

攻关不怕难 设计愈求精

—— 公司 40 万吨项目电解区设计攻关小记

“完美！”经过了半个多月的奋斗,公司 40 万吨项目电解区三米平台设计图纸终于完成了。11 月 23 日,透过屏幕前的 CAD 设计图,魏溢仿佛看到了厂房建成后,机组三米平台上忙而不乱的样子:机械臂欢快地挥舞,阴极铜剥笋般新生,调机组运转声与行车轰鸣声交相辉映,这些都是智能化工厂的标配。

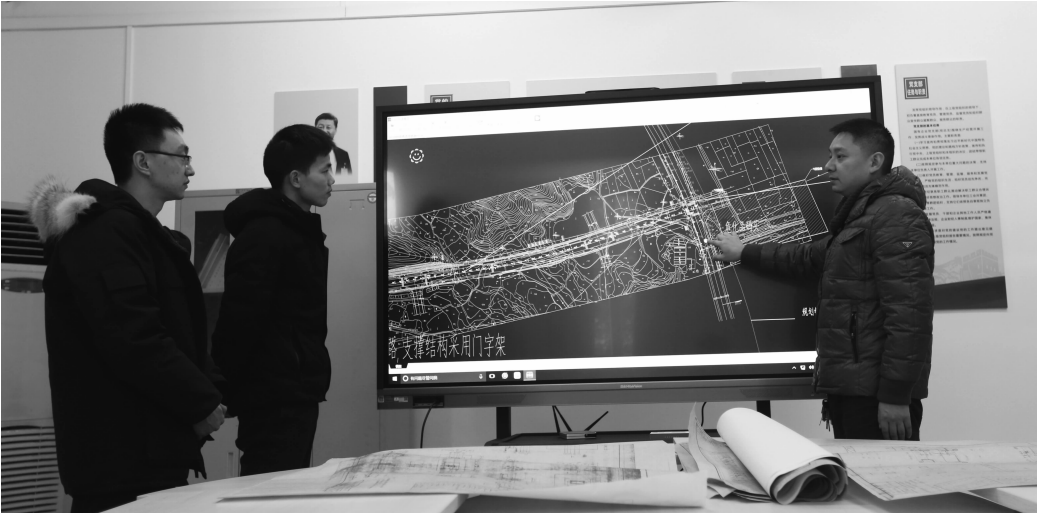
魏溢是设研公司设计咨询事业部建筑所的土建设计人员,他所在的团队,负责 40 万吨项目电解区的设计。总结这几个月的心路历程,他形容是“披荆斩棘,过关斩将”,但是“过关难过,过关过”。

地基,是电解厂房的“筋骨”。基础稳固,是智能化工厂设计的第一充要条件。在设计之初,由于场地局部底端分布有松散填土,场地部分土质松软,导致持力层分布不均匀,稳定性差。为了保证基础稳固,魏溢和团队一道集思广益,采用混凝土换填到设计基础标高的方式,使地基达到强度和稳定性。并且,进行不同区域沉降计算,保证了区域的沉降面落差在规范范围之内。

防腐,是电解厂房的“皮肤”。耐腐蚀的构造是智能化工厂建设的前提。从厂房的基础垫层到表面,再到 0 米以下的混凝土,都要进行防腐。在与甲方充分沟通之后,大伙儿将基础垫层混凝土强度由 C15 提升至 C20,增加结构自身防腐,再在表面使用不小于 500 微米

的环氧沥青进行涂刷的办法,既满足防腐要求又满足施工进度。

三米平台,则是电解厂房的“眉眼”。作为机组和行车操作和运转的枢纽中转站,平台设计得“好看”,可以让智能化工厂得到最直白的展示。在不到 400 平方米的范围内,平台上需要按照阴极机组-阳极机组-残极机组-阴极机组的顺序排列 4 组机组,荷载 840 吨,需要 11 排、每排 9 根承重柱进行支撑,并且,平台必须避开主厂房承重的排架柱。在满足了以上的基本条件之外,平台的设计还要根据各台机组的工艺要求,做到路线不乱、秩序井然。



面对高要求,设计团队拿出了高质量。大家加班了好几个晚上,几易其稿,巧用悬挑梁和井字梁,避开厂房排架柱,合理改变“造型”,将平台设计为异边型,提高空间利用率,让机械臂挥洒自如,同时,平台承重柱不再是“横平竖直”地排列,而是根据机组位置进行分布,保证荷载要求。

“下一关卡——电铜库。”三米平台设计难关攻破,给大家增添了极大的信心。电铜库要实现智能化搬运,对设计的要求更是精益求精,再难的难关,在信心和实力面前,都不是问题。

(刘欣杰)

冶炼厂稀贵车间铂钯班巧改设备提取金粉效率高

近日,冶炼厂稀贵车间铂钯班职工集思广益,将铂钯系统生产设备抽风装置加以改装,不仅方便职工提取酸浸后金粉,而且还降低了劳动强度。

金还原岗位酸浸工序中,提取酸浸后的金



粉通常是一项体力活儿,职工一直采用的是双手合力提取的方法。而且反应釜过滤桶和抽风装置之间的空间非常狭小,增加了提取的难度,导致整个提取金粉的过程劳动强度加大,经常弄得大家身心疲惫。

这不,当班又要出金粉了。“一,二,三,起!”“不行,不行!使不上力。”职工小严说道。“再来一次,大家一起用劲哈!”组长小金说。

大家一起铆足了劲儿,一个人站在过滤桶上面,这样是不是要好使劲些了。”小金说道。

“过滤桶上方有抽风挡板挡着了,空间这么小,容易碰头损腰,不安全啊。”大家有些犯愁。

“组长,你看能不能将过滤桶上方的抽风装置改

良成活动的抽风装置呢?就是用切割机把抽风板切断,在两块抽风板上钻两个眼,用铜芯电线连接。过滤后液时,就把两块抽风板合二为一,不影响抽风效果;在提取酸浸后的金粉时,又将抽风板一分为二,我们就可以安全地站在过滤桶上方提取金粉了。”这时,班员小秦建议道。

“这个建议不错,可以采纳!”班长詹志刚听了之后笑着说道。于是,他立即向车间反映改装抽风装置这个建议。

车间立即安排维修人员前来了解情况,制定改装方案,并快速投入到改装工作中。在维修人员近一个小时的努力下,抽风装置改装成功。

铂钯班职工们一起来到过滤桶旁。“我个头小,我上去。”职工小沈一边说,一边做好安全防护措施,爬到过滤桶上方,猫着腰半蹲着,双手做好提取的准备。

人心齐、泰山移。在大家的齐心协力下,150 多公斤的金粉就这样轻松提取了,顺利地放入盆中。此举不仅方便了职工巧提酸浸后金粉,而且还减少了职工的作业劳动强度,大家都对此夸赞不已。这种集思广益改革创新的故事在车间广为传播……

(胡芳)

11 月 9 日,矿业分公司丰山铜矿采矿车间维修大班的会议室里每周一的安全学习正有条不紊地进行着。与以往不同的是,在会议桌上除了一本安全会议记录本以外,再也没有任何物品了!

“今天的安全学习不开展了么?怎么没有看到学习资料啊?”职工韩辉问出了大家的疑惑。

“学,必须学!但我们今天不是照本宣科地读文件。”大班长胡宗平的回答并没有让大家打消疑惑,反而让大家对今天的学习有了一种莫名的期待。

“今天学习就不读报纸和文件了,我要和大家一起来回忆一下发生在我身上的一个安全事故。”胡宗平的声音不高。他的话音刚落,会议室里窃窃私语。

“大家安静一下,这也是我在犹豫了一晚上而做出的决定,我希望通过用自己发生的事情让大家都能有所警醒,牢记安全第一,从思想源头上筑牢安全防线。”胡宗平向大家解释道。“哦,希望大家能够认真地听,我还要和大家一起分析这起事故的原因和责任。”胡宗平补充道。

“2020 年 1 月 16 日,按照车间给我们大班布置的工作安排,对井下南缘负 392 米 14 线溜斗放矿闸门进行安装。在班前会上我对作业过程安全注意事项进行交代后,在没有向矿调度进行高危作业汇报的情况下,带领值班长唐军、焊工李小波、陶小红、钳工程红运、维修车间起重工方河国

一堂生动的“现身说法”安全课

安装溜斗放矿闸门。下午 14 时 30 分左右,起重工方河国将闸门台板起吊就位后,按照分工,唐军焊接台板上方立柱,程红运配合李小波焊接台板上方小侧板。我和陶小红在台板下方敷设安装震动机电机。因焊接电流过大,唐军叫陶小红对焊机电流进行调整,陶小红将电缆捆扎好后,随即去对焊机进行电流调整。此时我进入台板底部,将 12 米高的铁质人字梯打开,梯子脚两端顶住两帮,双脚站梯子第二档两边对震动电机进行接线,在接线过程中,剥线刀掉落,我下梯子捡刀子时脚底打滑从梯子上摔落,导致我右手手腕骨折。”胡宗平心情沉重地回忆了这次事故的完整经过。

大概沉寂了 1 分钟左右,胡宗平和大家一起分析这起事故的原因和责任。

“请大家分析一下这起事故的原因和责任。”胡宗平的话音打破了现场的沉寂。

大家你望着我,我望着你,没有人起头。“既然大家都不敢开口,那我就首先分析一下自己的原因吧!”胡宗平清了清嗓子继续说道:“由于我的安全意识不强,在无人监护时,上梯作业,下梯子时注意力不集中,脚底打滑导致摔伤,是造成此次事故的直接原因,应该对此次事故负主要责任。”

看到当事人都开始“检讨”了,大家都跃跃欲试,准备发表自己的意见。

“由于我没有严格落实安全互保制度,对胡宗平在作业过程中的监护不到位,是造成此次事故的间接原因,应对此次事故负主要责任。”作为事故的当事人之一,陶小红自责地说出了自己的看法。

“不对,陶小红应该负次要责任。”张艳勇对责任的划分有不同的意见。

“由于对高危作业汇报制度执行不严,导致现场施工安全监护不到位,是造成此次事故的间接原因,对此次事故负管理责任。”冯胜祥从管理责任上分析了这次事故的原因。

现场的讨论越来越激烈……

“我们不光要分析这次事故的原因和责任,还要制定防范措施,今天的安全学习,我希望大家以我为戒,反思自己是否按照作业规程、工作标准规范作业,不断提升安全责任意识,提高自我约束力,使不敢违章、不想违章、不能违章成为常态!”胡宗平对这次安全学习做了总结性发言。

现场传来热烈的掌声,这是对胡宗平的那份勇气和创新的一种肯定。

“以史为鉴,可以知兴替;以人为鉴,可以明得失。”胡宗平以“过来人”的身份“自揭伤疤”进行现场说教,大家从心灵上都有所触动,让这堂特殊的安全教育课有了特别的意义。

(周雄飞)

冲刺四季度

公司对冶炼厂重点环保治理项目评审验收



11 月 25 日,由公司规划发展部、企业管理部等部门负责人组成的验收组到冶炼厂开展重点环境治理项目实施情况评审验收。

验收组前往该厂环保技改生产现场实地察看了重点环境整治项目实施情况,听取了相关技术人员对重点环境整治项目实施进展情况的介绍。现场检查结束后,验收组对该厂重点整治项目台账资料

进行了查阅,分别对“烟气无组织排放解决方案”“干燥窑技术升级”“污酸渣场验收”等 3 个重点项目进行了评分。验收组认为,冶炼厂认真落实公司工作部署,在实施重点环境治理项目方面工作成效显著。验收组还就有关项目完善及治理效果的巩固等工作提出了建议和意见。

(吕翔)

矿业分公司铜绿山矿扎实开展四项安全检查



11 月 20 日,矿业分公司铜绿山开展井下顶板管理专项检查,这是该矿冲刺四季度安全不松弦的一项举措。

在冲刺全年生产经营任务目标的关键时期,该矿不断加强 11、12 月份安全检查工作,要求全矿扎实开展矿领导分片包保区域专项检查、专业安全管理领导小组专项检查、隐患大排查活动和井下专项检查活动。在此次顶板管理专项中,检查组分别深入井

下各采场,检查各采场顶板采幅、采高及边帮支护情况。现场指导作业人员施工,采矿作业要严格执行光面爆破;顶板孔网度要按设计图纸要求施工;要控制好采场采幅、采高;按顶板分级管理制度搞好采场顶板锚网支护;所有采掘工作面必须有可靠的临时液压顶支护,防范顶板冒落事故,实现全年安全生产目标。

(梅晓艳 刘亚发)

矿业分公司铜山口矿举办应急知识培训



11 月 25 日,矿业分公司铜山口矿工会联合矿安全科,特邀黄石有色医院医务人员,为全矿班组长、安全员举办了一场安全生产应急知识培训。

课堂上,黄石有色医院医务人员结合临床,根据职工群众日常生产生活实际,有针对性地对岗位应急处置措施、触电急救、包扎止血、骨折固定、心肺复苏等实用性现场应急知识进行了详细讲解,参训职工听得

兴致勃勃,还针对日常碰到的一些疑问问题进行现场提问。理论培训后,医务人员还现场进行心肺复苏模拟实操,认真耐心讲解每个步骤和要领。此次应急知识培训,是该矿深化“百日安全无事故”活动,在班组职工中开展“反三违、查隐患”群众性安全生产活动的内容之一,不断提升职工应急处理能力 and 安全技能,促进矿山安全生产。

(汪华松 童言)