

中华人民共和国水利行业标准

SL 73.6—2015
替代 SL 73.6—2001

水利水电工程制图标准 水土保持图

Drawing standard of water resources and hydroelectric
engineering for soil and water conservation drawing

2015-10-28 发布

2016-01-28 实施



中华人民共和国水利部 发布

中华人民共和国水利部

关于批准发布水利行业标准的公告
(水利水电工程制图标准 水土保持图)

2015 年第 59 号

中华人民共和国水利部批准《水利水电工程制图标准 水土保持图》(SL 73.6—2015) 为水利行业标准，现予以公布。

序号	标准名称	标准编号	替代标准号	发布日期	实施日期
1	水利水电工程制图标准 水土保持图	SL 73.6—2015	SL 73.6—2001	2015.10.28	2016.1.28

水利部

2015 年 10 月 29 日

前 言

根据水利技术标准制修订计划安排,按照 SL 1—2014《水利技术标准编写规定》的要求,对 SL 73.6—2001《水利水电工程制图标准 水土保持图》进行修订。

本标准共 5 章和 4 个附录,主要技术内容有:

——基本规定;

——图件;

——图例。

本次修订的主要内容有:

——将“术语”单独作为一章,并增加了部分术语解释;

——增加一章“基本规定”,并将原标准中“通用图式”的内容纳入本章;

——将原标准的“图式”修订为一章“图件”;

——将原标准中色标、符号的相关表格列入“附录”;

——增加了各类水土保持图件的样图。

本标准全文推荐。

本标准所替代标准的历次版本为:

——SL 73.6—2001。

本标准批准部门:中华人民共和国水利部

本标准主持机构:水利部水土保持司

本标准解释单位:水利部水土保持司

本标准主编单位:水利部水利水电规划设计总院

本标准参编单位:江苏省水利勘测设计研究院有限公司

广东省水利电力勘测设计研究院

河南省水利勘测设计研究有限公司

湖南省水利水电勘测设计研究总院

陕西省水土保持勘测规划研究所

北京地拓科技发展有限公司

浙江省水利水电勘测设计院

水利部长江水利委员会水土保持局

山西农业大学

水利部水土保持监测中心

本标准出版、发行单位:中国水利水电出版社

本标准主要起草人:王治国 陈 杭 孟繁斌 王 彤 张立强 杨宪杰 李世锋 谢凯娜

张瑞侠 张军政 朱宝才 王春红 贾 健 胡 影 任兵芳 王春满

李建生 苗红昌 张海涛 王 晶

本标准审查会议技术负责人:焦居仁 贺前进

本标准体例格式审查人:陈立秋

本标准在执行过程中,请各单位注意总结经验,积累资料,随时将有关意见和建议反馈给水利部国际合作与科技司(通信地址:北京市西城区白广路二条 2 号,邮政编码:100053;电话:010-63204565;电子邮箱:bzh@mwr.gov.cn),以供今后修订时参考。

目 次

1 总则	1
2 术语	2
3 基本规定	3
4 图件	5
4.1 综合图件	5
4.2 工程措施图件	7
4.3 植物措施图件	8
5 图例	9
5.1 一般规定	9
5.2 通用图例	9
5.3 综合图例	12
5.4 工程措施图例	25
5.5 耕作措施图例	32
5.6 植物措施图例	33
5.7 封育措施图例	39
5.8 临时措施图例	40
5.9 监测图例	40
附录 A 综合图件色标	42
附录 B 植物措施图件色标	47
附录 C 树种图例代码表	48
附录 D 水土保持图件样图	49
标准用词说明	57
标准历次版本编写者信息	58
条文说明	59

1 总 则

1.0.1 为规范水土保持制图工作，保证制图质量，提高制图效率，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于水土保持生态建设和生产建设项目水土保持制图。

1.0.3 本标准主要引用下列标准：

GB/T 20257 《国家基本比例尺地图图式》

SL 73.1—2013 《水利水电工程制图标准 基础制图》

SL 73.2—2013 《水利水电工程制图标准 水工建筑图》

SL 73.3—2013 《水利水电工程制图标准 勘测图》

SL 190 《土壤侵蚀分类分级标准》

SL 449—2009 《水土保持工程初步设计报告编制规程》

CJJ 67 《风景园林图例图示标准》

LY/T 1821 《林业地图图式》

1.0.4 水土保持制图除应符合本标准的规定外，尚应符合国家现行有关标准的规定。



2 术 语

2.0.1 小班 subplot

土地利用调查、水土流失调查、水土保持调查及规划设计时，具有基本相同属性的最小制图单元。

2.0.2 色标 colour code

用可通用、延续的颜色来表示对象特征的标准颜色语言。

2.0.3 注记 annotation

图件上起说明作用的各种文字和数字。

2.0.4 图样 pattern

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、工艺要求等的图。

3 基本规定

3.0.1 图件应准确表达规划设计意图，图面应布置紧凑、协调、清晰，突出主题，主次分明，内容应按照统一规定的图例、注记、色标表示。

3.0.2 图件应在标题栏内注明图名，图例宜布置在右侧，表格、说明、比例尺等附加内容可根据图面的具体情况合理布置。

3.0.3 标题栏绘制应符合下列要求:

1 图件中的标题栏应放在图纸的右下角, 并应与图框线两边衔接, 如图 3.0.3-1 所示。图中标注尺寸应按 SL 73.1—2013 表 3.1.2 的规定执行。

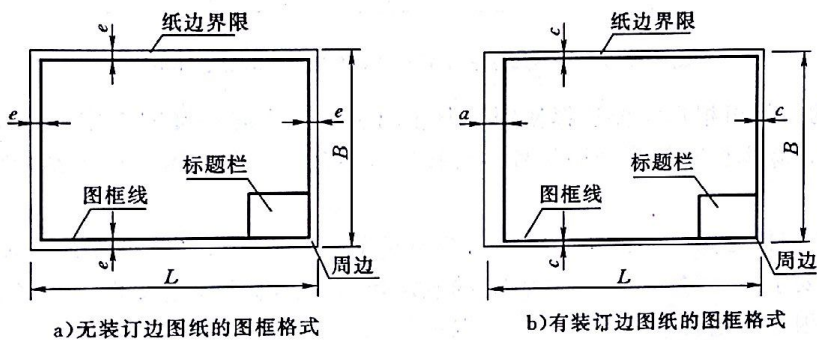


图 3.0.3-1 图框和标题栏

2 标题栏外框线应为粗实线, A0 图幅、A1 图幅线宽 1.00mm, A2 图幅、A3 图幅线宽 0.70mm, A4 图幅线宽 0.50mm, 分格线应为细实线, A0 图幅、A1 图幅线宽应为 0.25mm, A2~A4 图幅线宽应为 0.18mm。

3 对于 A0 图幅、A1 图幅,可按图 3.0.3-2 绘制;对于 A2~A4 图幅,可按图 3.0.3-3 绘制;涉外水土保持项目规划设计标题栏,可按 SL 73.1—2013 图 3.2.3-3 式样绘制。

4 需要会签的图纸,可设会签栏,会签栏的位置、内容、格式及尺寸应按 SL 73.1—2013 第 3.2.1 条和第 3.2.4 条的规定执行。

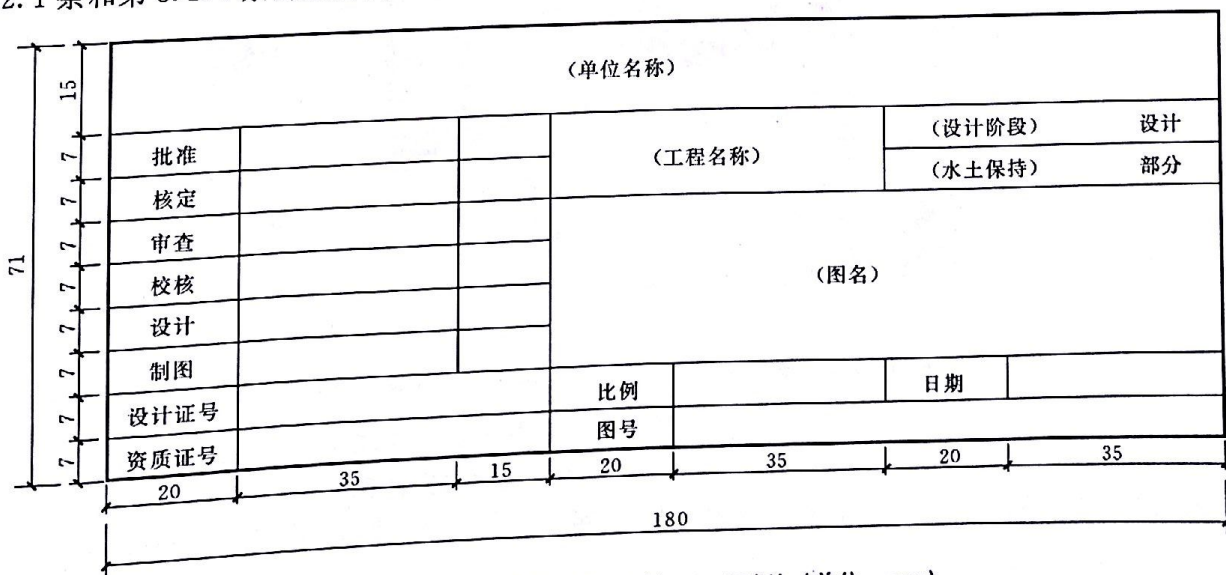


图 3.0.3-2 标题栏 (A0 图幅、A1 图幅) (单位: mm)

68	12	(单位名称)				设计
	7	核定			(设计阶段)	
	7	审查			(水土保持)	部分
	7	校核			(工程名)	
	7	设计				
	7	制图			(图名)	
	7	比例				
	7	设计证号			日期	
	7	资质证号			图号	
	7	10	10	10	10	15
						35
						90

图 3.0.3-3 标题栏 (A2~A4 图幅) (单位: mm)

3.0.4 本标准中的图例可根据需要选择使用,但在同一工程或同一套图纸中,采用的同类标识应一致。在实际应用中,除本标准规定的图例外,可按第 5 章的相关规定派生所需图形和符号,并标注其作用。

3.0.5 水土保持工程措施图件的图幅、字体、线条粗细、图纸装订及折叠形式、尺寸标注、剖视图、剖面图等的画法和要求,应按 SL 73.1—2013 的规定执行。其他图件的图框、线条、尺寸标注应按本标准执行,图幅应根据规划设计范围确定,应以可复制和内容完整表达为准。

4 图 件

4.1 综 合 图 件

4.1.1 综合图件的比例尺应按表 4.1.1 的规定选用,不能满足要求时,应按 SL 73.1—2013 的规定执行。

表 4.1.1 综合图件常用比例尺

图 类	比 例 尺
区域、流域水土保持区划(分区)图,土壤侵蚀类型及强度分布图	1:2500000, 1:1000000, 1:500000, 1:250000, 1:100000, 1:50000
区域、流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
小流域土壤侵蚀类型及强度分布图、水土流失类型及现状图、土地利用和水土保持措施现状图	1:50000, 1:25000, 1:10000, 1:5000
小流域水土保持工程总体布置图或综合规划图	1:50000, 1:25000, 1:10000, 1:5000, 1:2000, 1:1000
生产建设项目土壤侵蚀类型及强度分布图、水土保持措施总体布局图	1:250000, 1:100000, 1:50000, 1:10000, 1:5000, 1:2000, 1:1000

4.1.2 综合图件应绘出各主要地物、建筑物,标注必要的高程及具体内容,当图面比例尺大于 1:50000 时,应绘制坐标网。还应按照流向标注河流名称,绘制流向、指北针和必要的图例等。河流流向及指北针绘制应符合下列要求:

1 水流方向箭头符号可按图 4.1.2-1 或图 4.1.2-2 所示式样绘制。

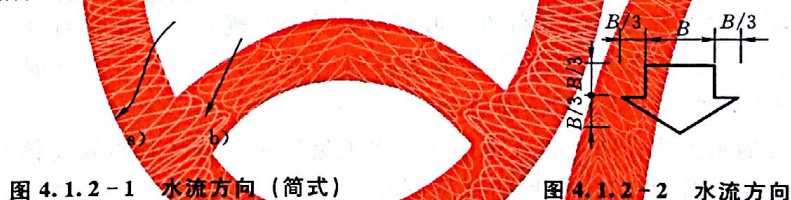


图 4.1.2-1 水流方向(简式)

图 4.1.2-2 水流方向

2 指北针可按图 4.1.2-3 或图 4.1.2-4 所示式样绘制,其位置宜在图的右上角。

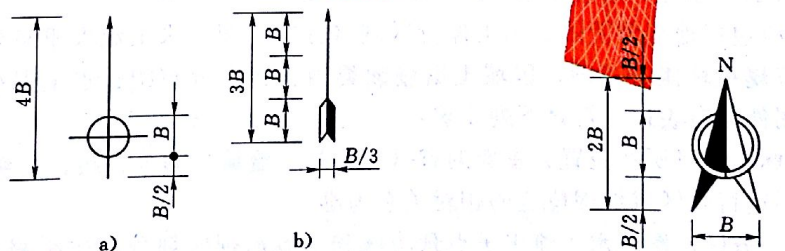


图 4.1.2-3 指北针(简式)

图 4.1.2-4 指北针

4.1.3 综合图件的图例及图例栏应符合下列要求:

- 1 应根据本标准规定的图例式样标注图例。
- 2 在小班图上填写图例时,每个小班宜填 1~2 个图例;也可填充多个图例符号,应以易读美观为准。
- 3 标准图例栏格式见表 4.1.3。说明栏可根据需要取舍。

表 4.1.3 图 例 栏

图 例	名 称	说 明

4.1.4 综合图件的注记应符合下列要求：

- 1 小班注记宜与图例符号相结合，应表示项目区内各小班的土地利用状况及主要属性指标等。
- 2 现状小班注记应包括小班编号和控制面积，注记格式应为 $\frac{\text{小班编号}}{\text{控制面积}}$ 。小班注记应标记于小班范围内，不易标记时，也可只标注小班编号，控制面积及其主要属性指标等具体内容应另以表格表示。
- 3 设计小班注记应包括小班编号、控制面积和实施时间，注记格式应为 $\frac{\text{小班编号}}{\text{控制面积—实施时间}}$ 。具体注记要求可参照现状小班注记。

4.1.5 综合图件着色应符合下列要求：

1 土地利用与水土保持措施现状图、水土保持区划（分区）图、水土流失重点预防区和重点治理区划分图、水土流失类型及现状图、土壤侵蚀类型和强度分布图、水土保持总体布置图等图件，属性状况可采用着色表示，并应色泽谐调、清晰。

2 土地利用及水土保持措施现状图、水土流失类型及现状图、土壤侵蚀类型和强度分布图、水土保持工程总体布置图需着色时，应按附录 A 规定的色标绘制。

4.1.6 综合图件底图应符合下列要求：

1 地理位置图宜根据图件的实际需求，从国家已正式颁布的地图中选取必要的地理要素作为底图。

2 区域的水土流失现状图、土地利用现状图、水土保持规划总体布局图、水土保持区划（分区）图、水土流失重点预防区和重点治理区划分图、水土保持监测站网布置图等图件，应以地图为底图，绘制行政界线、政府驻地、必要的居民点、水系及地标等地理要素。区域土壤侵蚀类型及强度分布图可以土壤侵蚀普查成果图件为底图。

3 小流域的土壤侵蚀类型及强度分布图、水土流失类型及现状图、土地利用现状图、土地利用规划及水土保持措施总体布置图应以地形图为底图。当比例尺不小于 1:5000 时，应保留所有等高线；比例尺小于 1:5000 时，可只保留计曲线。

4 生产建设项目的水土流失防治责任范围图、水土流失防治分区及措施总体布局图、水土保持监测点位布局图等图件，应以相应比例尺的地形图和主体工程总体布置图为基础，根据实际需要简化。土地利用现状图和土壤侵蚀强度分布图可根据建设项目的特点，参照区域或小流域的规定执行。弃渣（土、石）场、料场等综合防治措施布置图应以地形图或实测图为底图。

4.1.7 区域综合图件应包括地理位置图、水土保持区划（分区）图、水土流失重点预防区和重点治理区划分图、水土保持规划总体布局图、区域土壤侵蚀类型及强度分布图、水土保持监测站网（点位）布局（置）图。图件内容表达应符合下列要求：

1 地理位置图应标示项目所在位置、主要的省（市、县、流域）的分界线、主要的公路铁路等，应以清晰表达项目与周边行政区域地理位置的相对关系为准。

2 水土保持区划（分区）图、水土流失重点预防区和重点治理区划分图应绘制基本单元界及分区界，并应标注各区名称及代码。

3 水土保持规划总体布局图应绘制水土保持区划或分区界，并应标注重点治理项目的范围、名称及重要的单项工程。

4 区域土壤侵蚀类型及强度分布图应绘制基本单元分界线、类型、强度分级或代码。

5 水土保持监测站网（点位）布局（置）图应分区标出监测站网（点位）位置、名称或代码。

4.1.8 小流域综合图件应包括小流域水土流失现状图、小流域土地利用及水土保持现状图、小流域水土保持措施总体布置图以及典型小流域相关图件。图件内容表达应符合下列要求：

1 小流域水土流失现状图应以小班为单元,反映小流域水土流失类型、强度或程度,并应附注面积统计汇总表。

2 小流域土地利用及水土保持现状图应以小班为单元,反映土地利用类型和水土保持林草、梯田等,淤地坝、塘坝、蓄水池等以图例形式注记,并应附注土地利用现状及水土保持设施现状统计汇总表。

3 小流域水土保持措施总体布置图应以小班为单元,反映所采取的水土保持林草措施、坡改梯措施、封禁治理措施等,淤地坝、塘坝、蓄水池等工程措施应以图例形式注记,并应附注水土保持措施数量统计汇总表。

4 典型小流域土地利用现状图、水土流失现状图、水土保持措施布置图可参照小流域相关图件的规定简化。

4.1.9 生产建设项目综合图件应包括项目区地理位置图、地貌与水系图、水土流失防治责任范围图、水土流失防治分区及措施总体布局图、水土保持监测点位布局图、弃渣(土、石)场、料场等综合防治措施布置图。图件内容表达应符合下列要求:

1 项目区地理位置图应按 4.1.7 条 1 款的规定执行。

2 项目区地貌与水系图,应在项目区所属省(市、县)的地貌、水系图上标出项目所在位置,并应用文字注明项目名称,应以清晰表达项目周边重要地貌和水系为准。

3 水土流失防治责任范围图的绘制应根据比例尺确定。比例尺小于 1:2000 时,应以不同防治区内的典型工程所在位置为代表,示意性标出防治区位置;比例尺不小于 1:2000 时,应用不同线型或颜色的线条勾画出每个防治区的外部轮廓。图件中应用文字注明各防治区的名称和面积,必要时可用表格形式在图纸说明中加以阐述。

4 对于水土流失防治分区及措施总体布局图,当比例尺小于 1:2000 时,水土流失防治分区和措施总体布置宜采用数字、文字、图形、颜色等示意说明;当比例尺不小于 1:2000 时,应以分区或小班为单元反映林草措施、土地整治措施,工程措施应以图例符号注记。图件中可附注水土保持措施数量统计表。

5 水土保持监测点位布局图应标出监测点位置及名称,可附注监测点位的监测内容、方法和频次等。

6 弃渣(土、石)场、料场等综合防治措施布置图可用平面、剖面形式表达,并应标出弃渣场范围、边界及周边重要建筑物和居民点,应用实际投影或图例标注各类防护措施。

4.2 工程措施图件

4.2.1 水土保持工程措施总平面布置图应绘出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,以及标注河流的名称,绘制流向、指北针和必要的图例等,其他要素应按 SL 73.2—2013 的相关规定执行。

4.2.2 水土保持工程措施及监测设施设计图的相关要素以及工程措施立面图、剖面图、细部设计图的绘制应按 SL 73.2—2013 的规定执行。

4.2.3 工程措施图件比例尺可根据实际情况按表 4.2.2 确定。

表 4.2.2 水土保持工程措施图常用比例尺

图 类	比 例 尺
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

4.3 植物措施图件

4.3.1 水土保持植物措施现状图的比例尺和小班注记应按 4.1.1 条和 4.1.4 条执行。

4.3.2 水土保持植物措施平面设计图应符合下列要求：

1 林种图例应按表 5.6.2-1 的规定绘制，小班注记树（草）种图例应按表 5.6.2-2 的规定绘制。

2 小流域水土保持植物措施图中的小班注记，应标明立地类型、树（草）种典型设计号及相应树（草）种符号。项目建议书、可行性研究阶段可采用 $\frac{\text{小班编号}}{\text{控制面积—实施时间}}$ 注记，初步设计及后续

设计应采用小班编号 $\frac{\text{立地类型号—典型设计号}}{\text{控制面积—实施年度}}$ 注记。若项目本身要求进行简化设计，也可采用

$\frac{\text{小班编号—典型设计号}}{\text{控制面积—实施年度}}$ 注记。若小班太小，可只标注小班编号，其他属性指标可列表表达。

3 水土保持植物措施图件应根据规划设计的需要，按植被类型着色，并应色泽谐调、清晰。植被类型色标绘制应按附录 B 表 B-1 的规定执行。植被覆盖度的色标是以覆盖度等级来划分的，应按附录 B 表 B-2 的规定绘制。规定色标尚不能满足规划设计要求时，可根据附录 B 表 B-1 和表 B-2 的规定调整颜色的色调、饱和度和亮度，但不应改变主色调。

4.3.3 造林种草典型设计图中的树种、草种图例应按表 5.6.2-3 绘制。

4.3.4 涉及景观、游憩要求的植物措施图件应符合下列要求：

1 比例尺宜根据需要采用 1:2000~1:200，特殊情况可采用 1:100 或 1:50。

2 图例栏应按 4.1.3 条的规定执行。

3 着色应参照附录 B 表 B-1 执行。不满足规划设计要求时，可根据附录 B 中表 B-1 的规定调整颜色色调、饱和度和亮度。

4 植物配置图应按 CJJ 67 等园林设计相关规范执行。

4.3.5 高陡边坡绿化措施设计图应符合下列要求：

1 高陡边坡绿化设计图应以边坡防护工程设计图为基础进行绘制，并应标注必要的控制点高程和坐标；剖面图中应有坡面分级措施布置情况。

2 植物配置图宜按 CJJ 67 等园林制图的相关标准执行。

3 局部详图涉及基质厚度、组成、基质附着物结构等内容时，应予以标明。涉及挂网的，应标明挂件材料、结构及固定型式等。

4.3.6 封育措施设计图应以地形图作为底图进行绘制。设计详图涉及植物措施时，应按 4.3.2 条执行；涉及工程措施时，应按工程措施图件绘制相关规定执行。

5 图 例

5.1 一 般 规 定

5.1.1 图例可分为通用图例、综合图例、工程措施图例、耕作措施图例、植物措施图例、临时措施图例和监测设施图例等。

5.1.2 通用图例除应符合本标准规定外，还应符合 SL 73 和 GB/T 20257 的要求。

5.1.3 植物措施图例应按本标准绘制，确需增加图例时应按 LY/T 1821 的相关规定执行，其中园林式种植工程图例还应按园林制图相关规定执行。

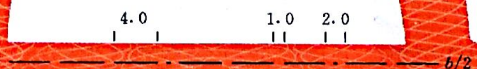
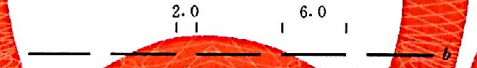
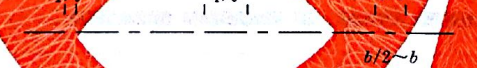
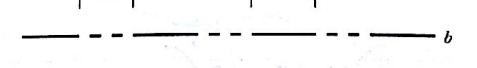
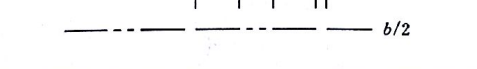
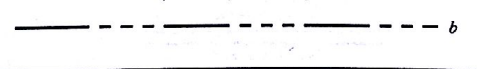
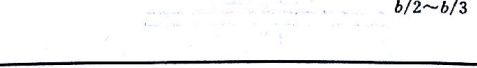
5.2 通 用 图 例

5.2.1 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。

5.2.2 地界（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、区）界、乡（镇）界等，应按 SL 73.3—2013 中表 B.8.6 绘制。其余应按表 5.2.2 的规定绘制。

表 5.2.2 地界（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， $b=0.8\sim 1.0$ ，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 $0.6\sim 0.8$
水土流失重点预防区和重点治理区界		国家级宽度 $2b$ ，省级 $1.5b$ ，县级宽度 b ，或用颜色加以区别
厂矿征地或用地界		
水土流失防治责任区界		指生产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		

5.2.3 道路及附属设施图例按表 5.2.3 的规定绘制。

单位: mm

表 5.2.3 道路及附属设施图例

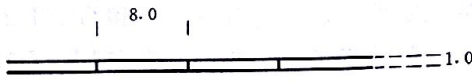
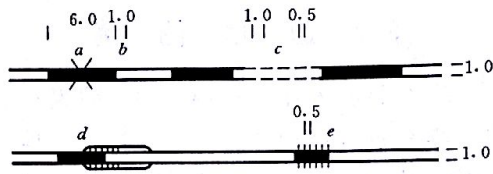
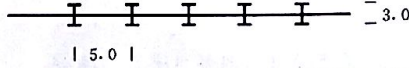
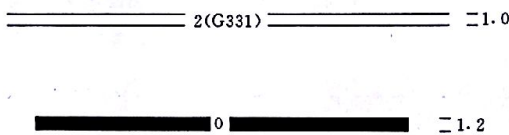
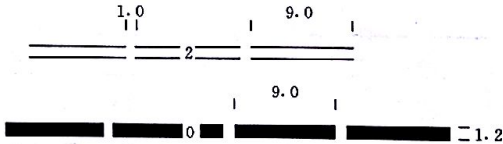
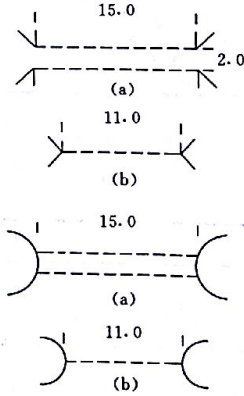
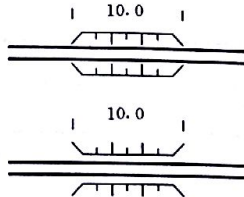
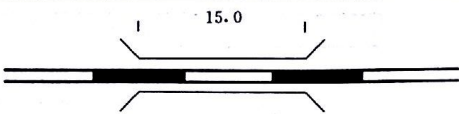
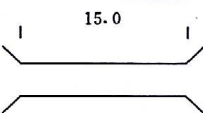
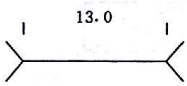
名 称	图 例	说 明
铁路		不分单线或复线均用此符号表示; 若分单线或复线则按 GB/T 20257 规定绘制
规划或建筑中铁路		不分单线或复线均用此符号表示; 若分单线或复线则按 GB/T 20257 规定绘制
铁路附属建筑物 (涵洞、隧道、路堑、路堤)		
架空索道		
既有公路: 2—公路技术等级代码; (G331)—国道路线编号。 既有高速公路		等级公路 (指一级公路至四级公路, 代号为 1、2、3、4)、等外公路 (代号为 9) 均以此符号表示 高速公路代号为 0
规划或建筑中的公路: 2—公路技术等级代码 规划或建筑中的高速公路		等级公路 (指一级公路至四级公路, 代号为 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: (a) 依比例尺; (b) 不依比例尺		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贯通的路段。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 2 以上, 图上长 5mm 以上的才表示

表 5.2.3 (续)

名 称	图 例	说 明
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、森林等荒辟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

5.2.4 地形地貌图例按 SL 73.3—2013 附录 B.4 的规定绘制。

5.2.5 水系及附属建筑物绘制除应符合表 5.2.5 的规定外, 还应符合 SL 73.3—2013 附录 B.8.4 的规定。

表 5.2.5 水系及附属建筑图例

单位: mm

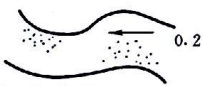
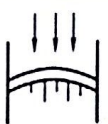
名 称	图 例	说 明
岸滩、心滩 (水中滩) (沙滩)		江河、湖泊水浅时露出水面, 水深时淹没在水中的地段
石滩		河床中有很多的岩石, 顶部露出水面, 水流经过时形成的急滩
石砾滩		河床中有很多砾石, 顶部露出水面的滩地
滚水坝		横断河流, 水经常从上面溢过的堤坝式建筑物

表 5.2.5 (续)

名 称	图 例	说 明
堤岸		河道一侧或两侧岸上建有堤防的地段
拦水坝		河流中拦截水流, 借以抬高水位的堤坝式水工建筑物
水闸		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		经常无水, 只在雨后短时间内过水的沟渠

5.3 综合图例

5.3.1 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。可适用于土地利用与水土保持措施现状图、水土保持区划(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。

5.3.2 土地利用类型应按 SL 449—2009 附录 D 的规定划分。土地利用类型图例应按照表 5.3.2 的规定绘制。

表 5.3.2 土地利用类型图例

单位: mm

名 称	图 例	说 明
耕地		种植农作物的土地, 包括熟地, 新开发、复垦、整理地, 休闲地(含轮歇地、轮作地); 以种植农作物(含蔬菜)为主, 间有零星果树、桑树或其他树木的土地; 平均每年能保证收获一季的已垦滩地和海涂。耕地中包括南方宽度小于 1.0m, 北方宽度小于 2.0m 固定的沟、渠、路和地坎(埂); 临时种植药材、草皮、花卉、苗木等的耕地, 以及其他临时改变用途的耕地
水田		用于种植水稻、莲藕等水生农作物的耕地。包括实行水生、旱生农作物轮作的耕地

表 5.3.2 (续)

名 称	图 例	说 明
水浇地		有水源保证和灌溉设施, 在一般年景能正常灌溉, 种植旱生农作物的耕地。包括保浇地、菜地和种植蔬菜等非工厂化的大棚用地
旱地		无灌溉设施, 主要靠天然降水种植旱生农作物的耕地, 包括没有灌溉设施, 仅靠引洪淤灌的耕地
旱平地		分布于北方自然形成的坡度小于 5° 的平缓耕地。小于 1° 的适用于东北黑土区
<1°		
1°~5°		
梯田		在山坡、沟谷坡上沿等高线修筑的台阶式地块、田面平整或坡度较小, 有较为整齐的堤埂
水平梯田		田面坡度小于 1° 的梯田
坡式梯田		田面坡度大于等于 1° 的梯田, 包括东北漫岗梯地
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。实际应用中可根据情况适当归并
5°~8°		
8°~15°		
15°~25°		
25°~35°		
>35°		

表 5.3.2 (续)

名 称	图 例	说 明
沟川坝地		
沟川(台)地		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
坝滩地		分布于北方, 由淤地坝淤地形成的坝地, 包括沟坝地
坝平地		分布于南方的山间小盆地、川台地
撂荒地		实行轮种轮荒的耕地, 在规划和设计阶段, 可根据实际情况, 归并为一水浇地或旱地
园地		种植以采集果、叶、根、茎、汁等为主的集约经营的多年生木本和草本作物, 覆盖度大于 50% 或每亩株数大于合理株数 70% 的土地。包括用于育苗的土地
果园		种植果树的园地。其三级地类可根据实际情况按树种细分。如苹果、梨、葡萄等鲜果果品, 包括培育苗木的圃地
茶园		种植茶树的园地
其他园地		种植桑树、橡胶、可可、咖啡、油棕、胡椒、花椒、核桃、杏园、药材等其他多年生作物的园地
经济林栽培园		在耕地上种植的并采取集约经营的木本粮油等其他类的栽培园, 四级地类可根据实际情况按树种细分
其他园地		经济林栽培园以外的园地。四级地类可根据实际情况按树种细分, 并加注汉字

表 5.3.2 (续)

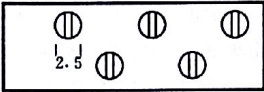
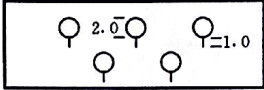
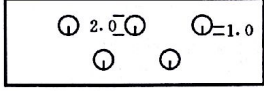
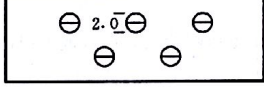
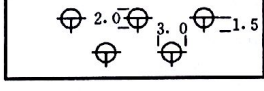
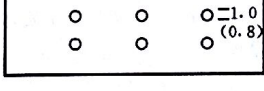
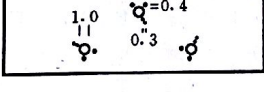
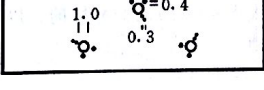
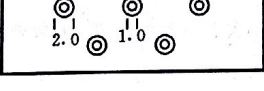
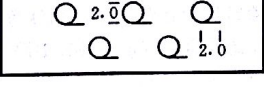
名 称	图 例	说 明
林地		生长乔木、竹类、灌木的土地，及沿海生长红树林的土地。包括迹地，但不包括居民点内部的绿化林木用地、铁路、公路征地范围内的林木，以及河流、沟渠的护路林、护岸林和护渠林
有林地		树木郁闭度不小于 0.2 的天然林和人工林等乔木林地，包括红树林地和竹林地
用材林		以培育和提供木材或竹材为主要目的的森林，以及人工速生丰产用材林
防护林		种植于铁路、公路征地范围内的林木，以及河流、沟渠、农田周边、田埂上的护路林、护岸林和护渠林、护埂林等
经济林		种植木本粮油等经济林木的土地（非耕地），如分布在非耕地上的干果林，如杏、核桃、枣、板栗等
薪炭林		以生产薪材和木炭原料为主要经营目的的森林、林木或灌丛，如阔叶树薪炭林、灌木薪炭林、马尾松鹿角桩薪炭林等
特种用途林		以国防、保护环境和开展科学实验等特殊用途为主要目的的森林，包括母树林、风景林，名胜古迹和革命纪念地的林木，自然保护区的森林
灌木林地		灌木覆盖度不小于 40% 的林地
.....		三四级可依据需要按林业有关标准划分
其他林地		包括疏林地（指树木郁闭度为 0.10~0.19 的林地）、未成林地、迹地、苗圃等林地
疏林地		树木郁闭度为 0.10~0.19 的林地

表 5.3.2 (续)

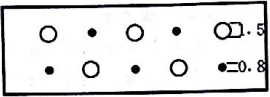
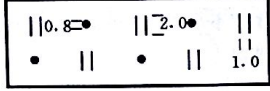
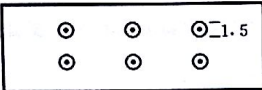
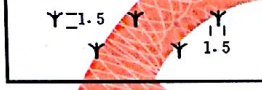
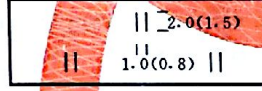
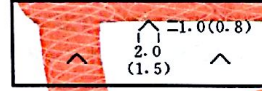
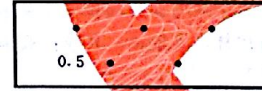
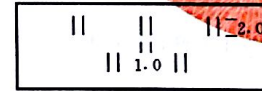
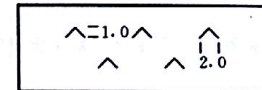
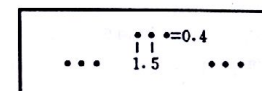
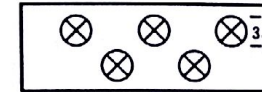
名 称	图 例	说 明
未成林造林地		造林成活率不小于 41%，且分布均匀，尚未郁闭，但有望成为林地的新造林地。一般指植苗造林后不满 3~5 年，播种造林（或飞播造林）后 5~7 年内的造林地
迹地		森林采伐、火烧后，5 年内未更新的土地
苗圃		固定的林木育苗地
草地		生长草本植物为主的土地
天然牧草地		以天然草本植物为主，用于放牧或割草的草地
人工牧草地		人工种植牧草的草地
其他草地		树木郁闭度小于 0.1，表层为土质，生长草本植物为主，不用于畜牧业的草地
天然草地		覆盖度大于 40% 的天然生长的、以草本植物为主的，不用于畜牧业的草地
人工草地		覆盖度大于 40% 的人工种植的、以草本植物为主的，不用于畜牧业的草地
荒草地		覆盖度不大于 40% 的不用于畜牧业的其他草地
交通运输用地		用于运输通行的地面线路、场站等的土地。包括民用机场、港口、码头、地面运输管道和各种道路用地

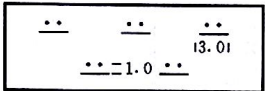
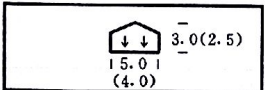
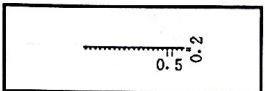
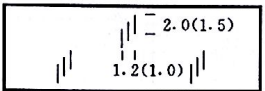
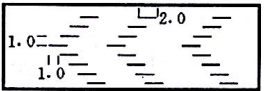
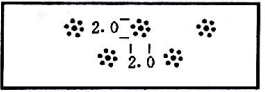
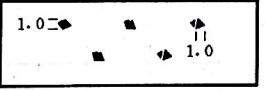
表 5.3.2 (续)

名 称	图 例	说 明
铁路用地		用于铁道线路、轻轨、场站的用地。包括设计内的路堤、路堑、道沟、桥梁、林木等用地
公路用地		用于国道、省道、县道和乡道的用地，包括设计内的路堤、路堑、道沟、桥梁、汽车停靠站、林木及直接为其服务的附属用地
农村道路		公路用地以外的南方宽度不小于 1.0m，北方宽度不小于 2.0m 的村间、田间道路（含机耕道）
机场用地		用于民用机场的用地
港口码头用地		用于人工修建的客运、货运、捕捞及工作船舶停靠的场所及其附属建筑物的用地，不包括常水位以下部分
管道运输用地		用于运输煤炭、石油、天然气等管道及其相应附属设施的地上部分用地
水域及水利设施用地		陆地水域、海涂、沟渠、水工建筑物等用地。不包括滞洪区和已呈滩涂中的耕地、园地、林地、居民点、道路等用地（本类可以根据设计需要适当简化归并）
河流水面		天然形成或人工开挖河流常水位岸线之间的水面，不包括被堤坝拦截后形成的水库水面
湖泊水面		天然形成的积水区常水位岸线所围成的水面
水库水面		人工拦截汇集而成的总库容不小于 10 万 m ³ 的水库正常蓄水位岸线所围成的水面
坑塘水面		人工开挖或天然形成的蓄水量小于 10 万 m ³ 的坑塘常水位岸线所围成的水面

表 5.3.2 (续)

名 称	图 例	说 明
沿海滩涂		沿海大潮高潮位与低潮位之间的潮浸地带。包括海岛的沿海滩涂，不包括已利用的滩涂
内陆滩涂		河流、湖泊常水位至洪水位间的滩地；时令湖、河洪水位以下的滩地；水库、坑塘的正常蓄水位与洪水位间的滩地。包括海岛的内陆滩地。不包括已利用的滩地
沟渠		人工修建，南方宽度不小于 1.0m，北方宽度不小于 2.0m 用于引、排、灌的渠道。包括渠槽、渠堤、取土坑、防护林
水工建筑用地		人工修建的闸、坝、堤路林、水电厂房、扬水站等常水位岸线以上的建筑物用地
冰川及永久积雪		表层被冰雪常年覆盖的土地
城镇村及工矿用地		城乡居民点、独立居民点以及居民点以外的工矿、国防、名胜古迹等企事业单位用地，包括其内部交通、绿化用地
城市		城市居民点，以及与城市连片的和区政府、县级市政府所在地镇级辖区内的商服、住宅、工业、仓储、机关、学校等单位用地
建制镇		建制镇居民点，以及辖区内的商服、住宅、工业、仓储、学校等企事业单位用地
村庄		农村居民点，以及所属的商服、住宅、工矿、工业、仓储、学校等用地
采矿用地		采矿、采石、采砂（沙）场，盐田、砖瓦窑等地面生产用地及尾矿堆放地
风景名胜及特殊用地		城镇村用地以外用于军事设施、涉外、宗教、监教、殡葬等的土地，以及风景名胜（包括名胜古迹、旅游景点、革命遗址等）景点及管理机构的建筑用地

表 5.3.2 (续)

名 称	图 例	说 明
其他土地		本类可以根据设计需要适当简化归并。田坎、盐碱地、沼泽地、沙地、裸地可归并为未利用地
设施农用地		直接用于经营性养殖的畜禽舍、工厂化作物栽培或水产养殖的生产设施用地及其相应的附属用地，农村宅基地以外的晾晒场等农业设施用地
田坎		主要指耕地中南方宽度不小于 1.0m，北方宽度不小于 2.0m 的地坎
盐碱地		表层盐碱聚集，生长天然耐盐植物的土地
沼泽地		经常积水或渍水，一般生长沼生、湿生植物的土地
沙地		表层为沙覆盖、基本无植被的土地。不包括滩涂中的沙地
裸地		表层为土质，基本无植被覆盖的土地；或表层为岩石、石砾，其覆盖面积不小于 70% 的土地

5.3.3 地面组成物质类型图例应按表 5.3.3 的规定绘制。

表 5.3.3 地面组成物质类型图例表

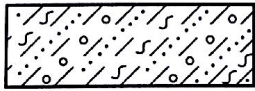
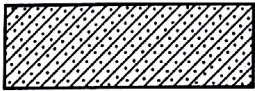
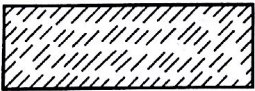
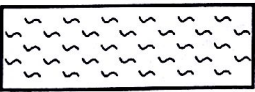
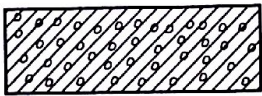
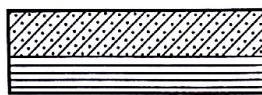
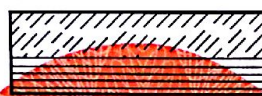
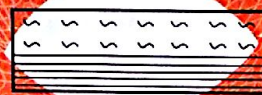
名 称	图 例	说 明
土状物		
沙质		
壤质		
黏质		

表 5.3.3 (续)

名 称	图 例	说 明
结核状		
薄层残积物		
沙质		
壤质		
泥质		
风化碎屑		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
表土		指地表面层耕植土和腐殖土

5.3.4 水土流失（土壤侵蚀）类型图例应按表 5.3.4 的规定绘制。

表 5.3.4 水土流失（土壤侵蚀）类型图例

单位：mm

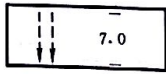
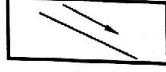
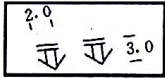
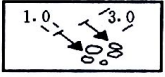
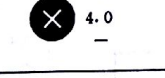
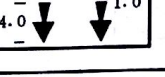
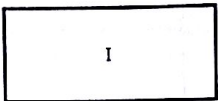
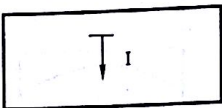
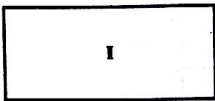
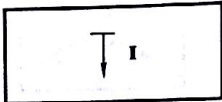
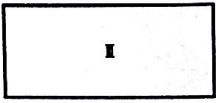
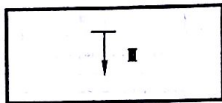
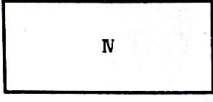
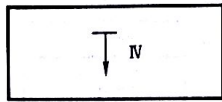
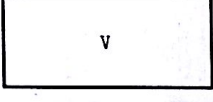
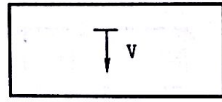
名 称	图 例	说 明
水蚀		
面蚀（含细沟侵蚀）		
沟蚀		
河（或沟）岸侵蚀（冲淘）		
海岸侵蚀		

表 5.3.4 (续)

名 称	图 例	说 明
重力侵蚀		
滑坡 (含山剥皮)		
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)		

5.3.5 水土流失（土壤侵蚀）强度和程度图例应按表 5.3.5 的规定绘制。

表 5.3.5 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
轻度			按 SL 190 中确定的土壤侵蚀强度和程度划分等级
中度			
强烈			
极强烈			
剧烈			

5.3.6 项目区域特用图例应按表 5.3.6 的规定绘制。

表 5.3.6 项目区域特用图例

单位：mm

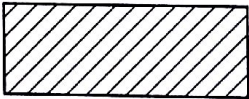
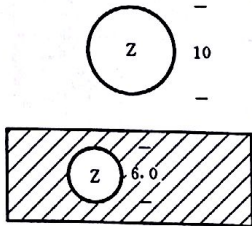
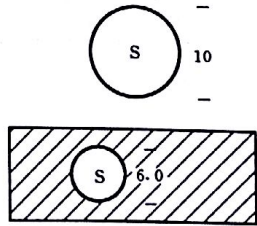
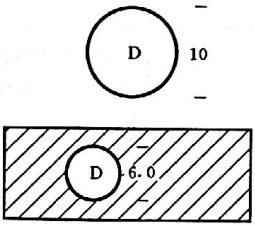
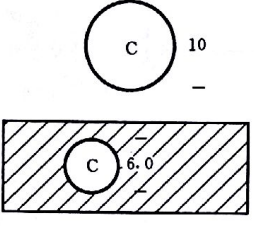
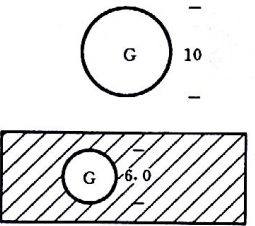
名 称	图 例	说 明
重点治理流域（片）		列入国家级或省级水土流失重点防治工程的流域或区域
重点小流域 1. 不依比例尺 2. 依比例尺		在国家级或省级水土流失重点防治区内，面积小于 50km ² 的实施重点治理的小流域
示范小流域 1. 不依比例尺 2. 依比例尺		为了探索不同水土流失类型区的水土流失治理模式，选择面积小于 50km ² 的小流域，实施综合防治，创造样板，使之起到示范推广作用

表 5.3.6 (续)

名 称	图 例	说 明
试点(示范)县 1. 不依比例尺 2. 依比例尺		在国家级或省级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
科技示范园		
生态小流域		根据流域建设的主导方向来确定小流域的具体名称
景观小流域		
清洁小流域		
经济小流域		
安全小流域		

5.3.7 生产建设项目水土保持土石渣场图例应按表 5.3.7 的规定绘制。

表 5.3.7 土石渣场图例

名 称	图 例	说 明
采石场		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		露天开采的土料场地
弃渣场（排土场、矸石山）		
采沙场		露天开采的沙料场地
尾矿库		
储灰场		
赤泥库		

5.3.8 水土保持规划设计在特定情况下有加工、储藏、养畜等特殊要求时，应按表 5.3.8 所列常用图例选用。若不能满足要求时，可参照国家或行业现行有关标准执行。

表 5.3.8 特 用 图 例

名 称	图 例	说 明
临时房屋		
畜舍或圈		
养畜		
果品储藏窖（室、窖）		
林场		
牧场		
农场		

表 5.3.8 (续)

名 称	图 例	说 明
塑料大棚		
农产品加工厂		
污水净化湿地		
节柴灶		
沼气池		
垃圾回收站		
垃圾桶		
厕所改造		
小型污水处理厂		
生态移民		
以电代柴		
太阳能		
植物过滤带		

5.4 工程措施图例

5.4.1 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图件中采用。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 SL 73.2—2013 的规定绘制。

5.4.2 水土保持综合治理工程平面图例应按表 5.4.2 的规定绘制。

表 5.4.2 水土保持综合治理工程平面图例

单位: mm

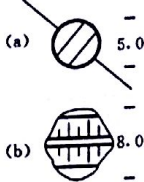
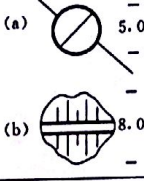
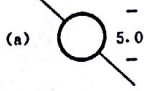
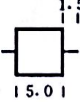
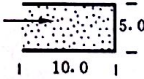
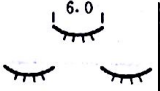
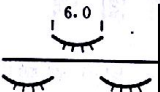
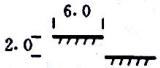
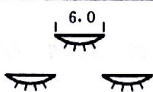
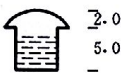
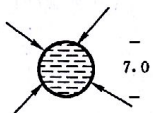
名 称	图 例	说 明
治沟骨干工程		在沟道中修建控制性骨干坝, 具有拦洪、调蓄、淤地的综合功能。 (a) 适用于比例尺小于 1:10000; (b) 适用于比例尺不小于 1:10000
中型淤地坝 (拦沙坝)		在沟道中修建以淤地 (或拦沙) 为主要目的横向挡拦建筑物。中型规模一般为集水面积 1~3km², 坝高 15~25m, 库容 10 万~50 万 m³, 淤积面积 2~7hm²。 (a) 适用于比例尺小于 1:10000; (b) 适用于比例尺不小于 1:10000
小型淤地坝 (拦沙坝)		在沟道中修建以淤地 (或拦沙) 为主要目的横向挡拦建筑物。小型规模一般为集水面积小于 1km², 坝高 5~15m, 库容 1 万~10 万 m³, 淤积面积 0.2~2hm²
谷坊		在小溪或支毛沟中修筑的坝高小于 5m 的沉沙建筑物
沟头防护工程		在沟谷源顶部修建的排水及拦挡工程
沉沙池 (凼)		在蓄排水工程中修建的沉沙建筑物
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
窄条梯田		北方 5m 以内, 南方 2m 以内

表 5.4.2 (续)

名 称	图 例	说 明
树盘		在林下采取的一种围挡措施, 有助于保持土壤水分, 改善土壤状况、提高土壤肥力
小型水库		在河道上建坝蓄水, 库容小于 1000 万 m ³ 的水库
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 (山塘)、 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

5.4.3 生产建设项目水土保持工程图例应按表 5.4.3 的规定绘制。

表 5.4.3 生产建设项目水土保持工程图例

单位: mm

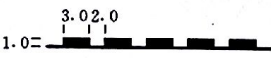
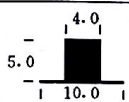
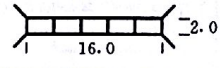
名 称	图 例	说 明
边坡防护工程		
挡土墙		适用于小比例尺平面图, 标注长度按实测, 被挡土在凸出的一侧。大比例尺平面图例并绘圻工图例
抗滑桩		大比例尺平面图按实际外轮廓尺寸绘制, 被挡土在凸出的一侧; 应标注桩的编号
削坡反压		
削坡开级		
植物护坡		
工程护坡		
综合护坡		
泥石流排导工程		
渡槽		

表 5.4.3 (续)

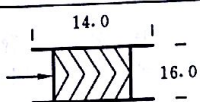
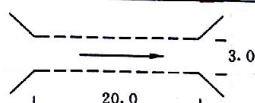
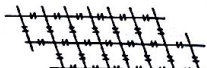
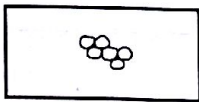
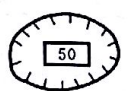
名 称	图 例	说 明
集流槽		箭头方向表示排导方向
泥石流拦挡工程		
泥石流停淤场		
防洪排水工程		
拦洪坝		沟道中修建的拦蓄洪水的横向挡拦建筑物
排灌(截)洪渠(沟)		
河堤		
明渠(沟)		
暗沟		
竖井		
涵洞(管)		
沙障		
砾石覆盖		
土地整治		
坑凹回填		图中数字表示回填深度 50cm

表 5.4.3 (续)

名 称	图 例	说 明
渣场改造		
覆土		
表土剥离		
透水砖		具有多孔结构, 自然降水能够迅速透过砖体, 适时补充地下水资源
拦渣工程		
拦渣坝		
挡渣墙		
拦渣堤		
拦渣围堰		

5.4.4 建筑材料图例除表 5.4.4 所列之外, 其他建筑材料按 SL 73.2—2013 附录 A 的规定绘制。

表 5.4.4 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个“.”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

表 5.4.4 (续)

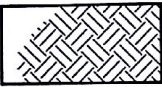
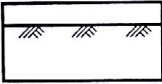
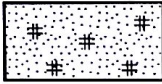
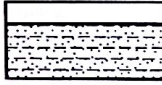
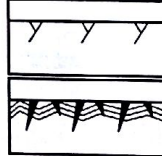
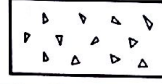
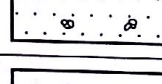
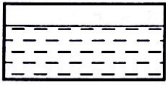
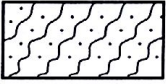
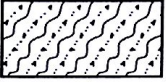
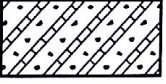
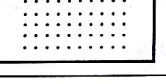
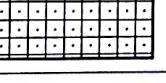
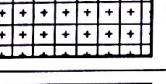
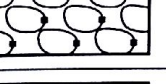
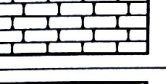
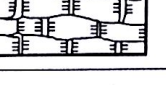
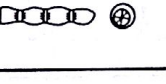
名 称	图 例	说 明
黏土		
夯实土		
回填土		
冲填土		
回填石渣 (炉渣、废弃土石等)		
岩石		
碎石		
卵石		
砂卵石和砂砾石		
堆石		
干砌块石		
浆砌块石		
干砌料石 (条石)		
浆砌料石 (条石)		

表 5.4.4 (续)

名 称	图 例	说 明
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		
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		
生态袋		
梢捆		
沉枕		

5.5 耕作措施图例

5.5.1 耕作措施包括改变微地形、增加地面覆盖、改良土壤等。

5.5.2 耕作措施图例应按表 5.5.1 的规定绘制。

表 5.5.1 耕作措施图例

单位: mm

名 称	图 例	说 明
改变微地形		等高带状耕作
		等高沟垄耕作
		横坡耕作
增加地面覆盖		密植
		轮作
		间作套种
		深耕
		免耕少耕
改良土壤		抽槽聚肥
		蓄水聚肥
		增施肥料

5.6 植物措施图例

5.6.1 水土保持植物措施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、高陡边坡图例。

5.6.2 常规水土保持植物措施图例应包括林种图例、树草种图例（分小班注记、典型设计两种列出）、整地图例。各种图例的绘制应符合下列要求：

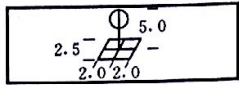
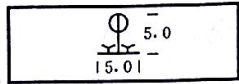
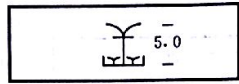
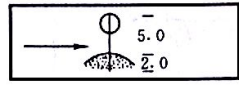
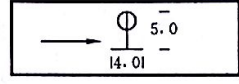
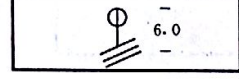
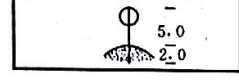
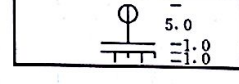
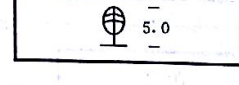
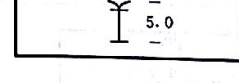
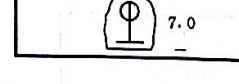
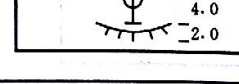
1 林种图例应按表 5.6.2-1 的规定绘制。

表 5.6.2-1 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

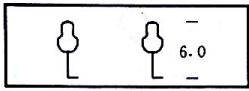
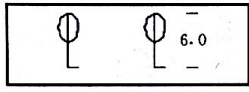
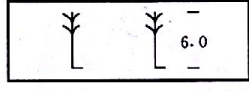
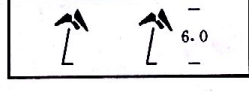
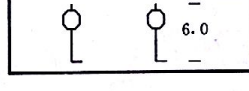
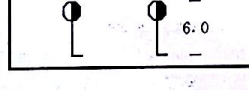
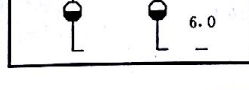
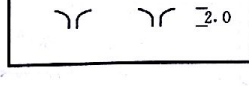
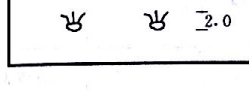
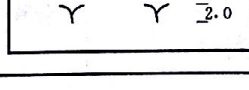
表 5.6.2-1 (续)

名 称	图 例	说 明
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
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、干热风等危害的呈片状的森林、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

2 小班注记树草种图例应按表 5.6.2-2 绘制,并按附录 C 的规定在右下脚加注该树草种脚注符号。

表 5.6.2-2 小班注记树草种图例

单位: mm

名 称	小班注记图例	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		
禾本科草		
豆科草		
其他科草		

3 树(草)种植典型设计图中的平面设计图例应按表 5.6.2-3 绘制, 并按附录 C 的规定将填注符号填入图形的中心, 但均不应加注脚注符号; 剖面设计则应采用表 5.6.2-3 的树或草种剖面设计图例。

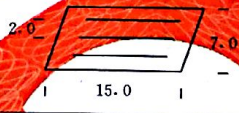
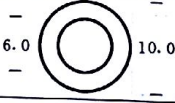
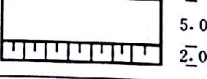
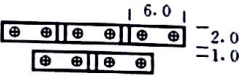
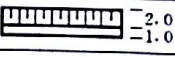
表 5.6.2-3 树(草)种植典型设计树(草)种图例

名 称	剖面设计图例	平面设计图例	说 明
针叶树种			
阔叶树种			
灌木树种			
果树、经济林			
竹类			
草			

4 整地图例应按表 5.6.2-4 的规定绘制。

表 5.6.2-4 整 地 图 例

单位: mm

名 称	图 例	说 明
全面整地		对造林种草地段进行全面整地
局部整地		
鱼鳞坑		在地形较陡和破碎的坡面上沿等高线修筑的呈“品”字形排列的半月形坑穴
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
竹节式水平阶		
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

5.6.3 园林式种植工程大比例尺平面设计图例应按表 5.6.3 的规定绘制。若不能满足要求，应按园林设计有关规定确定。

表 5.6.3 园林式种植平面设计图例

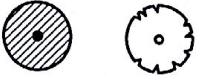
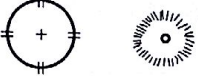
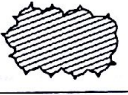
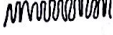
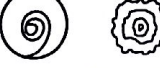
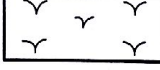
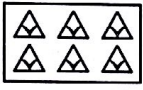
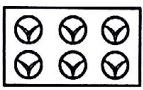
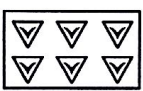
名 称	图 例	说 明
落叶阔叶乔木		
常绿阔叶乔木		
落叶针叶乔木		
常绿针叶乔木		
落叶灌木		
常绿灌木		
阔叶乔木疏林		
针叶乔木疏林		
阔叶乔木密林		
针叶乔木密林		
落叶灌木疏林		
落叶花灌木疏林		
常绿灌木密林		
常绿花灌木密林		
自然绿篱		

表 5.6.3 (续)

名 称	图 例	说 明
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		
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		

5.6.4 高陡边坡绿化注记图例应按表 5.6.4 的规定绘制。

表 5.6.4 高陡边坡绿化注记图例

名 称	图 例	说 明
喷混植生		
客土植生		
植生带 (植生毯)		

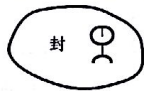
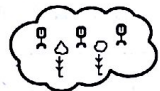
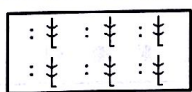
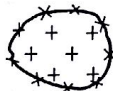
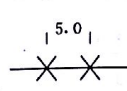
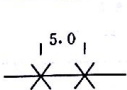
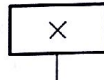
5.7 封育措施图例

5.7.1 封育措施包括封山育林育草、草场改良、草库仑、围网、标志牌等。

5.7.2 封育措施图例应按表 5.7.2 的规定绘制。

表 5.7.2 封育措施图例

单位: mm

名 称	图 例	说 明
封山育林育草		
封山育林		
疏林补植		
封山育草		
草场改良		
草库仑	 或 	为防草场退化、恢复草场生产力而将草原以不同的围篱方式逐块地围起来, 加以保护
围网	 或 	
标志牌		

5.8 临时措施图例

5.8.1 临时措施图例主要指常用临时拦挡措施图例。

5.8.2 临时措施注记图例应按表 5.8.2 的规定绘制。

表 5.8.2 临时措施注记图例

名 称	图 例	说 明
填土草袋		
土埂		
钢围栏		
竹栅围栏		
防风罩		
砾石压盖		
临时覆盖		可采用防尘网、防雨布、塑料布、苫布、草帘、砾石、进行临时覆盖。覆盖材料可用文字区别

5.8.3 涉及工程措施、植物措施时，图例应按 5.4 节、5.6 节的规定绘制。

5.9 监测图例

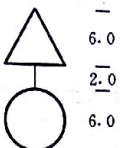
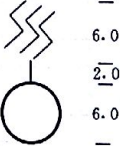
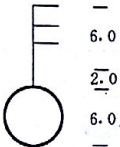
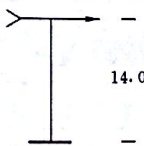
5.9.1 监测图例应按表 5.9.1 的规定绘制。

表 5.9.1 监测图例

单位：mm

名 称	图 例	说 明
水蚀综合监测场		对土壤侵蚀有关因子监测的站（点）
小区监测站（点）		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（点）

表 5.9.1 (续)

名 称	图 例	说 明
断面观测站 (点)		在河流或沟道选定固定断面实测水位、流量、泥沙含量的站 (点)
简易水蚀观测场		
风蚀综合观测场		
气象观测点		

5.9.2 具体监测站 (点) 设计图的绘制应按本标准工程措施、植物措施的有关规定执行。

附录 A 综合图件色标

表 A-1 土地利用类型及水土保持措施色标表

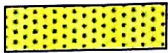
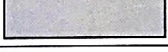
序号	名 称	色 标	RGB	备 注
1	水系, 泉	蓝色 	R60 G220 B255	
2	新修骨干坝、淤地坝或小型蓄水工程	蓝色 (波纹图案) 	R60 G220 B255	水土保持措施, 着色于水面上
3	农田	黄色 	R255 G255 B0	
4	新修梯田、引洪漫地或治滩造地	黄色 (黑点图案) 	R255 G255 B0	水土保持措施
5	林地	绿色 	R0 G150 B0	
6	新增林地	绿色 (白点图案) 	R0 G150 B0	水土保持措施
7	草地	草绿色 	R150 G215 B15	
8	新增草地	草绿色 (黑杂点图案) 	R150 G215 B15	水土保持措施
9	果园和经济林地	酸橙色 	R190 G245 B115	
10	新增果园和经济林地	酸橙色 (绿竖线图案) 	R190 G245 B115	水土保持措施
11	荒草地	灰色 	R192 G192 B192	
12	其他未利用地	浅褐色 	R150 G100 B50	
13	市、镇及农村居民点	紫棕色 	R125 G30 B130	
14	初治面积	黑色图案 	R192 G192 B192	大区域小比例尺图, 水土保持措施不分类
15	未治面积	红色 	R204 G0 B0	大区域小比例尺图, 水土保持措施不分类

表 A-2 水土保持土地利用现状色标表

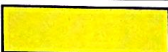
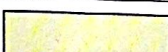
一级类	二级类	三级类	四级类	色 标	RGB
耕地					R255 G250 B0
	水田				R255 G255 B100
	水浇地				R255 G255 B150
	旱地				R255 G255 B200
		旱平地			R250 G240 B190
			<1°		R250 G240 B190

表 A-2 (续)

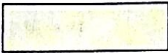
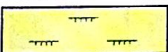
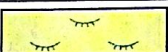
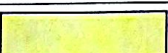
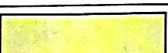
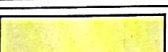
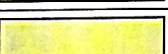
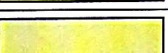
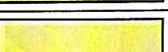
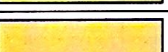
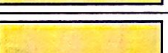
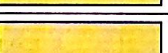
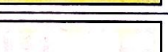
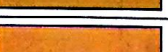
一级类	二级类	三级类	四级类	色 标	RGB
耕地	旱地		1°~5°		R250 G240 B190
		梯田			R255 G240 B110
			水平梯田		R255 G240 B110
			坡式梯田		R255 G240 B110
		坡耕地			R240 G230 B100
			5°~8°		R240 G230 B100
			8°~15°		R240 G230 B100
			15°~25°		R240 G230 B100
			25°~35°		R240 G230 B100
			>35°		R240 G230 B100
		沟川坝地			R255 G220 B80
			沟川(台)地		R255 G220 B80
			坝滩地		R255 G220 B80
			坝平地		R255 G220 B80
		撂荒地			R255 G245 B215
园地					R255 G155 B0
	果园				R245 G210 B40
	茶园				R255 G200 B80
	其他园地				R250 G185 B20
		经济林栽培园			R230 G155 B5
		其他园地			R255 G160 B45
林地					R40 G195 B10
	有林地				R40 G140 B0
		用材林			R40 G140 B60
		防护林			R80 G140 B0
		经济林			R100 G140 B0
		薪炭林			R80 G150 B90

表 A-2 (续)

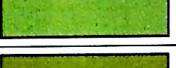
一级类	二级类	三级类	四级类	色 标	RGB
林地	有林地	特种用途林			R40 G100 B40
					R85 G180 B100
	灌木林地				R85 G180 B80
					R120 G200 B120
	其他林地				R130 G200 B130
		疏林地			R160 G210 B170
		未成林造林地			R135 G165 B135
		迹地			R90 G200 B90
		苗圃			R140 G190 B30
草地					R170 G190 B30
	天然牧草地				R150 G210 B50
	人工牧草地				R200 G220 B100
	其他草地				R155 G240 B90
		天然草地			R120 G235 B45
		人工草地			R150 G165 B5
		荒草地			R175 G100 B80
交通运输用地					R178 G170 B176
	铁路用地				R175 G85 B80
	公路用地				R175 G85 B80
	农村道路				R235 G130 B130
	机场用地				R235 G130 B130
	港口码头用地				R235 G130 B130
	管道运输用地				R85 G230 B230
水域及水利设施用地					R150 G240 B255
	河流水面				R150 G240 B255
	湖泊水面				R150 G240 B255
	水库水面				R150 G240 B255
	坑塘水面				R160 G205 B240

表 A-2 (续)

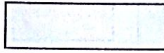
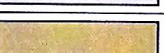
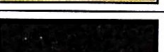
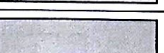
一级类	二级类	三级类	四级类	色 标	RGB
水域及水利设施用地	沿海滩涂				R215 G255 B255
	内陆滩涂				R215 G255 B255
	沟渠				R160 G205 B240
	水工建筑用地				R230 G130 B100
	冰川及永久积雪				R135 G205 B240
城镇村及工矿用地					R230 G140 B155
	城市				R220 G100 B120
	建制镇				R220 G100 B120
	村庄				R230 G140 B160
	采矿用地				R230 G130 B120
	风景名胜及特殊用地				R230 G130 B120
其他土地					R225 G200 B225
	设施农用地				R220 G180 B130
	田坎				R0 G0 B0
	盐碱地				R200 G205 B200
	沼泽地				R185 G185 B190
	沙地				R200 G190 B170
	裸地				R215 G200 B185

表 A-3 土壤侵蚀类型色标表

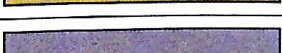
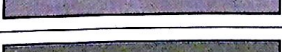
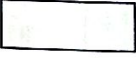
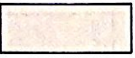
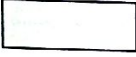
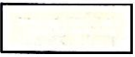
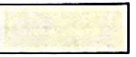
土壤侵蚀类型	色 标	RGB
水力侵蚀	棕色 	R240, G125, B80
风力侵蚀	黄色 	R220, G185, B120
冻融侵蚀	紫色 	R170, G140, B175
重力侵蚀	深灰色 	R135, G135, B135
泥石流	深蓝色 	R0, G80, B165
人为侵蚀	红色 	R255, G0, B0

表 A-4 土壤侵蚀强度色标表

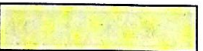
侵蚀类型	侵蚀强度					
	微度	轻度	中度	强烈	极强烈	剧烈
水力侵蚀						
	R230, G240, B210	R250, G205, B175	R240, G160, B120	R240, G125, B80	R220, G90, B15	R195, G80, B30
风力侵蚀						
	R230, G240, B210	R250, G250, B200	R240, G225, B170	R220, G185, B120	R205, G155, B35	R205, G145, B65
冻融侵蚀						
	R230, G240, B210	R235, G220, B235	R200, G190, B220	R170, G140, B175	R115, G100, B170	R60, G80, B135

附录 B 植物措施图件色标

表 B-1 植被类型色标表

序 号	名 称	色 标	RGB
1	乔木		R80 G225 B10
2	针叶树		R55 G235 B115
3	软阔叶树		R5 G160 B140
4	硬阔叶树		R120 G145 B60
5	灌木林		R170 G255 B40
6	草地		R145 G210 B80
7	果树		R195 G195 B0
8	经济林树种 (木本粮油树种)		R115 G180 B30
9	特用经济林		R115 G180 B90

表 B-2 植被覆盖度色标表

覆 盖 度	土壤侵蚀分类分级 标准中的非耕地林草盖度	色 标	RGB
<0.20			R250 G255 B160
0.20~0.30	<0.30		R255 G230 B180
0.31~0.40	0.30~0.45		R200 G220 B125
0.41~0.60	0.45~0.60		R125 G245 B0
0.61~0.80	0.60~0.75		R5 G160 B140
>0.80	≥0.75		R20 G190 B70

附录 C 树种图例代码表

表 C 树种图例代码表

名 称	符号	名 称	符号	名 称	符号	名 称	符号
针叶树种				沙枣	SA	枣	Z
白皮松	B	马尾松	M	石榴	SL	榛子	ZZ
柏属（其他）	BS	水杉	S	山楂	SZ		
侧柏	C	湿地松	SD	特用经济林树种			
池杉	CS	思茅松	SM	白蜡	B	桑	S
杜松	D	雪松	X	茶	C	山茱萸	SZ
红松	H	油松	Y	杜仲	D	橡胶	X
华山松	HS	圆柏	YB	枸杞	G	香椿	XC
落叶松	L	云杉	YS	黑荆树	H	油茶	Y
冷杉	LE	云南松	YN	玫瑰	M	银杏	YX
罗汉松	LH	樟子松	Z	蒲公英	P	棕榈	Z
柳杉	LS	紫杉	ZS	漆树	Q		
落羽杉	LY			竹类树种			
软阔叶树种				大径竹	D	小径竹	X
桉	A	珙桐	G	灌木（或小乔木）树种			
白桦	B	木麻黄	M	怪柳	C	杞柳	Q
刺槐	C	泡桐	P	花棒	H	沙棘	S
臭椿	CC	桤木	Q	火炬树	HJ	沙柳	SL
椴类	D	杨	Y	黄柳	HL	踏郎	T
枫树	F			胡枝子	HZ	桃金娘	TJ
硬阔叶树种				马桑	M	紫穗槐	Z
橡	C	楠	N	柠条	N		
复叶槭	F	水曲柳	S	女贞	NZ		
黄菠萝	H	铁力木	T	禾本科			
黄连木	HL	相思	X	扁穗冰草	B	糖蜜草	T
桦	J	悬铃木	XL	地毯草	D	苏丹草	S
栲	K	榆	Y	狗牙根	G	羊草	Y
栎类	L	樟	Z	黑麦草	H	羊茅	YM
果树				结缕草	J	无芒雀麦	W
柑橘	J	苹果	P	剪股颖	JG	苇状羊茅	WZ
梨	L	葡萄	PT	老麦芒	L	早熟禾	Z
龙眼	LY	桃	T	芦苇	LU		
荔枝	LZ	香蕉	X	狼尾草	LW		
芒果	M	椰子	Y	豆科			
木本粮油				百（白）脉根	B	山野豌豆	SH
板栗	B	文冠果	W	草木樨	C	三叶草	SY
核桃	H	乌桕	WJ	葛藤	G	小冠花	X
花椒	HJ	杏	X	红豆草	H	紫花苜蓿	Z
李	L	油桐	Y	铺地木兰	P	紫云英	ZY
柿子	S	油橄榄	YG	沙打旺	S		

注：本标准 5.6 中涉及的树草种图例的脚注或填注符号应按本附录表 C 执行，表中未涉及树种的符号首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 C 中字母重复。

某区域水土保持规划总体布局图

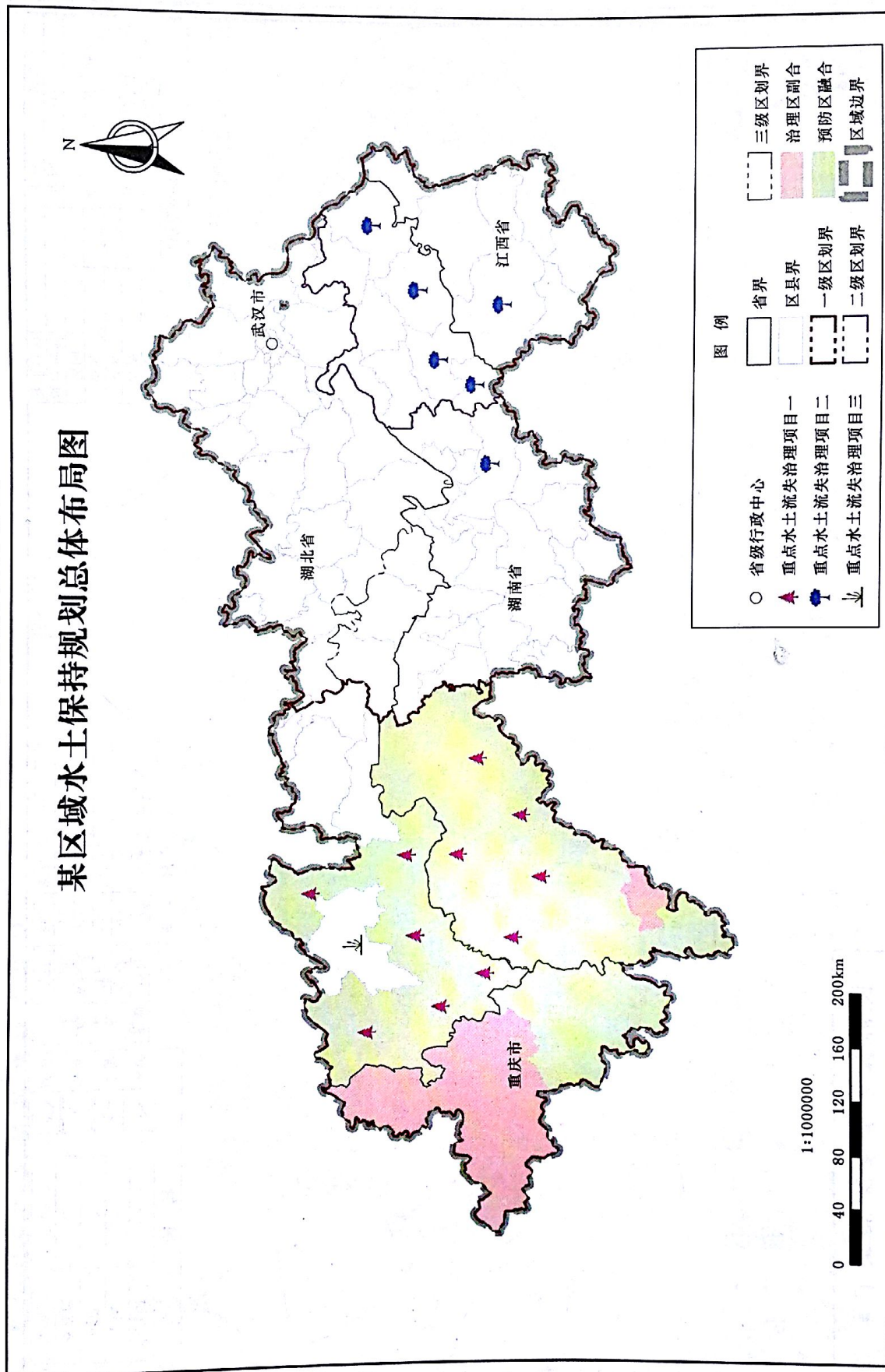


图 D-1 某区域水土保持规划总体布局图

某小流域水土流失现状图



图例

小流域界	———
中度	I
强度	II
极强度	IV
剧烈	V

	面蚀
	沟蚀
	滑坡
	崩塌

水土流失情况表

类型	项目	单位	数量	占总面积/%
水力侵蚀	中度	hm ²	14.93	10.6
	强度	hm ²	131.57	49.0
	极强度	hm ²	89.15	23.6
	剧烈	hm ²	41.38	16.8
	合计	hm ²	277.03	100.0

(单位名称)

核定		某项目水土保持	水保部分
审查		重点建设工程	设计阶段
校核			
设计		某小流域水土流失现状图	
制图			
设计证号		比例	1:10000
资质证号		图号	日期

图 D-2 某小流域水土流失现状图

地类及水土保持统计表

措施名称	单位	数量	措施名称	单位	数量
烧田	hm ²	34.25	灌木林地	hm ²	26.15
坝地	hm ²	10.69	人工草地	hm ²	34.25
坡耕地	hm ²	16.80	荒地	hm ²	113.40
乔木林地	hm ²	0.92	居民点及 交通用地	hm ²	17.93
经济林地	hm ²	25.69	难利用地	hm ²	7.44



单位		
核定		
审查		设计阶段
校核		水土保持部分
设计		某项目水土保持重点建设工程
制图		
比例	1:10000	
设计证号		某小流域水土保持措施布局图
资质证书		
日期		
图号		

图 D-3 某小流域水土保持措施布局图

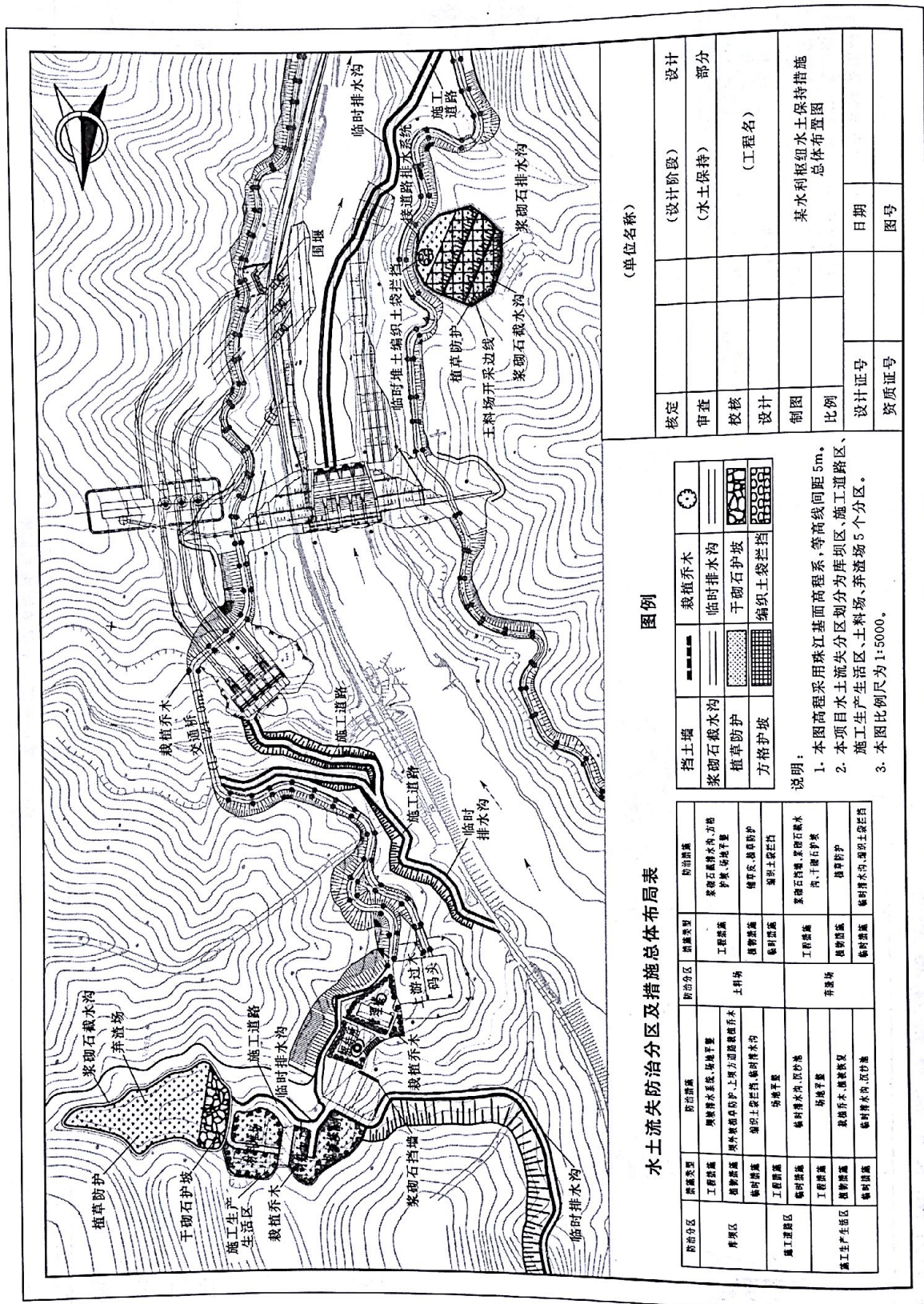
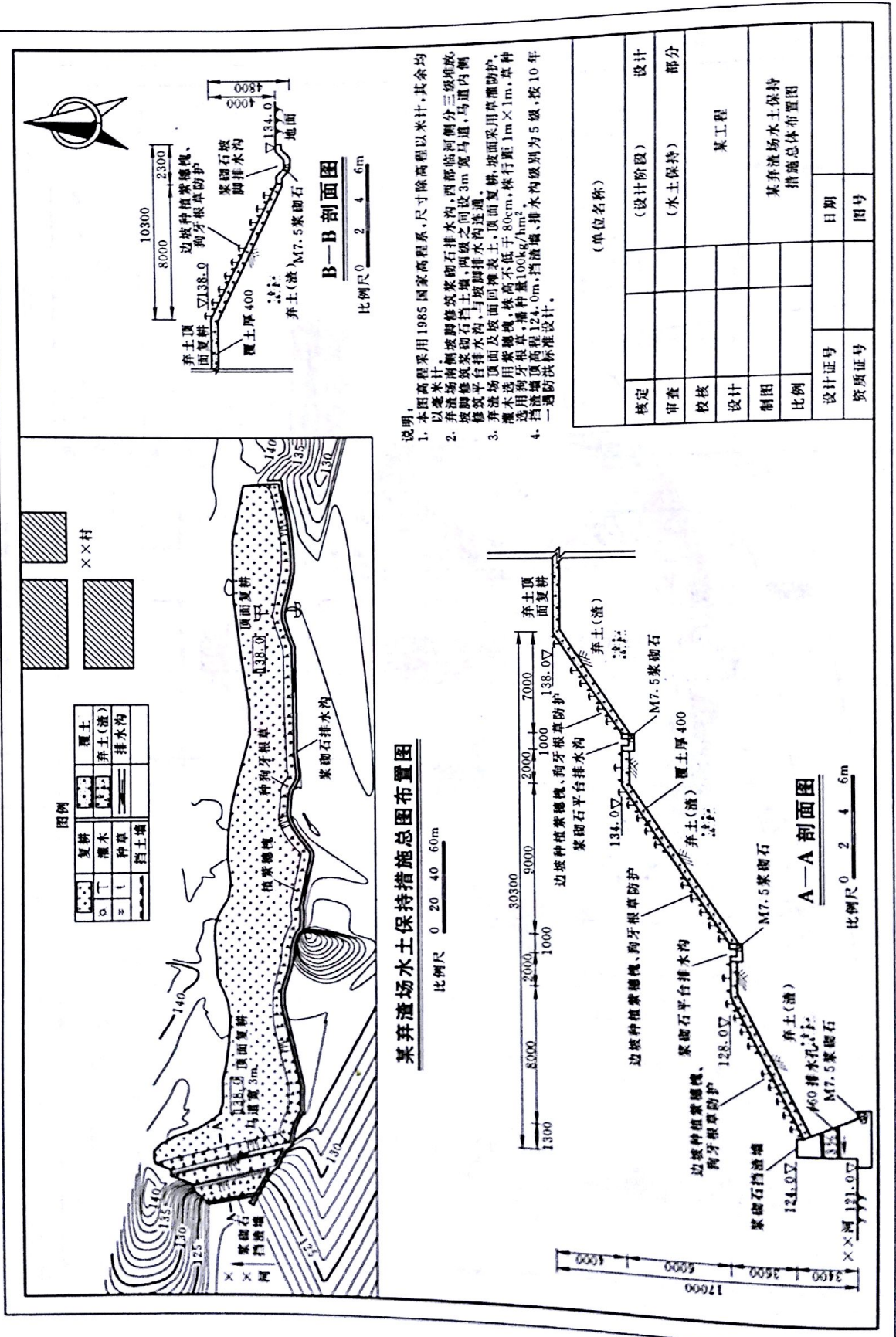


图 D-4 某水利枢纽水土保持措施总体布置图

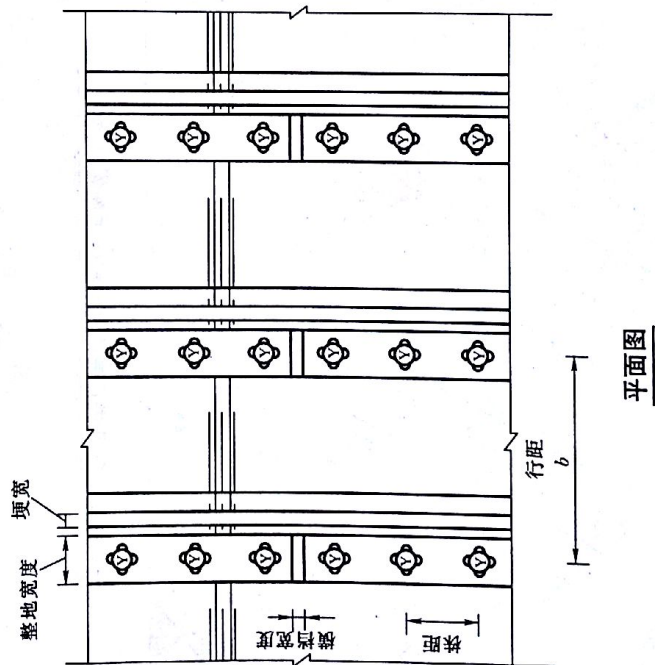
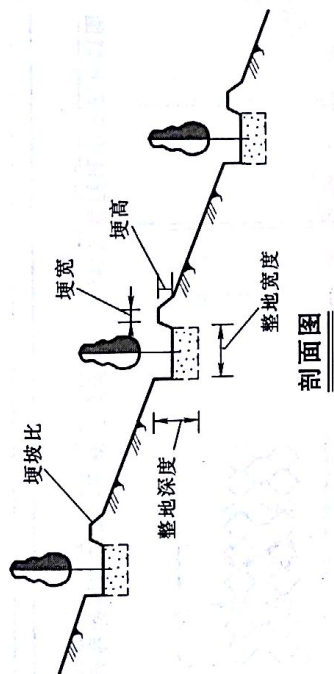


说明:

1. 本工程采用 1985 国家高程系, 尺寸除高程以米计, 其余均以毫米计。
2. 弃渣场修筑浆砌石排水沟, 沟底宽 3m, 沟深 1.5m, 沟内修筑浆砌石平台排水沟, 与坡脚排水沟连接。
3. 弃渣场顶部及坡面间修筑土、石面复耕, 坡面采用草灌防护, 选用狗牙根草, 播种量 100kg/hm²。
4. 挡渣墙顶高程 124.0m, 挡渣墙、排水沟级别为 5 级, 按 10 年一遇防洪标准设计。

(单位名称)		(设计阶段)		设计	
核定					
审查					
校核					
设计					
制图					
比例					
某弃渣场水土保持措施总体布置图					
设计证号		日期		图号	
资质证号					

图 D-6 某弃渣场水土保持措施总体布置图



种植密度及需苗量

林种	树种(草)	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

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			

(单位名称)			
核定		(设计阶段)	设计
审查		(水土保持)	部分
校核		(工程名)	
设计		造林种草典型设计图	
制图			
比例			
设计证号		日期	
资质证号		图号	附图×

图 D-7 造林种草典型设计图

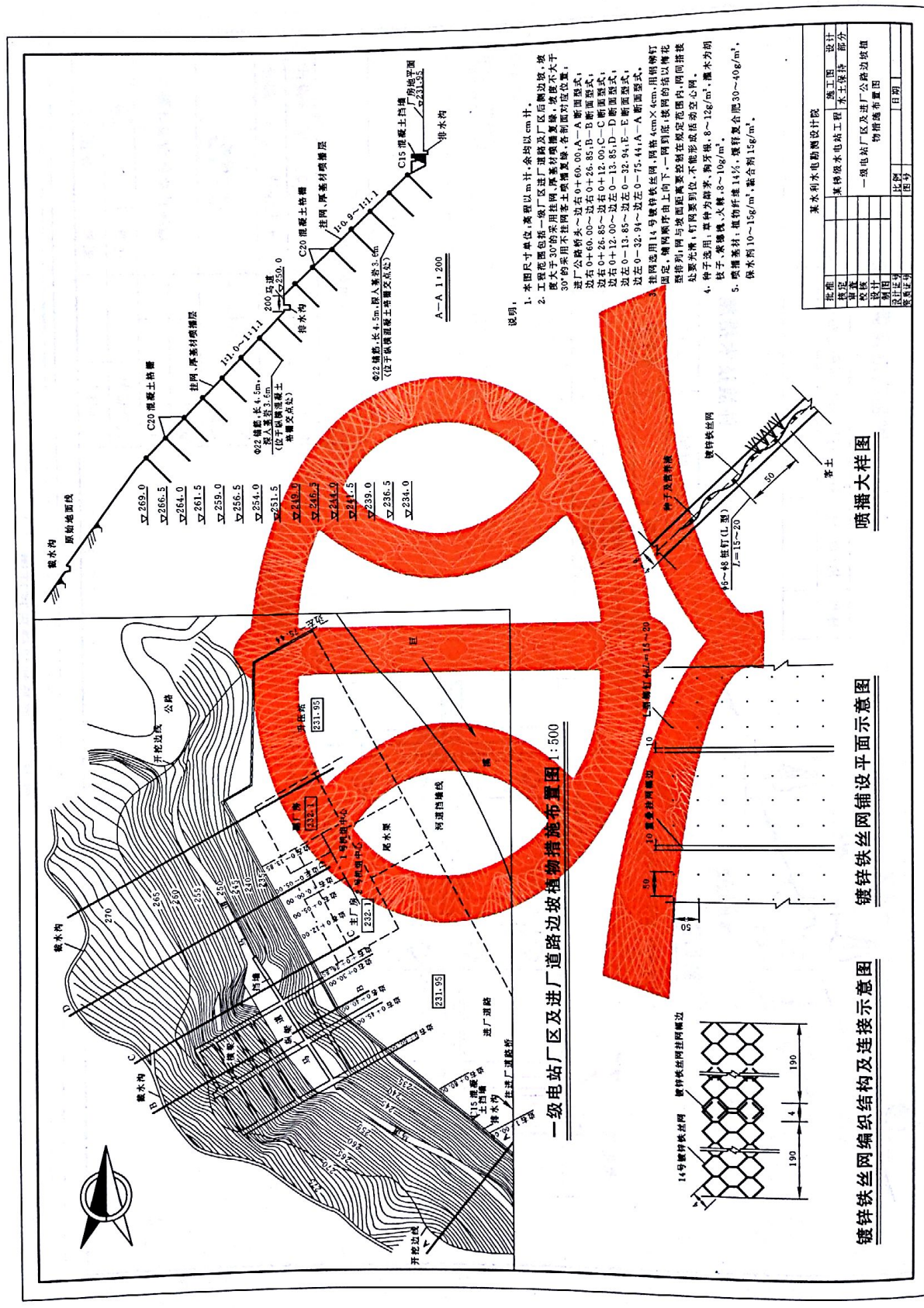
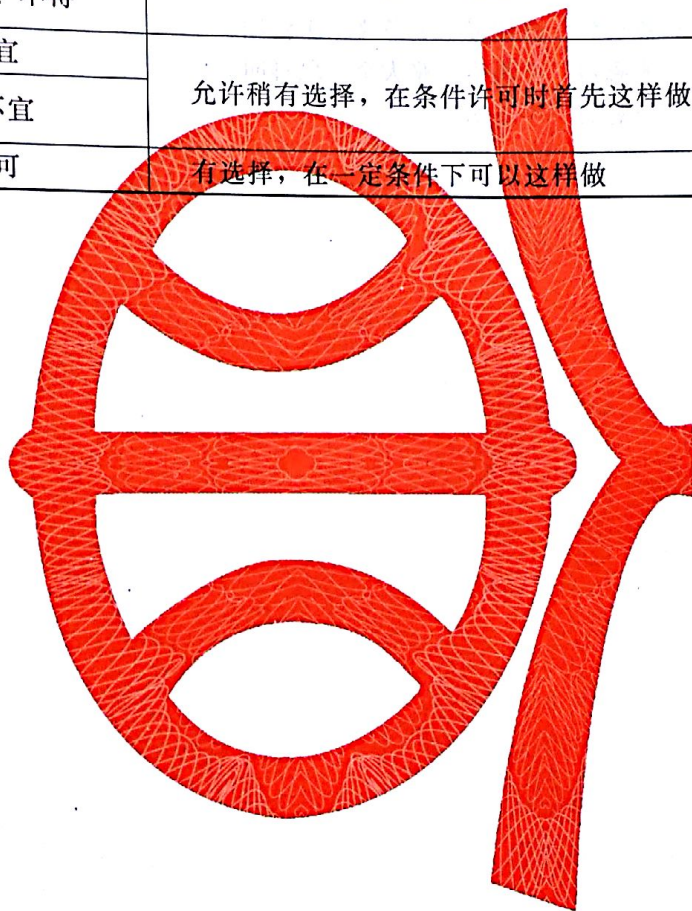


图 D-8 高陡边坡护坡典型设计图

标准用词说明

标准用词	严格程度
必须	很严格，非这样做不可
严禁	
应	严格，在正常情况下均应这样做
不应、不得	
宜	允许稍有选择，在条件许可时首先这样做
不宜	
可	有选择，在一定条件下可以这样做



标准历次版本编写者信息

SL 73.6—2001

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

中华人民共和国水利行业标准

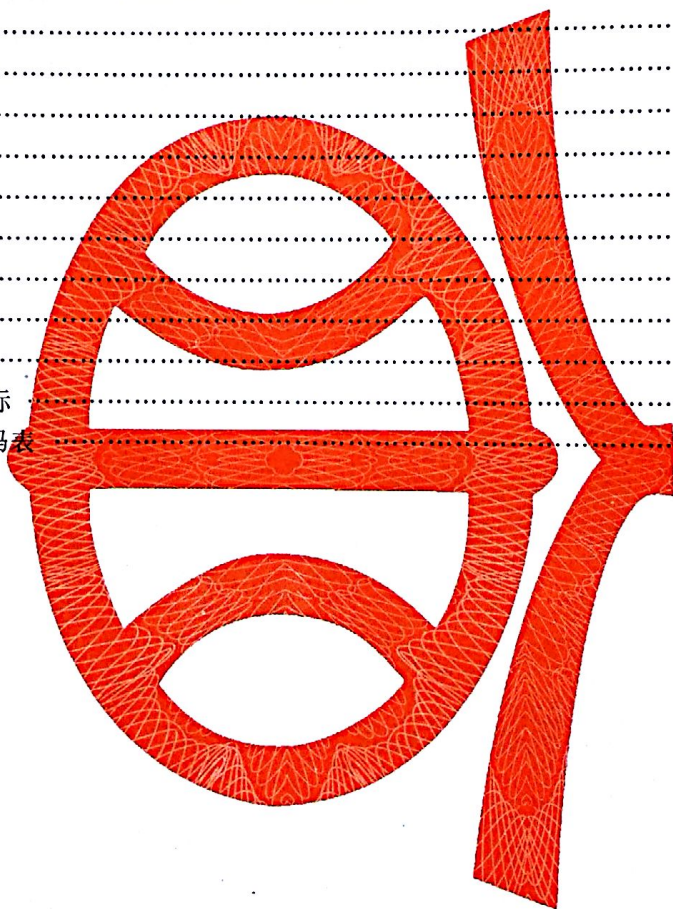
水利水电工程制图标准水土保持图

SL 73.6—2015

条 文 说 明

目 次

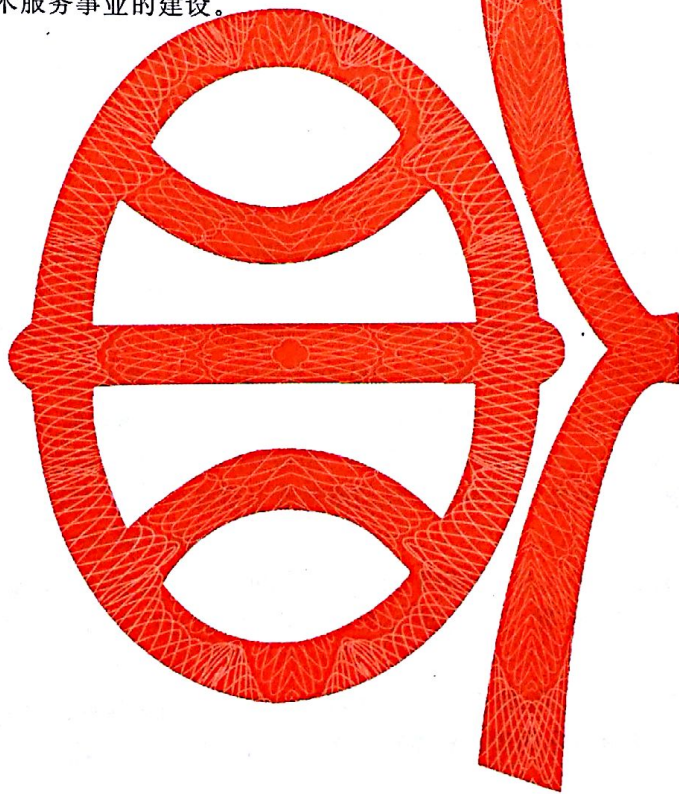
1 总则.....	61
2 术语.....	62
3 基本规定.....	63
4 图件.....	64
4.1 综合图件	64
4.2 工程措施图件	64
4.3 植物措施图件	64
5 图例.....	65
5.1 一般规定	65
5.2 通用图例	65
5.3 综合图例	65
5.4 工程措施图例	65
5.5 耕作措施图例	66
5.6 植物措施图例	66
5.9 监测图例	66
附录 A 综合图件色标	67
附录 C 树种图例代码表	68



1 总 则

1.0.1 本条阐述了本标准修订的目的和意义。2001 年颁布实施的 SL 73.6—2001《水利水电工程制图标准 水土保持图》历经十余年的实践应用，随着国民经济的发展和水土保持工作要求的提高，已不能完全满足工程设计的需要。因此，对该标准进行修订势在必行，以使其适应形势的发展和需要。

1.0.2 本条明确了本标准的适用范围。水土保持生态建设是指为保护与改善生态而进行的水土流失防治活动，主要指区域或流域的水土流失综合治理、淤地坝建设、坡改梯、封育治理、崩岗治理等。生产建设项目是指直接用于物质生产或直接为物质生产服务的建设项目，主要包括以下四类：①工业建设，包括工业国防和能源建设；②农业建设，包括农、林、牧、渔、水利建设；③基础设施建设，包括交通、邮电、通信建设，地质普查、勘探建设，建筑业建设等；④商业建设，包括商业、饮食、营销、仓储、综合技术服务事业的建设。



2 术 语

2.0.1 水土保持图中经常涉及小班，特别是规划图和平面图的绘制，与小班有着密切的关系。小班，起源于林学，引申到水土保持制图中，将土地利用类型、水土流失类型、水土流失强度、水土保持措施、立地类型、设计条件等相同的地块划分为一个小班。

2.0.2 随着水土保持工程要求的提高及计算机辅助制图技术的发展，水土保持制图中对色标的规定需进一步规范，本次修订术语中补充了色标的定义。

2.0.3 水土保持图中除常用的图例、符号外，常需辅以各种文字或数字进行补充说明，本次修订术语中补充了注记的定义。

3 基本规定

本章节为本次标准修订后新增内容，列出了水土保持制图共性的要求，并将原标准“3.2 通用图式”和“3.3 综合图式”中的部分内容放到本节。取消了原标准中关于“立式使用的 A4 图幅应为底部通栏”的表述。将原标准“图式”中 3.2 通用图式的部分内容放到本节。

3.0.2 综合图件的上方习惯加注较大字号的图名，可置于图框之外，不作严格规定，但根据水土保持综合图绘制的惯例，文字要求规范、清晰，做到美观、大方。

3.0.3 标题栏均位于图纸的右下角，图框格式分成不留装订边和留有装订边两种，与 SL 73.1—2013《水利水电工程制图标准 基础制图》保持一致，图 3.0.3-1 中尺寸 a 、 c 、 e 、 B 、 L 取值按 SL 73.1—2013 中表 3.1.2 执行，基本图幅及图框尺寸见表 1。

表 1 基本图幅及图框尺寸

单位：mm

幅面代号	A0	A1	A2	A3	A4
$B \times L$	841×1189	594×841	420×594	297×420	210×297
e	20		10		
c	10			5	
a	25				

标题栏根据 SL 73.1—2013 中的标题栏进行了修改，“专业大类”部分改为“水土保持”部分，A0 图幅和 A1 图幅标题栏增加了“资质证号”栏，A2~A4 图幅标题栏增加了“资质证号”栏和“日期”栏，并将“图号”栏下移一行，各图幅标题栏长度与 SL 73.1—2013 一致，高度增加 7mm。涉外工程图未做调整，以 SL 73.1—2013 为准，不列入本标准。

因各使用单位的习惯不同，标题栏中的批准、核定、审查等用语，各单位可根据自身的规定做相应改变。标题栏中的“制图”栏，在采用计算机制图时，需按本标准规定的要求输入图面基本信息。当为手工制图时，则改为“描图”的签署栏。

标题栏中“水土保持”部分，可根据项目类型不同作相应改变，生产建设项目为“水土保持”部分，水土保持生态建设项目可为“小流域治理”部分、“淤地坝”部分、“工程措施”部分、“林草措施”部分、“封育治理措施”部分等。

3.0.5 水土保持工程措施图幅及图幅加长、微缩复制等，按照 SL 73.1—2013 中“3.1 图纸幅面”执行，水土保持其他图件图幅，考虑到实际中治理范围不规则等因素，相关单位可根据具体情况采用图幅大小。

4 图 件

4.1 综 合 图 件

4.1.1 综合图件包括水土保持区划(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强度分布图、水土保持工程总体布置图或综合规划图[水土保持区划(分区)图、水土流失重点预防区和重点治理区划分图、地理位置及规划范围图、典型小流域土地利用现状图、水土保持措施总体布置图、项目区地貌与水系图、水土流失防治责任范围图、水土保持监测点位布局(置)图]等综合性图。

综合图件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生产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。

4.1.2 坐标网精度的取舍可根据实际需要确定。较小比例尺的图件,仅在图件为非正北方向时才绘出指北针。

4.1.3 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。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。

4.1.4

2 控制面积是指图斑测算平差后的面积。

4.1.5 水土保持综合图件习惯上经常着色,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、亮度可做适当的调整,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。

4.1.6 地理要素是地图的地理内容,包括表示地球表面自然形态所包含的要素,如地貌、水系、

植被和土壤等自然地理要素与人类在生产活动中改造自然界所形成的要素,如居民地、道路网、通信设备、工农业设施、经济文化和行政标志等社会经济要素。水土保持制图时,底图可根据实际需要对上述地理要素进行取舍。必要时,也可结合卫星影像进行作图。

4.1.7

5 “分区标出监测站网(点位)位置、名称或代码”中的“分区”,在生产建设项目中指“防治区”,而在区域、流域规划中,“分区”指“区划”或“水土流失重点预防区和重点治理区”。

4.1.9

6 弃渣(土、石)场、料场等综合防治措施布置图中反映周边重要建筑物和居民点,其“周边”具体范围的界定和弃渣场安全距离有关。

4.2 工 程 措 施 图 件

4.2.1 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SL 73.1—2013确定的。

4.2.3 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。

4.3 植 物 措 施 图 件

4.3.1 水土保持植物措施的规划设计一般是在底图上进行的,因此,图件要求与综合图件基本保持一致。

4.3.4 在参照园林有关规范的基础上,对涉及景观、游憩要求的植物措施图件做了一般性规定,除本规定外,其他详细内容与要求应按园林设计有关标准执行。

5 图 例

5.1 一 般 规 定

5.1.1 本条将图例分为通用图例、综合图例、工程措施图例、耕作措施图例、植物措施图例、临时措施图例、监测设施图例 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。

5.1.2 为了既与 SL 73—2013 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。

5.1.3 水土保持植物措施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。

5.2 通 用 图 例

5.2.2 本条所列图例是根据水土保持图要求增列的。其中，水土流失重点预防区和重点治理区界、大流域界或水系界、水土流失类型区或水土保持分区界则一般适用于比例尺不大于 1:50000 的图件；村界、厂矿征地或用地界、水土流失防治责任区界则一般适用于比例尺为 1:10000~1:1000 的图件。SL 73—2013 中适用于水土保持的图例，本标准未列入。

5.2.3 道路及附属设施图例主要适用于比例尺为 1:10000~1:1000 的水土保持措施总体布置图或规划图，是根据 GB/T 20257《国家基本比例尺地图图式》，结合水土保持的要求制定的，图例中有少量与 SL 73—2013 搭接，但也有一定的区别。

5.2.5 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 SL 73—2013 中的部分图例，如水闸、丁坝等。主要应用于比例尺为 1:1000~1:10000 的总体规划或布置图。

5.3 综 合 图 例

5.3.1 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。

5.3.2 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，与 SL 73—2013 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。

5.3.3~5.3.5 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 SL 73.3—2013 执行。

5.3.6 本条所列图例主要适用于不大于 1:50000 的大区域小比例尺的水土保持图件。

5.3.7 本条所列图例适用于不同设计阶段的生产建设项目水土保持图件。

5.3.8 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。本条不能满足应用要求时，可遵循国家或行业的有关规范和标准。

5.4 工 程 措 施 图 例

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

5.4.3 生产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 SL 73—2013。

5.4.4 水土保持建筑材料以土石为主，混凝土、钢材等其他建筑材料使用较少，故本条细列了土石材料，保证其完整性，部分引用了 SL 73—2013 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。

5.5 耕作措施图例

5.5.2 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，本条仍分3个大类及11个小类措施的符号。

5.6 植物措施图例

5.6.2 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，本条对此做了较为详细的规定。

1 林种除引用 GB/T 16453.1~6《水土保持综合治理 技术规范》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区域，比例尺不大于 1:50000。

3 树（草）种植典型设计的树（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（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 5.6.2-3 中的平面图例。

4 本款适用于水土保持植物措施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 .

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

5.9 监测图例

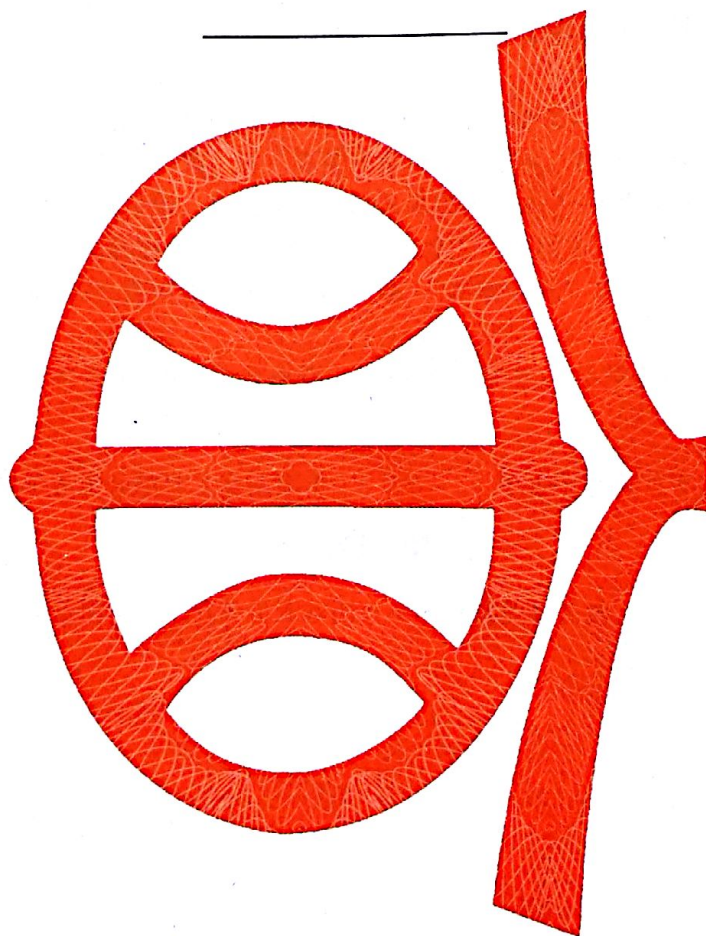
5.9.1 本条所列图例主要适用于水土流失监测站网布置图及其他相关图。

附录 A 综合图件色标

表 A-2 “水土保持土地利用现状色标表”中规定了各级土地利用类型色标的 RGB 值。在制图时，色标应与本标准中表 5.3.2 土地利用类型相应图例结合使用。

附录 C 树种图例代码表

本标准 5.6 节中涉及的树草种图例的脚注或填注符号应按本附录表 C 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。同一类树种不得与表 C 中字母重复。如杜松属于针叶树类先选用 D，无重复，即采用。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。



水利水电技术标准咨询服务中心 简介

中国水利水电出版社标准化出版分社

中国水利水电出版社，一个创新、进取、严谨、团结的文化团队，一家把握时代脉搏、紧跟科技步伐、关注社会热点、不断满足读者需求的出版机构。作为水利部直属的中央部委专业科技出版社，成立于1956年，1993年荣膺首批“全国优秀出版社”的光荣称号。经过多年努力，现已发展成为一家以水利电力专业为基础、兼顾其他学科和门类，以纸质书刊为主、兼顾电子音像和网络出版的综合性出版单位，迄今已经出版近三万种、数亿余册（套、盘）各类出版物。

水利水电技术标准咨询服务中心（中国水利水电出版社标准化出版分社）是水利部指定的行业标准出版、发行单位，主要负责水利水电技术标准及相关出版物的出版、宣贯、推广工作，同时还负责水利水电类科技专著、工具书、文集及相关职业培训教材编辑出版工作。

感谢读者多年来对水利水电技术标准咨询服务中心的关注和垂爱，中心全体人员真诚欢迎广大水利水电科技工作者对标准、水利水电图书出版及推广工作多提意见和建议，我们将秉承“服务水电，传播科技，弘扬文化”的宗旨，为您提供全方位的图书出版咨询服务，进一步做好标准和水利水电图书出版、发行及推广工作。

主 任：王德鸿 010-68545951 电子邮件：wdh@waterpub.com.cn

副 主 任：陈 昊 010-68545981 电子邮件：hero@waterpub.com.cn

主任助理：王 启 010-68545982 电子邮件：wqi@waterpub.com.cn

责任编辑：王丹阳 010-68545974 电子邮件：wdy@waterpub.com.cn

章思洁 010-68545995 电子邮件：zsj@waterpub.com.cn

覃 薇 010-68545889 电子邮件：qwei@waterpub.com.cn

刘媛媛 010-68545948 电子邮件：lyuan@waterpub.com.cn

传 真：010-68317913