

# 水电水利规划设计总院 可再生能源定额站 文件

可再生定额〔2024〕41号

---

## 关于印发《小直径敞开式TBM补充定额》 (试行)的通知

为进一步完善水电工程定额体系，满足工程建设管理需要，推动“四新”技术应用，合理确定TBM施工成本，可再生能源定额站联合国网新源集团有限公司、中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司编制了《小直径敞开式TBM补充定额》(试行)，经专家审查通过，现予发布试行，自印发之日起施行。

本补充定额作为《水电建筑工程概算定额》(试行)的补充

内容，与 NB/T 11408-2023《水电工程设计概算编制规定》、NB/T 11409-2023《水电工程费用构成及概（估）算费用标准》、NB/T 11410-2023《抽水蓄能电站投资编制细则》配套使用，试行过程中如有问题及建议，请反馈至可再生能源定额站。

联系人：赵青 010-51973084

地 址：北京市东城区安定门外大街甲 57 号、乙 57 号

邮 编：100010

附件： 小直径敞开式 TBM 补充定额



# 小直径敞开式 TBM 补充定额 (试行)

可再生能源定额站

二〇二四年七月

# 前 言

为满足抽水蓄能电站项目建设管理需要，依据浙江宁海、浙江缙云、湖南平江、河南洛宁、安徽桐城 5 个抽水蓄能电站项目小直径敞开式 TBM 施工的特点和实际情况，通过现场实测、资料收集和统计分析进行专题研究，形成了《3.5 米直径 TBM 隧洞开挖施工工效测定及成本分析研究报告》，在此基础上编制了《小直径敞开式 TBM 补充定额》（试行）（以下简称本定额）。

本定额由可再生能源定额站归口管理并解释。

本文件起草单位：国网新源集团有限公司

中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司

本文件主要起草人员：张菊梅 黄德法 赵 青 代洪慧 张学清 周小溪  
周 昕 蒋明东 于 良 孟继慧 唐 品 息丽琳  
郑 浩 马 赫 束 锐 朱德全 付世荣 陈静波  
游启升 茹松楠 李东伟 洪 方 张宇卓

本文件主要审查人员：关宗印 黎昌杰 黄继敏 肖 瑞 李 健 冯建林  
王 华 郑清峰 董舒怡 李会敏

## 说明

一、本定额适用于 II、III 类围岩、直径 3m~4m 敞开式 TBM 施工的隧洞工程。

二、本定额包括 TBM 直线掘进段定额、弧线掘进段定额、蓄电池机车牵引梭式矿车运输定额与施工机械台时费定额等，详见附表 1~4。

三、本定额弧线段指转弯半径不大于 40m 的洞段，其他为直线段。

四、本定额计量单位为自然方。

五、本定额工作内容：

1. TBM 直线段和弧线段掘进定额：TBM 步进、试掘进、掘进、换步、主机姿态调整、轨道延伸、电风水管线延伸、设备维护、石渣输送至储渣梭式矿车等。

2. 梭式矿车运输定额：装载、运输、卸车、空回。

3. 施工机械台时费定额：本定额费用包括第一类费用和第二类费用。第一类费用按 2023 年底价格水平计算，不含增值税。

六、本定额不包括项目：设备进退场、设备安装调试及拆除、空推或后退、偏载掘进段、轨道摊销及拆除、10kV 高压电缆摊销及拆除、进回水管和污水管摊销及拆除、施工通风设施运行及拆除、组装场地（步进洞、始发洞、拆除洞等）、施工排水、围岩支护、不良地质处理、污水处理系统建设及运行、仓库及辅助加工厂和施工管理房屋等。

七、本定额不包括项目在编制工程设计概算时，应在相应项目中列项计列。未包括项目若无相应设计工程量，可按提高其他施工辅助工程费率 1.0%~2.0% 进行计算。

八、本定额适用于岩石饱和抗压强度为不超过 100MPa 的隧洞工程。当岩石饱和抗压强度超过 100MPa 但不大于 150MPa，人工、材料、机械消耗量乘 1.28 调整系数计算。

九、本定额梭式矿车运输不包括石渣转渣，运输至始发洞口为止。转渣运输执行相关定额。

附表1 直线掘进段

单位：100m<sup>3</sup>

项目	单位	直线段
高级熟练工	工时	38.57
熟练工	工时	
半熟练工	工时	25.72
普 工	工时	141.43
合 计	工时	205.72
TBM刀具	套	0.32
TBM油料油脂	kg	56.71
其他材料费	元	361.00
敞开式TBMΦ3500mm	台时	9.07
其他机械使用费	元	990.00

附表2 弧线掘进段

单位：100m<sup>3</sup>

项目	单位	弧线段
高级熟练工	工时	54.00
熟练工	工时	
半熟练工	工时	36.00
普 工	工时	198.01
合 计	工时	288.01
TBM刀具	套	0.32
TBM油料油脂	kg	56.71
其他材料费	元	361.00
敞开式TBMΦ3500mm	台时	10.78
其他机械使用费	元	1177.00

附表3 梭式矿车运输

单位：100m<sup>3</sup>

项目	单位	运距1km	洞内每增运200m
高级熟练工	工时		
熟练工	工时		
半熟练工	工时		
普 工	工时	28.08	
合 计	工时	28.08	
零星材料费	元	33.00	
蓄电池机车 25t	台时	11.75	1.99
45t	台时	8.19	1.39
运输梭式矿车 8m <sup>3</sup>	台时	8.19	1.39
储渣梭式矿车 10m <sup>3</sup>	台时	8.19	
胶带式输送机 800mm×15m	台时	1.05	
其他机械使用费	元	28.00	



附表4 施工机械台时费定额

单位：元/台时

项目		单位	敞开式 TBM Φ 3500mm	蓄电池机车 25t	蓄电池机车 45t	运输梭式矿车 8m <sup>3</sup>	储渣梭式矿车 10m <sup>3</sup>	胶带式输送机 800mm×15m
一类 费用	折旧费	元	2196.00	54.63	67.09	8.91	10.69	9.33
	设备修理费	元	1037.29	36.07	44.30	5.75	5.75	11.92
	安装拆卸费	元						
	小计	元	3233.29	90.69	111.39	14.65	16.43	21.24
二类 费用	熟练工	工时	3.30					
	半熟练工	工时		5.50	5.50			
	电	kW·h	404.05	43.75	86.75	6.10	6.10	6.50

附表5 材料预算价格（不含税）参考表

序号	材料名称	单位	单价（元）	备注
1	TBM刀具	套	18000.00	
2	TBM油料油脂	kg	25.00	