牌联名8家、赋能28家,服务下游企业256家,赋能企业科技成果转化累计产值58亿



## 房屋体检5S店

·让每一栋建筑都有健康档案·

### 房屋体检5S



建科房屋体检中心旨在通过“天空地一体化”技术体系为核心，打造5S服务体系，通过“检测-监测-预测-治理”全链路能力，以房屋体检为业务入口，构建城市级房屋健康基础设施。

此外，中心积极构建合作生态，联合政府、城投、高校、勘察设计、开发、物业、检测与治理企业、金融、保险机构，共建“先体检、后更新、再复检”的服务闭环。未来，建科房屋体检中心将持续践行“让每一栋建筑都有健康档案”的使命，推动城市更新与好房子建设，培育可复制、可结算、可审计的建筑健康管理新质生产力。



检测

自主研发iTic系列便携式房屋体检设备工具及手机APP，检测数据实时上传，一键生成房屋体检报告。



监测

通过各类传感器等IoT设备构成数据底座，依据边缘计算的架构，实时监测建筑状态，确保房屋安全可靠、健康舒适、绿色低碳。



预测

研发首台房屋体检领域的AI一体机，经过大模型训练及AI-Agent开发，实现天空地一体化房屋健康数据接入，自动生成房屋健康档案生成及相应检后治理解决方案。



治理

通过自主研发的“建安盾”修缮治理材料及工法体系，涵盖结构、渗漏、保温、电气、室内环境等领域，数百种材料及工法，打造检后治理生态体系，确保房屋后续的安全、健康。

## 房屋体检5S平台

