



2016CPXY-J369总474

# 《建筑产品选用技术》专项图集

Selected Technologies of Building Products Specialized Drawing

## GY建筑用绝热（保温隔热） 涂料系列产品

原名《建筑产品优选集》

中国建筑标准设计研究院  
CHINA INSTITUTE OF BUILDING STANDARD DESIGN & RESEARCH

# 北京禾木·广毅科技

Beijing HOMO Technology Co. Ltd.

• Guizhou Guangyi Technology Co. Ltd.



北京禾木科技有限公司——贵州广毅节能环保科技有限公司长期致力利用红外热控技术原理研发的建筑用“绝热（保温隔热）涂料”是一种在特定红外波段内具有较大发射率，可有效阻止热传递作用以达到保温隔热效果的功能性涂料。该产品是一种集保温、隔热、装饰于一体的安全、节能、环保、经济的创新型绿色建材产品。经国家一级科技查新咨询单位——贵州科学技术情报研究所查新证实：该产品各项性能指标均达到同类产品技术的国际先进水平。

该产品于2015年4月荣获住房和城乡建设部科学技术计划项目“绝热（保温隔热）涂料节能关键技术研究”立项；2015年6月荣获贵州省科技支撑计划项目“高性能保温隔热建筑水性涂料制备及产业化”



北京总公司



贵州生产基地

## 目 录

|          |    |
|----------|----|
| 1 编制说明   | 1  |
| 2 适用范围   | 2  |
| 3 产品分类   | 2  |
| 4 基本构造   | 3  |
| 5 产品介绍   | 4  |
| 6 设计选用要点 | 9  |
| 7 施工安装   | 10 |

## 1 编制说明

1.1 本图集为开发商、设计、施工、监理等单位选用GY建筑用绝热(保温隔热)涂料系列产品而编制,不可用于其他企业产品。

## 1.2 编制依据

- GB 50176 《民用建筑热工设计规范》
- GB 50189 《公共建筑节能设计标准》
- GB 50210 《建筑装饰装修工程质量验收规范》
- GB 50345 《屋面工程技术规范》
- GB 50411 《建筑工程施工质量验收规范》
- JGJ/T 29 《建筑涂饰工程施工及验收规程》
- GB/T 9755 《合成树脂乳液外墙涂料》
- GB/T 9756 《合成树脂乳液内墙涂料》
- GB/T 9779 《复层建筑涂料》
- GB 18582 《室内装饰装修材料 内墙涂料中有害物质限量》
- GB 24408 《建筑用外墙涂料中有害物质限量》
- GB/T 25261 《建筑用反射隔热涂料》
- JG/T 24 《合成树脂乳液砂壁状建筑涂料》
- JG/T 157 《建筑用外墙腻子》
- JG/T 210 《建筑内外墙用底漆》
- JG/T 298 《建筑室内用腻子》
- JC/T 864 《聚合物乳液建筑防水涂料》
- JC 1066 《建筑防水涂料中有害物质限量》
- HG/T 4104 《建筑用水性氟涂料》

## 2 适用范围

适用于新建、改建和扩建的民用和一般工业建筑的墙体和屋面节能工程，以及既有建筑的节能改造工程。

## 3 产品分类

GY绝热（保温隔热）涂料系列产品分类及型号见表3-1。

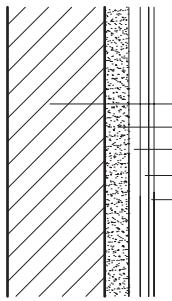
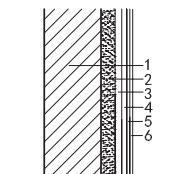
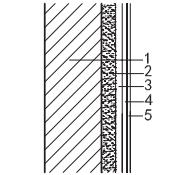
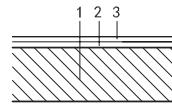
表3-1 产品分类及型号

| 分类    |       | 型号                    | 产品组成  |
|-------|-------|-----------------------|---|
| 外墙    | 面涂    | GYJR-PT建筑用保温隔热涂料      | 由丙烯酸乳液（苯丙、纯丙或硅丙）、金红石钛白粉、保温隔热填料等构成。  |
|       |       | GYJR-DC建筑用保温隔热仿花岗岩涂料  | 由丙烯酸乳液（苯丙、纯丙或硅丙）、金红石钛白粉、保温隔热填料等构成。  |
|       |       | GYJR-ZS建筑用保温隔热真石漆     | 由丙烯酸乳液（苯丙、纯丙或硅丙）、天然花岗岩石粉、保温隔热填料等构成。   |
|       |       | GYJR-YP建筑用保温隔热岩片漆     | 由丙烯酸乳液（苯丙、纯丙或硅丙）、天然花岗岩石粉、复合岩片、保温隔热填料等构成。  |
|       |       | GYJR-ZG建筑用保温隔热质感涂料    | 由丙烯酸乳液（苯丙、纯丙或硅丙）、天然石英砂、保温隔热填料等构成。   |
|       |       | GYJR-FT建筑用保温隔热水性氟碳漆   | 水性氟碳树脂、金红石钛白粉、保温隔热填料等构成。  |
|       | 中涂    | GYJR-ZT建筑用保温隔热涂料（中涂）  | 由丙烯酸乳液（苯丙、纯丙或硅丙）、金红石钛白粉、保温隔热填料等构成。  |
|       | 底涂    | GYDQ-WD高渗抗碱底漆         | 能渗入墙体内部，起到封堵毛细裂纹、加固基层，提高面漆附着力，防止碱性物析出，平衡基层对面漆的吸收，确保面漆光泽度和颜色均匀，提高面漆装饰效果和延长面漆使用寿命等效果。 |
|       | 腻子    | GYLJ-ZP专用外墙找平腻子       | 一种高强度的水泥基底灰，无毒环保，能与墙面永久粘结，耐老化、防水渗透，具有一定的韧性和抗裂性、能覆盖基层的毛细裂纹、并能缓冲墙面应力防止产生裂纹。           |
|       |       | GYLJ-FC专用外墙防潮腻子       | 一种水泥基超细外墙腻子，平整光滑、防潮性佳，耐水性、透气性、柔韧性好，对墙体和涂料粘结力好，可确保基层稳定。                              |
| 内墙和顶棚 | 面涂    | GYJR-NP建筑用保温隔热涂料      | 由丙烯酸乳液（苯丙、纯丙或硅丙）、金红石钛白粉、保温隔热填料等构成，超低VOC，具有优良的保温隔热效果。                                |
|       |       | GYJR-NG建筑用保温隔热内墙工程漆   | 由丙烯酸乳液（苯丙、纯丙或硅丙）、金红石钛白粉、保温隔热填料等构成。  |
|       |       | GYJR-NF建筑用保温隔热内墙负离子涂料 | 由丙烯酸乳液（苯丙、纯丙或硅丙）、负离子添加剂、金红石钛白粉、保温隔热填料等构成。   |
|       | 底涂    | GYDQ-ND高渗抗碱底漆         | 能渗入墙体内部，起到封堵毛细裂纹、加固基层，提高面漆附着力，防止碱性物析出，平衡基层对面漆的吸收，确保面漆光泽度和颜色均匀，提高面漆装饰效果和延长面漆使用寿命等效果。 |
|       | 腻子    | GYLJ-NQ专用内墙腻子         |   |
| 屋面    | 非金属基层 | 面涂 GYJR-WM屋面专用保温隔热涂料  | 由丙烯酸乳液（苯丙、纯丙或硅丙）、金红石钛白粉、保温隔热填料等构成。  |
|       |       | 底涂 GYDQ-WM屋面专用底漆      |   |
|       | 金属基层  | 面涂 GYJR-JS金属物专用保温隔热涂料 | 由丙烯酸乳液（苯丙、纯丙或硅丙）、金红石钛白粉、保温隔热填料等构成。  |
|       |       | 底涂 GYDQ-JS金属物专用底漆     |   |

## 4 基本构造

GY绝热(保温隔热)涂料的基本构造见表4-1。

表4-1 GY绝热(保温隔热)涂料的基本构造

| 分类  |        | 构造示意图   | 基本构造       |         |                                  |                |                          |  |
|-----|--------|---|------------|---------|----------------------------------|----------------|--------------------------|--|
|     |        |   | 基层         | 找平层     | 腻子层                              | 底涂             | 中涂                       | 面涂   |
| 外墙用 | 平涂型    |    | 钢筋混凝土及各种砌体 | 聚合物水泥砂浆 | GYLJ-ZP专用外墙找平腻子+ GYLJ-FC专用外墙防潮腻子 | GYDQ-WD高渗抗碱底漆  | -                        | GYJR-PT建筑用绝热(保温隔热)涂料   |
|     | 仿花岗岩涂料 |   | 钢筋混凝土及各种砌体 | 聚合物水泥砂浆 | GYLJ-ZP专用外墙找平腻子+ GYLJ-FC专用外墙防潮腻子 | GYDQ-WD高渗抗碱底漆  | GYJR-ZT建筑用绝热(保温隔热)涂料(中涂) | GYJR-DC建筑用绝热(保温隔热)仿花岗岩涂料+罩面漆   |
|     | 真石漆    |   | 钢筋混凝土及各种砌体 | 聚合物水泥砂浆 | GYLJ-ZP专用外墙找平腻子+ GYLJ-FC专用外墙防潮腻子 | GYDQ-WD高渗抗碱底漆  | -                        | GYJR-ZS建筑用绝热(保温隔热)真石漆+罩面漆  |
|     | 岩片漆    |   | 钢筋混凝土及各种砌体 | 聚合物水泥砂浆 | GYLJ-ZP专用外墙找平腻子+ GYLJ-FC专用外墙防潮腻子 | GYDQ-WD高渗抗碱底漆  | -                        | GYJR-YP建筑用绝热(保温隔热)岩片漆+罩面漆  |
|     | 氟碳漆    |   | 钢筋混凝土及各种砌体 | 聚合物水泥砂浆 | GYLJ-ZP专用外墙找平腻子+ GYLJ-FC专用外墙防潮腻子 | GYDQ-WD高渗抗碱底漆  | -                        | GYJR-FT建筑用绝热(保温隔热)水性氟碳漆+罩面漆  |
|     | 质感涂料   |   | 钢筋混凝土及各种砌体 | 聚合物水泥砂浆 | GYLJ-ZP专用外墙找平腻子+ GYLJ-FC专用外墙防潮腻子 | GYDQ-WD高渗抗碱底漆  | GYJR-ZT建筑用绝热(保温隔热)涂料(中涂) | GYJR-ZG建筑用绝热(保温隔热)质感涂料+罩面漆   |
| 内墙用 |        |  | 钢筋混凝土及各种砌体 | 聚合物水泥砂浆 | GYLJ-NQ专用内墙腻子                    | GYDQ-ND高渗抗碱底漆  | -                        | GYJR-NP建筑用绝热(保温隔热)涂料/GYJR-NG建筑用绝热(保温隔热)内墙工程漆/GYJR-NF建筑用绝热(保温隔热)内墙负离子涂料 |
| 屋面用 | 非金属基层  |  | 混凝土、水泥砂浆   | -       | -                                | GYDQ-WM屋面专用底漆  | -                        | GYJR-WM屋面专用绝热(保温隔热)涂料  |
|     | 金属基层   |   | 金属材料       | -       | -                                | GYDQ-JS金属物专用底漆 | -                        | GYJR-JS金属物专用绝热(保温隔热)涂料   |

## 5 产品介绍

### 5.1 外墙用GY绝热(保温隔热)涂料

1) 平涂型: 由GYJR-PT建筑用绝热(保温隔热)涂料和GYDQ-WD高渗抗碱底漆、GYLJ-ZP专用外墙找平腻子或GYLJ-FC专用外墙防潮腻子组成。

GYJR-PT建筑用绝热(保温隔热)涂料性能应符合表5-1、保温隔热性能应符合表5-2的规定,有害物限量应符合表5-3的规定; GYDQ-WD高渗抗碱底漆性能应符合表5-4的规定,有害物质限量应符合表5-5的规定; GYLJ-ZP专用外墙找平腻子和GYLJ-FC专用外墙防潮腻子性能应符合表5-6的规定,有害物质限量应符合表5-7的规定。

表5-1 GYJR-PT建筑用绝热(保温隔热)涂料性能

| 项目                                    | 指标              |
|---------------------------------------|-----------------|
| 容器中状态                                 | 无硬块、搅拌后呈均匀状态    |
| 施工性                                   | 刷涂二道无障碍         |
| 低温稳定性                                 | 不变质             |
| 涂膜外观                                  | 正常              |
| 干燥时间(表干)(h)                           | ≤2              |
| 对比率(白色和浅色)                            | ≥0.93           |
| 耐沾污性(白色和浅色)(%)                        | ≤15             |
| 耐洗刷性(2000次)                           | 漆膜未损坏           |
| 耐碱性(48h)                              | 无异常             |
| 耐水性(96h)                              | 无异常             |
| 耐酸性(3%HCl, 96h)                       | 无异常             |
| 涂层耐温变性(3次循环)                          | 无异常             |
| 透水性(mL)                               | ≤0.6            |
| 耐人工气候老化性                              | 600h不起泡、不剥落、无裂纹 |
| 粉化(级)                                 | ≤1              |
| 变色(白色和浅色)(级)                          | ≤2              |
| 变色(其他色)(级)                            | 商定              |
| 执行标准: GB/T 9755-2014《合成树脂乳液外墙涂料》面漆优等品 |                 |

表5-2 建筑用绝热(保温隔热)涂料保温隔热性能

| 项目                        | 指标    |
|---------------------------|-------|
| 当量热阻(m <sup>2</sup> ·K/W) | 0.78  |
| 太阳光反射比(白色)                | ≥0.80 |
| 半球发射率                     | ≥0.80 |

表5-3 建筑用绝热(保温隔热)涂料有害物质限量

| 项目  | 指标  |
|---|---|
| 挥发性有机化合物(VOC)含量(g/L)  | ≤150                                      |
| 游离甲醛(mg/kg)   | ≤100                                      |
| 乙二醇醚及醚酯含量总和(%)<br>(限乙二醇甲醚、乙二醇甲醚醋酸酯、乙二醇乙醚、乙二醇乙醚醋酸酯和乙二醇丁醚醋酸酯) | ≤0.03                                     |
| 重金属含量(mg/kg)<br>(限色漆和腻子)                                    | 铅 ≤1000<br>镉 ≤100<br>六价铬 ≤1000<br>汞 ≤1000 |

执行标准: GB 24408-2009《建筑用外墙涂料中有害物质限量》

表5-4 GYDQ-WD高渗抗碱底漆性能

| 项目          | 指标           |
|-------------|--------------|
| 容器中状态       | 无硬块、搅拌后呈均匀状态 |
| 施工性         | 刷涂无障碍        |
| 低温稳定性       | 不变质          |
| 涂膜外观        | 正常           |
| 干燥时间(表干)(h) | ≤2           |
| 耐水性(96h)    | 无异常          |
| 耐碱性(48h)    | 无异常          |
| 附着力(级)      | ≤1           |
| 透水性(mL)     | ≤0.3         |
| 抗泛碱性(72h)   | 无异常          |
| 抗盐析性(144h)  | 无异常          |

执行标准: JG/T 210-2007《建筑内外墙用底漆》

表5-5 GYDQ-WD高渗抗碱底漆有害物质限量

| 项目                   | 指标   |
|----------------------|------|
| 挥发性有机化合物(VOC)含量(g/L) | ≤120 |
| 游离甲醛(mg/kg)          | ≤100 |

续表5-5

| 项目  |     | 指标    |
|---|-----|-------|
| (限乙二醇甲醚、乙二醇甲醚醋酸酯、乙二醇乙醚、乙二醇乙醚醋酸酯和乙二醇丁醚醋酸酯) |     | ≤0.03 |
| 重金属含量 (mg/kg)<br>(限色漆和腻子)                 | 铅   | ≤1000 |
|   | 镉   | ≤100  |
|   | 六价铬 | ≤1000 |
|   | 汞   | ≤1000 |
| 执行标准: GB 24408-2009《建筑用外墙涂料中有害物质限量》       |     |       |

表5-6 腻子性能

| 项目                           |                  | 指标                              |
|------------------------------|------------------|---------------------------------|
|                              |                  | GYLJ-ZP专用外墙找平腻子 GYLJ-FC专用外墙防潮腻子 |
| 容器中的状态                       |                  | 无结块、均匀                          |
| 施工性                          |                  | 刮涂无障碍                           |
| 干燥时间 (表干)                    |                  | ≤5                              |
| 初期干燥抗裂性(6h)                  | 单道施工厚度<br>>1.5mm | 2mm无裂纹                          |
| 打磨性                          |                  | 手工可打磨                           |
| 吸水量 (g/10min)                |                  | ≤2.0                            |
| 耐碱性(48h)                     |                  | 无异常                             |
| 耐水性(96h)                     |                  | 无异常                             |
| 粘接强度                         | 标准状态             | ≥0.60                           |
|                              | 冻融循环             | ≥0.40                           |
| 腻子膜柔韧性                       |                  | 直径100mm, 无裂纹                    |
| 动态开裂性                        | 基层裂缝             | ≥0.04, <0.08                    |
| 低温贮存稳定性                      |                  | 三次循环不变质                         |
| 执行标准: JG/T 157-2009《建筑用外墙腻子》 |                  |                                 |

表5-7 腻子有害物质限量

| 项目   | 指标    |
|--|-------|
| 挥发性有机化合物 (VOC) 含量 (g/kg)                                     | ≤15   |
| 游离甲醛 (mg/kg)   | ≤100  |
| 乙二醇醚及醚酯含量总和 (%)<br>(限乙二醇甲醚、乙二醇甲醚醋酸酯、乙二醇乙醚、乙二醇乙醚醋酸酯和乙二醇丁醚醋酸酯) | ≤0.03 |

续表5-7

| 项目                                  |     | 指标    |
|-------------------------------------|-----|-------|
| 重金属含量 (mg/kg)<br>(限色漆和腻子)           | 铅   | ≤1000 |
|                                     | 镉   | ≤100  |
|                                     | 六价铬 | ≤1000 |
|                                     | 汞   | ≤1000 |
| 执行标准: GB 24408-2009《建筑用外墙涂料中有害物质限量》 |     |       |

2) 仿花岗岩涂料: 由罩面漆、GYJR-DC建筑用绝热(保温隔热)仿花岗岩涂料、GYJR-ZT建筑用绝热(保温隔热)涂料(中涂)GYDQ-WD高渗抗碱底漆、GYLJ-ZP专用外墙找平腻子或GYLJ-FC专用外墙防潮腻子组成。

GYJR-DC建筑用绝热(保温隔热)仿花岗岩涂料性能应符合表5-8的规定, 保温隔热性能应满足表5-2的规定, 面漆有害物质限量应符合表5-3的规定。

表5-8 GYJR-DC建筑用绝热(保温隔热)仿花岗岩涂料性能

| 项目   |                  | 指标               |
|------|------------------|------------------|
| 主涂   | 容器中状态            | 搅拌后无结块, 呈均匀状态    |
|      | 施工性              | 刮涂或喷涂无困难         |
|      | 干燥时间 (表干) (h)    | ≤4               |
|      | 初期干燥抗裂性          | 3h无裂纹            |
|      | 涂料低温贮存稳定性 (3次循环) | 无结块、凝聚及组成物的变化    |
|      | 涂料热贮存稳定性 (30d)   | 无结块、霉变、凝聚及组成物的变化 |
| 面涂   | 容器中状态            | 搅拌后无结块, 呈均匀状态    |
|      | 施工性              | 刷涂或喷涂顺畅无障碍       |
|      | 干燥时间/h (表干)      | ≤2               |
|      | 涂膜外观             | 正常               |
|      | 低温稳定性 (3次循环)     | 不变质              |
|      | 耐碱性 (96h)        | 无异常              |
|      | 涂层耐温变性 (5次循环)    | 无异常              |
| 涂层体系 | 耐沾污 (%)          | ≤15              |
|      | 耐水白 (24h) (ΔL)   | ≤5.0             |
|      | 耐水性 (96h)        | 无异常              |
|      | 耐碱性 (96h)        | 无异常              |
|      | 耐冲击性             | 涂层无裂纹、剥落及明显变形    |
|      | 涂层耐温变性 (5次循环)    | 无异常              |
|      | 耐沾污性             | ≤2级              |

续表5-8

| 项目            |      | 指标                         |
|---------------|------|----------------------------|
| 粘结强度<br>(MPa) | 标准状态 | ≥0.7                       |
|               | 浸水后  | ≥0.5                       |
| 耐人工气候老化性      |      | 500h涂层无开裂、起鼓、剥落，粉化0级，变色≤1级 |

执行标准：JG/T 24《合成树脂砂壁状建筑涂料》外墙型

- 3) 真石漆：由罩面漆、GYJR-ZS建筑用绝热（保温隔热）真石漆、GYDQ-WD高渗抗碱底漆、GYLJ-ZP专用外墙找平腻子和GYLJ-FC专用外墙防潮腻子组成。GYJR-ZS建筑用绝热（保温隔热）真石漆性能应符合表5-8的规定，保温隔热性能应符合表5-2的规定，面漆有害物质限量应符合表5-3的规定。
- 4) 岩片漆：由罩面漆、GYJR-YP建筑用绝热（保温隔热）岩片漆、GYDQ-WD高渗抗碱底漆、GYLJ-ZP专用外墙找平腻子和GYLJ-FC专用外墙防潮腻子组成。GYJR-YP建筑用绝热（保温隔热）岩片漆性能应符合表5-8的规定，保温隔热性能应符合表5-2的规定，面漆有害物质限量应符合表5-3的规定。
- 5) 质感涂料：由罩面漆、GYJR-ZG建筑用绝热（保温隔热）质感涂料、GYJR-ZT建筑用绝热（保温隔热）涂料（中涂）、GYDQ-WD高渗抗碱底漆、GYLJ-ZP专用外墙找平腻子或GYLJ-FC专用外墙防潮腻子组成。GYJR-ZG建筑用绝热（保温隔热）质感涂料性能应符合表5-9的规定，保温隔热性能应符合表5-2的规定，面漆有害物质限量应符合表5-3的规定。

表5-9 GYJR-ZG建筑用绝热（保温隔热）质感涂料性能

| 项目      | 指标             |
|---------|----------------|
| 容器中状态   | 无硬块、呈均匀状态      |
| 涂膜外观    | 无开裂、无明显针孔、无气泡  |
| 低温稳定性   | 不结块、无组分物分离、无凝聚 |
| 初期干燥抗裂性 | 无裂纹            |

续表5-9

| 项目              |          | 指标                |
|-----------------|----------|-------------------|
| 粘结强度 (MPa)      | 标准状态     | ≥0.7              |
|                 | 浸水后      | ≥0.5              |
| 涂层耐温变性 (5次循环)   |          | 不剥落；不起泡；无裂纹；无明显变色 |
| 透水性 (mL)        |          | ≤2.0              |
| 耐冲击性            |          | 无裂纹、剥落以及明显变形      |
| 耐碱性 (48h)       |          | 无异常               |
| 耐水性 (96h)       |          | 无异常               |
| 耐沾污性<br>(白色和浅色) | 平状 (%)   | ≤15               |
|                 | 立体状 (级)  | ≤2                |
| 耐候性<br>(白色和浅色)  | 老化时间 (h) | 600               |
|                 | 外观       | 不起泡、不剥落、无裂纹       |
|                 | 粉化 (级)   | ≤1                |
|                 | 变色 (级)   | ≤2                |

执行标准：GB/T 9779-2005《复层建筑涂料》优等品

- 6) 氟碳漆：由罩面漆、GYJR-FT建筑用绝热（保温隔热）水性氟碳漆、GYDQ-WD高渗抗碱底漆、GYLJ-ZP专用外墙找平腻子或GYLJ-FC专用外墙防潮腻子组成。

GYJR-FT建筑用绝热（保温隔热）水性氟碳漆性能应符合表5-10的规定，保温隔热性能应符合表5-2的规定，面漆有害物质限量应符合表5-3的规定。

表5-10 GYJR-FT建筑用绝热（保温隔热）水性氟碳漆性能

| 项目                             | 指标       |
|--------------------------------|----------|
| 容器中状态                          | 搅拌后均匀无硬块 |
| 低温稳定性                          | 不变质      |
| 干燥时间 (表干) (h)                  | ≤2       |
| 对比率 (白色和浅色)<br>(含铝粉、珠光颜色的涂料除外) | ≥0.93    |
| 涂膜外观                           | 正常       |
| 附着力 (级)                        | ≤1       |
| 耐碱性 (168h)                     | 无异常      |
| 耐酸雨性 (48h)                     | 无异常      |
| 耐水性 (168h)                     | 无异常      |
| 耐湿冷热循环性 (5次)                   | 无异常      |

续表5-10

| 项目                                  |  | 指标   |
|-------------------------------------|--|--|
| 耐洗刷性 (次)                            |  | ≥3000  |
| 耐沾污性 (%) (白色和浅色)<br>(含铝粉、珠光颜色的涂料除外) |  | ≤15  |
| 耐人工气候<br>老化                         | 氙灯加速老化                                       | 白色和浅色: 5000h 变色≤2级、粉化≤1级<br>其他色: 5000h 变色商定、粉化商定 |
|                                     | 超级荧光紫外加速老化<br>(UVB313, 1.0W/m <sup>2</sup> ) | 白色和浅色: 1700h 变色≤1级、粉化≤0级<br>其他色: 1700h 变色商定、粉化商定 |
| 执行标准: HG/T 4104-2009 《建筑用水性氟涂料》优等品  |  |  |

## 5.2 内墙用GY绝热(保温隔热)涂料

由GYJR-NP建筑用绝热(保温隔热)涂料/GYJR-NG建筑用绝热(保温隔热)内墙工程漆/GYJR-NF建筑用绝热(保温隔热)内墙负离子涂料、GYDQ-ND高渗抗碱底漆和GYLJ-NQ专用内墙腻子组成。内墙用GY绝热(保温隔热)涂料性能应符合表5-11的规定, 保温隔热性性能应符合表5-12的规定; GYDQ-ND高渗抗碱底漆性能应符合表5-13的规定; GYLJ-NQ专用内墙腻子性能应符合表5-14的规定; 内墙用GY绝热(保温隔热)涂料、底漆及腻子的有害物质限量应符合表5-15的规定。

表5-11 内墙用绝热(保温隔热)涂料性能

| 项目                                     | 指标                           |                                 |                                   |
|--|------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
|  | GYJR-NP建筑用<br>绝热(保温隔热)<br>涂料 | GYJR-NG建筑用<br>绝热(保温隔热)<br>内墙工程漆 | GYJR-NF建筑用<br>绝热(保温隔热)<br>内墙负离子涂料 |
| 容器中状态                                  | 无硬块、搅拌后呈均匀状态                 |                                 |                                   |
| 施工性                                    | 刷涂二道无障碍                      |                                 |                                   |
| 低温稳定性(3次循环)                            | 不变质                          |                                 |                                   |
| 涂膜外观                                   | 正常                           |                                 |                                   |
| 干燥时间(表干)(h)                            | ≤2                           |                                 |                                   |
| 对比率(白色和浅色)                             | ≥0.95                        | ≥0.95                           | ≥0.95                             |
| 耐碱性(24h)                               | 无异常                          |                                 |                                   |
| 耐洗刷性(次)                                | ≥5000                        |                                 |                                   |
| 执行标准: GB/T 9756-2009 《合成树脂乳液内墙涂料》面漆优等品 |                              |                                 |                                   |

表5-12 保温隔热性能

| 项目                          | 指标                           |                                 |                                       |
|-----------------------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|
|                             | GYJR-NP建筑<br>用绝热(保温隔<br>热)涂料 | GYJR-NG建筑<br>用绝热(保温隔<br>热)内墙工程漆 | GYJR-NF建筑<br>用绝热(保温隔<br>热)内墙负离子<br>涂料 |
| 涂料当量热阻(m <sup>2</sup> ·K/W) |                              | 0.88                            |                                       |
| 太阳光反射比(白色)                  |                              | ≥0.80                           |                                       |
| 半球发射率                       |                              | ≥0.80                           |                                       |

表5-13 GYDQ-ND高渗抗碱底漆性能

| 项目          | 指标           |
|-------------|--------------|
| 容器中状态       | 无硬块、搅拌后呈均匀状态 |
| 施工性         | 刷涂无障碍        |
| 低温稳定性(3次循环) | 不变质          |
| 涂膜外观        | 正常           |
| 干燥时间(表干)(h) | ≤2           |
| 耐碱性(24h)    | 无异常          |
| 附着力(级)      | ≤2           |
| 透水性(mL)     | ≤0.5         |
| 抗泛碱性(48h)   | 无异常          |

执行标准: JG/T 210-2007 《建筑内外墙用底漆》

表5-14 GYLJ-NQ专用内墙腻子性能

| 项目          | 指标         |         |
|-------------|------------|---------|
|             | 容器中的状态     | 低温贮存稳定性 |
| 干燥时间(表干)(h) | 单道施工厚度<2mm | ≤2      |
|             | 单道施工厚度≥2mm | ≤5      |
| 初期干燥抗裂性(3h) |            | 无裂纹     |
| 打磨性         |            | 手工可打磨   |
| 黏结强度(MPa)   | 标准状态       | >0.30   |

执行标准: JG/T 298-2010 《建筑室内用腻子》

表5-15 内墙用GY绝热(保温隔热)涂料、底漆及腻子有害物质限量

| 项目                    | 指标       |         |
|-----------------------|----------|---------|
|                       | 涂料、底漆    | 水性腻子    |
| 挥发性有机化合物 (VOC)        | ≤120 g/L | ≤15g/kg |
| 苯、甲苯、乙苯、二甲苯总和 (mg/kg) |          | ≤300    |
| 游离甲醛 (mg/kg)          |          | ≤100    |
| 可溶性重金属 (mg/kg)        | 铅        | ≤90     |
|                       | 镉        | ≤75     |
|                       | 铬        | ≤60     |
|                       | 汞        | ≤60     |

执行标准：GB 18582-2008《室内装饰装修材料 内墙涂料中有害物质限量》

### 5.3 屋面用绝热(保温隔热)涂料

1) 用于非金属基层：由GYJR-WM屋面专用绝热(保温隔热)涂料和GYDQ-WM屋面专用底漆组成。其中，GYJR-WM屋面专用绝热(保温隔热)涂料性能应符合表5-16的规定，保温隔热性能应符合表5-17的规定，有害物质限量应符合表5-18的规定。

表5-16 GYJR-WM屋面专用绝热(保温隔热)涂料性能

| 项目                   | 指标   |
|----------------------|--|
| 拉伸强度 (MPa)           | ≥1.5   |
| 断裂延伸率 (%)            | ≥300   |
| 低温柔性, 绕Φ10mm棒弯180°   | -20℃无裂纹  |
| 不透水性 (0.3MPa, 30min) | 不透水  |
| 固体含量 (%)             | ≥65  |
| 干燥时间 (h)             | 表干时间 ≤4<br>实干时间 ≤8                                 |
| 处理后的拉伸强度 保持率 (%)     | 加热处理 ≥80<br>碱处理 ≥60<br>酸处理 ≥40<br>人工气候老化处理 80~150  |
| 处理后的断裂 延伸率 (%)       | 加热处理 ≥200<br>碱处理 ≥200<br>酸处理 ≥200<br>人工气候老化处理 ≥200 |
| 加热伸缩率 (%)            | 伸长 ≤1.0<br>缩短 ≤1.0                                 |

执行标准：JC/T 864-2008《聚合物乳液建筑防水涂料》II型

表5-17 GYJR-WM屋面专用绝热(保温隔热)涂料保温隔热性能

| 项目                         | 指标    |
|----------------------------|-------|
| 当量热阻 (m <sup>2</sup> ·K/W) | 0.78  |
| 太阳光反射比 (白色)                | ≥0.80 |
| 半球发射率                      | ≥0.80 |

表5-18 屋面用绝热(保温隔热)涂料有害物质限量

| 项目                      | 指标                               |
|-------------------------|----------------------------------|
| 挥发性有机化合物 (VOC) 含量 (g/L) | ≤120                             |
| 游离甲醛 (mg/kg)            | ≤200                             |
| 苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和 (mg/kg)   | ≤300                             |
| 氨 (mg/kg)               | ≤1000                            |
| 可溶性重金属 (mg/kg)          | 铅 ≤90<br>镉 ≤75<br>铬 ≤60<br>汞 ≤60 |

执行标准：JC 1066-2008《建筑防水涂料中有害物质限量》B型

2) 用于金属基层：由GYJR-JS金属物专用绝热(保温隔热)涂料和GYDQ-JS金属物专用底漆组成。其中，GYJR-JS金属物专用绝热(保温隔热)涂料性能应符合表5-19的规定，保温隔热性能应符合表5-20的规定，有害物质限量应符合表5-18的规定。

表5-19 GYJR-JS金属物专用绝热(保温隔热)涂料性能

| 项目            | 指标                                |
|---------------|-----------------------------------|
| 固体含量 (%)      | ≥65                               |
| 无处理拉伸强度 (MPa) | ≥1.5                              |
| 无处理断裂伸长率 (%)  | ≥150                              |
| 撕裂强度 (N/mm)   | ≥12                               |
| 吸水率 (%)       | ≤15                               |
| 不透水性          | 0.3MPa, 30min不透水                  |
| 耐热性           | 90℃, 5h无起泡、剥落、裂纹                  |
| 低温弯折          | -300℃, 1h无裂纹，并不与底材脱离              |
| 剥离粘结性 (N/mm)  | ≥0.30                             |
| 加热处理          | 拉伸强度保持率 (%) ≥80<br>断裂伸长率 (%) ≥100 |
| 浸水处理          | 拉伸强度保持率 (%) ≥80<br>断裂伸长率 (%) ≥100 |

续表5-19

| 项目       |             | 指标   |
|----------|-------------|------|
| 酸处理      | 拉伸强度保持率 (%) | ≥80  |
|          | 断裂伸长率 (%)   | ≥100 |
| 人工气候老化处理 | 拉伸强度保持率 (%) | ≥80  |
|          | 断裂伸长率 (%)   | ≥100 |
| 加热伸缩率    | 拉伸强度保持率 (%) | ≤1.0 |
|          | 断裂伸长率 (%)   | ≤1.0 |

执行标准: JG/T 375-2012《金属屋面丙烯酸高弹防水涂料》

表5-20 GYJR-JS金属物专用绝热(保温隔热)涂料保温隔热性能

| 项目                           | 指标    |
|------------------------------|-------|
| 涂料当量热阻 (m <sup>2</sup> ·K/W) | 0.78  |
| 太阳光反射比(白色)                   | ≥0.80 |
| 半球发射率                        | ≥0.80 |

## 6 设计选用要点

- 6.1 GY绝热(保温隔热)涂料各组成涂层应能适应基层的正常变形而不产生剥离或可视裂纹。
- 6.2 在正确使用和正常维护的条件下,外墙用GY绝热(保温隔热)涂料的使用寿命不应少于15年。
- 6.3 建筑围护墙体表面或屋面采用GY绝热(保温隔热)涂料进行涂覆后,墙体和屋面的传热系数等热工设计应符合《民用建筑热工设计规范》GB 50176等现行国家建筑节能设计标准的规定。
- 6.4 进行辐射换热热工设计时,应按本专项图集中规定的GY绝热(保温隔热)涂料当量热阻的最小值取值。
- 6.5 外墙或屋面涂覆GY绝热(保温隔热)涂料应采用实际检测分析计算获得的绝热当量热阻值进行节能设计,外墙或屋面的传热阻应按下列公式计算:

$$R_o = R_i + R + R_e$$

其中:  $R_i = R_{fi} + R_{ri}$   
 $R_e = R_{fe} + R_{re}$

式中:  $R_o$  — 围护结构的传热阻, (m<sup>2</sup>·K/W)  
 $R$  — 围护结构热阻, (m<sup>2</sup>·K/W)  
 $R_i$  — 内表面换热阻, (m<sup>2</sup>·K/W)  
 $R_e$  — 外表面换热阻, (m<sup>2</sup>·K/W)  
 $R_{fi}, R_{re}$  — 外墙或屋面内、外表面分别涂覆GY绝热(保温隔热)涂料的内表面以及外表面当量热阻, (m<sup>2</sup>·K/W)  
 $R_{ri}, R_{fe}$  — 外墙或屋面内、外表面对流换热热阻, (m<sup>2</sup>·K/W)

6.6 用于建筑外墙时, GY绝热(保温隔热)涂料各组成涂层应符合现行标准《合成树脂乳液外墙涂料》GB/T 9755、《合成树脂乳液砂壁状建筑涂料》JG/T 24、《复层建筑涂料》GB/T 9779和《建筑用水性氟涂料》HG/T 4104等相应产品标准最高等级要求的规定;其有害物质限量应符合现行国家标准《建筑用外墙涂料中有害物质限量》GB 24408的规定。配套使用的底漆应符合现行行业标准《建筑内外墙用底漆》JG/T 210有关规定。配套使用的GY绝热(保温隔热)涂料专用腻子应符合现行行业标准《建筑外墙用腻子》JG/T 157的有关规定。

- 6.7 用于建筑内墙时, GY绝热(保温隔热)涂料各组成涂层应符合现行国家标准《合成树脂乳液内墙涂料》GB/T 9756最高等级要求的规定,其有害物质限量应符合现行国家标准《室内装饰装修材料 内墙涂料中有害物质限量》GB 18582的规定。配套使用的底漆应符合现行行业标准《建筑内外墙用底漆》JG/T 210有关规定。配套使用的GY绝热(保温隔热)涂料专用腻子应符合现行行业标准《建筑室内用腻子》JG/T 298的有关规定。
- 6.8 为确保在使用寿命期间外墙用GY绝热(保温隔热)涂料的覆盖效果及装饰性,应采取以下措施:
  - 1) 檐口、窗台、线脚等构造应设置滴水线(槽);
  - 2) 女儿墙、阳台栏杆压顶的顶面应有指向内侧的泛水坡;
  - 3) 坡屋面檐口应超出外墙面;
  - 4) 宜结合建筑造型进行墙面装饰性分格设计。

- 6.9 采用GY绝热(保温隔热)涂料的外墙,其防水设计可根据当地年降水量、基本风压以及有无外墙保温措施等情况确定做法,并应符合现行标准《建筑外墙防水工程技术规程》JGJ/T 235的规定。
- 6.10 采用GY绝热(保温隔热)涂料的屋面,其防排水设计、保温系统性能要求和构造层应满足现行标准《屋面工程技术规范》GB 50345的规定,且应满足安全、环保要求。
- 6.11 GY绝热(保温隔热)涂料在满足以下规定时,可兼做一道防水层使用:
- 1) 用于金属屋面时,应符合《金属屋面丙烯酸高弹防水涂料》JG/T 375的规定;
  - 2) 用于混凝土屋面时,应符合《聚合物乳液建筑防水涂料》JC/T 864的规定。
  - 3) 防水层厚度应符合现行标准《屋面工程技术规范》GB 50345的规定:I级防水时,单道防水层厚度不得小于1.5mm;II级防水时,单道防水层厚度不得小于2.0mm。
- 6.12 GY绝热(保温隔热)涂料应具有物理-化学稳定性,各涂层材料应彼此相容。

## 7 施工安装

### 7.1 外墙用GY绝热(保温隔热)涂料

#### 1) 施工流程

##### (1) 平涂型:

基层处理→刮抹GYLJ-ZP专用外墙找平腻子1遍→刮抹GYLJ-FC专用外墙防潮腻子1遍→涂刷GYDQ-WD高渗抗碱底漆1遍→涂刷GYJR-PT建筑用绝热(保温隔热)涂料2遍

##### (2) 仿花岗岩涂料:

基层处理→刮抹GYLJ-ZP专用外墙找平腻子1遍→刮抹GYLJ-FC专用外墙防潮腻子1~2遍→涂刷GYDQ-WD高渗抗碱底漆1遍→涂刷GYJR-ZT建筑用绝热(保温隔热)涂料(中涂)→喷涂GYJR-DC建筑用绝热(保温隔热)仿花岗岩涂料→喷涂罩面漆

##### (3) 真石漆:

基层处理→刮抹GYLJ-ZP专用外墙找平腻子1遍→刮抹GYLJ-FC专用外墙防潮腻子1~2遍→涂刷GYDQ-WD高渗抗碱底漆1遍→喷涂GYJR-ZS建筑用绝热(保温隔热)真石漆→喷涂罩面漆

##### (4) 岩片漆:

基层处理→刮抹GYLJ-ZP专用外墙找平腻子1遍→刮抹GYLJ-FC专用外墙防潮腻子1~2遍→涂刷GYDQ-WD高渗抗碱底漆1遍→喷涂GYJR-YP建筑用绝热(保温隔热)岩片漆→喷涂罩面漆

##### (5) 质感涂料:

基层处理→刮抹GYLJ-ZP专用外墙找平腻子1遍→刮抹GYLJ-FC专用外墙防潮腻子1~2遍→涂刷GYDQ-WD高渗抗碱底漆1遍→涂刷GYJR-ZT建筑用绝热(保温隔热)涂料(中涂)→施工GYJR-ZG建筑用绝热(保温隔热)质感涂料→喷涂罩面漆

##### (6) 氟碳漆:

基层处理→刮抹GYLJ-ZP专用外墙找平腻子1遍→刮抹GYLJ-FC专用外墙防潮腻子1~2遍→涂刷GYDQ-WD高渗抗碱底漆1遍→喷涂GYJR-FT建筑用绝热(保温隔热)水性氟碳漆2遍→喷涂罩面漆

#### 2) 施工条件

- (1) 绝热(保温隔热)涂料涂饰施工温度宜控制在5~40℃范围内,施工时相对湿度不宜大于85%。
- (2) 当遇大雾、4级以上风力、雨天、雪天天气时,应停止户外工程施工。

### 3) 施工要点

#### (1) 基层处理

- 基层应清洁、表面无灰尘、无浮浆、无油迹、无锈斑、无霉点、无盐析出物等。
- 基层应牢固、不开裂、不掉粉、不起砂、不空鼓、无剥离、无石灰爆裂点和无附着力不良的旧涂层等,对墙面的金属构件应做防锈处理。
- 基层应干燥,含水率应不大于10%,PH值不得大于10。
- 基层应表面平整,立面垂直、阴阳角垂直、方正和无缺棱掉角,分格缝深浅一致且横平竖直。允许偏差应符合现行标准《建筑装饰装修工程质量验收规程》GB 50210中涂饰工程基层的质量要求,且表面应平而不光。

#### (2) 用量

GYLJ-ZP专用外墙找平腻子: 1.5~6kg/m<sup>2</sup>

GYLJ-FC专用外墙防潮腻子: 1~6 kg/ m<sup>2</sup>

GYDQ-WD高渗抗碱底漆: 3~10 m<sup>2</sup>/kg

GYJR-PT建筑用绝热(保温隔热)涂料: 4~7 m<sup>2</sup>/kg (一遍)

GYJR-ZS建筑用绝热(保温隔热)真石漆: 4~5kg/ m<sup>2</sup>

GYJR-ZT建筑用绝热(保温隔热)涂料(中涂): 5~7 m<sup>2</sup>/kg (一遍)

GYJR-ZG建筑用绝热(保温隔热)质感涂料: 1~3 kg/ m<sup>2</sup>

GYJR-FT建筑用绝热(保温隔热)水性氟碳漆: 4~7 m<sup>2</sup>/kg (一遍)

#### (3) 施工

- 刮涂腻子应分层进行,刮涂层数宜为2~3道。每道腻子厚度不应大于2mm,腻子与基层间及腻子层间应粘结牢固;两道腻子施工间隔时间应根据环境温湿度确定,且不宜少于24h;每道腻子打磨后应扫除粉尘,最后一道腻子应打磨至平整。
- 外墙用GY绝热(保温隔热)涂料应根据施工方法、施工季节、温度、湿度等条件,由专人按说明书调配产品,不得随意加稀释剂或水。
- 可采用涂刷或喷涂施工。当采用辊筒或毛刷刷涂施工时,每次蘸料后宜在匀料板上来回滚匀或在桶边舔料,涂膜不应过厚或过薄,应充分盖底,不透虚影,表面均匀。当采用喷涂时,应控制涂料粘度和喷枪的压力,保持涂层厚薄均匀,不露底、不流坠、色泽均匀。
- 平涂型GY绝热(保温隔热)涂料不得喷涂施工。
- 施工时,后一遍涂饰材料的施工应在前一遍材料表干后进行;涂饰应均匀,各层结合应牢固,对有特殊要求的工程可增加面涂次数。
- 环境温度较高(墙面温度高于30℃)且大面积施工时,应由多人配合、流水作业,顺同一方向涂饰,并应处理好接茬部位。
- 外墙涂饰应由建筑物自上而下进行,施工应连续,分段应以墙面分格缝、墙面阴阳角或落水管等为分界线。

#### 7.2 内墙用GY绝热(保温隔热)涂料

##### 1) 施工流程

基层处理→刮抹GYLJ-NQ专用内墙腻子2遍→涂刷GYDQ-ND高渗抗碱底漆1遍→涂刷GYJR-NP建筑用绝热(保温隔热)涂料/

GYJR-NG建筑用绝热(保温隔热)内墙工程漆/GYJR-NF建筑用绝热(保温隔热)内墙负离子涂料2遍

### 2) 施工要点

(1) 施工时相对湿度不宜大于85%。

(2) 用量:

GYLJ-NQ专用内墙腻子: 1~6 kg/m<sup>2</sup>

GYDQ-ND高渗抗碱底漆: 3~10 m<sup>2</sup>/kg

GYJR-NP建筑用绝热(保温隔热)涂料: 4~8 m<sup>2</sup>/kg (一遍)

GYJR-NG建筑用绝热(保温隔热)内墙工程漆: 4~10 m<sup>2</sup>/kg (一遍)

GYJR-NF建筑用绝热(保温隔热)内墙负离子涂料: 4~8 m<sup>2</sup>/kg (一遍)

(3) GYLJ-NQ专用内墙腻子需不少于24h的表干时间。

(4) 基层处理、施工要求同外墙用GY绝热(保温隔热)涂料。

### 7.3 屋面用GY绝热(保温隔热)涂料

#### 1) 施工流程

• 非金属基层用:

基层处理→GYDQ-WM屋面专用底漆→GYJR-WM屋面专用绝热(保温隔热)涂料2遍

• 金属基层用:

基层处理→GYDQ-JS金属物专用底漆→GYJR-JS金属物专用绝热(保温隔热)涂料2遍

#### 2) 施工条件

(1) 绝热(保温隔热)涂料涂饰施工温度宜控制在5~40℃范围内, 施工时相对湿度不宜大于85%。

(2) 当遇大雾、4级以上风力、雨天、雪天天气时, 应停止户外工程施工。

#### 3) 施工要点

(1) 基层处理

- 基层应清洁、表面无灰尘、无浮浆、无油迹、无锈斑、无霉点、无盐析出物和无青苔等杂物。

- 基层应牢固、不开裂、不掉粉、不起砂、不空鼓、无剥离等。

- 基层应干燥, 含水率应不大于10%, PH值不得大于10。

- 金属基层表面应清理干净、无油污、锈蚀、粉尘等, 并应选用具有良好粘附性能的防锈漆进行防锈处理。

(2) 用量

• 非金属基层用:

GYDQ-WM屋面专用底漆: 6~10 m<sup>2</sup>/kg (一遍)

GYJR-WM屋面专用绝热(保温隔热)涂料: 6~7 m<sup>2</sup>/kg (一遍)

• 金属基层用:

GYDQ-JS金属物专用底漆: 6~10 m<sup>2</sup>/kg (一遍)

GYJR-JS金属物专用绝热(保温隔热)涂料: 6~7 m<sup>2</sup>/kg (一遍)

#### (3) 施工

• 屋面用GY绝热(保温隔热)涂料应根据施工方法、施工季节、温度、湿度等条件, 由专人按说明书调配产品, 不得随意加稀释剂或水。

• 施涂宜用辊涂或刷涂工艺进行。辊涂和刷涂时应充分盖底, 不透虚影, 表面均匀; 施工时, 后一遍涂饰材料的施工应在前一遍材料表干后进行; 涂饰应均匀, 各层结合应牢固, 对有特殊要求的工程可增加面涂次数。

# SAMPLE CONSTRUCTION PROJECTS



贵阳市公安局云岩区分局业务及技术用房



万科地产



贵州中铁国际生态城



贵州凯里未来城

# 北京禾木·广毅科技

Beijing HOMO Technology Co. Ltd.

• Guizhou Guangyi Technology Co. Ltd.



## 北京禾木科技有限公司

地址：北京市朝阳区双井富力城双子座B座2602  
电话：010-58621488  
邮箱：hm@bjhomo.com  
网址：www.bjhomo.com



## 贵州广毅节能环保科技有限公司

地址：贵州省贵阳市南明区花果园国际中心1号28楼  
电话：0851-85821622  
邮箱：guangyi177@163.com  
网址：www.gyjn.com.cn

全国民用建筑工程设计技术措施《建筑产品选用技术》专项图集提供适用于各类民用和工业建筑的建筑产品技术信息和设计资料，是建筑设计、施工和基建部门工作人员的工具书。

《建筑产品选用技术》专项图集将在建筑标准化、系列化的原则指导下，不定期的分期介绍国内外技术先进、性能优良的建筑产品及其新技术、新材料、新工艺。

工程选用需与本书提供的性能检测报告、质量检验结果相符。

本专项图集代号为2016CPXY-J369总474。节点引用方法与国家建筑标准设计图集的方法基本一致。例如：



技术审核专家：苑 麒  
编 编辑：李珊珊