**常用混凝土外加剂功能及适用范围**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 外加剂类型 | 主要功能 | 适用范围 |
| 减水剂 | 1. 同比条件下，节约水泥用量。
2. 同比条件下，减少用水量，提高混凝土强度。
3. 同比条件下，可增大混凝土流动性。
 | 1. 大模板施工、滑模施工、大体积混凝土、泵送混凝土等。
2. 制备早强、高强混凝土及流动性混凝土。
 |
| 引气剂 | 1. 改善混凝土拌合物的工作性，减少混凝土泌水离析。
2. 增加硬化混凝土的抗冻融性。
 | 配制抗冻混凝土、泵送混凝土、港口混凝土、防水混凝土、轻集料混凝土以及骨料质量差、泌水性严重的混凝土 |
| 缓凝剂 | 降低热峰值及推迟热峰出现的时间 | 配制大体积混凝土、夏季施工混凝土、远距离运输的混凝土拌合物及夏季滑模施工混凝土。 |
| 早强剂 | 1. 缩短混凝土的热蒸养时间
2. 加速自然养护混凝土的硬化
 | 用于蒸养混凝土、早强混凝土。 |
| 防冻剂 | 混凝土在负温条件下，使拌合物中仍有液相的自由水，以保证水泥水化，使混凝土达到预期强度 | 冬季负温混凝土施工 |
| 泵送剂 | 提高混凝土可泵性，增加水的黏度，防止泌水离析。 | 泵送混凝土、预拌混凝土、流动性混凝土 |