

56.11/011
ZRL 02

水
程
行

中华人民共和国林业部

森林铁路线路工程施工 及验收暂行技术规范

农业出版社

中华人民共和国林业部

**森林鐵路綫路工程
施工及驗收暫行技術規範**

农业出版社

中华人民共和国林业部指示

林建基字第593号

一、茲頒發“森林鐵路綫路工程施工及驗收暫行技術規範”(以下簡稱本規範)。自一九六零年二月一日起執行。

二、原中華人民共和國森林工業部一九五六年七月五日頒行的“森林鐵路整體工程施工及驗收暫行技術規範”即行作廢。

三、本規範雖經修訂，其中難免仍有缺點。為了使本規範更能符合全國各地需要，必要時，各省（區）林業廳（局）可作補充規定，但需報部批准後執行。

四、各省（區）林業部門應組織有關職工認真學習本規範，並應經常檢查其執行情況。在學習和執行中，如發現問題，務希隨時將情況及解決意見報部，作為將來進一步修訂本規範時的依據。

1959年12月18日

目 录

第一篇 总則	(1)
第二篇 路基工程	(3)
第一章 概說	(3)
第一节 通則	(3)
第二节 森林鐵路用地的規定	(8)
第三节 路基組成部分	(8)
一、路基横断面	(8)
二、取土坑及弃土堆	(8)
三、排水設備	(10)
第四节 路基土壤及其使用条件	(12)
第二章 施工准备工作	(15)
第一节 施工測量及放样	(15)
一、施工測量	(15)
二、路堤放样	(15)
三、路塹放样	(16)
四、站場路基放样	(17)
五、取土坑、弃土堆、河道及截水沟等定线	(17)
第二节 道影工程	(17)
一、伐树及树根清除	(17)
二、割草及挖除塔头、草皮	(19)
第三节 障碍物的拆迁	(19)
第四节 临时道路	(20)
第五节 驗收	(20)

第三章 路基修筑	(20)
第一节 路堤修筑.....	(20)
第二节 大填方施工.....	(23)
第三节 斜坡上筑堤.....	(23)
第四节 河边湿地筑堤.....	(24)
第五节 透水路堤的修筑.....	(24)
第六节 塔头地带筑堤.....	(25)
第七节 在泥沼上筑堤.....	(26)
第八节 桥涵填土.....	(26)
第九节 路堑的挖掘.....	(27)
第十节 大切方施工.....	(29)
第十一节 爆破工程.....	(30)
第十二节 冬季施工.....	(32)
第十三节 雨季及雨后施工.....	(36)
第十四节 路基施工期的养护.....	(37)
第十五节 路基验收.....	(38)
第四章 路基护坡	(39)
第三篇 鋪軌工程	(43)
第一章 道碴开采	(43)
第一节 一般說明.....	(43)
第二节 道碴开采.....	(44)
第三节 道碴堆集.....	(45)
第四节 道碴验收.....	(46)
第二章 人工鋪道工程	(46)
第一节 准备工作.....	(46)
第二节 材料的配备.....	(47)
第三节 材料的运输.....	(48)
第四节 材料的撒布.....	(49)
一、撒布枕木.....	(49)

二、撒布鋼軌及配件	(49)
三、枕木的串動	(50)
四、各聯結零件的撒布方法	(50)
第五節 鋪釘工作	(51)
一、釘直綫	(51)
二、釘曲綫	(53)
三、釘道岔	(54)
四、釘護輪軌	(55)
第六節 鋪設道碴及抬道	(55)
第七節 道口鋪設	(58)
第八節 驗收	(59)
第三章 綫路标志	(60)
第一節 标志的埋設	(60)
第二節 驗收	(60)
第四篇 給水工程	(61)
第一章 通則	(61)
第二章 土井工程	(61)
第一節 施工准备	(61)
第二節 井筒与井坑的施工	(62)
第三節 井底、井口及其他	(64)
第四節 試驗及驗收	(65)
第三章 管井工程	(65)
第一節 施工准备	(65)
第二節 凿孔	(65)
第三節 井管安設	(66)
第四節 記象、試驗及驗收	(67)
第四章 汲、配水設備	(68)
第一節 鍋爐	(68)
第二節 水泵 (抽水机)	(71)

第三节	水塔.....	(73)
第四节	給水栓.....	(74)
第五节	工程的檢查和驗收.....	(75)
附錄一	小型机具施工.....	(78)
附錄二	推土机修筑路基.....	(83)
附錄三	多年冻土上修筑路基.....	(90)
附錄四	土壤标准压实.....	(101)
附錄五	測定土壤顆粒(矿質部分)的比重.....	(110)
附錄六	爆破工程施工方法.....	(111)
附錄七	路基工程安全技术規則.....	(120)

第一篇 总 則

- 第 1 条 森林铁路綫路工程施工及驗收暫行技术规范（以下簡称本规范）适用于762毫米軌距森林铁路綫路工程及給水工程的施工及驗收。
- 第 2 条 本规范是根据党的鼓足干劲、力爭上游、多快好省地建設社会主义总路綫的精神，并吸取大跃进以来在林区基本建設取得的先进經驗編改而成。在工程施工及驗收中，要繼續發揚职工的苦干、实干和巧干，不断提高技术水平，实现高产、优質、低成本和安全的全面跃进，以加速林区建設的飞跃發展。
- 第 3 条 在施工过程中，必須認真貫徹政治挂帅，大搞群众运动，充分發揮群众的积极性和創造性；大鬧技术革新和技术革命，积极推广行之有效的先进經驗，广泛使用快速施工方法，不断提高劳动生产率，提前和超額完成林区基本建設任务。
- 第 4 条 工程的施工，应按批准的技术設計文件进行。本规范与設計文件的規定有出入者，应以設計文件为准。变更設計时，应按有关規定办理。
- 第 5 条 工程开工前，应編制施工組織設計，保証工程有計劃、有准备和有步驟地均衡施工。
- 第 6 条 施工用的材料应进行試驗和驗收，須符合規定的質量标准。在保証工程質量的条件下，尽量就地取材，

并積極推广代用材料。但在重要承重結構中，使用代用材料时，須經建設單位及設計部門同意并办理正式手續。

第 7 条 各項工程之隱蔽部分，均應进行隱蔽檢查，并做出記錄，由建設單位及施工單位双方共同簽字，作为工程全部竣工驗收时的憑証。

第 8 条 工程进行中，如發現个别結構發生变形时，施工及設計單位应立即設法消除其变形根源，并应保證工程，穩固安全。对变形部分，应随时注意其变化，并将結果做成記錄。

第 9 条 中間交工工程或全部工程竣工时，均應进行驗收工作。当工程驗收时，該工程应符合技术設計、施工圖及本技术規範等規定，并应記入驗收文件中。

第 10 条 工程之驗收，应依照“建設工程驗收規程”的規定办理。关于驗收时应提出的技术文件，除遵照国家有关規定外，应按本規範各篇中的規定办理。

第 11 条 本規範中的插圖和附录，可根据具体情况参考使用。

第二篇 路基工程

第一章 概 說

第一节 通 則

第 1 条 路基工程开工前，应根据批准的技术設計文件进行一次全綫复測与核对工作。如發現設計与实地情况不符或局部路綫不合理时，应向建設單位与設計部門提出比較方案，共同研究解决。

在进行复測工作的同时，为了作好施工計劃，应了解下列情况：

- (1) 土質及特殊地带情况；
- (2) 河流寬、深度及流速；
- (3) 当地技术供应情况（包括劳力、材料、工器具、主副食品等）；
- (4) 运输情况；
- (5) 暫設工程布置及其利用情况；
- (6) 水源及水質情况；
- (7) 雨雪量情况；

(8) 冻结深度及其冻结与解冻时间;

(9) 其他(包括自然条件)。

第 2 条 路基工程隐蔽部分应作隐蔽工程的检查记录, 作为验收时的依据。隐蔽工程包括:

(1) 路堤基底的整理工作;

(2) 地下水的排除及堵塞;

(3) 土壤的更换;

(4) 水中建筑物的加固工程以及因还土而隐蔽的工程部分;

(5) 其他隐蔽部分。

路基标准横断面 单位: 米(示意图)

说明: 除注明者外, 其余均为土质路基

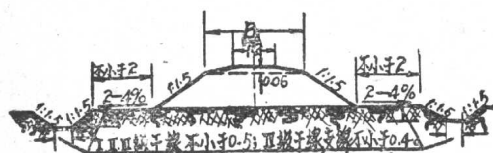


圖 2—1 填土高度干綫1.0米以內, 支綫 0.5米以內而不設有取土坑的路堤。

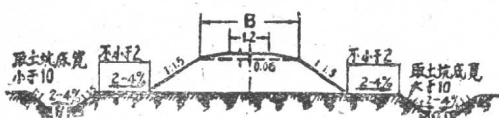


圖 2—2 用砂礫、碎石、大粒和中粒砂填筑高度 1—10 米的路堤及用其他适于建筑路堤的土壤填筑高度 1—6 米的路堤。

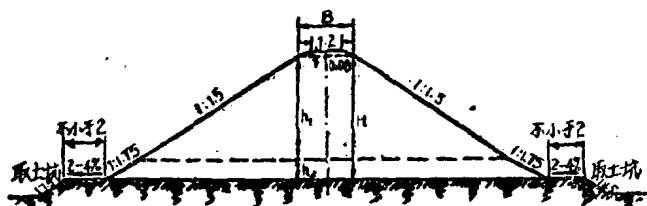


圖 2—3 高路堤（路堤高度大于圖 2—2 所規定的最大高度时，則其上部 h_1 在圖 2—2 所規定的最大高度內的边坡为 1 : 1.5, 下部 h_2 为 1 : 1.75）。

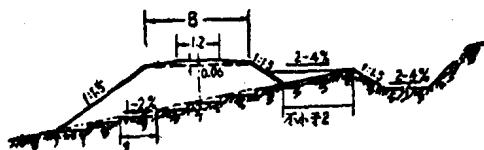


圖 2—4 在 1 : 5—1 : 3 的斜坡路堤
小于 1 : 5 的斜坡可以不修成台阶形，只須將坡面草皮清除。

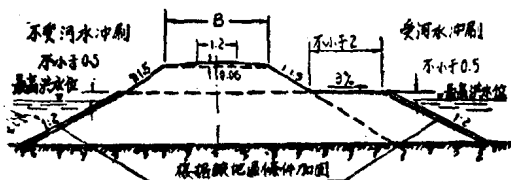


圖 2—5 帶護道工程的路堤

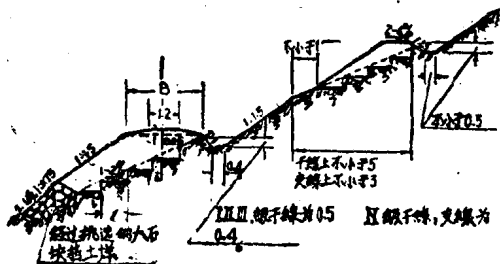


圖 2—6 在陡山坡上帶有擋水壩的路堤

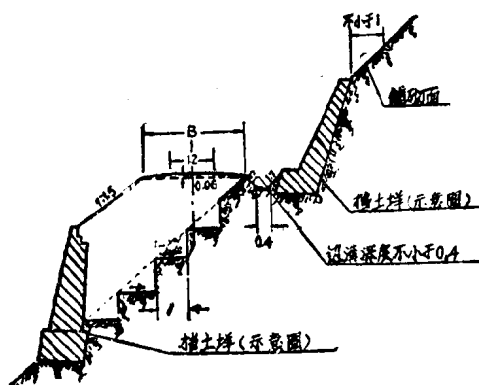


圖 2—7 在陡山坡上帶有擋土牆的路堤

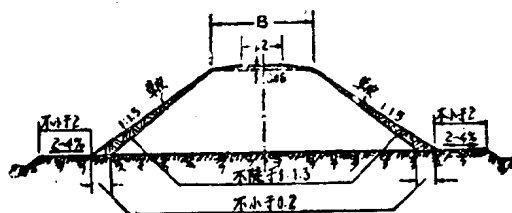


圖 2—8 用草皮鋪边坡的路堤
草皮鋪边坡的路堤应尽可能的沿着縱向鋪成連續的。



圖 2—9 无土堆的路堤

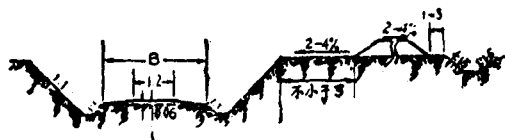


圖 2—10 有土堆的路塹

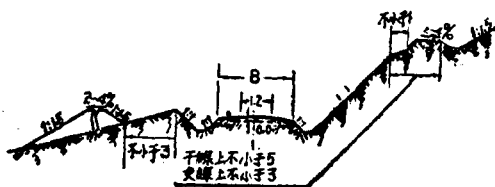


圖 2—11 山坡上的路塹

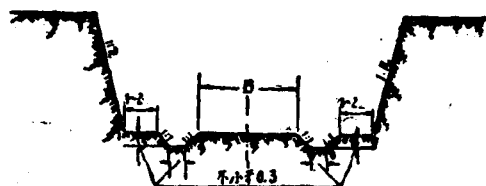


圖 2—12 細砂土、黃土、易風化岩石及肥粘土中的路塹

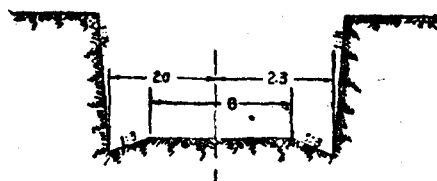


圖 2—13 石質路塹（輕微風化的）

第二节 森林鐵路用地的規定

- 第 3 条 森林鐵路用地应遵照設計文件規定的綫路用地界限办理。
- 第 4 条 森林鐵路用地由建設單位按設計規定处理，最迟在伐道影前一月提出，以免影响施工。
- 第 5 条 森林鐵路与国家鐵路及公路、通訊及輸电綫路并行或立体交叉时应遵照有关部門規定办理用地（包括空中）界限。

第三节 路基組成部分

一、路基橫断面

- 第 6 条 路基的橫断面須按設計圖进行施工。如設計无規定者可采用标准橫断面圖（見圖2—1到2—13）。

二、取土坑及棄土堆

- 第 7 条 靠近路基的取土坑应力求規整。具有排水作用的取土坑应与排水沟相連接，以保証路基排水。
- 第 8 条 取土坑內緣与路堤边坡坡脚之間，一般应留有 2 米寬的护道，有被河水冲刷可能的地方，可适当加寬，其表面向取土坑方向应做成 2—4 % 的斜坡。取土坑內側边綫应与路堤坡脚綫大致平行。取土坑坑底应有 2—4 % 的向外橫坡，在取土坑底的寬度超过 10 米时，則应由兩側向中心傾斜。坑底縱坡一般不小于 2 ‰。
- 第 9 条 在站界內、楞場內、道口及养路房的地点修建路基

时，不得挖坑取土。如为缩短土方运距，需于楞场内取土时，则路基修成后，应将取土坑紧密回填。

第 10 条 取土坑中如有电柱，应留土台，以免电柱倾倒。

第 11 条 如取土坑出口恰在山坡上，为防止出口处冲成深坑，应在向山沟出口处留出 2 米宽不取土，并筑成缓坡排水沟，以便向路基外方排水（如图 2—14）。所筑之排水沟应使沟底不致冲刷，必要时该沟应适当加固。

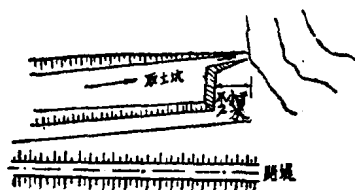


图 2—14 缓坡排水沟

第 12 条 利用浅路塹地段取土填筑路堤时，可考虑扩大边沟取土。沟底应设有向边坡之横向坡度，以利排水。

第 13 条 在桥台附近设取土坑时，应按设计文件规定办理。如设计无规定时，可在下游距桥头路基坡脚 10 米以外设置。取土坑底应高出普通水位 0.5 米，并应设置排水设备，保持坑内经常干燥。

第 14 条 弃土堆的堆置以不坍塌为准，但靠路塹一侧的边坡不得陡于 $1:1.5$ ，顶面横坡向外倾斜，高度不应大于 3 米，堆放位置通常设于路塹下坡方面。深挖路塹及山坡斜度坦于 $1:5$ 时，得设于路塹两侧。

第 15 条 路塹坡顶至靠路塹方向的弃土堆的坡脚，其距离一般不小于 3 米。

在深路塹或软质土壤上堆弃土时，其靠路塹一

方的坡脚至塹頂距离应适当加寬。其加寬数应等于路塹开挖深度。

第 16 条 弃土堆在路塹上方时，应連接堆置，在下方时，应每隔50—100米留出1米寬之缺口，以便把路塹塹頂与弃土堆中間之积水排出。

第 17 条 在站界內、楞場內、道口及养路房的地点，不得堆置弃土堆。如有低窪傾陷，可以弃土填平之。

第 18 条 为了阻挡由路塹上坡与弃土堆中間地带，或无弃土堆而由路塹上坡与截水沟中間地带流下之地面水起見。应将廢土作成挡水埝。

第 19 条 挡水埝之横断面为三角形，面向路綫有1 : 1.5之坡度，其背向綫路作成2—4%之斜面，与路塹边坡間的距离应在1米以上，高度不得大于60厘米。

第 20 条 在坡度大于1 : 5之斜坡上，以及在岩石中之路塹，不必設置挡水埝。

第 21 条 如因地势关系，不設挡水埝时，应将弃土堆与路塹边坡的中間地带找平，以便向側沟內排水。惟流水的边坡須根据土壤性質以作适当加固。

三、 排水設備

第 22 条 边沟横断面系根据水量大小和土壤性質等情形而定。普通土壤的边沟采取梯形断面，其沟底寬一般为0.4米。其深度应根据路基寬度、当地水文土壤及水文条件而定，一般为0.5米。边沟边坡一般为1 : 1.5。

第 23 条 边沟底縱坡一般不应小于5%，但在限于地形，排