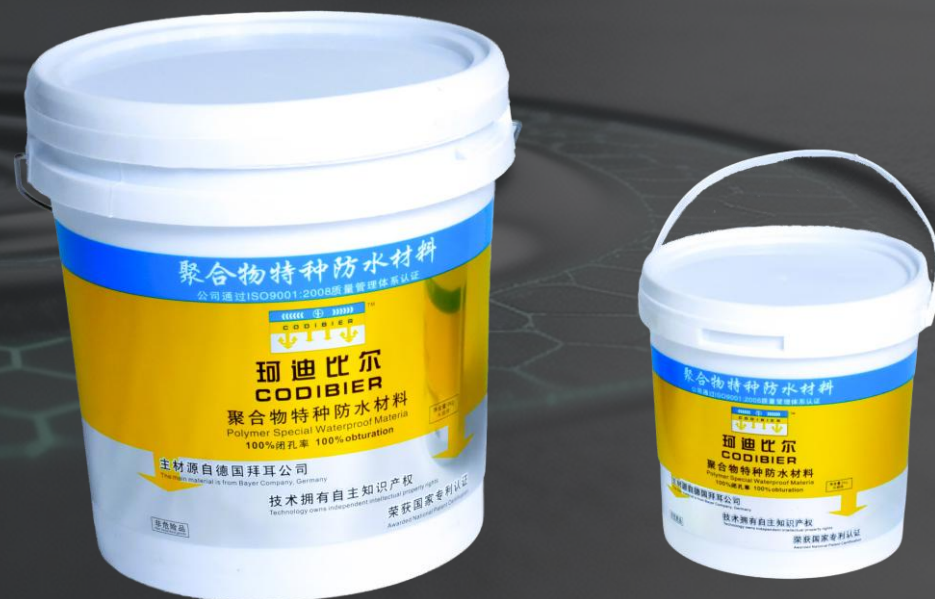


元本特种涂料YB-A型COD006

珂迪比尔特种防水涂料

技术报告

2026年7月



目录CONTENTS

01

报告概述与编制依据
报告背景、核心技术来源及编制标准

02

产品技术定位
与JS、K11系列防水涂料的全方位对比

03

核心技术优势总览
关键指标对比与七大核心技术详解

04

负压防水专项应用
技术原理、关键性能与复合应用方案

05

施工与成本分析
施工参数对比与全生命周期成本分析

06

适用场景与选型建议
场景推荐矩阵与核心优势总结

07

综合结论与建议
技术总结与实施建议

01 报告概述与编制依据

| 报告概述

本报告基于珂迪比尔聚合物特种防水涂料的产品技术资料、国家权威检测报告，以及与JS系列、K11系列防水涂料的全面对比分析，结合负压防水应用场景的专项研究，系统阐述珂迪比尔特种防水涂料的核心技术优势、性能指标及应用方案，为不同应用场景提供客观、精准的选型依据。

| 核心技术来源

珂迪比尔聚合物特种防水涂料的技术源自元本特种涂料体系A系列，融合了高分子聚酯树脂、聚氨酯树脂、环氧树脂、有机硅树脂等多种高性能材料，并通过纳米材料复合改性和功能性官能团接枝技术，形成了具有卓越防水、防腐性能的特种涂料产品。

01 报告概述与编制依据

2.1 产品技术资料

- 珂迪比尔聚合物特种防水涂料产品技术说明书
- 国家涂料质量监督检验中心检测报告
- 国家建筑材料测试中心检测报告
- 浙江省疾病预防控制中心检测报告（生活饮用水卫生安全认证）

2.2 国家及行业标准

- JC/T 2217-2014 环氧树脂防水涂料
- GB/T 23445-2009 聚合物水泥防水涂料(JS)
- JC/T 2090-2011 聚合物水泥防水浆料(K11)
- GB/T 19250-2013 聚氨酯防水涂料
- GB/T 16777-2008 建筑防水涂料试验方法
- GB/T 5210-2006 拉开法附着力试验
- GB/T 1771-2007 耐中性盐雾性能测定
- GB/T 6739-2006 铅笔法测定漆膜硬度
- JC 1066-2008 建筑防水涂料中有害物质限量

02 产品技术定位

珂迪比尔

技术本质

高固含量 (98.8%)、低VOC (1g/L) 反应型涂料，从源头解决环保与性能矛盾。

核心特性

高强度·高附着力·渗透锚固·6H表面硬度·100%闭孔率·耐腐蚀可外露·零下13℃低温固化·长期浸水/沸水168h不脱层·符合饮用水标准。

固化机理

双组分化学交联反应 + 纳米材料渗透填充 + 功能性官能团接枝，形成致密整体。

JS 聚合物水泥系列

技术本质

以丙烯酸酯等合成高分子聚合物乳液和水泥为主要原料，加入其他添加剂制得的双组分水性防水涂料。

核心特性

刚柔相济，兼具聚合物材料的柔性和水泥材料的刚性；性价比高，施工宽容度高，可在潮湿基面上施工。

固化机理

水分挥发与水泥水化反应双重作用，最终形成物理成膜，对基层形变适应力较好。

K11 渗透结晶系列

技术本质

以硅酸盐水泥、石英砂等为基材，掺入活性化学物质制成的刚性渗透结晶型防水材料。

核心特性

具有独特的背水面防水效果；结构坚固，与混凝土同寿命；遇水激发活性物质，具有一定的微裂缝自修复能力。

固化机理

水泥水化反应结合活性化学物质与混凝土中的游离碱反应，生成结晶体封堵毛细孔道，达到防水目的。

02 产品技术定位

02 从“涂料”到“系统”的代际跨越

通过对比可清晰看到，珂迪比尔在技术上与传统涂料存在显著代差。它集高强度、高附着力、耐极端环境于一体，固化机理独特，性能远超常规产品，胜任严苛工程需求。

高强度

固化后形成刚性结构，物理强度远超传统柔性涂料。

高附着力

可在潮湿或干燥基面施工，与混凝土紧密咬合。

耐候抗蚀

耐酸碱耐紫外线，无惧暴晒和化学腐蚀。



场景推荐矩阵



热水/温泉池 首选：珂迪比尔 | 沸水168h不脱层，唯一选择

污水/化工池 首选：珂迪比尔 | 耐50%硫酸，耐盐雾4000h

北方冬季施工 首选：珂迪比尔 | -13℃可施工，JS/K11受限



外露无保护层屋面

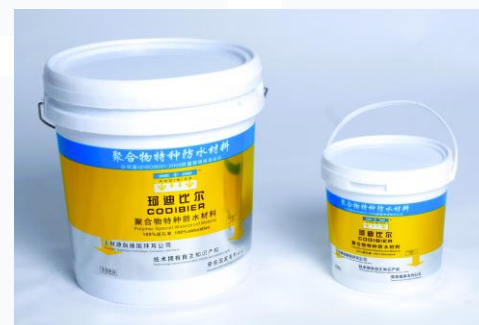
★ 首选：珂迪比尔

理由：省保护层费用，耐老化1000h

停车场/车道

★ 首选：珂迪比尔

理由：6H硬度+防水二合一，耐碾压



03 核心技术优势总览

表面硬度	6H 行业常规: HB~B (1H以下)	技术代差: 硬度是JS/K11的数倍以上	耐候/腐蚀	耐酸/4000h盐雾 行业常规: 不耐强酸/无盐雾	技术代差: 适用沿海、化工、强酸高腐蚀场景
沸水耐性	168h不脱层 行业常规: 迅速失效	技术代差: 可用于热水池、热力管道等极端场景	温度适应性	150°C 不变形 行业常规: ~80°C	技术代差: 耐高温环境, 且可长期泡水无变化
低温固化	-13°C可施工 行业常规: 5°C以下禁工	技术代差: 北方施工工期可延长3-4个月	渗透与老化	渗透1-2mm/外露合格 行业常规: 仅表面成膜/不可外露	技术代差: 形成渗透锚固层, 无需保护层可直接外露
力学性能与成膜	附着力:10-13MPa 拉伸:9.43MPa 固含量:98.8%	是竞品的10-25倍强度 几乎无挥发, 一道成膜厚, 致密零渗透	环保与健康	VOC ≤ 1g/L 行业常规: 无数据/普遍较高	通过饮用水标准认证 绿色环保, 对人体和环境极其友好, 无毒无味

03 核心技术优势总览

七大核心技术详解 (1/4)



技术一：纳米材料复合改性技术

采用1-100nm尺度超细微粒，经过表面修饰、均匀分散、组合接枝三大纳米技术过程，使纳米材料以原级粒子状态稳定分散到涂料体系中，与高聚物发生纳米尺度的相容或键合。漆膜致密，闭孔率达100%，具有极强的耐介质浸蚀性能。



技术二：6H 超高表面硬度

远超常规防水涂料（HB~B），可承受车辆碾压、尖锐物刮擦，实现防水+耐磨一体化，可直接作为面层使用。适用于停车场、物流通道、工业厂房、室外平台等高频使用场景。

03 核心技术优势总览

七大核心技术详解 (2/4)



03.沸水环境168小时不脱层

可在沸水环境中长期使用，168小时不脱层，远超常规防水涂料的耐热耐水能力。广泛适用于热水池、温泉池、热力管道、高温水箱等极端高温水环境，保障工程质量与耐久性。

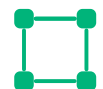


04.零下13℃低温完全固化 (达6H)

15天硬度达4H，30天完全固化至6H，彻底解决北方冬季停工痛点，实现全年可施工。性能与常温一致，避免设备闲置、人员窝工及工期延误，有效降低隐性成本约50-100元/m²。

03 核心技术优势总览

七大核心技术详解 (3/4)



05. 渗透锚固技术

可渗透混凝土基面**1-2毫米**，在基材内部形成致密的“机械锚固层”，与基面融为一体。

实测附着力可达**12MPa**，是传统JS或K11防水涂料的10-25倍。

超强附着力支持直接在**瓷砖**、石材、金属、木材等光滑基面施工，无需凿毛，大幅节省工期与成本。

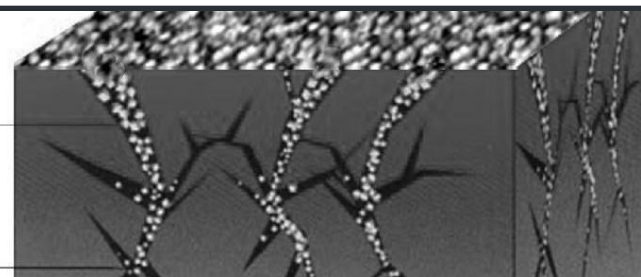


06. 双重防水屏障

构建“外膜+内芯”的双重防护体系：表面形成6H硬度致密弹性膜，内部形成1-2毫米渗透填充层。即使表面涂层意外受损，内部渗透层仍能持续发挥防水作用，大幅提升系统容错率与耐久性。

水泥基渗透结晶
型防水涂料

渗透情况



03 核心技术优势总览

七大核心技术详解 (4/4)

技术七：极端环境耐受



耐酸性

耐50%硫酸腐蚀，化学稳定性强



耐盐雾

4000小时测试无变化，适合沿海



耐高温

150°C高温下不软化、不变形



耐老化

1000小时人工加速老化测试合格



耐沸水

168小时沸水浸泡，不脱层、不鼓泡



这项技术使珂迪比尔能够从容应对化工、沿海、外露、高温热水等各种高要求、极端恶劣的应用场景。

04 瓷砖基面应用 | 核心性能

超强附着力 & 超高硬度

附着力高达12.0 MPa: 依托渗透锚固技术，涂料深入基面形成牢固的机械嵌合，实测附着力是传统材料的10-25倍，可在瓷砖、石材等光滑基面上直接施工，无需凿毛。

涂层硬度达6H: 表面硬度远超常规涂料，可承受人员行走、重物碾压和日常刮擦，实现“防水+保护层”一体化，大幅节省工期与成本。

优异耐温性 & 卓越防水性

优异耐温性: 产品可承受冷水与热水的长期浸泡，性能稳定无变化，适用于厨房、卫生间、温泉池、热水管等冷热交替或长期浸水的严苛环境。

卓越防水性能: 固化后形成连续致密防水涂层，拉伸强度达9.43MPa,能有效适应基层因温度变化等产生的微小变形，杜绝防水层开裂失效。



04 瓷砖基面应用 | 典型场景与优势

核心价值：免砸砖一体化解决方案，重塑瓷砖翻新与防护体验



卫生间/厨房翻新

直接在旧瓷砖上免砸砖施工，快速解决渗漏、发霉问题。6H硬度涂层固化后可直接上人，防水与装饰功能一步到位，告别传统砸砖的繁琐与污染。



外墙瓷砖防水加固

有效渗透加固空鼓、松动的瓷砖基层，消除高空脱落的安全隐患。同时在表面形成致密长效防水层，根治外墙渗水、泛碱问题，实现加固与防水双重保障。



阳台/露台改造

形成坚固耐磨的一体化防水饰面，无需额外保护层。优异的耐候性可抵御户外长期日晒雨淋，耐污防滑，直接作为面层使用，简化工序并降低造价。



全周期综合效益显著

免砸砖工艺大幅缩短工期、降低清运与人工成本。防水与保护层一体化设计，全生命周期内无需频繁返修，综合性价比远超传统翻新方案。

总结：免砸砖一体化方案实现了效率提升、成本优化与安全保障的三重收益，是瓷砖基面翻新与防护的优选方案。

04

负压防水专项应用

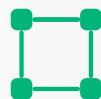
Negative Pressure Waterproofing Special Application

04 负压防水专项应用



负压防水技术原理

负压防水是在“背水面”（即结构内侧）进行施工，水压从防水层背后作用于涂层，试图将其从基面剥离。有效的负压防水材料系统，必须满足以下四大核心力学与物理条件：



足够高的粘结强度

与基面紧密结合，有效抵抗背水面水压产生的持续剥离应力，防止脱落。



良好的抗拉性能

具备高延伸率，可承受水压冲击及混凝土结构的微小形变，避免撕裂。



致密的抗渗结构

在涂层内部形成高密度的网状结构，彻底堵塞混凝土内部的毛细孔道。



韧性适应能力

保持优异的柔韧性，适应基层因温差、沉降产生的微裂缝，不发生脆性断裂。

04 负压防水专项应用

4.1 负压防水技术原理

负压防水是在“背水面”（即结构内侧）进行施工，水压从防水层背后作用于涂层，试图将其从基面剥离。这一特殊工况要求材料必须同时具备优异的力学性能与结构致密性，以满足以下核心条件：



足够高的粘结强度

抵抗水压产生的剥离应力。这是防止涂层被“吸”下来的根本，确保涂层与结构基面紧密结合，不脱层。



良好的抗拉性能

承受水压冲击及结构微变形，拉伸强度高达9.43MPa，确保涂层在动态应力下不破裂，维持防水体系的力学稳定性。



致密的抗渗结构

通过堵塞混凝土内部的毛细孔道，切断水的渗透路径，形成真正的不透水屏障，阻止水分侵入。



韧性适应能力

有效适应基层因温差或沉降产生的微裂缝，不发生脆性断裂，长期保持防水层的完整性与连续性。

04 负压防水专项应用

4.2 珂迪比尔负压防水关键性能

附着力 (整体)

11.0 MPa

常规要求 ≥ 1.0 MPa | 国标11倍

拉伸强度

9.43 MPa

常规要求 ≥ 1.8 MPa | 国标5.2倍

混凝土粘结强度 (综合)

3.9 MPa

常规要求 ≥ 1.0 MPa | 国标3.9倍

干基面粘结强度

4.2 MPa

常规要求 ≥ 1.0 MPa | 国标4.2倍

潮湿基面粘结强度

3.8 MPa

常规要求 ≥ 1.0 MPa | 国标3.8倍

耐弯曲试验

2 mm

— | 兼具柔性, 可适应微变形

04 负压防水专项应用

4.3 负压防水复合应用方案

| 涂刷顺序与工艺要求

- 01 C012 混凝土封闭涂料**
功能：封闭混凝土表面毛细孔、增强基面强度，并为后续涂层提供最佳的粘结过渡层。
- 02 第一遍：CODIBIER特种防水涂料**
功能：形成第一道柔性主体防水层，严密阻隔水汽渗透。
- 03 第二遍：CODIBIER特种防水涂料 (十字交叉)**
功能：形成加强防水层，通过十字交叉涂刷消除漏涂死角，实现双重保障。

| 复合方案核心优势



底涂增强·粘结力最大化

C012封闭涂料有效解决基层起粉问题，确保CODIBIER涂料与混凝土达到最佳的物理与化学结合，杜绝层间剥离风险。



刚柔并济·构造体系完备

“刚性封闭+柔性防水”的复合构造体系，充分发挥不同材料的性能优势，既坚固耐用，又能适应结构微变形。



性能叠加·可靠性显著提升

两遍涂刷形成厚度叠加，拉伸强度等关键性能得到进一步保障，十字交叉覆盖缺陷，可靠性更高。

04 负压防水专项应用

4.4 负压防水施工关键控制要点

基面强度

要求: $\geq 15\text{MPa}$

后果: 基层内聚破坏, 涂层连带脱落

基面清洁度

要求: 无浮灰、油污、明水

后果: 附着力大幅下降

单遍厚度

要求: $\leq 1.0\text{mm}$

后果: 涂层开裂

明水控制

要求: 潮湿无明水状态

后果: 改变水灰比, 影响抗渗性

养护条件

要求: 保湿3-7天

后果: 强度发展不足

C012涂刷均匀性

要求: 全覆盖、无漏涂

后果: 底涂缺失处附着力下降

04 负压防水专项应用

4.5 潮湿基面施工可行性

C012混凝土封闭涂料及珂迪比尔涂料均具备在潮湿基面直接施工的能力，完美契合地下工程“基面难以完全干燥”的痛点，解决了传统防水材料对干燥环境的严苛要求。

潮湿基面实测粘结强度

3.8 MPa

GB国标最低要求

1.0 MPa

实测数据远超国标3倍以上，充分证明了该复合涂刷方案在潮湿环境下具备优异的物理性能和极高的可靠性。



施工关键限制条件

- 基面不得有明水或流动水，否则会改变材料配比，影响最终成膜质量。
- 若有明水渗流点，必须先进行注浆堵漏处理，彻底封堵水源后再施工。

05

施工与成本分析

CONSTRUCTION AND COST ANALYSIS

05 施工与成本分析

5.1 施工参数对比：核心优势一目了然

珂迪比尔 (优选)

施工难度 / 可操作时间：低 / ≤ 20 -40分钟

施工温度范围：零下13℃ ~ 35℃ (极宽温域)

低温固化性能：15天达4H, 30天达6H (冬季可施工)

施工遍数：仅需 1-2 遍 (高效省工)

基面要求 / 保护层： $\leq 10\%$ 含水率 / 无需保护层 (外露)

养护周期：12-24小时 (常温快速开放)

JS 聚合物水泥基系列

施工难度 / 可操作时间：低 / 约 1 小时

施工温度范围：5℃ ~ 35℃ (需保温)

低温固化性能：无法固化 (冬季停工风险)

施工遍数：2-3 遍 (工序繁琐)

基面要求 / 保护层：可潮湿施工 / 必须做保护层

养护周期：3-7 天 (工期长)

K11 柔韧性/通用型系列

施工难度 / 可操作时间：中 / 约 1 小时

施工温度范围：5℃ ~ 35℃ (需保温)

低温固化性能：无法固化 (冬季停工风险)

施工遍数：2-3 遍 (工序繁琐)

基面要求 / 保护层：可潮湿施工 / 必须做保护层

养护周期：3-7 天 (工期长)

05 施工与成本分析

5.2 成本对比 | 全生命周期视角下的显性与隐性成本解析

对比维度 (成本项)	珂迪比尔 (CODIBIER) 系统	传统 JS / K11 防水材料
单位面积材料成本	约略高传统材料的10% - 15%	市场基准成本
现场人工施工成本	与传统工艺效率相当，成本基本持平	市场基准人工成本
 外露工程：保护层成本差异 珂迪比尔：0元/㎡ (无需做保护层) JS/K11：需增加30-50元/㎡砂浆或瓷砖保护层成本		 北方冬季：施工附加成本差异 珂迪比尔：0元/㎡ (可正常施工) JS/K11：需停工或增加50-100元/㎡暖棚搭建及保温措施费用

05 施工与成本分析

5.3 生命周期经济性：以长期价值视角重估成本



材料成本仅高 10-15%

虽然初始材料投入略增，但换来的是机械性能、耐候性的全方位跃升，避免了因性能不足导致的后续维护成本。



外露场景免保护层

利用材料优异的耐腐蚀性，可直接节省外露场景下约30-50元/m²的保护层材料费及高昂的人工涂装成本。



冬季施工免暖棚

在北方低温环境下施工无需停工，且直接规避了约50-100元/m²的冬季施工措施费，显著缩短工期。



全场景综合成本更优

在需外露、冬季施工或对耐久性要求严苛的工程场景下，综合考量直接成本与隐形成本，总拥有成本(TCO)显著低于传统方案。

结论：选择珂迪比尔，是对工程全生命周期的长期价值投资，而非一次性的简单成本支出。

06

适用场景与选型建议

SCENARIOS & SELECTION GUIDE

基于性能与成本的多维考量，为您提供工程落地的最佳决策参考

06 适用场景与选型建议

 **热水池、温泉池**

首选：珂迪比尔 | 次选：—

沸水168小时不脱层，该场景唯一选择

 **太阳能水箱、热水器**

首选：珂迪比尔 | 次选：—

专为长期高温水环境设计，性能稳定

 **屋面（外露无保护层）**

首选：珂迪比尔 | 次选：JS+保护层

节省保护层材料与人工，耐老化测试超1000h

 **停车场、车道**

首选：珂迪比尔 | 次选：环氧地坪

兼具6H高硬度耐磨与防水，二合一方案

 **长期浸水池、水箱**

首选：珂迪比尔 | 次选：—

通过饮用水安全认证，耐水浸泡60天无异常

 **游泳池**

首选：珂迪比尔 | 次选：—

耐水、耐氯腐蚀，且符合饮用水卫生标准

 **卫生间、厨房**

首选：珂迪比尔 | 次选：—

6H硬度表面，耐磨抗划，适合高频使用区域

 **污水处理池、化工环境**

首选：珂迪比尔 | 次选：—

耐50%硫酸腐蚀、耐盐雾测试达4000h

 **瓷砖面直接翻新**

首选：珂迪比尔 | 次选：—

对旧瓷砖基底附着力达12MPa，可免砸砖直接施工，大幅降低翻新成本。

 **北方冬季施工**

首选：珂迪比尔 | 次选：—

突破低温限制，零下13℃可正常施工，解决JS材料冬季无法施工的痛点。

 **深层地下室负压防水**

首选：珂迪比尔 + C012 | 次选：—

组合方案提供11MPa超强附着力，结合渗透锚固技术，有效抵御地下水负压。

06 适用场景与选型建议

6.2 珂迪比尔核心优势总结

01.沸水环境耐受

沸水168小时不脱层，行业首创技术标准。

02.超强附着力

10.5~13.2 MPa，是传统JS/K11材料的10-25倍。

03.渗透锚固结构

深度渗透混凝土基面1-2毫米，形成坚固的机械锚固。

04.超高表面硬度

硬度达6H，实现防水、耐磨一体化，减少工序。

05.低温完全固化

零下13℃环境下仍可正常施工，满足北方全年施工需求。

06.双重防水屏障

表面致密弹性膜 + 内部化学渗透层，可靠性显著提升。

07.免保护层外露

通过1000小时人工气候老化测试，耐候性表现优异。

08.极端耐腐蚀

耐50%浓度硫酸、pH7-14强碱及4000小时中性盐雾腐蚀。

09.长期浸水无忧

持续浸水60天性能无变化，并通过饮用水卫生安全认证。

10.高固含低VOC

98.8%高固含量，VOC含量仅1g/L，符合绿色环保标准。

11.综合成本可控

免保护层施工，在特定工业及民用场景下综合成本更具优势。

12.施工简便灵活

兼容刷涂、滚涂、喷涂多种工艺，特别适合大面积快速施工。

07

综合结论与建议

COMPREHENSIVE CONCLUSIONS & RECOMMENDATIONS

07 综合结论与建议

7.1 综合结论

珂迪比尔特种防水涂料实现了防水涂料的技术跨越，五项核心指标均远超JS/K11，形成了明显的技术代差，在防水工程应用上具有颠覆性优势。



沸水168小时不脱层

行业首创，可在沸水环境中长期使用，是常规JS/K11防水涂料无法企及的技术高度，彻底解决高温水环境下的防水难题。



6H 高硬度一体化方案

将防水与耐磨功能合二为一，可直接替代传统“防水层+保护层”的双重施工方案，显著降低施工成本并缩短工期。



零下13℃ 低温固化

彻底解决北方及高寒地区冬季无法施工的行业痛点，实现全年无休、四季可施，极大地拓展了工程作业的时间窗口。



高可靠性负压防水系统

11MPa附着力 + 3.9MPa粘结强度 + 2mm耐弯曲，配合C012底涂，构建“皮肤式”紧密贴合，形成可靠的负压防水系统。

CONCLUSION: 珂迪比尔不仅是一款高性能防水涂料，更是一种全新的、更可靠的防水解决方案。

07综合结论与建议

7.2 实施建议



性能验证

- **沸水耐性验证：**建议在热水池、温泉池等重点应用场景先行进行小面积样板施工与耐水验证。
- **硬度与耐磨性能：**在停车场、车道等高磨损区域，通过样板测试，验证6H硬度在实际交通荷载下的耐磨与抗划伤表现。
- **低温施工模拟：**若涉及冬季施工，建议提前在零下13℃环境下进行小范围样板测试，确认低温环境下产品的施工性与成膜效果。



施工控制

- **工艺与参数严控：**正式施工前进行负压防水工艺小样板测试。务必检测基面含水率，严格控制在 $\leq 10\%$ 的标准范围内。
- **人员与时间管理：**组织施工团队开展专项技术交底，重点强调产品较短的可操作时间，避免因操作不当导致涂层质量问题。
- **配套体系使用：**严格遵循产品体系要求，配套使用 C012 混凝土封闭涂料作为底涂，以确保最佳的附着力与封闭效果。

感谢观看

珂迪比尔特种防水涂料技术报告

THANKS FOR WATCHING

绍兴元本涂料有限公司
绍兴绿特维环保新材料有限公司
浙江元本医用新材料有限公司
联合推荐