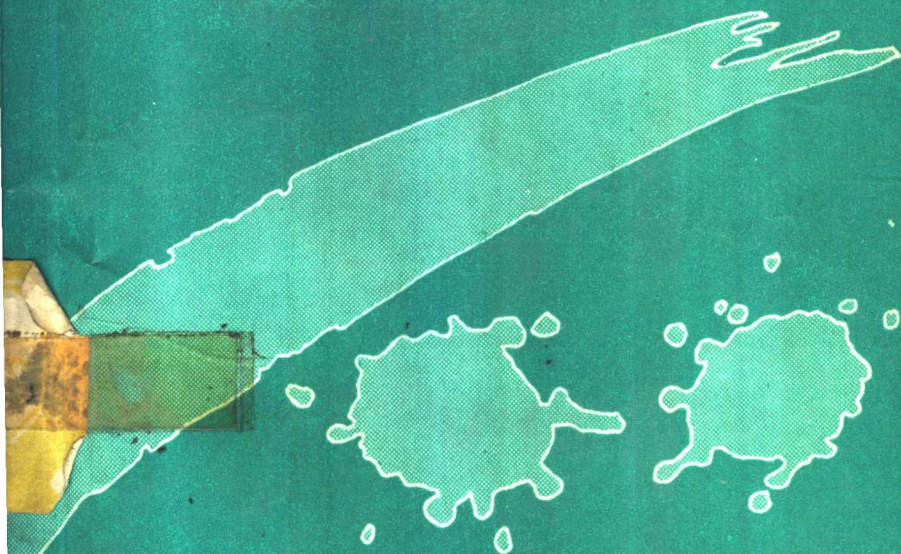


现代建筑技术实用丛书

新型建筑涂料与施工

傅 温 颀朝华 主 编
王宏彬 张贻鑫 副主编



中国建材工业出版社

现代建筑技术实用丛书

新型建筑涂料与施工

中国建材工业出版社

(京)新登字177号

内 容 提 要

本书为现代建筑技术实用丛书之一。该书比较全面系统地介绍了国内近几年来鉴定认证和国外流行的上百种新型建筑涂料的材料配方、技术性能、适用范围、使用方法和质量要求,其中包括外墙用涂料,内墙用涂料,顶棚用涂料,地面及场地用涂料、防水、防潮、防渗涂料,防火涂料,防腐涂料,还有杀虫涂料、金属防锈涂料、隔音涂料、防霉涂料等特殊用途的涂料,书中还介绍了建筑涂料生产的主要专业设备和施工机具。

本书的主要读者对象为建筑、建材、化工、冶金、铁路、机械、电力、市政以及商业、农业等系统工程设计、科研和施工人员,也可作为城乡住房装饰户和大专院校、技工学校师生自学的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

新型建筑涂料与施工/傅温主编. —北京:中国建材工业出版社,1994.10
ISBN 7-80090-338-9

I.新… II.傅 III.建筑涂料-建筑施工 IV.TU56
中国版本图书馆CIP数据核字(94)第08545号

现代建筑技术实用丛书

新型建筑涂料与施工

傅 温	颀朝华	主 编
王宏彬	张贻鑫	副主编

×

中国建材工业出版社出版

(北京百万庄国家建材局内 邮政编码:100831)

新华书店科技发行所发行 新华书店经销

百善印刷厂(北京昌平)印装

*

开本:787×1092mm 1/32 印张:17.75 字数:410千字

1994年5月第1版第1次印刷 印数1—5000册

ISBN 7-80090-338-9/TU·71 定价:19.50元

努力推廣科技
成果不斷提高
隊伍素質

題現代建築技術實用叢書

癸丑年五月 葉如棠

中華人民共和國建設部副部長葉如棠
為現代建築技術實用叢書題詞

现代建筑技术实用丛书顾问

许溶烈

《新型建筑涂料与施工》编辑委员会委员

颉朝华

张贻鑫

胡希华

姚国芳

徐 峰

袁佑民

杨太龙

孟兆瑞

张宏祥

刘坤明

张守文

肖铁军

俞林生

马清浩

方展和

李万聚

丛修杰

王国建

丁大新

杨培宁

戴汉昌

蔡如刚

杨东华

贺 霞

王宏彬

杨 辉

张世杰

傅 温

前 言

随着工业建筑的发展、民用建筑标准的提高和城乡居民住房“装饰热”的兴起，人们对建筑涂料的色彩、品种和质量极为关注。

本书遵照建设部领导关于“努力推广科技成果，不断提高队伍素质”的要求，比较全面系统地介绍了近几年来国内新鉴定、认证和国外流行的上百种新型建筑涂料的材料配方、技术性能、适用范围和使用方法，其中包括用于内外墙及顶棚的涂料有：复层建筑涂料，高光泽乳胶漆，浮雕漆，丙烯酸乳胶漆，玻璃型高档仿瓷涂料和水乳性苯丙乳液。用于外墙的建筑涂料有：水玻璃与有机成膜物复合型涂料，水乳性丙烯酸涂料，193外墙瓷釉涂料和溶剂型丙烯酸酯外墙涂料。用于内墙的建筑涂料有：多彩花纹内墙涂料，193室内瓷釉涂料，聚乙烯醇膨润土内墙涂料，抗冻、耐洗擦内墙涂料，931内墙涂料，SR内墙涂料和TJN内墙涂料。用于室内地面和建筑场地的建筑涂料有：RT地面涂料，无公害地面涂料，BD地面涂料，水性高分子地面涂料和丙烯酸改性防滑耐磨涂料。用于工程防水防潮防渗的建筑涂料有：911聚氨酯防水涂膜橡胶，高性能水性耐候橡胶防水涂料，丙烯酸酯弹性防水涂料，乳化橡胶沥青防水涂料，无色外墙防水剂和建筑密封膏。用于工程防火的建筑涂料有：钢结构防火涂料，预应力钢筋混凝土防火涂料，木结构防火涂料，可塑性防火堵料，

无机防火堵料，水性防火涂料和躯火神系列阻燃剂。用于工程防腐的涂料有：氯化橡胶防腐涂料，MC烟囱防腐涂料，HL-F环氧系列防腐涂料，改性醇酸防腐涂料，彩色屋面防腐防水涂料等，此外，书中还介绍了其它有特殊功能的建筑涂料，如隔音涂料，无机防霉涂料，香味涂料，杀虫涂料，水性金属防锈涂料，以及建筑涂料专用色浆，高沸点芳烃溶剂油·丙二醇醚类等。书中还介绍了涂料生产的主要专用设备和施工机具，如无级调速分散机，高速分散机，三辊研磨机，球磨机，搅拌机，砂磨机和罐式喷浆机等。

本书的主要读者对象为：建筑、建材、市政、冶金、机械、电子以及商业、农业等从事建筑设计、科研、建筑材料生产和建筑施工人员，也可作为城乡住房装饰户和大专院校与技工学校师生的参考书。

该书为现代建筑技术实用丛书之一，该书的编辑出版，希望能够扩大新型建筑涂料的传播，正确合理地使用建筑涂料，装饰美化建筑物，保证和提高工程质量方面起到积极作用。

编者

1993年冬

□ 目 次 □

我国建筑涂料的发展	(1)
怎样正确选用建筑装饰涂料	(13)
复层建筑涂料及施工	(19)
丙烯酸酯水溶胶涂料	(34)
硅溶胶-苯丙乳液复合涂料	(41)
浮雕漆	(49)
无机高分子凹凸状喷涂料	(51)
无机高分子平面状喷涂料	(53)
无机高分子颗粒状喷涂料	(55)
MI丙烯酸乳胶漆	(57)
大洋牌高档水性丙烯酸系列建筑涂料	(59)
水性建筑涂料施工	(63)
苯丙复层套色外墙施工	(69)
水玻璃与有机成膜物复合型涂料	(74)
水乳性丙烯酸系列建筑涂料	(86)
193外墙瓷釉涂料及施工	(96)
D ₁ A 系列涂料施工	(99)
溶剂型丙烯酸系列涂料	(102)
溶剂型丙烯酸酯外墙涂料	(107)
288溶剂型丙烯酸酯喷塑涂料	(118)
288溶剂型丙烯酸酯喷塑涂料应用	(123)
水乳性苯丙系列乳液	(126)
外墙丙烯酸涂料使用方法	(133)

HDW-1外墙涂料	(135)
宝强牌BQ-04外墙平光乳胶漆	(137)
慕湖牌砂壁状外墙涂料	(139)
慕湖牌苯丙外墙涂料	(141)
外墙丙烯酸云母厚质涂料	(143)
HDD-1底层涂料	(145)
高渡美复层喷瓷、喷塑	(146)
高渡美丝光乳胶漆2888	(151)
高渡美高光水性漆3001	(153)
高渡美多彩喷漆189	(155)
高渡美乳胶封底漆1000	(157)
高渡美高渗透底漆1055	(158)
高渡美主材、骨浆1333	(160)
高渡美高光耐候漆1325	(162)
高渡美油性无光漆1324	(164)
高渡美水泥中层漆1325M	(166)
高渡美室外乳胶漆2365	(167)
高渡美室内乳胶漆2465	(169)
聚乙烯醇膨润土内墙涂料	(171)
SR内墙涂料	(182)
丙烯酸内墙涂料	(192)
931内墙涂料	(195)
新明牌多彩花纹装饰涂料	(201)
多彩内墙涂料	(204)
乳包水型多彩花纹涂料	(209)
型纸涂料	(213)
HL9398有光多彩花纹涂料	(215)

SJ多彩花纹内墙涂料	(218)
高光泽乳胶涂料	(223)
JHN-841无机耐擦洗内墙涂料	(228)
BMW平面状内墙专用涂料	(233)
慕湖牌NX型耐擦洗内墙涂料	(235)
慕湖牌106内墙涂料	(237)
TX-1仿壁毡喷绒涂料	(239)
宝强牌BQ-03内墙平光乳胶涂料	(241)
宝强牌多彩花纹内墙涂料	(243)
宝强牌BQ-01复层花纹涂料	(245)
内墙系列建筑涂料	(248)
O/W型多彩涂料与色彩设计	(257)
193瓷釉涂料及193仿瓷墙面	(265)
203多彩涂料	(277)
HDN耐擦洗内墙涂料	(282)
JD1208金鼎牌多彩花纹建筑涂料	(285)
抗冻耐洗擦内墙涂料	(294)
特种建筑涂料系列	(304)
乙乙彩色内墙涂料大面积施工	(313)
地面装饰涂料系列	(316)
BCMK系列地面涂料	(322)
BD-Ⅱ型地面涂料	(325)
水性高分子地面涂料	(330)
防静电涂料	(335)
建筑涂料专用色浆	(337)
高沸点芳烃溶剂油·丙二醇醚类	(340)
优质防水涂料选择	(342)

龙宫牌堵漏抗渗剂	(345)
RXL-乳化橡胶沥青防水涂料	(349)
高性能水型耐候橡胶防水涂料	(357)
莲鸥牌阳离子氯丁胶沥青防水涂料	(364)
911聚氨酯防水涂膜橡胶	(376)
建必特防水油膏	(390)
901弹性防水冷胶	(393)
APT弹性防水涂料	(396)
PVC弹性防水涂料	(399)
TF无色外墙防水剂	(402)
CB型丙烯酸建筑密封膏	(407)
CB型丙烯酸酯弹性防水涂料	(412)
硅橡胶防水涂料	(417)
卫浴间防水涂料施工工艺	(419)
天宁牌钢结构防火涂料	(430)
天宁牌TN-106预应力混凝土防火涂料	(437)
天宁牌B60-2木结构防火涂料	(440)
天宁牌FD-1型可塑性防火堵料	(443)
天宁牌FD-Ⅱ型无机防火堵料	(445)
驱火神系列阻燃剂	(447)
TH系列防锈涂料	(451)
功能性系列建筑涂料	(455)
氯化橡胶防腐涂料	(463)
MC烟囱防腐涂料	(467)
HL-F厚浆型环氧系列防腐漆	(470)
改性氯磺化聚乙烯防腐涂料	(479)
无机防霉涂料	(482)

LJ-1防霉涂料	(485)
高光、半光、消光系列防霉涂料	(498)
高渡美高级防霉漆2369	(500)
丙烯酸改性防滑耐磨涂料	(501)
PYG-20型罐式喷涂机	(507)
JGF-240无机调速分散机	(516)
JGF-280高速分散机	(519)
三辊研磨机	(522)
JQM球磨机	(524)
JJB搅拌机	(526)
砂磨机	(528)
□优秀专业产品厂家介绍	
天津市建筑装饰涂料实业公司	(532)
天津灯塔涂料股份有限公司北厂	(535)
燕津联合建材厂	(538)
梧州市造漆厂	(541)
北京市房山区中桥涂料厂	(544)
成都都江防火涂料厂	(546)
北京冶建联合新型建筑材料厂	(551)

我国建筑涂料的发展

1 回顾

回顾我国建筑涂料的发展历史，可以追溯到建国初期。内墙装饰主要有传统的水质涂料，如石灰浆、可赛银、大白粉浆等。外墙装饰主要采用在石灰、粘土、水泥的混合砂浆中掺入颜料或用生石灰将桐油乳化成“油浆”一类所谓的“建筑涂料”。这些涂层的装饰效果很差，有效使用年限最长仅为2年左右。

进入60年代，聚醋酸乙烯乳胶漆涂料开始用于内墙装饰。当时由于价格较高，应用并不普遍。外墙装饰曾用过以白水泥为主，外加消石灰、硬脂酸钙等材料组成的“避水色浆”，而实际上，普通水泥砂浆粉刷或干粘石、贴面砖等应用较多，存在着施工麻烦、施工效率低、劳动强度大等弊病。这个时期溶剂型涂料也曾用于水泥地面的涂布，但由于涂层较薄，在人流多的部位磨损较快，自然也不能满足使用要求。

70年代，我国建筑涂料得到了较大发展。聚乙烯醇水玻璃内墙涂料，即106内墙涂料，在上海研制成功。这种内墙涂料，具有色泽鲜艳、颜色多样、与基层粘结良好、干燥快等特点，适用于一般公共建筑和民用住宅，因而，在国内得到了广泛的应用，至今仍在内墙装饰涂料中占有一定的地位。至于聚醋酸乙烯乳胶漆涂料，它由于无毒不燃，色彩柔和，有耐水性，又能在稍潮湿的基层上施工，所以可用于高档建

筑物内装饰。1973年，聚乙烯醇缩甲醛胶即107胶，首次在北京饭店新楼的装修工程中应用，经多年的实际考核，效果良好。在外墙装饰上，107胶或聚醋酸乙烯乳胶都可以和水泥、细砂、彩色瓷粒、石灰膏、石屑等多种建筑材料配合使用，采用刷涂、喷涂、辊涂或弹涂等施工工艺，装饰效果尚好，当然，也有耐污染性能差的弱点。

在此期间，化工等部门研制成功了不少有机高分子共聚物，为我国的建筑内外装饰提供了性能优越的成膜物质，如醋酸乙烯-顺丁烯二酸二丁酯共聚乳液（简称醋顺乳液）、醋酸乙烯-丙烯酸酯共聚乳液（简称乙丙乳液）、苯乙烯-丙烯酸酯共聚乳液（简称苯丙乳液）、纯丙烯酸共聚乳液（简称纯丙乳液）和氯乙烯-偏氯乙烯共聚乳液（简称氯偏乳液）等。以这些合成乳液为基料配成各种内外墙或地面涂料，其耐水性、耐碱性、耐候性以及装饰效果都较好，其中外墙涂料有效使用年限已有12年之例。为克服上述乳胶漆涂层薄、质感差和价格较贵的不足，以这些共聚乳液为主要成膜材料，掺入较多粗细填充料、增稠剂等配制而成的厚质涂料又相继出现，北京首先研制成功并于1979年通过鉴定的乙丙乳液厚涂料，就是一个典型的例子。

70年代后期，溶剂型氯化橡胶涂料在上海、广州等地批量生产并得以实际应用，其特点是涂膜为开孔结构，有一定的透气性。1977年，上海开始研制聚乙烯醇缩甲醛胶水泥地面涂层。这种涂层经久耐用，适合于新旧水泥地面、楼面涂布，一般公共建筑和民用住宅都很受欢迎。此外，以溶剂型环氧树脂、聚酯树脂或水乳型聚醋酸乙烯为基料，与水泥或石粉、色料等均匀搅拌后涂布在水泥地面或楼板面上，其施

工方法也可以像水磨石一样，用铜条、玻璃条分隔成几种颜色的图案，被称为“树脂水磨石”，它耐腐蚀、耐磨性能优异，适用于大厅、走道地面或工矿企业中的试验室和建筑标准稍高的公共建筑地面使用。从70年代末到80年代初，我国建筑涂料开始进入蓬勃发展时期，全国各地建筑涂料生产厂家像雨后春笋般地建立起来，形成我国建筑涂料发展史上的第一个高潮。这个高潮，一直延续到80年代中期。

进入80年代后，我国建筑涂料得到了大发展，有光或平光的乙丙乳胶涂料，苯丙乳胶涂料，以聚醋酸乙烯乳液和硅溶胶的混溶物为基料的内墙涂料，聚乙烯醇系列的抗冻、耐洗擦内墙涂料，还有多彩涂料等不断出现。这些涂料的色泽、装饰性、附着力、遮盖力和耐洗刷性等物理技术指标都很理想。这个时期，我国城乡或民用住宅建设，用涂料来进行内部装饰，渐趋普及，对其需求量也在逐年增加。继70年代有机高分子外墙涂料广泛应用以后，80年代无机高分子外墙涂料也相继出现，这种涂料的耐热性、表面硬度、耐老化性以及最低成膜温度等技术性能指标均优于一般有机高分子外墙涂料。同时，有机树脂系外墙涂料又得到了进一步发展，先后研制成功了以染色石英砂为主要填料、苯丙乳液等为基料的彩砂外墙涂料；采用双管喷枪技术施工的环氧双组分外墙涂料、丙烯酸改性环氧外墙涂料、丙烯酸聚氨酯外墙涂料、醋酸乙烯-苯乙烯-丙烯酸酯三元共聚乳液外墙涂料和环氧-丙烯酸共聚乳液与硅溶胶复合型外墙涂料以及弹性外墙涂料、硅丙树脂建筑饰面涂料等。

80年代，功能性建筑涂料在我国异军突起，其品种有：防火涂料、防水涂料、防蚊涂料、防霉涂料、保温涂料、标

志涂料等。

80年代和90年代，我国还引进了10多条国外先进的建筑涂料生产线和技术，这些生产线绝大部分产品是丙烯酸系列的建筑涂料。先进的建筑涂料生产线和技术消化吸收后，毫无疑问，将会把我国建筑涂料的生产和科研推向更高的水平。

建国40多年来，隶属于化工、建工、建材等系统的科研院所、大专院校和有关工厂致力于建筑涂料的研制和推广应用，为我国建筑涂料工业的发展作出了贡献。全国各地研制成功并投放市场的建筑涂料品种很多，难以逐一罗列，现仅选择有代表性的、以装饰涂料为主、功能性涂料为辅的主要系列品种并按研制时间的先后顺序归纳于表1。纵观此表，也可以概略地看出我国建筑涂料主要系列品种的开发简史。

据上所述可以表明，我国建筑涂料从早期的无机向有机，又向无机、有机和有机无机复合型涂料的方向发展；从溶剂型涂料向水性涂料的方向发展；从薄质到厚质，从单层向复层涂料的方向发展。这同国外建筑涂料的发展趋向是一致的。

国内有关情报部门据分散刊登在多种期刊上的调查材料，于1988年底又作了不完全统计，全国有1000多个建筑涂料生产厂，年总产量为25~28万t，其中内墙涂料16~18万t，外墙涂料6~7万t，其它涂料在4万t以下。建筑涂料年实际产量超过3万t的有上海、江苏、北京等省市，超过1万t的有天津、四川、福建、湖南、山东、安徽、吉林和江西等近10个省市。我国建筑涂料行业总生产能力约100万t，而设备利用率仅为25%~30%，生产能力远远超过了社会需求。在建筑涂料产品档次方面，低档品种占75%~80%，中档以上品

表1 我国建筑涂料主要系列品种研制情况

涂 料 名 称	用 途	研 制 时 间	主 要 完 成 单 位
聚醋酸乙烯乳胶漆	内 墙	1963~1965	振华造漆厂、化工部天津化工研究院
乙醚外用乳胶漆	外 墙	1965~1967	化工部天津化工研究院、北京油漆厂
乳化苯乙烯焦油厚涂料	外 墙	1972	北京市建筑工程研究院
聚乙烯醇水玻璃内墙涂料(106涂料)	内 墙	1975~1979	上海市建筑科学研究院
多功能聚氨酯弹性地面涂料	地 面	1975~1983	北京市建筑工程研究院、北京油漆厂
建筑用苯丙无光乳胶漆	内外墙	1976~1983	化工部涂料研究所以及北京、上海、天津、西北油漆厂
聚乙烯醇缩甲醛胶水泥地面涂料	地 面	1977~1979	上海市建筑科学研究院
乙丙乳液厚涂料	外 墙	1978~1979	北京市建筑工程研究院、北京油漆厂
氯化橡胶涂料	内外墙	1979	上海开林造漆厂
苯丙有光乳胶漆	外 墙	1980	化工部涂料所、北京油漆厂、天津油漆厂
JH-801无机建筑涂料	外 墙	1979~1982	北京市建筑工程研究院
LP水性内墙防霉涂料	防 霉	1980~1981	上海市建筑科学研究院等
XB-08内墙涂料	内 墙	1980~1982	江苏省建筑材料工业研究所
H80环氧地面涂料	地 面	1980~1983	航天部第四规划设计研究院、北京油漆厂
改性氨基膨胀防火涂料	防 火	1980~1983	公安部四川消防科研所
HC-地面涂料	地 面	1981~1984	四川省建筑材料工业科学研究所
彩砂涂料	外 墙	1982~1983	建研院混凝土研究所、北京油漆厂
KS-82型无机高分子复合建筑涂料	外 墙	1982~1983	化工部涂料工业研究所
SE-1水乳型环氧外墙	外 墙	1982~1984	上海市建筑科学研究院