责任编辑:李建 版式:戚建卫 联系电话:0571-85311080 邮箱:lmb0808@8531.cn

记者在湖州体验危废处理工的高温岗位工作——

日日“蒸桑拿” 为城保洁净

■ 本报记者 徐坊

已是9月,暑气渐消。但在湖州城市集团下属环保集团湖州威能环境服务有限公司,有一群工人仍坚守在堪比蒸笼的环境中,为守护这座城市的美好环境默默奉献。

作为湖州首家大型危险废物综合处置中心,这里承担着工业危废、医疗废物、病死动物焚烧处置等重任。废农药、废油漆桶等工业危废,从医院收来的口罩、针头、纱布等医疗废物都在这里汇聚。各类危废经高温焚烧及多重工艺处理,有毒有害物质分解,实现无害化。焚烧产生的废气则经过干法脱酸、布袋除尘等多重工艺处理,确保排放达到环保标准。自2020年投运以来,这里已累计服务超3400家企业,安全处置危废超23万吨。

近日上午,我前往威能环境公司,体验工人们的高温岗位工作。

记者(左)跟随巡检员韩利鹏在回转窑下方检查托轮等设备。 通讯员 周洪慧 摄

焚烧车间。 通讯员 周洪慧 摄

汗如雨下,一天喝水五六升

厂区内绿树环绕、环境整洁,几乎让人忘记这里是一个处理危险废弃物的地方。走近焚烧车间门口,一阵热浪扑面而来,瞬间把我拉回现实。

在巡检员韩利鹏的指导下,我戴上沉重的安全帽和厚厚的口罩,全副武装准备迎接高温挑战。1993年出生的韩利鹏是有5年工龄的“老师傅”。

走进车间,只见进料抓斗、回转窑、二燃室、余热锅炉等设备组成了一条完整的焚烧处理工艺线,远远望去犹如一座钢铁丛林。这里每天要处理约150吨危险废物。企业通过技术攻关,还成功回收利用蒸汽余热,并通过管道输送给邻近企业,变废为宝。

“我们车间有6名巡检工,每班2人,负责检查回转窑、除尘器、余热锅炉、除渣机等80多个设备。”韩利鹏说。回转窑是焚烧系统的核心控制点,也是危废处理的主要装置。像这些关键点位,他甚至要检查六七遍。蓝色的安全帽下,他满脸汗珠,皮肤被烤得通红。

“容易出问题的地方就要多看。”韩利鹏边说边带我踏上铁楼梯走向二楼。经过正在低速旋转的窑体时,热浪扑面而来。韩利鹏指着我们头顶的银灰色回转窑介绍,它全长约16米,筒体直径约4.4米,日处理能力约100吨。回转窑由两组托轮支撑,悬空架设在约两人高的混凝土基座上,窑内中心温度超过1100℃。

在窑体下方坚实的基座上,两台一人多高的电机一左一右,伴随着均匀的嗡鸣声持续输出动力。“这个是回转窑的电动机,是这个车间‘心脏’中的‘心脏’。”韩利鹏介绍。他拿起扳手,仔细检查电机上螺丝的紧固情况,一切正常。

我们所处的地方至少有40多摄氏度,不一会儿就大汗淋漓。韩利鹏抹了把汗,拿出红外测温仪,开始检测窑体外壁温度。

“除了设备检修等特殊情况,回转窑24小时运行。”韩利鹏说,“外壁温度正常应控制在320℃以下,如果超过就需要采取适当的降温措施,并准备后续维修工作。”说话间,他记录下当前读数:286℃,处于正常范围。

此时,汗水不断从我额头上涌出,流进眼睛,一阵咸涩的刺痛让我猛然闭眼,泪水夺眶而出。厚厚的口罩让我感到胸闷,呼吸也变得困难。

“热吧?我刚来的时候也受不了。”同样满头大汗的韩利鹏语气平淡,“这个车间一年四季温度都高,一天下来能喝掉五六升水,几乎不用上厕所,全变成汗流掉了。”即使天气再热,他也穿着长袖长裤的防静电工作服,这是他们的标准配置。

精准掌握火候,保证充分燃烧

“回转窑温度下降了,废液输送流量增大一点。”韩利鹏佩戴的对讲机里传来生产部副经理陈建华的指令。生产部中控室是整个焚烧车间的“大脑”,负责全天候监控和调度。

韩利鹏立刻带我快步走下铁梯,赶往窑头控制区。他熟练地找到废液管道调节阀,将废液流量增加10%。

“这些高热值废液是从化工企业收来的危险废弃物。”他一边操作一边解释,“主要成分是废有机溶剂、废油漆、树脂、酒精等,它们可以替代部分燃气,降低生产成本。但火候必须精准掌控。”调整完,韩利鹏没有急着离开。等了约5分钟。对讲机里传来中控室的回复:“窑头温度从650℃回升到了750℃的正常范围。”韩利鹏这才松了口气。

“巡检工不仅要主动发现问题,还要第一时间响应指令、精准调整,并确认效果。”他补充道,窑头是危废进入焚烧系统的第一道关口,温度通常在700℃至800℃,如果温度过低,就会导致燃烧不充分,产生有害物质。

回转窑温度回升后,韩利鹏指了指二楼的一间屋子:“走,带你去看看我们整个系统最核心的‘大脑’。”

来到中控室,只见陈建华和技术人员正目不转睛地盯着屏幕,上面显示着红外热成像仪传回的实时监测画面,还有系统监控的各节点数据。

“自动化系统帮了大忙,但有些环节仍然需要人工判断和干预。”陈建华一边盯着屏幕一边解释。持续高温环境中,设备容易出现异常,需要加倍关注。

中控室旁边是巡检员休息的地方,室内温度28℃,与车间相比,简直是两个世界。巡检员们每工作两小时就必须进来休息15分钟,补充水分,防止中暑。

“行车行车,抓点物料送进窑炉。”陈建华拿起对讲机,向行车工许建强发出指令。

在三楼的行车操作室,许建强头戴安全帽和专业防毒面罩,熟练地操纵着重达两吨的抓斗,准确地向两条焚烧线投送物料。

许建强解释:“基于各类物料的燃烧性能差异,投料过程需进行严格区分和配比。例如含水量较高的污泥、柱状活性炭等属于低热值危废,而废溶剂、废油脂等则具有较高热值。投料时需将不同热值的废料充分混合,以保持窑内燃烧温度的稳定和充足。”

许建强告诉我们,废铁桶等金属工业危废经破碎机粉碎后,也要送进回转窑焚烧。医疗废物、病死动物则各自通过密闭输送系统进入回转窑。

在威能环境公司,像韩利鹏、许建强这样的工人还有很多。焚烧车间只是整个危废处理流程中的一环,其后还有烟气净化、废水处理等多道工序。

我体验完当天的工作时,夕阳渐沉,工人们仍在忙碌……正是这些坚守一线的身影,用汗水守护着城市的洁净。

徐坊

湖州威能环境服务有限公司厂区。 通讯员 周洪慧 摄

温州动物园从四川引进的大熊猫适应新生活吗?记者前往探访——

爱上温州口味 “国宝”乐不思蜀

■ 本报记者 王艳琼

“宝弟、宝妹来啦!”这个暑期,温州动物园大熊猫馆俨然成了市民的乐园。“国宝”憨态可掬的模样,一举一动都会引来欢笑。

明年,第十五届中国国际园林博览会将在温州举办,大会提出“城在园中、园在城中”的理念,温州动物园成为重要的博览点之一。以此为契机,温州精心筹备,今年6月从成都引进了两只“国宝”——“宝弟”“宝妹”,它们是双胞胎兄妹。它们的到来让温州动物园人气高涨。

“国宝”在温州动物园里过得怎么样?给动物园带来哪些变化?带着好奇,近日,我来到温州动物园,体验大熊猫照护工作。

小朋友们和“国宝”一同庆生。 本报记者 王艳琼 摄

记者(右)学习摔竹子。 通讯员 喻月婷 摄

“川味”竹子,慢慢调整为“温州风味”

温州动物园位于市区景山森林公园内,清晨行经于此,心旷神怡,一路上我看到不少大熊猫雕塑、大熊猫指示牌,山路横幅上写着“喜迎国宝、相约园博”的标语,让人心生期待。

“最近因为这俩国宝的到来,我们忙碌不少。”早上8时,温州动物园工作人员小朱已经穿着工作服全副武装,他告诉我,园区严格按照《大熊猫饲养管理操作规程》要求,尽可能避免陌生人进入大熊猫饲养区,他带我通过学习做饲料的方式了解它们的生活。

“宝弟”“宝妹”今年6岁,相当于人类的18岁,生长发育成熟,食量也不小,喜欢吃竹子、竹笋、窝窝头等,在温州的饮食都是定制款。每天早上7时多,它们就晃头晃脑地“起床”了,饲养员一早就在馆内清理,铺上当天新鲜竹子,每天饲喂五至六次。

“一开始怕它们在温州吃得不适应,竹子都是选用四川直供,后来逐步转为温州本地盛产的箭竹、毛竹等,相当于从‘四川味’慢慢调整为‘温州味’,它们已经爱上这一口。”当我还在惊奇竹子也有地方口味之分,小朱已经准备好几根竹竿,准备教我摔竹子,这是饲养员的日常工作之一。

只见一根根翠绿的竹子两三米长,直径约5厘米,竹身还裹着水汽,看着轻巧,我举起来可不轻。小朱蹲着身子,双手握紧竹子一端,重重地往地上摔,随着一次次“啪啪”声,竹子另一头炸开花,竹身瞬间四分五裂成一根根细条。“你看这样大熊猫吃着才方便。”我跟着一起摔竹子,不一会儿就累得腰酸,双手也开始颤抖。

看我上手快,小朱喊我继续去学做窝窝头。我洗手消毒后,动物食堂的张阿姨已抬出刚准备好的窝窝头原材料,“这里加了玉米粉、黄豆粉、面粉、麸皮、食用油、食用盐等,可以保障动物们获取充足的营养物质。”她拿起窝窝头揉搓起来,看似简单的塑形,其实需要细心。我学样一只手伸平托着面团,用另一只手的虎口对着面团来回旋转,直到表面没有裂缝,然后在中部按个小孔,再放进蒸笼。只见张阿姨熟练地捏出窝窝头形状,各个相似,我的却是大小不一。

随后,饲养员把准备好的竹子、窝窝头送到熊猫馆。“宝弟”“宝妹”开始大快朵颐。小朱向我介绍它们的进食偏好:“宝弟”喜欢把窝窝头掰成小块吃,“宝妹”喜欢举着竹子边啃边打滚。看着它们憨态可掬的模样,我刚刚的疲惫一扫而光。

住进“大平层”,室外还有“游乐场”

上午9时许,温州动物园大熊猫馆已经陆续有游客前来。小朱指导我当起观察员。他拿出日常记录大熊猫状态的笔记本,让我仔细记录“宝弟”“宝妹”的活动状态——这也是饲养大熊猫的重要工作环节。终于能近距离观察大熊猫,我不免兴奋。

大熊猫馆周围种植了竹子,绿意环绕增添凉意,馆舍有两层,“宝弟”住楼下,“宝妹”住楼上,各自独享150多平方米的“大平层”。室外有300多平方米的“游乐场”,装点了假山、竹林等。现在暑气未消,它们都待在房里吹空调,馆内装有新风系统,室温保持在22℃至24℃。

我透过玻璃窗观察,“宝弟”精力旺盛,正在室内木架上爬来爬去,晃动着脑袋啃竹子,吃了一阵子又开始发呆。不一会儿,它又朝着游客的方向走来,像是在打招呼。看来它在温州适应得不错中,已乐不思蜀。

我一边记录,小朱一边给我解惑:其实大熊猫很聪明,在动物园已经习惯了游客。他叫我仔细观察,“能让大熊猫们如此自在,室内设计也有小巧思。”

“宝弟”习惯玩弄的竹筒里塞着苹果块,轮胎做的秋千上藏着窝窝头,甚至木头躺椅下铺的都是松树皮,“踩上去软绵绵的,密度刚好能接住大熊猫打滚的力道。”为迎接两只大熊猫,让它们生活得更加舒适,工作人员动了不少脑筋。

看到“宝弟”表现良好,我的注意力转移到了“宝妹”身上。这会儿“宝妹”正优雅地蹲在水池里“泡澡”呢,粉嘟嘟的舌头一卷一卷舔着水,尾巴尖偶尔轻轻扫过水面,溅起细小的水花。它翻过身子拿起纤细的竹叶,小步走向游客,它更喜欢躺在爬架上或是背靠玻璃品尝美味竹笋。我记录下来:“相比起来,‘宝妹’更加温顺。”

“就像我们人类一样,每只大熊猫性格也不一样。”小朱告诉我,观察、记录大熊猫的活动状态,方便人们更好地了解它们,更精细地照顾。饲养员每天要给它们称重,记录变化,还要收集粪便称重,闻味道、观察形状。大熊猫粪便主要是竹子或竹笋的残渣,发现异常,饲养员就能第一时间调整喂养方式。

办生日party,15位小朋友一同庆生

“小朋友跟我来,看大熊猫的时候要安静,不要大声喧哗。”快到中午时,温州动物园讲解员菜菜带着一队学生开展公益科普活动,“每个月我们都会组织活动,让游客走进动物园,更深入了解动物保护知识。”她邀我一起加入。

经她指点,我才发现,大熊猫馆内台阶两旁、馆舍墙壁上都被合理规划,布置了大熊猫知识科普展示牌。“大熊猫每天吃个不停,肚子会撑吗?”11岁的小朋友何俊熠第一次看到大熊猫,兴奋又惊奇,眨巴着眼睛追问我。

“熊猫的肠道短,吃竹子消化的营养很少,所以需要大量进食。”我马上现学现用作讲解,还分享起刚刚学做饲料的有趣经历。何俊熠惊呼:“原来大熊猫饲养这么讲究,我们要好好爱护‘国宝’。”

菜菜告诉我,每年动物园组织百余场公益科普活动,通过绘画、寻宝等方式,变着花样让游客沉浸式学习动物保护知识。

“宝弟”“宝妹”生日当天,我又受邀前来。现场,15位同天生日的小朋友前来一起庆生。场馆内,鲜花装点出喜悦氛围,“宝弟”“宝妹”沿着新鲜芭蕉叶铺的路一摇一摆出场,特制的“生日蛋糕”上,南瓜、火龙果等制成彩色冰块,配以竹笋、西瓜、苹果、胡萝卜等时令果蔬,“宝弟”“宝妹”吃得不亦乐乎。

“它们知道今天过生日吗?”看着熊猫摊开肚皮圆滚滚的样子,我再次心头柔软。小朱告诉我,它们能看到馆内装饰不一样,会感到新奇,“你看,它们更活跃了,这里看一看,那里闻一闻。”

“国宝”照护要花心思、花精力,这场体验让我对保护野生动物有了更直观的了解。为了明年的园博会,温州动物园还在谋划打造大熊猫IP形象、招募大熊猫讲解员等,让更多市民关注大熊猫、爱护大熊猫。

中国新闻名专栏 亲历

王艳琼