

2023年屋面工程施工方案及主要技术措施 施工方案(优质9篇)

方案在解决问题、实现目标、提高组织协调性和执行力以及提高决策的科学性和可行性等方面都发挥着重要的作用。方案能够帮助到我们很多，所以方案到底该怎么写才好呢？下面是小编为大家收集的方案策划书范文，仅供参考，希望能够帮助到大家。

屋面工程施工方案及主要技术措施 施工方案篇一

全玻璃幕墙的安装施工是一项多工种联合施工，不仅工序复杂，操作也要求十分精细。同时它又与其他分项工程的施工进度计划有密切的关系。为了使玻璃幕墙的施工安装顺利进行，必须根据工程实际情况，编制好单项工程施工组织设计，并经总承包单位确认。

1. 技术资料收集现场土建设计资料收集和土建结构尺寸测量。由于土建施工时可能会有一些变动，实际尺寸不一定都与设计图纸符合。全玻璃幕墙对土建结构相关的尺寸要求较高。所以在设计前必须到现场量测，取得第一手资料数据。然后才能根据业主要求绘制切实可行的幕墙分隔图。对于有大门出入口的部位，还必须与制作自动旋转门、全玻门的单位配合，使玻璃幕墙在门上和门边都有可靠的收口。同时也需满足自动旋转门的安装和维修要求。

2. 设计和施工方案确定设计和施工方案确定。在对玻璃幕墙进行设计分隔时，除要考虑外形的均匀美观外，还应注意尽量减少玻璃的规格型号。由于各类建筑的室外设计都不尽相同，对有室外大雨棚、行车坡道等项目，更应注意协调好总体施工顺序和进度，防止由于其他室外设施的建设，影响吊车行走和玻璃幕墙的安装。在正式施工前，还应对施工范围的场地进行整平填实，做好场地的清理，保证吊车行走畅通。

1 .主要材料质量检查

(1) 玻璃的尺寸规格是否正确，特别要注意检查玻璃在储存、运输过程中有无受到损伤，发现有裂纹、崩边的玻璃决不能安装，并应立即通知工厂尽快重新加工补充。

(2) 金属结构构件的材质是否符合设计要求，构件是否平直，加工尺寸、精度、孔洞位置是否满足设计要求。要刷好第一道防锈漆，所有构件编号要标注明显。

2 .主要施工机具检查

(1) 玻璃吊装和运输机具及设备的检查，特别是对吊车的操作系统和电动吸盘的性能检查。

(2) 各种电动和手动工具的性能检查。

(3) 预埋件的位置与设计位置偏差不应大于 20mm□

3 .搭脚手架由于施工程序中的不同需要，施工中搭建的脚手架需满足不同的要求。

(1) 放线和制作承重钢结构支架时，应搭建在幕墙面玻璃的两侧，方便工人在不同位置进行焊接和安装等作业。

(2) 安装玻璃幕墙时，应搭建在幕墙的内侧。要便于玻璃吊装斜向伸入时不碰脚手架，又要使站立在脚手架上下各部位的工人都能很方便地能握住手动吸盘，协助吊车使玻璃准确就位。

(3) 玻璃安装就位后注胶和清洗阶段，这时需在室外另行搭建一排脚手架，由于全玻璃幕墙连续面积较大，使室外脚手架无法与主体结构拉接，所以要特别注意脚手架的支撑和稳固，可以用地锚、缆绳和用斜撑的支柱拉接。施工中各操作

层高度都要铺放脚手板，顶部要有围栏，脚手板要用铁丝固定。在搭建和拆除脚手架时要格外小心，不能从高处向下抛扔钢管和扣件，防止损坏玻璃。

放线是玻璃幕墙安装施工中技术难度较大的一项工作，除了要充分掌握设计要求外，还需具备丰富的工作经验。因为有些细部构造处理在设计图纸中并未十分明确交待，而是留给操作人员结合现场情况具体处理，特别是玻璃面积较大，层数较多的高层建筑玻璃幕墙，其放线难度更大一些。

1. 测量放线

(1) 幕墙定位轴线的测量放线必须与主体结构的主轴线平行或垂直，以免幕墙施工和室内外装饰施工发生矛盾，造成阴阳角不方正和装饰面不平行等缺陷。

(2) 要使用高精度的激光水准仪、经纬仪，配合用标准钢卷尺、重锤、水平尺等复核。对高度大于7m的幕墙，还应反复2次测量核对，以确保幕墙的垂直精度。要求上、下中心线偏差小于 $1\sim 2\text{mm}$ □

(3) 测量放线应在风力不大于4级的情况下进行，对实际放线与设计图之间的误差应进行调整、分配和消化，不能使其积累。通常以利用适当调节缝隙的宽度和边框的定位来解决。如果发现尺寸误差较大，应及时反映，以便采取重新制做一块玻璃或其他方法合理解决。

2. 放线定位全玻璃幕墙是直接将玻璃与主体结构固定，那么应首先将玻璃的位置弹到地面上，然后再根据外缘尺寸确定锚固点。

(1) 注意检查预埋件或锚固钢板的牢固，选用的锚栓质量要可靠，锚栓位置不宜靠近钢筋混凝土构件的边缘，钻孔孔径和深度要符合锚栓厂家的技术规定，孔内灰渣要清吹干净。

(2) 每个构件安装位置和高度都应严格按照放线定位和设计图纸要求进行。最主要的是承重钢横梁的中心线必须与幕墙中心线相一致，并且椭圆螺孔中心要与设计的吊杆螺栓位置一致。

(3) 内金属扣夹安装必须通顺平直。要用分段拉通线校核，对焊接造成的偏位要进行调直。外金属扣夹要按编号对号入座试拼装，同样要求平直。内外金属扣夹的间距应均匀一致，尺寸符合设计要求。

(4) 所有钢结构焊接完毕后，应进行隐蔽工程质量验收，请监理工程师验收签字，验收合格后再涂刷防锈漆。

1. 玻璃吊装大型玻璃的安装是一项十分细致、精确的整体组织施工。施工前要检查每个工位的人员到位，各种机具工具是否齐全正常，安全措施是否可靠。高空作业的工具和零件要有工具包和可靠放置，防止物件坠落伤人或击破玻璃。待一切检查完毕后方可吊装玻璃。

(1) 再一次检查玻璃的质量，尤其要注意玻璃有无裂纹和崩边，吊夹铜片位置是否正确。用干布将玻璃的表面浮灰抹净，用记号笔标注玻璃的中心位置。

(2) 安装电动吸盘机。电动吸盘机必须定位，左右对称，且略偏玻璃中心上方，使起吊后的玻璃不会左右偏斜，也不会发生转动。

(3) 试起吊。电动吸盘机必须定位，然后应先将玻璃试起吊，将玻璃吊起23cm以检查各个吸盘是否都牢固吸附玻璃。

(4) 在玻璃适当位置安装手动吸盘、拉缆绳索和侧边保护胶套。玻璃上的手动吸盘可使在玻璃就位时，在不同高度工作的工人都能用手协助玻璃就位。拉缆绳索是为了玻璃在起吊、旋转、就位时，工人能控制玻璃的摆动，防止玻璃受风力和

吊车转动发生失控。

(5) 在要安装玻璃处上下边框的内侧粘贴低发泡间隔方胶条，胶条的宽度与设计的胶缝宽度相同。粘贴胶条时要留出足够的注胶厚度。

2. 玻璃就位

(1) 吊车将玻璃移近就位位置后，司机要听从指挥长的命令操纵液压微动操作杆，使玻璃对准位置徐徐靠近。

(2) 上层工人要把握好玻璃，防止玻璃在升降移位时碰撞钢架。待下层各工位工人都能把握住手动吸盘后，可将拼缝一侧的保护胶套摘去。利用吊挂电动吸盘的手动倒链将玻璃徐徐吊高，使玻璃下端超出下部边框少许。此时，下部工人要及时将玻璃轻轻拉入槽口，并用木板隔挡，防止与相邻玻璃碰撞。另外，有工人用木板依靠玻璃下端，保证在倒链慢慢下放玻璃时，玻璃能被放入到底框槽口内，要避免玻璃下端与金属槽口磕碰。

(3) 玻璃定位。安装好玻璃吊夹具，吊杆螺栓应放置在标注在钢横梁上的定位位置。反复调节杆螺栓，使玻璃提升和正确就位。第一块玻璃就位后要检查玻璃侧边的垂直度，以后就位的玻璃只需检查与已就位好的玻璃上下缝隙是否相等，且符合设计要求。

(4) 安装上部外金属夹扣后，填塞上下边框外部槽口内的泡沫塑料圆条，使安装好的玻璃有临时固定。

(1) 所有注胶部位的玻璃和金属表面都要用丙酮或专用清洁剂擦拭干净，不能用湿布和清水擦洗，注胶部位表面必须干燥。

(2) 沿胶缝位置粘贴胶带纸带，防止硅胶污染玻璃。

(3) 要安排受过训练的专业注胶工施工，注胶时应内外双方同时进行，注胶要匀速、匀厚，不夹气泡。

(4) 注胶后用专用工具刮胶，使胶缝呈微凹曲面。

(5) 注胶工作不能在风雨天进行，防止雨水和风沙侵入胶缝。另外，注胶也不宜在低于5℃的低温条件下进行，温度太低胶液会发生流淌、延缓固化时间，甚至会影响拉伸强度。严格遵照产品说明书要求施工。

(6) 耐候硅酮嵌缝胶的施工厚度应介于3.5~4.5mm之间，太薄的胶缝对保证密封质量和防止雨水不利。

(7) 胶缝的宽度通过设计计算确定，最小宽度为6mm，常用宽度为8mm，对受风荷载较大或地震设防要求较高时，可采用10mm或12mm。

(8) 结构硅酮密封胶必须在产品有效期内使用，施工验收报告要有产品证明文件和记录。

(1) 将玻璃内外表面清洗干净。

(2) 再一次检查胶缝并进行必要的修补。

(3) 整理施工记录和验收文件，积累经验和资料。

目前，全玻璃幕墙的保养和维修尚未得到业主的足够重视。现在全玻璃幕墙使用的材料都有一定的'有效期，在正常使用中还应定期观察和维护，所以在验收交工后，使用单位最好能制定幕墙的保养和维修计划，并与有关公司签订合同。

(1) 应根据幕墙的积灰涂污程度，确定清洗幕墙的次数和周期，每年至少清洗一次。

(2) 清洗幕墙外墙面的机械设备（如清洁机或吊篮），应有安全保护装置，不能擦伤幕墙墙面。

(3) 不得在 4 级以上风力和大雨天进行维护保养工作。

(4) 如发现密封胶脱落或破损，应及时修补或更换。

(5) 要定期到吊顶内检查承重钢结构，如有锈蚀应除锈补漆。

(6) 当发现玻璃有松动时，要及时查找原因和修复或更换。

(7) 当发现玻璃出现裂纹时，要及时采取临时加固措施，并应立即安排更换，以免发生重大伤人事故。

(8) 当遇台风、地震、火灾等自然灾害时，灾后对玻璃幕墙进行全面检查。

(9) 玻璃幕墙在正常使用情况下，每5年要进行一次全面检查。

屋面工程施工方案及主要技术措施 施工方案篇二

(1) 耐候钢：耐腐蚀性能优于一般结构用钢的钢材称为耐候钢，一般含有磷、铜、镍、铬、钛等金属，使金属表面形成保护层，以提高耐腐蚀性。其低温冲击韧性也比一般的结构用钢好。标准为《焊接结构用耐候钢》gb4172-84

(2) 热浸锌：热浸锌是将除锈后的钢构件浸入600℃左右高温融化的锌液中，使钢构件表面附着锌层，锌层厚度对5mm以下薄板不得小于65μm对厚板不小于86μm从而起到防腐的目的。这种方法的优点是耐久年限长，生产工业化程度高，质量稳定。因而被大量用于受大气腐蚀较严重且不易维修的室外钢结构中。如大量输电塔、通讯塔等。近年来大量出现的轻钢结构体系中的压型钢板等。也较多采用热浸锌防

腐蚀。热浸锌的首道工序是酸洗除锈，然后是清洗。这两道工序不彻底均会给防腐蚀留下隐患。所以必须处理彻底。对于钢结构设计者，应该避免设计出具有相贴合面的构件，以免贴合面的缝隙中酸洗不彻底或酸液洗不净。造成镀锌表面流黄水的现象。热浸锌是在高温下进行的。对于管形构件应该让其两端开敞。若两端封闭会造成管内空气膨胀而使封头板爆裂，从而造成安全事故。若一端封闭则锌液流通不畅，易在管内积存。

(3) 热喷涂铝（锌）复合涂层：这是一种与热浸锌防腐蚀效果相当的长效防腐蚀方法。具体做法是先对钢构件表面作喷砂除锈，使其表面露出金属光泽并打毛。再用热喷涂设备的热源（乙炔—氧燃烧火焰、电弧、等离子弧等）将不断送出的铝（锌）丝融化，并用压缩空气吹附到钢构件表面，以形成蜂窝状的铝（锌）喷涂层（厚度约 $80\mu\text{m}\sim 100\mu\text{m}$ ）最后用环氧树脂或氯丁橡胶漆等涂料填充毛细孔，以形成复合涂层。此法无法在管状构件的内壁施工，因而管状构件两端必须做气密性封闭，以使内壁不会腐蚀。这种工艺的优点是对构件尺寸适应性强，构件形状尺寸几乎不受限制。大到如葛洲坝的船闸也是用这种方法施工的。另一个优点则是这种工艺的热影响是局部的，受约束的，因而不会产生热变形。与热浸锌相比，这种方法的工业化程度较低，喷砂喷铝（锌）的劳动强度大。

(4) 涂层法：涂层法防腐蚀性一般不如长效防腐蚀方法（但目前氟碳涂料防腐蚀年限甚至可达50年）。所以用于室内钢结构或相对易于维护的室外钢结构较多。它一次成本低，但用于户外时维护成本较高。涂层法的施工的第一步是除锈。优质的涂层依赖于彻底的除锈。所以要求高的涂层一般多用喷砂喷丸除锈，露出金属的光泽，除去所有的锈迹和油污。现场施工的涂层可用手工除锈。涂层的选择要考虑周围的环境。不同的涂层对不同的腐蚀条件有不同的耐受性。涂层一般有底漆（层）和面漆（层）之分。底漆含粉料多，基料少。成膜粗糙，与钢材粘附力强，与面漆结合性好。面漆则基料

多，成膜有光泽，能保护底漆不受大气腐蚀，并能抗风化。不同的涂料之间有相容与否的问题，前后选用不同涂料时要注意它们的相容性。涂层的施工要有适当的温度（5~38℃之间）和湿度（相对湿度不大于85%）。涂层的施工环境粉尘要少，构件表面不能有结露。涂装后4小时之内不得淋雨。涂层一般做4~5遍。干漆膜总厚度室外工程为150 μm ，室内工程为125 μm ，允许偏差为25 μm 。在海边或海上或是在有强烈腐蚀性的大气中，干漆膜总厚度可加厚为200~220 μm 。

（5） 阴极保护法：在钢结构表面附加较活泼的金属取代钢材的腐蚀。常用于水下或地下结构。

（1） 摩擦系数： ，其中f为抗滑移试验所测得的使试件产生初始滑移的力， n_f 为摩擦面数，为与f对应的高强螺栓拧紧预拉力实测值之和。

（2） 扭矩系数： ，其中d为高强螺栓公称直径（mm）， M 为施加扭矩值（N·m）， P 为螺栓预紧力。10、9级高强度大六角螺栓连接必须保证扭矩系数k的平均值为0.110~0.150。其标准偏差应小于等于0.010。

（3） 初拧扭矩：为了缩小螺栓紧固过程中钢板变形的影响，可用二次拧紧来减小先后拧紧螺栓之间的相互影响。高强螺栓第一次拧为初拧，使其轴力宜达到标准轴力的60%~80%。

（4） 终拧扭矩：高强螺栓最后紧固用的扭矩为终拧扭矩。考虑各种预应力的损失，终拧扭矩一般比按设计预拉力作理论计算的扭矩值大5%~10%。

3、 钢结构的验收

（1） 保证项目：保证项目是保证工程安全或使用功能的重要检查项目。无论质量等级评定合格或优良，均必须全部满足

规定指标要求。对于不同的分项工程gb5021-95明确规定了保证项目内容，保证项目只要求满足，无优良、合格之分。

(2) 基本项目：基本项目是保证工程安全或使用功能的基本检验项目，其指标分“合格”和“优良”两级，是评定分项工程质量等级的条件之一。

(3) 允许偏差项目：允许偏差项目是分项工程实测检验中规定有允许偏差范围的项目。检验评定时允许有少量抽检点的测量值略超过允许偏差范围。

(4) 观感质量评分：观感质量由三人以上共同检验评定。钢结构加工和安装的检验项目及标准如下表。观感质量评定时对每个项目抽10个点进行评定，按合格率评级，标准见观感质量评定标准表。

工件在加工、运输、存放等过程中，表面往往带有氧化皮、铁锈制模残留的型砂、焊渣、尘土以及油和其他污物。要使涂层能牢固地附着在工件的表面上，在涂装前就必须对工件表面进行清理，否则，不仅影响涂层与基体金属的结合力和抗腐蚀性能，而且还会使基体金属在即使有涂层防护下也能继续腐蚀，使涂层剥落，影响工件的机械性能和使用寿命。因此工件涂漆前的表面处理是获得质量优良的防护层，延长产品使用寿命的重要保证和措施。

为提供良好的工件表面，涂漆前对工件表面的处理有以下几点：

- 1、无油污及水分
- 2、无锈迹及氧化物
- 3、无粘附性杂质

4、无酸碱等残留物

5、工件表面有一定的粗糙度

手工处理：如刮刀、钢丝刷或砂轮等。用手工可以除去工件表面的锈迹和氧化皮，但手工处理劳动强度大，生产效率低，质量差，清理不彻底。

化学处理：主要是利用酸性或碱性溶液与工件表面的氧化物及油污发生化学反应，使其溶解在酸性或碱性的溶液中，以达到去除工件表面锈迹氧化皮及油污的目的。化学处理适应于对薄板件清理，但缺点是：若时间控制不当，即使加缓蚀剂，也能使钢材产生过蚀现象。对于较复杂的结构件和有孔的零件，经酸性溶液酸洗后，浸入缝隙或孔穴中的余酸难以彻底清除，若处理不当，将成为工件以后腐蚀的隐患，且化学物易挥发，成本高，处理后的化学排放工作难度大，若处理不当，将对环境造成严重的污染。随着人们环保意识的提高，此种处理方法正被机械处理法取代。

机械处理法：主要包括抛丸法和喷丸法。抛丸法清理是利用离心力将弹丸加速，抛射至工件进行除锈清理的方法。但抛丸灵活性差，受场地限制，清理工件时有些盲目性，在工件内表面易产生清理不到的死角。设备结构复杂，易损件多，特别是叶片等零件磨损快，维修工时多，费用高，一次性投入大。

喷丸又分为抛丸和喷砂。用喷丸进行表面处理，打击力大，清理效果明显。但喷丸对薄板工件的处理，容易使工件变形，且钢丸打击到工件表面（无论抛丸或喷丸）使金属基材产生变形，由于 Fe_3O_4 和 Fe_2O_3 没有塑性，破碎后剥离，而油膜与基材一同变形，所以对带有油污的工件，抛丸、喷丸无法彻底清除油污。在现有的工件表面处理方法中，清理效果最佳的还数喷砂清理。喷砂适用于工件表面要求较高的清理。但是我国目前通用喷砂设备中多由铰龙、刮板、斗式提升机等

原始笨重输砂机械组成。用户需要施建一个深地坑及做防水层来装置机械，建设费用高，维修工作量及维修费用极大，喷砂过程中产生大量的矽尘无法清除，严重影响操作工人的健康并污染环境。

随着科学技术不断的提高，随着人们对产品质量的不断要求，随着高科技的设备不断在企业中产生应用，随着人们环境意识的提高，环保部门的严格要求，治理扬尘污染及噪声环境已是刻不容缓。企业的竞争越来越激烈，那么如何在激烈的竞争中获得优势，就成为决定企业发展的关键。事实告诉我们，严把生产环节，是保证企业产品质量的前提，控制环境污染是我们每个人的责任。

屋面工程施工方案及主要技术措施 施工方案篇三

摘要：随着社会经济的不断发展，各省市私家车的数量也在逐渐增加。近几年来，停车位的缺乏渐渐成为了主要问题之一，使人们感到了苦恼。所以，地下车库的建设成为了当前的首要施工任务。建筑者力求在标准的建筑空间内打造出最大化的利用效果，而空心楼板的施工方式由此出现，并且得到了广泛的利用。文章针对地下车库的建筑现状，对空心楼板施工方案进行分析。

关键词：地下车库；空心楼板；施工方案

近几年来，许多地区都在探索地下车库空心楼板的施工方式。从客观性的角度来讲，并不是所有的地下车库都适用于空心楼板建设。建筑者要在地形地势考察的基础上，根据工程的实际信息作出最准确的选择。这样才能够使现浇空心楼板的施工技术充分的发挥出来。

文章主要以西山煤电老红楼的地下车库建设项目为例，对空心楼板的施工方式进行探讨。该地下车库的位置处在山西太原西矿街，建设面积约6000多平方米。根据该项目的实际情

况，建设者决定采用现浇空心楼盖的结构进行地下车库的打造。它主要以“空心箱”为载体，对规模进行设定。

现浇空心楼板施工方式之所以能够受到大多数的喜爱，在于它的操作方式比较简单，利用效率也相对较高。建筑者主要按照空心楼板的标准进行内膜构造。当内膜形成后，在其中加入一些现浇混凝土，为空心楼板的建设打下基础。内膜在施工过程中是非常重要的，建筑人员在选择上应该加以注意。一般我们使用空心薄壁的箱体加以利用，它能够使成型孔的位置不改变，并有一定的规范作用。另外，这个过程也是混凝土定型阶段。施工人员可以利用较少的混凝土，达到既定的目标。对于整个地下车库的建设来讲，它具有综合性的效果，能够在增加跨度的基础上使建筑的承受力增加，而隔音效果也相对较强，不会影响到居民的生活起居。

3.1 施工特点和原理

地下车库空心楼板的施工方式与传统技术不同，它有着非常独特的施工方式。其特点主要在以下几个方面体现出来。第一，结构的重置性强，能够以建筑为载体，对性能进行扩展。第二，由于混凝土有着一定的流动性，如果大面积打造会引起其在空心楼板上位置固定性的缺失，出现局部楼板超标的情况。所以，抗浮点位置的设定非常重要。第三，只有将混凝土在浇筑的基础上顺序排列，并且保障振捣的连续性，才能够使其稳定性得到加强。从施工原理的角度上来看，建设者一般截取楼板的中心截面，根据钢筋混凝土的受力原理，来使楼板的承受力变小，以达到减少混凝土使用量的目的。通过局部的空心结构，我们可以利用模板将混凝土固定住，再与钢筋进行连接，能够保障混凝土的密度。

3.2 施工工艺

在地下车库空心楼板的建设当中，施工工艺是其中最重要的部分。首先，施工人员应该对一些技术性的要点进行处理。

第一，制作施工阶段的楼板模型。楼板模型应该按照施工标准进行设计，并在检验查收的基础上再进行钢筋的绑定工作。第二，参照相关设计图纸，以“楼板模板”为基础，进行放线。线的投放位置应该以钢筋绑定与安装的距离为基准，以轴线为主要依据，设置纵横向肋梁控制线。接着，固定空心模板的位置，进行二次放线。二次放线的条件是应该在内膜箱体安装完毕的基础上，这样才能够为放线的牢固性打下基础。第三，绑扎楼板底铁和肋梁。楼板底铁与肋梁应该具有连续性。施工人员先顺着楼板下层进行肋梁的绑定，在从同一方向进行铺设，将上层钢筋方向的肋梁以箍筋的方式进行逐一安装，并且在安装完毕后进行捆绑。第四，铺设预埋管线。预埋管线的铺设主要是截取肋梁的一个侧面，沿着标准方向进行管线预埋。管线要避免在箱模下进行交叉，也不能够超过一层。如果管线布置的相对集中，施工人员要将箱模的标准进行替换，统一设置成比较薄的聚苯板。

3.3 施工的主要方法

箱体内膜抗浮施工方法是最主要的一种。其技术性主要体现在以下几个方面：第一，对抗浮固定点进行设置。抗浮点的设置有着一定的顺序。施工人员主要在箱模中上浮力，在模板上进行底铁安装，将肋梁箍筋与铅丝绑定在一起，最后通过置换的方式使得楼板底铁进行固定，抗浮钢筋铅丝会沿着此方向进行设置，并且使模板体系形成。第二，检验查收抗浮点设置。检验的内容主要包括专业管线的预埋以及钢筋和肋梁连接的牢靠性。如果两点要求都在合理的范围内，则说明抗浮点设置的相对均匀。第三，安装空心模块的垫层。空心模块的垫层数量应该不少于四个，并且绑定位置应该在肋梁的两面。第四，空心模块的安装。空心模块的安装是整个施工方式的核心。施工人员应该将钢筋笼的底面进行焊接，使多层胶合板处于封闭的状态。在将空心箱进行吊运，按照施工要求将其放置在施工平台之上。将箱模按照顺序进行摆放。摆放的过程中要遵守前后、左右对齐的原则。如果有些预制管线无法避开箱模装置，施工人员可以沿着箱模的侧面

进行切断作业，再用胶带进行封口。当空心模块安装完毕时，再进行楼板上铁的绑定。

综上所述，文章从工程的整体概况出发，对现浇空心楼盖技术进行了探讨，主要分析了地下车库空心楼板的施工方法。从而得出，现浇空心楼板的预制方式能够在节省混凝土的前提下进行有效施工，合理利用了土地面积与资源，为建筑技术的发展奠定了良好基础。

参考文献

屋面工程施工方案及主要技术措施 施工方案篇四

1.2加强检查和监控工作。要加强检查，加强对施工现场粉尘、噪声、废气的监测和监控工作，要与文明施工现场管理一起检查、考核、奖罚，及时采取措施消除粉尘、废气和污水的污染。

2、施工前环保要求

2.2 施工现场建立环境保护管理体系，责任落实到人，并保证有效运行。

2.3对施工现场防治扬尘、噪声、水污染及环境保护管理工作进行检查。

2.4工程的施工组织设计中必须有防治扬尘、噪声、固体废弃物和废水等污染环境的有效措施，并在施工作业中认真组织实施。

2.5施工现场的施工区域与办公、生活区划分清晰，并应采取相应的隔离措施。

2.6施工现场必须采用封闭围挡，高度不得小于1.8m□

3、施工中环保要求

3.1防治施工噪声污染

3.1.1施工现场在施工过程中对产生噪声等的施工作业以隔音棚遮挡，实现降噪。

3.1.2工程施工必须严格控制现场作业时间，早晨6点前至下午8点后，施工现场严禁施工，以防扰民。

3.1.3材料和设备及机械在移动、支设、拆除和搬运时，轻拿轻放，上下、左右有人传递。

3.1.4对人为的施工噪声应有管理制度和降噪措施，并进行严格控制。材料运输的车辆必须在早6点后至下午8点前进入施工现场，进入施工现场严禁鸣笛。装卸材料应做到轻拿轻放，最大限度地减少噪声扰民。

3.2防治大气污染

3.2.1 拆除构筑物时，采用隔离、洒水等措施，并应在规定期限内将废弃物清理完毕。

3.2.2 施工现场土方作业采取防止扬尘措施。

3.2.3 从事土方、渣土和施工垃圾运输应采取密闭式运输车辆或采取覆盖措施；施工现场出入口处应采取保证车辆清洁的措施。

3.2.4水泥和其它易飞扬的细颗粒建筑材料应密闭存放或采取覆盖等措施。

3.2.5 施工现场混凝土搅拌场所应采取封闭、降尘措施。

3.2.6建筑物内施工垃圾的清运，必须采用相应容器或管道运

输，严禁凌空抛掷。

3.2.7施工现场应设置密封式垃圾站，施工垃圾、生活垃圾应分类存放，并应及时清运出场。

3.2.8 施工现场的机械设备、车辆的尾气排放应符合国家环保排放标准的要求。

3.2.9 施工现场严禁焚烧各类废弃物。

3.2.10施工现场道路指定专人定期洒水清扫，形成制度，防止道路扬尘。

3.3防治水土污染

3.3.1施工场地应及时清理，施工废水必须经临时沉沙池处理后才可排入下水道，以防止泥沙等微粒物和一些建筑垃圾等杂物堵塞管网。

3.3.2在施工场点污水进入下水道处禁止堆放建筑材料和建筑垃圾，并注意清理淤泥，防止阻塞排水管道。

3.3.3施工现场存放的施工材料等物品应设有专门的场地，地面应做防渗漏处理。废弃的物料应集中处理，不得随意倾倒。

3.4防治固体废弃物污染

3.4.1 固废的分类和标识

a 可回收利用的废物包括：施工材料的下脚料、包装物、废金属桶、废pvc管件、废纸、废纸箱等。

b 危险废物包括：废电池(废铅酸蓄电池、各种充电电池、各种扣式电池)废硒鼓、废墨盒、废色带、废荧光灯管、废化学

品包装物等。

c 一般工业固体废弃物

包括：废塑料包装袋、废工程土、废炉渣。

3.4.2 公司各部门和项目经理部应根据以上的分类方法和本单位的实际情况，将废弃物分类收集、标识存放、合理处置，存放在指定地点。

3.4.3 固废的搬运

a 各部门指定专人将其生产的固废送到固废统一存放场所，分类收集、标识存放□ b 在搬运过程中要注意，严防固废的撒漏、挥发、倾倒，杜绝二次污染发生。

3.4.4 固废的存放

a 相关责任部门要指定固废统一存放场所，设置固废箱，并由专人管理。

b 存放场所要分类存放各种固废，并有明显标识。

c 存放场所要做好渗漏处理，要做到防雨淋、防流失、防恶臭，保持周围环境清洁。

4、运输过程环保要求

4.1 执行危险废物转移联单制度具体措施

4.1.1 各施工现场要切实加强对运输车辆的管理，制定相关管理制度，落实责任，采取切实可行的有效措施。

4.1.2 对危险化学品的储存、使用情况，项目经理部每月检查

一次，并填写《检查记录》。发现不符合项执行《事故、事件、不符合纠正预防措施控制程序》，整改结果由物资管理中心进行监督检查。

4.1.3 应急措施

使用单位在危险化学品工作场所应设有急救设施，发生紧急情况时，执行《应急准备和响应控制程序》。

4.2明确运输车辆、司机及废物排放去向。

4.2.1危险固废由后勤服务队、项目部收集后上交公司物资管理中心，统一交由有资质的环保单位进行处理，防止二次污染。

4.2.2处置危险固废的相关责任部门要做好记录，填写《危险废物处置记录》。

4.2.3 一般固废、生活垃圾交由环卫部门进行处理或由其产生部门运至环卫指定地点。

4.2.4 固废管理责任部门要对清运生活垃圾的部门进行监督管理。

4.2.5 对可回收利用的固废一定要资源化、无害化和减量化处理。

4.2.6各责任部门在执行固废管理与监控中做好检查记录。

4.3运输过程中避免环境污染采取的具体措施

4.3.1施工作业区应配备专人负责，做到科学管理、文明施工；在基础施工期间，应尽可能采取措施提高工程进度，并将土石方及时外运到指定地点，缩短堆放的危害周期。

4.3.2运输水泥、粉煤灰、白灰等细颗粒粉状材料时，要采取密封、包扎、遮盖措施，防止沿途遗撒、扬尘。卸运时，应采取措施，以减少扬尘。

4.3.3车辆不带泥砂出现场。可在大门口铺一段石子，定期过筛清理；作一段水沟冲刷车轮；人工拍土，清扫车轮、车帮。

4.3.5场区和场外安排人清扫洒水，基本做到不撒土、不扬尘，减少对周围环境污染。

5、施工结束后环保要求

5.1施工过程不伤害施工范围外的植被，施工结束后按合同将表层土恢复覆盖到原有处。

5.2在居民区施工后对破坏的道板应重新铺设。

5.3在居民区施工后对破坏的草坪、花草、树木，应及时重新补种，保证成活率。

5.4施工结束后对施工现场的污物清理干净后，应用新土进行回填，恢复地表地貌。

屋面工程施工方案及主要技术措施 施工方案篇五

二、施工放样：根据设计资料、图纸进场放样，并进行现场校核，确认合格后报监理工程师认可，然后进行基坑开挖。

三、1、开挖基坑：基坑开挖应根据设计图纸的基础外沿线开挖。然后由人工整修基坑，并用水准仪检查基底标高直至达到设计要求，基坑成型后检查地基承载力。若不符合设计要求，则采用片石或砂砾垫层换填。

2、基础施工：基坑经检查验收合格后，按图纸设计铺筑砂砾

石，再进行20号混凝土管基施工。

3、安装管节：涵管由禹州构件厂统一购进。安装前再一次放出涵管轴线，用吊车吊装管节，管节必须经检查合格后方可使用。管节安装完毕并校正后，进行管节处理，待管节混凝土强度达到设计强度的75%时，再进行管底上部分混凝土的浇筑。

4、砌端墙身：按设计尺寸表面平顺，顶面不得超过设计标高

5、台背回填：按图纸设计及技术规范要求分层对称进行台背回填，采用小型机械夯实，使其达到设计要求。

6、洞口施工：根据图纸设计的洞口形式，按规范要求施工。

四、质量保证体系：

1、质量管理建立三级监督管理制度，从总工（技术负责人）到工地质检员、领工员，层层把关，严格管理。

2、施质检人员工作职责制，制定总工、主任工程师、质检员、实验员及测量员、岗位责任、确定各个岗位的职责，使工程质量管理系统化。

3、定质量管理原则，明确质量要求目标，采取措施，保证质量。

a□坚持“百年大计，质量第一的原则”；

b□明确创优工程的目标；

c□实施严格的质量奖惩制度与经济利益挂钩；

d□定期检查各自工作，进行评比，提高各个岗位的主动性、积极性；

e□保证足够的施工机械，并切实保障施工的正常；

4、证工期的主要措施：

a□及时合理地优化施工方案：根据施工情况变化，合理安排施工，使工序衔接，劳动力组织、机具设备、工期安排等有利于施工生产。

b□强化机械设备管理：配齐维修人员，配足常用配件，确保机械正常运转，确保工程机械化施工顺利进行。

c□原材料按计划组织进场，确保工程顺利进行。

5、环境保护：

a□开工前对所有参加施工人员进行文明施工和《环保法》教育。

b□运输车辆距学校200米以内和居民区100米内禁止鸣高音喇叭。

c□废水、废物、废油，垃圾专门处理，避免污染环境。

6、安全生产：

a□坚持安全第一，预防为主的方针。

b□建立健全生产管理机构，项目经理部成立安全领导小组，加强安全教育，提高全体职工的安全意识，下发生产任务时，强调安全生产的重要性。

- c□对特殊工种的工人，进行专业技术培训，持证上岗。
- d□建立健全施工机械检查，保养和维修制度，确保施工安全。
- e□开工前进行严格的安全交底，并进行定期和不定期的安全检查，发现问题及时解决。

屋面工程施工方案及主要技术措施 施工方案篇六

- 1、工人施工前首先把安全绳固定在彩钢瓦两端，把安全绳固定在主绳上，并检查安全绳接头是否牢固，检查彩钢瓦承受情况。
- 2、工人在施工前首先戴上安全帽，系上安全绳，安全措施到位后方可施工。

彩钢瓦屋面以下区域需做重点防水处理；水平搭接、垂直搭接，屋脊、水槽、彩钢瓦与女儿墙交接处、螺钉固件，彩钢瓦连接缝隙等为彩钢屋面防水薄弱环节。

- 1、在适当位置增加固件；
 - 2、用除锈砂纸将生锈区域打磨，然后涂一层防水材料。
 - 3、清除冰冻物、灰尘及其他脏物。
 - 4、检查彩钢瓦是否有翘缝，翘缝部位用螺丝固定牢固。
 - 5、检查彩钢瓦整个屋面微小缝隙，然后用防水材料涂刷堵漏。
- 1、整体防水共分五遍，用四涂一布的方法。
 - 2、第一遍首先用滚刷均匀的把高弹彩钢瓦防水材料涂刷在彩钢瓦上，涂刷一定要均匀，不规则处用刷子涂刷。

3、第二遍涂刷时间在第一遍完全干燥后进行，涂刷完后立即贴上高弹防水布，第二遍涂刷时一定要均匀，特殊部位特殊处理。

4、第三遍涂刷时，在第二遍完全干燥后进行，涂刷方法与二相同。

5、第四遍涂刷时，方法与2、3遍相同

6、水槽的防水需六遍，用四涂两布的方法，施工方法与三涂一布的方法相同，第二层防水布需在第三遍涂刷完时贴上。

7、女儿墙的防水处理，需三涂一布的方法，施工方法与（1）相同，高度0.5米。

1、雨天禁止施工。

2、潮湿时禁止施工。

3、适合施工天气为晴朗。

六、备注；

1、根据你厂彩钢瓦的实际情况，必须增加一遍防水层，方可达到最佳效果。

2、我厂对所施工工程质保五年，五年内出现漏水问题，无偿维修。

20xx年x月xx日

屋面工程施工方案及主要技术措施 施工方案篇七

1.1模袋施工材料准备

模袋充填材料选用透水性较好的中粗砂。模袋采用防老化丙纶编织土工布，单位质量不小于250g/m²，纵横向抗拉强度不小于30kn/m²，伸长率不大于30%，渗透系数不小于1-10⁻¹⁰×10⁻¹cm/s²

1.2 模袋制作与保存

模袋加工好后运至施工现场，用雨布盖好，防止暴晒，注意保护好模袋。

1.3 清淤

模袋铺设前采用抓斗挖泥船对围堰基底清淤，清淤完成并达到设计标高后对基槽填砂，要求基底填砂平整，以便模袋铺设。

1.4 放线定位

用全站仪进行测量定位，船只配合在模袋砂位置各控制点打入定位木桩，桩长15m，桩径80mm，桩顶标高5m²，并确保桩位稳定，准确标注桩位作为施工控制点，施工过程中采取保护措施并及时复测。

1.5 模袋铺设安装

模袋定位前应进行基线测量、布设控制桩。施工前要设计好模袋排布图，水下铺袋时，为了防止灌砂时模袋移位滚动，需在拟铺设模袋的两侧每隔3米打好定位桩。在铺设处四个角插上毛竹，将模袋的角拉环套在毛竹上，灌砂时让模袋顺着定位桩沉入水底。当水位较深时，可将加工好的模袋卷轴，在填充袋施工位置上下游布置机动船，装有填充袋的一艘机动船在水流的上游垂直于堤轴线方向定位，校正边线位置并抛锚固定，另外两艘机动船在水流的下游平行于堤轴线方向定位，待以上的工作准备就绪后，将模袋上的绳子连接到机

动船卷扬机上，开启下游机动船的卷扬机，将模袋平展与水面，再根据放样标志调整上下游绳子长度，使填充袋处于正确的填充位置，然后系紧绳子，再检查填充袋位置是否正确，确定无误后在模袋的边缘绑扎碎石袋固定，并用钢管打设定位桩加以固定。

1.6 模袋灌砂

模袋冲填前，潜水员将泵砂管与袖口连接好，避免冲填砂过程中砂跑到模袋外面，为了保证有足够的自重抵御潮水下沉，可以在袋体下沉之前灌一些砂，增加其重量，以便下沉。袋体着底后由潜水员下水检查模袋在下沉过程中有无翻卷，或者偏位的情况，如有应及时修正，当确定模袋着底情况良好，在指定的区域时，就可以开始灌砂。冲填砂施工时先将水与河沙按10.75混合造浆浆，然后采用泥浆泵抽取混合浆冲填，泥浆泵出压力控制在0.02-0.1mpa，灌砂应均匀对称的进行。灌砂过程中应密切关注钢管是否在同一直线上，有无发生偏位，如果出现偏位，或者灌砂出现异常时潜水员应下水检查灌砂是否均匀，如不均匀潜水员应将灌砂管移至其他袖口进行灌砂，保证填充平整、填实，逐层加稿；袋体按垂直于围堰轴线分成铺设，堆叠整齐，上下袋错缝铺设，同层袋相互挤压，两层袋体填充时间间隔应大于24小时，直到模袋堆直规定标高。

(1) 在施工之前需要调查河床底的情况，对河床进行调平，以便模袋铺设。

(2) 土工织物充填袋采用丙纶编织土工布，用工业缝纫机缝制而成，缝制线采用尼龙线，强度不小于30kn，模袋加工材料必须经过试验检测合格方可使用，以确保围堰稳定与基坑安全。土工织物袋横向尺寸从断面顶宽至底宽范围内取值，充填后厚度为50cm。

(3) 模袋材料采用水力灌砂，砂水混合物灌入模袋后水从模

袋渗透出来，砂留在模袋中，吹填用砂选用中粗砂。袋内充填砂土应均匀，下一层沙袋施工前各充填口应封闭严实，以防砂土漏失，模袋砂被沉放，应依次逐层逐排进行，防止模袋砂被严重扭曲折叠。

(4) 土工织物袋铺设时上下袋体错缝，同层相邻袋体接缝处须预留收缩量，确保充填后两袋相互挤紧，并保证充填后两袋间不出现贯通缝隙。土工织物袋在铺设或充填过程中，若出现袋体损伤，须及时修复。围堰下层袋体在水位较低时铺设，用自泵吹砂船吹砂充填。

(5) 模袋砂围堰施工人员及作业船上人员必须佩戴安全帽、救生衣等相关劳保用品，现场用电严格按照临时用电相关规定执行。

(6) 船舶上的相关人员必须遵守有关水上交通安全的规章制度和操作规程，保障船舶航行、停泊和作业的安全。施工船舶作业时，应悬挂灯号和信号，灯光和信号应符合国家规定。

模袋混凝土围堰是一种崭新的水利施工技术，其具有施工速度快，费用低且围堰效果好的优点，适宜在各种水利工程中应用推广。模袋砂围堰在水利施工过程中受各种因素影响，容易出现质量问题，本文通过对模袋砂围堰施工的探讨和总结，对模袋砂围堰施工的质量控制及施工安全注意事项提出一些建议，以作为以后模袋砂围堰提供参考。

[2]朱丽燕，朱圣桥. 水下模袋混凝土护坡护底施工技术[j].小水电□20xx□04□

屋面工程施工方案及主要技术措施 施工方案篇八

1) 施工方案

本标段盖板涵，计划采用流水作业施工。

2) 施工工艺

(1) 施工准备阶段

1)、做好测量放样工作，经监理工程师核实准确无误后方可施工。

2)、配备相应的人员、机械及必要的材料准备，并修好临时便道，以利于行车，避免与路队施工互相干扰。

(2) 施工方法

1)、挖基坑

a结构物基坑应按设计图纸所示的标高、尺寸放样合格后，用挖掘机进行开挖，如地质情况特殊，根据实地情况可报请监理工程师批准后改变设计尺寸，并按工程师批准办理。

b挖至设计标高后，测量人员复测后应从速检验及早回填，为保证地基承载力，挖至基底前应保留一层 $\square 15\text{cm}\square$ 土基，在施工前突击挖除，另外基坑各边要支撑保护，以利安全。

c当基础处在地面水位或地下水位时，应向工程师提交基坑开挖的完整说明。

2)、回填

a基坑开工结束后，经验收合格后应迅速进行垫层施工，砂砾垫层压实度应在90%以上，（重型击实）砂垫层应分层摊铺压实，不得有离析现象，否则重新拌和铺筑。

b填土应在接近最佳含水量情况下分层填筑压实，压实厚度每

层不宜超过20cm□

c填料一般采用砂性土回填，粘土不得使用。

3) 、片石铺砌

铺砌采用浆砌片石，浆砌片石料须洗净，并用水润湿，应座浆砌筑严禁灌浆，应选用有平整面的片石，大面向外，砌缝要用小石嵌紧，砌缝砂浆应饱满。

4) 、结构混凝土

a施工准备

a-1备足浇注砼底板所需的水泥及粗、细骨料，并报请监理工程师批准复核，杜绝不合格品入场。

a-2确定混凝土的配合比以及配备熟练的技术工人，必要的机械设备。

a-3拌和：砼可以在工地现场拌和，但不得用人工拌和，混凝土应按立即使用的需要量拌和，不应使用有初凝的混凝土。

b混凝土的浇注

b-1必须对将要浇注混凝土的模板、钢筋及其他预埋件进行检查，浇注前必须清除模板中的杂物和钢筋上污垢，浇注时对混凝土表面应仔细操作，与模板接触部位要加强振捣，以达到混凝土表面光滑平整，无气泡、麻面、蜂窝，混凝土须按一定的厚度、顺序、方向分层浇筑，砼的浇注应连续进行。

b-2浇注混凝土时，为防止离析和钢筋移位，应采用斜槽，混凝土在模板中不得以大于2m高度落下，应尽可能将混凝土浇注到其最终位置使各部位均充满，不得使钢筋移位，在倾斜

面上浇筑砼，应从低处开始逐层扩展升高，保持水平分层。

b-3当用底吊斗浇注混凝土时，斗容量应不小于 0.5m^3 并设活动顶盖，卸斗应仔细缓慢放下，直至放到准备好的基础上或浇注的混凝土上，出料过程中卸斗应慢慢提起，避免扰动混凝土。

b-4混凝土板和梁，必须一次浇筑完成。

5)、模板的安拆及钢筋绑扎

a所有模板应不漏浆，正确符合结构尺寸、外形及线型，模板内应无污物、砂浆及其他杂物，在浇注混凝土构件前，将模板内杂物清除干净，并将所有预埋件安装完毕，并经工程师验收同意才可施工。

b模板的挠度不应大于跨径的 $1/400$ ，在放钢筋前所有模板应用认可的脱模剂处理，若在木模板中浇注混凝土，则木模应用水湿润。支架应具备必需的刚度，能承受所加的荷载，木材、钢材所做的支架应能满足施工要求。

c为保证模板的坚固以及防止混凝土脱模，各种锚固、紧固件一定要严密、紧凑，报请工程师验收，方可浇筑砼。

d钢筋

d-1钢筋的绑扎应严格按施工图纸进行，使用中的钢筋应无灰尘，有无锈蚀或其他杂物，钢筋应该在进厂前经试验满足设计中规定的物理特性。

d-2所有钢筋的截断及弯曲工作应在具有合适设备的工地进行。所有钢筋均应冷弯。

d-3所有钢筋的安设必须按图纸准确安设，所有交叉点处钢筋

均应绑扎，架立钢筋骨架时必须满足混凝土保护层厚度的要求。

d-4钢筋的焊接应采用对焊，焊缝表面平整，接头处不得有裂纹，并满足该级别钢筋规定的抗拉强度值。

e拆模及养生

e-1当混凝土强度已达到下表要求强度的百分比后才能拆除模板的支架，模板应在不少于12h或不多于48h内拆除（视天气而定）。

拆模时、混凝土的规定的28特征强度的最小百分比要求

e-2养生及表面整修

i□外形应线型正确、顺畅、光洁，不许再抹浆，拆模后如表面有粗糙不平整、蜂窝等，经监理同意应重新填筑和修浆表面。

ii□拆模后除对缺陷混凝土进行修补及填充模板系杆件所遗留空穴外，不需再处理，应不留木板及模壳的痕迹，模板接缝处的不平整应磨平。

iii□在混凝土表面用麻袋、草袋等吸水材料覆盖物应保持湿润，也可采用蒸汽养生，当气温低于5摄氏度时，应覆盖保温，不得洒水，并保证7天不受水的冲刷侵袭。

f锥坡及附属设施按设计图纸施工

涵头搭板下路基填土压实度大于93%，涵背8m范围内要求填筑内摩擦角不小于30度的透水性材料。

屋面工程施工方案及主要技术措施 施工方案篇九

进行挂篮施工安全生产领导小组的组建，还要安排专门的安全管理者参与其中。选用的专职安全工作者要有强烈的责任心，定时地进入现场进行检查，尽力完成自己的监督任务，将事故的隐患消灭在萌芽状态。

2.1 关键工序管理

关键工序中存在的主要危险源及采取的措施。

2.2 临时用电管理

电工必须对挂篮施工施工用电进行日常检查，对以下几点必须重点检查：于施工现场之中专门的中性点直接接地的电力线路使用tn-s接零保护系统，保证接地电阻小于或者等于 4ω □专用保护零线和电气设备的金属外壳进行连接。晚上进行施工的时候，要安排电工进行值班，在假期或者完成工作后，把电源关掉。安排专业人士进行现场手持电动工具以及小型电器设备的合理地管理，电气设备进出仓库的时候，都要细致地进行核查，良好地进行核查、维修以及保养，不准带病运转。

2.3 设备管理

不同的机动车辆、大中型机具设备以及施工用压力容器进入现场的时候，都要对其仔细地核查，填写验收记录。进入现场的那些设备应配备安全操作规程。机操人员务必要按照对应的安全操作规程，戴上劳防用品，带着证件工作，当天应该进行例行保养以及运转的对应记录。机具设备与车辆被运用一段时间后，要对其进行维护以及保养，有毛病了就不能作业，对于经过维修保养的设备以及车辆，都要于设备台帐里面进行详细的记载。安排专业人士监管现场的大、中型机具设备以及车辆，起重吊装作业必须有专职指挥，持证上岗。

中型或者大型的机具设备需要外借或租用的情况下，双方需要签订协议，两方都要清楚自己的使用、保养与维修这些方面的义务与权力、还有自己的安全责任。驾驶员与机操人员都不能乱加班，不但要搞好季节性的劳动保护，还要搞好交接手续这一工作。

3.1挂篮制作

应认真地看好设计图纸，完全掌握住上面的精度要求、几何尺寸与材质的要求，然后进行挂篮不同结构部件的正确加工。不能使用备用的材料，不能胡乱更改设计。要是必须进行变更，需要上报到设计部门，同时签认之后，才能进行变更。挂篮的所有程序结束，也就是加工结束后，这时要对挂篮实施组装试拼，也应细致地进行检查，必要的情况下，针对不同的受力构件进行对应的试验工作。

3.2现场拼装

通过1：2水泥砂浆的有效地使用，对梁顶面铺枕部位（有时也是0梁段）进行有效的找平；在前支座位置铺设3根钢枕，每个钢枕之间的距离小于或者等于50cm进行轨道的正确安装，由0段中心往两侧进行两根2.5m长钢轨的安装，轨道穿入竖向预应力筋，进行轨道顶面的找平，轨道的中心距没有错误之后，使用螺母锁着轨道；分别对前支座与后支座进行正确的安装，由轨道前端穿入后支座，在后支座完成就位的情况下，对前支座实施正确的安放。进行前支座安放前，要将81mm的不锈钢板铺设在对应的轨道顶面，将合适的300mm×500mm的四氟乙烯滑板放在不锈钢上面，随后进行前支座的安放；主构架应该分片进行吊装，放在前后支座上面，同时旋紧连接螺栓。使用脚手架进行支撑，避免倒塌；还要进行主构架间连接系的正确安装工作；使用长螺杆以及扁担梁把主构架后端锚固到已成梁段上面，在前支座位置使用扁担梁将主构架下弦杆和轨道进行固定；在吊装前上横梁前，于主构梁前端进行作业平台的安装，前上横梁上的4个千

千斤顶、上下垫梁与2根钢吊带共同组装完成之后，进行整体起吊安装；随后进行后吊带的安装，于1梁段底板预留孔之中进行后吊带的安装，在垫块、千斤顶与上垫梁安装完成后，后吊带由底板得以穿出，进而和底模架进行互相连接；在吊装底模架前，将1梁段底部的一些支架拆掉，利于底模架后部可以吊到1段底部，前端和前吊带使用销子进行互相连接，起重能力要是不够，此时先进行底模架的吊装，然后进行底模板的铺装。

3.3挂篮的设计荷载

由于施工环节不一样、计算部件也不一样，进行各种的结合，往往包含以下种类：模板重量，主要是端模、侧模、内模以及底模这些部件。依照平均重处于0.8~1.0kpa之间计算，定出模板尺寸后，实施认真的计算；对于振动器重与振动力的方面，本人运用附着式振动器，进行挂篮底模架设计的时候，模板梁上的振动一旦达到振动器本身重量的4倍，施工人群荷载需要参考2kpa实施合理的估算。

总而言之，挂篮施工技术也属于悬臂浇筑的方法，其无需运用大型的吊机设备，同时也不用进行支架的架设工作，大力确保了安全质量及其精度，最大限度满足了安装的精度，还产生了很好的经济效益，减少了财力、物力与人力的投入。