

UDC

SL

中华人民共和国行业标准

P

SL 73.6—2001

20013255

水利水电工程制图标准 水土保持图

Drawing standards of soil and water conservation

2001—02—01 发布

2001—03—01 实施

中华人民共和国水利部 发布

20013255

中华人民共和国行业标准

水利水电工程制图标准 水土保持图

Drawing standards of soil and water conservation

SL 73.6—2001

主编单位：水利部水土保持司

批准部门：中华人民共和国水利部

施行日期：2001年3月1日



中国水利水电出版社

2001 北京

中华人民共和国水利部

关于批准发布《水利水电工程制图标准水土保持图》
SL73.6—2001 的通知

水国科〔2001〕28号

根据部水利水电技术标准制定、修订计划，由水土保持司主持，以水土保持司为主编单位制定的《水利水电工程制图标准水土保持图》，经审查批准为水利行业标准，并予以发布。标准的名称和编号为：

《水利水电工程制图标准水土保持图》SL73.6—2001。

本标准自2001年3月1日起实施。在实施过程中，请各单位注意总结经验，如有问题请函告主持部门，并由其负责解释。

标准文本由中国水利水电出版社出版发行。

二〇〇一年二月一日

前 言

水土保持因涉及水利、林业、农艺等诸多学科，多年来，在制图上难以形成一套行之有效的标准，无法适应水土保持日益发展的需要。为此，根据《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国水土保持法实施条例》、《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》（水利部第5号令）、《水土保持综合治理技术规范》、《水土保持综合治理规划通则》、《开发建设项目水土保持方案技术规范》和《水土保持建设项目建设前期工作暂行规定》等法律、法规和技术规范的要求，在广泛收集了水土保持生产实践中采用的图例、图式及相关行业的各种制图、图例、图式等标准的基础上，本着简单、达意、形象、美观的原则进行筛选和创制；对SL73—95《水利水电工程制图标准》中适用于水土保持制图的部分，采取引用加说明或少量直接引用；并分总则、术语和符号、图式、图例四部分，列编为《水利水电工程制图标准水土保持图》，将其作为SL73—95的一部分出版，以满足水土保持制图的要求。

本标准解释单位：水利部水土保持司

本标准主编单位：水利部水土保持司

本标准参编单位：山西农业大学水土保持规划设计研究所、
水利部水土保持监测中心、长江水利委员会水土保持局、陕西省水土保持局

本标准主要起草人：焦居仁 蔡建勤 姜德文 王治国 宋惠玲
王禹生 张大全 段喜明 王春红 牛志明

目 次

1	总则	(1)
2	术语和符号	(2)
2.1	术语	(2)
2.2	符号	(2)
3	图式	(5)
3.1	一般规定	(5)
3.2	通用图式	(5)
3.3	综合图式	(6)
3.4	工程措施图式	(10)
3.5	植物措施图式	(10)
3.6	园林式种植工程图式	(12)
4	图例	(13)
4.1	一般规定	(13)
4.2	通用图例	(13)
4.3	综合图例	(17)
4.4	工程措施图例	(26)
4.5	耕作措施及植物措施图例	(32)
4.6	园林式种植工程图例	(37)
	条文说明	(41)

1 总 则

1.0.1 为了贯彻《中华人民共和国水土保持法》及其实施条例和有关法律、法规，以及实现水土保持规划设计制图的标准化，依据《水土保持综合治理技术规范》、《水土保持综合治理规划通则》、《开发建设项目水土保持方案技术规范》和《水土保持建设项目前期工作暂行规定》等技术标准和规范的要求，特制定本标准。

1.0.2 本标准适用于水土保持区域治理、水土保持流域治理、水土保持生态环境建设、开发建设项目水土保持方案等项目的规划、项目建议书、可行性研究、初步设计、招标设计、施工图设计等规划设计阶段的制图。

1.0.3 水土保持设计图样应准确表达规划和设计的意图和实际情况，并保证图面的质量。

1.0.4 水土保持规划设计的图例、图式，除应符合本标准外，还应符合水利部 SL73—95《水利水电工程制图标准》及国家现行的有关标准的规定。

2 术语和符号

2.1 术 语

2.1.1 图例 示意性地表达某种被绘制对象的图形或图形符号。

2.1.2 图式 水土保持图所应遵循的式样。内容包括图幅、图标、图线、字体、比例以及小班注记和着色等。

2.1.3 图样 在图纸上按一定规则、原理绘制的能表示被绘制对象的位置、大小、构造、功能、原理、流程等的图。

2.1.4 小班 也称地块，是土地利用调查、水土流失调查、水土保持调查及规划设计时的最小单位。同一小班应具有相同的属性。

2.2 符 号

2.2.1 本标准表 4.5.3-2 中树种图例的脚注或填注符号应按表 2.2.1 执行，表中未涉及树种的符号应先选用树种名称首字的汉语拼音的第 1 个字母；如有重复，再加注树种名称中第 2 个汉字拼音的第 1 个字母；如果仍有重复，采用树种名称首字的前两个字母表达。但同一类树种不得与表 2.2.1 中字母重复。如南洋杉属于针叶树类先选用 N，无重复，即采用 N；又如黄山松，选用 H，与红松重复，再选用 HS，与华山松重复，故选用 HU。

表 2.2.1 树种图例脚注或填注符号表

名 称	符 号	名 称	符 号
针叶树种			
油松	Y	马尾松	M
樟子松	Z	落叶松	L
侧柏	C	思茅松	SM
水杉	S	云南松	YN
圆柏	YB	雪松	X
柏属（其他）	BS	杜松	D
云杉	YS	柳杉	LS
红松	H	冷杉	LE
湿地松	SD	池杉	CS
罗汉松	LH	紫杉	ZS
白皮松	B	落羽杉	LY
华山松	HS		

续表 2.2.1

名 称	符 号	名 称	符 号
软阔叶树种			
杨	Y	桉木	Q
刺槐	C	椴类	D
泡桐	P	白桦	B
臭椿	CC	枫树	F
桉	A	珙桐	G
木麻黄	M		
硬阔叶树种			
水曲柳	S	栲	K
榆	Y	黄菠萝	H
栎类	L	榉	J
樟	Z	檫	C
铁力木	T	楠	N
黄连木	HL	相思	X
悬铃木	XL	复叶槭	F
果树			
苹果	P	梨	L
桃	T	橘子	J
荔枝	LZ	香蕉	X
芒果	M	椰子	Y
葡萄	PT		
木本粮油树种			
枣	Z	柿子	S
核桃	H	杏	X
花椒	HJ	李	L
山楂	SZ	石榴	SL
文冠果	W	板栗	B
榛子	ZZ	油桐	Y
乌柏	WJ	油橄榄	YG
沙枣	SA		
特用经济林树种			
枸杞	G	香椿	XC
棕榈	Z	银杏	YX
油茶	Y	杜仲	D
桑	S	黑荆树	H
橡胶	X	蒲葵	P

续表 2.2.1

名 称	符 号	名 称	符 号
茶	C	玫瑰	M
漆树	Q	白腊	B
山茱萸	SZ		
竹类树种			
大径竹	D	小径竹	X
灌木（或小乔木）树种			
紫穗槐	Z	沙棘	S
花棒	H	柠条	N
马桑	M	桤柳	C
黄柳	HL	杞柳	Q
胡枝子	HZ	火炬树	HJ
沙柳	SL	踏郎	T

2.2.2 本标准表 4.5.3-4 中的草种图例脚注符号应按表 2.2.2 执行，表中未涉及的草种符号，可自行确定，原则同 2.2.1。

表 2.2.2 草种图例脚注符号表

名 称	符 号	名 称	符 号
禾本科			
无芒雀麦	W	老麦芒	L
芦苇	LU	苏丹草	S
扁穗冰草	B	黑麦草	H
苇状羊茅	WZ	羊草	Y
狗牙根	G	狼尾草	LW
早熟禾	Z	结缕草	J
羊茅	Y	地毯草	D
翦股颖	JG		
豆科			
紫花苜蓿	Z	紫云英	ZY
沙打旺	S	白脉根	B
红豆草	H	三叶草	SA
小冠花	X	三野豌豆	SY
草木樨	C	葛藤	G

3 图 式

3.1 一 般 规 定

3.1.1 本标准图式应包括通用图式、综合图式、工程措施图式、植物措施图式、园林式种植工程图式（适用于开发建设项目水土保持和城市水土保持规划设计）四种类型。

3.1.2 通用图式除本标准所列外，其余均应遵循 SL73.1—95 中制图的一般规定。开发建设项目水土保持规划设计图式若有行业特殊要求，本标准不能满足时，可根据国家和行业现行有关标准和规范，结合实际情况确定。

3.2 通 用 图 式

3.2.1 通用图式应包括图纸幅面、标题栏、比例、字体、图线及复制图纸的折叠方法等。除标题栏应按本标准规定绘制外，其余均按 SL73.1—95 的规定执行。

3.2.2 综合图及植物措施、园林式种植工程等的平面规划设计图的图幅大小，应根据规划设计范围确定，不作严格限制，以可复制和内容完整表达为准。

3.2.3 标题栏绘制应符合下列要求：

1 图样中的标题栏（简称图标）应放在图纸的右下角，如图 3.2.3-1 所示。立式使用的 A4 图幅应为底部通栏。

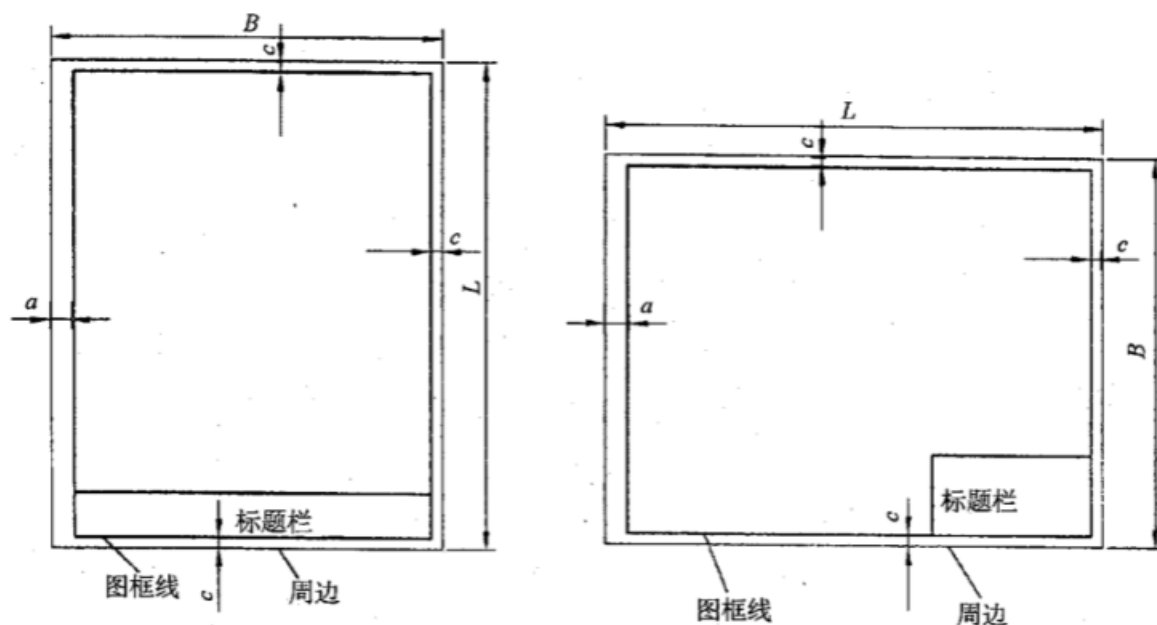


图 3.2.3-1 图框和标题栏

- 2 标题栏的外框线应为粗实线，分格线为细实线。
- 3 对于 A0、A1 图幅，可按图 3.2.3-2 所示式样绘制。
- 4 对于 A2~A4 图幅，可按图 3.2.3-3 所示式样绘制。
- 5 涉外水土保持项目规划设计标题栏，可按 S73—95 中图 2.2.3-7 式样绘制。

7×8 = 56	(单位名称)						45	
	核定			(工程名称)			设计	
	审查						部分	
	校核			(图名)				
	设计							
	制图							
	描图							
	设计证号				比例		日期	
	资质证号				图号			
20	35	15	20	35	20	35		
180								

图 3.2.3-2 标题栏 (A0~A1)
(单位: mm)

6×8=48	(单位名称)					30	
	核定			(工程名称)	设计		
	审查				部分		
	校核			(图名)			
	设计						
	制图						
	描图						
	设计证号				比例		日期
资质证号				图号			
20		20	10	15	20	15	20
120							

图 3.2.3-3 标题栏 (A2~A4)
(单位: mm)

6 综合图式、工程措施图式、植物措施图式和园林式种植工程图式的标题栏,可根据绘制图幅的大小,按图 3.2.3-2 或图 3.2.3-3 所示式样绘制。

3.3 综合图式

3.3.1 综合图应包括水土保持分区图或土壤侵蚀分区图、重点小流域分布图、水土流失类型及现状图、水土保持现状图、土地利用和水土保持措施现状图、土壤侵蚀类型和水土流失程度分布图、水土保持工程总体布置图或综合规划图等综合性图。

3.3.2 综合图式应符合本标准通用图式的具体要求,其中图式的幅面可根据规划设计的范围具体确定,不作严格限制,以可复制和内容完全表达为准。标题栏应采取图 3.2.3-2 或图 3.2.3-3 式样。

3.3.3 综合图图样中除应在图右下方的标题栏内注明图名外,可在视图的正上方用较大的字号书写该图的名称,使用字号可根据图幅大小及图样布置的具体情况确定。

3.3.4 综合图的比例应根据表 3.3.4 中的规定选用,若不能满足时,应按 SL73—95 的规

定执行。

表 3.3.4 综合图常用比例

图 类	比 例
区域水土保持分区图或土壤侵蚀分区图、水土流失类型及现状图	1 : 2500000, 1 : 1000000, 1 : 500000, 1 : 250000, 1 : 100000, 1 : 50000
区域水土保持工程总体布置图或综合规划图、水土保持现状图	1 : 1000000, 1 : 500000, 1 : 250000, 1 : 100000, 1 : 50000
土壤侵蚀类型和水土流失程度分布图、土地利用和水土保持措施现状图	1 : 10000, 1 : 5000
小流域水土保持工程总体布置图或综合规划图	1 : 10000, 1 : 5000, 1 : 2000, 1 : 1000

3.3.5 综合图中必须绘出各主要地物、建筑物,标注必要的高程及具体内容。区域水土保持综合图应根据比例尺大小和工作精度要求,确定相应绘制要求。小流域水土保持工程总体布置图应绘制在地形图(比例尺 $<1:2000$ 时,可只画计曲线)上。同时,应绘制坐标网(或千米网)、主要地物和建筑物,标注必要的高程、建筑物控制点的坐标,并填注规划或措施布置内容。还应标注河流的名称,绘制流向、指北针和必要的图例等。

3.3.6 河流流向及指北针绘制应符合下列要求:

1 河流方向:图中水流方向的箭头符号根据需要可按图 3.3.6-1 或图 3.3.6-2 所示式样绘制。

2 指北针:图中指北针根据需要可按图 3.3.6-3 或图 3.3.6-4 所示式样绘制,其位置一般在图的右上角,必要时也可在左上角。

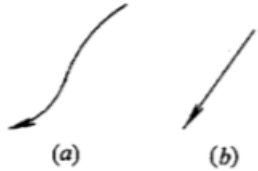


图 3.3.6-1 水流方向 (简式)

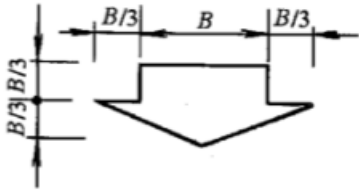


图 3.3.6-2 水流方向

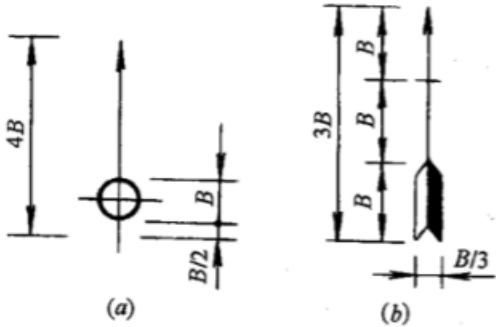


图 3.3.6-3 指北针 (简式)

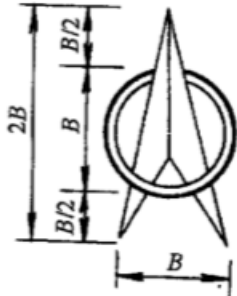


图 3.3.6-4 指北针

3.3.7 图例符号及图例栏应符合下列要求:

- 1 综合图图样中应根据本标准规定的图例式样标注必需的图例符号。
- 2 在小班图上填写图例符号,一般 1 个小班填 1~2 个图例符号;面积大的小班也可根据具体情况填充多个图例符号。

3 标准图例栏的格式如表 3.3.7。

表 3.3.7 图例栏

序 号	名 称	图 例	说 明

3.3.8 小班注记应符合下列要求：

1 小班注记与图例符号结合起来,表示项目区内各地块的土地利用状况及主要属性指标等。

2 现状的小班注记格式为： $\frac{\text{小班编号}}{\text{控制面积}}$

一般情况下,小班注记直接标记于小班范围内,但当小班面积较小不易直接标记时,则可只标注其编号,控制面积及其它主要属性指标可另以具体表格明确表示。

3 规划或设计小班注记的格式为： $\frac{\text{小班编号}}{\text{控制面积}-\text{实施时间}}$









具体注记要求同现状小班注记。

3.3.9 着色应符合下列要求：






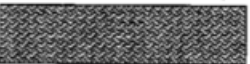

1 根据综合图的需要,土地利用与水土保持措施现状图、水土保持分区图、水土流失类型及现状图、土壤侵蚀类型和水土流失程度图、水土保持总体布置图等图式中,不同属性状况可以不同着色予以表示,但要求色泽谐调、清晰。

2 根据土地利用及水土保持措施现状图、水土保持工程总体布置图的特点及需要,按表 3.3.9-1 规定的色标绘制。

表 3.3.9-1 土地利用类型及水土保持措施色标表

序号	名 称	色 标	备 注
1	水系、泉	蓝 色 	
2	新修骨干坝、淤地坝或小型蓄水工程	蓝 色 (波纹图案) 	水土保持措施,着色于水面上
3	农田	黄 色 	
4	新修梯田、引洪漫地或治滩造地、覆土造田	黄 色 (黑点图案) 	水土保持措施
5	林地	绿 色 	
6	新增林地	绿 色 (白折点图案) 	水土保持措施
7	草地	草绿色 	
8	新增草地	草绿色 (黑杂点图案) 	水土保持措施

续表 3.3.9-1

序号	名 称	色 标	备 注
9	果园和经济林地	酸橙色 	
10	新增果园和经济林地	酸橙色 (绿竖线图案) 	水土保持措施
11	荒草地	灰 色 	
12	其它未利用地	浅褐色 	
13	市、镇及农村居民点	紫棕色 	
14	初治面积	黑色图案 	大区域小比例尺图， 水土保持措施不分类
15	未治面积	红 色 	大区域小比例尺图， 水土保持措施不分类

3 土壤侵蚀 (或水土流失) 类型及侵蚀 (或流失) 强度和程度图的色标, 按表 3.3.9-2 和表 3.3.9-3 规定的色标绘制。

表 3.3.9-2 土壤侵蚀类型色标表




土壤侵蚀类型	色 标	备 注
水力侵蚀	棕 色	不同强度色标见表3.3.9-3
风力侵蚀	黄 色	不同强度色标见表3.3.9-3
冻融侵蚀	紫 色	不同强度色标见表3.3.9-3
重力侵蚀	深灰色	
泥 石 流	深蓝色	
人为侵蚀	红 色	

表 3.3.9-3 土壤侵蚀强度色标表












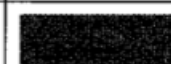
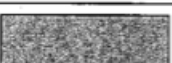





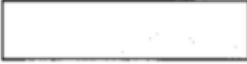





侵蚀强度 侵蚀类型	微 度	轻 度	中 度	强 度	剧 烈	极强度
水力侵蚀						
风力侵蚀						
冻融侵蚀						

表 3.3.9-4 植被覆盖度色标表

覆 盖 度	色 标	备 注
<0.2	浅黄色 	
0.21 ~ 0.30	棕黄色 	
0.31 ~ 0.40	浅绿色 	
0.41 ~ 0.60	鲜绿色 (疏黑点图案) 	
0.6 ~ 0.8	海绿色 (密白点图案) 	
>0.8	绿 色 	

4 植被覆盖度的色标是以覆盖度等级来划分的，应按表 3.3.9-4 的规定绘制。

5 以上规定尚不能满足规划设计要求时，可根据表 3.3.9-1~表 3.3.9-4 的规定，调整颜色的色调、饱和度和亮度，但主色调不变。

3.4 工程措施图式

3.4.1 水土保持工程措施总平面布置图图式中，必须绘出各主要建筑物的中心线和定位线，并应标注各建筑物控制点的坐标，还应标注河流的名称，绘制流向、指北针和必要的图例等。图式的其它要求按 SL73.1—95 规定执行。

3.4.2 水土保持工程措施图的比例可按表 3.4.2，根据实际情况选择确定。

表 3.4.2 水土保持工程措施图比例

图 类	比 例
总平面布置图	1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500, 1:200
主要建筑物布置图	1:2000, 1:1000, 1:500, 1:200, 1:100
基础开挖图、基础处理图	1:1000, 1:500, 1:200, 1:100, 1:50
结构图	1:500, 1:200, 1:100, 1:50
钢筋图	1:100, 1:50, 1:20
细部构造图	1:50, 1:20, 1:10, 1:5

3.5 植物措施图式

3.5.1 水土保持植物措施图的标题栏、图例栏、比例、现状小班注记，按综合图图式的规定执行。

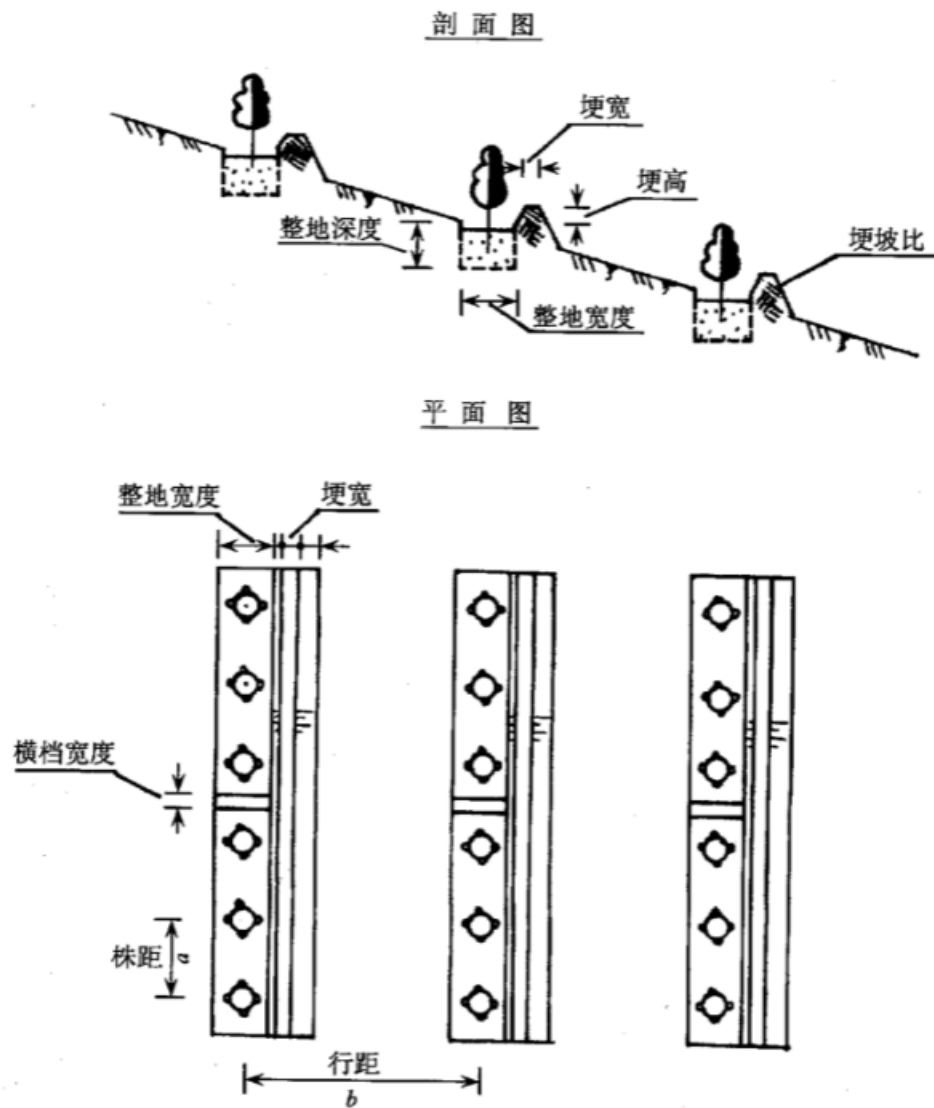
3.5.2 水土保持植物措施设计中，树种图例应按表 4.5.3-2 的规定绘制；草种应按表 4.5.3-4 草种符号的规定绘制。

3.5.3 造林种草典型设计格式可根据生产中经常采用的几种格式总结确定（见图 3.5.3）。典型设计图式中的树种、草种图例应按表 4.5.3-3 绘制。

××树(或草)种植典型设计

1 立地类型号

2 造林或种草图式



3 种植密度及需苗量

林种	树(或草)种	株距	行距	单位面积定植点数量	苗龄及等级	种植方法	需苗量
	针叶树						

4 种植技术措施

项目	时间	方式	规格与要求
整地		水平阶	
种植			
抚育			

图 3.5.3 树(或草)种植典型设计图式示例

3.5.4 小班注记应符合下列要求：

1 水土保持植物工程图中的小班注记，应标明立地类型及种植树（草）种典型设计号及相应树（或草）的符号。规划或可行性研究阶段可采用 3.3.8 中第 3 款的图式注记，初步设计阶段或更详细的设计应采用小班编号 $\frac{\text{立地类型号}-\text{典型设计号}}{\text{控制面积}-\text{实施年度}}$ 图式。若项目本身要求进行简化设计也可采用 $\frac{\text{小班编号}-\text{典型设计号}}{\text{控制面积}-\text{实施年度}}$ 的注记图式。

2 若小班太小，可只标注小班编号，其它属性指标列表表达。

3.5.5 着色应符合下列要求：

1 根据水土保持植物工程规划设计的需要，图样中不同植被状况可着不同的色，但要求色泽谐调、清晰。

2 根据水土保持植物工程的特点及需要，植被类型应按表 3.5.5 规定的色标绘制。若规定色标尚不能满足规划设计要求时，可根据表 3.5.5 的规定调整颜色的色调、饱和度和亮度，但主色调不变。

表 3.5.5 植被类型色标表

序 号	名 称	色 标
1	针 叶 树	绿 色（反短白线图案） 
2	软阔叶树	海绿色（白格图案） 
3	硬阔叶树	黄绿色（黑格图案） 
4	灌 木 林	淡绿色（褐粗点图案） 
5	草 地	草绿色 
6	果 树	深黄色（圆点图案） 
7	经济林树种（木本粮油树种）	酸橙色 
8	特用经济林	酸橙色（黑点图案） 

3.6 园林式种植工程图式

3.6.1 园林式种植工程图的图幅可不作严格限制，以可复制和内容完整表达为准。比例尺可根据需要确定，一般为 1：2000～1：200，特殊情况可采用 1：100 或 1：50。图例栏应按综合图的规定执行。

3.6.2 园林式种植工程图的着色应参照本标准 3.5.5 执行。若规定尚不能满足规划设计要求时，可根据表 3.5.5 的规定调整颜色的色调、饱和度和亮度，原则上能够以美观、大方为准，但主色调不变。

4 图 例

4.1 一 般 规 定

4.1.1 图例应分为通用图例、综合图例、工程措施图例、耕作措施图例、植物措施图例、园林式种植工程图例等 6 种类型。

4.1.2 通用图例除应符合本标准规定外,当应遵循 SL73—95 和 GB7927—87《地图图式标准》要求。

4.1.3 常规植物措施图例应按本标准绘制。如遇特殊情况需增加图例时,应遵守林业图式的规定。园林式种植工程图例,本标准已列入常用图例,如需要增加时,应遵守园林制图规定。

4.1.4 若水土保持规划设计有特殊要求,本标准仍不能满足时,可根据实际情况按照国家或行业现行有关标准,增加本标准未列入的图例。

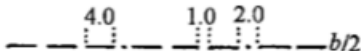
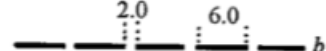
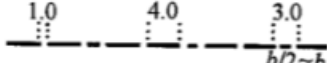
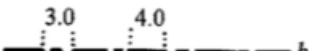
4.2 通 用 图 例

4.2.1 通用图例应包括地界(境界)、道路及附属设施、地形地貌、水系及附属建筑物等图例。

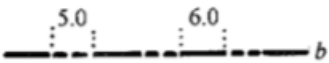
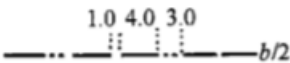
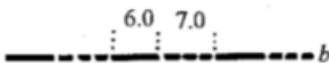

4.2.2 地界(或境界)图例中的国界、省(自治区、直辖市)界、地区(自治州、盟、地级市)界、县(自治县、旗、县级市)界、乡(镇、农场、林场、牧场)界,应按 SL73.3—95 中 3.11.8 的规定绘制,其余按表 4.2.2 规定绘制。

表 4.2.2 地界(或境界)图例

(单位:mm)

名 称	图 例	说 明
村界		本标准 b 均为图线宽度, $b = 0.8 \sim 1.0\text{mm}$, 以下不再说明
大流域界或水系界		
小流域界		小流域界作为外轮廓时,其线可加宽到 $0.6 \sim 0.8\text{mm}$
“三区”界		“三区”是指重点预防区、重点监督区和重点治理区

续表 4.2.2

名 称	图 例	说 明
厂矿征地或用地界		
水土流失防治责任区界		指根据水土保持有关法律、法规和技术规范,界定的开发建设项目水土流失防治责任范围的边界
水土流失类型区、水土保持分区界		
小班或地类界		



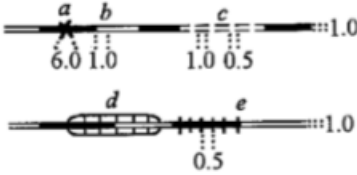
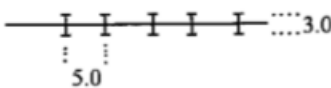
4.2.3 道路及附属设施图例按表 4.2.3 规定绘制。

4.2.4 地形地貌图例按 SL73.3—95 中 3.11 地形图图例规定绘制。

4.2.5 水系及附属建筑物除表 4.2.5 的规定外,应按 SL73.3—95 中 3.11 的规定绘制。

表 4.2.3 道路及附属设施图例

(单位:mm)

名 称	图 例	说 明
铁路		不分单线或复线均用此符号表示;若分单线或复线则按地形图图式规定绘制
规划或建筑中铁路		不分单线或复线均用此符号表示;若分单线或复线则按地形图图式规定绘制
铁路附属建筑物(涵洞、隧道、路堑、路堤)		
架空索道		

续表 4.2.3

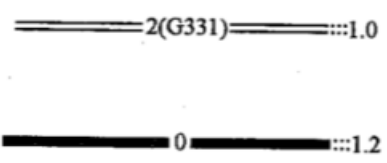
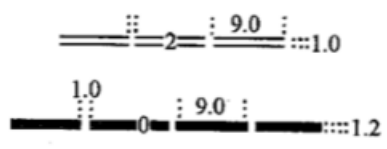
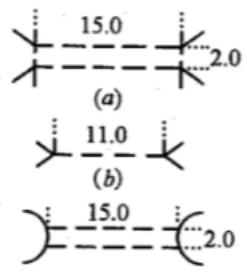
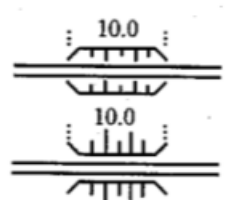
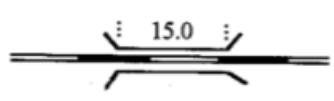
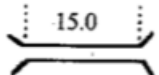
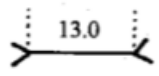

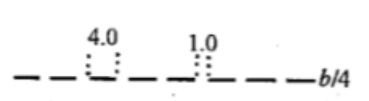


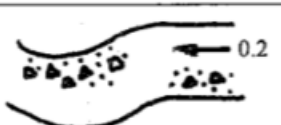

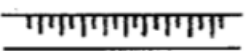

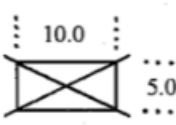

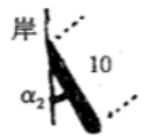
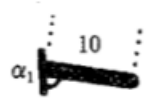
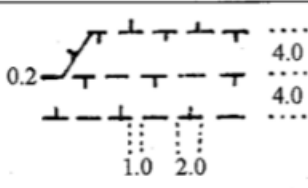
名 称	图 例	说 明
既有公路 2——公路技术等级代码 (G331)国道路线编号 既有高速公路		等级公路(指一级公路至四级公路,代号为 1、2、3、4)、等外公路(代号为 9)均以此符号表示 高速公路代号为 0
规划或建筑中的公路 2——公路技术等级代码 规划或建筑中的高速公路		等级公路(指一级公路至四级公路,代号为 1、2、3、4)、等外公路(代号为 9)均以此符号表示 高速公路代号为 0
公路附属建筑物 涵洞 (a)依比例尺; (b)不依比例尺 隧道		1:500~1:5000 的图上应表示下列附属建筑物;<1:5000 的图是否表示根据需要确定 涵洞是修建在路基下的过水建筑物。等级公路以下的道路上的涵洞一般不表示 隧道是在山中或地下凿通的路段,图上长度大于 1mm 的用依比例尺符号表示,短于 1mm 的用不依比例尺符号表示
路堑 路堤		路堑是道路低于地面的路段 路堤是道路高于地面的路段。路堑、路堤比高在 2m 以上,图上长 5mm 以上的才表示
铁路桥		
公路桥		汽车通行的桥
人行桥、便桥		
机耕路		机耕路指路面经过简易修筑,但没有路基,一般为通行拖拉机、大车等的道路,某些地区也可通行汽车
乡村路		乡村路是乡村中不能通行大车、拖拉机的道路,路面不宽,某些地区用石块或石板铺成,是居民点间行人往来的主要道路或单人单骑行走的道路。山地、沙漠、森林等荒僻地区的驮运路也用乡村路符号表示。悬崖绝壁的行人栈道也用相应的乡村路符号或小路符号表示,并加注“栈道”二字

表 4.2.5 水系及附属建筑物图例

(单位:mm)

名 称	图 例	说 明
岸滩、心滩(水中滩)(沙滩)		指江河、湖泊水浅时露出水面,水深时淹没在水中的地段
石滩		石滩是河床中有很多的岩石,顶部露出水面,水流经过时形成的急滩
石砾滩		石砾滩是河床中有很多砾石,顶部露出水面的滩地
滚水坝		是横断河流,水经常从上面溢过的堤坝式建筑物
堤岸		河道一侧或两侧岸上建有堤防的地段
拦水坝		是河流中拦截水流,借以抬高水位的堤坝式水工建筑物
水闸		是设在河流或渠道中有闸门和启闭机的闸,用以调节水流与控制流量的水工建筑物
护岸工程		在岸坡进行的削坡、加固等工程
顺坝		顺河岸修建的保护岸坡的坝
丁坝		坝根与河岸呈一定交角,坝头伸向河床的横向建筑物
干沟		干沟是经常无水,只在雨后短时间内过水的沟渠

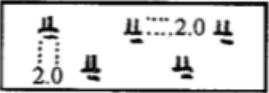
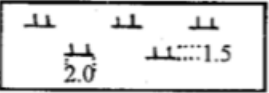
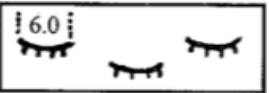
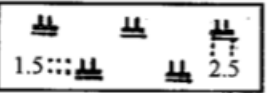
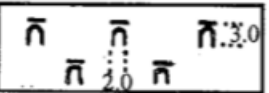
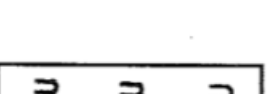
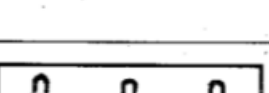
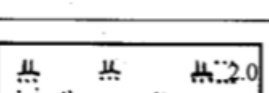
4.3 综合图例

4.3.1 综合图例应包括土地利用类型图例、地面组成物质图例、水土流失类型图例、土壤侵蚀强度与程度图例等。主要适用于土地利用与水土保持措施现状图、水土保持分区图或土壤侵蚀分区图、重点小流域分布图、土壤侵蚀类型和水土流失程度分布图、水土保持工程总体布置图或综合规划图等综合图的图例。植物措施图、工程措施图等单项工程设计图需用时也可选择采用。

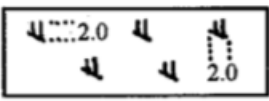
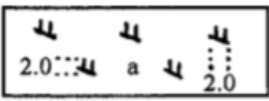
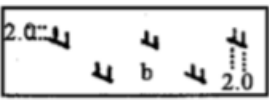
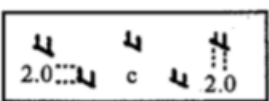
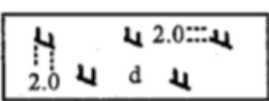
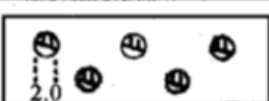
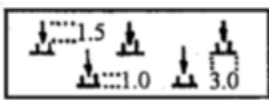
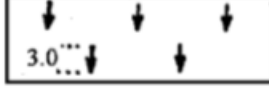

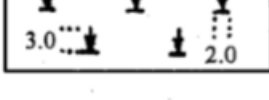
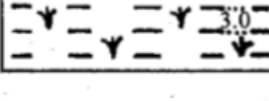
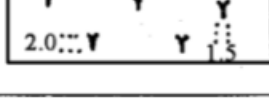
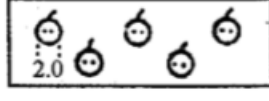
4.3.2 土地利用类型图例应按表 4.3.2 的规定绘制。

表 4.3.2 土地利用类型图例

(单位:mm)

名 称	图 例	说 明
耕地		种植农作物和蔬菜的土地
旱地		无灌溉设施的雨养耕地
梯田		梯田是在山坡、沟谷上沿等高线修筑的台阶式地块,田面平整或坡度较小,有比较整齐的地埂。可分为水平梯田、坡式梯田等
平川地		平原或盆地区平坦连片,肥水条件好的旱地
塬地		黄土高原或残塬区,塬面平坦连片,肥水条件好的旱地
川台地		川台地是沟川地和沟台地的合称。沟川地是分布在山谷、河沟两岸阶地上,连片地块,面积相对较大、平坦的耕地;沟台地是分布在沟谷、沟道两侧的二、三级阶地上,较平坦或坡度较小,地块不大,连片性差,呈台阶状的耕地,水肥条件次于沟川地
沟坝地		淤地坝、格子坝淤积成的耕地
河滩地		分布在河滩上的耕地,易被洪水淹没

续表 4.3.2

名 称	图 例	说 明
坡耕地		分布在自然坡面上的耕地,水土流失严重。为了进行水土保持规划设计,可分不同的坡度表达
耕地($\leq 8^\circ$)		
耕地($8^\circ \sim 15^\circ$)		
耕地($15^\circ \sim 25^\circ$)		
耕地($\geq 25^\circ$)		
撂荒地		指实行轮种轮荒的耕地
水浇地		
一般水浇地		有灌溉设施,一般一年能浇一次水,但达不到遇旱有水,稳定高产的水平
保浇地		能灌能排,一般年份能保证遇旱有水,旱涝保收
水田		有水源保证和灌溉设施,在一般年景能正常灌溉,用以种植水稻、莲藕、席草等水生作物的耕地,包括水旱轮作地
望天田		无灌溉工程设施,主要依靠天然降雨,用以种植水稻、莲藕、席草等水生作物的耕地,包括水旱轮作地
菜地		常年以种植蔬菜为主的耕地,包括温室、塑料大棚等,不包括季节性种菜的耕地
园地		集中种植经济林木包括干鲜果树、特用经济林木及药材、花卉等经济草本的土地。其覆盖度 $>50\%$,或每亩株数大于合理株树的70%,新栽果树不满三年的不包括在内

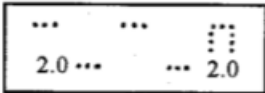
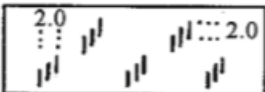
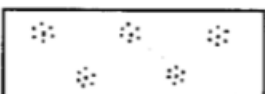
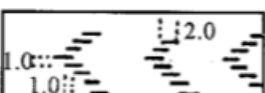
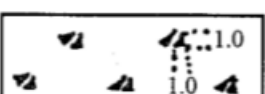
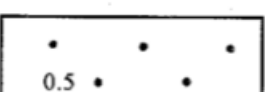
续表 4.3.2

名 称	图 例	说 明
果园		种植苹果、梨、葡萄等鲜果果品的园地,也包括培育其苗木的圃地。若细划分时应加注汉字
其它园地		杏园、核桃园、枣园、板栗园、桑园、茶园、橡胶园等经济林栽培园地,以及种植药材、花卉等多年生草本的园地。若细划分时应加注汉字
林地		生长乔木、灌木、竹类等林木的土地。不包括居民绿化用地及铁路、公路、河流、渠道的护路林、护岸林、护渠林
有林地		林木郁闭度 ≥ 0.31 的天然林和人工林,包括竹林
经济林地		分布在非耕地上的干果林如杏、核桃、枣、板栗等
灌木林地		覆盖度 ≥ 0.41 的灌木林地
疏林地		林木郁闭度在 0.10~0.30 的天然林和人工林
未成林造林地		指造林成活率 $\geq 41\%$ (相对于合理造林密度而言),且分布均匀、尚未郁闭,但有望成林的新造林地。一般指植苗造林后不满 3~5 年,播种造林(或飞播造林)后 5~7 年内的造林地
迹地		森林采伐、火烧后,五年内未更新的土地
苗圃		固定的林木育苗地
草地		
天然草地		以生长天然草本植物为主,未经改良、用于放牧或刈割的草地,包括以放牧为主的疏林、灌木林
人工草地		人工种植牧草的草地,包括人工培育用于牧业的灌木

续表 4.3.2

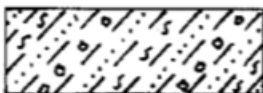
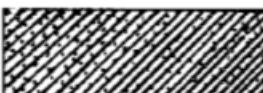

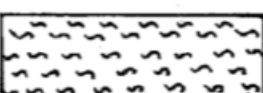
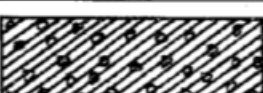
名 称	图 例	说 明
改良草地		采用灌溉、排水、施肥、松耙、补植等措施进行改良的草地
草坪		人工种植的用来绿化覆盖地面的草地,主要分布在城市或机关
城镇		指国家批准的建制市、镇的建成区范围内的建设用地,符号内注明城市或镇的名称
居民及工矿用地		
农村居民点		指建制镇以下的乡和村,以及零散农户,工副业生产、畜圈、晒场等生产设施占地,包括村内、村旁树木和道路用地
独立工矿用地		居民点以外独立的各種工矿企业、采石场、砖瓦窑、仓库及其他企事业单位的建设用地。不包括附属于工矿企业的农副业生产基地
交通道路用地		包括铁路、公路、机场、港口、码头及附属设施用地。比例尺小时,可采用表 4.2.3 的符号,以比例加主范围线绘制
水域		指陆地水域和水利设施用地,包括养鱼水面,不包括滞洪区和垦殖 3 年以上的滩地
水面		河流、水库、湖泊、坑塘水面(均指常水位线以下)
滩涂		包括沿海潮湿地带(最大潮水位与低潮水位之间)、河流和湖泊滩地(常水位与洪水位之间)、水库最大洪水位和常水位之间的地带
冰川及永久积雪		表层被冰雪常年覆盖的土地
苇地		生长在河滩上的芦苇地或旱生芦苇地
未利用地		目前尚未利用的土地,包括难利用的土地

续表 4.3.2



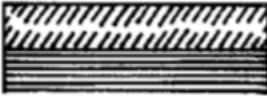
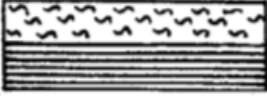

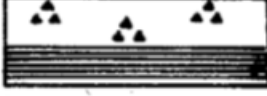
名 称	图 例	说 明
荒草地		树木郁闭度 <0.1 ,表层为土质,生长杂草的土地,不包括盐碱地、沼泽地和裸土地
盐碱地		表层盐碱聚集,只生长天然耐盐碱植物的土地
沙地		表层为沙覆盖,基本无植被,包括沙漠,不包括水系中的沙滩
沼泽地		经常积水或渍水,一般生长湿生植物的土地
难利用地(裸岩、陡崖、石砾地)		
其它未利用地		包括黄土高原沟坡坡度 $>40^\circ$,植被稀疏的难利用地及高寒荒漠、苔原

4.3.3 地面组成物质类型图例应按表 4.3.3 的规定绘制。

表 4.3.3 地面组成物质类型图例表

名 称	图 例	说 明
土状物		
沙质		
壤质		
粘质		
结核状		






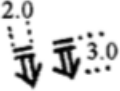

续表 4.3.3

名 称	图 例	说 明
薄层残积物		
沙质		
壤质		
泥质		
风化碎屑		指地面组成物质为页岩、泥岩、花岗岩等岩石风化成的碎屑物质
裸岩		地面为裸露基岩,几乎没有土壤,植被稀少





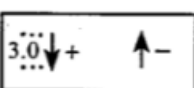
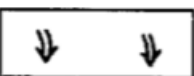







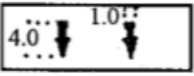
4.3.4 水土流失(土壤侵蚀)类型图例应按表 4.3.4 规定绘制。

表 4.3.4 水土流失(土壤侵蚀)类型图例

(单位:mm)

名 称	图 例	说 明
水蚀		
面蚀(含细沟侵蚀)		
沟蚀		
河(或沟)岸侵蚀(冲淘)		
海岸侵蚀		
重力侵蚀		
滑坡(含山剥皮)		

续表 4.3.4

名 称	图 例	说 明
崩塌(含边坡坍塌和塌落)		
泻溜		
崩岗		
泥石流		
冻融侵蚀		
风蚀		
风蚀地		
沙地		
沙丘		
固定		
半固定		
流动		
洞穴侵蚀		
人为侵蚀(水土流失)		

4.3.5 水土流失(土壤侵蚀)强度和程度图例应按表 4.3.5 规定绘制。

4.3.6 水土流失监测图例应按表 4.3.6 的规定绘制。

4.3.7 项目区域图例应按表 4.3.7 的规定绘制。

表 4.3.5 水土流失(土壤侵蚀)强度和程度图例

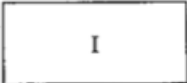
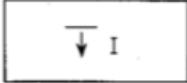
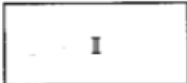

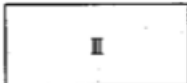
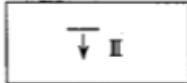
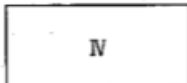
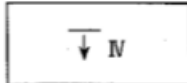
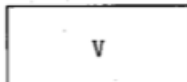
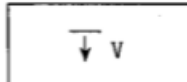
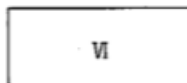
名 称	强 度 图 例	程 度 图 例	备 注
微度			按 SL190—96 中确定的土壤侵蚀强度和程度划分等级
轻度			
中度			
强度			
极强度			
剧烈			

表 4.3.6 水土流失监测图例

(单位:mm)

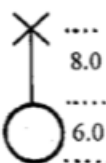
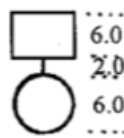
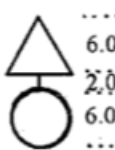
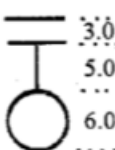

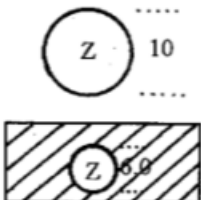
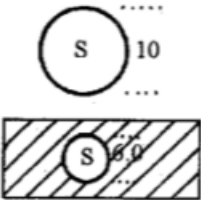
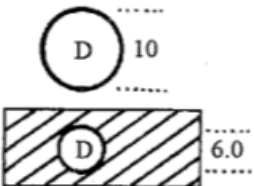
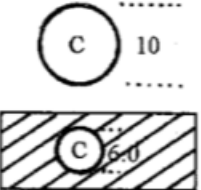
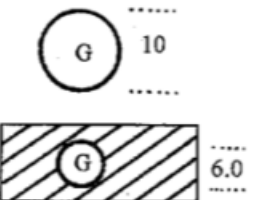
名 称	图 例	说 明
遥感监测站		利用遥感技术对水土流失监测的站
小区监测站		在坡面上设置径流观测场,采用小区监测产流、产沙的监测站
断面观测站		在河流或沟道选定固定断面,实测水位、流量、泥沙含量的站
水土流失因子监测站		对土壤侵蚀的有关因子监测的站



表 4.3.7 项目区域特用图例

(单位:mm)




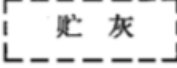
名 称	图 例	说 明
重点治理流域(片)		列入国家或省水土流失重点防治工程的流域或区域
重点小流域 1. 不依比例尺; 2. 依比例尺		在国家或省水土流失重点防治区内,面积小于 50km ² 的实施重点治理的小流域
示范小流域 1. 不依比例尺; 2. 依比例尺		为了探索不同水土流失类型区的水土流失治理模式,选择面积小于 50km ² 的小流域,实施综合防治,创造样板,使之起到示范推广作用
试点(示范)县 1. 不依比例尺; 2. 依比例尺		在国家或省确定的水土流失重点防治区内,选择典型县作为试点,实施水土保持重点防治,创造经验和样板,以便推广
试点城市 1. 不依比例尺; 2. 依比例尺		为了进行城市水土保持生态建设,选择典型城市作为试点,创造经验和样板,以便推广
国际援助或贷款项目 1. 不依比例尺; 2. 依比例尺		国际援助或贷款的水土保持项目,包括联合国援助组织、发达国家援助组织的援助项目和世界银行、亚洲开发银行等组织的贷款项目

4.3.8 开发建设项目水土保持土石渣场图例应按表 4.3.8 的规定绘制。

表 4.3.8 土石渣场图例










名 称	图 例	说 明
采石场		指露天开采的石料场地。有明显坎坡的绘出坎坡符号,无明显坎坡的绘出范围。根据需要,场地内的地貌可以等高线表示
取土场		指露天开采的土料场地

续表 4.3.8

名 称	图 例	说 明
弃渣场(排土场、矸石山)		
采沙场		指露天开采的沙料场地
尾矿库		
贮灰场		

4.3.9 水土保持规划设计在特定情况下有加工、贮藏、养畜等特殊要求,应按表 4.3.9 所列常用图例选用。若不能满足要求,可参照国家或行业现行有关标准执行。

表 4.3.9 特用图例

名 称	图 例	说 明
临时房屋		
畜舍或圈		
养畜		
果品贮藏窖(室、窖)		
林场		
牧场		
农场		
塑料大棚		
农产品加工厂		

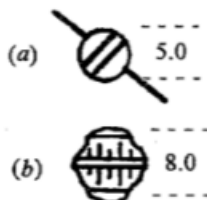
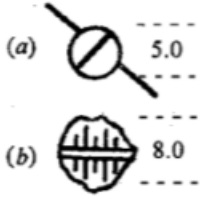



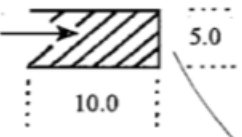
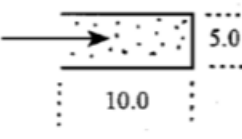



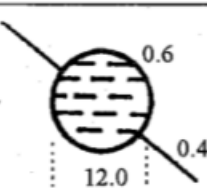
4.4 工程措施图例

4.4.1 本标准所列工程措施图例包括工程平面图例、建筑材料图例,可在规划阶段和各设计阶段的总体布置图、水土保持工程设计图等中采用。本标准未列的钢筋图例(含焊接接头标注图例)、施工机械图例及金属结构图例等,应按 SL73—95 的规定绘制。


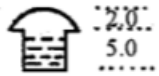
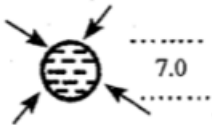
4.4.2 水土保持综合治理工程平面图例应按表 4.4.2 的规定绘制。

表 4.4.2 水土保持综合治理工程平面图例

(单位: mm)

名 称	图 例	说 明
治沟骨干工程		在沟道中修建控制性骨干坝,具有拦洪、调蓄、淤地的综合功能。 (a) 适用于比例尺 $<1:10000$; (b) 适用于比例尺 $\geq 1:10000$
淤地坝(拦沙坝)		在沟道中修建以淤地(或拦沙)为主要目的横向挡拦建筑物。 (a) 适用于比例尺 $<1:10000$; (b) 适用于比例尺 $\geq 1:10000$
谷坊		在小溪或支毛沟中修筑的坝高 $<5\text{m}$ 的沉沙建筑物。 (a) 适用于比例尺 $<1:10000$; (b) 适用于比例尺 $\geq 1:10000$
沟头防护工程		在沟谷源头顶修筑的排水及拦挡工程
沉沙池		在蓄排水工程中修筑的沉沙建筑物
引洪漫地		引洪水淤灌沙地或荒滩地,使之复为农田
引水拉沙造地		引河水冲刷沙丘,用沙拉平丘间低地,变为平地
石坎梯田		用条石、块石、卵石砌筑田坎的梯田
土坎梯田		土坡上直接开挖修筑的梯田
隔坡梯田		在同一坡面上,隔一段原坡面修筑一段梯田,呈坡梯相间状
小型水库		在河道上建坝蓄水,库容小于 1000万 m^3 的水库

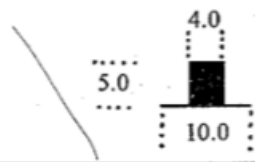

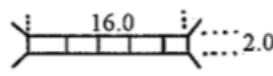
续表 4.4.2

名 称	图 例	说 明
抽水泵站		把水从原水面提到一定设计高度的抽水设施
水窖、水窖（旱井）		将地面径流通过集流场，引入人工开挖的窖窖式蓄水工程
陂塘、涝池、蓄水池		拦蓄地表径流的坑塘，南方称陡塘，北方黄土区称涝池

4.4.3 开发建设项目水土保持工程图例应按表 4.4.3 的规定绘制。

表 4.4.3 开发建设项目水土保持工程平面图例

(单位: mm)



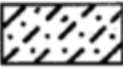
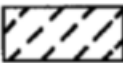

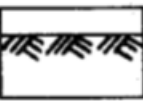

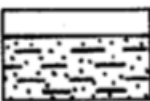


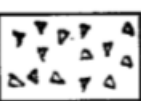
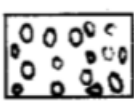
名 称	图 例	说 明
斜坡固定工程		
挡土墙		适用于小比例尺平面图，标注长度按实测，被挡土在凸出的一侧。大比例尺平面图例并绘圬工图例
抗滑桩		大比例尺平面图按实际外轮廓尺寸绘制，被挡土在凸出一侧；应标注桩的编号
削坡反压		
护坡工程		
削坡开级		
植物护坡		
工程护坡		
综合护坡		
泥石流排导工程		
渡槽		
集流槽		箭头方向表示排导方向

续表 4.4.3

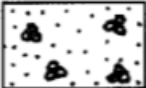
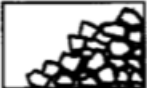


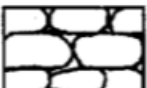
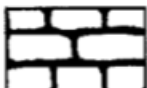
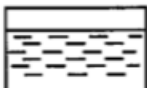
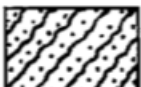



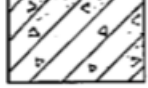

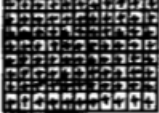
名 称	图 例	说 明
泥石流拦挡工程		
泥石流停淤场		
防洪工程		
拦洪坝		沟道中修建的拦蓄洪水的横向挡拦建筑物
排(截)洪渠(沟)		
河堤		
明沟		
暗沟		
涵管		
沙障		
土地整治		
坑凹回填		图中数字表示回填深度 50cm
渣场改造		
覆土		
拦渣工程		
拦渣坝		
挡渣墙		
拦渣堤		
拦渣围堰		

4.4.4 建筑材料图例除表 4.4.4 所列之外,其它建筑材料按 SL73.2-95 中表 1.7.1 的规定绘制。

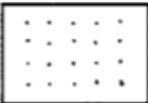
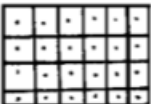
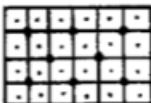




表 4.4.4 建筑材料图例

名 称	图 例	说 明
天然土		
粉土		
沙壤土		在每两个短线间加一“.”为轻沙壤土；加两个“.”为中沙壤土；加三个“.”为重沙壤土
壤土		在两平行短线间加一行粉土符号为重粉质壤土；每间隔两行短线加一行粉土符号为中粉质壤土；每间隔三行短线加一行粉土符号为轻粉质壤土
粘土		
夯实土		
回填土		
冲填土		
回填石渣（炉渣、废弃土石等）		
岩石		
碎石		
卵石		

续表 4.4.4

名 称	图 例	说 明
砂卵石和砂砾石		
堆石		
干砌块石		
浆砌块石		
干砌料石		
浆砌料石		
水（或液体）		
水泥砂浆		
混合砂浆		
三合土		
混凝土		
钢筋混凝土		
防水材料		
土工织物		

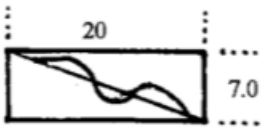
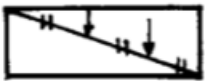
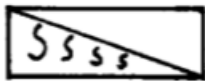
续表 4.4.4

名 称	图 例	说 明
水泥喷浆		
加筋喷涂		
加筋锚固喷涂		
铅丝石笼 (竹筐石笼)		
砂 (土) 袋		
稍捆		
沉枕		

4.5 耕作措施及植物措施图例

4.5.1 水土保持耕作措施应按表 4.5.1 的规定绘制。

表 4.5.1 水土保持耕作措施 (单位: mm)

改变微地形		采用等高耕作、沟垄耕作、横坡耕作等减缓坡度, 截短坡长的耕作措施
增加地面覆盖		通过密植、轮作、套种等措施, 增加地面作物 (或植被) 覆盖度和覆盖时间的耕作措施
改良土壤		采用蓄水聚肥、增施肥料等改良土壤的措施, 提高土壤抗蚀力

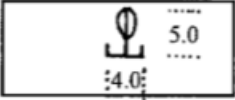
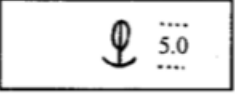
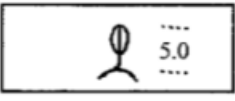
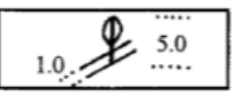
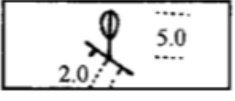
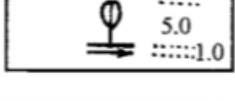
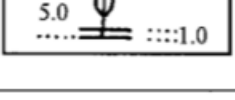

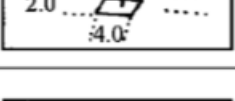
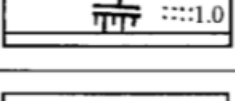
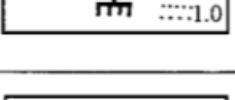
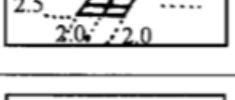
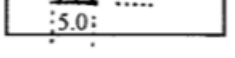
4.5.2 水土保持植物工程图例应包括常规水土保持植物措施图例、园林式种植工程平面图例。

4.5.3 常规水土保持植物工程图例应包括林种图例、树种图例 (分小班注记、平面设计、典型设计 3 种列出)、草种图例、整地图例。各种图例的绘制应符合下列要求:

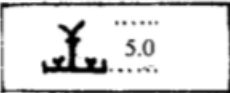

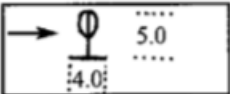

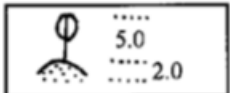
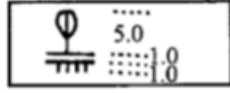
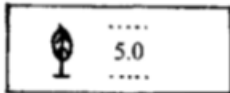
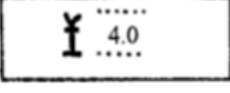
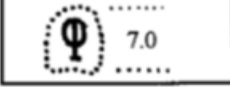
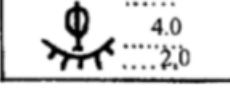

1 林种图例应按表 4.5.3-1 的规定绘制。

表 4.5.3-1 林种图例

(单位: mm)

名 称	图 例	说 明
防护林		具有生态防护功能的森林、林木和灌丛
水土保持林		防治水土流失的森林、林木和灌丛
梁峁顶、塬面、分水山脊防护林		在黄土丘陵梁峁顶、黄土塬区或残塬区的塬面及土石山区的分水山脊, 具有水土保持功能的森林、林木和灌丛
沟边(塬边、梁峁边)防护林		防止沟边蚕食的水土保持林, 包括黄土区塬边、梁峁边水土保持林
护坡林		水土流失地区斜坡面用以控制水土流失的森林, 林木和灌丛
护岸护滩林		河流或沟道岸边防止滩岸冲刷的森林、林木和灌丛
沟底防冲林		沟道中防止冲刷的森林、林木和灌丛
水源涵养林		在江河、湖泊、牧场防止水土流失和风沙的森林、林木和灌丛
农田、牧场防护林		保护农田、牧场, 防止水土流失和风沙的森林、林木和灌丛
梯田地坎防护林		在梯田地坎上种植的防止地坎崩塌和冲刷的林木或灌丛
植物地埂(或水流调节林带)		斜坡面隔一定距离种植的呈带状的, 具有拦截泥沙、径流作用的林木、灌木和草本
农田林网		农田上按一定规格设计营造的呈网状的林带
牧场防护林		保护牧场免受风沙危害、雪害、水土流失的森林、林木和灌丛

续表 4.5.3-1

名 称	图 例	说 明
放牧林		专门用于放牧或刈割的森林、林木和灌丛
防风固沙林		防止风沙危害和固定沙丘移动的森林、林木和灌丛
防风林带		防止寒潮、台风、干热风等危害的呈带状的森林、林木和灌丛
防风片林		防止寒潮、台风、干热风等危害的呈带状的森林、林木和灌丛
固沙林		固定沙丘移动的森林、林木和灌丛
护路林、护渠林		种植在道路或渠道两侧的呈带状的林木和灌丛
用材林		主要用于生产木材的森林或林木，包括竹林
薪炭林		以生产燃料为目的的森林、林木和灌丛
经济林		以生产干果、油料、调料、工业原料、药材等为主要目的的林木
果树林		以生产鲜果为主要目的的林木
封山育林育草		实施封禁措施培育的森林、林木、灌丛和草本

2 树种图例分 8 大类列入表 4.5.3-2，小班注记树种应根据 2.2.1 的原则在右下脚加注该树种脚注符号；平面设计树种图例应根据 2.2.1 的原则将填注符号填入图形的中心。

3 树（或草）种植典型设计图中的平面设计图例应采用表 4.5.3-2 中的平面设计树种图例和表 4.5.3-4 平面设计草种图例，但均不应加注脚注符号；剖面设计则采用表 4.5.3-3 的树（或草）种剖面图例。

4 草种图例应按表 4.5.3-4 的规定绘制，具体草种图例可采用加脚注的方法，规则应与小班注记树种相同。主要草种的脚注符号见表 2.2.2，表 2.2.2 中未涉及的草种，应根据规定自行确定，但同一类草种不得与表 2.2.2 中的符号重复。

5 整地图例应按表 4.5.3-5 的规定绘制。

表 4.5.3-2 小班注记与平面设计树种图例

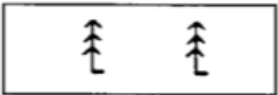

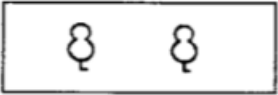

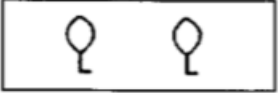

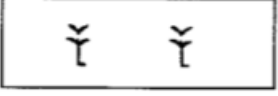

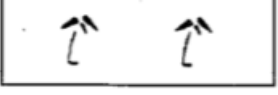

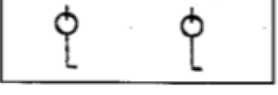

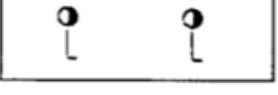

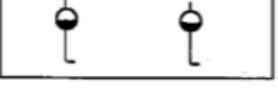




名 称	小班注记图例	平面设计图例	说 明
针叶树种			
硬阔叶树种			
软阔叶树种			
灌木树种			
竹类			
果树			
木本粮油树种			
特用经济树种			

表 4.5.3-3 树（草）种植典型设计树（草）种剖面图

名 称	图 例	说 明
针叶树种		
阔叶树种		
灌木树种		

续表 4.5.3-3




名 称	图 例	说 明
果树、经济林		
竹类		
草		

表 4.5.3-4 小班注记与平面设计草种图例

(单位: mm)

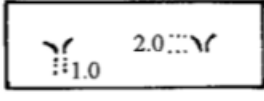
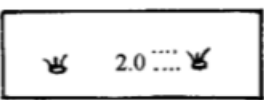
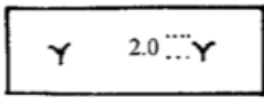
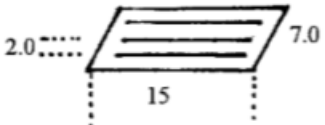



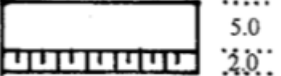
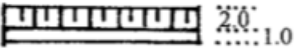
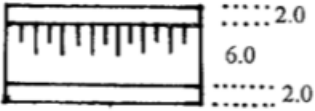
名 称	图 例	说 明
禾本科草		
豆科草		
其它科草		

表 4.5.3-5 整地图例

(单位: mm)





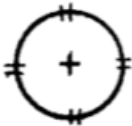









名 称	图 例	说 明
全面整地		对造林地进行全面整地
鱼鳞坑		在地形较陡和破碎的坡面上沿等高线修筑的呈品字型排列的半月形坑穴
大坑 (果树坑)		栽植果树或大苗时一般采用大坑, 常采用长宽各 1m
小坑		普通造林时采用的小穴
水平阶		沿等高线将坡面修筑成阶状台面。台面一般稍向内倾斜

名 称	图 例	说 明
水平沟（撩壕、山边沟）		沿等高线开挖成沟，挖方堆到外侧筑埂
隔坡整地		每隔一道原坡面修筑一条水平阶或水平沟


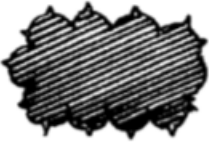




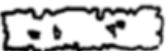







4.6 园林式种植工程图例

4.6.1 园林式种植工程大比例尺平面设计图例应按表 4.6.1 的规定绘制。若不能满足要求，应遵循园林设计有关规范确定。


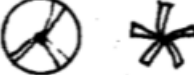


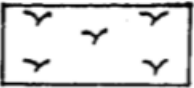
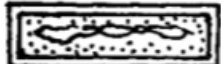
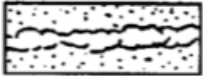


表 4.6.1 园林式种植平面设计图例

名 称	图 例	说 明
落叶阔叶乔木	 	
常绿阔叶乔木	 	
落叶针叶乔木	 	
常绿针叶乔木	 	
落叶灌木	 	
常绿灌木	 	
阔叶乔木疏林		
针叶乔木疏林		

续表 4.6.1

名 称	图 例	说 明
阔叶乔木密林		
针叶乔木密林		
落叶灌木疏林		
落叶花灌木疏林		
常绿灌木密林		
常绿花灌木密林		
自然绿篱		
整形绿篱		
镶边植物		
一二年生草本花卉		
多年生及宿根草本花卉		
一般草皮 (坪)		
缀花草皮 (坪)		
整形树木		

续表 4.6.1

名 称	图 例	说 明
竹丛		
棕榈植物		
仙人掌植物		
藤本植物		
水生植物		
花境		
花坛		
花架		
花带		

中华人民共和国行业标准

水利水电工程制图标准 水土保持图

SL73.6—2001

条 文 说 明

2001 北 京

目 次

1	总则	(43)
2	术语和符号	(44)
2.1	术语	(44)
2.2	符号	(44)
3	图式	(45)
3.1	一般规定	(45)
3.2	通用图式	(45)
3.3	综合图式	(45)
3.4	工程措施图式	(46)
3.5	植物措施图式	(46)
3.6	园林式种植工程图式	(46)
4	图例	(47)
4.1	一般规定	(47)
4.2	通用图例	(47)
4.3	综合图例	(47)
4.4	工程措施图例	(48)
4.5	耕作措施及植物措施图例	(48)
4.6	园林式种植工程图例	(49)

1 总 则

1.0.1 本条强调了本标准制定的法律和技术依据。条文所列依据均系我国现行水土保持法律、法规和技术规范的主要文件或文本。

1.0.2 水土保持是多学科交叉的综合性科学技术,涉及水利、农业、林业等多方面。从50年代开始至今,我国水土保持工作取得了明显成效,但其规范化、标准化工作一直处于滞后状态。特别是水土保持制图,各地使用图例、图式较为混乱,缺乏统一的标准,给规划设计工作带来了诸多不便。虽然水利部1995年已颁布《水利水电工程制图标准》(SL73—95),但考虑到SL73—95只能满足水土保持工程设计的部分要求,故本着补充、吸收和创制的原则,制定本标准,并作为SL73—95的分册颁布。同时,本条明确了本标准为各类水土保持项目的规划、项目建议书、可行性研究、初步设计、招标设计、施工图设计等规划设计阶段服务的目的。

1.0.3 本条主要考虑水土保持制图中有很大一部分不存在设计问题,如水土保持综合规划图、土地利用现状图、水土保持林业生态工程规划图等,只是用图例、图式来反映客观实际情况和规划的总体思路。因此,在准确表达规划意图的同时,应符合实际情况。

本条中保证图面的质量主要是指图样的内容应简明、清晰。如水土保持工程设计图应在视图、剖视图、剖面图、详图充分准确表达设计意图的前提下,数目最少,布局合理。

1.0.4 90年代,我国颁布了一些新的国家技术制图标准,如术语(GB/T13361—92)、图纸幅面和格式(GB/T14689—93)、比例(GB/T14690—93)、字体(GB/T14691—93)、图线(GB/T17450—98)、图样画法 视图(GB/T17451—98)、图样画法 剖视图和断面图(GB/T17452—98)、图样画法 剖面区域的表示方法(GB17453—98)等。但考虑到本标准为《水利水电工程制图标准》(SL73—95)的分册,因此以执行如下与本标准有关的国家标准和行业标准为主:

《水利水电工程制图标准》(SL73—95)

《建筑制图标准》(GBJ104—87)

《总图制图标准》(GBJ103—87)

《地形图图式》(1:2000~1:100000)(GB7927—87)

《风景园林图例图示标准》(CJJ67—95)

《公园设计规范》(CJJ48—92)

水土保持制图图样中标注的计量单位应按国家公布的有关规定执行,并采用计量单位的国际符号,如m(米)、cm(厘米)、mm(毫米)、hm²(公顷)等。

2 术语和符号

2.1 术 语

2.1.1 本条将图例规定为示意性的图形或图形符号,是考虑到水土保持图例多是图形,而图形符号使用较少。且水土保持图中,习惯上两者都被看作是图例。

2.1.2 本条规定的图式概念,是指水土保持图所遵循的式样。

2.1.3 本条主要考虑水土保持图中经常涉及到小班,特别是规划图和平面图的绘制,与小班有着密切的关系。

2.1.4 本条规定除图例、图式之外的其它制图术语与 SL73—95 保持一致。

2.2 符 号

2.2.1~2.2.2 规定了采用图形与字母符号脚注形式或填注形式联合构成树种或草种图例的原则,由于水土保持造林种草的树种和草种很多,本条根据我国多年的生产实践,选择了最常用的树种和草种,并按照确定的规则列出其符号。

3 图 式

3.1 一 般 规 定

3.1.1 水土流失防治涉及工程措施、植物措施和耕作措施（一般不进行单独规划设计）3 大类，它们在制图方面有很多共性的要求，故列一类通用图式；水土流失类型图、土地利用现状图，以及水土保持综合规划图、措施总体布置图等，一般都是按地块进行绘制的，它们在图纸幅面、标题栏、图例栏、比例尺等方面有一些共性的要求，故列综合图式；而水土保持植物措施、工程措施、园林式种植工程的设计各有其特殊性，因此各列一类。

3.2 通 用 图 式

3.2.1 水利水电工程制图标准（SL73—95）对图纸幅面、标题栏、比例、字体等的规定，除标题栏外均适用于水土保持制图。综合规划图、措施总体布置图、植物措施图等图样，因受规划设计面积的限制，很难完全与图幅大小吻合，故不作严格的规定。

3.2.3 由于水土保持规划设计已实行资质证制度，故在 SL73—95 规定的标题栏中增加了资质证号，以适应水土保持监督管理的要求。A0 和 A1 幅面去掉了“批准”一栏（A2~A4 不设此栏），使长和宽与 SL73—95 保持一致；A2~A4 长仍为 120mm 不变，宽为 60mm，纵横向单元格长宽略作调整。涉外工程图未作调整，以 SL73—95 为准，不列入本标准。

3.3 综 合 图 式

3.3.2 综合图一般以地形图为底图进行绘制，因受区域（流域）地形及面积的限制，图幅不作严格规定。

3.3.3 综合图的上方加注较大字号的图名，因系在图框之外，不作严格规定，但根据水土保持综合图绘制的惯例，书写应规范、清晰，做到美观、大方。

3.3.4 综合图的比例尺根据水土保持有关规范确定，其中 1:2000 比例尺的总体布置图主要是在开发建设项目水土保持方案中采用，规划设计面积较小时也可采用。

3.3.5 本条是根据综合图绘制的惯例确定的，一般在比例尺 $<1:2000$ 地形图上进行规划设计时，只绘制计曲线；比例尺 $\geq 1:2000$ 時計曲线和首曲线应全部绘制。

3.3.7 在小班上填注图例时，应根据小班面积大小，确定填注图例的多少，一般填 1~2 个。1 个时，图例符号在左；2 个时则一个在左，一个在右；多个时均匀布置，以美观为原则。

本条中的图例栏格式是根据各地采用的格式，总结筛选确定的。

3.3.8 小班注记一般是与图例填注一起进行的，应做到合理布置。注记格式是在总结水土保持、林业、土地等行业注记的基础上确定的。

3.3.9 水土保持综合图习惯上经常着色，目的是为了更加醒目地反映规划设计的内容。由于现在计算机制图已经很普遍，故色标是根据计算机上的调色板制定的，具体应用时色调、饱和度、亮度可作适当的调整，但要求主色调不变，以美观、醒目，能很好地反映规划设

计的内容为原则。

3.4 工程措施图式

3.4.1 本条规定了水土保持工程措施总平面布置图的原则性要求,是参照 SL73.1—95 确定的。

3.4.2 本条规定是根据水土保持工程规划设计图的常用比例选择确定的。

3.5 植物措施图式

3.5.1 水土保持植物措施的规划设计一般是在地形图上进行的,因此图式要求与综合图基本保持一致。

3.5.2 本条规定了树种和草种图例的绘制,需要注意的是,树种图例分为小班注记图例和平面设计图例,而草种只采用一种。这主要是考虑到大比例尺造林设计时采用平面图例较好;小比尺例时则以小班注记符号使用较为便利。种草播种因密度比较大,一般不进行细部设计,一种符号即可满足要求。

3.5.3 造林种草典型设计不同于工程典型设计或标准设计,其格式是根据生产中经常采用的几种格式总结确定的。

3.5.4 在初步设计阶段、施工图设计等阶段的植物措施设计,小班注记采用本条文的规定,注记格式中的典型设计号、立地类型号,应与立地类型划分编号和造林种草典型设计图编号一致。

3.5.5 本条中确定的色标是与综合图相衔接的,植被类型的色标,与综合图中的相应土地利用类型的色标,在主色调上保持一致。

3.6 园林式种植工程图式

3.6.1~3.6.2 本条在参照园林有关规范的基础上,对园林式种植工程作了一般性规定,除本规定外,其它详细内容与要求应按园林设计有关的规范和标准执行。

4 图 例

4.1 一 般 规 定

4.1.1 本条将图例分列通用图例、综合图例、工程措施图例、植物措施图例、耕作措施图例、园林式种植工程图例 6 类,主要是为了满足不同设计阶段对图例的要求及便于查找。

4.1.2 为了既与 SL73—95 衔接,而又减少搭接,对能够适用于水土保持图要求的图例,一般不再列入本标准。

4.1.3 水土保持植物工程设计中涉及很多方面,如树种、草种、混交方式及多种整地方式,本标准很难全面覆盖,有些图例本标准未收录的,如实际需要,除符合本标准的规定外,还应遵循林业图式和园林有关标准。

4.1.4 开发建设项目水土保持设计涉及许多行业,如矿山、交通、电力等,本标准无法涵盖各行业水土保持设计所需图例,实际设计中如涉及有关行业的图例时,除本标准外,还应遵循国家或行业现行的有关规范和标准。

4.2 通 用 图 例

4.2.2 本条所列图例是根据水土保持图要求增列的。其中,三区界、大流域或水系界、水土流失(土壤侵蚀)类型区或水土保持分区界则适用于比例尺 $\leq 1:50000$ 的图样;村界、厂矿征地或用地界、水土流失防治责任区界则适用于比例尺为 $1:1000\sim 1:10000$ 的图样。SL73—95 中适用于水土保持的图例,本标准未列入。

4.2.3 道路及附属设施图例主要适用于比例尺为 $1:1000\sim 1:10000$ 的水土保持措施总体布置图或规划图,是根据《地形图图式》GB7927—87,结合水土保持的要求制定的,图例中有少量与 SL73—95 搭接,但也有一定的区别。

4.2.5 本条列入的是水土保持图中常用的水系及附属建筑物图例。为了保证其有一定的系统性,引用了 SL73—95 中的部分图例,如拦水坝、护岸工程、堤岸等。主要应用于比例尺为 $1:1000\sim 1:10000$ 的总体规划或布置图。

4.3 综 合 图 例

4.3.1 综合图例是水土保持规划设计使用频率最高的图例,均系增列图例。

4.3.2 土地利用类型图例是水土保持图的最基本图例,主要应用于小班填充注记,这与 SL73—95 不同。按小班进行土地利用现状调查、规划设计时均应按本规定绘制。具体制图时应根据设计的内容和精度要求,选择确定地类划分粗细,并选取相应的图例。

4.3.3~4.3.5 本图例仅应用于水土流失调查图、水土流失类型分布图和土壤侵蚀强度或程度分布图的绘制,不应在工程地质调查中使用,工程地质调查应按 SL73.3—95 执行。

4.3.6 本条所列图例主要适用于水土流失监测站网布置图及其它相关图。



4.3.7 本条所列图例主要适用于 $\leq 1:50000$ 的大区域小比例尺的水土保持图样。

4.3.8 本条所列图例适用于不同设计阶段的开发建设项目水土保持图。

4.3.9 考虑到水土保持综合治理和生态环境建设工程的规划设计,经常与农业、林业、牧业、农产品加工业交叉,故制定本图例。本条不能满足时,应遵循国家或行业的有关规范和标准。

4.4 工程措施图例

4.4.2 主要适用于比例尺为1:1000~1:10000的水土保持措施平面布置图。

4.4.3 开发建设项目水土保持工程涉及行业很多,各行业对同一工程的图例表述略有不同,为了保证水土保持方案设计的标准化,部分图例引自SL73—95,个别参照有关行业的图例,并做了适当的修改。如泥石流在SL73—95为,泥石流拦挡工程创制修改为,反映了工程性质。



4.4.4 水土保持建筑材料以土石为主,混凝土、钢材等其它建筑材料使用较少,故本条细列了土石材料,保证其完整性,部分引用了SL73—95中的图例。此外,土工织物、水泥喷浆等新技术在水土保持上得到了广泛应用,也列入其中。本条中没有的图例应采用SL73.2—95中第1.7条的规定绘制。

4.5 耕作措施及植物措施图例

4.5.1 水土保持耕作措施在规划设计图中较少反映,但作为一项重要的水土保持措施,本条简化列出三种类型措施的符号。

4.5.3 常规水土保持植物措施图例目前生产应用较多,但比较混乱,本条对此作了较为详细的规定。

1 林种除引用水土保持治理技术规范GB/T16453.1~16453.6规定的林种外,为了适应国家生态环境建设的需要,根据有关资料和生产实践的应用情况,进行了细化,并创制图例。使用时应根据规划设计要求的内容和精度选择。林种图例适用于大区域小比例尺的规划设计,一般相当于县级以上的区域,比例尺 $\leq 1:50000$ 。

2 树种图例是水土保持植物措施设计中使用最多的图例,但由于其种类繁多,很难全部采用一一对应的符号,故采用图形与符号(字母)相结合的方式表述。为了便于使用,将其分为两种类型,一是小班注记图例,采用脚注形式,如刺槐表示为;二是平面图例,采用填注形式,如油松表示为.


3 树(或草)种种植典型设计的树(或草)种剖面图例一般比较大,且图样上均注明树种名称。因此,只列出树(或草)种的分类剖面图例,同一类树种采用一种图例,图例亦不规定大小,可根据图幅大小与图样布置,以美观合理为原则。典型设计平面图采用表4.6.2-2中的平面图例。

4 草种图例因使用时多为示意性的,一般不表达密度和种植点,故小班注记与平面设计采用同一图形,符号也采用脚注形式,规则同树种图例。

5 本条适用于水土保持植物工程施工设计的平面布置图,整地方式主要列入在生产中已成熟的方式,近年来出现的一些新的整地方式,如“径流整地”、“双坡整地”等尚未在

生产中广泛应用，故未列入。

在施工图中，整地方式与树种可联合使用。如树种为油松，其整地方式为水平沟，可

表示为  。

4.6 园林式种植工程图例

4.6.1 园林式种植工程平面图例主要应用于 1 : 20~1 : 500 的大比例尺平面设计图。

中华人民共和国行业标准
水利水电工程制图标准
水土保持图
SL73.6—2001

*

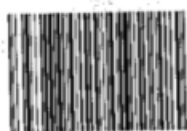
中国水利水电出版社出版、发行
(北京市三里河路6号 100044)
北京市地矿印刷厂印刷

*

787×1092毫米 16开本 3.5印张 75千字
2001年2月第一版 2001年2月北京第一次印刷
印数 0001—3600册

*

书号 155084·50
定价 22.00元



SL73.6-2001

书号：155084 · 50

定价：22.00 元