

咨询工程师：溢流堰堰面混凝土施工措施咨询工程师考试

PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/523/2021_2022__E5_92_A8_E8_AF_A2_E5_B7_A5_E7_c60_523720.htm

一、工程概况 戈枕枢纽工程溢流孔口跨横缝，净宽17m，其溢流面由上弧段、下抛物线段、斜直段、下弯段及下平段组成，起止桩号为坝0007.00～坝0042.00，高程EL27.0～EL37.5m。根据设计要求，溢流孔口预留台阶后期分层浇筑溢流面。目前，15～20坝段预留台阶砼（C15砼，台阶高度1m、宽2m）已按图施工完毕，天气也已转凉，正是浇筑溢流面砼的好时机。溢流面砼厚度在1.0m～3.5m之间，采用C2825的混凝土，单孔方量为1467m³。

二、施工依据 溢流面（15～20坝段）结构图及钢筋图。

三、主要施工方案

3.1为减少后期导流底孔封堵工程量，溢流面浇筑时，17/18、18/19、19/20坝段导流底孔处的溢流面预留4.5m宽的过流通道，原设计溢流面面层钢筋在预留过流面处、按照结构受力要求和钢筋焊接规范预留焊接长度（不短于30cm）和错接头（接头间距离不小于75cm），该方案已报批。

3.2溢流面坡度缓于1：4部位，采用挂钢管样架、刮尺刮面、抹子抹面（抹面时，砼面用手指接触，指头下陷、有潮湿感但无浆体粘附）；坡度陡于1：4的部位，在钢管样架上安装散装P3015和P1015，同时预留下料口，浇筑混凝土后，待强度达到1～2.5kPa时，分批拆模抹面。即坝0008.605～坝0014.316堰顶段和坝0031.00下游段堰面挂样架；坝0007.00～坝0008.605迎水面段和坝0014.316～坝0031.00段堰面挂样架安装模板。视现场情况可适当调整。钢管样架垂直于水流方向每间隔2m设置一道（顺水流方向布置）。

3.3坝0032上游

采用MQ540丰满门机入仓，下游采用3#电吊入仓。3.4溢流面面层50cm浇筑二级配混凝土，其余部位浇筑三级配混凝土。

四、施工流程 测量放样 先浇筑砼面人工凿毛及缝面处理 钢筋绑扎 抹面样架架立 测量校核 立分缝模板及坡度超过1：4无法堆料处模板安装 砼浇筑 （拆模）人工抹面收光 剔除钢管样架、用原浆填实收光样架槽 养护。

五、垂直入仓手段及分层 砼采用坝上游布置的MQ540丰满门机及下游护坦上布置的3#电吊配3m³吊罐入仓。坝上游的1#丰满门机门机加高31.0m升至坝顶，形成高架门机，其吊运幅度37.00m，轨道中心线桩号为坝0-5.00，可覆盖坝0+007.00～坝0+032.00。下游护坦布置的3#电吊扒杆长度39.0m，回转轴位于坝下0+45.0桩号附近，电吊工作平台高程EL28.0～29.0m，可覆盖坝0+032.00～坝0+042.00。溢流面拟定以三仓施工完毕。具体分仓为：EL27.0～EL30.0～EL35.0～EL37.5。第一仓砼约440m³，第二仓约656m³，第三仓约371m³。入仓强度按24m³/h计，每仓次浇筑时间：全幅约16～28小时；半幅约8～14小时。

六、施工措施 6.1测量放样 由测量人员采用全站仪测放特征点，现场施工员用钢尺接引，顺溢流面轮廓线设置丁字撑，以固定控制堰面线的样架钢管。 6.2缝面处理 溢流面以下闸墩墙面先人工凿毛，然后用冲毛机冲洗直至砼面干净无松动杂物；台阶面前期已凿毛，仓位准备时，清除遗留杂物和粘附的拌合物后，用冲毛机冲洗干净；15～16坝段下平段前期已凿毛，先用潜水泵抽掉积水、然后用冲毛机冲洗干净。 6.3钢筋施工 钢筋按不同等级、牌号、规格及生产厂家分批验收，分别堆放，作好标识、妥善保管。 每批钢筋应有出厂材质证明和出厂检验单。使用前，依据GB2101的规

定抽样复检。 钢筋严格按钢筋配料单在钢筋场加工，加工好的钢筋堆放整齐，标识明晰。钢筋采用5t汽车运输至施工现场，MQ540丰满门机和3#电吊吊装至施工部位安装。 钢筋安装时，要按设计图纸和规范要求进行钢筋尺寸、高程的细部放样，架立筋的布设要合理，确保结构钢筋的位置无误、稳定、牢固。钢筋要按安装先后顺序分别进仓安装，其接头采用搭接焊，接头长度及焊接质量满足要求。

6.4 样架及模板施工

样架距闸墩墙面和横缝面25cm，采用 25镀锌钢管按溢流面轮廓线预制，垂直于水流方向每间隔2m设置一道（顺水流方向布置）。样架顶面为溢流面，为确保样架牢固可靠，在样架下部每间隔1m设置一道丁字撑。丁字撑用 20钢筋制作，可在前期插筋上接引，严禁坐落在面层钢筋网上。样架安装完毕，必须经测量验收合格后才能进行下一道工序施工。

每个闸孔溢流面由左右两幅组成。单幅浇筑时，横缝（需设止水）及导流底孔端面（溢流面面层钢筋需过缝）模板主要采用散装钢模板拼装，局部部位或不规则区域采用木模拼缝。模板采用内拉内撑固定，双向双围檩加固。

钢管围檩

50，横向间距1.0m，竖向间距0.75m；拉条采用 8~10钢筋，从预埋在老混凝土上的地脚螺栓斜拉，内撑钢筋 25，间距250cm。模板必须完好无破损，安装前其内侧均匀涂刷脱模剂。全幅通仓浇筑时，横缝可采用1cm柏油板隔断（板两侧用 25钢筋对撑），板顶低于溢流面5cm，待后期砼面达到一定强度后，用角磨机切2cm诱导缝，缝内灌热沥青。值得注意的是，溢流面全副通仓浇筑时，隔断板两侧需对称下料，以保证浇筑过程中柏油板不走样变形。底坎、端坎门槽采用散装钢模板和木模拼装。 无法堆料的部位（如

上弧段及斜直段)在钢管样架上铺设P3015和P1015散装钢模。模板采用 8拉条配节安螺帽内拉固定在钢管样架上,竖围檩长度1~1.5m,便于拆模抹面;模板上每间隔2m预留一个1.5×0.6m的孔口(砼面上升至孔口位置时用钢模封实),便于下料及振捣。6.5止水分缝处布置的止水片安装要求伸缩段对中,并采用专门制作的钢管支架固定,确保高程、位置、走向符合设计要求。铜片止水采用铜焊条、铝粉气体双面焊接。砼浇筑过程中,要安排专人值班,对砼在下料、振捣过程中出现挤压止水等问题进行及时处理,确保止水片不走形、不偏位、不翻卷。100Test 下载频道开通,各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com