

威海市文登区 2023 年度耕地质量报告

一、基本情况

截至 2023 年底,文登区耕地质量长期定位监测点总数 18 个。根据《威海统计年鉴》2022 年末我区耕地面积 69.84 万亩,全区监测点密度平均 3.88 万亩 1 个,高于农业农村部 10 万亩 1 个点的密度要求,实现了土壤类型(棕壤、潮土)和耕作制度的全覆盖。

本监测报告涉及的主要土壤养分指标分级标准参照《山东省土壤肥料总站关于印发(山东省耕地质量监测指标分级标准)的通知》(鲁土肥字〔2019〕2 号),见表 1。

表 1 山东省耕地质量监测指标分级标准

指标	单位	分级标准				
		1 级 (高)	2 级 (较高)	3 级 (中)	4 级 (较低)	5 级 (低)
有机质	g/kg	>25	20-25	15-20	10-15	≤10
全氮	g/kg	>1.5	1.25-1.5	1.00-1.25	0.75-1	≤0.75
碱解氮	mg/kg	>150	120-150	90-120	60-90	≤60
有效磷	mg/kg	>50	30-50	20-30	10-20	≤10
速效钾	mg/kg	>200	150-200	100-150	50-100	≤50
pH	/	6.5-7.5	7.5-8.0	8.0-8.5	8.5-9.0	>9.0
		6.0-6.5	5.5-6.0	5.0-5.5	≤5.0	

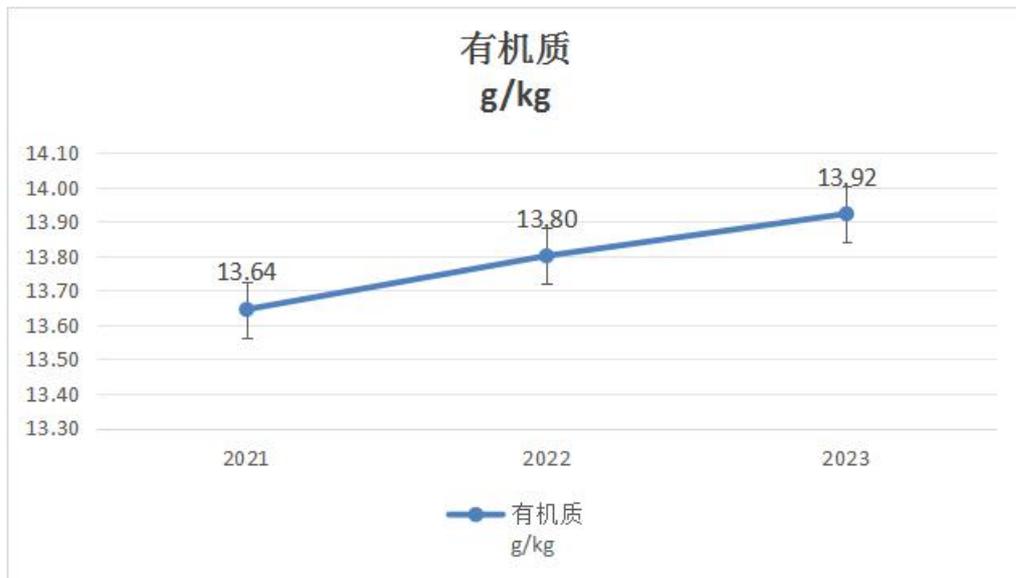
二、全区耕地质量现状及演变趋势

(一) 土壤有机质现状及变化趋势

2023 年文登区监测点土壤有机质平均含量为 13.92g/kg,

在（10-15）g/kg 区间分布最多。依据耕地质量监测分级标准，处于 4 级水平的监测点占监测点总数 88.8%，该区间内监测点土壤有机质平均含量为 13.69g/kg；处于 3 级水平的监测点占监测点总数 11.2%该区间内监测点土壤有机质平均含量为 15.8g/kg。总体看来，全区土壤有机质处于较低水平。

2021-2023 年，监测点土壤有机质平均含量呈上升趋势（图 1），由 2021 年的 13.64g/kg 增加到 2022 年的 13.80g/kg，增幅 1.17%，其中，2021-2023 年土壤有机质平均含量从 13.64g/kg 增加到 2023 年 13.92g/kg，增幅 2.05%。



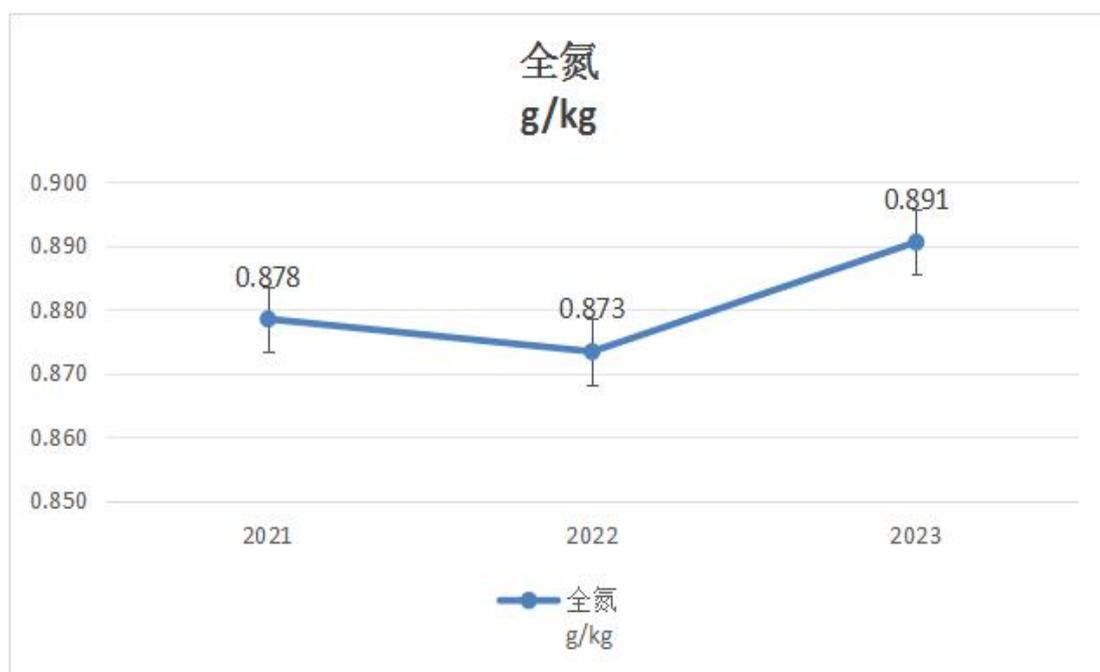
（图 1）土壤有机质平均含量年度变化

（二）全氮现状及演变趋势

2023 年文登区监测点土壤全氮平均含量 0.891g/kg，在（0.75-1.00）g/kg 区间分布最多。依据耕地质量监测分级标准，处于 3 级（中）水平的监测点有两个，该区间监测点土壤全氮平均含量为 1.088g/kg；处于 1 级（较低）水平的监测点

该区间监测点土壤全氮平均含量为 0.866g/kg。总体看来，文登区土壤全氮含量处于较低水平。

2021-2023 年，全市监测点土壤全氮平均含量呈上升趋势（图 2），由 2021 年 0.878g/kg 增加到 2023 年的 0.891g/kg，增幅 1.48%。

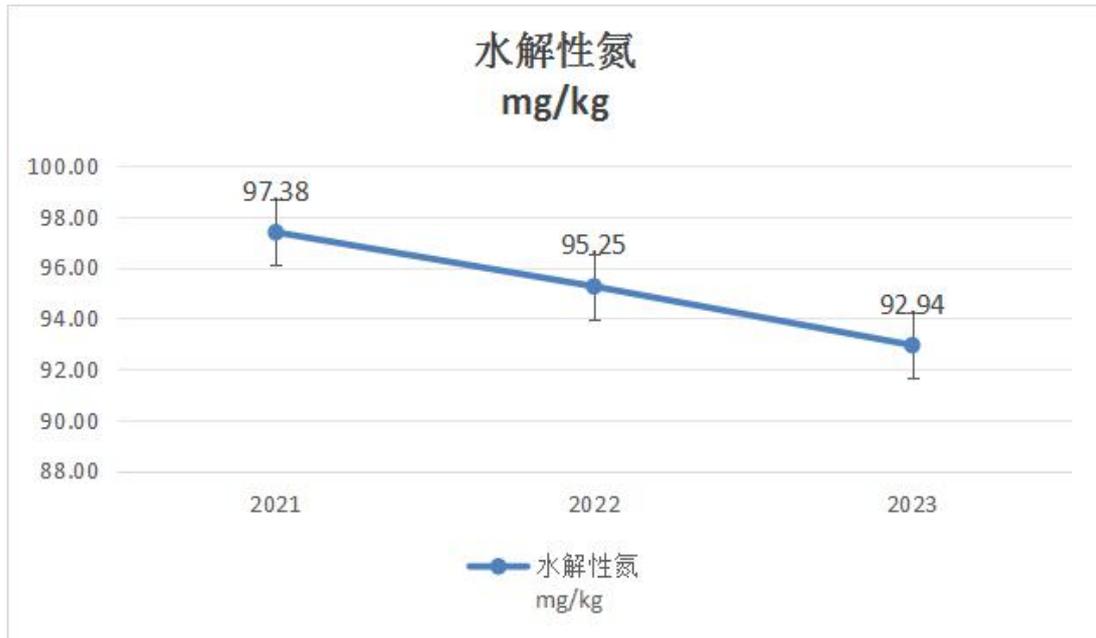


（图 2）土壤全氮平均含量年度变化

（三）水解性氮现状及演变趋势

2023 年文登区监测点土壤水解性氮平均含量 92.94mg/kg，主要集中在（90-120）mg/kg 区间。依据耕地质量监测分析标准，处于 4 级水平的监测点 8 个，该区间内监测点土壤水解性氮平均含量为 84.3mg/kg；处于 3 级水平的监测点 10 个，该区间内监测点土壤水解性氮平均含量为 99.9mg/kg。总体看来，全市土壤水解性氮含量处于中等偏低水平。

2021-2023 年,水解性氮平均含量 97.38mg/kg-92.94mg/kg 范围内变化(图 3),2021-2023 年呈下降趋势,土壤水解性氮从 97.38mg/kg 下降到 92.94mg/kg;年际间变化不大。

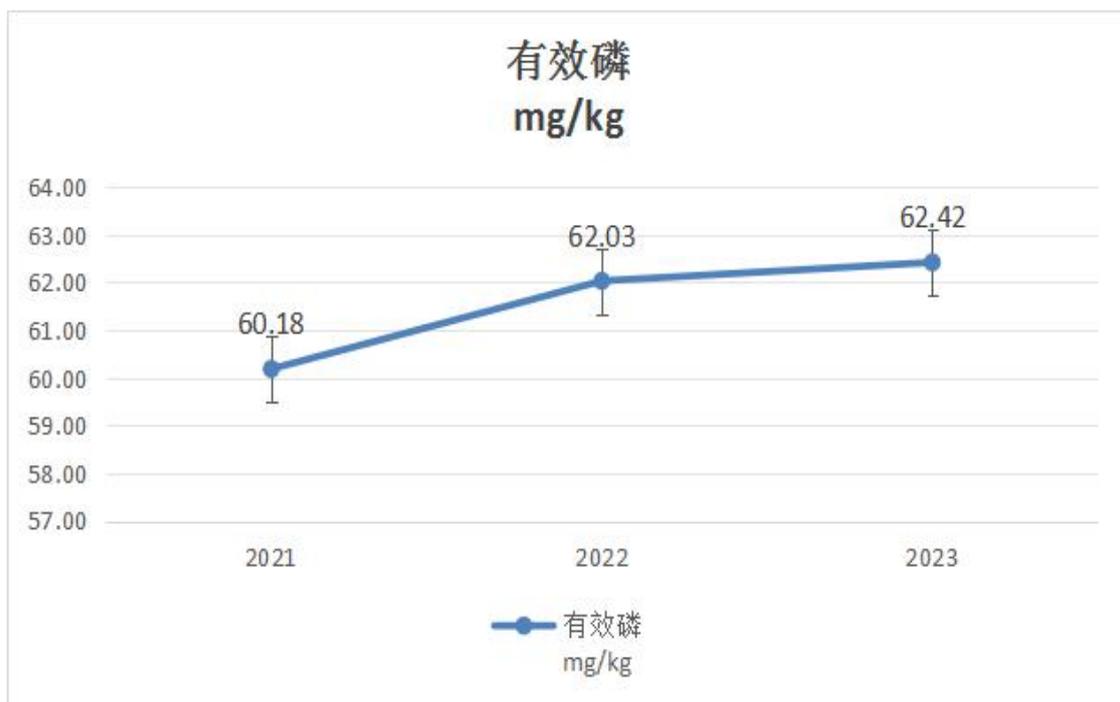


(图 3) 土壤水解性氮平均含量年度变化

(四) 有效磷现状及演变趋势

2023 年文登区监测点土壤有效磷平均含量为 62.42mg/kg,在 >50mg/kg 区间分布最多。依据耕地质量监测分级标准,处于 1 级(高)水平的监测点 13 个,该区间内监测点土壤有效磷平均含量 70.3mg/kg;处于 2 级(较高)水平的监测点 5 个,该区间内监测点土壤有效磷平均含量 41.9mg/kg。

2021-2023 年,文登区监测点土壤有效磷平均含量呈上升趋势,由 2021 年的 60.18mg/kg 增加到 2023 年的 62.42mg/kg。

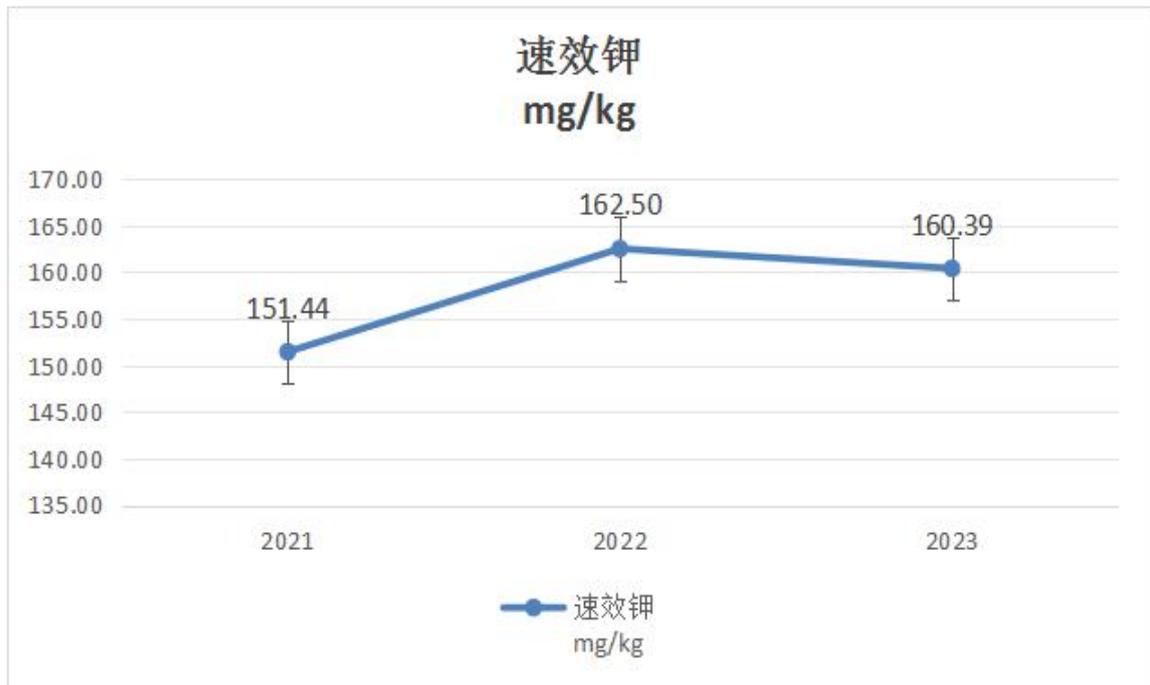


(图 4) 土壤有效磷平均含量年度变化

(五) 速效钾现状及演变趋势

2023 年文登区监测点土壤速效钾平均含量 160.39mg/kg，在 (100-150) mg/kg 区间分布最多。依据耕地质量监测分级标准，处于 1 级 (高) 水平的监测点 3 个，该区间内监测点土壤速效钾平均含量为 221mg/kg；处于 2 级 (较高) 水平的监测点 6 个，该区间内监测点土壤速效钾平均含量为 173mg/kg；处于 3 级 (中) 水平的监测点 9 个，该区间内监测点土壤速效钾平均含量为 132mg/kg。总体看来，全市土壤速效钾含量处于中等偏高水平。

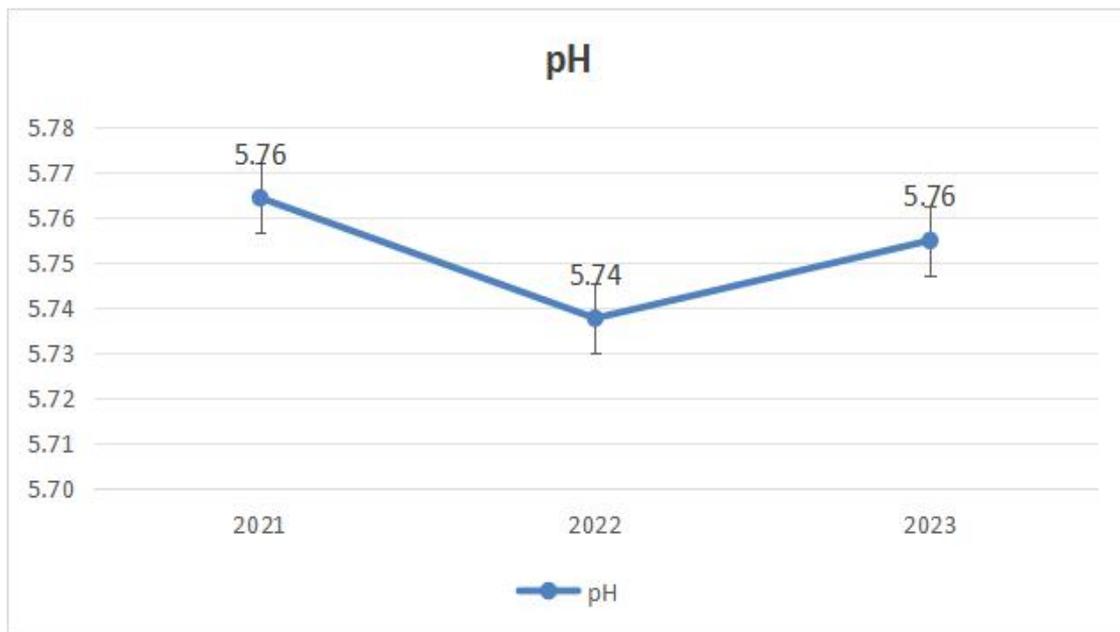
2021-2023 年，文登区土壤速效钾平均含量呈波动上升趋势 (图 5)，由 2021 年的 151.44mg/kg 增加到 2022 年的 162.50mg/kg，增幅 7.30%；2022-2023 年呈上升后下降，土壤速效钾平均含量从 162.5mg/kg 下降到 160.39mg/kg。



(图 5) 土壤速效钾平均含量年度变化

(六) pH 现状及演变趋势

2023 年文登区监测点 pH 平均值 5.76，在 (5.5-6.0) 区间分布最多。依据依据耕地质量监测分级标准，处于 1 级(高)水平的监测点 1 个，该区间内监测点 pH 为 6.6；处于 2 级(较高)水平的监测点 3 个，该区间内监测点 pH 平均值为 6.23；处于 3 级(中)水平的监测点 11 个，该区间内监测点 pH 平均值为 5.65；处于 4 级(较低)水平的监测点 2 个，该区间内监测点 pH 平均值为 5.36。整体看来，全市土壤 pH 以 3 级(中)为主。



(图 5) 土壤 pH 平均含量年度变化

三、耕地质量提升建议

近年来，我区耕地质量稳步提升，土壤养分呈上升态势，特别是碱解氮、有效磷含量提升较为明显，但土壤酸化、有机质含量低等问题依然存在，建议加大科学施肥力度。

一是巩固拓展测土配方施肥基础工作。制定发布主要农作物肥料配方和推荐施肥方案，引导农民按需购肥，广泛开展科学施肥宣传培训。

二是加大水肥一体化技术推广力度。强化示范引领，建立示范样板方，辐射带动周边种植户因地制宜精准推进水肥一体化技术。加大宣传力度，农技人员深入田间地头，开展技术指导，提高农民高效节水灌溉和科学水肥管理技能。

三是增施有机肥料。推广应用堆肥还田、商品有机肥料、有机无机复合肥料、有机水溶肥料等，减少化肥用量。

四是实施深松深耕技术。将表层土壤和深层土壤混合，打破土壤板结，增加土壤的透气性和透水性。

五是加强土壤酸化改良。因地制宜，制定科学改良方案，可采用增施有机肥料、施用土壤调理剂、科学灌溉等措施进行土壤改良，改善土壤结构、增加土壤肥力。