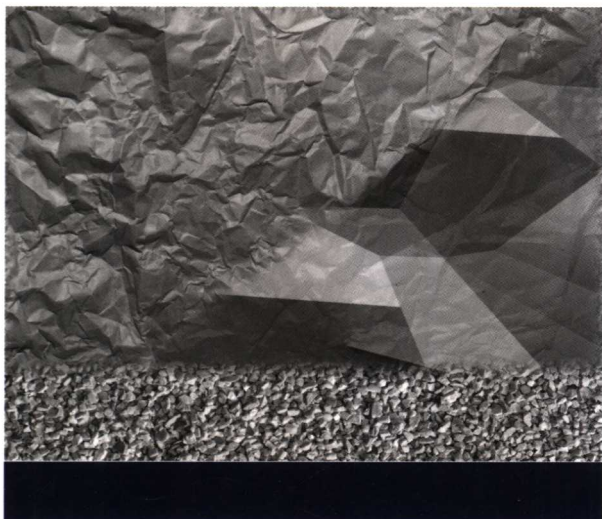


闫振甲 何艳君 编著

镁水泥改性及制品生产 实用技术



CHEMICAL INDUSTRY PRESS



化学工业出版社
材料科学与工程出版中心

镁水泥改性及制品生产 实用技术

闫振甲 何艳君 编著



化学工业出版社
材料科学与工程出版中心

· 北 京 ·

本书是一本介绍镁水泥基础知识与实用生产技术特别是镁水泥改性技术的读物。作者从原料质量控制、配方设计、工艺要求、改性剂配制和合理使用、填料的正确选择与应用等方面详细阐述了镁水泥综合改性方法,对镁水泥常见弊病给出了综合改性办法。本书技术介绍详细、清楚,可操作性强,对引导生产者走出一些传统改性误区,实现镁水泥制品的规范化生产,有一定的指导意义。

本书可供镁水泥生产一线技术人员、管理人员学习阅读,也可供大专院校师生及科研院所相关专业科研人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

镁水泥改性及制品生产实用技术/闫振甲,何艳君编著. —北京:化学工业出版社,2006.5
ISBN 7-5025-8615-6

I. 镁… II. ①闫… ②何… III. 镁-水泥-基本知识 IV. TQ172.71

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第040763号

镁水泥改性及制品生产实用技术

闫振甲 何艳君 编著

责任编辑:仇志刚 李晓文 张玉崑

责任校对:陈 静

封面设计:邢震宇

*

化学工业出版社 出版发行

材料科学与工程出版中心

(北京市朝阳区惠新里3号 邮政编码100029)

购书咨询:(010)64982530

(010)64918013

购书传真:(010)64982630

<http://www.cip.com.cn>

*

新华书店北京发行所经销

北京市兴顺印刷厂印装

开本 850mm×1168mm 1/32 印张 9½ 字数 251千字

2006年6月第1版 2006年6月北京第1次印刷

ISBN 7-5025-8615-6

定 价:22.00元

版权所有 违者必究

该书如有缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责退换

前 言

镁水泥又称氯氧镁水泥或菱镁水泥，笔者认为称镁水泥更合适，所以本书全部以镁水泥称之。

镁水泥由瑞典人索瑞尔于 1867 年发明。镁水泥的主要原料菱镁矿石，世界总储量 80 亿吨，中国占据 56 亿吨，因而，中国就成了世界上镁水泥及镁水泥制品最大的生产国、出口国和基地国。目前世界上 90% 以上的镁水泥制品是由中国生产和供应的。

近 10 多年，我国镁水泥行业以年平均增长 10% 以上的高速发展，现已发展成为较大规模的制造业，镁水泥也已成为仅次于常规水泥的第二大胶凝材料。目前全国有镁水泥企业 3000 多家，加上小企业及手工、半手工作坊式经营者，大大小小的企业有数万家，从业人员达 1400 多万人。镁水泥制品也得到了前所未有的广泛应用，常用品种已达 30 多个，特殊品种 100 多个，应用行业横跨建材、装饰、市政、矿业、包装、磨具磨料、蔬菜、陶瓷、通讯、水利、电力、交通、工艺品、日用品、水产养殖等 20 多个行业。其应用的广泛性已超过了常规水泥，而新型制品仍在不断地出现。目前，国内镁水泥企业星罗棋布，并形成了以山东德州为中心的通风管道生产销售基地；以珠江三角洲和长江三角洲为代表的防火板生产与出口基地；以辽宁和山东莱州为中心的轻烧氧化镁生产基地等。

近年，大批海外资金纷纷进入中国，在镁水泥业抢滩建厂。特别是我国香港、澳门、台湾地区的投资商，积极投资镁水泥产业，建立了一批颇具规模的企业。例如防火板企业，有相当大的一部分均为港澳台资。我国的镁水泥行业呈现出前所未有的勃勃生机，其日益升温的发展状况令人振奋。

但是，在喜人的发展形势面前，我们也不得不看到镁水泥制品存在的一些质量问题，特别是其返卤、耐水性差、泛霜、变形等固有的弊端，一直都没有得到有效的解决，尤其是返卤和耐水问题，已严重影响了镁水泥制品的应用，并使许多人由此对镁水泥制品产生了许多误解和质疑。这些问题的存在，已经在相当程度上妨碍了镁水泥制品的发展。

这些问题的出现和存在，除了一部分企业质量意识差，质量控制不严，粗制滥造等原因外，更主要的原因是技术力量薄弱，对镁水泥改性知识严重缺乏。本书从原料的质量控制、配比、工艺、改性剂、固体废弃物几个方面对镁水泥的改性原理和技术进行了详细的介绍，对镁水泥常见弊病的防治给出了解决办法，还介绍了一些常见镁水泥制品的生产方法。本书既总结了作者 20 多年来的研究成果和生产实践经验，也概括介绍了国内外镁水泥工作者的研究成果。

镁水泥的改性是一个十分复杂的技术问题，也是一个系统工程。希望本书的出版能起到抛砖引玉的作用，使更多的研究人员和生产者意识到镁水泥改性的重要性。

在本书的编写过程中，张鑫华、刘明琿、王天达、司马玉如、冯德典、吴鼎之、马原、柴丽影、孔瑜等参与了资料收集、整理、制图等工作，在此，对他们表示谢意，并致慰问。

编者

2006 年 3 月于开封

目 录

第 1 章 镁水泥技术原理	1
1.1 概述	1
1.1.1 镁水泥的概念	1
1.1.2 镁水泥的主要性能	2
1.1.3 优点和弊端	5
1.1.4 镁水泥的用途	7
1.2 镁水泥的水化产物	8
1.2.1 镁水泥的水化产物及特点	8
1.2.2 水化产物的相变	12
1.2.3 水化产物形成的影响因素	17
1.3 镁水泥反应原理及水化动力学	19
1.3.1 镁水泥的反应原理	19
1.3.2 镁水泥水化的一些规律及相平衡	21
第 2 章 氧化镁与氯化镁质量控制	26
2.1 概述	26
2.1.1 概念及性能	26
2.1.2 轻烧菱镁	29
2.1.3 轻烧白云石	33
2.2 轻烧氧化镁的活性、活性含量及其影响	34
2.2.1 轻烧氧化镁的成分	34
2.2.2 轻烧氧化镁活性及其对镁水泥的影响	37
2.2.3 活性氧化镁活性的形成机理	43
2.2.4 氧化镁的活性含量及其影响因素	45
2.3 氧化镁活性及活性含量控制技术要点	49

2.3.1	氧化镁活性及活性含量控制应注意的问题	49
2.3.2	氧化镁进料和选购时的技术要点	51
2.3.3	氧化镁保持储存活性的技术要点	55
2.3.4	氧化镁使用时发挥其活性的技术要点	57
2.3.5	氧化镁活性检测技术	59
2.4	氧化镁质量标准	63
2.4.1	建材行业质量标准	65
2.4.2	物资管理行业质量标准	65
2.4.3	其他技术标准	67
2.5	氯化镁	68
2.5.1	概述	68
2.5.2	六水氯化镁的物理化学性质	69
2.5.3	氯化镁在镁水泥中的地位和影响	70
2.6	氯化镁质量控制	72
2.6.1	质量控制与改性的关系	72
2.6.2	质量控制技术要点	74
2.6.3	氯化镁质量标准	75
第3章	配比改性技术	78
3.1	概述	78
3.1.1	配方的基本组成及各组分的影响	78
3.1.2	配比设计原则及方法	82
3.2	MgO 与 MgCl ₂ 的配比	85
3.2.1	摩尔配比原理	86
3.2.2	MgO 与 MgCl ₂ 摩尔配比	90
3.3	水的配比	91
3.3.1	水的作用和影响	91
3.3.2	水的摩尔配比方法	94
3.4	填充料和集料的配比	97
3.4.1	填充料和集料的种类及其对制品性能的影响	97
3.4.2	填充料和集料合理使用方法	100
3.4.3	轻集料的封闭处理	104

第 4 章 工艺改性	107
4.1 轻烧镁粉预处理	107
4.1.1 轻烧镁粉细度对制品性能的影响	107
4.1.2 对细度不合格的轻烧镁粉预处理技术措施	109
4.2 镁水泥预水化改性技术	111
4.2.1 改性原理及其作用	112
4.2.2 预水化改性的方法	114
4.3 高速搅拌改性工艺	117
4.3.1 搅拌对改性的影响及应注意的问题	117
4.3.2 高速对向翻转搅拌技术原理及设备	120
4.3.3 高速搅拌改性的方法	122
4.4 控温保湿养护改性工艺	124
4.4.1 技术原理	124
4.4.2 保湿养护镁水泥改性原理	128
4.4.3 制品养护应解决的问题	130
4.4.4 镁水泥制品控温保湿养护改性技术要点	133
第 5 章 镁水泥改性剂改性技术	138
5.1 概述	138
5.1.1 概念和种类	138
5.1.2 外加剂改性技术原理	141
5.2 改善孔结构和提高防水性的改性方法	146
5.2.1 减孔和堵孔的方法	146
5.2.2 填孔的方法	149
5.2.3 细化孔的方法	153
5.3 分散膨胀应力的改性方法	155
5.3.1 缓凝分散膨胀应力方法	155
5.3.2 消除 CaO 膨胀应力的方法	157
5.3.3 吸纳膨胀应力的方法	159
5.4 常用的改性外加剂及其应用	161
第 6 章 固体废弃物改性技术	164
6.1 固体废弃物在镁水泥中的作用	164

6.2 镁水泥所用固体废弃物的种类	166
6.2.1 植物纤维	166
6.2.2 矿业及石材业废弃物	168
6.2.3 活性工业废渣	169
6.2.4 化工废弃物	171
6.3 固体废弃物在镁水泥中的利用方法	173
6.3.1 植物纤维在镁水泥中的应用技术要点	173
6.3.2 矿业及石材业废弃物的应用技术要点	176
6.3.3 活性工业废渣在镁水泥中的应用技术要点	177
6.3.4 化工废弃物在镁水泥中的应用技术要点	179
第7章 镁水泥常见弊病防治技术	184
7.1 镁水泥吸潮返卤防治技术	184
7.1.1 吸潮返卤概述	184
7.1.2 镁水泥制品返卤的防治方法	186
7.2 镁水泥泛霜起白的防治技术	189
7.2.1 泛霜的概念与成分	189
7.2.2 泛霜的主要原因	191
7.2.3 防止析霜形成和外迁的方法	194
7.3 镁水泥耐水性差防治技术	196
7.3.1 概述	196
7.3.2 原因及影响因素	197
7.3.3 镁水泥耐水性差的防治措施	199
7.4 镁水泥制品翘曲变形及开裂防治技术	201
7.4.1 镁水泥制品翘曲变形及开裂的特征及危害	201
7.4.2 镁水泥制品翘曲变形及开裂的原因	202
7.4.3 镁水泥制品防止翘曲变形及开裂的方法	205
第8章 植物纤维免水泡防火板生产技术	208
8.1 概述	208
8.2 免水泡防火板的生产设备	210
8.2.1 FH系列免水泡新型防火板生产线及其特点	210
8.2.2 FH防火板生产线的设备构成及技术参数	213

8.3	免水泡防火板的生产参考配方	215
8.3.1	不同类型防火板的参考配方	215
8.3.2	原料技术要求及用量调整	216
8.4	生产工艺及技术要点	218
8.4.1	原材料预处理及配料	218
8.4.2	工艺流程	220
8.4.3	免水泡防火板生产技术要点	223
第9章	抗卤型镁水泥 GRC 轻质墙板生产技术	226
9.1	概述	226
9.2	原料及配方	231
9.2.1	原料技术要求	231
9.2.2	生产配方设计	233
9.3	生产设备和工艺	235
9.3.1	生产设备	235
9.3.2	生产工艺	237
9.3.3	抗卤生产技术要点	244
第10章	免蒸压镁水泥彩色加气砌块生产技术	247
10.1	概念	247
10.2	技术原理	249
10.3	主要原料及技术要求	250
10.4	免蒸压镁水泥彩色加气砌块的配方	252
10.5	生产工艺流程和设备	254
10.6	镁水泥彩色加气混凝土砌块生产技术要点	263
第11章	镁水泥复合防盗井盖生产技术	266
11.1	镁水泥井盖的简况	266
11.2	镁水泥复合井盖的生产方法	269
11.2.1	原材料	269
11.2.2	生产模具、生产设备和生产工艺	270
11.2.3	生产配方	273
11.2.4	钢骨架抗腐蚀镁水泥井盖的生产方法	274
11.3	镁水泥复合材料井盖生产新技术	278

11.3.1 抗弹跳井盖	278
11.3.2 耐磨井盖	281
11.3.3 抗老化井盖	282
参考文献	284

第 1 章 镁水泥技术原理

1.1 概述

1.1.1 镁水泥的概念

(1) 镁水泥的不同名称及规范化 镁水泥是一种特殊品种水泥，因它是由法国人索瑞尔 (Sorel) 于 1867 年发明的，所以又称索瑞尔水泥。又因为它大多是由氯化镁和氧化镁凝结形成的，所以又叫氯氧镁水泥。同时，它以镁质材料为主要成分，人们习惯上又称它为镁水泥。另外，它以氧化镁为主要原料，所以有些人又称它为镁氧水泥。在许多企业，人们根据它以氧化镁和氯化镁两种镁化合物为主要原料的特点，又简称之为双镁水泥。平常，人们也习惯称之为菱镁胶凝材料，因它的主要原料轻烧镁粉是用菱镁矿石煅烧而成的。后来，人们又用玻璃纤维来增强镁水泥制得无机复合材料，将此称为无机玻璃钢，至此镁水泥有了新的称呼即无机玻璃钢。

镁水泥的名称如此众多，叫法十分混乱，截至目前也没有一个规范化的、法定的、统一的名称，如果称之为“氯氧镁水泥”，那么有些不使用氯化镁为调和剂的镁质胶凝材料就无法包括在内。如果称之为“菱镁水泥”也有其局限性，因为镁质胶凝材料也可以不使用菱镁，而使用白云石煅烧的灰粉。“菱镁水泥”就无法包括白云石灰粉水泥。但如果称之为“镁水泥”，其概念就可以宽泛一些。这不但可以包括氯氧镁，也可包括以氯化镁之外的其他调和剂的镁质胶凝材料；既可以包容煅烧菱镁水泥，也可包容煅烧白云石镁质水泥。因此，将镁质胶凝材料称之为“镁水泥”是比较合适的。本书将这种镁质胶凝材料统称为镁水泥，意在倡导规范其名称。

(2) 镁水泥的概念 镁水泥是用煅烧菱镁矿石所得的轻烧镁粉或低温煅烧白云石所得的灰粉（主要成分为 MgO ）为胶结剂，以六水氯化镁（ $\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ）等水溶性镁盐为调和剂，再加入水，所形成的气硬性胶凝材料。因为目前我国镁水泥大多以煅烧菱镁矿所得的轻烧镁粉和六水氯化镁作为主要原料，因此，在一般情况下，镁水泥就是指氯氧镁水泥。

镁水泥所形成的硬化体主要成分是 $5\text{Mg}(\text{OH})_2 \cdot \text{MgCl}_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$ 和 $3\text{Mg}(\text{OH})_2 \cdot \text{MgCl}_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$ 晶相所组成的氧化镁-氯化镁-水三元化合物结晶相复盐，另外，还有一部分 $\text{Mg}(\text{OH})_2$ 凝胶体。

镁水泥可以在常温常压下较快地硬化，形成脆性较大且硬度很高的人造石。利用它的这一硬化胶凝特性，可将其加工成各种各样的建筑材料和装饰材料，具有广阔的应用前景。

镁水泥因硬化体所形成的人造石类似于水泥，具有水泥一样的胶凝特性，但它的性能和常规水泥有着很大的差别，使用方法完全不同，二者不是同一个概念。

1.1.2 镁水泥的主要性能

(1) 气硬性 常见的胶凝材料以通用水泥为代表，均是水硬性的，即在水中可以硬化。但镁水泥却与常规水泥完全不同，它是气硬性的，在水中不硬化。这是镁水泥与常规水泥相比一个比较突出的特点。

(2) 多组分 镁水泥是多组分的，单将轻烧镁粉加水是不会硬化的。它的一个组分是轻烧菱镁粉或白云石灰粉，另一个组分是调和剂镁盐，其他组分包括水和改性剂。

(3) 高放热 镁水泥在硬化时要释放出很高的热量。它的放热量为 $1000 \sim 1350\text{J/gMgO}$ ，最高反应体系的中心温升可达 140°C ，在夏季可能会超过 150°C 。普通水泥的水化热仅为 $300 \sim 400\text{J/g}$ 水泥，镁水泥是普通水泥水化热的 3~4 倍。

(4) 对钢材的强腐蚀性 镁水泥大多以氯化镁为调和剂，含有大量的氯离子，对钢材具有极强的腐蚀性。

(5) 高强度 镁水泥可以轻易达到 62.5MPa 。一般的轻烧镁

粉胶凝材料的抗压强度均可达到 62.5MPa 以上，大部分可达 90MPa 以上。在轻烧镁粉质量可保证、镁水泥配比合理、工艺科学的情况下，还可以达到 140MPa 左右。试验表明，当轻烧镁粉与无机集料之质量比为 1:1 时，其一天的抗压强度可达 34MPa、抗折强度 9MPa。28 天抗压强度达 142MPa，抗折强度达 26MPa。

(6) 高耐磨 它的耐磨性是普通硅酸盐水泥的三倍。我们曾用镁水泥和常规 32.5 级普通硅酸盐水泥各制一块地面砖，放在一起养护 28 天后进行耐磨试验，普通硅酸盐水泥地面砖的磨坑长度为 34.7mm，而轻烧粉制成的地面砖磨坑长度只有 12.1mm，相当于水泥地面砖的 1/3，和国外的试验相吻合。因此，镁水泥特别适合生产地面砖及其他高耐磨制品，尤其是磨料磨具如抛光砖磨块等。

(7) 耐高温、低温 在各种无机胶凝材料中，只有镁水泥同时具备既耐高温、又耐低温的特性。

轻烧粉的主要成分 MgO 的耐火度是 $2800^{\circ}C$ ，居所有耐火常用氧化物之首。因此，镁水泥建材制品一般均有耐高温的特性，即使复合了玻璃纤维，也可耐火 $300^{\circ}C$ 以上。正是因为镁水泥的这种耐火性，它被广泛用于生产防火板。

镁水泥不但耐高温性能优异，耐低温性能也非常优异。因为镁水泥大多以氯化镁为调和剂，而氯化镁属于抗冻剂氯盐。因此，镁水泥具有了自然的抗低温性能，所以在低温下镁水泥产品也可照常生产，不需要外加防冻剂。在一般情况下，可耐 $-30^{\circ}C$ 的低温。

(8) 抗盐卤腐蚀 镁水泥由于是用盐卤作调和剂的（大多为氯化镁），也就是说它本身就有盐卤成分，所以它就不怕盐卤腐蚀，而且遇盐卤还会增加强度。这就使它可以克服普通水泥及混凝土制品的不足，用于高盐卤地区。

(9) 空气稳定性和耐候性 由于镁水泥是气硬性的，在终凝后只有在空气中才能继续凝结硬化，这就使它具有良好的空气稳定性，空气越干燥，它就越稳定。

试验表明，镁水泥制品在干燥空气中，其抗压和抗折强度均随龄期而增长，直至两年龄期还在增长，十分稳定。表 1-1 是在室内

表 1-1 在室内干燥空气养护的镁水泥强度随龄期变化的试验结果

龄期/d	1	3	7	14	28	6个月	23个月	备 注
抗压强度/MPa	26.4	57.0	73.6	87.8	91.4	108.3	131.1	轻烧镁粉与无机集料的质量比为 1:1
抗折强度/MPa	6.8	9.9	13.5	18.0	16.6	19.1	未测	

干燥空气养护的镁水泥强度随龄期变化的试验结果。

由表 1-1 可知，镁水泥在干燥空气中的强度是持续增长的。

另外，由于镁水泥具有抗高、低温性能，在高温气候和严寒气候中均具有稳定性，不会因气候的变化而影响其稳定性。它的耐候性也是十分优异的。

(10) 低碱度低腐蚀性 镁水泥的碱度远低于任何品种的常规水泥。经测试，它的浆体滤液 pH 值波动在 8~9.5 之间，是很低的，接近于中性。因为镁水泥的碱度极低，只呈微碱性，对玻璃纤维和木质纤维的腐蚀性是很小的。大家知道 GRC 制品以玻璃纤维增强，植纤制品以锯末、刨花、棉秆、蔗渣、花生壳、稻壳、玉米心粉等木质纤维下脚料增强，而玻璃纤维和木质纤维都是不耐碱的材料，极其怕碱腐蚀，在高碱腐蚀下它们都会失去强度，对胶凝材料失去增强作用。所以，常规水泥因高碱就无法用玻纤及木质纤维增强。而镁水泥却以独特的微碱性优势，在 GRC 领域和植纤制品领域大显身手，这也是它能成为无机玻璃钢的主要原因。

(11) 轻质低密度 镁水泥制品的密度一般只有普通硅酸盐制品的 70%，它的制品密度一般为 1600~1800kg/m³，而水泥制品的密度一般为 2400~2500kg/m³。因此它具有十分明显的低密度性。

(12) 快凝 镁水泥具有自来的快凝性。一般在加入调和剂后，4~8h 就可达到脱模的强度。它的初凝为 35~45min，终凝 50~60min，相当于快硬水泥。快硬水泥的快凝是外加促凝材料形成的，生产工艺复杂，而镁水泥是材料本身自然形成的快凝性。

(13) 良好的抗渗性 镁水泥在凝结硬化后，形成很高的密实度，毛细孔相对于常规水泥要少得多。因此，它在硬化后就具备良好的抗渗性，渗水系数很低，不掺用抗渗剂，它的硬化体也能达

S₂₅ 以上的抗渗标号。正是因为它的这种良好抗渗性，才决定了它在波瓦等屋面材料领域有着广阔的应用前景。

(14) 制品高光泽 使用相同光亮度的模具，用镁水泥和常规水泥材料各制一个产品，再进行二者的光泽度对比，就会发现，镁水泥制品的光泽度比水泥制品要高得很多。

1.1.3 优点和弊端

(1) 优点

① 代木节木 镁水泥材料在包装行业可做代木包装，在建材行业可制成轻质瓦代替石棉瓦、窑烧瓦、琉璃瓦，或制成建筑构件代替某些硅酸盐水泥制品等。使用效果证明镁水泥做包装使用时，不仅运输整体性好，且不易散漏，并且防火、防腐蚀、防虫害，价格低。

② 节能低耗 镁水泥制品生产中不仅工艺简便，而且无需窑炉、干燥器等热工设备，生产能耗可大大降低。

③ 使用安全，无毒无味 镁水泥不含对人有害的物质，制品生产过程中无毒无味无挥发性气体，也无刺激性，使用十分安全。

④ 固体废弃物掺量大，利废率高 由于镁水泥强度极高，在大量掺入固体废弃物填充料后，它仍能满足强度的使用要求。因此，镁水泥制品一般都掺入粉煤灰、锯末、秸秆粉等，掺入量可达30%~60%。

⑤ 应用领域多，制品范围广 目前，镁水泥制品已在包装材料、建筑材料、装饰材料、交通设施、水产养殖用品、巷道支护制品、耐火制品、音箱制品、磨料磨具、代木家具制品等近二十个领域获得广泛的应用，已经研制出的制品有100多个品种，新品种仍在不断涌现。

⑥ 可加工性好，使用方便 镁水泥制品均有良好的可加工性，可锯、可刨、可钉、可凿、可钻、可雕刻、可粘贴，能够使用常规各种加工手段进行加工。因此，它非常适合厂内制做和现场加工安装，使用十分方便。

⑦ 可低温成型，四季皆可生产 镁水泥由于有良好的抗低温和抗冻性，所以它在低温下可照常生产，一般不受影响。这有利于

延长生产期。

⑧ 制品工艺简单，易于生产 镁水泥由于凝固快，对生产条件要求不严格，一般条件就能从事其制品加工。它的很多产品均不需大型设备，手工半手工均可从事生产。所以镁水泥制品很容易上马生产，门槛较低。

⑨ 制品生产成本低、利润高 镁水泥由于强度极高，可掺用大量废弃物，就使它的材料用量减少，总成本降低，生产成本低于普通硅酸盐水泥。轻烧粉本身的价格和普通水泥差不多，但由于它的废渣掺量大，就使它的制品总成本相对低一些。

另外，由于镁水泥制品大多属于高附加值的装饰材料，就使它的利润率提高。

(2) 弊端

① 返卤 返卤就是在镁水泥制品受潮或使用环境湿度较大时，它的表面出现水珠或黏性的潮渍。这些水珠和潮渍随潮气或湿度的增大而增多。当水珠或潮渍积累较多时，就会从制品上淌下来，俗称“淌潮”。

② 耐水性差 材料的耐水性是其与水长期接触或在水的作用下继续保持其性能不变的能力。镁水泥耐水性很差，其硬化体在水中可逐渐失去强度，强度损失率可达60%~80%，使其失去使用价值。镁水泥制品在刚制成时，由于镁水泥的高强性，都具有很高的初始强度。但它在使用过程若长期受潮或长期水浸，就会慢慢地失去强度。

镁水泥耐水性差的危害比返卤更大。因为它使制品最终失去了强度，彻底损坏。另外，如其用于建筑承重部位，还会造成安全隐患。如用于装修，将会影响装修后建筑的美观，在其解体后失去装饰作用。

③ 翘曲变形 镁水泥制品的翘曲变形表现得最为明显，一眼就可看到。一般不规则形状的立体性制品，或厚度较大而幅面较小的平板制品，其变形较小或者不变形，而大幅面薄型平板制品最容易发生翘曲变形。一般中心部位拱起，边部下翘。变形严重时，一