# 混凝土工程外观弊病

来源：网络 作者：前尘往事 更新时间：2025-02-25

*混凝土工程外观弊病一、蜂窝（1）配合比计量不准，砂石级配不好；（2）搅拌不匀；（3）模板漏浆；（4）振捣不够或漏振；（5）一次浇捣混土太厚，分层不清，混凝土交接不清，振捣质量无法掌握；（6）自由倾落高度超过规定，混凝土离析、石子赶堆；（7）...*

混凝土工程外观弊病

一、蜂窝

（1）配合比计量不准，砂石级配不好；

（2）搅拌不匀；

（3）模板漏浆；

（4）振捣不够或漏振；

（5）一次浇捣混土太厚，分层不清，混凝土交接不清，振捣质量无法掌握；

（6）自由倾落高度超过规定，混凝土离析、石子赶堆；

（7）振捣器损坏，或监时断电造成漏振；

（8）振捣时间不充分，气泡未排除。

二、麻面

（1）同“蜂窝”原因；

（2）模板清理不净，或拆模过早，模板粘连；

（3）脱模剂涂刷不匀或漏刷；

（4）木模未浇水湿润，混凝土表面脱水，起粉；

（5）浇注时间过长，模板上挂灰过多不及时清理，造成面层不密实；

（6）振捣时间不充分，气泡未排除。

三、孔洞

（1）同蜂窝原因；

（2）钢筋太密，混凝土骨料太粗，不易下灰，不易振捣；

（3）洞口、坑底模板无排气口，混凝土内有气囊。

四、露筋

（1）同“蜂窝”原因；

（2）钢筋骨架加工不准，顶贴模板；

（3）缺保护层垫块；

（4）钢筋过密；

（5）无钢筋定位措施、钢筋位移贴模。

五、烂根

（1）模板根部缝隙堵塞不严漏浆；

（2）浇注前未下同混凝土配合比成份相同的无石子砂浆；

（3）混凝土和易性差，水灰比过大石子沉底；

（4）浇注高度过高，混凝土集中一处下料，混凝土高析或石子赶堆；

（5）振捣不实；

（6）模内清理不净、湿润不好。

六、缺棱掉角

（1）模板设计未考虑防止拆模掉角因素；

（2）木模未提前湿润，浇注后木模膨胀造成混凝土角拉裂；

（3）模板缝不严，漏浆；

（4）模板未涂刷隔离剂或涂刷不佳，造成拆模粘连；

（5）拆模过早过猛，拆模方法及程序不当；

（6）养护不好。

七、洞口变形

（1）模内顶撑间太大，断面太小；

（2）模内无斜顶撑，刚度不足，不能保持方正；

（3）混凝土不对称浇注将模挤偏；

（4）洞口模板与主体模板固定不好，造成相对移动。

八、错台

（1）

放线误差过大；

（2）模板位移变形，支模时无须直找正措施；

（3）下层模板顶部倾斜或涨模，上层模板纠正复位形成错台；

九、板缝混凝土浇筑不实

（1）板缝太小，石子过大；

（2）缝模板支吊不牢、变形、漏浆；

（3）缝内杂物未清，或缝内布管；

（4）无小振动棒插捣或不振捣或振捣不好。

十、裂缝

（1）水灰比过大，表面产生气孔，龟裂；

（2）水泥用量过大，收缩裂纹；

（3）养护不好或不及时，表面脱水，干缩裂纹；

（4）坍落度太大，浇筑过高过厚，素浆上浮表面龟裂；

（5）拆模过早，用力不当将混凝土撬裂；

（6）混凝土表面抹压不实；

（7）钢筋保护层太薄，顺筋而裂；

（8）缺箍筋、温度筋使混凝土开裂；

（9）大体积混凝土无降低内外温差措施；

（10）洞口拐角等应用集中处无加强钢筋。

（11）混凝土裂缝的原因及裂缝的特征。

十一、施工缝夹层现象：

施工缝处砼结合不好，有缝隙或夹有杂物，造成结构整体性不良。原因分析：

1、在灌注砼前没有认真处理施工缝表面，浇注前，捣实不够。2、灌注大体积砼结构时，往往分层分段施工。在施工停歇期间常有木块、锯末等杂物积存在砼表面，未认真检查清理，再次灌注砼时混入砼内，在施工缝处造成杂物夹层预防措施：

1、在施工缝处继续灌注砼时，如间歇时间超过规定，则按施工缝处理，在砼抗压强度不小于1。2Mpa时，才答应继续灌注。

2、在已硬化的砼表面上继续灌注砼前，除掉表面水泥薄膜和松动碎石或软弱砼层，并充分湿润和冲洗干净，残留在砼表面的水予清除。3、在浇注前，施工缝宜先铺抹水泥浆一层。治理方法：当表面缝隙较细时，可用清水将裂缝冲洗干净，充分湿润后抹水泥浆。对夹层的处理慎重。补强前，先搭临时支撑加固后，方可进行剔凿。将夹层中的杂物和松软砼清除，用清水冲洗干净，充分湿润，再灌注，采用提高一级强度等级的细石砼捣实并认真养护。

十二，通病现象

原因分析

预防措施

1，.砼表面缺浆、粗糙、凸凹不平，但无钢筋和石子外露。

1.模板表面在砼浇筑前未清理干净，拆模时砼表面被粘损；

2.，未全部使用钢模板，夹杂其他类型模板；

3.，模板表面脱模剂涂刷不均匀，造成砼拆模时发生粘模；

4，.模板拼缝处不够严密，砼浇筑时模板缝处砂浆流走；

5.，砼振捣不够，砼中空气未排除干净。

1.模板表面认真清理，不得沾有干硬水泥砂浆等杂物；

6，.全部使用钢模板；

7，.砼脱模剂涂刷均匀，不得漏刷；

8.，振捣必须按操作规程分层均匀振捣密实，严防漏捣，振捣手在振捣时掌握好止振的标准：砼表面不再有气泡冒出。

9，.砼局部酥松，石子间几乎没有砂浆，出现空隙，形成蜂窝状的孔洞。

1.砼配比不准，原材料计量错误；

10，.砼未能充分搅拌，和易性差，无法振捣密实；

11.，未按操作规程浇筑砼，下料不当，发生石子与砂浆分离造成离析。

12，.漏振造成蜂窝；

13，.模板上有大孔洞，砼浇筑时发生严重漏浆造成蜂窝。

1.采用电子自动计量拌和站拌料，每盘出料均检查砼和易性；砼拌和时间应满足其拌和时间的最小规定；

14，.砼下料高度超过两米以上应使用串筒或滑槽；

15，.砼分层厚度严格控制在30厘米之内；振捣时振捣器移动半径不大于规定范围；振捣手进行搭接式分段振捣，避免漏振；

16，.仔细检查模板，并在砼浇筑时加强现场检查。

17，.砼结构内有孔洞，局部没有砼，或蜂窝巨大。

1.钢筋密集、预埋件密集，砼无法进入，无法将模板填满；

18.，未按顺序振捣砼，产生漏振；

19，砼坍落度太小，无法振捣密实；

20，.砼中有硬块或其他大件杂物，或有其他工、用具落入；

21，.不按规定程序下料，或一次下料过多，来不急振捣造成。

1.粗骨料最大粒径应满足规范要求；

22，.防止漏振，专人跟班检查；

23，保证砼的流动性附合现场浇筑条件，施工时检查每盘到现场的砼，不合格坚决废弃不用；

24.，防止砂、石中混有粘土块或冰块等杂物；防止杂物落入正浇筑的砼中，如发现有杂物应马上进行清理；

混凝土裂缝产生的原因很多，有变形引起的裂缝，有外载作用引起裂缝，有养护环境不当和化学作用引起的裂缝等等。在施工中要区别对待，并根据实际情况正确解决问题。本文分析产生裂缝的原因并提出几点处理措施。

十三、干缩裂缝成因及处理措施

干缩裂缝多出现在混凝土养护结束后的一段时间或是混凝土浇筑完毕后的一周左右，水泥浆中水分的蒸发会产生干缩。干缩裂缝产生通常会影响混凝土的抗渗性，引起钢筋的锈蚀影响混凝土的耐久性，在水压力的作用下会产生水力劈裂影响混凝土的承载力等。

主要预防措施：一是选用收缩量较小的水泥，一般采用中低热水泥和粉煤灰水泥，降低水泥的用量；二是混凝土的干缩受水灰比的影响较大，在混凝土配合比设计中应尽量控制好水灰比的选用，同时掺加合适的减水剂；三是严格控制混凝土搅拌和施工中的配合比，混凝土的用水量绝对不能大于配合比设计所给定的用水量；四是加强混凝土的早期养护，并适当延长混凝土的养护时间。冬季施工时要适当延长混凝土保温覆盖时间，并涂刷养护剂养护；五是在混凝土结构中设置合适的收缩缝。

十四、塑性收缩裂缝及预防

塑性收缩是指混凝土在凝结之前，表面因失水较快而产生的收缩。塑性收缩裂缝一般在干热或大风天气出现，裂缝多呈中间宽，两侧细且长短不一，互不连贯状态。较短的裂缝一般长20～30厘米，较长的裂缝可达2～3米，宽l～5毫米。其产生的主要原因为：混凝土在终凝前几乎没有强度或强度很小，或者混凝土刚终凝而强度很小时，受高温或较大风力的影响，混凝土表面失水过快，造成毛细管中产生较大的负压而使混凝土体积急剧收缩，而此时混凝土的强度又无法抵抗其本身收缩，因此产生龟裂。影响混凝土塑性收缩开裂的主要因素有水灰比、混凝土的凝结时间、环境温度、风速、相对湿度等。

主要预防措施：一是选用干缩值较小早期强度较高的硅酸盐或普通硅酸盐水泥。二是严格控制水灰比，掺加高效减水剂来增加混凝土的坍落度和和易性，减少水泥及水的用量。三是浇筑混凝土之前，将基层和模板浇水均匀湿透。四是及时覆盖塑料薄膜或者潮湿的草垫、麻片等，保持混凝土终凝前表面湿润，或者在混凝土表面喷洒养护剂等进行养护。五是在高温和大风天气要设置遮阳和挡风设施，及时养护。

十五、沉陷裂缝及预防

沉陷裂缝的产生是由于结构地基土质不匀、松软，或回填不实或浸水而造成不均匀沉降所致；或者因为模板刚度不足。模板支撑问距过大或支撑底部松动等导致，特别是在冬季，模板支撑在冻土上，冻土化冻后产生不均匀沉降，致使混凝土结构产生裂缝。

主要预防措施：一是对松软土、填土地基在上部结构施工前应进行必要的夯实和加固；二是保证模板有足够的强度和刚度，且支撑牢固，并使地基受力均匀；三是防止混凝土浇灌过程中地基被水浸泡；四是模板拆除的时间不能太早，且要注意拆模的先后次序；五是在冻土上搭设模扳时要注意采取一定的预防措施。

十六、温度裂缝及预防

温度裂缝多发生在大体积混凝土表面或温差变化较大地区的混凝土结构中。较大的温差造成内部与外部热胀冷缩的程度不同，使混凝土表面产生一定的拉应力。当拉应力超过混凝土的抗拉强度极限时，混凝土表面就会产生裂缝，这种裂缝多发生在混凝土施工中后期。混凝土施工中当温差变化较大，或者是混凝土受到寒潮袭击，会导致混凝土表面温度急剧下降而产生收缩，表面收缩的混凝土受内部混凝土的约束，产生很大的拉应力而产生裂缝，这种裂缝通常只在混凝土表面较浅的范围内产生。温度裂缝的走向通常无一定规律，大面积结构裂缝常纵横交错；梁板类长度尺寸较大的结构，裂缝多平行于短边；深入和贯穿性的温度裂缝一般与短边方向平行或接近平行，裂缝沿着长边分段出现，中间较密。裂缝宽度大小不一，受温度变化影响较为明显，冬季较宽，夏季较窄。此种裂缝的出现会引起钢筋锈蚀，混凝土碳化，降低混凝土的抗冻融、抗疲劳及抗渗能力等。

主要预防措施：

1、尽量选用低热或中热水泥，如矿渣水泥、粉煤灰水泥。

2、减少水泥量，将水泥用量尽量控制在450公斤/立方米以下。

3、降低水灰比，一般混凝土的水灰比控制在0.6以下。

4、改善骨料级配，掺加粉煤灰或高效减水剂等来减少水泥用量，降低水化热。

5、改善混凝土的搅拌加工工艺，在传统的三冷技术的基础上采用二次风冷新工艺，降低混凝土的浇筑温度。

6、在混凝土中掺加一定量的具有减水、增塑、缓凝等作用的外加剂，改善混凝土拌合物的流动性、保水性，降低水化热，推迟热峰的出现时间。

7、高温季节浇筑时可采用搭设遮阳板等辅助措施控制混凝土温升，降低浇筑混凝土的温度。

8、大体积混凝土的温度应力与结构尺寸相关，要合理安排施工工序，分层、分块浇筑，以利于散热，减小约束。

9、在大体积混凝土内部设置冷却管道，通过冷水或者冷气冷却，减小混凝土的内外温差。

10、加强混凝土温度的监控，及时采取冷却、保护措施。

11、预留温度收缩缝。

12、减小约束，浇筑混凝土前宜在基岩和老混凝土上铺设砂垫层或使用沥青等材料涂刷。

13、加强混凝土养护，混凝土浇筑后，及时用湿润的草帘、麻片等覆盖，并注意洒水养护，适当延长养护时间。在寒冷季节，混凝土表面应采取保温措施，以防止寒潮袭击。

14、混凝土中配置少量的钢筋或者掺人纤维材料，将混凝土的温度裂缝控制在一定范围之内。

综上所述，防治混凝土裂缝应针对成因，贯彻预防为主的方针，完善设计及加强施工等方面的管理，使混凝土结构尽量不出现裂缝或尽量减少裂缝，以确保结构安全

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！