



主办: 广东建设报社
协办: 广州市混凝土行业协会
广东省混凝土外加剂协会



聚焦行业 打造专品

新闻爆料、品牌策划、行业研究、数据分析……请联系我们！

主理人: 徐先生 13826060314 (微信同号)
主 创: 王记者 13265158408 (微信同号)



“封印”水泥 煅烧产生的 CO₂

将煅烧水泥产生的 CO₂ (二氧化碳) 在进入大气前将其捕获并储存起来, 这是水泥行业脱碳的最有效方法之一, 这一过程甚至可以形成“自循环”: 如果将这些“废气”与水混合固化时重新注入混凝土, 水会促进化学反应, 导致水泥硬化变身碳酸钙。这种逆向煅烧不但能吸收 CO₂, 还使混凝土更坚固。

加拿大清洁技术公司 CarbonCure Technologies 就是这条道路的开路先锋。在不牺牲材料可靠性的前提下, 他们将精确用量的 CO₂ 注入混凝土中, CO₂ 发生化学反应并转化为矿物质。这种 CO₂ 矿化过程改善了混凝土的性能和抗压强度, 使得能够在混合设计中调整水泥含量并减少碳足迹。

迄今, 该公司已为全球 400 多家工厂安装了将 CO₂ 注入预拌混凝土中的设备, 最终产出的混凝土已被用于建造建筑物, 这其中包括位于弗吉尼亚州阿灵顿的亚马逊新园区、通用汽车位于田纳西州斯普林希尔的电动汽车装配厂等。

(据生态与绿色低碳混凝土)



混凝土“盒子”的 旋转、堆叠与交织



该住宅以倾斜的支架网保护建筑

汉城建筑事务所 moon hoon 在韩国的济州岛上完成了一座三层的住宅。据了解, 住宅由一系列旋转的混凝土体块堆叠而成, 旨在创造出开敞的阳台空间, 俯瞰当地天然的玄武岩景观。同时, 由于岛上经常受到强风的侵袭, 设计团队将这座住宅的外观进一步优化, 以倾斜的支架网保护建筑不稳定的形式。

(据建筑学院)



加快地表水渗透, 缓解城市热岛效应

海绵城市中混凝土都会呼吸

广东建设报记者 王芷芸



透水混凝土透水性能测试

“海绵城市”作为一种重要的城市建设规划方式, 从 2014 年起, 我国不断发布与其相关的政策。与传统的城市设计与水资源管理体系相比, “海绵城市”能够更好地提高我国城市降水资源利用率, 缓解城市“热岛效应”, 在节约水资源与改善生态环境方面意义重大。海绵城市建设中, 透水铺装作为一项重要建设设施, 发挥着积极作用。近年来, 透水混凝土成为透水铺装的重要材料。

2021 年, 广州入选全国首批“系统化全域推进海绵城市建设示范城市”, 而在今年三月份, 经广州市人民政府批准印发实施《广州市系统化全域推进海绵城市建设示范工作方案》。在相关政策引导下, 作为透水铺装的重要材料, 透水混凝土也将迎来新的发展机遇。

海绵城市中透水铺装成必备项目

经过 40 多年的高速度、大规模建设, 我国的城镇化水平得到了大幅提升, 但与此同时, 粗放式的发展也使得城市内涝防治成为汛期防灾减灾的“新课题”。有数据显示, 由洪涝灾害造成的经济和社会损失逐年增加, 2016 年由于洪涝所带来的经济损失高达 3640 亿元。“逢雨必涝”成为了我国城市的重要灾害之一, “城市看海”几乎每年都要上演, 内涝已严重影响了城镇人民的正常生活。

城市内涝的“病根”主要源于两方面: 首先我国大部分地区属于季风区, 每年季风气候带来洪峰流量, 排水压力巨大; 其次则是由于历史发展问题导致雨污水网设计标准偏低, 排水系统效果不佳, 而不透水的城市道路和铺装是导致现代城市内涝的重要因素。

自 2012 年“海绵城市”概念首次

被提出, 对“城市排水系统严重滞后”“城市盲目扩张致地面渗水力下降”以及“经济发展中重地表、轻地下”等问题进行了深刻反思, 2014 年, “海绵城市”政策正式发布。根据《海绵城市建设技术指南》, 应实施街头绿地、游园和道路等绿地改造提升工程, 加大透水铺装比率, 提升地面吸水、渗水、蓄水等功能, 并有透水铺装不得低于 50% 的硬性要求。广东新瑞龙生态建材有限公司总经理孙勇介绍: “过去的路面排水面积少, 水流只能通过特定的排水口, 排水压力大。现在通过透水铺装的路面, 将排水面积扩大, 地表水和雨水能够直接通过路面渗透到地底的排水系统, 大大降低排水压力以及城市内涝的发生几率。”

透水混凝土成透水铺装明星材料

透水铺装作为一种新兴的城市铺装形式, 通过采用大孔隙结构层或排水渗

透设施, 使得雨水能够通过铺装结构就地下渗, 从而达到雨水利用等目的, 其建设关键点在于透水路面施工材料的选择。目前, 透水砖、透水沥青和透水混凝土三种材料常用于透水铺装。在早期海绵城市试点城市中曾较多采用透水砖, 而后相关媒体统计出 2017 年 30 个海绵城市中有 19 个城市仍发生内涝现象, 表明透水砖在“大考”中的成绩并未达到预期。同时, 透水砖破损率较高, 大部分出现了不同程度的断裂, 也大大降低了人们对透水砖吸水功效的期待。

而近年来, 透水混凝土铺装逐渐被市场认可, 以海绵城市首批试点城市遂宁为例, 首例全城采用透水混凝土工艺进行城市改造, 涵盖了人行道、车行道、停车场及园林道路。自 2016 年施工建设, 历经 4 年的使用检验, 罕有路面损毁、修补、内涝等问题。透水混凝土产品及技术, 相比其他透水铺装材料, 更耐磨、抗老化、年限长、透水快等特点凸显出来。

透水混凝土是由单一级或不连续级粗骨料组成的多孔结构混凝土, 相对于其他型号的混凝土而言, 透水混凝土内部孔隙较多, 使其具有了强度较弱、但透水性较普通混凝土强的特点。每平方米透水混凝土透水量可达 200 升/分钟, 优秀的透水性能可以很好地解决城市内水资源的保存、利用难题, 维护城市自然生态链条, 缓解困扰城市的“热岛效应”, 减少城市噪音污染。

透水混凝土在广州迎来发展机遇

“十三五”期间, 广东省积极响应国家政策, 深入贯彻落实国家部委工作部署, 有力推进海绵城市建设。截至 2020 年底, 全省 37 个设市城市全部完成海绵城市建设自评估工作, 自评上报海绵城市建设达标面积占比全部达到 20% 以上, 合计海绵城市建设达标面积占比约 23.72%。

2021 年, 广州入选全国首批“系统化全域推进海绵城市建设示范城市”。而在今年三月份, 经广州市人民政府批准印发实施《广州市系统化全域推进海绵城市建设示范工作方案》, 提出到 2023 年底、2025 年底、2030 年底, 广州市城市分别累计有不少于 40%、45% 以上、80% 以上建成区面积达到海绵城市建设要求。在相关政策引导下, 作为透水铺装的重要材料, 透水混凝土也迎来新的发展机遇。



广东省重点城市过去七天水泥价格与上周相比, 出现小幅上涨

广东省重点城市过去七天水泥 42.5 (R) 价格行情 (数据截至 4.27)

价格 (元/吨)					
全省	广州	深圳	东莞	佛山	江门
530.05~538.83	581.07~601.07	570.63~578.13	605~602.5	558.33~568.33	531~541

【价格说明】

- 以上报价来源于广东省主流钢厂、广材网报价及广东省权威的报价机构, 采用格拉布斯的计算规则, 测算得到的价格;
- 以上列表价格含运输费及税金, 不含采购保管费及其它费用列项, 如有需要, 请根据实际情况酌情增加;
- 以上报价仅供参考, 不作为最终交易价格。

(王芷芸 整理于广东省工程造价信息化平台)