

水利工程砂石系统施工方案

免责声明：上海矿山破碎机网：<http://www.jawcrusher.biz>本着自由、分享的原则整理以下内容于互联网，若有侵权请联系我们删除！

上海矿山破碎机网提供沙石厂粉碎设备、石料生产线、矿石破碎线、制砂生产线、磨粉生产线、建筑垃圾回收等多项破碎筛分一条龙服务。

联系我们：您可以通过在线咨询与我们取得联系！周一至周日全天竭诚为您服务。



更多相关设备问题，生产线配置，设备报价，设备参数等问题

可以**免费咨询**在线客服帮您解答 | 24小时免费客服在线

一分钟解决您的疑惑

点击咨询



水利工程砂石系统施工方案

砂卵石开挖施工方法尾水渠部位砂卵石明挖工程量大，根据砂卵石料的特性且部分砂卵石料处于水位以下，拟采用以.6m反铲挖掘机挖装为主，WA-型装载机挖装为辅装t自卸汽车运输的方式进行。

砂卵石开挖施工道路可以考虑在施工区内修%坡比的临时斜坡路通至尾水渠底板高程，临时斜坡路路面宽m，典型的施工临时斜坡路长度为m左右。引言小浪底大坝为壤土斜心墙土石坝，其坝高m，坝顶长m，坝体总填筑量万m，其中反滤料有万m，过渡料20万m。反滤料在土石坝中起保护防渗土料不被渗透水流带走的重要作用，过渡料在土石坝中起保护反滤料并向堆石区过渡的作用，而且在大坝的填筑施工过程中要求反滤料和过渡料随坝体平起填筑，因此反滤料和过渡料的生产质量和产量对土石坝填筑施工的质量和进度具有直接影响。小浪底大坝是由以国际知名的意大利英波吉洛公司为责任方的黄河承包商承建，大坝的砂石料加工系统也是由他们自行设计修建的。系统除了主要生产反滤料过渡料外，水利工程砂石系统施工方案还担负了大坝所需的砣骨料5区掺和料骨料路基料等多种料的生产，整个系统的流程和布置比单纯的砣骨料加工系统要复杂得多，这些要求系统的设计和布置有很高的兼容性开放性，要求对系统的运行管理水平要很高以保证其正常稳定的运行。该加工系统于年月投产，经过历时五年的高强度施工，大坝于年月底提前计划个月胜利填筑到顶，大坝的砂石料加工系统按质按量生产的反滤料和过渡料为这一胜利的取得发挥了重要作用。并且，利用河滩冲积砂卵石料在同一系

统生产土石坝的反滤料过渡料，且设计生产率高达t/h的砂石料加工系统在国内是第一次，积累了宝贵的经验。料源及成品料级配.1料源反滤料过渡料毛料取自坝址下游~Km处的马粪滩料场，勘探储量约7万m³，天然级配如表一所示，由表可见粒径mm以上约占一半，粗砂（1.~mm）小石（~0mm）含量较少，细砂（1.mm以下）含量很大。

反滤料级配要求合同文件中要求生产的A、B、C三种反滤料由满足合适级配的砂和砾石组成，并提出了三条级配曲线，承包商为了能精确配取反滤料，也为了能同时利用本系统生产大坝基础所需的砣骨料的方便，根据级配曲线计算出各种骨料所占的理论重量百分数如表二示：由上表可看出，反滤料粒径都在mm以下，其中0~mm，~1.mm用量较大。

加工系统按上表粒径范围生产出不同粒径的成品砂石骨料，利用准确的称量系统，按表二的百分数调配后充分混和，以达到合同文件中对反滤料的级配要求。可见过渡料最大粒径为mm，粒径mm以上超过%，mm以下只占%左右，颗粒较粗，细料要求较少。工艺流程和系统布置分析该系统按生产的主要成品料的不同分成两大部分：过渡料生产部分和反滤料生产部分，根据料源的天然级配以及反滤料过渡料的不同级配要求，系统的过渡料部分和反滤料部分生产流程设计各有特点。实际生产情况表明，系统最初的流程设计和布置是基本合理成功的，但也出现过一些问题，承包商根据实际生产的具体情况和需要作了一些改善，生产系统最终的流程和布置情况如下。从图中可看出，该系统除了毛料预筛分时将mm以上超径料弃掉外，加工工艺为全闭路流程，弃料少，毛料利用率高，减少了重复运输。系统将mm以下的料主要作为反滤料的原料，大于mm的料主要作为过渡料原料，过渡料与反滤料两生产系统既相互独立，又能互相调剂。

在过渡料部分年月改造以前，水利工程砂石系统施工方案还利用C皮带机从反滤料系统将人工碎石输送给过渡料，用以增加过渡料碎石含量，改善过渡料级配，同时增加过渡料生产能力。根据反滤料部分担负多种生产任务的特点，其筛分破碎和制砂系统设计为两路并行，可提高系统的利用率，一路出故障，另一路可照样正常运行，减少停产对工程进度的影响。反滤料生产部分由于天然料级配与成品料级配很不平衡，系统设计了多达台的中细碎破碎机（其中有两台用来制备粗砂），来调节系统平衡生产。由于天然料中粗砂含量少，细砂含量多，而成品料需要粗砂小石量却较大，细砂需要量却不是很大，因而将砂子分粗细砂两级制备，以方便重点人工制粗砂和遗弃多余的细砂。系统最初设计用小石通过棒磨机制砂，随着需要量的加大增加了两台圆锥破碎机，同时发现小石不够，且圆锥破碎机采用小石破碎制砂效率不高，且易堵塞，因而改用中石利用棒磨机和圆锥破碎机同时制备。

解决了小石不够的矛盾，但同时发现棒磨机利用中石制砂，出来的料中含有少量小石，而棒磨机后没有设计mm孔径的筛网，使得粗砂中出现少量超径的小石，且含量不稳定，给反滤料的精确配制带来麻烦，对粗砂质量和

工程进度有一定影响。

整个系统的运行由个中央控制室用计算机全自动控制，其中H室控制过渡料生产，H室控制反滤料生产，H室控制反滤料的配置。这三部分的运行相互独立，互不干扰，根据需要可单独运行其中任一部分，这使系统生产具有较大的灵活性，同时也使系统能分部检修维护，系统在一部分出现故障时别的部分可照样运行，不会使整个系统全部瘫痪，可减小部分故障对整个工程进度的影响。生产能力分析系统的生产能力直接影响工程进度，生产能力设计过小将使大坝填筑进度拖后，但设计过大会造成不必要的浪费。根据施工总进度计划，过渡料高峰填筑强度为万m³/月，反滤料填筑高峰强度为万m³/月（包括其水利工程砂石系统施工方案用料万m³），考虑高峰系数，过渡料取，反滤料取，生产效率%，按每月工作天，每天工作小时计算，过渡料设计生产能力t/h，反滤料设计生产能力t/h，总设计生产能力为t/h（过渡料和反滤料的高峰期不重叠，二者间生产能力可相互调剂，故总生产能力小于二者之和）就可满足要求，并有所富余。然而，在实际运行中，一度出现了过渡料偏粗分离严重的问题，为确保过渡料的质量，对系统进行了两次大的改造。第一次在年元月，主要解决过渡料偏粗的问题，起用反滤料向过渡料供应细碎料的C皮带机，减小粗碎颚式破碎机的开口尺寸；第二次改造在年上半年，新增一台圆锥破碎机替代C皮带机供应的细碎料，并使组成过渡料的各部分经由同一条皮带机输入成品料堆以减少分离。

根据流程设计要求，该加工系统很庞大，设备较多，计台（套），主要设备如破碎机就有颚破机不同型号的圆锥破碎机和旋回破碎机台；不同型号的振动筛静力筛脱水筛达台；皮带机条，总长约m，有宽mm1000mm800mm650mm四种类型。与国内同类型加工系统相比，该系统的洗砂脱水设备计算机自动控制运行和反滤料计算机称量配料系统设备尤为先进。

运行管理该加工系统的管理由一名外籍主管负总责，下有名机电和质量检测工程师，生产工人0人，维修工人人。

管理的主要内容有，根据大坝的填筑进度生产合格的过渡料反滤料，对系统进行维护保障其持久正常运行，根据生产经验提前申购零配件等等。

维护内容主要有，每天检查各水路电路油路自动控制系统是否正常，检查破碎机开口尺寸是否合理，检查筛网有无损坏堵塞，对棒磨机钢棒进行补充调整，各磨损件的更换等等。比如，筛洗脱水砂子的静力筛振动筛和脱水筛由于孔径小，容易堵塞，维护时就得用敲打冲洗筛网的办法来清除堵塞物，否则会引起筛分效率下降，筛分不完全，粗砂中含细砂，影响粗砂质量，进而影响反滤料的配料质量。各破碎机的开口尺寸每天进行检查，

根据破碎机的破碎特性原料性质和系统骨料平衡要求调整其到合理的开度，也对保证产品质量相当重要。B区反滤料是由小石（mm~0mm）中石（0mm~mm）大石（mm~mm）三种骨料按一定比例调配而成，曲线一是调配后加工厂控制性试验结果，质量不合格，超出了包络线的下包线，原因是细料含量不够；曲线二是增加小石含量后的调配结果，曲线向上抬起，没有超出下包线，可却超出了上包线，原因是小石中mm以下含量太少，真正缺少的是mm以下的骨料，单纯增加小石（mm~0mm）含量，其中mm~0mm粒径的骨料同时也增加，致使曲线超出上包线。

原文地址：<http://jawcrusher.biz/ptsb/f2EYShuiLij7t2v.html>