ICS 13.080;07.040
B10

中华人民共和国国家标准

GB/T XXXXX—XXXX

土壤制图
1：25000~1：500000 土壤质地、酸碱度、盐渍化图的图式、用色及图例规范

Specifications for symbols, color and legend of soil texture, pH and soil salinization/alkalinization maps at the scale of 1：25 000~1：500 000

（征求意见稿）

（本草案完成日期：2023 年 7 月）

XXXX－XX－XX 发布　　XXXX－XX－XX 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会　发布

目　　次

前　　言 II
1 范围 1
2 规范性引用文件 1
3 术语和定义 1
3.1 色系 1
3.2 色调 1
3.3 色标 1
3.4 颜色值 1
4 图式、色标的设置与编排 1
4.1 设置原则 2
4.2 图式、色标编排 2
4.3 色标命名原则 2
4.4 图式和色标的使用 2
5 图例与注记 2
5.1 图例 2
5.2 注记 3
附　录　A （规范性附录） 土壤质地、酸碱度、盐渍化图色标 4
A.1 土壤质地、酸碱度、盐渍化图色标 4
B.1 土壤质地、盐分组成图式 5
参考文献 7

前　　言

本文件按照GB/T 1.1－2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规则起草。

本文件由中华人民共和国农业农村部提出。

本文件由全国土壤质量标准化技术委员会（SAC/TC 404）归口。

本文件起草单位：中国农业科学院农业资源与农业区划研究所、中国科学院南京土壤研究所、全国农业技术推广服务中心、农业农村部耕地质量监测保护中心、北京市农林科学院植物营养与资源研究所、江苏省质量和标准化研究院。

本文件主要起草人：冀宏杰、徐爱国、史学正、田有国、陈守伦、马常宝、黄鸿翔、张认连、曲潇琳、于东升、魏丹、黄蓉

土壤制图

1:25000~1:500000 土壤质地、酸碱度、盐渍化图的图式、用色及图例规范

1 范围

本文件规定了比例尺为1:2 5000~1:50 0000的土壤质地、酸碱度、盐渍化图的术语与定义，图式、色标的设置与编排，以及图例与注记等。

本文件适用于编制比例尺为1:25000~1:500000国家基本比例尺分幅或其他分幅的土壤质地、酸碱度、盐度、碱度图，包括纸质图和电子图。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 20257.3 国家基本比例尺地图图式 第3部分：1:25000 1:50000 1:100000地形图图式

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 色系 color series

颜色基调相近的一组色调。色系为色调的上一级管理单位。

[来源：GB/T 36501-2018，定义 3.5]

3.2 色调 tone

色与色之间整体关系构成的颜色阶调。

[来源：GB/T 16820-2009，定义 6.12]

3.3 色标 color target

用于建立设备所呈现颜色及其输入值之间关系所用的一系列颜色值。

[来源：GB/T 9851.2-2008，定义 2.25]

3.4 颜色值 color value

特定颜色空间中表示颜色的一组数据。

[来源：GB/T 9851.2-2008，定义 2.26]

4 图式、色标的设置与编排

4.1 设置原则

a） 土壤质地：包括卡庆斯基制、国际制、美国制的全部土壤质地分级，采用颜色加图式方式区分；

b） 土壤酸碱度：由3个色调组成，以体现土壤由酸性—中性—碱性的性质变化，并兼顾颜色过渡；

c）土壤盐渍化：分为土壤盐分含量图和碱化度图，分别采用不同色调，其中盐分含量图以图式符号区分盐分组成。

4.2 图式、色标编排

a）土壤质地的图式按其对应的土壤质地分级由轻到重排序；代表土壤质地大类砂、壤、黏，以棕色色调、由浅到深排序的3个色标表示；

b）土壤酸碱度的图式按橙红、黄绿、暗紫3个色调，依次代表酸性—中性—碱性。橙红色调内，色标由深到浅排列，表示由强酸到微酸性至中性；黄绿色调内，2个色标由浅到略深排列，表示微酸至微碱；暗紫色调由浅到深排列，表示微碱至强碱；

c）土壤盐分含量和碱化度的图式色调，设定7个色标。各色标饱和度和亮度依次变化，表现为颜色由浅到深。各色标按由浅到深排序。

4.3 色标命名原则

参照GB/T 36501设置7个色系，选用其中青（蓝）、紫色系。色调命名主要采用过渡色系加主色系名称命名。色标按照在色调内由浅到深的顺序，由色调名加顺序号命名。全部色调和色标见附录A。

4.4 图式和色标的使用

4.4.1 编制土壤质地图时，各土壤质地名称对照附录 B.1 选用，并根据土壤质地高级分级砂、壤、黏，分别选用附录 A 相应的颜色。

4.4.2 不同盐的成分对应不同图式，包括氯化物、硫酸盐、碳酸盐和重碳酸盐，编制土壤盐度、碱度分级图，分级含量由低到高，从附录 A 中由浅到深选取色标；从附录 B.1 中选取盐的成分图式。如图中盐的成分相同，可不采用图式，而在图下文字注明。

5 图例与注记

5.1 图例

5.1.1 土壤质地图

图例由三部分组成，第一部分是图式及其对应的土壤质地分级名称，第二部分包括色框及其对应的高级土壤质地分级，第三部分为土壤质地采用的分级制式。其中，第一和第二部分可组合表示。

5.1.2 土壤酸碱度图

图例由色块、分级代码、含量范围、测试方法组成。色块以其所对应性质由酸性到碱性排列。代码可由阿拉伯数字或罗马数字组成，测试方法标明水土比例。

5.1.3 土壤盐渍化图

土壤盐分含量图图例由三部分组成，第一部分为计量单位、色块、分级代码（注记）、含量范围，第二部分为图式及所对应盐成分名称，第三部分为测试方法。其中，含量范围由低到高，对应分级代码

由小到大，对应色块的排列由浅到深。分级代码可由阿拉伯数字、罗马数字或其组合组成。土壤碱化度图图例包括上述一、三部分内容。

5.1.4 图式与色块线条

图式条纹粗度小于0.2mm，几何点直径小于0.8mm，灰色，光学三原色数值RGB分别为78、78、78，印刷色彩四原色数值CMYK分别为0、0、0、69。几何点的形状可为三角、圆形、方形。

图例色块的外廓线，粗度小于0.2mm，灰色，光学三原色数值RGB分别为225、225、225，印刷色彩四原色数值CMYK分别为10、8、8、0。

5.2 注记

分级代码注记为宋体，黑色，字号大小视地图比例尺而定，应与图中其它注记相协调。

附　录　A
（规范性附录）
土壤质地、酸碱度、盐渍化图色标

A.1　土壤质地、酸碱度、盐渍化图色标

土壤质地、酸碱度、盐渍化图色标见表A.1。

表A.1　土壤质地、酸碱度、盐渍化图色标表

土壤指标	色调	色标名	色标	光学三原色色值 RGB（红绿蓝）	印刷四原色色值 CMYK（青品黄黑）	三属性色值 HSB 注1
土壤质地	黄-棕	浅黄-砂		255,255,143	1,0,23,0	55,20,100
		棕黄-壤		230,182,10	9,0,44,0	71,35,100
		深棕-黏		190,101,1	16,0,52,0	78,40,98
盐化（盐分含量）	正紫	正紫 1		224,212,236	15,16,0,0	270,10,93
		正紫 2		213,196,230	21,23,1,0	270,15,90
		正紫 3		202,180,223	27,29,0,0	271,19,87
		正紫 4		191,164,216	33,36,0,0	271,24,85
		正紫 5		180,148,209	38,43,0,0	271,29,82
		正紫 6		169,132,202	44,49,0,0	272,35,79
		正紫 7		157,115,195	51,57,0,0	271,41,76
碱化（碱化度）	红紫	红紫 1		248,224,241	317,10,97	6,14,1,0
		红紫 2		240,207,231	316,14,94	10,21,1,0
		红紫 3		232,190,220	317,18,91	12,29,0,0
		红紫 4		224,173,210	316,23,88	16,37,0,0
		红紫 5		216,156,199	317,28,85	19,45,1,0
		红紫 6		208,139,189	317,33,82	23,53,1,0
		红紫 7		199,122,178	316,39,78	26,60,0,0
酸碱度	酸碱	酸碱 1		223,106,103	13,58,60,0	1,166,163
		酸碱 2		236,142,112	7,44,56,0	236,142,112
		酸碱 3		245,168,115	4,34,55,0	245,168,115
		酸碱 4		254,198,130	0,22,49,0	254,198,130
		酸碱 5		255,224,155	0,12,39,0	255,224,155
		酸碱 6		235,195,67	13,56,99,1	235,195,67
		酸碱 7		231,226,167	8,24,74,0	231,226,167
		酸碱 8		214,206,108	16,19,58,0	214,206,108
		酸碱 9		226,219,233	9,12,2,0	270,6,91
		酸碱 10		216,196,218	15,23,15,0	216,196,218
		酸碱 11		196,166,198	23,35,22,0	196,166,198
		酸碱 12		177,135,179	31,47,30,0	177,135,179
		酸碱 13		162,111,165	36,56,35,0	162,111,165
		酸碱 14		145,93,148	43,64,42,0	145,93,148

注1：HSB模式中，HSB分别代表色相（Hue）、饱和度（Saturation）和亮度（Brightness）。

附　录　B

（资料性附录）

土壤质地、盐分组成图式

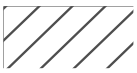
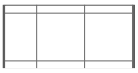
B.1　土壤质地、盐分组成图式

土壤质地图式见表B.1，土壤盐分组成图式见表B.2。

表B.1　土壤质地图式表

土壤指标	类别	图式	图面尺寸	质地名称		
				国际制	卡庆斯基制	美国制
土壤质地	砂土类		点，间隔 5mm	砂土	松砂土	砂土
			点，间隔 3mm	壤质砂土	紧砂土	壤质砂土
			不规则点，间隔小于 1mm			粉（砂）土
	壤土类		左斜 45°，间隔 4-5mm	砂质壤土	砂壤土	砂质壤土
			右斜 45°，间隔 4-5mm	壤土	轻壤土	壤土
			横线，间隔 4-5mm	粉砂质壤土		粉砂质壤土
			竖线，间隔 4-5mm	砂质黏壤土		砂质黏壤土
			左斜 45°，间隔 3mm	黏壤土	中壤土	黏壤土
			右斜 45°，间隔 3mm	粉砂质黏壤土	重壤土	粉砂质黏壤土
	黏土类		横竖网格，边长 4-5mm	砂质黏土		砂质黏土
			交叉网格 45°，边长 4-5mm	壤质黏土		
			横竖网格，边长 2-3mm	粉砂质黏土	轻粘土	粉砂质黏土
			交叉网格 45°，边长 2-3mm	黏土	中粘土	黏土
			横竖网格，边长 1mm	重黏土	重粘土	

表B.2 土壤盐分组成图式表

土壤指标	类别	图式	图面尺寸
盐成分	氯化物		左斜 45°，间隔 2mm
	硫酸盐		右斜 45°，间隔 2mm
	氯化物-硫酸盐		交叉网格 45°，边长 3-5mm
	硫酸盐-氯化物		横竖网格，边长 3-5mm
	碳酸盐及重碳酸盐		点，间隔 3-4mm

参考文献

[1] GB/T 14511-2008 地图印刷规范
[2] GB/T 24354-2023 公共地理信息通用地图符号
[3] GB/T 24355-2009 地理信息 图示表达（ISO 19117：2004，IDT）
[4] GB/T 36501-2018 土壤制图 1:25000 1:50000 1:100000 中国土壤图用色和图例规范
[5] DZ/T0301-2017 海洋地质图图例图式及用色标准
[6] LY/T 1821-2009 林业地图图示