

绿色地质勘查综合技术应用分析

任国刚

(江西应用技术职业学院 江西 赣州 341000)

[摘要] 当前,为了能够落实可持续发展的环保战略,为了能够符合绿色环保理念所提出来的要求,必须要改革地质勘查技术,因为传统的地质勘查技术对于环境会造成一定的损坏,而改革地质勘查技术,目的就是减少地质勘查对于环境造成的损坏,甚至避免因为地质勘查而对环境造成损坏,也因此而开发出了一项符合绿色环保理念的技术,那就是绿色地质勘查技术,而绿色地质勘查技术当下并没有得到普遍性的应用,本文也就主要围绕绿色地质勘查综合技术的应用进行研究和探讨,同时利用对于绿色地质勘查综合技术应用的研究,推动绿色地质勘查技术的推广速度,使绿色地质勘查技术能够更加快速地在地质勘查领域得到广泛应用,也因此推动地质勘查技术的不断更新和发展。

[关键词] 绿色地质; 勘查综合技术; 应用; 分析

地质勘查是一种对地质进行分析的技术,而一般而言所采用的是钻孔、取样等方式,传统的地质勘查技术会对自然环境造成一定的破坏,也可能影响到自然生态环境,因此,从环保意义上而言,地质勘查不足以满足可持续发展战略实施的要求,甚至于与可持续发展战略计划相违背,也因此必须要深入研究绿色地质勘查技术,绿色地质勘查技术能够加强地质勘查过程中的环保性,而绿色地质勘查技术也是建立在我国科学技术不断发展基础之上的,应用绿色地质勘查技术不但对于环境保护而言有着非常大的价值,对于推动我国地质勘查技术的发展也有着非常大的意义,因此当前最主要的目的就是推广绿色地质勘查技术,使绿色地质勘查技术能够得到更加普遍的应用,使绿色地质勘查技术的价值能够得到最大化。

1 地质勘查对环境的负面影响

一般而言,只有在对需要勘查的地质附近的环境有了足够的了解之后才能够开展地质勘查,而在开展地质勘查之前必须要明确地质勘查可能会对环境造成的破坏度,但是通常地质勘查之后都会对周围的环境造成非常大的影响,而之所以会导致这些影响的出现,是因为在对地质进行勘查的过程中,环境是无法控制的,因为勘查技术的应用情况也得不到稳定,除此之外,勘查人员的勘查技术的使用情况也会影响到地质勘查对周围环境的破坏度,如果勘查人员的勘查行为不当,不符合勘查的行为规范,那么也会给周围的环境带来更大的影响,因此,有必要通过减少、避免勘查人员的不恰当行为,使地质勘查过程中可能给地质周围环境造成的影响降低,而绿色勘查也能够因此而实现。但是除了地质勘查人员的不恰当行为会给被勘查地质周围的环境造成破坏之外,也有其他的因素会给被勘查地质周围的环境造成破坏。

例如在地质勘查的过程中,要开挖地表,但是地表一旦挖开,那么周围的植物的生产环境必然就会受到影响,水土流失仅仅只是一部分,会导致植物难以生产甚至死亡的真正原因是地表被挖开之后,土壤表层变得更加脆弱,土壤中的水系统和涵养水都会受到非常大的负面影响,而植物本身是非常依赖水分的,如果土壤表层被破坏,水分难以供应,植物存活会非常艰难。而除此之外,很多废物和废水也是从地质勘查的过程中产生的,这也就是指这些物质如果没有能够得到正确的处理,就很有可能会严重影响到周围的生态环境,但是如果将废水物质引入地下,那么也会影响地下水层的水质,导致地下水层与干净水同质化,而由于地质勘查所引起的废物排放也会影响到地表结构的稳定性,如果不考虑其中所引起的水土流失,也必须要考虑到因为排放的废水废物所导致的污染。最后,因为勘查人员进行地质勘查时,往往不会按照勘查规范自己的行为,反而容易作出超出规范的行为,也就因此使得被勘查地质周围的环境受到了非常大的影响,无论是植物又或是动物,都会因为地质勘查人员的不规范勘查行为而受到影响,而所谓的不规范行为例如超挖、钻探等,而且因为进行地质勘查,需要在勘查地区待上非常长的一段时间,因此勘查人员的生活也会影响到当地的植物生长情况,因为在生活的过程中,勘查人员会产生生活垃圾,而这些生活垃圾也会对当地的环境造成不小的破坏,而由此可见,在地质勘查的过程中可能会对地质造成影响的因素非常多,而这些因素大部分是难以避免的,但是还有一部分是可以得到控制的,只有尽可能的避免受到这些因素的影响,才能够保护好地质周围的环境,而这也是绿色地质勘查的目的。

2 绿色地质勘查综合技术的应用思路

在地质勘查人员需要对需要勘查的地质进行勘查时,需要注意自身的勘查行为,例如在进行浅层钻探时,有必要规定浅层钻探技术的应用范围以及应用环境,而所谓的应用环境也就是指应用浅层钻探技术地质的周围环境,以避免因为浅层状态而导致对周围的环境造成破坏,而且尽可能的减少对其他区域的破坏。通过减少对勘查地质周围环境的干扰,也能够减少对于地区周围的自然环境的影响。而如果是勘查地域在沼泽区域,那么该地的地表生态会较为脆弱,尤其是植物很难生长,一旦地表遭到破坏,对周围的环境的影响会非常大,破坏也非常大,而且由于沼泽地域的渗水较为集中,所以为了避免大范围造成的破坏当地的环境,有必要在进行地质勘查时准确的定位勘查范围,在精确的定位了勘查范围之后就能够在规定的范围内进行地表开挖,也能够减少对于周围环境的破坏,同时还能够保障勘查的全面性,而在应用轻便钻探时,就需要按照轻便钻探的技术原理,选择合适的勘探区域,而同时也应该明确的找准钻孔的位置,一旦钻孔位置出现错误,那么就很有可能影响到周围的环境,而且同时如果能够事先确定钻孔位置,那么就能够一定程度上节约成本,同时也能够使自然环境受到的影响降到最低。

在勘查地质的过程中,由于钻探进入地质表层,因此会产生大量的废水和废石,而这些废水和废石必须要得到正确的处理,如果没有得到正确处理也会对环境造成非常大的影响,因此就必须应用环保液对其进行消毒和降解,尽可能的使其能够产生的影响降到最低,做到保护自然环境的同时也保护地下水不会受到污染,而就现阶段而言,我国当前有关于对环保液的研发和生产也已经有了非常大的进

步,按理来说,在地质勘查的过程中,应用环保液应该做到实现环保的目的,并对废水和废石做到消毒的作用,但是实际上在应用环保液的过程中,环保液的价值仍然没有能够得到凸显,其说明我国虽然当前有关于环保液的生产有了非常大的发展,但是还有非常大的上升空间,与环保的目的相比,环保液的研发仍然还需要继续深入,环保液的效果也需要得到提升,而且富水层对于环保液的要求会更高,如果环保液想要体现其环保价值,那么就必须要提升其效用。

定向钻孔技术本身是一个能够进行地质信息勘查的技术因素,在地质勘探中应用钻孔钻探技术能够全方位地了解地质信息和地层信息,尽可能地避免因为受到地质勘查而导致的环境受损,同时,因为定向钻孔技术主要是应用于对深层地质的勘探中,所以定向钻孔技术往往应用形势都较为复杂,例如地势陡峭和地势高的情况。而轻型的钻探设备在一定程度上就能够替代传统的钻探设备,因为传统的钻探设备较为笨重,所以不便于携带,但是轻型的钻探设备往往都是背包式的设备,这些背包式的设备在地表层能够得到更好的应用,如果在地势较为崎岖险峻的地方,多功能的勘探设备是最有效的,在便于移动的基础之上,还能够开展相关的应用。

3 绿色地质勘查综合技术的应用实践

就现阶段而言,我国的地势情况非常复杂,地质环境也并不算良好,而且因为有一部分地势复杂的地区难以进行地质勘查,因而导致对于某些地区的地质了解还不够全面,但是通过对之前的地质勘查经验的总结,以及对于之前的地质勘查地区的了解,从中探索了应用绿色地质勘查综合技术的有效实践方法。利用浅层钻探法能够代替传统的地质勘查技术,因为浅层钻探法对地质周围的环境的破坏相较于传统的地质勘查技术更小,而且在选择勘查方式时本身就应该尽可能地选择最合适的勘探方式,并按照地势选择最合适的勘探工具,地势较低时就应该尽可能地选择样品钻探技术,样品钻探技术所使用的勘探工具较为轻便,能够在一定程度上使钻探工具的应用更加合理化。而当地势较高时,则应该选择定向钻探技术,所谓的定向钻探技术也被称为多项斜孔钻探技术,所谓的多项斜孔钻探技术相对于传统的平面钻探技术而言,在高地势下有着更大的优势,而如果地势高度大于五百米,那么则应该选择坑道钻探方法,坑道钻探方法和平面钻探技术有一定的相似之处,但是坑道钻探技术在地势下更有优势。而想要实施绿色地质勘查技术,想要尽可能地不破坏被勘查地质周围的自然环境,那么仅仅做到以上这些是不够的,无论是选择合适的钻探方式又或是选择合适的钻探工具,都仅仅能够降低对于地质周围环境的破坏,想要尽可能地避免造成破坏,那么就需要研发更加有效的环保液,同时也应该保证地质勘查人员能够规范自己的勘查行为,而环保液的作用也不仅仅是能够保护富水层的水质,同时,环保液也能够尽可能地使自然环境摆脱污染。

总而言之,结合以上的技术方法以及以上的种种工具,在地质勘探的过程中,地质勘探人员之所以要实施绿色地质勘查技术,不仅是为了使地质勘查能够可持续发展,同时也是为了能够尽可能的保护环境,不让自然环境受到地质勘查的破坏,而选择了合适的设备以及合适的技术之后,自然就能够减少对勘查过程中对被勘查地质周围的自然环境所造成的破坏。同时,开发新的钻探技术也能够使设备的应用范围得到减小,尽可能的减少对于周围环境的影响,例如液体坑道钻探技术就能够做到这一点,而且利用液体坑道钻探技术同时还能够使生态用地的占用得到减少,能够更好地保护环境,但是实施绿色地质勘探综合技术的目的不仅仅是为了保护自然环境,为维持可持续发展道路,同时也为了提高地质勘查的工作效率和工作质量,因为就目前而言,应用传统勘查技术的工作质量和工作效率显然并不高,同时传统的勘查技术对于地表有着非常大的破坏,而绿色勘探综合技术则不会使被勘查地质周围的自然环境受到影响,而除此之外,应用绿色勘查综合技术也能够简化地质勘查的流程,使地质勘查能够更加顺利的开展,也能够缩减地质勘查的时间,使地质勘查工作能够更快的完成。而毫无疑问的是,通过地质勘查能够提高当地的经济效益和社会效益,只不过以往的地质勘查技术的应用会破坏生态环境,但是应用绿色勘查综合技术就能够带动地质勘查地区的生态效益,做到保护环境,在应用绿色勘探技术的地质勘查工程中,安全能够得到保障,安全风险也能够一定程度上降低,同时也因为地质勘查活动有了绿色勘探综合技术的应用,得到了技术层面的升级,所以对于环境的保护作用更加突出。

结语

总而言之,在当前的环境问题下想要走可持续发展道路,那么就必须要注重节能环保,而有关于节能环保,在地质勘探领域中则很难实现。那是因为在地质勘探领域中进行这些勘探行为时,很容易对周围的生态环境造成破坏,而一旦破坏了周围的生态环境,也就是违背了可持续发展道路的初衷。但是地质勘探也是推动社会经济发展的一项重大工程,所以为了在维持生态平衡、保护自然环境的同时,推动社会发展,有必要应用绿色地质勘查技术,应用了绿色绿色勘查技术之后就能够维护生态平衡,同时也能够体现出绿色勘查技术的价值和意义。而随着未来绿色勘探

技术在地质勘探中的广泛应用，也能够提高绿色勘探综合技术的价值，同时也能够使绿色勘探综合技术更加符合环保理念，并能够可持续发展，同时，绿色勘探综合技术也可以在一定程度上减少由于传统勘探技术所带来的负面影响，并能够满足勘探工作的需求，所以相比于传统的勘探技术，绿色勘探综合技术的应用效率更高，应用的效果也更加理想。

参考文献

- [1]绿色地质勘探综合技术应用分析[J].张波. 世界有色金属. 2018(10)
 [2]绿色地质勘探综合技术应用分析[J].陈戈. 世界有色金属. 2018(02)
 [3]绿色地质勘探综合技术应用分析探索[J].李新更. 科技经济导刊. 2018(07)
 [4]绿色地质勘探综合技术应用分析探索[J].范晓梅,田万生,潘建磊. 科技创新与应用. 2017(35)

- [5]绿色地质勘探综合技术应用分析[J].贾占宏,高元宏,梁俭,刘海声,陈佰辉. 探矿工程(岩土钻掘工程). 2017(04)
 [6]地基与基础设计与建筑工程地质勘探研究[J].徐建凤. 绿色环保建材. 2019(04)
 [7]矿产勘查中的物化探技术应用与地质找矿效果[J].周锦华. 世界有色金属. 2019(01)
 [8]背包钻机在地质勘探中的应用——以邢台西部山区勘查为例[J].胡志涛. 世界有色金属. 2019(01)
 [9]关于地质勘探中物、化探勘探技术探讨[J].孙鹏. 世界有色金属. 2017(06)
 [10]水工环地质勘探技术的运用分析及研究[J].周丹. 黑龙江科技信息. 2017(16)

“叮咚叮咚”瓶罐，“哇喔哇喔”探索 ——记小班科探区案例

颜梦迪

(江苏省常州市新北区龙虎塘街道中心幼儿园 江苏 常州 213000)

【摘要】幼儿是天生的“科学家”，他们有着强烈的好奇心和探究欲望。那如何创造宽松的环境，让每个幼儿都有机会参与尝试，支持、鼓励他们大胆提出问题，发表自己的想法呢？

【关键词】幼儿；科学活动；探究能力

《指南》强调：儿童是积极主动的学习者。促进幼儿学习与发展最重要的是要为幼儿创造机会和条件，注重激发和保护幼儿的求知欲和学习兴趣，调动幼儿学习的积极性和主动性，鼓励、支持和引导幼儿去主动探究和学习。初入小班，大家对于收集的材料感到新鲜，瓶罐成为他们热切地讨论话题，那瓶罐究竟有哪些秘密和妙用呢？由此，我们展开了探索……

故事一：由观察引发的探索——瓶罐的设计

探究一：瓶罐来做客之巧手开瓶盖

开学之初，班级进行了瓶罐的资源收集，虽然都是生活中常见的瓶罐，但孩子们还是整理的亦乐乎。有的指着奶粉桶说：“这是我带来了，原来装的奶粉。”有的打开罐子说：“这是我带来的，原来装的糖果，你闻是香的。”看着小朋友们对自己的带来的瓶罐这么喜欢，我们就把它们都放在了科探区，给孩子们玩一玩。

一天的晨间区域时间，JSC说：“老师，老师，这个我打不开！”旁边的NYT说：“我来试一试。”可是还是开不出来。于是我们把这个“顽固的奶粉桶”带回了教室，请所有小朋友们来帮忙开一开。有的掰，有的转，有的扣就是打不开，这时WYC举手说：“我来试一试。”他仔细看了看奶粉桶，然后一扭，再一拨就打开了。

探究二：瓶罐做游戏之瓶盖对对碰

通过这次“顽固的奶粉桶”小朋友们发现不是所有的瓶罐开盖的方式都是一样的。于是大家轰轰烈烈的开、关了起来。

最开始，小朋友们自己将瓶罐的盖子打开，然后再盖起来。当发现幼儿能够比较熟练的开关后，老师将盖子全部打开，收集放在一个白盒里，让幼儿通过观察瓶盖的细节，如大小，颜色等，跟瓶罐进行配对。经过一段时间后，教师发现幼儿对于瓶罐太过熟悉，缺少了兴趣。我们将问题带到教师进行讨论，大家决定在材料上进行新一轮的瓶罐收集，玩法上增加计时比赛，小朋友们玩的开心极了。

【思考和感悟】：幼儿在瓶罐的收集中，表现出对材料的兴趣。在探索瓶罐开盖方法的过程中，能够大胆尝试摆弄物品，积极动手解决问题或者寻找答案。在进行瓶盖对对碰的游戏中，也能够仔细观察明显特征，感知物体的特性，体现了小班幼儿初步的探究能力。

故事二：由实验引发的探索——瓶罐的特性

探究一：瓶罐藏秘密之瓶罐摇摇乐

在一次乐享一小时游戏中，WXY打开瓶罐发现了一个“宝物”，奶粉勺。我问：“你怎么发现的呢？”她说：“这里奶粉桶里有声音，我打开就看到了一个勺子。”原来当瓶罐里有东西的时候，会发出声音呢。小朋友们都兴致勃勃去摇起来，可惜没有瓶罐有声音了。这可怎么办呢？

于是根据小朋友们的生活经验，我们投放了一些米粒，芝麻，黄豆，绿豆等，给小朋友摇一摇，猜一猜。刚开始，小朋友们怎么都猜不出来是什么种子，因为有的藏在塑料瓶里，有的藏在铁罐里。小朋友们发现，都是米粒，可是藏在不一样的瓶罐摇出来的声音也不一样呢。那一样的瓶子里呢？小朋友们尝试将米粒，黄豆都装在了塑料瓶里，背对背猜了起来。有人说：“米粒声音像……”有人说：“黄豆声音像……”沙沙沙，咚咚咚，渐渐渐……，瓶罐摇起来，音乐响起来，声音笑起来。

探究二：瓶罐会说话之瓶罐传声筒

科探区来了新材料“传声筒”，小朋友们十分感兴趣，可是材料数量有限，引起了小朋友们的争抢，怎么办呢？

引导小朋友们在班级内寻找可以替代的物品，在科探区找到了纸杯和塑料瓶。哪种更合适？有的说塑料瓶，有的说纸杯。小朋友们开始尝试用塑料瓶和纸杯进行制作传声筒。结果发现纸杯的声音比塑料杯更响亮呢。

【思考和感悟】：在小朋友们大胆尝试摇一摇，放入种子试一试的过程中，小朋友们开始出现简单的猜测和验证过程。例如瓶子里面是什么？不仅能够猜测，还能通过比较，验证种子声音的不同。游戏中，小朋友们从简单的看，到用手摇用耳朵听，最后到动手制作，运用多种感官或动作去探索物体，进一步提高了幼儿的科学探究能力。在比赛和传声筒的游戏情境下，小朋友们的社会性也得到发展，能够喜欢和别人游戏，为自己的猜测的结果感到高兴，乐于分享的品质等。

故事三：由区域串联引发的探索——瓶罐的功能

1、科探与表演的串联：

WJX今天在小舞台进行表演，不由自主地拿起凳子拍起来。这时候LXR来到小舞台，发现没有位置坐了。可是WJX想要打鼓，两个人争执不下，于是我问：“你把凳子当成了什么？”WJX说：“我在打鼓。”我问：“还有什么可以当鼓呢？”旁边的LMZ说：“罐头啊。”于是小舞台“发明”了一个新的乐器，大鼓。

2、科探与美工的串联：

结合主题《玩具总动员》，我们班主研究汽车。在美工区中，我们涂一涂，印一印，做一做。汽车可以怎么做？用什么材料做呢？汽车有身体和车轮。身体是长长的、方方的，车轮是圆圆的。小朋友们开始收集材料，有的利用瓶盖做车轮，用盒子做车身，有的利用瓶子做车身，圆木片做车轮。

3、科探与益智串联：

结合幼儿课程《比较大小》，我们利用不一样的瓶罐，请小朋友们比一比谁大谁小？有的从外形上看，谁的瓶身大，谁就大。有的从体积看，谁能把另一个瓶子放进“肚子”里，谁就大。幼儿用不同的角度进行瓶子比大小的排序游戏。

4、科探与阅读串联：

结合每日一绘本的环节，我们发现了一本《记忆的瓶子》。讲述了瓶子的主人在瓶子中放满了他的记忆，开心的，难忘的，……小朋友被故事里的主人回忆打动，也将他们的瓶子带入阅读区，将自己的心里话将给瓶子听，让它承载大家的回忆。

【思考和感悟】：在串联的活动当中，幼儿不仅能感知瓶罐的特点，还有大胆创造和表现的欲望。例如：罐子比较光滑还有点硬，可以做鼓。瓶盖比较圆可以做车轮。瓶罐可以装东西，可以装一装来比大小。甚至将瓶子赋予承载记忆的功能，让它成为诉说的对象。

在整个科探区《有趣的瓶罐》的活动中，以瓶罐为出发点，延伸出瓶罐的设计，瓶罐的特性，以及瓶罐的功能等。串联科探，美工，益智和阅读，让瓶罐不仅局限于单一的用途。孩子们在看一看，试一试，玩一玩，做一做，想一想中，获得了科学探究、社会交往和表现创造等方面的发展。

参考文献

- [1]张俊. 幼儿科学教育[M]. 北京: 人民教育出版社, 2004.