

公路开工施工技术交底

施工技术交底

一、工程概况

1、工程规模及技术标准

(1)丹拉高速公路是国家规划的“五纵七横”十二条国道主干线的重要组成部分，宣化(下八里)至冀蒙界段是丹拉公路的一部分，也是河北省规划建设的主骨架公路之一。B合同段起讫桩号为K13+454, K31+150，全长17.696公里，途经张家口市郊和万全县近郊，工程包括路基、路面、结构物及排水防护工程，主要结构物为清水河大桥(8-25M);城东河大桥(4-25M);城西河大桥(7-25M);吴家窑大桥(11-25M)及万全互通立交。

(2)设计标准:

?计算行车速度:100km, h;

?路基宽度:B标段处于平原微丘区，路基宽度26m;

?计算荷载:计算荷载为汽车一超20级，挂车一120;

?设计洪水频率:1, 100;

(3)路基标准横断面:

横断面设计:土路肩0.75米，硬路肩3米，行车道宽 2×7.5 米;中央分隔带宽2米，路缘带0.75米，路面横坡2%，路肩横坡3%。

2、主要工程数量

1)路基土方:

挖方 80375立方米

填方 2243932立方米

二灰改善土 78872立方米

2) 桥涵工程:

大桥 775.12米/4座

小桥 117米/11座, 钢筋混凝土空心板、实心板

涵洞 623.921米/20道, 明盖板涵7道;暗盖板涵13道 3) 立体交叉工程:

万全互通立交 1处, 含2座连续箱梁跨线桥, 长120米

分离立交 33.54米/1座, 上部为钢筋混凝土空心板

通道 503.70米/19座, 均为盖板通道

4) 路面工程:

2? 粉煤灰稳定砂砾底基层(180?) 460870m

2? 灰粉煤灰稳定碎石底基层(180?) 425394m

2? 水泥稳定碎石基层(180?) 423456m

2?透层 423456m

2?粘层 795839m

2?封层 423456m

2?改性沥青混凝土抗滑表层(40?) 418293m

2?中粒式沥青混凝土中面层(50?) 421591m

2?粗粒式沥青混凝土下面层(60?) 391481m

5) 排水与防护:

3排水沟、边沟及急流槽浆砌片石 60775M

3分隔带、路缘石及硬路肩混凝土 4847.5M

3浆砌片石护坡 9951 M

3预制混凝土块护坡 3287 M

3、自然条件

1) 气候情况

工程项目所处地区地处温带，属半干旱寒温带大陆性季风气候，具有冬冷雪，春旱风沙多，夏热雨集中，秋晴日照长的特点。

该地区年平均气温6.8℃，一月平均气温-8至16℃，七月平均气温19.25℃。极端最低气温-26.1℃，极端最高气温39.4℃，年日照3000小时左右。早霜期始于9月中旬，晚霜期终于五月中旬，无霜期100, 155天。冻土深度为120至160cm。年平均降水量350—500mm，降雨多集中在7, 8月份，占全年降水量的70, 左右，且局部多暴雨、冰雹。

2) 地形、地貌

路线穿越区位于华北平原与内蒙古高原过渡带的冀西北山地边缘，属冀西北山间盆地。北倚内蒙古高原，南接华北平原，境内山地为阴山，燕山余脉。山地、丘陵、河谷和盆地相间分布。桑干河支流洋河穿入区间，将谷地、盆地连接起来，组成洋河盆地。拟建公路从起点至终点地面向西北逐渐升高，地面自然纵坡在0(5, —3, 左右。

3) 地质条件

路线穿越区属于华北地震区；山西地震带和燕山地震带文汇处；根据中国地震局地质政治研究所提供的《丹拉公路下八里至冀蒙界段地震安全性评价报告》，路线主要与怀安—宣化隐伏断裂及怀安盆地西北缘断裂相交，不属于全新世活动断裂，可不采取抗震措施，当断裂破碎带发育时宜按不均匀地基处理。

地层下部为灰褐色卵砾石层；上部为棕黄色黄土状低液限粘土或中液限粘土、砂砾石和砂卵石层。

路线穿越区，水系较为发育，河流属永定河水系。雨季汛期，暴雨形成的洪水来势猛，历时短；常带有一定程度的危害性。枯水季节，河流流速变小，旱时干涸。路线穿越区，有清水河、城东河、城西河。

在K18+400, K19+000的部分路段, 在表层以及地厂较浅深度处有软塑一流塑状态的淤泥质土或一般性粘土体存在, 从而构成路基和小桥涵基础下的不良软卧层。对此路段已作了路基处理及桥头基础处理设计。

二、施工组织机构设置

经理部设五部一室, 工程部、施工部、经营部、人事材料部、财务部、综合办公室, 由35人组成。工程技术部负责施工技术方案、施工技术、施工质量管理等工作, 下设测量组、试验室; 施工部负责各工区工程质量、进度、安全等各项管理和施工协

2

调工作; 经营部负责合同管理、工程计量、统计计划、工程变更、对外结算等工作; 人事材料部负责人事管理、材料采购、保管、调拨等工作; 办公室负责文档资料管理、安全保卫、地方关系协调等工作。

三、主要工程项目的施工方案、施工方法

一)、路基施工

路基工程包括特殊路基处理、路基挖方、路基填筑和弃方。

1、路基试验段施工: 路基施工前首先进行试验段的施工并及时总结, 以确定达到路基压实度所需要的压实设备类型及其组合顺序, 各类设备在最佳组合所能达到的有效压实度参数, 以及适宜的松铺厚度、有效的试验检测方法等。把试验结果上报监理工程师, 待批复后用于指导路基土方施工。

2、基的处理: 根据设计要求对于需要台后强夯处理的路基按图纸设计的强夯吨位、强夯落距、夯点的间距施工。

3、结构物台背回填

A(结构物台背回填料应选用最大粒径不大于50毫米，塑性指数不大于12的土与粉煤灰和石灰按设计比例的二灰稳定土回填。回填时，结构物强度必须达到设计要求的强度后才能对称回填。

B(结构物回填时，如果能采用重型压路机时，可采用重型压路机压实，每层松铺厚度不大于20cm，对于不能采用重型压路机压实的边角地段，采用小型压路机或冲击夯实机具进行夯实，层厚掌握在10, 15cm为宜，回填时在结构物上清楚标出每层填筑厚度。

4、路基挖方

1)恢复定线，依据开挖深度、地面横坡度、开挖边坡率，计算出上坡顶、下坡脚到中心位置的距离，然后放出上坡顶、下坡脚的边线桩，用木桩明显标出。

2)土方开挖可用推土机纵向运送或用挖掘机配合自卸汽车施工。作业中要保持边坡稳定，不得对临近的各种结构物及设施产生损坏或干扰。对于浅挖路堑可以一次成型，对于深挖路堑，依据不同深度，分层开挖。

3)开挖中考虑路基排水，修筑适宜的排水设施，防止施工中路线外水流入，保证施工顺利进行。

4)开挖中计算好路堑边坡，并预留部分厚度，用人工进行修整，并做到按设计型式及时进行防护。路槽挖至设计标高后，用平地机刮出路拱，并预留出压实量，用重型压路机压实，并注意路槽排水畅通。在路槽整型压实后，及时进行填筑压实，保证素土路槽及时封顶，免受雨水侵蚀。

5)淤泥开挖

，路基原地面300, 500mm以下因地基承载力达不到规定要求以及需开挖淤泥时，必须在开挖前经监理工程师会同业主代表现场批准和确认其清淤深度，并绘制平面，横断面图以及作出施工计划，回填材料试验等资料，报监理工程师批准后方可开挖。开挖出的淤泥弃于指定弃土场，施工中应请监理工程师全过程监理，以确定和核实实际发生工程量。

5、路基填筑

1)路基用地范围内树木，灌木丛等均应在施工前砍伐或移植，路基用地范围内的

3

垃圾，有机物残渣及原地面以下10-30cm内草皮，农作物的根系和表土均应清除，然后进行填前压实，压实度大于85%。当基底松散土层厚度大于30cm时，要求翻挖后再分层回填压实。

2)填土含水量在最佳含水量误差 $\pm 2\%$ 以内进行碾压，做到及时平整，及时碾压成型达到设计压实度，平整时纵向应基本平整，保证形成路拱以利排水。平整时，首先用推土机推平，然后用平地机平整，压路机进行碾压，先静压再振动碾压，随时跟踪检测，直到压实度满足设计要求为止。

3)当压实度按规范要求的检测频率自检合格后，向驻地路基监理工程师申请抽检，试验合格并得到监理工程师签认后，才能进行下一层填筑，依据以上程序反复地进行，直到达到路基设计标高为止。

4)当在雨季施工时，当天填筑的土方要当天碾压成型，确保顶面无积水和渗透，同时填筑好的路堤每25米要做一道临时急流槽以便排水，急流槽可用2cm厚的砂浆抹成，也可用塑料布铺成沟型。路基两边筑30×30cm的土坎并夯实，将水引入临时急流槽内，以防雨水冲刷路基边坡。

5)在填筑过程中，同一层内，不同土质不能混填，在同一层内只可填筑质量相同的同一种土质。当土质发生变化时应及时作标准击实，以确定压实度，并报监理工程师批准后实施。

6)路堤基底及路堤每层施工完成后,及时报该层宽度、压实厚度、逐桩高程及压实度等资料,经监理工程师审核合格后,方可进行上一层填土施工。

6. 路基施工时的注意事项

a)

路基填筑材料需满足规范规定要求,土场要按规定的频率对不同土质进行实验,不合格的填料不得用于路基填筑。

b) 进场后抓紧时间进行通道和涵洞的施工,以免影响路基填筑。

c)

土方路堤根据设计断面分层填筑,压实,最大松铺厚度不大于30cm,填筑至路床顶面最后一层的最小压实厚度不应小于8cm。

d) 路堤填筑前压实宽度每侧宽于设计30—

50cm,最后削坡。填筑中当原地面纵坡陡于1:5时的地段,路堤基底应挖台阶,台阶宽度2米,台阶应有4%向内倾斜的坡度。若填筑两作业段交接处,不在同一时间填筑,则先填地段,应按1:1坡度分层留台阶,若同时填筑,则应分层相互交叉交错衔接,其搭接长度不小2m。路基填挖衔接处应采取超挖回填措施。

e)

不同土质分层混合填筑路堤时,当以透水性小的填筑路堤下层时,应作成对4%的双向横坡,如用于填筑上层时,则不应覆盖在由透水性较好的土所填筑的路堤边坡上。不同性质的土分别填筑,不能混填,每种填料层累计总厚不小于50?。

f)

路堤填筑中应计划好土场的分布、土质情况,凡不因潮湿或冻融影响而改变其体积的优良土应填在上层,强度较小的土应填在下层。

g)

路堤填筑控制好路基边坡，路堤受水浸淹部分，采用水稳性高及渗水好的填料，或采用生石灰进行加固处理，并及时防护。

h)

路基施工中，各施工层表面不应有积水，每层做成2, 4%的横坡。施工中应先做好排水工程或临时排水设施，再做主体工程。

4

路基压实标准与压实度

类型 路面底面以下深度(cm) 压实度(%)

上路床 0, 30 ?95

下路床 30, 80 ?95

上路堤 80, 150 ?93

下路堤 150以下 ?90

零填及路堑路床 0, 30 ?95 注:路基压实以重型击实标准

二)、涵洞、通道施工

1、万全互通区园管涵施工

(1)管涵施工前,首先用坐标法采用全站仪放出圆管涵轴线及基础开挖线,用挖掘机开挖,接近设计基底标高时,再用人工进行清理修整,然后进行基底夯实处理,检查地基承载力,达到要求后方可进行下道工序施工。

(2)理后,用经纬仪准确放出轴线,确定基础平面尺寸,铺筑基础碎石土或二灰土,分层用打夯机夯实,必要时基底用砂浆硬化,然后支管基础砼模板,检查合格后浇注砼管基础,在基础施工时注意横坡和沉降缝的设置,然后养生拆模,达到一定强度后用吊车安装涵管,进行管缝处理,并重点做涵管沉降缝的防水处理。

(3)

强度达到80%时，支洞口墙模板，浇注砼，达到一定规定强度后进行管侧回填。回填范围要求在不小于两倍孔径范围内，采用透水性良好的砂质土或砂砾或设计图允许的土质对称分层夯实回填，夯实度达到95%以上。

(4) 顶填土大于0.5m后才允许施工车辆通行。

2、钢筋混凝盖板涵施工

(1)用经纬仪放出中线及基础开挖边线，用挖掘机挖基，人工清理至基底，检测承载力，然后放样进行墙基础支撑梁及墙身的模板安装，模板采用外加工钢板，检查合格后浇注基础及墙身砼，待强度达到设计后拆模。基础与墙身沉降缝用沥青麻絮或具有弹性的不透水材料填充。涵底铺装层地基要分层夯实。使涵底铺装层起到保护支撑梁及保护基础免冲刷的作用。

(2)暗盖板的预制采用预制厂集中预制。预制场采用水泥混凝土底座,定型钢模板，预制板强度达到80%以上脱模吊装，盖板安装完毕后，用小石子混凝土填充后背与盖板间的空隙，并按图纸设计施工防水层。明盖板涵采用现浇的方法施工，墙身完成后搭设满堂支架，底模采用钢模板，绑扎钢筋，浇筑混凝土，当强度达到设计强度80%以后，拆除模板和支架。然后绑扎桥面钢筋，浇注防水砼桥面铺装。进行台背回填，台背回填必须两台对称进行，需同时在两端台后对称分层填筑夯实，台后采用二灰土进行回填。

(3)所有混凝土采用集中拌和，运输车运至施工现场，吊车送至施工部位。

3、通道施工(本合同均为盖板通道)

施工方法同盖板涵施工。

5

三)桥梁工程施工

本合同段大桥4座、小桥11座，分离立交桥1座，互通立交1座含跨线桥2座。基础设计为钻孔桩基础、扩大基础；下部结构设计为重力式台、薄壁台和肋板式台和圆柱式墩台，上部为钢筋混凝土空心板梁和后张预应力T梁、钢筋混凝土连续箱梁结构。

A、基坑开挖回填

1)、首先根据路线设计数据及桥梁平面位置计算桥位控制坐标，然后进行施工放样，基坑采用人工配合机械进行挖基作业，人工进行边坡及基底的检修工作。

2)、挖注意地表排水，修好拦水带)排水沟,防止地表雨水和灌溉水进入基坑而影响地基承载力。

3)、基底整修后，进行检查，包括轴线、标高、地质情况及地基承载力，并填写隐蔽工程检查记录。

4)、用全站仪精确放出基础轴线，然后用经纬仪确定基地平面位置。

5)、绑扎基础钢筋，支模板，检查合格后浇筑基础混凝土。

6)、施工完成后对桥梁基础进行全面检查评定，合格后进行基坑回填。

7)、回填时分层进行，每层需经夯实，对于台背回填部分，按台背回填要求执行。

开挖基坑检查项目

规定值或项 检查方法 次 检查内容 允许偏差

，平面周线位置(,,) +,,，全站仪测量纵横各两点

基底标高 土质 ?,,

，水准仪测量,-,点

(,,) 石质 +,,,-,,

，基坑尺寸(,,) 不小于图纸尺寸 用尺量

钢筋安装实测项目

规定值 项检 查 项 目 检查方法 次 或允许偏差

两排以上排距 ?， 受力筋间距 ， 用尺量,个断面 (,,) 同排间距 ?,,

， 箍筋、横向水平筋间距(,,) +,,-, ,-, ,个

长 ?,, 骨架尺寸 ， 骨架点数,,% (,,) 宽、高 ?,

， 弯起筋位置(,,) ?,, 骨架点数,,%

， 保护层厚度(,,) ?,, ,处

6

模板安装允许偏差

项次 项目 允许偏差(,,)

， 模板标高 ?，

， 模内尺寸 ?,,

， 轴线偏位 ，，

， 相邻模板高差 ，

， 模板表面平整度 ，

混凝土基础检查项目

规定值或 项次 检查项目 检查方法 允许偏差

按JTJ,,-,附录D检, 砼强度(MPa) 在合格标准内 查

， 平面尺寸(,,) ?,, 用尺量长宽各,点

土质 ?,, 基础底面高程 ， 水准仪测量,-,点 (,,) 石质 +,,-,,,

， 基础顶面高程(,,) ?,, 水准仪测量,-,点

， 轴线偏位(,,) ，， 全站仪测量纵横向各,点

B、钻孔灌注桩施工

1(分项工程开工申请:将准备采用的施工方法、机械设备、材料供应、质量进度、安全控制的全部细节,报请工程师批准。任一钻孔工作开始前,都应得到工程师的书面批准。

根据本工程钻孔桩地质资料,拟采用冲击钻成孔形式。

2(技术交底:钻孔灌注桩施工前,现场技术员应向工段和班组长进行书面技术交底,内容包括施工方法、技术资料、质量与安全措施等。

3(施工准备:桩点的平面定位采用坐标法控制,定固定桩后以红外线测距仪控制护筒埋设和钻机定位。护筒采用 δ ,5mm的,3钢板卷制而成。直径大于设计桩径0.3米,埋入地表以下1.5米,护筒口高于地面,护筒外围用粘土夯实,护筒平面位置偏差不得大于5厘米。护筒与桩轴线的倾斜度偏差不得大于1 $^\circ$ 。对于水中桩土袋围堰搭设工作平台的方法进行施工。

4(钻孔桩施工

钻机就位:位置必须正确,钻头中心与桩径中心重合。钻机就位需经驻地监理工程师检查认可签认,方可开始钻孔。钻孔应在相邻桩(5米范围内)砼浇筑完成24

7

小时后方可进行,以避免干扰相邻桩砼的凝固。

钻孔:在钻孔过程中要认真做好记录,在不同的钻孔过程中捞取钻渣判断工程地质情况并与设计地质情况相对照,当发现变化较大时应及时向工程师报告。钻孔用泥浆采用当地粘土制备,当粘稠度不足时掺入膨润土或火碱,钻孔应连续进行,保持泥浆稠度和孔内水位以防坍孔。在钻孔过程中,如发现流砂层,应及时向有关方面报告,采取有效措施防止坍孔。钻孔应连续进行,不得中断。

终孔检查:当钻孔达到设计标高后,根据钻孔记录检查是否满足设计深度和桩底地质条件要求。

清孔:当终孔检查合格,应立即进行清孔,确保孔内钻渣沉淀厚度不大于20厘米或图纸、规范规定的沉淀厚度,如沉淀大需进行两次清孔。

安放钢筋笼:当清孔检查符合要求后,便可安装钢筋笼。钢筋笼应严格按设计和规范要求加工。加工时,必须在箍筋上安装保护层垫块。钢筋笼分节加工,分节安装。安装时钢筋笼中心位置要与桩基中心相符,其误差应在规范允许的范围内,并采取固定措施,防止浇筑过程中钢筋笼偏位或上浮。当钢筋笼安装完成经检查合格,经驻地监理工程师确认后,方可安装导管。

导管的安装:导管安装前要进行水密、承压试验,导管底应与基坑底相差20,40cm左右,贮料斗内的容量必须满足首次剪球后,管内导管理深大于1.0米。导管安装完成后,要对孔底沉淀物进行检测,如果沉淀物厚度超过设计和规范的要求,需继续清孔至符合设计和规范要求,再进行砼灌注。

砼灌注:桩基础灌注应连续进行,间断时间不能超过砼的初凝时间,否则要视为断桩。砼灌注时,速度不宜太快,尤其到钢筋笼底部时更不能太快,防止钢筋上浮,灌注过程中应不断检测混凝土面高程和导管理深,导管理入砼的长度最小不能小于2米,最大不能超过6米,提升导管时严禁拔漏导管,严禁导管理置太深,防止埋住导管,无法拔出。

钻孔灌注桩施工全过程应真实可靠地做好记录,记录结果应经驻地监理工程师认可,如钻孔记录、终孔检查记录、砼灌注记录。

钻孔桩的质量检测:依据驻地监理工程师的要求,采用无破损或钻芯检测。对缺陷桩要采取监理工程师认可的措施进行补救或返工。

钻孔桩实测项目

规定值或允许偏差 检查方法和项次 检查项目 规定分 差 频率

, 砼强度(MPa) 在合格标准内 按规范检查 , ,

用经纬仪检, 桩位(,,) , , , , 查纵横方向

查灌注前记, 孔的倾斜率 , . , % , , 录

查灌注前记, 钢筋底面高程(, ,) , , , , 录

C、墩(台)身、盖梁施工

8

1(分项工程开工申请:下部墩(台)身、盖梁施工之前, 应向工程师报分项工程开工申请。未经工程师批准, 不得开工。

2(技术交底:工程施工前, 现场技术员向工段长、班组长进行书面技术交底。

3(基础凿毛:当基础砼强度达到2.5MPa时, 基础顶面和墩身相接处凿毛, 凿毛后冲刷掉多余砼, 并保湿养生, 直到墩身砼浇筑开始。

4(施工放样:模板安装前, 应先测量放出墩(台)中轴线, 技术员按轴线放出墩(台)身轮廓线, 弹出墨线, 放完后内部监理进行检查, 合格后安装模板。

1)模板安制:圆柱、采用定型钢模, 墩(台)帽、盖梁采用大面积钢模板。

墩(台)身模板应按轮廓墨线安装, 模板采用定型钢模板, 模板表面均需刷脱模剂。模板安装不得与脚手架连接, 以免引起模板变形。模板的各部支撑, 螺栓要紧固拧紧。模板的各尺寸标高均应符合设计要求, 按图纸和规范施工, 纵横轴线不得有误。

2)钢筋加工:

钢筋进场应分批验收, 应有出厂合格证。进场后应按批号按规定频率进行检验, 试验合格获得通知单方可下料制作。钢筋在弯制前必须调直除锈, 钢筋的表面应洁净, 油渍、漆污、污皮和铁锈应清除干净, 在焊接前, 焊点的水锈应清除。钢筋应平直, 无局部曲折, 成盘的和弯曲的钢筋均应调直, 钢筋调直后被擦伤的表面伤痕不应使钢筋的截面减少, , 。钢筋接头采用双面搭接焊或帮条焊, 焊接质量应符合技术规范要求, 焊接接头质量应按规定的检验频率检验。

在浇筑砼前，应对已安装好的钢筋进行检查，填写检查记录，如有误差应及时纠正。在浇注砼时，应保证已安装好的钢筋不移位，在砼施工中不容许在钢筋上行走。

3) 墩台砼施工:

浇注砼前将模板内的杂物清理干净，砼灌注从低处开始逐层扩展升高，并保持水平分层。振捣时使用插入式振捣器，其分层厚度为30cm。振捣器插入的距离以直线行列插捣时，不得超过作用半径的1.75倍，振捣器应尽量避免碰撞钢筋，更不得放在钢筋上。振捣器开动后方可插入砼内，振完后应徐徐提出，不得过快或停转后再拨出机头，以免留下孔洞。

振捣器靠近模板时，机头与模板应保持一定距离，一般为10cm。

砼浇完底层后，在灌注上层时，振捣器应稍插入下层使两层结合一体。砼应振动到停止下沉，无显著气泡上升，表面平坦一致，呈现薄层水泥浆时为止。

砼浇注应连续进行，如因故间歇时不应超过允许间歇时间，以便在前层砼初凝前将本层砼振捣完毕，否则按施工缝处理。

桥梁墩台身和盖梁计划分两次浇筑。先浇墩台身，后浇盖梁。墩台身拆模后支立盖梁模板。盖梁采用满堂支架法或牛腿法施工，墩台帽先安装底板模板，然后安装钢筋，钢筋安装检查合格后安装端头模板。盖梁钢筋可采用地面绑扎再用吊车整体安装的方法施工以加快施工进度，混凝土采用吊车送至施工部位的办法施工。

拆模与养生:拆模前24小时通知监理工程师。侧模板属非承重构件，一般砼达2.5MPa时可拆除，盖梁底模板和支架，达到设计强度时再拆除。墩台身砼养护采用塑

9

料布或土工布覆盖洒水养护。

钢筋加工及安装实测项目

规定值或项次 检查项目 检查方法和频率 规定分 允许偏差

两排以上排距 ?,

受力钢梁板、拱肋 ?,,

筋间距同每构件检查,个 , 基础、锚碇、(排 断面,用尺量 ,, ?,, 墩台、柱
,)

灌注桩 ?,,

箍筋、横向水平筋、螺旋筋间每构件检查,~, +,,-, , , (,,) 距(,,)
,,个间距

钢筋骨长 ?,,

按骨架总数,架尺寸, ,, (,,) (,,,%抽查 宽、高或直径 ?,
,)

每骨架抽查,, 弯起钢筋 位置(,,) ?,, ,, (,) ,%

?, 柱、梁、拱肋 保护层每构件沿模板周厚度, 基础、锚碇、墩台 ?,,
,, (,,) 边检查,处 (,,) ?, 板

墩、台身实测项目

规定值或 项次 检查项目 检查方法和频率 规定分 允许偏差

混凝土强度, 在合格标准内 按附录D检查 ,, (Mpa)

, 断面尺寸(,,) ?,, 检查,个断面 ,,

竖直度或斜度,,,%H且不大用垂线或经纬仪测量, ,, (,,) (,,) 于,, ,点

顶面高程 , ?,, 用水准仪测量,处 ,, (,,)

轴线偏位 用经纬仪测量纵、横, ,, ,, 各,点 (,,)

大面积平整度, , 用,,直尺检查 , (,,)

, ,, 用尺量 ,(,) 预埋件位置(,

,)

墩、台帽或盖梁实测项目

规定值或 项次 检查项目 检查方法和频率 规定分 允许偏差

, 混凝土强度(Mpa) 在合格标准内 按附录D检查 ,,

用经纬仪测量纵、横, 断面尺寸(,,) ?, , , , 各, 点

, 轴线偏位(,,) ,, , ,

简支梁 ?, , 支座处水准仪每支座检查

顶面高边续梁 ?, , 点 , 程(, 双支座连,) ?, 续梁

, 支座位置(,,) , 用尺量 , ,

, 预埋件位置,, , 用尺量 ,

D、上部构造

本合同段桥梁工程上部为钢筋混凝土空心板梁;后张预应力T梁;钢筋混凝土连续箱梁;钢筋混凝土实心板。

a) 凝土空心板梁及盖板施工

钢筋混凝土空心板梁、实心板共计682片, 分别在两个预制场集中预制, 1#预制场负责起点至K22+849段桥梁上构空心板和实心板的预制, 预制场设置在K19+550, 2#预制场负责K22+849至终点的桥梁上构和实心板的预制工作。

分项工程开工申请:预制场建设前, 要向监理工程师提供一份预制场地的平面位置图及预制场地的平整计划, 报工程师批准。在制作模板前14天, 向工程师提交模板的施工图、计算书, 经工程师批准后才能制作和架设。板梁预制前7天, 向工程师提交分项开工申请。

?技术交底:板梁预制前3, 7天, 由现场技术员向工段长书面提交技术交底, 其内容与上报监理工程师施工方案相吻合, 侧重技术质量、安全、注意事项。

?

准备工作:按照上报监理工程师的计划平整场地,平整时先清除地表耕植土,然后翻松

表土20cm,掺拌8%石灰,拌匀压实,压实度不小于90%。

?板梁底座:在预制场地处理好的地基上浇注比梁体宽度小5mm,厚度为20cm的混凝土底座,面衬水磨石。底座要求平整度不超+2mm,混凝土标号不低于20号,底座混凝土浇筑时,应注意按模板设计预留底排螺栓孔,10米、16米空心板需按设计要求设置预拱度。

?板梁模板制作安装:预制板梁采用定型钢模板,自行设计,定点制作,芯模采用钢模,模

11

板进场应从严验收,模板安装应注意不能损坏刚性底座。在板梁底侧钢筋和预应力部分安装完成后安装侧模,螺栓紧固,打紧支撑,校核宽度和边线。模板安装应注意角度的变化。

?板梁钢筋制作安装:板梁架立筋先在钢筋加工场制成网片,现场直接安装。施工时先安装底层钢筋,再安装侧面架立筋,最后安装顶板钢筋。对于伸出梁侧的钢筋,应预先按顺梁方向平弯90度,待混凝土浇筑拆模后人工挖出。

?板梁混凝土浇注:

浇注混凝土宜分两层对称平衡地浇注,即先浇注第一层混凝土至芯模底部,安装芯模后浇注第二层混凝土,入仓的混凝土应避免冲击芯模,以免芯模受冲击偏位,振捣时应均匀对称,避开芯模及定位筋。为防止浇注时芯模上浮而影响保护层,施工时采用定位箍筋与外模固定控制芯模位置的准确性,防止芯模在浇注混凝土时上浮,配制的混凝土坍落度也需控制在3,5cm之间,且技术指标要满足规范的要求。

?板梁混凝土现场试件强度达到设计值的80%时可移出预制场继续养护至7天。

板梁安装:板梁用两台25吨汽车吊装车,平板拖车运输,两台25吨汽车吊安装。安装前由测量工测出墩台轴线和支承线,技术员带测工放出各梁轴线正对墩台上的边线,偏差不应超过0.5cm,全桥安装允许偏差不超过1cm。

板梁安装注意事项

:起、运、吊梁所用机具在使用前要全面检查注油,要确保施工安全;吊装现场设专职起重工统一指挥,统一信号,不允许在吊臂下站人;主梁安装时应由技术人员现场检查,对支座的平面位置、高程逐一进行检查,板梁安装后支座需紧贴密实,不得有脱空现象。在设置滑动支座处,应使用295#硅脂润滑脂润滑支座滑动面,吊装前进行技术交底和安装教育,板梁安装时安全员跟班监督。主梁安装完成后,请监理工程师检查验收,并填写安装记录。

1、 T梁施工

(1)T梁预制

A、T梁预制场拟设置在K29+800万全互通区内,制场布置详见预制场平面布置图。本合同后张25米预应力T梁共360片。

B、预制场拟设18套底模、6套侧模。预制场内T梁底模及T梁堆放按东西向布置。预制场内设置龙门吊一套、运梁平车两辆、张拉、压浆设备一套,25立方米/小时双卧轴拌合站二台。场内电路采用架空路线,架空线布置充分考虑预制梁施工时机械的影响,做到安全合理布线。在适当位置设置接线电箱,同时安装好漏电、触电保护装置、预制场的用电由电工负责管理,并做到文明施工、文明用电。预制场内设置钢筋加工场和木工棚、试验室。场内砂、石料场紧靠拌合站一侧设置。根据安全文明施工要求,在预制场内设置有关的标志牌和消防设施。

C、预制场场地用低标号砼进行硬化处理，同时在场地四周挖好排水沟。在预制场场地整体硬化处理后，T梁预制场浇筑30厘米厚砼底座，同时预埋好对拉杆预埋孔。钢筋场及木工棚可根据实际情况铺筑8-10厘米砼或碎石。拌合站基础按有关设计要求处理。

D、梁底模采用砼底模，顶部用高标号砂浆抹面，底座依照图纸按二次抛物线设置反拱。另外在T梁底模的设计时，除考虑刚度、平整度及一般构造要求外，考虑T梁张拉时在两端支点范围底模将承受T梁的重量。因此该范围内的底模采取加深基础，

12

回填碎石，增大底座砼厚度和宽度进行加强处理。

E、预制场内设置好排水沟，保证雨水和养护用水及时排除。

F、严格按施工图及招标文件技术规范中的施工工艺标准进行施工，对原材料及张拉压浆机具进行检验、检测。

G、在成批生产T梁前，参考设计图纸及以往预制T梁施工经验资料，并先预制两片T梁取得砼弹性模量，砼徐变及张拉T梁引起的T梁起拱与砼配合比的关系等有关资料，以此做为设置T梁预反拱和对T梁反拱的控制依据，并随着施工的进行及时总结经验，采取数理统计方法对施工过程的质量进行监控。采取适当的措施保证冬季施工时预制T梁的施工质量和进度计划。

I、T梁内预应力管道采用波纹管成型，在钢筋绑扎时按图纸坐标位置安装波纹管，并固定牢固。

J、T梁侧模采用定型钢模板、模板面板采用6毫米钢板，每节长度5米。

K、砼浇筑按阶梯式分4层浇注，腹板部分采用附着式振捣器振捣，顶面采用插入式振捣器振捣，混凝土用龙门吊送至浇筑部位。

L、达到规范规定的拆模强度后拆初模板继续覆盖保湿养护至设计强度。

M、预应力张拉：

张拉顺序为0-----初应力(20%设计应力)-----103%设计应力-----锚固

对预应力钢筋进行编束，人工穿入预留管道内，安装锚具，两段同时张拉到规定预应力值锚固。

注意事项：

在张拉前要对千斤顶和张拉油表进行标定，确定张拉力和油表读数之间的关系。

。

采用双控法对张拉质量进行控制，即采用理论伸长量与实际伸长量比较，当实际伸长量与理论伸长量相差6%时应查明原因重新张拉。

在张拉过程中需认真检查每根钢绞线的滑移情况。张拉时要保证两端同时同步进行。

N、孔道压浆：

水泥浆用餐42.5#水泥并掺如一定比例的减水剂和膨胀剂配置，水灰比控制在0.35-0.4之间，泌水率不超高4%，稠度控制在14-18秒之间，水泥浆用拌和机拌制。

压浆时应从下层向上层的次序进行。压浆采用活塞式压浆泵进行，压力应达到0.7Mpa，压浆时从一端向另一端进行，当另一端正常出浆时用木楔封堵，然后持压一段时间。可采用复压措施保证管道压浆的饱满程度。

P、质量检验：当梁预制完成后要进行全面检查验收，包括外形尺寸、强度，原材料检验结果、张拉记录、压浆纪录、压浆强度、千斤顶校验资料。自检合格后报监理工程师审批。

(2) 梁安装

a) 四座大桥预制T梁均采用吊车安装安装，龙门吊在预制场移梁、装车，用运梁车运至桥位位置，两台50T汽车吊采用双机抬吊法安装。

b) 架梁设备安装好之后，先试运行并进行必要的荷载试验。

c) 架梁设备的支承体系的位置选择和移动过程，要求满足其本身的设计要求。

d) 架梁过程中，对吊梁、移梁和落梁要求严格按操作规程进行，并由专人负责指挥和检查。

f) 临时支座安装完后，应对支坐标高、平面位置、平整度进行检查。

g) T梁吊装后及时由电焊工将横隔板钢板焊接好，支模浇注砼接缝，以保证T

13

梁每孔的整体稳定性。

h) 性支座，浇注结构连续段砼。

i) 连续段混凝土达到设计强度后进行负弯距预应力张拉完成后压浆。

j) 压浆强度达到设计要求后，拆除临时支座，完成体系转换。

钢筋加工及安装实测项目

检查方法 项次 检查项目 规定值或允许偏差 规定分 和频率

两排以上排距 ?,

梁板、拱肋 ?, , 受力钢每构件检查, 筋间距同排 , 个断面, 用, ,

基础、锚碇、?, , (, ,) 尺量 墩台、柱

灌注桩 ?, ,

每构件检查箍筋、横向水平筋、螺旋筋间距, +, -, , ~, , 个, , (, ,) (, ,)

间距

钢筋骨长 ?, , 按骨架总数架尺寸, , (, ,) , , %抽查 宽、高或直径 ?, (, ,)

每骨架抽查, 弯起钢筋 位置(, ,) ?, , , , (,) , , %

柱、梁、拱肋 ?, 保护层每构件沿模

厚度 , 基础、锚碇、墩台 ?, , 板周边检查, , (, ,)

, 处 (, ,) 板 ?,

后张法实测项目

项次 检查项目 规定值或允许偏差 检查方法和频率 规定分

抽查,%,每根抽梁长方向,管道座标,,查,个点(,)梁高方向,,
抽查,%,每根查同排,,管道间距,,个点(,)上下层,,
张拉伸长值符合设计要求查张拉记录,,张拉伸长率?,%查张拉记录

,,

每束,根,且每断面不超钢束断丝滑丝过钢丝总数的,%查张拉记录,,数
钢筋不允许

预制梁板实测项目

项次 检查项目 规定值或允许偏差 检查方法和频率 规定分,

混凝土强度(MPa) 在合格标准内 按附录D检查,,

14

,梁(板)长度(,) +,-,用尺量,,

干接缝(梁翼缘、板) ?,,

湿接缝(梁翼缘、板) ?,宽度,用尺量,处,,(,)箱板顶宽 ?,,

腹板和梁肋 +,-,

梁、板 ?,高度,用尺量,处,,(,)(,)箱梁 +,-,

跨径(支座中心至支座中心)(, ?,用尺量,,)

,支座表面平整度(,),查浇筑前记录,,平整度(,),用,直尺检查,

,横系梁及预埋件位置(,),用尺量,(,)

2、现浇钢筋混凝土连续箱梁

万全互通区两座箱梁采用满堂支架法施工,分两次浇筑,先浇底板、腹板,然后浇筑顶板,207国道交通采用路两侧搭设门洞的方法维持正常交通。

1)分项工程开工申请:在模板、支架安装前14天,向工程师提交模板、支架的方案图、计算书,

经工程师批准后才能制作和架设。同时,应向工程师提交地基处理方案,开工前3天打开工申请报告。

2)技术交底:技术员向工段长做详细的施工技术交底。

3)地基处理:将桥位处的场地清理,有淤泥时要进行换填,基坑用砂砾分层夯实,密实度达到90%以上,然后整体填筑两层共0.5m厚土层,其密实度达到92%,在上面施工一层5%石灰土。

4)支架:横桥向敷设断面尺寸为20*15cm方木作为条形基础。支架构件采用WDJ型多功能脚手架拼装,脚手架横向桥向布置间距为1.5m,纵桥向间距为1.5m,每1.5m高度布置纵、横向横杆,在支架的外侧布置斜杆以保持整体稳定性能。每个立杆均设有底托,上可调螺旋顶托,每根立柱的安全允许承压荷载为2.5T,整个地基均经过特殊处理。

5)模板:支架顶托上横向放置截面尺寸为10*15cm横木,横木上纵向每50cm布置10*15cm方木,纵木上横向铺设5cm厚木板,表面镶1.5cm厚防水胶合板。侧模采用方木、木板作为骨架,表面镶胶合板,竖向方木截面尺寸选用10*10cm,布置间距为40cm,横向木板选用5*15cm。

模板底部高程的控制:

a.设计标高:根据设计桥面曲线参数与桥面标高,推算箱梁底面标高。

b.模板标高:设计标高十予拱度值。

预拱度设置以跨中为最高值,以梁的两端为零,按二次抛物线进行分配。

模板安装如后,整体测量高程,当不满足要求时,用支架上顶托螺旋进行上、下调整。

6)钢筋加工及安装:

钢筋分段制作，分段位置尽量设置在跨径1/4位置，在钢筋焊接时，特别注意不要烧伤模板。

7) 砼浇注:

15

砼浇筑:

连续箱梁计划分两次浇筑,采用集中拌和砼、机械运输、吊车配吊斗浇筑方法,在浇筑前检查模板和钢筋安装质量等。在底、腹板砼浇筑完成后,及时用土工布覆盖,保湿养生5天,开始内模拆除,安装顶板模板,打好支撑后安装顶板钢筋,经监理检查验收后浇筑顶板砼,顶板砼采用插入式和平板式振捣器配合使用,振动捣梁配合人工抹平,土工布覆盖养生。

8) 模板支架拆除:钢筋砼连续箱梁在连续养生7天后,拆除侧模和内模,待砼强度达设计强度后,方可拆除底模和支架。

9) 交工验收:

箱梁施工中各工序应请监理工程师检查验收。完成后,先进行自检,再请监理工程师检查验收,并如实填写好检查记录,请监理工程师签字认可。

钢筋加工及安装实测项目

项规定值或允许检查项目 检查方法和频率 规定分 次 偏差

两排以上排距 ?,

梁板、拱肋 ?,,

受力钢筋间距每构件检查,个断面,, 同排 ,, 基础、锚碇、墩台、(,,)

用尺量 ?,, 柱

灌注桩 ?,,

每构件检查,~, ,,, (,, 箍筋、横向水平筋、螺旋筋间距(,,) +,, -, , 个间距 ,)

长 ?,, 钢筋骨架尺寸按骨架总数,,%抽,, (,, (,,) 查 ,) 宽、高或直径 ?,

, 弯起钢筋 位置(,,) ?,, 每骨架抽查,,% ,, (,,)

柱、梁、拱肋 ?,

保护层厚度(,每构件沿模板周边检,,(,,基础、锚碇、墩台 ?,,,)查,处,,)

板 ?,

预制梁板实测项目

规定值或允许偏差 检查项目 检查方法和频率 规定分 差

, 混凝土强度(MPa) 在合格标准内 按附录D检查 ,, , 梁(板)长度(,,) +,, -
,, 用尺量 ,,

干接缝(梁翼缘、板) ?,,

湿接缝(梁翼缘、板) ?,, 宽度(,, 用尺量,处 ,, ,) 箱板顶宽 ?,,

腹板和梁肋 +,,,-,

梁、板 ?, 高度(,, 用尺量,处 ,, ,(,,) ,) 箱梁 +,,,-,

16

跨径(支座中心至支座中心)(,, ?,, 用尺量 , ,)

, 支座表面平整度(,,) , 查浇筑前记录 , , 平整度(,,) , 用,,直尺检查 ,
, 横系梁及预埋件位置(,,) , 用尺量 ,(,)

E、桥面系施工

1(桥面铺装:梁与桥面铺装的施工间隔时间应尽量缩短,以免两者之间产生过大的收缩差,梁面板表面应粗糙,用水冲洗干净,施工前向工程师提供一份模板体系和浇注顺序的详细说明。当主梁的连续钢板已焊接,上部构造构件的横向伸出钢筋已焊接或绑扎,预留的缝槽已灌注灰浆,桥面铺装所需要的各种测量、现场的准备工作已就绪,且工程师批准后,方可浇筑桥面铺装砼。并在砼初凝之前拉毛,以保证砼与沥青砼的联接。

水泥砼桥面铺装采用插入式和平板式振捣器联合振捣，人工配合振捣梁找平，桥面修整完成后的15分钟内，采用土工布覆盖洒水养生，以防砼表面遭受风吹日晒而开裂。

钢筋加工及安装实测项目

检查方法 规定值或允许检查项目 规定分 项次 许偏差 和频率

两排以上排距 ?,

梁板、拱肋 ?,,

受力钢筋间距每构件检查,个 , 同排 基础、锚碇、(,,) 断面,用尺量 ,, ?,,
墩台、柱

灌注桩 ?,,

每构件检查,~,,, , 箍筋、横向水平筋、螺旋筋间距(,,) +,,-,, ,个间距
(,,)

钢筋骨架尺寸按骨架总数,长 ?,, , , (,,) ,%抽查 (,,) 宽、高或直径 ?,

每骨架抽查,,, , 弯起钢筋 位置(,,) ?,, ,% (,,)

每构件沿模板周柱、梁、拱肋 ?,

,, 保护层厚度(,边检查,处 , 基础、锚碇、墩台 ?,, ,) (,,)

板 ?,

桥面铺装实测项目

项检查项目 规定值或允许偏差 检查方法和频率 规定分 次

, 强度或压实度 在合格标准内 按附录B或D检查 ,,

17

,, 对比路面浇筑前后标高检, 厚度(,,) +,, , - , 查,每,,,,,处 (,,)

沥青混凝土 水泥混凝土 平整度仪:全桥每车道连平高速 , ,
整续检测,每,,,计算, IRI(,/k,) , , , , , 公路 (,) 度 IRI或 σ σ (,) , , ,
, , ,

水泥混凝土 ? , , , %

, 横坡 每 , , , , 检查, 个断面 , ,

沥青面层 ? , , , %

, 抗滑构造深度 符合设计要求 砂铺法每 , , , , 查, 处 , , (,)

1(现浇防撞护栏及中央分隔带砼

护栏和中央分隔带的浇筑采用定型钢模板。

模板安装前清洗护栏底座范围内的杂物和油污, 凿除多余的砼, 钢筋与预埋筋设计焊接, 并预埋护栏柱钢板, 此时应避免出现累计误差。

砼浇筑采用运输车运输, 人工入模, 机械振捣。拆模要早, 拆模后立即对砼表面可能出现的缺陷进行修饰处理。

护栏安装检测项目

项规定值或允许检查项目 检查方法和频率 规定分 次 偏差

, 混凝土强度(Mpa) 在合格标准内 按附录D检查 , , , 平面偏位(,) ,
, , , 或每, 节段拉线检查 , , , 断面尺寸(,) ? , 用尺量, 每 , , , , 测, 处 , , ,
竖直度(,) , 用垂线检查, 每 , , , , 测, 处 , , , 护栏接缝两侧高差 ,
用尺量, 每 , , , , 测, 处 , , ,

钢筋加工及安装实测项目

规定值或允项次 检查项目 检查方法和频率 规定分 许偏差

两排以上排距 ? ,

梁板、拱肋 ? , ,

受力钢筋间距每构件检查,个断面, , 同排 基础、锚碇、墩(,,) 用尺量 , ,
?, , 台、柱

灌注桩 ?, ,

每构件检查,~, , , , , 箍筋、横向水平筋、螺旋筋间距(,,) +, , -, , 个间距
(,,)

钢筋骨架尺寸按骨架总数,,%抽长 ?, , , , (,,) 查 (,,) 宽、高或直径 ?,

18

每骨架抽查,,% , 弯起钢筋 位置(,,) ?, , , , (,)

每构件沿模板周边检柱、梁、拱肋 ?,

, , 查,处 保护层厚度基础、锚碇、墩台 , ?, , (,,) (,,)

板 ?,

2(桥梁伸缩缝

桥梁伸缩缝进场前, 向厂方索取有关生产伸缩缝的材料及制造规范和有关成品的
的检验说明, 伸缩缝材料及其产品必须是经过检验后取得合格证书的产品。

桥梁伸缩缝在路面施工完成后进行安装。安装工序如下:

- 1)找出伸缩缝的中心位置, 拉线标弹出锯缝线。
- 2)用混凝土切割机切缝。
- 3)清除缝中的杂物。
- 4)用人工抬伸缩缝就位, 根据气温调节缝宽度。
- 5)焊接锚固连接件。
- 6)浇筑高强度混凝土(注意不能污染沥青路面)
- 7)检查验收。

四)路面施工

底基层、基层采用集中场拌，分两个工区分别施工，每个工区配两套稳定土拌和站，一个摊铺碾压作业面。

(一)二灰稳定砂砾底基层施工

工艺特征:二灰稳定砂砾底基层施工从拌和、运输、摊铺到碾压均采用机械化施工，主要设备有粒料装载机、推土机、WDB--300拌和站、ABG—423摊铺机、CA25型、CA30型压路机、自卸汽车、洒水车等。

1(料要求

砂砾、石灰除满足规范要求外，施工中控制点为:

1)灰应符合?级以上标准，石灰在使用前10天充分消解并过筛(10mm筛孔);

2)石灰存放时间宜控制2个月以内;

i. 一个作业段内宜采用土质相同的砂砾(击实标准和灰剂量相同)，以便对压实度进行准确控制。

石灰消解:生石灰在施工前，拟采用花管射水进行消解，石灰必须在使用前7,10天充分消解并控制好已消解石灰的含水量。

花管射水消灰法施工工艺:加水前应先将石灰堆略加平整，灰堆高度不宜超过1.2m，然后将花管与自来水管或水泵接通，花管以30,45角度从堆顶一侧由浅慢慢插入灰堆内，花管插入深度距地面20,30cm，插孔距离为50~100cm，当表面见水时，即抽出花管。这是第一遍注水，石灰得到初步消解。第二遍消解，插孔要与第一遍注水孔交错，花管应插到底，孔距加密要在50cm左右，两次注水时间以相隔半天至一天为宜。第三次注水主要是解决尚未充分消解的部分或个别生石灰块，同时使石灰有适当的含水量。为了防止在消解中灰气四

19

溢伤人，在四周设置临时维护挡板。

ii (进场的集料按品种规格隔离堆放，隔离墙采用砖砌，其中石灰采用三级以上钙质消石灰，使用时存放时间不超过1个月，粉煤灰中的 SiO_2 、 Al_2O_3 和 Fe_2O_3 的总含量大于22.37%，烧失量不超过20%，通过0.3mm筛孔的颗粒含量大于90%，通过0.075mm的筛孔的颗粒含量大于70%以上。

3) 准备下承层

(1) 灰土施工前，应对路槽进行严格验收，验收内容除包括压实度、弯沉、宽度、标高、横坡度、平整度等项目外，还必须进行碾压检验，即在各项指标都合格的路槽上，用18—21T压路机连续碾压2遍，碾压过程中若发现土过干、表层松散，应适当洒水继续碾压；如土过湿、发生翻浆、软弹现象，应采用挖开晾晒、换土、外掺剂等措施处理。路基必须达到表面平整、坚实，没有松散和软弱点，边沿顺直，路面平整、整齐。

(2) 路面施工控制桩。

3、混合料的拌和

1) 稳定粒料拌和设备的安装按监理工程师的意见办理，每个工区备分别为两台自动计量的强制式拌和机，每台的生产能力为300t/h。

2) 把符合规范要求的集料和石灰、粉煤灰分别装入下料斗中(石灰、粉煤灰与集料按重量比例掺配，对加水时间和加水量进行记录)，对材料的用量进行调试，直到符合要求为止。含水量根据气温情况和运输距离予以适当提高1%—2%，以补偿后续工序的水份损失。并提交监理工程师检验。

3)、为向称量漏斗或拌和机的供应线上为抽取试样提供安全方便的设备。拌和机内的死角中得不到搅拌的材料，应及时清除。

4、混合料的运输、摊铺

1) 拌和后的混合料用15—

20t自卸汽车运输至工地，如果施工中气温较高且路途较远，应对运输的自卸汽车加以覆盖，以防止水份蒸发，同时装载高度均匀一致以防离析。

2) 自卸汽车均匀地在路基整个表面上通过，以减少不均匀碾压或车辙。

3) 合料采用两台ABG—423摊铺机一前一后相隔5—

10米同步向前摊铺，按要求的松铺厚度均匀地摊铺。在摊铺机后面设专人消除粗集料离析现象，铲除局部粗集料“窝”，并用新拌混合料填平。

5、碾压

碾压采用振动压路机和18—21t三轮静态压路机联合完成。

1) 摊铺完成后，首先用振动压路机由路边沿起向路中心碾压(超高段自内侧向外层碾压)，碾压采用大摆轴法，即全轮错位，搭接15—20厘米，用此法震压6—8遍，下层压实度满足要求后，改用三轮压路机1/2错轮碾压2—3遍，消除轮迹，达到表面平整、光洁、边沿顺直。路肩要同路面一起碾压。

2)、碾压必须连续完成，中途不得停顿。压路机应足量，以减少碾压成型时间，合理配备应为震动压路机2台，三轮压路机1台。碾压过程中应行走顺直，低速成行驶。桥头处10米范围内应横向碾压。

6、检验

试验员盯在施工现场，完成碾压遍数后，立即取样验压实度(要及时拿出试验结果)，压实不足要立即补压，直到满足压实要求为止。

20

石灰稳定土底基层检测表

成型后的2日内完成平整度、标高、横坡度、宽度、厚度检验，不合格要采取措施予以

处

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。
如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/915041122033011130>