

疏浚土的资源化利用研究

余德松 管先祥
长江宜昌航道工程局

DOI:10.32629/jphc.v1i1.166

[摘要] 疏浚土的资源化利用必须满足无害可靠要求,结合疏浚土来源及其成分与所在地的经济技术水平,合理选择疏浚土的资源化利用方式。同时疏浚土的资源化利用过程中,必须依据疏浚土的性质,采用合理的资源化利用方式,从而使疏浚土得到合理处置。基于此,本文概述了疏浚土利用,阐述了疏浚土利用存在的主要问题及其措施,对疏浚土的资源化利用进行了探讨分析。

[关键词] 疏浚土; 利用; 问题; 措施; 研究

Study on the Utilization of Dredged Soil

YU DESONG, GUAN XIANXINAG

Changjiang Yichang Waterway Engineering Bureau

[Abstract] The resource utilization of dredged soil must meet the requirement of harmlessness and reliability. The resource utilization mode of dredged soil should be reasonably selected according to the source and composition of dredged soil and the local economic and technological level. At the same time, in the process of resource utilization of dredged soil, it is necessary to adopt reasonable resource utilization methods according to the nature of dredged soil, so that dredged soil can be disposed of reasonably. Based on this, this paper outlines the utilization of dredged soil, expounds the main problems and measures in the utilization of dredged soil, and discusses and analyses the utilization of dredged soil.

[Keywords] Dredged soil; Utilization; Problem; Measures; Research

疏浚土一般形成于水下、沿岸等区域,因此其具有含水量大以及含有丰富的营养等特点,同时也有可能存在污染物与放射物。由于疏浚土的量非常大,所以为了对疏浚土进行合理处置,需要对其进行资源化利用。

1 疏浚土利用的概述

疏浚土利用实质是将疏浚土转换为具有利用价值资源的过程,并结合疏浚土的性质及其特点与实际,运用有效方式对疏浚土进行充分利用。疏浚土的种类很多,主要有淤泥、粘性以及粉砂疏浚土等,并且疏浚土类别不同,其相应的物理化学性质也存在诸多不同,而且疏浚土利用与其性质及特征密切相关,其作为具有重要利用价值的自然资源,为了充分发挥其作用,必须对其进行资源化利用。

2 疏浚土利用存在的主要问题及其措施分析

2.1 疏浚土利用存在的主要问题分析

(1) 认识问题。合理利用疏浚土不仅要求做好前期统筹规划工作,还要求相关部门配合,最关键的需要从观念上认识到疏浚土的利用价值,并且要求相关部门形成共识,使相关部门在思想上能够得到统一,从而使疏浚土利用可以得到顺利开展。但是由于各种因素的影响,目前疏浚土作为宝贵的自然资源没有得到普遍认可,很多部门仍然认为疏浚土没有利用价值。

(2) 体制及机制问题。第一、目前没有重视疏浚土利用的机制建设,导致不同部门在实施疏浚土利用过程中,没有系统的协调机制,从而出现相关部门的关系不协调以及问题处理不及时等问题。第二、未形成疏浚土供需结合机制,疏浚土的供应方及需求方是否能够顺畅沟通及联系直接影响到疏浚土能否长效利用,但是鉴于信息渠道较窄,出现大量疏浚土难以找到可利用的需求方,大量需求方难以获取足够疏浚土的情况。

2.2 加强疏浚土利用的措施

(1) 加大疏浚土利用的宣传力度。针对上述的认识问题,要求相关部门加大对疏浚土资源利用价值的宣传力度,疏浚土的合理利用不仅能够用于吹填造陆,同时还能够应用于环境改造、海岸护堤以及湿地修复等,从而使人们改变对疏浚土是废物的认识。

(2) 不断优化相关体制及机制。第一、合理构建协同管理机构,明确疏浚土供求方及需求方,包括交通部门、水利部门、国土、海洋及环保等部门,确立疏浚土利用主管部门,合理构建不同层面的协调管理机构,从而实现疏浚土利用的系统管理。

第二、建立疏浚土资源信息共享平台,实现疏浚土的有效利用,并且为疏浚土供求双方提供准确信息。

3 疏浚土的资源化利用研究分析

3.1 疏浚土的填方资源化利用分析

疏浚土的填方资源化利用主要是将疏浚土进行脱水并固化处置,用于吹填、堤坝修筑等项目工程建设。疏浚土的填方资源化利用与直接利用不同,主要是其在应用过程中,结合项目使用的不同,在对疏浚土实施处理进行利用。其在利用过程中,首先运用机械进行脱水,把疏浚土的含水率降低到50%以下,然后采取相应的措施(比如自然固结或者固化剂添加等),使疏浚土的含水率降低到30%以下,而且在疏浚土的填方资源化利用过程中,需要实施分项、分期填筑与碾压。疏浚土经过处理后可以运用于公路、堤坝等城市建设中。但是如果疏浚土被污染,在应用于公路路基工程时,相关的污染物(比如重金属、有机污染物等)被雨水冲刷后,流入到附近的土壤中,将会发生土壤污染现象。并且疏浚土的填方资源化利用过程中,需要做好其含盐量的监测工作,从而预防由于填方资源化利用不当,使得附近的土壤出现盐渍化现象。为了充分发挥疏浚土填方资源化利用效果,以下就疏浚土在航道工程中的资源化利用进行分析。疏浚土在航道工程中的资源化利用主要能够利用于吹填造陆工程,也能够对航道两侧的堤坝实施加固,从而可以有效维护航道。航道在长期运营过程中,由于河流冲刷等因素的影响,导致航道存在磨损现象。因此为了保证航道安全运行,通过在航道底部挖掘疏浚土,并将其用于堤坝填造,从而有效提升航道的抗洪、排洪能力。疏浚土填方资源化利用还能够用于航道沿岸维护,从而有效提升航道沿岸的抗压能力以及河岸防护能力。疏浚土的填方资源化利用目的是不浪费疏浚土,并发挥其将对人类的作用。

3.2 疏浚土在农业与工业中的资源化利用分析

疏浚土在现代农业与工业中的资源化利用比较广泛,比如有些疏浚土的营养成分非常丰富,其可以作为农业的有机肥料进行利用。并且可以改进农业项目中的土壤质量;有些疏浚土存在微生物群,能够提升土质的抵抗力等。疏浚土在农业资源化的利用过程中,必须做好疏浚土的成分检测,因为有些疏浚土可能含有污染成分,从而发生放射性等污染物存在农作物中,导致严重影响人们健康安全。有些疏浚土里面存在天然矿物质等成分,其能够用于制作建材,并且结合疏浚土的性质特点,可以用于耐压、防水等工业产品。疏浚土在农业与工业中的资源化利用,能够节省大量资源与成本等,而且有效处置了疏浚土的遗弃现象。为了详细说明疏浚土在农业与工业中的资源化利用,以下就疏浚土的堆肥发酵处理以及制备建材进行具体分析:

第一、疏浚土堆肥发酵的资源化利用分析。目前我国疏浚土存在量大且物质成分复杂的特点,有些疏浚土存在诸多的有害因素,比如寄生虫、重金属等。这类疏浚土在资源化利用过程中,可以运用堆肥发酵的方法,从而有效利用疏浚土中的氮、磷等营养成分。堆肥发酵主要是在高温高湿环境下,对疏浚土中的物质成分发酵,从而形成有机肥料,并对相关的污染物进行降解。在疏浚土堆肥发酵处理过程中,需要运用相应的策略,保障堆体的通风条件,并且定时对其进行翻堆,同时也可以结合需要,加入相关的微生物菌剂,提升发酵速度。疏浚土堆肥利用对含水率高的(超过80%)也能够进行处理。疏浚土资源化利用过程中的堆肥处理能够有效节省处理成本,同时有效利用疏浚土中的营养元素。由于疏浚土存在不同的成分,所以没有统一的工艺参数,而且需要做好疏浚土中的污染物检测工作,从而可以有效预防污染物对周围环境的危害。

第二、疏浚土制备建材的资源化利用分析。过去建筑工程建设中的砖材原材料主要是粘土,一般运用烧结法制成。当前国家基于环保及土地资源等因素,已禁止运用农用地进行制砖。疏浚土主要是在在水体中长期沉积的软弱细粒土,其成分主要是硅酸盐,所以疏浚土可以作为砖材的原材料。疏浚土制砖一般是将其与水泥、石灰等进行混合,并设定科学的配合比,从而制作出符合现代建筑的用砖要求。由于不同疏浚土的成分差别较大,其中有机物的含量、疏浚土粒径等都会对制备砖材影响,比如烧结法制砖过程中,疏浚土中的有机物在高温烧结时发生降解现象,其产生的气泡会导致使砖体内部形成孔道,会严重影响砖材强度。如果疏浚土的粒径过小,则会影响其可塑性,并影响砖材的寿命,因此为了消减疏浚土粒径对砖材制作的影响,可以制备免烧陶粒,再以陶粒为原料制备免烧砖,可以有效提升免烧砖的性能。疏浚土制备建材的资源化利用,能够有效节省土地资源,同时利用外加剂,能够使固化疏浚土中的重金属,从而有效避免出现二次污染。

3.3 疏浚土在改善环境中的资源化利用分析

随着低碳环保概念的深入发展,我国越来越重视环境保护以及绿色工程建设工作,其中疏浚土的资源化利用可以有效改善环境。比如在湿地、公园、养殖等方面,通常要求运用具有丰富营养成分,且含水量高的疏浚土。例如航道工程中的疏浚土就具有大量水分,并含有大量营养物质与微生物,可以有效快速建立湿地公园等生态环境。常见的水产养殖也必须建立在最接近自然的养殖环境中,其中疏浚土可以为水产养殖提供相应的养殖环境。疏浚土来自于不同地方,但其可以有效应用于环境工程建设,改进环境质量。与上文所述一样,疏浚土在改善环境中的资源化利用,也需要充分做好疏浚土检测,防止疏浚土中的污染物破坏原有的生态环境。

4 结束语

综上所述,疏浚土的资源化利用可以保护土地资源,实现社会经济、资源、环境的协调发展。由于疏浚土量大,因此疏浚

水上临时钢栈桥搭设质量控制

韩金锋 向程

长江宜昌航道工程局

DOI:10.32629/jphc.v1i1.164

[摘要] 栈桥是一种临时性的桥状结构,目前主要有木栈桥和钢栈桥,通常在栈桥上开展物资运输等一般采用钢架结构,从而保障栈桥本身的安全稳定。基于此,本文阐述了栈桥的重要性以及钢栈桥的设计理念与搭设施工要点,对某码头钢栈桥质量影响因素的分析,制定了相应的对策及措施,保证了钢栈桥的安全运行。

[关键词] 栈桥; 钢栈桥; 设计理念; 搭设施工要点; 水上; 质量控制

Quality Control of Temporary Steel Trestle Building Over Water

HAN JINFENG, XIANG CHENG

Changjiang Yichang Waterway Engineering Bureau

[Abstract] Trestle is a temporary bridge structure. At present, there are mainly wooden trestle and steel trestle. Steel trestle structure is usually used to carry out material transportation on trestle, so as to ensure the safety and stability of trestle itself. Based on this, this paper expounds the importance of the trestle, the design concept of the steel trestle and the key points of the erection work, and analyses the influencing factors of the quality of the steel trestle of a certain wharf, and formulates corresponding countermeasures and measures to ensure the safe operation of the steel trestle.

[Keywords] Trestle; Steel trestle; Design concept; Keypoints of construction; Over water; Quality Control

钢栈桥属于建筑项目工程建设中的临时设施之一,其对于项目工程建设的顺利开展非常重要。随着交通工程建设的不断增多,使得跨水桥梁工程重要性日显突出,其中钢栈桥作为大型水上桥梁的重要施工技术,也得到广泛应用。因此为了保障钢栈桥搭设质量,以下结合某工程,对水上临时钢栈桥搭设质量控制进行了探讨分析。

1 栈桥的重要性

栈桥一般是属于临时性的交通结构,其应用非常广泛,其主要具有为物料转运、为施工人员提供进出通道以及为车辆提供进出通道等功能作用。尤其是在桥梁工程建设中,一般的桥梁工程建设都会经过山涧与河流等地理环境,而在其建设中的物料运输以及人员出入,主要通过临时栈桥实现,在栈桥建设过程中,如果其施工质量没有达到该项目工程需要符合的标准,在其施工过程中,将会存在严重的安全隐患,并对相关从业者的生命安全具有重要影响,同时还会增加物料运输时间以及增加了栈桥工程建设时间,同时增加了项目工程建设过程中的各种成本。因此在栈桥修建过程中,必须严格控制其质量,从而保障项目工程建设质量及其进度得到有效实现。

2 钢栈桥的设计理念

钢栈桥同一般的桥梁非常接近,其广泛应用港口等场所。栈桥依据工作环境等因素的不同,通常将其分为木栈桥与钢栈桥。木栈桥一般是快速有效解决从业人员在作业区域的出入和作业的临时结构,并且木栈桥对自身承重要求比较低。而钢栈桥修建对自身的承重要求非常高,并且必须结合相关作业区域的地理地势等特征。一般在现代桥梁项目工程建设中的临时钢栈桥建设比较常见,主要是现代桥梁项目建设遇到的特殊环境比较多,因此必须严格钢栈桥修建的质量控制,所以为了保障钢

土的资源化利用需要结合实际情况,尽量就地利用,降低运输成本,建议以回填土或绿化种植土为主的大规模资源化利用方式为主,以建材型材等资源化利用方式为辅。

[参考文献]

- [1]李川.浅谈疏浚土利用中存在的问题及其对策[J].珠江水运,2015(08):68-69.
- [2]武博然,柴晓利.疏浚底泥固化改性资源化利用技术[J].环境工程学报,2016(01):335-342.
- [3]蒋士磊.城区污染河流清淤底泥资源化利用研究[J].装饰装修天地,2017(11):148-149.
- [4]黄佳音,马凯.环保疏浚土资源化利用途径[J].水运工程,2018,550(S1):144-149.
- [5]丁利尔,郑春梅.中小河道治理中清淤及淤泥处理技术[J].河南农业,2018(02):48-49.