

通香路（沙古堆—牛牧屯引水闸段）改建工程

水土保持设施验收报告

建设单位：北京市交通委员会通州公路分局

编制单位：国水江河(北京)工程咨询有限公司

2018年08月

通香路（沙古堆—牛牧屯引水闸段）改建工程
水土保持设施验收报告

建设单位：北京市交通委员会通州公路分局

编制单位：国水江河(北京)工程咨询有限公司

2018年08月





生产建设项目水土保持监测单位水平评价证书

(副本)

单位名称： 国水江河（北京）工程咨询有限公司
法定代表人： 普忠良
单位等级： ★★（2星）
证书编号： 水保监测（京）字第 0024 号
有效期： 自 2017 年 07 月 21 日至 2020 年 09 月 30 日

资质使用专用章

本件与原件内容一致，仅用于

通香路（沙古堆—牛牧屯引水闸段）改建工程



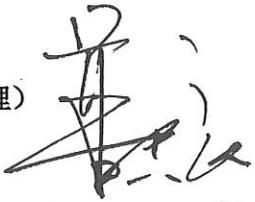
发证机构：

发证时间： 2017 年 07 月 21 日

GSJH-0242-STJC

项目名称：通香路（沙古堆—牛牧屯引水闸段）改建工程
水土保持设施验收报告

责任页
（国水江河（北京）工程咨询有限公司）

批准：普忠良（总经理）

核定：张薇（高级工程师）

审查：左发慧（高级工程师）

校核：张文勇（工程师）

项目负责人：李宏龙（工程师）

编写：杨功名（参与编写第一、二、三、七章节）

齐建春（参与编写第四、五章节）

朱磊（参与编写第六章节）

丁俊（参与编写第八章节）

目 录

前 言	1
1 项目及项目区概况	5
1.1 项目概况	5
1.2 项目区概况	10
2 水土保持方案和设计情况	13
2.1 主体工程设计	13
2.2 水土保持方案	13
2.3 水土保持方案变更	14
2.4 水土保持后续设计	14
3 水土保持方案实施情况	15
3.1 水土流失防治责任范围	15
3.2 弃土场设置	16
3.3 取土场设置	16
3.4 水土保持措施总体布局	16
3.5 水土保持设施完成情况	18
3.6 水土保持投资完成情况	29
4 水土保持工程质量	35
4.1 质量管理体系	35
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	36
4.3 弃渣场稳定性评估	42
4.4 总体质量评价	42
5 工程初期运行及成效评价	44
5.1 工程运行情况	44
5.2 水土保持效果	44

5.3 公众满意度.....	52
6 水土保持管理	54
6.1 组织领导.....	54
6.2 规章制度.....	54
6.3 建设管理	60
6.4 水土保持监测工作开展情况	60
6.5 水土保持监理工作开展情况	62
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	64
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	64
6.8 水土保持设施管理维护	64
7 结论	65
7.1 结论.....	65
7.2 遗留问题安排	66
8 附件及附图	67
8.1 附件	67
8.2 附图.....	67

前 言

通香路修建于六十年代初，原状为平原三级公路，全长 15.1km，单幅路机非混行，路面宽度 7m，路基宽度 8.5m。起点位于沙古堆村西侧，途经沙古堆村，沿沙尹沟南岸经任辛庄、杜柳棵、望君疃、武辛庄、西集镇、大灰店、小灰店等村镇，终点为通州区与河北省香河县交界处的潮白河牛牧屯引水闸桥。道路沿线与京津公路、宋郎路、西尹路、西和路、觅西路相交，并上跨京沈高速公路。通香路（沙古堆—牛牧屯引水闸段）是通州区东南部进京及连接天津、河北的主要干线道路，通州区近年来高速发展，通香路交通量明显加大，改建前道路已不能满足交通量的需求。通州区与河北、天津等地的经济、文化交流由来已久。作为首都新兴产业的聚集区、现代制造业的重要发展区；作为吸纳高素质人才和承载首都部分功能的生态宜居区；作为运河文化的承载地和文化旅游中心；随着通州东南部投资力度的加大，西集镇将成为通州重要产业带，这些将无疑都对公路建设发展提出了新的要求。改建通香路不仅适应了这一地区经济的高速发展以及城乡一体化的需要，而且创造了更好的投资环境。因此，本项目实施后，有利于省际间的运输和交流，对于完善区域路网、促进地方经济发展、改善人民群众的交通出行状况将起到一定的积极作用，进行改建十分必要。

道路起点位于京沈高速京津公路灤县收费站处，向东跨越北运河，在供给店北侧线位与现状通香路重合，经任辛庄、杜柳棵、望君疃、武辛庄、西集镇、大灰店、小灰店等村镇，终点跨越牛牧屯引水渠至河北省香河县(市界)。主要高程控制点：起、终点高程；沿线村落高程；北运河、牛牧屯引水渠洪水高程；京沈高速公路通香路分离式立交桥面高程。道路全长 14.76km，设计时速设计时速 60—80km/h。项目总占地 62.92hm²。其中永久占地 60.60hm²，临时占地 2.32hm²。

道路全长约 14.629 公里，分两期施工。其中，一期（京津公路~西集环岛）长约 8.810 公里为一级公路，设计速度为 60~80km/h，K0+000~K3+440 段路基宽 24.5 米路面宽 23 米、K3+440~K8+810 段路基宽 27.5 米路面宽 26 米；项目于 2006 年 10 月正式开工建设，2007 年 7 月完工。二期（西集环岛~市界）长 5.819 公里，其中：

K8+810~K10+531.13 段为城市主干道、路基宽 33 米、路面宽 24 米、设计速度为 60km/h, K10+531.13~K14+629.36 段为一级公路、路基宽 24.5 米、路面宽 21 米、设计速度为 80km/h。项目于 2008 年 12 月正式开工建设, 2012 年 5 月底完工。

2005 年 12 月,北京市规划委员会对本项目的设计方案进行了批复,批复文号市规函【2005】1438 号。

2006 年 5 月,北京市发展和改革委员会对本项目的可行性研究报告进行了批复,批复文号京发改【2006】777 号。

2006 年 4 月,建设单位委托北京林丰源生态环境规划设计院编制了《通香路(沙古堆-牛牧屯引水闸段)改建工程水土保持方案报告书》。

2006 年 7 月,北京市水土保持工作站以“京水行许字【2006】第 409 号”文批复了该工程水土保持方案。

2006 年 9 月 28 日,北京市通州区通香路改建工程(京津公路~市界)取得了北京市规划委员会、北京市发展和改革委员会关于改建工程初步设计的市规函【2006】1244 号批复。

2008 年 12 月 24 日,北京市路政局对北京市路政局通州公路分局的关于通州区通香路(京津公路~西集环岛)改建工程决算进行批复,批复文号京路计发【2008】759 号。

2008 年 5 月,北京市发展和改革委员会对本项目的延期请示进行了批复,批复文号京发改【2008】821 号。

2006 年 10 月,北京正宏监理咨询有限公司、北京仕邦工程监理有限责任公司受市路政局委托,进行本项目监理工作,签订委托合同后,监理单位根据相关法律法规要求,在履行监理服务过程中,按照建设单位对监理单位的授权范围和工作要求,依据工程承包合同,对本项目的施工准备期、施工期进行全过程、全方位、全天候的监理工作,并对缺陷责任期内承包人实施的本项目的剩余与弥补工作,提供监理

服务。

2015年12月，国水江河（北京）工程咨询有限公司在北京市路政局道路建设工程项目管理中心组织招标中，中标承担北京通州区通香路改建工程水土保持监测工作。

北京通州区通香路改建工程计划于2006年10月开工，2007年9月底完工，工期一年。实际于2006年10月开工至2012年5月，历经68个月，分两期进行建设。一期：2006年10月-2007年7月，二期：2008年12月-2012年5月。

经批复的北京通州区通香路改建工程水保方案水土保持工程总投资901.17万元，工程实际完成水土保持方案结算总投资1084.33万元，其中，完成项目施工水土保持工程措施投资976.23万元，植物措施投资43.49万元，临时工程投资12.65万元，独立费用支出39.74万元，预备费12.22万元，水土保持设施补偿费0万元。

项目建设区包括道路工程区和桥梁工程区。工程实际扰动地表面积为62.92hm²，扰动地表治理面积62.59hm²，其中建筑物覆盖及场地硬化面积40.83hm²，工程措施治理面积5.18hm²，植物措施治理面积16.3hm²，土地整治0.28hm²。项目建设土石方挖填总量124.16万m³，大部分用于路基填方及停车场填方，剩余少部分弃渣回填取土场，土石方利用率100%。

通香路道路工程水土保持工程共划分为5个单位工程、7个分部工程和253个单元工程参与评定。其中253个单元工程全部合格。

项目防治区的扰动土地整治率为99.48%，水土流失总治理度为97.24%，拦渣率为99.10%，水土流失控制比为1.20，林草植被恢复率为98.02%，林草覆盖率为25.91%。本项目属于平原公路项目，根据《北京市公路建设项目水土保持方案技术导则》，已满足北京市七项防治目标：土石方利用率100%，临时与永久占地比为3.8%，表土利用率达到99%，建筑垃圾消纳率为100%，雨洪利用率90%，边坡绿化率96%，挂渣面积为0。对照批复水保方案措施进度安排，按进度要求落实了各项水保措施，项目区内水土保持措施已基本形成完整的工程生物防护体系，取得了较好的水土保持

生态、社会和经济效益。

北京通州区通香路改建工程具备了水土保持设施验收的条件。在本次过程中，北京市水务局、北京市水土保持总站等各级水行政主管部门给予了大力指导和帮助，在此一并表示衷心感谢！

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

项目位于北京市通州区境内，是通州区东南部进京及连接天津、河北的主要干线道路。道路起点位于京沈高速京津公路潮县收费站处向东京津公路东侧路面边缘处，向东跨越北运河，在供给店北侧线位与现状通香路重合，经任辛庄、杜柳棵、望君疃、武辛庄、西集镇、大灰店、小灰店等村镇，终点跨越牛牧屯引水渠至河北省香河县(市界)。全长约 14.629km。

1.1.2 主要技术指标

主体工程项目特性包括项目名称及组成、建设性质、规模、开挖土石方量、总投资等，拟建工程项目组成及主要技术指标见表 1-1。

表 1-1 项目组成及主要技术指标表

序号	项目	单位	指标
1	道路等级		平原一级公路
2	设计速度	km/h	60—80
3	桥涵设计汽车荷载等级		公路-I级
4	停车视距	m	110
5	不设超高圆曲线最小半径	m	2500
6	一般最小平曲线半径	m	400
7	极限最小平曲线半径	m	250
8	最大纵坡	%	5
9	最小坡长	m	200
10	竖曲线一般最小半径	m	凸型 4500; 凹型 3000
11	竖曲线极限最小半径	m	凸型 3000; 凹型 2000
12	路基设计洪水频率		1/100
13	地震基本烈度	度	8

1.1.3 项目投资

水保方案中项目的工程总投资为 54614 万元，其中土建工程费 23960 万元。

实际工程总投资 17440.2883 万元，其中土建工程 8326 万元。

1.1.4 项目组成及布置

本工程包括道路工程、桥梁工程、河道改移工程、排水工程、绿化工程和交通工程等。通香路一期（京津公路~西集环岛）长约 8.810 公里为一级公路，通香路二期（西集环岛~市界）至终点长 5.819 公里，其中：K8+810~K10+531.13 段为城市主干道，K10+531.13~K14+629.36 段为一级公路。

水保方案将本工程划分为 6 个分区：

(1) 道路防治区；包括 K0+000—K146.97、K0+453.03—K1+021.09、K1+086.13—K2+241.97、K2+279.01—K5+527.27、K5+544.31—K6+811.46、K6+828.5—K12+218.877、K12+324.917—K14+590.47、K14+434.41—K14+763 段平原道路。

本区域路基填筑高度较小，故对路基坡面进行整治，实施坡面植草护坡进行防护绿化；做好施工期的路基、路面的排水，路面雨水经汇集后实施灌溉或绿化利用，路面中央隔离带绿化，人行道行道树配置，公路外边沟植草绿化，在施工中注意施工管理、临时拦挡。

(2) 桥梁防治区；包括 K0+146.97—K0+453.03 北运河跨河桥、K1+021.09—K1+086.13 儒林桥、K2+241.97—K2+279.01 供给店 2 号桥、K5+527.27—K5+544.31 杜柳棵桥、K6+811.46—K6+828.5 望君瞳桥、K12+218.877—K12+324.917 通香路分离式立交桥、K14+590.47—K14+434.41 牛牧屯引水渠桥段。

本区域的建设要求保证道路和河道的运营安全，施工中要防止路面雨水和施工过程中的废渣进入引水渠，以免发生水体污染，造成严重的危害，是水土流失的防治重点。施工单位在施工中做好施工组织管理，搞好防护措施。在施工中根据需要采用导流围堰、沉沙池等措施，并且考虑防洪安全和施工时间避开雨天。

(3) 沟道改移防治区；包括 K0+000—K3+450 中 850m 和 K3+450—K10+400 中 350m 两段。

本区域的建设要求保证道路和沟道的运营安全，对河道边坡进行生态防护。施工单位在施工中做好施工组织管理，搞好防护措施。

(4) 施工便道防治区；本区域主要是施工结束后对可绿化区域进行植被恢复，同时应做好施工过程中的施工管理和预防保护措施。

(5) 弃渣场防治区；本项目弃渣场与项目设置的京屯取土场进行综合利用，保护土地资源，终期进行植被恢复，恢复地力。

(6) 其他防治区；包括临时堆土场、施工营地等区域。

施工营地采取临时拦挡措施，修筑临时排水系统措施；临时堆土场采取临时拦

挡、覆盖措施，修筑临时排水系统；施工结束后土地整治，进行复耕或植被恢复。

1.1.5 施工组织及工期

本项目城里现场工程指挥部，统一协调管理施工。施工和工程管理人员要严格管理制度，确保完全满足工程质量和进度的要求。

为确保项目按期、保质、保量完成，在项目的实施期应加强管理工作。根据本项目的工程规模及工程特点，为保证工程质量，确保工程进度，按照国家相关规定，建议对项目施工、工程监理及重要设备、材料的采购采用公开招标方式。具体的管理措施主要包括：

(1) 按照招标投标法规制度选择承包人，对施工单位的技术资质、施工机械设备性能、环境等准备工作进行审核。

(2) 实行第三方进行监理的制度，开工前要对施工现场、技术、管理、环境的准备工作进行审核。

(3) 在每道工序的操作中，注意对操作质量的巡视，对违章操作应及时纠正，防患于未然。坚持上道工序不合格就不能转让下道工序的施工原则。

(4) 坚持对隐蔽工程的检查，查出问题必须严肃处理，并经监理工程师确认后，才能转到下道工序。

(5) 对已完成的工程项目注意保护，防止污染和损坏。

(6) 工程完工通车前，必须严格按照规定程序验收，对工程项目质量评定。

工程实际分为两期进行施工，分别为 2006 年 10 月 8 日开工至 2007 年 7 月 15 日，2008 年 12 月开工至 2012 年 5 月底完工。

工程基本情况及主要参建单位情况如下：

表 1-2 工程基本情况及主要参建单位表

工程名称	通香路改建工程
工程地点	北京市通州区
工程建设规模	平原一级公路
工程总投资	17440 万元
工程建设工期	2006 年 10 月正式开工建设，截止 2012 年 5 月底完工。
建设单位	北京市交通委员会通州公路分局
设计单位	北京国道通公路设计研究院
工程建设监理单位	北京正宏监理咨询有限公司、北京仕邦工程监理有限责任公司
水土保持方案编制单位	北京林丰源生态环境规划设计院
水土保持监理单位	北京正宏监理咨询有限公司、北京仕邦工程监理有限责任公司
水土保持监测单位	国水江河（北京）工程咨询有限公司

表 1-3 主要施工单位及施工项目情况

序号	施工单位	施工项目	备注
1	1#北京城建道桥工程有限公司 2#北京城建道桥建设集团有限公司	土建、绿化	已完工
2	北京路桥方舟科技发展有限公司 北京路桥瑞通养护中心	交通	已完工

1.1.6 土石方情况

项目建设总的土石方量 124.16 万 m³，大部分用于路基填方及停车场填方，剩余少部分弃渣回填取土场，土石方利用率 100%。

表 1-3 土石方平衡表

	挖方				回填	调入	调出	外借	废弃
	土方	挖除非适用材料	挖除旧路面	小计					
一期	13.31	6.79	1.36	21.46	49.19			34.52	6.79
二期	7.95	3.86	1.36	13.17	40.33			31.03	3.86
小计	21.26	10.65	2.71	34.63	89.53			65.55	10.65

1.1.7 征占地情况

项目总占地 62.92hm²，其中永久占地 60.60 hm²，临时占地 2.32hm²（临时堆土场 0.20 hm²、临时施工便道 2.12hm²）。

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建情况

本项目不涉及拆迁、移民安置及专项设施迁移问题。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1.2.1.1 地形地貌

本项目位于通州区，地处永定河、潮白河冲积洪积平原，地势平坦，自西北向东南倾斜，海拔最高点 27.6m，最低点仅 8.2m。地势平坦开阔，无曲折或凹凸部分，土质适中，无松软或硬化问题，地质构造良好。

1.2.1.2 气象

通香路地处平原地区，气候属温暖带大陆性半湿润季风气候区，受冬、夏季风影响，形成春季干旱多风、夏季炎热多雨、秋季天高气爽、冬季寒冷干燥的气候特征。年日照 2730 小时，温差显著，年平均气温 11.5℃，其中最热为 7 月份，最

高气温 39℃；最冷为 1 月份，最低气温-16.8℃。年平均降水量为 594mm，冻土厚度 54cm，地下水平均埋深 3m，项目区气候气象资料见下表：

表 1-4 项目区主要气候气象统计表

序号	项目	单位	统计值
1	极端最低气温	℃	-16.8
2	极端最高气温	℃	39.0
3	年平均气温	℃	11.5
5	年均降雨量	mm	594
6	冻土厚度	cm	54
7	年均日照时数	h	2730
8	地下水平均埋深	m	3

1.2.1.3 水文

通州区内大小河流 13 条，运河蜿蜒，势若游龙；潮白河碧波千顷，渔舟唱晚。通惠河、运河、温榆河、凉水河、潮白河等基本上都能达到二级河流标准。

1.2.1.4 土壤植被

通州区地表略向南倾斜，土地资源丰富，土壤条件优越。其土质多为潮黄土、沙壤土，土壤肥沃，质地适中，有机质含量为 1.25%。据国家地震局 1992 年公布的《中国地震烈度区划图》，本项目所在地区属地震基本烈度区划 8 度区。通州区的植被覆盖主要为农田林网、四旁绿化、部分片林和大量的苗圃植被。

1.2.2 水土流失及防治情况

1.2.2.1 水土流失情况

项目区所在地位于平原地带，是通州区的东南部地区，属于北京市人民政府公告的水土流失重点预防保护区，水土流失属于微度侵蚀。水土流失形式以人为水土流失为主，主要表现为开发建设项目建设过程中的扰动地表、破坏植被和土壤结构、

施工扬尘为主，施工期间扰动强度大，临时土体堆放多，遇到降雨造成的水土流失严重。容许土壤流失量为 $200t/(km^2 \cdot a)$ 。

1.2.2.2 水土保持情况

近年来在水保和农林系统的共同努力下，建立完善合理的排水系统，减少洪水冲刷，引洪泄水；同时大力发展经济林果业，以减少对地表植被的破坏，增加林木覆盖率，减少水土流失量，发展地方农村经济，从而达到经济效益和生态效益的完美统一。目前河道综合整治工程的实施，生态治河以及已经实施的水源保护地的划定，周边严禁新建其它引起水土流失和水质污染的设施；京沈、六环路等道路建设采用的六棱花饰砖结合爬山虎的坡面生态防护等措施提高林草的覆盖率，项目区的水土流失得到了有效的控制，目前项目区内的水土流失土壤侵蚀模数约为 $280t/km^2 \cdot a$ 。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2005年12月,北京市规划委员会对本项目的设计方案进行了批复,批复文号市规函【2005】1438号。

2006年5月,北京市发展和改革委员会对本项目的可行性研究报告进行了批复,批复文号京发改【2006】777号。

2006年9月28日,北京市通州区通香路改建工程(京津公路~市界)取得了北京市规划委员会、北京市发展和改革委员会关于改建工程初步设计的市规函【2006】1244号批复。

2008年12月24日,北京市路政局对北京市路政局通州公路分局的关于通州区通香路(京津公路~西集环岛)改建工程决算进行批复,批复文号京路计发【2008】759号。

2008年5月,北京市发展和改革委员会对本项目的延期请示进行了批复,批复文号京发改【2008】821号。

2.2 水土保持方案

根据《中华人民共和国水土保持法》及有关法律法规规定,2006年4月,建设单位委托北京林丰源生态环境规划设计院承担了《通香路(沙古堆-牛牧屯引水闸段)改建工程水土保持方案报告书》编制工作。2006年4月完成了送审稿,2006年4月27日北京市水土保持工作站组织相关专家对水保方案进行审查,专家同意本方案通过评审。于2006年7月下旬完成了报批稿,2006年7月,北京市水土保持工作站以“京水行许字【2006】第409号”文批复了该工程水土保持方案。

2.3 水土保持方案变更

根据 2006 年 7 月以“京水行许字【2006】第 409 号”批复的《通香路（沙古堆-牛牧屯引水闸段）改建工程水土保持方案报告书》（报批稿），结合工程实际建设内容，本项目建设过程中，本项目不涉及变更。

2.4 水土保持后续设计

本项目无水土保持后续设计。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1 方案批复的防治责任范围

根据北京市水务局的通香路水土流失防治责任范围确认函，批复的水土流失防治责任范围面积为 93.15hm²，其中项目建设区总面积 78.16hm²，包括永久占地区和临时工程占地区。永久占地区 64.08hm²，临时工程占地区 14.08hm²（临时堆土场 0.35hm²、施工营地 0.40hm²、弃渣场（京屯取土场）5.95hm²和施工便道 7.38hm²）。直接影响区 14.99hm²，为项目建设周边可能影响的区域。

3.1.2 工程实际的防治责任范围

根据通香路水土保持监测总结报告，确定本工程实际水土流失防治责任范围为 62.92hm²，其中项目建设区面积为 60.60hm²，包括道路硬化面积 36.23hm²，临时占地面积 2.32hm²（临时堆土场 0.15hm²、临时施工便道 2.07hm²）；直接影响区 0hm²。

经对比分析，项目的防治责任范围主要变化为：

1、主体工程区，k8+890-K9+550、K14+200-K14+629 实际路线走线有调整，工程最终修建长度为 14.629km，相比设计 14.78km，缩短 0.151km，且部分路段路基万 m³ 有变化。

2、沙尹沟河道改移，K14+200 调整地方干渠及沟口宽度有变化，实际防治责任范围变小。

3、弃渣场，原方案设计京屯取土场做为本项目的弃渣场。实际施工时土石料均外购，未启用该取土场。

详情见表 3-1。

表 3-1

防治责任范围变化表

单位: hm²

项目分区		方案设计面积		实际面积	实际-设计	
工程 建设区	主体工程区	路基	42.92		39.88	-3.04
		桥梁	1.62		1.5	-0.12
		边坡	3.36		3.5	0.14
		绿化带	10.38		11.52	1.14
		沟道	5.8		4.2	-1.6
		小计	64.08		60.6	-3.48
	临时堆土场		0.35		0.2	-0.15
	施工营地		0.4		0	-0.4
	弃渣场		5.95		0	-5.95
	施工便道		7.38		2.12	-5.26
	小计		78.16		62.92	-15.24
直接 影响区	道路两侧 2m 范围		5.9		0	-5.9
	桥梁上游 30m,下游 50m 范围		5.63		0	-5.63
	排水涵洞上下游 10m 范围		0.03		0	-0.03
	施工营地外扩 2m 范围		0.05		0	-0.05
	施工便道单侧 2m		2.95		0	-2.95
	弃渣场(京屯取土场)外扩 2m		0.43		0	-0.43
	小计		14.99		0	-14.99
合计		93.15		62.92	-30.23	

3.2 弃土场设置

本项目不涉及弃渣场。

3.3 取土场设置

本项目不涉及取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

根据本项目的水土流失预测结果和划定的防治责任范围,以及水土流失防治分区和防治内容,确定不同的防治区采用不同的防治措施及布局,形成本方案的水土流失防治措施体系。在科学进行主体工程设计的同时,优化组织设计,在不同类型的防治措施布局中,以工程措施与生物措施相结合,辅助以土地整治,按照“三同时”的原则,力求使本建设项目造成的水土流失得以集中和全面的治理。在科学设计、合理安排的前提下,发挥工程措施控制性和速效性特点,体现生物措施的长效性和

景观效果，形成工程措施和生物措施结合互补的防治措施体系，达到主体工程建设顺利进行、公路建成后安全运营、沿线生态环境明显改善，带动区域经济持续发展的目的。

根据项目建设区内的地形条件和自然条件以及建设项目施工工艺和施工区等具体特点，结合水土流失防治责任范围的划分，遵照治理措施布局合理、技术指标可行、方案实施后经济有效的原则，在全面勘察和分析的基础上，以项目建设区和直接影响区为对象，将本工程的水土流失防治划分为道路防治区、桥梁防治区、沟道改移防治区、施工便道防治区、弃渣场防治区、其它防治区。水土流失防治分区见图 3-1。

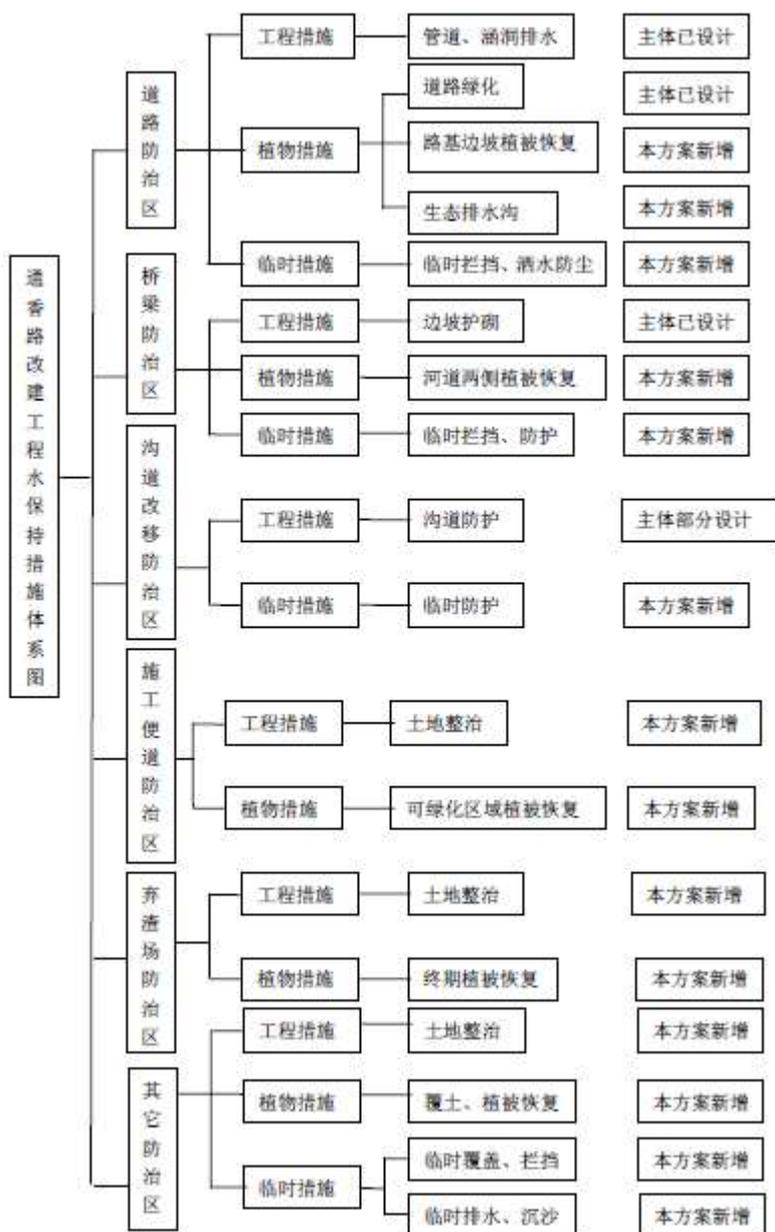


图 3-1 措施体系对比分析图

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 实施的水土保持措施及工程量

原方案批复，本工程临时设施布置以少占地和投资少，方便施工为原则，充分利用现有道路和民房，以减少临时工程量。在项目区内 1 处，为临时占地，占地约 3.16hm²。实际施工时，施工单位租赁民房办公，相关施工材料临时堆存道路工程防治区，该区优化取消。故下文相关分析中均为两个区，道路工程防治区和桥梁工程

防治区。

3.5.1.1 工程措施

设计情况:

主体工程在 K0+000—K3+450 处设置了浆砌石边坡护砌，全路段设置了拦水带与集流槽等排水防护措施设计，在工程设计中具有水土保持功能工程的主要是路基边坡护砌、排水工程、河道护砌等工程，部分路段还需增设措施，以完善水土保持措施体系，更有效防治水土流失。

沙尹沟改移段主体只对改移一侧采用浆砌片石护砌进行防护，仅仅防护一侧不能全面防治由于路线改移造成水流对沟岸的冲刷和向岸侵蚀，本方案对该段进行补充设计，同时对河道常水位以上地段方案补充用六棱花饰结合生物措施进行生态护坡。

(1)沙尹沟沟道防护

在 K0+000—K3+450 中 850m 和 K3+450—K10+400 中 350m 两段中对河道边坡南岸常水位以上采用六棱花饰防护；北岸河道边坡常水位以下利用浆砌片石防护，常水位以上采用六棱花饰防护。

(2)土地整治

工程结束先对植被恢复区域地表进行粗整平，在不适合植物生长的地方还要进行土地改良，为植物生长提供有利环境，之后平铺土料。

①土料来源

覆土采用公路路基开挖的表土和其它弃土，不另设取土场。在施工过程中，要注意保存表土，特别是原先为耕地的表层熟土和清淤的淤泥。

②覆土厚度

路基边坡、施工营地、临时堆土场、弃渣场覆土厚度 0.2m。

实际实施情况:

通过调查监测,本工程水土保持工程措施主要布设在主体工程区(道路工程区,桥梁工程区和沟道工程区)。部分村镇路段外全线均采用路基外侧梯形土边沟排水,当边沟与沟渠、道路发生交叉时,选择圆管涵管道进行排水,两侧雨水管道布置在距人行步道内侧 2.0 米处,分段汇入沙伊沟。沙伊沟改建护砌采用工程措施浆砌片石护坡与六棱花饰护坡,一方面可以稳定边坡,一方面可增加绿化面积。道路两侧均采用透水砖作为人行步道。工程措施实施情况为:土质边沟 8192.50m,指定段混凝土大方砖边沟 49.5*49.5*10cm 大方砖 11256.11m²,浆砌片石盖板方沟 5554.30m,人行道透水砖铺设 47272.16m²,六棱花饰护坡 9738.36m²,土地整治 2800m²。

3.5.1.2 植物措施

设计情况:

(1)主要植物种类、特性

根据“因地制宜、因害设防、适地适树”的原则,按照立地条件以及植被特点,选择耐旱、耐寒、耐瘠薄、根蘖性强的优良乡土树种并结合引进的水土保持植物种类,使项目建设区尽快恢复植被,达到防治水土流失和改善生态环境的目的,满足防护、绿化、美化的要求,选择的主要植物种类有:草本,苇状羊茅、无芒雀麦等;乔木,垂柳。

(2)具体种植方案

道路排水沟植被恢复

对 K3+250—K10+800 段的排水边沟采用铺植生态植被毯进行植被恢复,采用铺植苇状羊茅和无芒雀麦混合草种制作的生态植被毯。

路基边坡的植被恢复

对 K0+000—K14+763 段路基边坡采用铺植生态植被毯。首先进行坡面整治，然后实施工程护坡绿化，采用铺植芨状羊茅和无芒雀麦混合草种制作的生态植被毯。

河道两侧植被恢复

河道上游 30m、下游 50m 及道路两侧属植被破坏区域，施工结束后对此区域进行植被恢复，方案采用在沟道两侧种植垂柳，株距 4m，林下撒播芨状羊茅、无芒雀麦、二月兰、波斯菊混合植草种进行植被恢复。

临时堆土堆料场及施工营地植被恢复

临时堆土堆料场及施工营地后期土地整治完毕后，撒播芨状羊茅、无芒雀麦、二月兰、波斯菊混合植草种进行植被恢复。

沙尹沟沟道防护

沙尹沟河道常水位以上边坡通过六棱花饰固坡后，框内分栽野牛草进行植被恢复。

施工便道可绿化区域植被恢复

对新建施工便道施工结束后可绿化区域通过撒播撒播芨状羊茅、无芒雀麦、二月兰、波斯菊混合植草种进行植被恢复。

弃渣场终期植被

本项目弃渣场与京屯取土场综合利用，取土的同时可将项目建设过程中产生的渣土用于回填取土场，施工结束后对此区域选用撒播紫花苜蓿进行植被恢复。

实际实施情况:

工程在实际施工过程中针对该区的立地条件和其对植物的特殊要求，在人行步道进行栽植乔木进行绿化，在开挖边坡等部位实施灌草结合植物措施，同时对沟道等绿化区域进行撒播混合草种进行绿化覆盖，使裸露的开挖面得到绿化，改善生态环境。

采取乔、灌、草结合方式进行绿化美化，增加了地表的植被覆盖度，防治扰动地表可能造成水土流失。同时已采取播散草籽，绿化边坡，在防治水土流失的同时使得工程景观和周围环境协调。

在实际工程中，项目区绿化良好，改善生态环境效果明显，对水土保持起到了良好的效果，实际规划中，大部分工程绿化归入市政绿化工程。

根据调查结果，项目区植物措施采用撒播混合草种（苇状羊茅、无芒雀麦、二月兰、波斯菊） 93503m^2 ，栽植乔木 4200 株，栽植灌木 4625 株，分栽野牛草 4800m^2 ，沟道绿化采用撒播混合草种进行绿化，绿化面积 3.28hm^2 ，施工便道撒播混合草种 19200m^2 。

3.5.1.3 临时措施

设计情况:

(1)临时工程措施

进行桥梁施工时为了减少施工材料流入河道，污染河流水质，影响河道行洪安全，方案在河道两侧用装土编织袋设置拦挡围堰，编织袋一排码放两层；桥梁基础钻孔灌浆施工时为了减少对周边环境的影响设置临时沉沙池临时存放泥浆，并在周边设置临时拦挡围堰。围堰为梯形断面，上截面宽 0.3m，下截面宽 0.5m，高 0.2m；临时沉沙池尺寸为：底面尺寸为 $1\text{m}\times 2\text{m}$ ，深 1.5m，拍实素土，铺设无纺布防冲刷。

临时堆土堆采取覆盖、拦挡、排水、沉沙措施，减少大风、降雨期间对料场周边生态环境的影响。覆盖材料采用纤维网，临时堆土场周边用装土编织袋设置临时拦挡围堰，编织袋一排码放两层；排水为临时排水沟，铺设无纺布；临时排水沟末端修建临时沉沙池，铺设无纺布防冲刷。对临时堆土场的临时排水沟进行典型设计，设计为梯形断面，底宽 0.3m，沟深 0.4m，边坡 1: 1.5，纵坡为自然坡；临时沉沙池尺寸为：底面尺寸为 $1\text{m}\times 2\text{m}$ ，深 1.5m，拍实素土。

(2)临时管理措施

施工过程中的水土流失防治措施主要针对施工过程中由于施工工艺、施工运输等造成的水土流失，本方案针对公路建设过程中可能产生水土流失的各个环节进行分析，提出以下一些水土保持管理措施：

表土清理作业应尽量避免大风天和雨天以免造成大量水土流失。对可利用的绿化用土临时堆放处要用覆盖物覆盖，以防风蚀和降雨侵蚀的发生。根据施工进度进行表土清理，要避免开挖和大面积破坏表土和植被，若下一道工序不能及时跟上，就会造成大面积地表裸露，形成风蚀和水蚀源。

对各项动土工程在结束后，应及时进入下一道工序或建立防护措施，减少土壤侵蚀源的暴露时间，有效控制水土流失。

施工及运输过程中会产生大量尘土，为了减少扬尘对周边环境的影响施工区配备洒水设备及指定专人负责，在易产生扬尘的场地道路洒水降尘，防止风蚀。

水泥和其他易飞扬的材料应安排在库房内存放或覆盖。土方外运需在车上覆盖毡布，防止遗洒。

施工营地租赁现有附近民房，但是在道路施工期间要对生活污水、垃圾的排放做好管理。

实际实施情况：

对易引起水土流失的重点部位采用以生物措施为主，工程措施和生物措施相结合的方式防治，在保证工程防治效果的同时保持生态，做到工程与环境的协调。临时措施实施情况为：临时拦挡围堰 99m³，纤维网覆盖 5600m²，沉砂池 3 个，素土排水沟 50m。

3.5.2 实施的水土保持措施变化情况及分析

3.5.2.1 实施的水土保持措施变化情况

经过现场查勘和资料查阅，实际实施的水土保持措施工程量对比如下：

工程措施实际实施情况:

工程措施实施情况为: 土质边沟 8192.50m, 指定段混凝土大方砖边沟 49.5*49.5*10cm 大方砖 11256.11m², 浆砌片石盖板方沟 5554.30m, 人行道透水砖铺设 47272.16m², 六棱花饰护坡 9738.36m², 土地整治 2800m²。详见下表 3-2。

表 3-2 工程措施实施情况

编号	工程或费用名称	单位	设计工程量	完成工程量	实际完成比设计增减情况
(一)	主体工程区				
1	道路排水工程	m	14760	13746.8	-1013.2
1.1	土质边沟	m		8192.5	8192.5
1.2	浆砌片石盖板方沟	m		5554.3	5554.3
2	河道护砌(主体已列)	m ³	2898	17070	14172
3	混凝土大方砖	m ²		11256.11	11256.11
4	基础	m ³	180	450	270
5	浆砌片石	m ³	360	9621.72	9261.72
6	六棱花饰	m ²	3600	9738.36	6138.36
7	人行步道透水砖	m ²		47272.16	47272.16
8	土地整治	m ²	33600	1200	-32400
9	片石护坡	m ³		5490.6	5490.6
(二)	临时堆土场				0
1	土地整治	m ²	3500	0	-3500
(三)	施工营地				0
1	土地整治	m ²	4000		-4000
(四)	弃渣场				0
1	土地整治	m ²	59500		-59500
(五)	施工便道				0
1	土地整治	m ²	43800	1600	-42200

植物措施实际实施情况:

植物措施工程在实际施工过程中针对该区的立地条件和其对植物的特殊要求, 在开挖边坡等部位实施灌草结合植物措施, 同时栽植藤蔓植物护坡, 沿每级边坡马道修建浆砌砖栽植槽, 槽内覆土, 栽植地锦攀爬植物, 使裸露的开挖面得到绿化, 改善生态环境。

采取乔、灌、草结合方式进行绿化美化，增加了地表的植被覆盖度，防治扰动地表可能造成的水土流失。同时已采取框格梁护岸工程，框格梁内覆表层耕植土，撒播混合草种，绿化边坡，在防治水土流失的同时使得工程景观和周围环境协调。

在实际工程中，项目区绿化良好，改善生态环境效果明显，对水土保持起到了良好的效果，实际规划中，大部分工程绿化归入市政绿化工程，实地调查的水土保持植物措施如下表 3-3；

表 3-3 水土保持植物措施统计表

编号	工程或费用名称	单位	设计工程量	实际工程量	实际完成比设计增减情况
(一)	主体工程区				
1	铺设生态植被毯	m ²	84300	0	-84300
2	撒播混合草种(苇状羊茅、无芒雀麦、二月兰、波斯菊)	m ²	4480	93503	89023
3	栽植乔木	株	280	4200	3920
4	栽植灌木	株		4625	4625
5	分栽野牛草	m ²	900	4800	3900
6	沟道绿化	hm ²	0.09	3.28	3.19
(二)	临时堆土场				0
1	撒播混合草种	m ²	3500		-3500
(三)	施工营地				0
1	撒播混合草种	m ²	4000	0	-4000
(四)	弃渣场				0
1	撒播混合草种	m ²	59500	0	-59500
(五)	施工便道				0
1	撒播混合草种	m ²	43800	19200	-24600
	总计				0

临时措施实际实施情况:

对易引起水土流失的重点部位采用以生物措施为主，工程措施和生物措施相结合的方式防治，在保证工程防治效果的同时保持生态，做到工程与环境的协调。本工程实际施工时及时剥离表土用于后期绿化使用，在主体工程区设置临时拦挡围堰，纤维网覆盖，沉砂池等临时措施，有效防治施工时水土流失情况。

表 3-4 临时措施实施情况

编号	工程或费用名称	单位	设计工程量	完成工程量	实际完成比设计增减情况
(一)	主体工程区				
1	临时拦挡围堰(m ³)	m ³	99	99	0
2	临时沉沙池	个	10	2	-8
3	纤维网覆盖	m ²	4000	5600	1600
(二)	临时堆土场	m ³			
1	临时拦挡围堰(m ³)	m ³	19		-19
2	临时沉沙池	个	1	1	
3	素土排水沟	m	250	50	-200

本工程在实际施工工程中，为了道路顺畅需要和达到更好的水土保持效果，施工单位对原水土保持措施进行了部分调整，调整情况见表 3-5。

表 3-5 水土保持方案措施设计调整情况统计表

分区	序号	措施	单位	方案设计	实际	实际-方案设计
主体工程区	(一)	工程措施				
	1	道路排水工程	m	14760	13746.8	-1013.2
		土质边沟	m		8192.5	8192.5
		浆砌片石盖板方沟	m		5554.3	5554.3
	2	河道护砌(主体已列)	m ³	2898	17070	14172
		基础	m ³	180	450	270
		浆砌片石	m ³	360	9621.72	9261.72
		六棱花饰	m ²	3600	9738.36	6138.36
	4	人行步道透水砖	m ²		47272.16	47272.16
	5	土地整治	m ²	33600	28820	-4780
	6	绿化工程	m ²	89960	140532	50572
	7	混凝土大方砖	m ²		11256.11	11256.11
	8	片石护坡	m ³		5490.6	5490.6
	(二)	植物措施				
		铺设生态植被毯	m ²	84300		-84300
		撒播混合草种(苇状羊茅、无芒雀麦、二月兰、波斯菊)	m ²	4480	93503	89023
		栽植垂柳	株	280	4200	3920
	栽植灌木	株		4625	4625	
	分栽野牛草	m ²	900	4800	3900	
临时堆土场	(一)	工程措施				
	1	土地整治	m ²	3500	0	-3500

分区	序号	措施	单位	方案设计	实际	实际-方案设计
	(二)	植物措施				
	2	撒播混合草种	m ²	3500	0	-3500
施工营地	(一)	工程措施				
	1	土地整治	m ²	4000		-4000
	(二)	植物措施				
	2	撒播混合草种	m ²	4000		-4000
弃渣场	(一)	工程措施				
	1	土地整治	m ²	59500		-59500
	(二)	植物措施				
	2	撒播紫花苜蓿	m ²	59500		-59500
施工便道	(一)	工程措施				
	1	土地整治	m ²	43800	1600	-42200
	(二)	植物措施				
	2	撒播混合草种	m ²	43800	19200	-24600

经对比分析，水土保持措施发生变更的主要原因如下：

1、水土保持工程措施主要变更：

(1) 沙伊沟改移段河道 K0+000~K3+450 段防护草坪砖 2550m²、浆砌片石 255m³、基础 127.50m³ 的防护变更为 K1+960~K2+720 段大方砖防护 11510m²，K3+450~K10+400 段防护草坪砖 1050m²、浆砌片石 105m³、基础 52.50m³ 的防护变更为 K8+890~K9+150 段大方砖防护 5560m²。

(2) 道路 K0~K0+182 两侧设置浆砌片石护坡，道路 K0+515~K1+002 两侧设置浆砌片石护坡，K1+083~K1+143 设置浆砌片石护坡。

(3) 根据现场情况取消施工营地土地整治 4000m²、临时拦挡围堰 19m³、临时沉沙池土方量 12m³/无纺布 44m²、临时排水沟土方量 90m³/无纺布 436m²，取消弃渣场土地整治 59500m²。临时堆土场土地整治 3500 m² 变更为 1600 m²。

(4) 施工便道土地整治 43800m² 变更为 1600m²。

(5) 取消桥梁防治区临时拦挡围堰 99m³、临时沉沙池土方量 148.4m³，无纺布 445.2m²。

(6) 道路防治区路基排水工程 14.76Km 变更为 14.629Km (工程量：土质边沟

8192.50 米，指定段混凝土大方砖边沟 49.5*49.5*10cm 大方砖 11256.11m²，浆砌片石盖板方沟 5554.30m），土地整治 33600m² 变更为 28820m²。

(7) 为方便村民进出，经施工、监理、设计、建设多方协商，新建主涵 12 道、边涵 44 道。

2、水土保持植物措施主要变更：

(1) 道路 K3+250~K10+800 段排水边沟采用铺植生态植被毯取消，变更为播撒混合草种绿化。

(2) 道路 K0+000~K14+763 段路基边坡铺植生态植被毯防护 8340m² 取消，变更为绿化播撒混合草种 7.31hm²，预制混凝土块六棱花饰护坡 9738.36m²，片石护坡 5490.60m³，M7.5 浆砌片石挡土墙 7801.89m³，M7.5 浆砌片石护脚墙 1693.14m³，锚喷混凝土防护边坡 157.50m²，锚喷钢筋 3962.17kg，砖砌挡土墙 182.97 m³。

(3) 沟道改移绿化由 0.09hm² 变更为 3.28hm²。

(4) 桥梁防治区散播混合草种取消，变更为浆砌片石护砌 2417.19m³，边坡加固钢管桩 219m³。

3.5.3 施工进度

严格根据《中华人民共和国水土保持法》规定的“建设项目的水土保持措施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产”原则，本工程根据主体工程的进度，合理安排保持水土保持措施的实施进度，发挥其效用，尽可能减少施工过程中产生的水土流失。进度安排原则为：施工准备期完成主体工程区的排水设施、土地整治；各建设区的临时防护措施与主体工程施工同步进行。土建施工结束后进行整地绿化。

表 3-6 通香路改建工程水土保持措施实施进度表

措施分类	区域	措施	施工时段	
			一期	二期
工程措施	主体工程区	土质边沟	2006年10月-2007年4月	2008年12月—2012年2月
		浆砌片石盖板方沟	2006年10月-2007年4月	2008年12月—2012年2月
		人行步道透水砖	2006年10月-2007年4月	2008年12月—2012年2月
		土地整治	2006年10月-2007年4月	2008年12月—2012年2月
	临时堆土场区	土地整治	2006年10月—2007年4月	2008年12月—2012年5月
	施工便道区	土地整治		2008年12月—2012年2月
植物措施	项目区绿化		2007年4月—2007年7月	2012年2月—2012年5月

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 投资完成情况

本水土保持方案新增投资 215.93 万元，其中工程措施投资 38.85 万元，植物措施投资 118.32 万元，施工临时工程投资 6.80 万元，独立费用 39.74 万元，预备费 12.22 万元。另外，另外，主体工程中具有水土保持功能工程的投资为 685.24 万元。主体工程与水保方案中设计的水土保持措施总投资为 901.17 元。

详情见表 3-7。

表 3-7

水土保持方案投资总概算表

单位：万元

序号	投资名称	主体工程中具有水土保持功能工程的投资	水保方案水土保持工程的投资	合计
一	第一部分：工程措施费	184.84	38.85	223.69
二	第二部分：植物措施费	500.40	118.32	618.72
三	第三部分：临时工程费		6.80	6.80
四	第四部分：独立费用		39.74	39.74
五	第一至第四部分之和	685.24	203.71	888.95
六	预备费		12.22	12.22
七	水土保持方案总投资	685.24	215.93	901.17

根据查阅全部完工结算资料，通州区通香路道路改建工程实际完成水土保持方案结算总投资 1084.33 万元，其中，完成项目施工水土保持工程措施投资 976.23 万元，植物措施投资 43.49 万元，临时工程投资 12.65 万元，独立费用支出 39.74 万元，计列基本预备费 12.22 万元。

详见表 3-8。

表 3-8

实际完成投资情况表

单位：万元

编号	工程或费用名称	完成结算投资	备注
一	工程措施	976.23	
(一)	主体工程区	976.01	
1	道路排水工程	205.37	
1.1	土质边沟	26.75	
1.2	浆砌片石盖板方沟	178.62	
2	河道护砌（主体已列）	94.26	
3	基础	24.52	方案新增
4	浆砌片石	218.38	方案新增
5	六棱花饰	42.35	方案新增
6	人行步道透水砖	388.88	方案新增
7	土地整治	2.25	方案新增
(二)	临时堆土场	0.05	方案新增
1	土地整治	0.05	
(三)	施工营地	0.00	该区以取消
1	土地整治	0.00	
(四)	弃渣场	0.00	该区以取消
1	土地整治	0.00	
(五)	施工便道	0.17	方案新增
1	土地整治	0.17	
二	植物措施	43.49	方案新增
(一)	主体工程区	42.59	
1	铺设生态植被毯	0	
2	撒播混合草种	4.39	
3	栽植垂柳	34.95	
4	栽植灌木	1.25	
5	分栽野牛草	2	
(二)	临时堆土场	0	
1	撒播混合草种	0	
(三)	施工便道	0.9	
1	撒播混合草种	0.9	
三	临时措施	12.65	方案新增
(一)	主体工程区	12.58	
1	临时拦挡围堰 (m ³)	1.30	
2	临时沉沙池	0.08	
3	纤维网覆盖	11.20	
(二)	临时堆土场	0.07	
1	临时拦挡围堰 (m ³)	0.00	

编号	工程或费用名称	完成结算投资	备注
2	临时沉沙池	0.03	
3	素土排水沟	0.04	
四	水土保持设施补偿费	39.74	
五	独立费用	1072.11	
六	预备费	12.22	
合计		1084.33	

3.6.2 投资变化情况及分析

同原水保方案设计相比，投资变化如下表 3-9。

表 3-9 投资分析比较表 单位：万元

编号	工程或费用名称	方案概算投资	完成结算投资	完成结算较概
				算增减情况
一	工程措施	223.69	976.23	752.54
(一)	主体工程区	215.05	976.01	760.96
1	道路排水工程	90.55	205.37	114.82
1.1	土质边沟	8.51	26.75	18.24
1.2	浆砌片石盖板方沟	82.04	178.62	96.58
2	河道护砌（主体已列）	94.29	94.26	-0.03
3	基础	18.69	24.52	5.83
4	浆砌片石	3.67	218.38	214.71
5	六棱花饰	5.23	42.35	37.12
6	人行步道透水砖		388.88	388.88
7	土地整治	2.62	2.25	-0.37
(二)	临时堆土场	0.27	0.05	-0.22
1	土地整治	0.27	0.05	-0.22
(三)	施工营地	0.31		-0.31
1	土地整治	0.31		-0.31
(四)	弃渣场	4.64		-4.64
1	土地整治	4.64		-4.64
(五)	施工便道	3.42	0.17	-3.25
1	土地整治	3.42	0.17	-3.25
二	植物措施	618.72	43.49	-575.23
(一)	主体工程区	430.36	42.59	-387.77

编号	工程或费用名称	方案概算投资	完成结算投资	完成结算较概
				算增减情况
1	铺设生态植被毯	394.57		-394.57
2	撒播混合草种	7.64	4.39	-3.25
3	栽植垂柳	16.51	34.95	18.44
4	栽植灌木		1.25	1.25
5	分栽野牛草	11.64	2.00	-9.64
(二)	临时堆土场	5.95		-5.95
1	撒播混合草种	5.95		-5.95
(三)	施工营地	6.8		-6.80
1	撒播混合草种	6.8		-6.80
(四)	弃渣场	101.15		-101.15
1	撒播混合草种	101.15		-101.15
(五)	施工便道	74.46	0.90	-73.56
1	撒播混合草种	74.46	0.90	-73.56
三	临时措施	6.8	12.65	5.85
(一)	主体工程区	4.27	12.58	8.31
1	临时拦挡围堰(m ³)	1.3	1.3	0.00
2	临时沉沙池	0.34	0.08	-0.26
3	纤维网覆盖	2.63	11.2	8.57
(二)	临时堆土场	2.53	0.07	-2.46
1	临时拦挡围堰(m ³)	1.63	0	-1.63
2	临时沉沙池	0.51	0.03	-0.48
3	素土排水沟	0.39	0.04	-0.35
四	独立费用	39.74	39.74	0.00
五	第一至第四部分之和	888.95	1072.11	183.16
六	预备费	12.22	12.22	0.00
七	水土保持总投资	901.17	1084.33	183.16

由表 3-12 可知，实际完成结算总投资比方案概算总投资增加了 183.16 万元，其中，工程措施投资增加了 752.54 万元，植物措施投资减少了 575.23 万元，临时工程增加了 5.85 万元，独立费用部分和基本预备费没变。

针对上述水土保持完成总投资及各项措施及费用均比方案概算有较大的增幅情

况，分析主要原因如下：

(1) 工程措施实际完成结算投资增减原因分析

从表 3-9 可知，实际完成水土保持工程防护措施结算投资较批复方案概算投资增加了 752.54 万元，其中道路工程防治区呈上升状态且达 760.96 万元，临时堆土场区减少 0.22 万元，施工营地减少 0.31 万元，弃渣场减少 4.64 万元，施工便道减少了 3.25 万元。

(2) 植物措施投资实际完成结算投资增加原因分析

主体工程区减少了 387.77 万元，临时堆土场减少了 5.95 万元，因为施工营地防治区和弃渣场防治区取消，施工营地减少了 6.8 万元，弃渣场减少 101.15 万元，施工便道减少了 73.56 万元。

(3) 对临时工程，批复方案仅拟定出施工期间临时防护措施定性要求，缺乏量化设计，但又计列了该部分投资。对此，验收组经查阅大量完工技术资料如施工组织设计、完工技术总结报告、监理工作总结报告及大量合同结算资料，经统计汇总，共完成施工中临时防护措施费用为 12.65 万元，比方案计列投资增加了 5.85 万元。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

工程自开工以来，通过不断总结、完善，建立了以“业主负责、施工保证、社会监理、专家把关、政府监督”的行之有效的工程质量管理体系。各参建单位建立健全了质量保证体系和监督体系，通过各种制度、措施保证体系的有效运行。

4.1.1 建设单位质量管理体系

项目实施过程中，建设单位制定了质量管理体系，保障了施工质量，把水土保持及相关工作纳入主体工程管理，把工程质量放在重要位置，全过程对工程质量进行控制和监督。在工程建设过程中严格实行项目法人制、招投标制、建设监理制和合同管理制，根据工程规模和特点，进行招标，选择有实力的施工、监理单位，并实行合同管理。为了及时掌握质量信息，加强质量管理，在工程建设过程中，指挥部还经常派人及时主动地到施工现场进行现场监督管理，了解工程施工、质量情况，一旦发现问题立即要求监理和施工单位进行处理。

4.1.2 设计单位质量管理体系

北京国道通公路设计研究院股份有限公司为通香路公路工程设计单位，在施工过程中设立设代处，对项目的设计进度、质量进行控制，负责各专业的统一管理、协调。

4.1.3 监理单位质量管理体系

在工程施工建设过程中，将水土保持施工、监理纳入了主体工程管理之中。监理单位为北京正宏监理咨询有限责任公司、北京仕邦工程监理有限责任公司，监理单位遵循的监理质量管理原则是：严格施工程序，强化施工监理；严格技术标准，加强质量检验；狠抓关键部位，确保重点质量；采用先进技术，提高工程质量；严格工程验收，确保缺陷处理质量。在开展监理业务时，制定了一套全面细致、科学

合理的质量管理体系。从保证工程质量全面履行工程承建合同出发，审查施工单位上报的施工组织设计、施工技术措施，指导监督合同中有关质量标准、要求的实施。在施工过程中，把好每道工序的质量关，实行严格的巡视检查与工序验收制度，无论是重要项目还是一般项目都要经过工序验收后，方可进行下道工序施工。

4.1.4 质量监督体系

相关政府部门行使政府监督职能，督促参建各方完善质量管理体系，采取以抽查为主的监督方式，辅以必要的现场实测、实量检查，监督各方的质量行为，监督检查实体工程质量和质量责任制的落实情况，核定工程质量等级，对工程质量进行监督。

4.1.5 施工单位质量管理体系

参与本项目建设施工的单位有北京城建道桥工程有限公司、北京城建道桥建设集团有限公司和北京路桥方舟交通科技发展有限公司。施工单位采取了一系列有效的质量管理措施，建立了一套完善的质量保证体系，制定了完善的岗位质量规范：建立了以项目经理为第一质量责任人的质量保证体系，对工程施工进行全面的质量管理，层层建立质量责任制，明确各施工人员的具体任务和责任，层层落实质量关；在施工中加强质量检验工作，认真执行“三检制”，切实有效地做好工程质量的全过程控制。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 项目划分及结果

（一）工程项目划分

根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006），进行通香路道路工程水土保持工程质量评定项目划分。

- ① 单位工程：按照工程类型和便于质量管理的原则进行划分。

②分部工程：在单位工程的基础上按照功能相对独立，工程类型相同的原则进行划分。将路基防护工程划分为排水工程、砌筑防护工程等；将桥梁工程划分为：砌筑防护工程。

依据上述项目划分规定和通香路道路工程施工标段划分，水土保持工程大部分包含在各个主体单位工程中，依据主体工程划分的施工部署，考虑便于质量管理等原则，水土保持工程基本上划分为分部工程和单元工程。

本项目的水土保持工程质量评定没有单独进行项目划分，防护、拦挡和排水、绿化工程等水土保持工程均纳入到主体工程的 5 个单位工程、7 个分部工程和 253 个单元工程中参与评定。

（二）单元工程质量评定标准

单元工程质量等级标准按《评定标准》执行。

单元工程（或工序）质量达不到《评定标准》合格规定时，必须及时处理。其质量等级按下列规定确定：

全部返工重做的，可重新评定质量等级。

经加固补强并经鉴定能达到设计要求的，其质量只能评为合格。

经鉴定达不到设计要求，但质检小组认为能基本满足安全和使用功能要求的，可不加固补强；或经加固补强后，改变外形尺寸或造成永久性缺陷的，经质检小组认为基本满足设计要求的，其质量可按合格处理。

（三）分部工程质量评定标准

（1）合格标准

单元工程质量全部合格；中间产品和原料质量全部合格。

（2）优良标准

单元工程质量全部合格，其中有 50%以上达到优良，主要单元工程及关键部位的单元工程质量优良，且未发生过质量事故；中间产品质量全部合格，其中混凝土拌和物质量达到优良；原材料质量合格。

（四）单位工程质量评定标准

（1）合格标准

分部工程质量全部合格；中间产品质量及原材料质量全部合格；外观质量得分率达到 70%以上；施工质量检验资料基本齐全。

（2）优良标准

分部工程质量全部合格，其中有 50%以上达到优良，主要分部工程质量优良，且施工中未发生过重大质量事故。

中间产品质量全部合格，原材料质量合格；外观质量得分率达到 85%以上；施工质量检验资料齐全。

4.2.2 各防治分区工程质量评定

4.2.2.1 工程措施

工程验收组分别抽查了道路主体工程的道路工程区的土沟、浆砌盖板方沟、人行步道透水砖、场地整治等完工资料、单位工程、分部工程验收鉴定书。对实施的水土保持工程设施的主材及中间产品的试验报告资料和质量评定资料进行了查阅。

用于水土保持工程护坡、排水管所需的水泥、钢筋、钢材等主材均由业主负责采购供应；所有原材料的进场均要求施工单位按照国家、行业有关规范及合同要求及时按批量进行抽检，并将抽检结果以月报的形式及时报送监理部审查确认。同时监理部及时配合检测中心按规范对材料进行见证抽样检测。严禁使用不合格材料，以确保原材料的质量符合要求，被确认为不合格的工程材料必须清除出场，并不得与其他合格材料混放。

经查阅有关工程监理单位对水泥、钢筋、钢材、建筑用砂和石料的检验报告、钢材试验报告，试验报告单签字齐全，均满足设计标号要求。验收组重点对道路工程区和桥梁工程区的排水、护坡等水土保持防护工程措施，并对工程区各个部位进行了查勘，检查其工程外观形状、轮廓尺寸及缺陷等，经现场实地查勘，防护工程总体外观符合相关规范要求。

工程验收组通过对工程重点部位的实地检查，并查阅了主体工程施工监理总结、水土保持工程施工监理报告，认为水土保持工程措施质量受控，未发生质量事故。质量自检结果可信，工程质量合格，其工程质量评定、验收结果均满足有关规范要求。质量检验结果如表 4-1。

表 4-1 水土保持工程措施质量抽检情况表

单位工程	分部工程	单元工程抽样质量情况					
		总体数	抽样数	合格数	合格率	优良数	优良率
排水工程	土沟	164	84	84	100%	73	87%
	浆砌盖板方沟	35	21	21	100%	18	86%
路面工程	人行步道透水砖	35	25	25	100%	14	56%
土地整治工程	场地整治	5	5	5	100%	3	60%
合计		239	135	135	100%	108	74%

水土保持工程措施单元工程数 239 个，其中合格 135 个，优良 108 个，总体合格率 100%，优良率 74%，质量等级为合格。总体上讲，本项目工程措施运行基本稳定，发挥了较好的防护作用。工程措施建设完成后运行情况良好，未出现安全稳定问题，工程质量合格，满足相关技术规范的要求，各项水保措施能有效发挥其各自的水土保持功能，使项目区水土流失情况得到了有效控制。

4.2.2.2 植物措施

采取查阅资料、听取汇报和外业调查相结合的办法。依据项目区绿化措施主要以植草皮为主，但相对分散的特点，外业调查基本上采用全面调查和抽样详查相结合的方式。

检查重点：对道路工程区及桥梁工程区的绿化部分以核实面积、林草覆盖率等

为主，辅以检查美化质量。对于其他防治区的林草植被的核查，重点核查林草的生长势、保存率、覆盖率。

成活率及覆盖率调查：对样方内的草树林进行现场测量和观测，检查树木的成活率、保存率、草坪的覆盖 002E 率，生长情况等，通过重点详查，进而推算和估算措施完成工程量，核实水土保持植物措施完成情况，进而计算出面积核实率，林草覆盖率等有关指标。

(1) 造林成活率：造林成活率采用样方测定，样方规格随造林地面积确定，受各区域地形条件的限制，各防治区域造林一般不确定，因此样方无法按照标准布设，需根据不同地区实际情况灵活掌握，以能够准确测定造林成活率为准。

(2) 种草合格率：采用标准样方测定，规格为 1×1m。

(3) 林草覆盖率：在各区域内布设一定样方测定样方点的盖度指标。

根据有关规定，植物措施质量分为：合格、优良两个级别。

造林成活率：大于（或等于）80%为合格，85%以上为优良。

种草（包括草坪）成活率：自然条件、水分条件较好的状况下，大于（或等于）75%为合格，80%以上为优良，自然条件恶劣的情况，标准要求相对较低。

(1) 树种、草种适宜性评价

乔灌木树种有：杨树、柳树、侧柏等。

草种类有：高羊茅草等。

工程区属于大陆性半湿润季风气候区，受冬、夏季风影响，形成春季干旱多风、夏季炎热多雨、秋季天高气爽、冬季寒冷干燥的气候特征。年日照 2730 小时，温差显著，年平均气温 11.5℃，其中最热为 7 月份，最高气温 39℃；最冷为 1 月份，最低气温-16.8℃。年平均降水量为 594mm，冻土厚度 54cm，地下水平均埋深 3m 通州区地表略向南倾斜，土地资源丰富，土壤条件优越。其土质多为潮黄土、沙

壤土，土壤肥沃，质地适中，有机质含量为 1.25%。主要植被覆盖主要由农田林网、四旁绿化、部分片林和大量的苗圃植被。林木覆盖率达到 35%。

经现场调查，该项目在植物措施选择与配置上，注意植物对当地环境的适应性、中间关系的协调性和互补性，并以乡土树种为主，且应用经过试验的适应当地立地条件的引种树。植物措施主要选择了适应性强、易管护、耐旱、抗寒、耐瘠薄功能的乔、灌木和根系发达、萌蘖力强、覆盖快、固土护坡能力强的草种。乔、灌、草有机结合，基本做到以绿为主，花叶并茂，高低档搭配，层次分明，体现了整体景观的多样性、特色性，既能满足对环保绿化、景观等多方面的要求，又能有效防治水土流失。植物措施质量抽检情况如表 4-3。

表 4-2 水土保持植物措施质量抽检情况表

单位工程	分部工程	单元工程抽样质量情况					
		总体数	抽样数	合格数	合格率	优良数	优良率
斜坡防护工程	植物护坡	1	1	1	100%	1	100%
植被建设工程	点片状植被	2	2	2	100%	1	50%
	线网状植被	11	8	8	100%	7	88%
合计		14	11	11	100%	9	82%

水土保持植物措施单元工程数共计 14 个，抽样数 11 个，其中合格 11 个，优良 9 个，总体合格率 100%，优良率 82%，质量等级为合格。因植物措施实施季节及实施质量等原因，造林成活率约为 85%以上，我单位仍然将切实加强后期的管护工作增加项目区内苗木成活率及覆盖率。本次植物验收组现场抽查结果表明，植物措施布局合理，针对性强，符合实际情况，工程质量符合设计和规范要求。目前实施的水土保持植物措施生长状况较好，能够有效地防治水土流失，改善项目区的生态环境，基本满足水土保持的要求。

根据主体工程质量检验评定结果和本次现场抽查、核实结果，参考主体工程质量评定有关规定和《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)，综合评定水土保持植物措施质量总体为合格。

根据主体工程质量检验评定结果及水土保持监理质量评定结果：北京通州区通香路改建工程的水土保持工程质量指标全部达到方案报告书中设计要求，质量合格，从而有效地起到了水土保持工程防护设施的功能，减少工区水土流失灾害的发生。在建设过程中建设单位非常重视水土保持植物绿化和景观恢复，对防治责任区实施了水土保持植物措施，所完成的植物绿化工程质量良好，大部分乔木、灌木、草地生长良好，成活率及保存率较高，对恢复工程施工区绿色景观和当地植被恢复起到了积极作用，水土保持效果显著，完成的质量和数量满足方案报告书及其批复，符合水土保持设施竣工验收条件。

4.3 弃渣场稳定性评估

工程建设过程中共产生土石方部分用于回填，其他土石方运往专门的弃渣场。不产生永久弃渣。不涉及弃渣场。

4.4 总体质量评价

本项目设施验收工作由我单位主持，由各标段施工单位、水土保持方案编制单位、水土保持监理单位、水土保持监测单位参加。各单位工程根据其具体完工的时间，分别开展自查初验。水土保持治理措施共分为单位工程 5 个，分部工程 7 个，单元工程 253 个。其中单元工程合格 253 个，合格率 100%；分部工程合格 7 个，合格率 100%；单位工程 5 个，合格 5 个，合格率 100%。因此本项目水土保持措施工程质量为合格。

经单位工程验收组认定，通香路道路工程水土保持单位工程已按合同约定内容全部完成，工程质量满足设计及规范要求，未发生质量事故，投资控制合理，工程档案资料基本齐全，单位工程质量等级为优良。

- 1、排水工程：满足设计规范要求、排水顺畅、无明显积水。
- 2、护坡工程：满足设计规范要求、外观砌筑规整。
- 3、植被建设工程：满足设计规范要求、植物生长茂盛，无死苗枯枝现象，草坪

平坦。

4、配套工程：满足设计规范要求。

5 工程初期运行及成效评价

5.1 工程运行情况

本项目水土保持工程主要包括挡土墙、浆砌片石护坡、集流槽、排水沟、道路绿化美化及临时措施等，这些工程不仅关系到水土流失的治理效果，同时也保障了主体工程的顺利运营。各项防护工程已于 2012 年 5 月完工，措施完整，工程性能稳定，运行良好。

根据验收组调查，项目区水土保持工程措施到位，完成了水土保持方案设计的措施及相关要求，水土保持防护效果明显。水土保持植物措施选择了适宜当地生长优势的树种及草种；采用了多种栽植方式，草灌结合、乔灌结合的立体绿化模式，生长状况较好，施工质量较高，针对生存率低的乔灌采取了定期检查补种，达到了绿化工程的设计要求，生态环境得到显著的改善，防止了重大水土流失灾害的发生。有效地控制了项目区内的水土流失。

5.2 水土保持效果

根据水土保持监测报告，项目水土保持效果如下：

水土流失防治效果通过水土保持效益分析评价直接反映，水土保持效益分析主要通过监测的基础资料经分析计算得出，分别是：

$$(1) \text{ 扰动土地治理率} = (\text{水土保持整治面积} / \text{扰动土地面积}) \times 100\%;$$

$$(2) \text{ 水土流失治理度} = (\text{水土保持措施面积} / \text{水土流失面积}) \times 100\%;$$

(3) 水土流失控制比 = 水土流失防治责任范围内容许土壤流失量 / 治理后的平均土壤流失量；

$$(4) \text{ 拦渣率} = (\text{拦挡的土(料)量} / \text{弃渣总量}) \times 100\%;$$

(5) 林草覆盖率= (保存植物措施面积/扰动土地面积) ×100%;

(6) 植被恢复系数= (植物措施面积/可绿化面积) ×100%。

另根据北京市水务局 2009 年 7 月下发的《北京市公路建设项目水土保持方案技术导则》的规定, 还需满足如下地方防治标准, 分别是:

(1) 土石方利用率 (%);

(2) 临时占地与永久占地比 (%);

(3) 表土利用率 (%);

(4) 建筑垃圾消纳率 (%);

(5) 雨洪利用率 (%);

(6) 边坡绿化率 (%);

(7) 挂渣面积。

通过以上指标的计算, 根据计算结果数据结合防治目标, 评价分析其是各阶段或者年度否达到防治等级要求。

5.2.1 扰动土地整治率

通州区通香路改建工程实际扰动地表面积 62.92hm^2 , 扰动地表治理面积 62.8hm^2 , 其中建筑物覆盖及场地硬化面积 40.83hm^2 , 工程措施治理面积 5.18hm^2 , 植物措施治理面积 16.3hm^2 。项目区扰动土地整治率为 99.48%, 达到水土保持方案批复和 GB50434-2008 确定防治目标值。

表 5-1

水土保持指标计算统计表

分区	项目建设区面积 (hm ²)	扰动面积 (hm ²)	建筑物及场地道路硬化(hm ²)	水土流失治理面积 (hm ²)			土地整治面积(hm ²)			扰动土地整治面积 (hm ²)	扰动土地整治率 (%)
				植物措施	工程措施	小计	恢复农地	土地整治	小计		
道路防治区	56.3	54.25	39.5	10.77	3.75	14.52	0	0	0	54.02	99.58%
桥梁防治区	1.98	1.71	0.83	0.33	0.41	0.74	0	0.12	0.12	1.69	98.83%
沟道改移防治区	5.8	4.64	0.3	3.28	1.02	4.3	0	0	0	4.6	99.14%
施工便道防治区	7.38	2.12	0	1.92	0	1.92	0	0.16	0.16	2.08	98.11%
其他防治区	0.75	0.2	0.2	0	0	0	0	0	0	0.2	100.00%
合计	72.21	62.92	40.83	16.3	5.18	21.48	0	0.28	0.28	62.59	99.48%

5.2.2 水土流失总治理度

经验收组核定，通州区通香路改建工程各防治分区内现有扰动土地范围除去建（构）筑物占地、道路和场地硬化面积，造成水土流失面积 22.09hm²，水土保持措施治理面积 21.48hm²，工程措施治理面积 5.18hm²，植物措施治理面积 16.3hm²。项目区水土流失总治理度为 97.24%，详见表 5-2。

表 5-2 水土流失总治理度监测结果

分区	项目建设区面积 (hm ²)	扰动面积 (hm ²)	建筑物及场地道路硬化 (hm ²)	水土流失面积 (hm ²)	水土流失治理面积(hm ²)			水土流失总治理度 (%)
					植物措施	工程措施	小计	
道路防治区	56.3	54.25	39.5	14.75	10.77	3.75	14.52	98.44%
桥梁防治区	1.98	1.71	0.83	0.88	0.33	0.41	0.74	84.09%
沟道改移防治区	5.8	4.64	0.3	4.34	3.28	1.02	4.3	99.08%
施工便道防治区	7.38	2.12	0	2.12	1.92	0	1.92	90.57%
其他防治区	0.75	0.2	0.2	0	0	0	0	0.00%
合计	72.21	62.92	40.83	22.09	16.3	5.18	21.48	97.24%

5.2.3 拦渣率

根据分析，通州区通香路改建工程建设产生挖方量为 34.63 万 m³，施工期产生水土流失量 3100m³，拦渣率为 99.10%，达到水土保持方案批复和 GB50434-2008 确定防治目标值。详见表 5-3。

表 5-3 拦渣率监测计算结果表

挖方总量 (万 m ³)	土方流失量 (万 m ³)	土方实际拦挡量 (万 m ³)	拦渣率 (%)
34.63	0.31	34.32	99.10

5.2.4 土壤流失控制比

据监测单位水土流失监测结果显示,通过对2016年度开展的各防治分区小区实地监测结果分析,项目区属于水力侵蚀为主的北方土石山区,土壤容许流失量为 $200t/(km^2a)$ 。各项水土保持措施实施后,目前土壤流失量约为 $167t/km^2a$,土壤流失控制比为1.20,达到了防治目标值。

表 5-4 土壤流失控制比计算结果表

分区名称	扰动土地面积 (hm^2)	现值 (t/km^2a)	加权后模数	允许值 (t/km^2a)	控制比
道路防治区	54.25	162	166.53	200	1.20
桥梁防治区	1.71	198			
沟道改移防治区	4.64	186			
施工便道防治区	2.12	216			
其他防治区	0.2	150			

5.2.5 植被恢复率

经验收组核定,通州区通香路改建工程实际现有扰动面积 $62.92hm^2$,建筑物覆盖及场地硬化面积 $40.83hm^2$,工程措施治理面积 $5.18hm^2$,在目前经济、技术条件下,项目建设区内可恢复植被面 $16.63hm^2$,项目区水土保持措施实施过程中实际绿化面积 $16.3hm^2$ 。项目区林草植被恢复率为98.02%。

详见表 5-5;

表 5-5 项目区植被恢复情况表

分区	扰动面积 (hm ²)	可恢复植被面积 (hm ²)	已恢复植被面积 (hm ²)	植被恢复率 (%)
道路防治区	54.25	11	10.77	98.02%
桥梁防治区	1.71	0.35	0.33	
沟道改移防治区	4.64	3.32	3.28	
施工便道防治区	2.12	1.96	1.92	
其他防治区	0.2	0	0	
合计	62.92	16.63	16.3	

5.2.6 林草覆盖率

经验收组核定，通州区通香路改建工程实际现有扰动面积 62.92hm²，建筑物覆盖及场地硬化面积 40.83hm²，工程措施治理面积 5.18hm²，在目前经济、技术条件下，项目建设区内可恢复植被面 16.63hm²，项目区水土保持措施实施过程中实际绿化面积 16.3hm²。林草林草覆盖率为 25.91%。

详见表 5-6;

表 5.6 项目区林草覆盖率表

分区	扰动面积 (hm ²)	可恢复植被面积 (hm ²)	已恢复植被 面积 (hm ²)	林草植被覆盖率 (%)
道路防治区	54.25	11	10.77	25.91%
桥梁防治区	1.71	0.35	0.33	
沟道改移防治区	4.64	3.32	3.28	
施工便道防治区	2.12	1.96	1.92	
其他防治区	0.2	0	0	
合计	62.92	16.63	16.3	

通过实施水土保持措施，有效地控制了因工程建设产生的水土流失，基本达到了国家的防治标准，见下表 5-7。

表 5-7 本工程水土流失防治目标实现情况表

防治指标	目标值	方案值	实际
扰动土地整治率 (%)	95	95	99.48
水土流失总治理度 (%)	90	90	97.24
拦渣率 (%)	97	97	99.10
土壤流失控制比 (%)	1.2	1.2	1.20
植被恢复率 (%)	98	98	98.02
林草覆盖率 (%)	25	25	25.91

5.2.7 建筑垃圾消纳率

通香路（沙古堆-牛牧屯引水闸段）改建工程建设产生弃土弃渣 106509m³，全部用于回填取土场，建筑垃圾消纳率达到 100%，本工程通过镇政府协调处理取土问题，取土场不计入本项目防治责任范围。

5.2.8 雨洪利用率

项目排水系统包括路基排水和防治边坡截水系统。道路沿线地表径流在不受外界污染的情况最终均汇入项目区下游，雨洪利用率为 90%。

5.2.9 挂渣面积

本项目施工建设完成后，植被修复良好，无渣体裸露坡面，因此挂渣面积 0。

5.2.10 土石方利用率

项目建设总的土石方量 124.16 万 m³，大部分用于路基填方及停车场填方，剩余少部分弃渣回填取土场，土石方利用率 100%。

表 5-8 土石方平衡表

	挖方				回填	调入	调出	外借	废弃
	土方	挖除非适用材料	挖除旧路面	小计					
一期	13.31	6.79	1.36	21.46	49.19			34.52	6.79
二期	7.95	3.86	1.36	13.17	40.33			31.03	3.86
小计	21.26	10.65	2.71	34.63	89.53			65.55	10.65

5.2.11 临时与永久占地比

本项目总占地 62.92hm²，其中永久占地 60.60hm²，临时占地 2.32hm²。临时与永久占地比为 3.8%。

5.2.12 表土利用率

项目施工前将适宜范围内地表土进行剥离，集中堆放于施工暂不扰动区域，用于植被恢复覆土，考虑表土堆放过程中的土壤流失，表土利用率达到 99%。

5.2.13 边坡绿化率

边坡绿化率指采取绿化措施边坡面积占项目建设可绿化边坡总面积的百分比。采取边坡绿化措施的面积包括已经覆盖和未来两年能够覆盖的面积，以坡面展开面积计算。

工程在实际施工过程中针对该区的立地条件和其对植物的特殊要求，现况路基防护主要以原有的乔灌木防护，状况较好，部分地区撒播混合草种防护。项目实际查勘中，项目区后期由政府进行整体道路绿化，在道路两侧移植当地乡土乔灌木及植草覆盖，道路边坡防治措施完整，工程、植物措施落实情况较好，植被生长良好，覆盖度高，边坡绿化率为 96%。

综上，通过对监测结果的统计分析，结合现场实际情况，得出水土保持监测指标为：扰动土地整治率为 99.48%，水土流失总治理度为 97.24%，拦渣率为 99.10%，土壤流失控制比为 1.20，林草植被恢复率为 98.02%，林草覆盖率为 25.91%。土石方利用率 100%，临时与永久占地比为 3.8%，表土利用率达到 99%，建筑垃圾消纳率为 100%，雨洪利用率 90%，边坡绿化率 96%，挂渣面积为 0。对照批复水保方案措施进度安排，按进度要求落实了各项水保措施，项目区内水土保持措施已基本形成完整的工程生物防护体系，取得了较好的水土保持生态、社会和经济效益。

5.3 公众满意度

根据技术工作的规定和要求，项目组组向项目周围群众发放了 40 张水土保持公众抽查表，进行民意调查。目的在于了解项目水土保持工作及水土保持设施对当地经济和自然环境所产生的影响，作为验收的参考依据。所调查的对象主要为当地农民和机关干部。调查对象有老年人、中年人和青年人。其中男性 23 人，女性 17 人。在被调查者人中，100%的人认为北京通州区通香路改建工程对当地经济有较大的促

进作用，95%的人认为项目对当地环境有好的影响，90%的人认为项目项目区林草植被建设搞的好。

公众调查结果见表 5-5。

表 5-5 公众调查人员组成表

调查年龄段	青年		中年		老年		男	女
人数(人)	25		12		3		23	17
被调查人员职业	干部		工人		农民		学生	其他
人数(人)	16		16		5			3
调查项目	好		一般		差		说不清	
评价内容	人数 (人)	占总 人数 (%)	人数 (人)	占总 人数 (%)	人数 (人)	占总 人数 (%)	人数 (人)	占总 人数 (%)
项目对当地经济影响	40	100						
项目对当地环境影响	38	95.0	2	5.0				
项目林草植被建设	36	90.0	4	10.0				

6 水土保持管理

6.1 组织领导

2006年7月，建设单位北京市交通委员会通州公路分局成立了北京通州区通香路改建工程建设项目部，作为现场建设管理机构，负责北京通州区通香路改建工程的现场建设管理工作。北京通州区通香路改建工程建设项目部依据国家有关法律法规并结合工程建设管理实际情况，制定了工程合同管理、安全文明生产、质量管理、进度管理等工程建设管理制度，使工程建设管理规范化、程序化、标准化。

建设单位：北京市路政局通州公路分局

监理单位：北京正宏监理咨询有限公司、北京仕邦工程监理有限责任公司

监测单位：国水江河（北京）工程咨询有限公司

设计单位：北京国道通公路设计研究院

施工单位：一期：北京城建道桥工程有限公司、北京城建道桥建设集团有限公司。交通工程施工单位：北京路桥方舟科技发展有限公司。

二期：北京城建道桥建设集团有限公司。交通施工单位：北京路桥瑞通养护中心。

6.2 规章制度

(1) 建设单位

北京市交通委员会通州公路分局（以下简称“通州分局”）为把北京通州区通香路改建工程建设项目部的各项工作纳入规范化、制度化轨道，积极创建高效的工作氛围，确保工程建设顺利进行，北京市交通委员会通州公路分局北京通州区通香金路改建工程建设项目部依据单位规章制度开展建设工作。

一、会议制度

实行局长办公会议、局务会议、全体成员会议、专题会议制度。

局长办公会议：由局长或局长委托副局长召集，局长、副局长参加，根据需要扩大到各部门负责人参加。

会议的主要任务是：

- 1、决定通州分局的重大问题；
- 2、讨论决定各部门请示和报告的重要事项；
- 3、研究处理通州分局的重要工作及各类突发性重大事件。

局务会议：由局长或局长委托的副局长召集，局长、或副局长及各部门负责人参加。根据需要可扩大到其他有关人员参加。

会议的主要任务是：

- 1、传达上级重要指示精神，部署通州分局工作；
- 2、研究、制定通州分局年度工作计划和阶段性工作重点；
- 3、研究、处理通州分局日常工作中的重要工作；
- 4、讨论通州分局印发的各项规章制度和有关原则问题。

局长办公会议、局务会议根据工作需要，不定期召开。

全体成员会议：由局长或局长委托副局长召集，通州分局全体成员参加。

会议的主要任务是：

- 1、传达中央、国务院、国调办及上级部门重要会议精神及指示；
- 2、组织全体人员进行政治思想教育和业务知识学习；

3、部署通州分局有关工作。

专题会议：由局长、副局长召集，涉及本专题的有关人员参加。

会议的主要任务是：

- 1、讨论通州分局上报的有关事项；
- 2、研究、协调工程建设中的一些专项问题；
- 3、处理具体业务工作。

局长办公会议、局务会议、全体成员会议、专题会议的议题由召集人确定，每次会议均应该做会议记录，重要会议需编印会议纪要。局长办公会议、局务会议的会议纪要由局长或副局长签法；专题会议的会议纪要由召集人签法。

二、公文审批制度

（一）收文

1、通州分局收文由综合部宋局长阅批，局长不在时，送副局长阅批。然后，根据局长或副局长的批示意见，分送有关部门办理。局长、副局长不在时，遇急办公文，由综合部请示局长或副局长后，直接分送有关部门办理；

2、需两个以上部门共同办理事宜，由牵头部门办理，其他部门协助。办理过程中，如有不同意见，由牵头部门负责人协商解决。协商不一致时，由局长或副局长召集相关部门协调解决；

3、阅批文件应提出明确的批示意见，表明“拟同意”、“同意”或其他具体意见，圈阅表示阅知；

4、文件阅办后，及时归还综合部。

（二）发文

以通州分局名义发文，文稿由主办部门负责人审核，经综合部审签后，呈送局长或副局长签法。涉及工程技术问题的文件，需经总工程师审签后，再送局长签法。

1、以上行文由局长签法，平行文及下行文由局长或副局长签法；

2、涉及副局长分管工作的，经局长审签后再发；

3、重大事项，由副局长审核后，送局长签发；或经请示局长同意后，由副局长签发；

（三）为保证公文的权威性和严肃性，不得随意以通州分局的名义印发文件。

（四）本局信息、简报由局长或副局长签发。

三、请示、报告制度

（一）各部门对职责范围内的工作，应尽职尽责，高效运转，不推诿扯皮，不拖拉，不将矛盾上交。需两个部门协作的工作，由局长或副局长指定一个部门牵头，有关部门主动协办。

（二）各部门的工作情况应定期向局长或副局长汇报。涉及通州分局工作、工程质量、安全生产等重大事项要及时向局长或副局长汇报，不得隐瞒不报，擅自处理。

（三）经局长审批的书面请示报告，各部门在办理完毕后，应及时送交综合部保存。

（四）通州分局工作人员因出差、休假、病事假离开分局，应请示有关领导，经同意后方可离开。局长离开分局须告知综合部。副局长、各部门负责人离开分局需请示局长，并告知综合部。其他工作人员离开分局须请示各部门负责人。

四、考勤管理制度

（一）通州分局实行逐日考勤制度，由综合部考勤，考勤表月终由综合部会同合同管理部、工程技术部复合后，送局长审批，作为考核和计发各类补助、津贴的依据。

(二) 当天在工地上班或在外办事者，以不同标识符在考勤表中记出勤。

(三) 因公经批准到外地出差者，记出差，为轮休者按有关规定计发加班补助。正常轮休由各部门负责人根据工作情况予以安排，部门以上干部的休假由局长或副局长批准，副局长休假由局长批准，局长休假通知综合部。休假考勤按分局有关规定。

(2) 监理单位制度

(一) 现场监理工作纪律

(1) 现场监理人员必须坚持“守法、诚信、公正、科学”的原则，处理好建设单位、监理、承包方三者的关系；

(2) 进入工地必须衣着整洁，戴安全帽，佩戴工作牌；必须服从安排，坚守岗位，不得擅离职守；

(3) 必须履行自己的职责，及时做好各种监理记录，如实填写各种报表，并按规定上报公司归档；

(4) 必须遵守环保、安全和文明施工的有关规定；遵守建设单位的有关规章制度。

(二) 工程会议制度

为保证工程顺利进行，水土保持总监理工程师（或副总监）定期组织召开工程水土保持监理例会。监理现场的水土保持监理首次会议在监理部成立并进场后召开。

工程例会参加单位人员为：建设单位现场代表、相关参建单位的项目负责人和专业技术负责人，工程施工监理单位的专业监理人员。

为保证主体工程中具有水土保持功能工程的顺利实施，保证水土保持工程与主体工程衔接，监理部定期参加主体工程监理召开的工程协调例会。

(三) 监理工作记录制度

水土保持监理工程师按要求填写监理工作日志，重点描述现场水土保持工作的巡视检查情况，包括巡查发现的水土流失问题、问题发生的责任单位、分析产生问题的主要原因、监理对问题的处理意见等。

（四）质量检查、监控制度

监理部制定水土保持工作检查制度，定期和不定期对施工现场的水土保持工作进行检查指导。

施工过程中，督促施工单位按工程承建合同文件规定，作好水土保持设施的管护工作并采取有效措施，防止施工区域内发生水土流失事故；按工程承建合同的规定督促施工单位将工程施工弃渣和生产建筑垃圾运至指定地点，并按水土保持方案报告书及国家相关规定要求进行处理；监理工程师对施工现场水土保持工作的检查采取巡视方式，并填写巡视记录，内容包括检查地点、检查内容、水土保持状况、存在问题等，必要时以通知单的形式向施工单位提出限期整改意见。

（五）监理报告制度

（1）监理季报、年报

监理季报由副总监理工程师组织编制。监理季报在下季度第一个月报送建设单位。监理年报编写，在次年的第一个月之内提交建设单位。

（2）监理总结报告

水土保持监理总结报告由总监理工程师组织编写。项目完工后，编写阶段性水土保持监理总结报告。

（六）函件往来制度

监理工程师在现场检查中发现的水土保持问题，通过下发检查通报或会议纪要的形式，通知施工单位采取纠正或处理措施。监理工程师对施工单位水土保持方面的要求，通过书面形式通知对方。因情况紧急需口头通知，随后以书面函件形式予以确认。施工单位对水土保持问题处理结果以书面形式致函给监理工程师。

6.3 建设管理

“百年大计，质量第一”，在工程建设过程中，项目建设单位北京市交通委员会通州公路分局围绕这一宗旨，确立了“一流的管理、一流的设计、一流的施工、一流的监理、一流的材料设备供应，确保工程质量、安全和进度，保证工程建设顺利进行”。建立了一整套以项目质量业主负责，监理单位控制，设计和施工单位保证，政府部门监督，技术权威单位咨询，相互检查，相互协调补充的多层次，切实可行的质量管理模式，提出质量、安全、进度、投资控制的具体目标；质量目标是工程合格率 100%，安全目标是零事故，进度目标是按期完成任务；投资控制不断优化设计。

北京市交通委员会通州公路分局项目指挥部作为建设单位职能部门负责水土保持工程落实和完善，有关施工单位通过招、投标承担水土保持工程的施工，施工单位都是具有施工资质，具备科技创新、人才、实际经验丰富、经济实力雄厚的较大型企业，自身的质量保证体系较完善。水土保持工程监理工作单位为北京正宏监理咨询有限公司、北京仕邦工程监理有限责任公司，这些都为水土保持工作的顺利开展奠定了基础。

6.4 水土保持监测工作开展情况

2015 年 12 月，国水江河（北京）工程咨询有限公司受北京市交通委员会通州公路分局委托，承担本项目水土保持监测工作。

接受委托后，国水江河（北京）工程咨询有限公司成立北京通州区通香路改建工程监测项目组，并即时开展项目监测工作，针对项目实际情况，落实各项监测工作，明确责任到人，同时加强与水土保持监理等部门的联系，及时获取水土保持工作信息。项目组成员及具体分工详见表 6-1。

因本项目水土保持监测工作委托时，工程已完工，水土保持监测工作对工程主要以调查法为主。项目扰动土地面积变化情况通过不同时期遥感影像对比获取，通过调查监测和场地巡查的方法获取相关水土流失情况，根据现有水保资料和主体施

工资料，参考同期同时段项目监测数据，分析监测结果，编制提交《通香路（沙古堆-牛牧屯引水闸段）改建工程水土保持监测总结报告》。

表 6-1 项目工程水土保持监测人员表

序号	姓名	职称或职务	专业或从事专业	监测工作分工
水土流失因子监测组	张薇	高工	水土保持	项目负责人，水土流失因子监测组组长，负责监测报告统稿
水土流失状况监测组	王徐彪	工程师	水土保持	水土流失状况监测组组长，负责监测报告编写
	普国民	工程师	水土保持	负责水土保持状况监测
	张文勇	工程师	水土保持	负责水土保持状况监测
	李小英	工程师	水土保持	负责水土保持状况监测
防治效果监测组	耿延辉	工程师	水土保持	水土流失防治效果监测组组长，
	李凤成	工程师	水土保持	负责水土保持效果监测
后勤组	和木	驾驶员		现场监测驾驶员

（1）监测时段和频次

工程 2006 年 10 月开工，2012 年 5 月完工，植被恢复期至 2013 年 5 月。水土保持监测委托时间为 2015 年 12 月，因此本项目水土保持监测时段为 2015 年 12 月~2016 年 10 月。监测方法以调查法为主，主要监测内容为水土保持措施运行情况、防治效果、水土保持植物措施生长情况包括植被成活率、植被覆盖度等。

本项目在监测期间内，共展开 3 次现场监测：2015 年 12 月，项目组开展首次现场查勘；2016 年 1 月至 2016 年 10 月期间，项目组技术人员先后 2 次深入现场对项目区开展全面调查监测工作。

（2）监测技术方法及监测点位布设

根据工程实际情况根据《水土保持监测技术规程》中水土保持监测点布设的原则和选址要求，应该在实地调查的基础上，根据本项目实际情况及特点布设监测点，但本项目开展监测工作时项目已建设完成，布设固定监测点进行监测已不具备条件，本项目水土保持监测主要采取调查监测法、影像对比监测法和巡视监测法进行监测。

（3）监测内容

根据《水土保持监测技术规程》(SL277-2002)和水利部水保[2009]187号文的要求,结合本项目水土流失防治特点,本项目监测内容主要包括工程建设进度、工程建设扰动面积、水土流失危害、水土保持工程建设情况、水土流失防治效果、水土保持工程设计及变更情况、水土保持管理情况等。

水土保持监测重点主要包括水土保持方案落实情况,扰动土地植被占压情况,水土保持措施(含临时防护措施)实施状况,水土保持责任制度落实情况等。

6.5 水土保持监理工作开展情况

为保证监理工作顺利实施,监理目标圆满完成,北京正宏监理咨询有限公司、北京仕邦工程监理有限责任公司成立北京通州区通香公路工程项目监理部。

本工程水土保持监理单位——北京正宏监理咨询有限公司、北京仕邦工程监理有限责任公司配备了专业的监理人员,实行总监理工程师负责制,建立了强有力的监理机构。总监理工程师是工程监理的第一责任人,全面组织领导监理部的各项工作,负责组织制定监理工作的方针和目标、质量监理办法及实施细则,组织管理监理机构、确定岗位及人员安排;并要求监理部配备水保、环境等专业的技术人员。

在工程施工过程中,依据程相关质量管理规定、批准的《监理规划》和《监理实施细则》及监理工作制度进行工作,主要有:

- 1、组织落实监理人员进驻现场,明确各监理人员的分工及岗位职责。
- 2、熟悉与工程有关的各项资料,如国家有关文件、规定、技术规范、标准、工程设计资料、地质资料、监理合同、承包方合同等,编制工程监理规划和实施细则。
- 3、开展正常监理活动,进行工程项目的“三控制,二管理,一协调”监理工作。
- 4、积累监理资料并及时归档整理。
- 5、协助项目法人组织竣工验收交接,及时进行监理工作总结。

监理部负责本工程的人员配置如下:

总监理工程师: 赵秋昌

合约计量工程师: 王晓旭

试验检测工程师: 王建华

道路、桥梁监理工程师: 邱正涛、李长江、任维民

交通安全设施工程师: 党建好、王浩杰

绿化、交通工程监理工程师: 倪晓燕、王玉京、王忠

驻地监理员: 王利、王磊、于小利、

试验检测员: 安娜

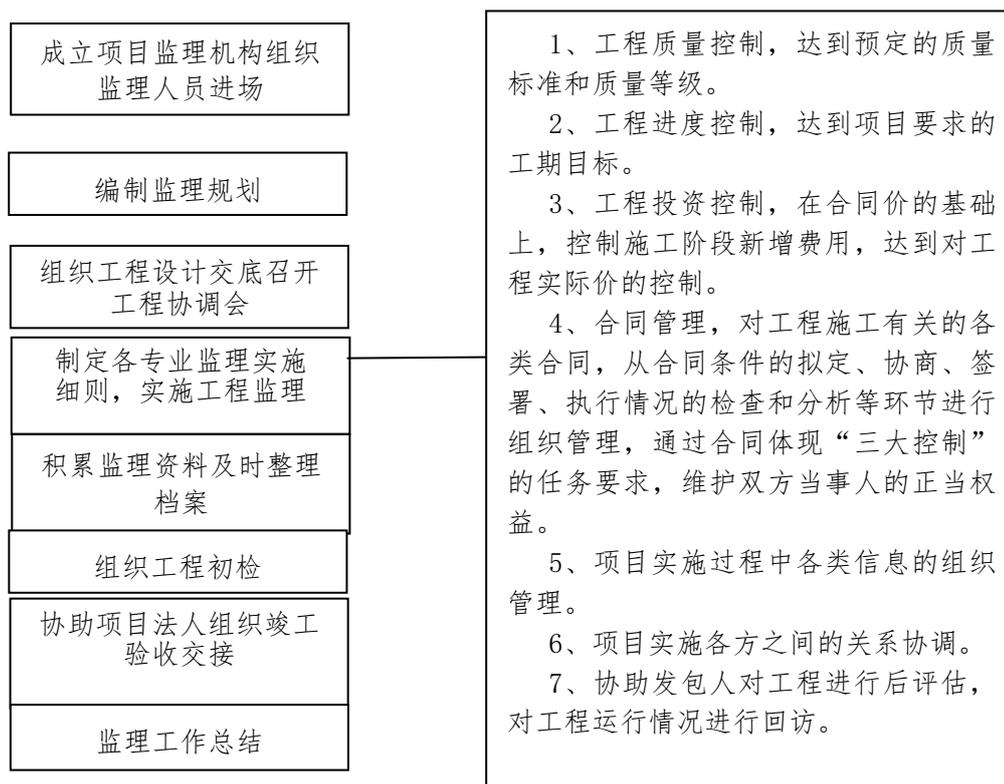


图 6-1 监理工作程序框图

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

当地水行政主管部门对项目进行了水土保持监督检查，要求建设单位严格按照已批复的水土保持方案落实各项水土保持措施，及时向水行政部门提交水土保持监测报告。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

本项目未计取水土保持设施补偿费。

6.8 水土保持设施管理维护

北京通州区通香路改建工程水土保持项目分为主体工程有关的水土保持项目、水土保持工程和植物三部分，由北京市交通委员会通州公路分局专人负责。

7 结论

7.1 结论

总体评价工程建设对水土流失及生态环境的影响，水土流失防治效果和水土保持工程质量评价。

通香路改建工程水土保持措施有挡墙、拦砂坝、截(排)水、植被建设等。水土保持设施完成工程量基本符合工程建设实际情况，各项工程资料齐全，符合施工过程及技术规范管理要求，达到合格要求。通过对 253 个单元工程（其中工程措施 259 个，植物措施 14 个）检查。工程措施合格单元工程数 146 个，优良 109 个，合格率 100%，优良率 74%；植物措施合格单元工程数 11 个，优良 9 个，合格率 100%，优良率 82%，质量等级合格，满足工程水土保持和生态环境建设需要。

本项目目前工程结算已经结束，通香路改建工程实际完成的水土保持工程投资总计 1084.33 万元，其中工程措施费 976.23 万元，植物措施费 43.49 万元，临时措施费用完成投资 12.65 万元，独立费用完成投资 39.74 万元，预备费 12.22 万元，水土保持设施补偿费 0 万元。

水土保持防治效果明显，防治责任范围内扰动土地整治率达到 99.48%，水土流失总治理度达到 97.24%，土壤流失控制比达到 1.20，拦渣率达到 99.10%，林草植被恢复率为 98.02%，林草覆盖率为 25.91%。均达到水土保持方案设计的目标值。

综上所述，通香路改建工程水土保持方案基本得到落实，各项水土保持工程在不断优化设计过程中基本完成了建设任务，水土流失防治责任范围内的各类扰动通过各项防治措施等基本得到了及时治理，施工过程中的水土流失得到了有效控制。项目区完成的水土保持设施较好地发挥了保持水土、改善环境的作用。该工程项目的水土保持设施建设符合国家水土保持法律法规和规程规范及技术标准的有关规定和要求，水土保持专项投资落实，各项工程安全可靠、工程总体质量达到合格标准，

防治符合开发建设类项目的防治标准，水土保持设施达到了验收条件。

7.2 遗留问题安排

(1) 加强对已恢复植被的区域的观测，及时补植相关植物措施，保证植被长势良好并发挥相应的保持水土和恢复绿色景观等效果。

(2) 工程在运行过程中要加强经常性水土保持设施的管理，使之发挥长久的水土保持功能；加强对边坡失稳区崩塌、滑坡及泥石流监测，及时掌握情况预防发生重大水土流失。

(3) 自觉接受当地水行政主管部门的监督检查。

8 附件及附图

8.1 附件

附件 1: 项目建设及水土保持大事记;

附件 2: 《关于通香公路(京津公路~市界)改建工程项目建议书(代可行性研究报告)批复》(京发改[2006]777号)

附件 3: 《关于通州区通香路改建工程初步设计批复》(市规函【2006】1244号)

附件 4: 《关于通州区通香路改建工程水土保持方案批复》(京水行许字【2006】第 409 号)

附件 5: 分部工程和单位工程验收签证资料

附件 6: 主体工程质量评定

附件 7: 验收照片

8.2 附图

- 1、工程地理位置图
- 2、工程实际水土流失防治责任范围图
- 3、主体工程总平面布置图
- 4、水土保持设施竣工验收图
- 5、遥感影像对比图

附件 1：项目建设及水土保持大事记

(1) 2005 年 12 月，北京市规划委员会对本项目的设计方案进行了批复，批复文号市规函【2005】1438 号。

(2) 2006 年 5 月，北京市发展和改革委员会对本项目的可行性研究报告进行了批复，批复文号京发改【2006】777 号。

(3) 2006 年 4 月，建设单位委托北京林丰源生态环境规划设计院编制了《通香路（沙古堆-牛牧屯引水闸段）改建工程水土保持方案报告书》。

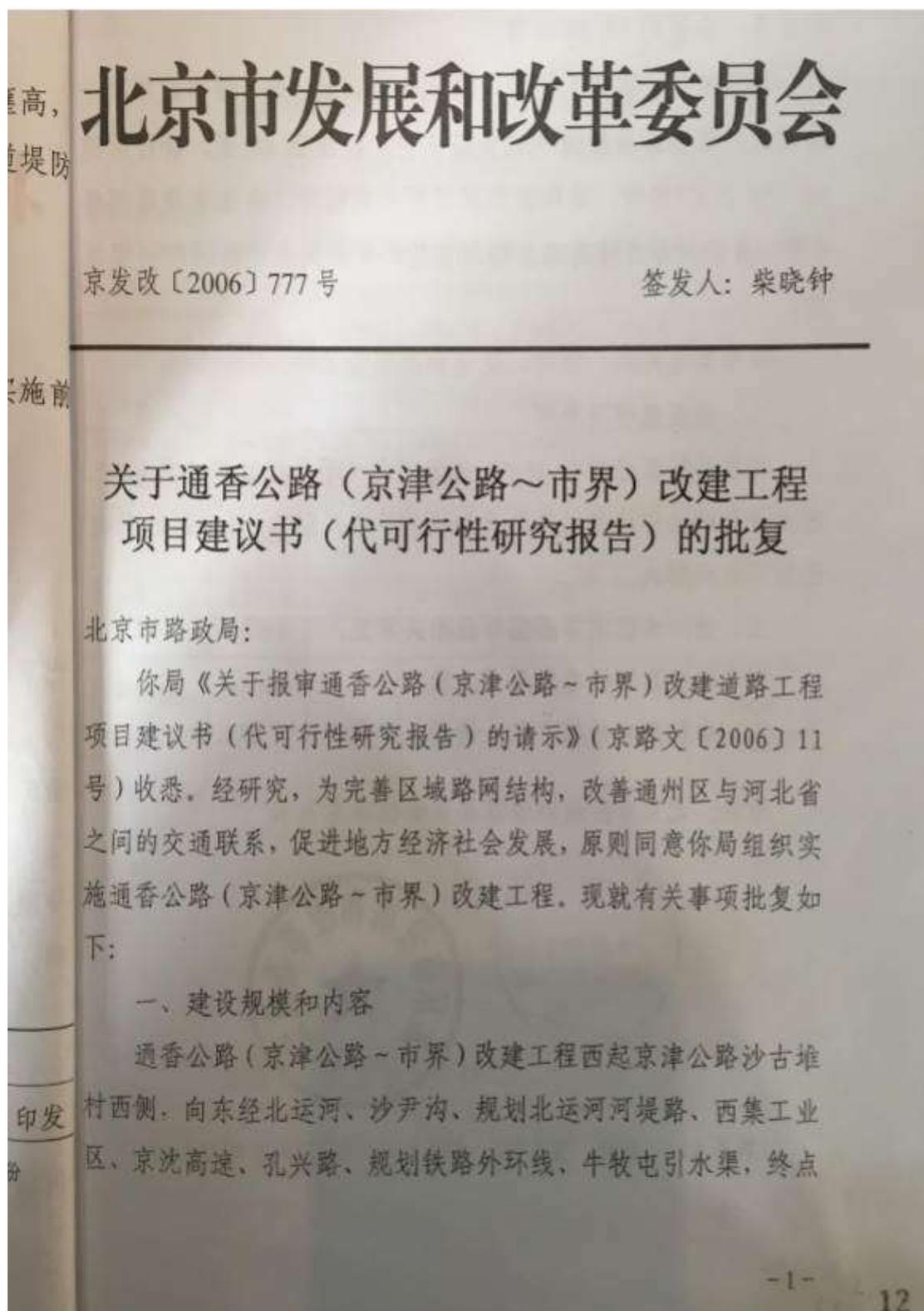
(4) 2006 年 7 月，北京市水土保持工作站以“京水行许字【2006】第 409 号”文批复了该工程水土保持方案。

(5) 2006 年 9 月 28 日，北京市通州区通香路改建工程（京津公路~市界）取得了北京市规划委员会、北京市发展和改革委员会关于改建工程初步设计的市规函【2006】1244 号批复。

(6) 2008 年 12 月 24 日，北京市路政局对北京市路政局通州公路分局的关于通州区通香路（京津公路~西集环岛）改建工程决算进行批复，批复文号京路计发【2008】759 号。

(7) 2008 年 5 月，北京市发展和改革委员会对本项目的延期请示进行了批复，批复文号京发改【2008】821 号。

附件 2: 《关于通香公路(京津公路~市界)改建工程项目建议书(代可行性研究报告)批复》(京发改[2006]777 号)



至市界，全长约 14.76 公里。

在西集工业区段（规划一路~规划二十一路）按照城市主路设计，其余路段按照一级公路设计，红线宽 60 米，设计车速 60~80 公里/小时。道路横断面布置为两幅路。全线新建跨河桥 6 座，另外对与京沈高速公路相交处的分离式立交桥进行拓宽改造。

同步实施排水、绿化、交通和照明等工程。

二、投资规模及来源

工程总投资控制在 31091 万元以内（不含征地拆迁费）。工程投资全部由你局通过养路费和贷款等方式解决，征地拆迁费由通州区政府解决。

三、进一步征求并落实环保相关意见。

四、本批复附核准意见书 1 份。

五、本批复有效期 2 年。请据此开展项目前期工作。

附件：北京市发展和改革委员会核准意见书



二〇〇六年五月二十四日

（联系人：基础处 袁宏伟； 联系电话：66415588-0528）

附件：

北京市路政局：

你单位申报的

1. 经审查，同意按

	推
1. 勘察	全
2. 设计	全
3. 建筑工程	全
4. 安装工程	全
5. 监理	全
6. 设备	全
7. 重要材料	全
8. 其它	

审批部门核准意见书

抄送：市规划委。

附件:

北京市发展和改革委员会核准意见书 (政府投资项目)

北京市路政局:

你单位申报的通番公路(京津公路~市界)改建工程项目招标范围和招标组织方式基本情况表,经审查,同意按以下核准范围和组织方式开展招投标活动:

	招标范围	招标细项名称	招标组织形式	招标方式	不采用招标方式	备注
1. 勘察	全部招标		自行招标	公开招标		
2. 设计	全部招标		自行招标	公开招标		
3. 建筑工程	全部招标		自行招标	公开招标		
4. 安装工程	全部招标		自行招标	公开招标		包含在建筑工程中
5. 监理	全部招标		自行招标	公开招标		
6. 设备	全部招标		自行招标	公开招标		
7. 重要材料	全部招标		自行招标	公开招标		包含在建筑工程中
8. 其它						无

审批部门核准意见说明:



抄送:市规划委,市建委,本委法规处。

北

京发

北京

书

为顺

意将

书

期延

仍按

主题词：城乡建设 道路 批复

抄送：市规划委、市交通委、市建委，市财政局、市国土资源局、市环保局、市园林绿化局、市公安局公安交通管理局、通州区政府。

北京市发展和改革委员会办公室

2006年5月26日印

附件 3: 《关于通州区通香路改建工程初步设计批复》(市规函【2006】1244号)

北京市规划委员会
北京市发展和改革委员会

市规函〔2006〕1244号

北京市规划委员会 北京市发展和改革委员会
关于通香公路(京津公路~市界)
改建工程初步设计的批复

市路政局:

你单位报送的《关于审查通香公路(京津公路~牛牧屯引水闸段)改建工程初步设计的请示》(京路项目字〔2006〕15号)收悉。经组织审查,原则同意所报初步设计,现批复如下:

一、同意通香公路(京津公路~市界段)道路工程范围。该路西起京津公路,向东经北运河、沙尹沟、规划北运河河堤路、西集工业区(规划一路~规划二十一路、宋郎路)、规划东南过境通道、京沈高速公路、孔兴路、规划铁路外环线,至牛牧屯饮

水渠，道路全长约 14.78 公里。

二、同意通香公路西集工业区段(规划一路-规划二十一路)按城市主干路标准设计,其中规划一路-规划十五路段近期仅实施主路部分,规划十五路-规划二十一路段按主干路标准一次实施,红线宽 60 米;其余路段按一级公路标准设计。设计行车速度为 60~80 公里/小时。

三、同意杜柳棵桥桥梁设计荷载标准为城 A 级,其它桥梁设计荷载标准为公路 I 级,地震基本烈度为 8 度,跨京沈高速公路跨线桥桥下净空不小于 5 米。

四、同意该道路工程的横断面设计。

规划一路~规划十五路,近期实施横断面为:中间隔离带宽 2 米,两侧路面各宽 12 米,机动车道两上两下,机非混行。规划十五路-规划二十一路,具体横断面布置为:中间隔离带宽 2 米,两侧路面各宽 12 米,机动车道两上两下,机非混行;两侧人行步道各宽 4 米,两侧绿化带各宽 5 米。

其余路段道路为两幅路,具体横断面布置为:中间隔离带宽 2 米,两侧路面各宽 10.5 米,机动车道两上两下,机非混行;两侧土路肩各宽 0.75 米,路基全宽 24.5 米。

五、原则同意该路与沿线相交道路的处理形式。

(一)该路与京沈高速公路相交处现况为分离式立交桥,通香路上跨京沈高速公路,本次工程对现况桥进行加宽改造。

(二)该路与其它规划道路相交处均为平交路口。

六、原则同意该道路在与北运河、沙尹沟、地方干渠、杜兴

沟及牛牧屯饮水渠相交处，分别新建跨河桥，共七座。

七、原则同意桥梁结构设计。

(一) 北运河跨河桥：桥长约 336.16 米，桥宽为 24.5 米，共 11 跨，跨径为 11×30 米。桥梁上部结构为预应力钢筋混凝土简支 T 梁；下部结构为柱式墩台，下接钻孔灌注桩基础。

(二) 儒林桥（跨沙尹沟）：桥长约 81.04 米，桥宽为 24.5 米，共 3 跨，跨径为 3×25 米。桥梁上部结构为预应力钢筋混凝土简支 T 梁；下部结构为柱式墩台，下接钻孔灌注桩基础。

(三) 供给店桥（跨沙尹沟）：桥长约 38.04 米，桥宽为 24.5 米，共 2 跨，跨径为 2×16 米。桥梁上部结构为预应力钢筋混凝土宽腹 T 梁；下部结构为柱式墩台，下接钻孔灌注桩基础。

(四) 杜柳棵桥（跨杜兴沟）：桥长约 22.04 米，桥宽为 26 米，共 1 跨，跨径为 1×16 米。桥梁上部结构为预应力钢筋混凝土宽腹 T 梁；下部结构为柱式墩台，下接钻孔灌注桩基础。

(五) 跨京沈高速公路桥：保留现况南半幅桥，新建北半幅桥。桥长约 106.04 米，桥宽为 12.25 米。共 4 跨，跨径为 4×25 米。桥梁上部结构为预应力钢筋混凝土简支 T 梁；下部结构为柱式墩台，下接钻孔灌注桩基础。

(六) 地方干渠桥：桥长约 22.04 米，桥宽为 24.5 米，共 1 跨，跨径为 1×16 米。桥梁上部结构为预应力钢筋混凝土宽腹 T 梁；下部结构为柱式墩台，下接钻孔灌注桩基础。

(七) 跨排洪沟桥：桥长约 31.04 米，桥宽为 24.5 米，共 1 跨，跨径为 25 米。桥梁上部结构为预应力钢筋混凝土简支 T

梁；下部结构为柱式墩台，下接钻孔灌注桩基础。

(八)牛牧屯桥：桥长约 131.04 米，桥宽为 24.5 米，共 5 跨，跨径为 5×25 米。桥梁上部结构为预应力钢筋混凝土筒支 T 梁；下部结构为柱式墩台，下接钻孔灌注桩基础。

八、原则同意该道路工程的纵断面设计，道路最大纵坡约为 2.91%。

九、原则同意该道路工程采用沥青混凝土结构，新建机动车道路面结构总厚为 66 厘米，新建非机动车道路面结构总厚为 42 厘米，人行步道采用混凝土方砖及盲道砖，结构总厚 27 厘米。

人行道需设置无障碍人行步道，并在路口处设置无障碍人行坡道。

十、原则同意该道路工程的排水方案。

规划十五路—规划二十一路，道路利用新建雨水管道排水，下游排入沙尹沟。其余路段道路利用新建边沟排水，下游分别排入沙尹沟及地方沟渠等。

十一、原则同意本工程的道路、桥梁、雨水、照明、环保、绿化、交通工程等初步设计概算为：29625 万元（不含征地拆迁费）。工程投资全部由市路政局通过养路费和贷款等方式解决，征地拆迁费由通州区政府解决。

十二、尚需完善的问题：

(一)请建设单位、设计单位商市规划院，抓紧落实规划一路、规划十五路及规划二十一路的定线工作。

(二)请建设单位、设计单位商市规划院，预留远期通香路

与规划东南过境通道新建立交的用地条件。

(三) 请建设单位、设计单位与市首发公司进一步配合，落实处理好京沈高速公路跨线桥加宽改造的相关问题。

(四) 请建设单位、设计单位商市交管局，落实路口渠化、交通工程设计及施工期间的交通导改方案。

(五) 有关跨河桥设计及沙尹沟改建的相关问题，请建设单位、设计单位与水利相关部门进一步配合。

(六) 请设计单位在下一阶段工作中，进一步优化通香路上跨京沈高速公路路段纵断面设计。

(七) 请建设单位、设计单位与河北相关部门进一步配合，落实好终点处线位衔接的相关问题。

(八) 具体树木伐移的相关问题，请建设单位商园林绿化部门，并办理相关手续。

(九) 请建设单位随路建设安排市政管线综合有关工作。

(十) 请设计单位优化排水方案，并请建设单位落实现状边沟等下游疏挖问题。

(十一) 请建设单位商市环保局，落实相关环境保护措施。

(十二) 请建设单位按基本建设程序办理相关手续。

附件：初步设计概算审核对比表



— 5 — 13

件

初步设计概算审核对比表

项目名称: 通鲁路(京津公路-市界)改建工程

单位: 万元

序号	项目名称	原报金额	审后金额	审核增减
第一部分: 建安工程费		28613.05	25659.51	-2953.54
1	公路段工程	16893.99	14964.75	-1929.24
1.1	路基工程	8331.28	6678.03	-1653.25
1.2	桥梁工程	6538.05	6484.10	-53.95
1.3	排水工程	11.30	69.25	57.95
1.4	交通工程	308.00	233.34	-74.66
1.5	绿化工程	273.50	273.50	0.00
1.6	临时工程及其它	231.12	166.52	-64.60
1.7	技术装备费、利润、税金	1200.74	1060.01	-140.73
2	城市段工程	11719.06	10694.76	-1024.30
2.1	道路工程	9411.90	8396.97	-1014.93
2.2	桥梁工程	252.78	245.67	-7.11
2.3	排水工程	1003.38	1001.12	-2.26
2.4	交通工程	354.00	354.00	0.00
2.5	绿化工程	326.80	326.80	0.00
2.6	隔声管、隔声屏	370.20	370.20	0.00
第二部分: 设备及工具器具购置费		8.62	0	-8.62
1	办公及生活家具购置费	8.62	0	-8.62
第三部分: 工程建设其他费用		2640.80	2554.79	-86.01
1	建设单位管理费	438.88	404.32	-34.56
2	工程质量监督费	25.34	0	-25.34
3	工程监理费	455.42	426.89	-28.53
4	工程定额测定费	20.27	0	-20.27
5	设计文件审查费	16.89	25.65	8.76
6	可研报告编制费	80.00	37.12	-42.88
7	工程设计费	1044.75	1027.83	-16.91
8	工程勘察费	196.41	196.41	0
9	地震安全评价费	40.00	40.00	0
10	招标代理服务	65.19	0	-65.19
11	规划咨询费	8.00	8.00	0
12	行洪论证费	45.00	45.00	0
13	水土保持费	50.00	50.00	0
14	环评报告费	10.32	10.32	0
15	水利配合费	0	80.00	80.00
16	水利配合费	83.58	82.22	-1.36
17	竣工图编制费	19.91	19.91	0
18	竣工图编制费	19.91	19.91	0
19	竣工图编制费	12.48	8.74	-3.74
20	工程招标投标交易服务费	28.37	0	-28.37
21	工程保险	0	76.98	76.98
22	招标文件及标底编制费	0	15.40	15.40
23	施工人员意外伤害保险	0	15.40	15.40
第四部分: 预备费		2729.21	1410.72	-1318.50
工程总投资		33991.69	29623.02	-4368.67

附件 4:《关于通州区通香路改建工程水土保持方案批复》(京水行许字【2006】第 409 号)

北京市水务局行政许可事项决定书

京水行许字[2006]第 409 号

行政许可申请单位:北京市路政局道路建设工程项目管理中心
法人代表:李 毓 组织机构代码:75415505-X
地址:北京市宣武区广安门内大街 317 号

你单位在北京市水务局申请的通香路(沙古堆—牛牧屯引水闸段)改建工程水土保持方案报告书审批行政许可事项,经我局研究认为符合《中华人民共和国水土保持法》第十九条和《北京市实施(中华人民共和国水土保持法)办法》第十六条的规定,并且申报材料齐全,现批复如下:

你单位《关于报批“通香路(沙古堆—牛牧屯引水闸段)改建工程”水土保持方案(报批稿)的请示》收悉。经研究,批复如下:

一、通香路(沙古堆—牛牧屯引水闸段)改建工程位于北京市通州区境内,始于京沈高速京津公路涿县收费站处,向东跨越北运河,在供给店北侧线位与现状通香路重合,经任辛庄、杜柳棵等村镇,终点至河北省香河县(市界),全长 14.76 公里。本工程设计标准为平原一级公路,设计时速 60-80 公里/小时,

日印发

红线宽度为60米。估测工程开挖土石方总量38万立方米，回填方80万立方米；总占地78.16公顷，其中永久占地64公顷，临时占地14.08公顷；计划工程总投资约5.5亿元。单位编报水土保持方案符合水土保持法律法规的有关规定，防治工程建设可能造成水土流失、保护项目区生态环境具有重要意义。

二、该报告书编制依据充分，内容较全面，水土流失防治标和责任范围明确，水土保持措施总体布局及分区防治措施可行，满足有关技术规范、标准的规定，可以作为下阶段水土保持工作的依据。

三、同意水土流失现状分析。项目区地属北运河水系，为温带大陆性半湿润季风气候，以微度侵蚀为主，属北京市人民政府公告的水土流失重点预防保护区。同意水土流失预测方法，测工程建设造成的水土流失量3187.93吨，损坏水土保持设施积为4.14公顷。

四、同意水土流失防治责任范围93.15公顷，其中项目建区78.16公顷，直接影响区14.99公顷。

五、同意水土流失防治分区为道路防治区、桥梁防治区、道改移防治区、施工便道防治区、弃渣场防治区和其他防治区。基本同意分区主要防治措施及工程量，河道防护浆砌石360立方米，六棱花饰护坡3600平方米，浆砌片石防护360平方米，土地整治14.44公顷；铺设生态植被毯84300平方米。

-2-

立方米，
久占地 64
5 亿元。建
关规定，对
环境具有
流失防治
治措施基
阶段水土
水系，为
京市人民
测方法，
保持设施
中项目建
防治区。
他防治区
浆砌石基
防护 360
平方米。

播苇状羊茅、无芒雀麦、二月兰、波斯菊 163600 平方米，撒播紫花苜蓿 59500 平方米，栽植垂柳 280 株，分栽野牛草 900 平方米；布置编织袋装土临时拦挡围堰 118 立方米，纤维网覆盖 4000 平方米，临时排水沟 250 米，临时沉沙池 11 处。

六、基本同意水土保持方案实施进度安排，要严格按照批复的水土保持方案所确定的进度组织实施水土保持工程。

七、同意水土保持投资估算编制的原则、依据和方法。水土保持估算总投资为 901.17 万元，其中水土流失防治费 849.21 万元（主体工程已列 685.24 万元，新增 163.97 万元），水土保持监测费 11.00 万元，监理费 12.00 万元。

八、建设单位在工程建设中要重点做好以下工作：

1、按照批复的方案抓紧落实资金、监理、管理等保证措施，做好下阶段的工程设计、招投标和施工组织工作，加强对施工单位的管理，切实落实水土保持“三同时”制度。

2、定期向水行政主管部门通报水土保持方案的实施情况，并接受有关水行政主管部门监督检查。

3、委托有资质的监测机构承担水土保持监测任务，定期向水行政主管部门提交监测报告。

4、加强水土保持工程建设监理工作，确保水土保持工程建设质量。

5、后续设计变更应报市水行政主管部门审核同意。

6、编制单位按照规定将批复的水土保持方案报告书尽快送

达通州区水务局。

九、建设单位要按照《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的规定，按时申请并配合水行政主管部门组织水土保持设施的竣工验收。

十、水土保持设施未建成，未经验收或者验收不合格，主体工程不得投入运行，已投入运行的，水行政主管部门责令限期建有关工程并办理验收手续，逾期未办理的，将处以1万元以下的罚款，并追究有关法律责任。

如对本决定有异议，你（单位）可以在接到本决定书六十日内向北京市人民政府或中华人民共和国水利部申请复议，也可在三个月内向北京市海淀区人民法院提起诉讼。

二〇〇六年七月二十六日



抄送：通州区水务局、北京市水土保持工作总站、北京林丰源生态环境规划设计院。

市水务局办公室

2006年7月31日印

申请单位联系人：黎章成 联系电话：13311369516 共印8份

—4—

附件 5: 分部工程和单位工程验收签证资料

通香路（西集环岛-市界段）改建工程
单位、分部、分项工程划分审批单

编号:

致监理工程师:

由我部承建的通香路（西集环岛-市界段）改建工程单位、分部、
分项工程划分已经编制完毕，请予以审批。

附件：《单位、分部、分项工程划分》

项目经理：董修文

技术负责人：高成

日期：2008.12.20

监理单位意见:

符合设计及规范要求，予以审批。

监理工程师签字：于君

日期：09年2月5日

业主单位意见:

同意

签字：李松

日期：09年2月15日

本表一式三份，业主、总监办和承包人各一份

序号	单位工程	分部工程	子分部工程	分项工程	编号
1	路基土石方工程	路基土石方工程	K8+810-K10+531.13土石方路基	K8+810-K10+531.13土方路基	
2			K10+531.13-K12+207.825土石方路基	K10+531.13-K12+207.825土方路基	
3			K12+321.605-K14+218.520土石方路基	K12+321.605-K14+218.520土方路基	
4			K14+240.600-K14+544.454、	K14+240.600-K14+544.454土方路基	
5			K14+587.836-K14+629.36土石方路基	K14+587.836-K14+629.36土方路基	
6			联络线K0+022.200-K0+141.456、河堤路 K0+000-K0+085土石方路基	联络线K0+022.200-K0+141.456土方路基	
7				河堤路K0+000-K0+085土方路基	
8	路基工程	排水工程	K8+890-K9+130左侧管道	管道基础及管节安装	
9				检查(雨水)井砌筑	
10			K8+890-K9+130右侧管道	管道基础及管节安装	
11				检查(雨水)井砌筑	
12			K10+520-K9+160左侧管道	管道基础及管节安装	
13			检查(雨水)井砌筑		
14		K10+520-K9+160右侧管道	管道基础及管节安装		
15			检查(雨水)井砌筑		
16			左侧土沟		
17			右侧土沟		
18			K13+100左侧边涵管道基础及管节安装		
19			K13+406左侧边涵管道基础及管节安装		
20			K13+759左侧边涵管道基础及管节安装		
21			K13+936左侧边涵管道基础及管节安装		
22			K10+741右侧边涵管道基础及管节安装		

24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32				K12+591右侧边涵管道基础及管节安装	
33				K13+086右侧边涵管道基础及管节安装	
34	路基工程	涵洞工程		K8+870-K9+150左侧浆砌排水沟	
35					K14+260-K14+490左侧浆砌排水沟
36					K12+460-K12+580右侧浆砌排水沟
37					K14+090-K14+200右侧浆砌排水沟
38					K14+243-K14+543右侧浆砌排水沟
39					
40					K10+920-K11+500浆砌排水沟
41					
42					K11+470主涵管节安装
43					K12+557.66主涵管节安装
44					K11+470主涵涵洞总体
45			K12+557.66主涵涵洞总体		
46			K14+090箱涵底板钢筋		
			K14+090箱涵侧墙、顶板钢筋		
			K14+090箱涵浇筑		
			K14+090箱涵一字墙		
			K14+090箱涵总体		
			K14+090箱涵填土		
			K12+460-K12+580挡土墙		
			K12+880-K12+935挡土墙		
			K14+140-K14+200挡土墙		
			K14+500-K14+550挡土墙		
			K14+580-K14+630左侧挡土墙		

47							
48							
49							
50							
51	路基工程	雨筑防护工程			K0+090-K0+141.46联络线左侧挡土墙		
52					K0+020-K0+141.46联络线右侧挡土墙		
53					K0+000-K0+070河堤路左侧挡土墙		
54					K0+000-K0+070河堤路右侧挡土墙		
55					锥坡		
56					K12+000-K12+214.8左侧护坡		
57					K12+320.9-K12+460左侧护坡		
58					K12+000-K12+214.8右侧护坡		
59			K12+320.9-K12+460右侧护坡				
60	路面工程	路面工程	K8+810-K10+531.13		底基层		
61						中基层	
62						土基层	
63						下面层	
64						面层	
65		路面工程	路面工程	K8+810-K10+531.13		路缘石	
66							步道缘石
67							人行步道
68							底基层
69							中基层
70			K10+531.13-K12+207.825	土基层			
				下面层			
				面层			
				路缘石			

建设项目（合同段）质量检验评定表

评表：04

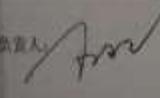
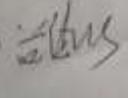
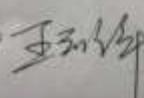
项目名称：通香路（西集环岛-市界段）改建工程

路线名称：通香路（西集环岛-市界段）

配线桩号：K5+810-K14+629.36

完工日期：

施工单位	单位工程			备注
	工程名称	实得分	投资额	
北京城建路桥工程 有限公司	路基工程	98.2		
	路面工程	98.2		
	跨京沈高速公路桥	99		
	跨排洪沟桥	98.7		
	跨地方干渠桥	98.3		
	联络线跨渠桥	98.3		
	质量等级	合格	加权平均分	98.5
评定意见	依据 JTG F80/1-2004 公路工程质量检验评定标准，该项目评定合格。			

检测负责人:  计算:  复核:  2012年6月20日

单位工程质量检验评定表

评表: 03

单位工程名称: 路基工程

所属建设项目: 通香路(西集环岛-市界段)改建工程

工程部位: 单位工程

路线名称: 通香路(西集环岛-市界段)

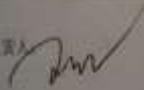
工程地点、桩号: K8+810-K14+629.36

施工单位: 北京城建路桥工程有限责任公司

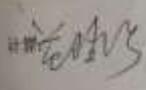
监理单位: 北京仕邦工程监理有限责任公司

施工单位	分部工程					备注
	工程名称	质量评定				
		实得分	权值	加权得分	等级	
北京城建路桥工程 有限公司	土方路基	98.4	2	196.8	合格	
	排水工程	98.2	1	98.2	合格	
	砌筑防护工程	97.2	1	97.2	合格	
	涵洞工程	98.7	1	98.7	合格	
		合计		5	490.6	
质量等级	合格			加权平均分	98.1	
评定意见	依据 JTG80/1-2004 公路工程质量检验评定标准, 该单位工程评定合格。					

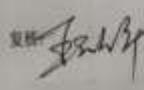
检验负责人



日期



复核



2016年6月7日

74

分部工程质量检验评定表

评表: 02

分部工程名称: 排水工程

所属单位工程: 路基工程

所属建设项目: 通香路(西集环高-市界段)改建工程 工程部位: (桩号、墩台号、孔号) K8+810-K14+629.35

施工单位: 北京城建道桥工程有限公司

监理单位: 北京仕邦工程监理有限责任公司

施工单位	分项工程					备注	
	工程名称	质量评定					
		实得分	权值	加权得分	等级		
北京城建道桥工程有限公司	排水工程(1) 1-1 雨水管安装	95.0	2	190	合格		
	排水工程(1) 1-2 雨水管安装	100	2	200	合格		
	排水工程(1) 1-3 雨水管安装	95.0	2	190	合格		
	排水工程(1) 1-4 雨水管安装	100	2	200	合格		
	排水工程(1) 1-5 雨水管安装	95.0	2	190	合格		
	排水工程(1) 1-6 雨水管安装	100	2	200	合格		
	排水工程(1) 1-7 雨水管安装	95.0	2	190	合格		
	排水工程(1) 1-8 雨水管安装	100	2	200	合格		
	排水工程(1) 1-9 雨水管安装	95.0	2	190	合格		
	左侧土边沟	87.35	1	87.4	合格		
	右侧土边沟	98	1	98	合格		
	排水工程(1) 1-10 雨水管安装	95.0	2	190	合格		
	排水工程(1) 1-11 雨水管安装	95.0	2	190	合格		
	排水工程(1) 1-12 雨水管安装	95.0	2	190	合格		
	合计		44	4321			
	质量等级	合格			加权平均分	98.2	
	评定意见	依据 JTG80/1-2004 公路工程质量检验评定标准, 该分部工程评定合格。					

检验负责人: *王*

计算: *王*

复核: *王*

年 月 日

分部工程质量检验评定表

评表: 02

分部工程名称: 排水工程

所属单位工程: 路基工程

所属建设项目: 通香路(西集环岛-市界段)改建工程 工程部位: (桩号、墩台号、孔号) K8+810-K14+629.36

施工单位: 北京城建路桥工程有限公司

监理单位: 北京仕邦工程监理有限责任公司

	分项工程				备注
	工程名称	质量评定			
		实得分	权值	加权得分	
施工单位: 北京城建路桥工程 有限公司	K13+100 左侧边涵管 道基础及管节安装	97.2	2	194.4	合格
	K13+406 左侧边涵管 道基础及管节安装	96.2	2	192.4	合格
	K13+759 左侧边涵管 道基础及管节安装	96.2	2	192.4	合格
	K13+936 左侧边涵管 道基础及管节安装	98	2	196	合格
	K12+591 右侧边涵管 道基础及管节安装	98	2	196	合格
	K13+086 右侧边涵管 道基础及管节安装	96.3	2	192.6	合格
	K12+460-K12+580 右 侧浆砌排水沟	97	2	194	合格
	K14+090-K14+200 右 侧浆砌排水沟	98	2	196	合格
	K14+243-K14+543 右 侧浆砌排水沟	98	2	196	合格
	合计				
质量等级	加权平均分				
评定意见					

编制人:

计算:

复核:

年 月 日

分部工程质量检验评定表

评表: 02

分部工程名称: 侧坡防护工程

所属单位工程: 路基工程

所属建设项目: 通香路(西集环岛-市界段)改建工程 工程部位: (桩号、墩台号、孔号) K8+810-K14+629.36

施工单位: 北京城建道桥工程有限公司

监理单位: 北京仕邦工程监理有限责任公司

施工单位	分项工程					备注
	工程名称	质量评定				
		实得分	权值	加权得分	等级	
北京城建道桥 工程有限公司	K11+960-K12+214.8 左侧护坡	97.0	1	97	合格	
	K12+460-K12+580 挡土墙	95.9	2	191.8	合格	
	K12+880-K12+935 挡土墙	97.1	2	194.2	合格	
	K14+140-K14+200 挡土墙	97.5	2	195	合格	
	K14+500-K14+550 挡土墙	98.1	2	196.2	合格	
	K14+580-K14+630 左侧挡土墙	98	2	196	合格	
	K14+580-K14+630 右侧挡土墙	98	2	196	合格	
	K0+090-K0+141.46 联络线左侧挡土墙	97.9	2	195.8	合格	
	K0+020-K0+141.46 联络线右侧挡土墙	97.2	2	194.4	合格	
	K0+000-K0+070 河堤路左侧挡土墙	98	2	196	合格	
	K0+000-K0+070 河堤路右侧挡土墙	94.9	2	189.8	合格	
	K12+320.9-K12+460 左侧护坡	99.1	1	99.1	合格	
	K12+320.9-K12+460 右侧护坡	94.9	1	94.9	合格	
	合计		23		2236	
	质量等级	合格			加权平均分	97.2
评定意见	依据 JTGF80/1-2004 公路工程质量检验评定标准, 该分部工程评定合格。					

检验负责人:

计算:

复核:

2012年6月15日

分部工程质量检验评定表

评表: 02

分部工程名称: 涵洞工程

所属单位工程: 路基工程

所属建设项目: 通鲁路(西集环岛-市界段)改建工程 工程部位: (桩号、墩台号、孔号) K8+810-K14+629.36

施工单位: 北京城建道桥工程有限公司

监理单位: 北京仕邦工程监理有限责任公司

施工单位	分项工程					备注
	工程名称	质量评定				
		实得分	权值	加权得分	等级	
北京城建道桥工程有限公司	K11+470 主涵管道基础管节安装	98.0	2	196	合格	
	K11+470 主涵涵洞总体	100	1	100	合格	
	K12+657.06 主涵管节安装	96.65	2	193.3	合格	
	K12+557.06 主涵涵洞总体	98	1	98	合格	
	K14+090 箱涵盖板钢筋	99.5	1	99.5	合格	
	K14+090 箱涵侧墙、顶板钢筋	100	1	100	合格	
	K14+090 箱涵浇筑	99.5	2	199	合格	
	K14+090 箱涵一字墙	99.5	2	199	合格	
	合计		12	1184		
质量等级	合格			加权平均分	98.7	
评定意见	依据 JTG F80/1-2004 公路工程质量检验评定标准, 该分部工程评定合格。					

验收负责人

计算: [Signature]

复核: [Signature]

2012年6月15日

79

单位工程质量检验评定表

评表: 03

单位工程名称: 跨京沈高速公路桥

所属建设项目: 通香路(西集环岛~市界段)改建工程

路线名称:

工程地点、桩号:

施工单位: 北京城建路桥工程有限公司

监理单位: 北京仕邦工程监理有限责任公司

施工单位	分部工程					备注
	工程名称	质量评定				
		实得分	权值	加权得分	等级	
北京 城 建 路 桥 工 程 有 限 公 司	桥面铺装	98.8	2	197.6		
	桥面铺装	100	2	200		
	桥面铺装	98.5	2	197		
	桥面铺装	98.1	1	98.1		
		合计		7	692.7	
质量等级	99		加权平均分			
评定意见	合格					

编制人:

计算:

复核:

2010年11月20日

分部工程质量检验评定表

评表: 02

分部工程名称: 基础及下部构造
 所属建设项目: 通香路(西集环岛~市界段)改建工程

所属单位工程: 跨京沈高速公路桥

工程部位: 基础及下部构造

(桩号、墩台号、孔号)

施工单位: 北京城建道桥工程有限公司

监理单位: 北京仕邦工程监理有限责任公司

工单位	分项工程				备注
	工程名称	质量评定			
		实得分	权值	加权得分	
	0-1#桩基	100	1	100	合格
	0-2#桩基	99	1	99	合格
	0-3#桩基	98	1	98	合格
	1-1#桩基	99	1	99	合格
	1-2#桩基	98	1	98	合格
	2-1#桩基	100	1	100	合格
	2-2#桩基	98	1	98	合格
	3-1#桩基	98	1	98	合格
	3-2#桩基	97	1	97	合格
	4-1#桩基	98	1	98	合格
	4-2#桩基	97	1	97	合格
	4-3#桩基	98	1	98	合格
	0-1#桩基	98	2	196	合格
	0-2#桩基	100	2	200	合格
	合计				
				加权平均分	

编制人: 计算: 复核: 2009年 月 日

分部工程质量检验评定表

评表: 02

分部工程名称: 基础及下部构造

所属单位工程: 跨京沈高速公路桥

所属建设项目: 通香路(西集环岛~市界段)改建工程

工程部位: 基础及下部构造

(桩号、墩台号、孔号)

施工单位: 北京城建道桥工程有限公司

监理单位: 北京仕邦工程监理有限责任公司

工单位	分项工程				备注
	工程名称	质量评定			
		实得分	权值	加权得分	
	0-3#桩基	98	2	196	合格
	1-1#桩基	98	2	196	合格
	1-2#桩基	100	2	200	合格
	2-1#桩基	98	2	196	合格
	2-2#桩基	100	2	200	合格
	3-1#桩基	97	2	194	合格
	3-2#桩基	97	2	194	合格
	4-1#桩基	100	2	200	合格
	4-2#桩基	100	2	200	合格
	4-3#桩基	98	2	196	合格
	1#墩台承台及加宽部分	98	1	98	合格
	2#墩台承台及加宽部分	99	1	99	合格
	3#墩台承台及加宽部分	100	1	100	合格
	1#墩台盖梁	100	1	100	合格
	合计				
				加权平均分	

编制人

[Signature]

计算

[Signature]

复核

[Signature]

2009年10月5日

分部工程质量检验评定表

评表: 02

分部工程名称: 基础及下部构造

所属单位工程: 跨京沈高速公路桥

所属建设项目: 通鲁路(西集环岛~市界段)改建工程

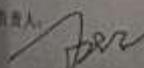
工程部位: 基础及下部构造

(桩号、墩台号、孔号)

施工单位: 北京城建路桥工程有限责任公司

监理单位: 北京仕邦工程监理有限责任公司

工 单 位	分 项 工 程				备 注
	工 程 名 称	质 量 评 定			
		实 得 分	权 值	加 权 得 分	
	2#墩承台及桩基	98	1	98	合格
	3#墩承台及桩基	100	1	100	合格
	1-1#墩柱身及墩帽	98	1	98	合格
	1-2#墩柱身及墩帽	97	1	97	合格
	2-1#墩柱身及墩帽	97	1	97	合格
	2-2#墩柱身及墩帽	98	1	98	合格
	7-1#墩柱身及墩帽	100	1	100	合格
	7-2#墩柱身及墩帽	100	1	100	合格
	1-1#墩台身	98	2	196	合格
	1-2#墩台身	100	2	200	合格
	2-1#墩台身	98	2	196	合格
	2-2#墩台身	100	2	200	合格
	7-1#墩台身	98	2	196	合格
	7-2#墩台身	100	2	200	合格
	合 计				
	加 权 平 均 分				

检验负责人:  日期: 2009年5月5日

附件 6：主体工程质量评定

公路工程竣工验收鉴定书

工程项目名称：通香路改建工程

北京市交通委员会路政局
二〇一〇年十一月五日



附件 7

公路工程竣工验收鉴定书

一	工程名称	通香路改建工程
二	工程地点及 主要控制点	工程地点：起点位于京津公路，终点位于西集环岛，起止桩号为 K0+000~K8+810 主要控制点：京津公路、西集环岛
三	建设依据	1、发改委立项文件（市规函[2005]1438号） 2、设计批复（市规函[2006]1244号） 3、施工图批复（京路建发[2006]753号）
四	技术标准与 主要指标	公路等级：平原微丘一级公路；设计行车速度：60—80 公里/小时；桥涵设计荷载：杜柳棵桥为城 A 级，北运河桥、儒林桥、供给店桥为公路 I 级；路基宽度：24.5 米；路面宽度：21 米；最大纵坡：2.012%；最小平曲线半径：425 米。
五	建设规模及性质	规模：全长 8810 米，占地面积 792.9 亩 性质：改建
	开工日期	2006 年 10 月 25 日

七	批准概算	文号：市路市发【2006】746号 金额：158080906元
	竣工决算	文号：京路建发【2006】753号 金额：110481456元
八	工程建设 主要内容	1、填方：168823.65m ³ ；2、挖方：11347.93m ³ ，20cm；3、二灰碎石 5760.00m ² ；4、乳化改性沥青粘层：73837.50 m ² 5、乳化沥青透层：66894.90 m ² ；6、18cm 石灰粉煤灰稳定粒料基层 74116.14 m ² ；7、厚 50mm 中粒式沥青混凝土 83084.89 m ² ；8、厚 70mm 粗粒式沥青混凝土 73837.50 m ² ；9、大桥一座为跨北运河大桥，长 336.16 米，中桥 3 座，其中儒林桥长 81.04 米，供给店桥长 38.04 米，杜柳棵桥长 22.04 米。
九	主要材料 实际消耗	沥青砼：462377T 二灰：486893T
十	实际征用土 地数（亩）	新增占地：792.9 亩

十一	建设项目工程质量鉴定结论	该工程竣工验收工程质量评分 <u>92.2</u> ，质量等级为 <u>优良</u> 。
十二	对建设、设计、施工、监理单位的综合评价	建设单位综合评分 <u>93.7</u> ，综合评定等级为 <u>好</u> 。 设计单位综合评分 <u>91.7</u> ，综合评定等级为 <u>好</u> 。 监理单位综合评分 <u>90.2</u> ，综合评定等级为 <u>好</u> 。 施工单位综合评分 <u>90.2</u> ，综合评定等级为 <u>好</u> 。
十三	建设项目管理综合评价及等级	综合评定分 <u>92.2</u> ，评价等级为 <u>优良</u> 。
十四	有关问题的决定和建议	

竣工验收委员会名单

	姓名	所在单位	职务或职称	签名
主任委员	李荣均	北京市交通委路政局	副局长	李荣均
委员	孙波	建设处	教授级高工	孙波
	张长鹏	公养处	工程师	张长鹏
	刘卫青	计划处	副处调研员	刘卫青
	张玉萍	办公室	副处调研员	张玉萍
	闫萍	公管处	副处调研员	闫萍
	杨涛	财务处	科员	杨涛
	刘晶	监察处	主任科员	刘晶
	王延斌	建设处	工程师	王延斌
	王润中	建设处	工程师	王润中
	李建国	项目中心	副部长	李建国
	赵一明	项目中心	工程师	赵一明
	赵德全	监督站	副站长	赵德全
	李万举	监督站	工程师	李万举
	张旭	监督站	工程师	张旭
	齐欣	监督站	经济师	齐欣
	董铁军	监督站	高级工程师	董铁军

交
局

竣工验收代表名单

序号	姓名	所在单位	职务或职称	签名
1	李金钟	通州公路分局	副局长	李金钟
2	李洪涛	通州公路分局	科长	李洪涛
3	陈丕东	通州公路分局	科长	陈丕东
4	赵亚男	通州公路分局	科长	赵亚男
5	徐增	通州公路分局	科长	徐增
6	陶涛	通州公路分局	副科长	陶涛
7	宋克良	北京市国道通公路设计研究院	设计负责人	宋克良
8	李艳明	北京正宏监理咨询有限公司	总监	李艳明
9	张清	北京城建道桥工程有限公司	项目经理	张清
10	罗鹏	北京城建道桥工程有限公司	总工	罗鹏
11	陈修勇	北京城建集团有限责任公司	总工	陈修勇

北京城建集团

竣工验收委员会工程质量评分表

项目名称：通香路改建工程

序号	项目	评定内容	分值	实得分
一	主体工程质量	路基边线直顺度、路基沉陷、亏坡、松石、涵洞及排水系统完善状况，支档工程外观和稳定情况。 路面平整度、裂缝、脱皮、石子外露、沉陷、车辙、桥头（台背）跳车现象，泛油、碾压痕迹等。 桥面平整度、栏杆扶手、灯柱、伸缩缝、混凝土外观状况。 隧道渗漏、松石、排水、通风、照明以及衬砌外观状况。 交通安全设施及交叉工程的外观及使用效果等。	70	67
二	沿线服务设施	房屋及机电系统等功能和外观；其他设施，如加油站、食宿服务等设施的使用效果及外观。	10	
三	环境保护工程	绿化工程、隔音消声屏等是否符合设计要求，施工现场清理及还耕情况。与自然环境、景观的协调情况。	10	
四	竣工图表	内容齐全，书写打印清晰、装订整齐，符合相关要求。	10	9
合计			100	95.0

注：1、缺二、三项时，应得分仍按100分计。例如：缺项目二时，实得分应除以0.9；项目二、三均缺时，实得分应除以0.8，依次类推。

2、主体工程评定内容缺项时，其应得分仍按70分计。

附件 7：验收照片



道路行道树及侧绿化带



道路行道树及侧绿化带



道路中央绿化带



道路中央绿化带



沙尹沟护砌



沙尹沟护砌



道路盖板方沟



边坡绿化



道路边沟



边坡绿化



桥梁锥形工程护坡



桥梁锥形工程护坡



道路边坡综合护坡



道路边坡综合护坡

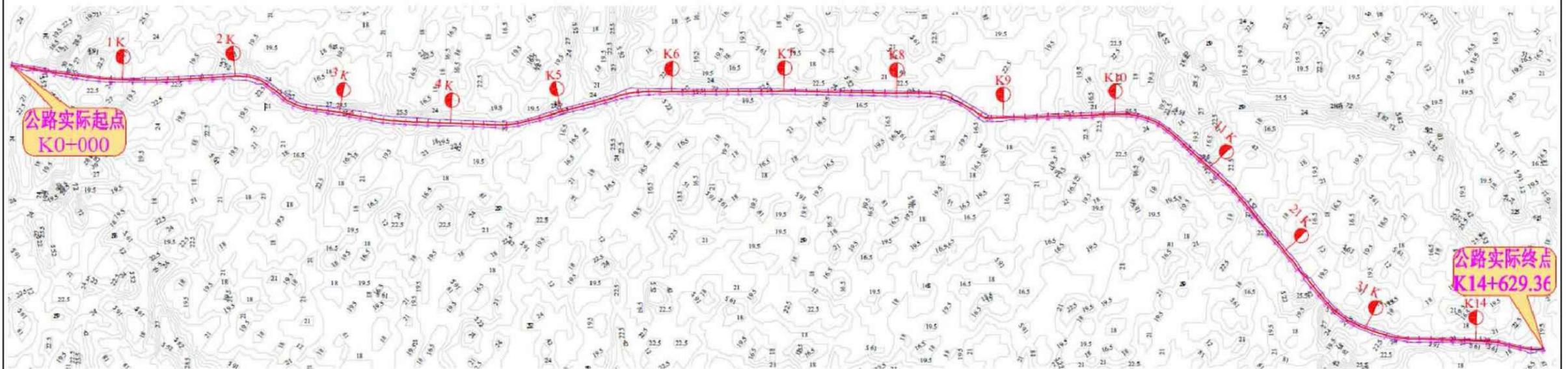


道路边坡绿化



道路边坡绿化

附图2 通香路道路改建工程防治责任范围置图



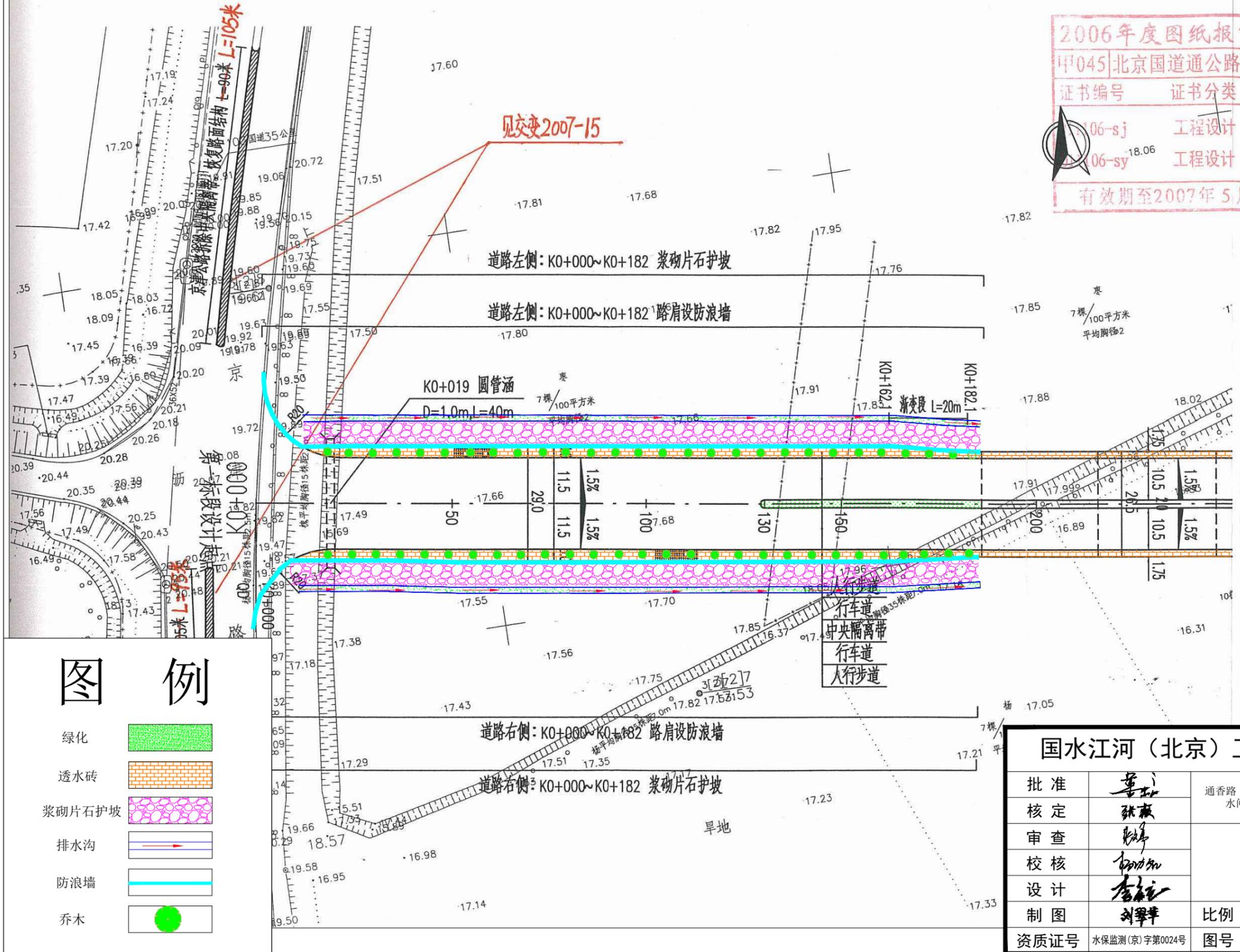
序号	防治分区	防治责任范围 (hm ²)								
		方案批复的防治责任范围			监测结果			增减情况		
		项目建设占地	直接影响区	小计	项目建设占地	直接影响区	小计	项目建设占地	直接影响区	小计
1	道路防治区	56.3	5.9	62.2	54.25	0	54.25	2.05	5.9	7.95
2	桥梁防治区	1.98	5.63	7.61	1.71	0	1.71	0.27	5.63	5.9
3	沟道改移防治区	5.8	0.03	5.83	4.64	0	4.64	1.16	0.03	1.19
4	施工便道防治区	7.38	2.95	10.33	2.12	0	2.12	5.26	2.95	8.21
5	弃渣场防治区	5.95	0.43	6.38	0	0	0	5.95	0.43	6.38
6	其他防治区	0.75	0.05	0.8	0.2	0	0.2	0.55	0.05	0.6
合计		78.16	14.99	93.15	62.92	0	62.92	15.24	14.99	30.23

1、根据北京市水务局的通香路水土流失防治责任范围确认函，批复的水土流失防治责任范围面积为93.15hm²，其中项目建设区总面积78.16hm²，包括永久占地区区和临时工程占地区。

2、根据通香路水土保持监测总结报告，确定本工程实际水土流失防治责任范围为62.92hm²，其中项目建设区面积为62.92hm²，包括道路硬化面积36.23hm²，临时占地面积2.22hm²（临时堆土场0.15hm²、临时施工便道2.07hm²）。

国水江河（北京）工程咨询有限公司					
核定	张燕	通香路道路改建工程	验收	设计	
审查	张燕		水保	部分	
校核	张燕	水土流失防治责任范围图			
设计	李斌				
制图	李斌				
描图	刘翠萍				
设计证号		比例	1:10000	日期	2018.08
资质证号	水保监测（京）字第0024号	图号	附图：2		

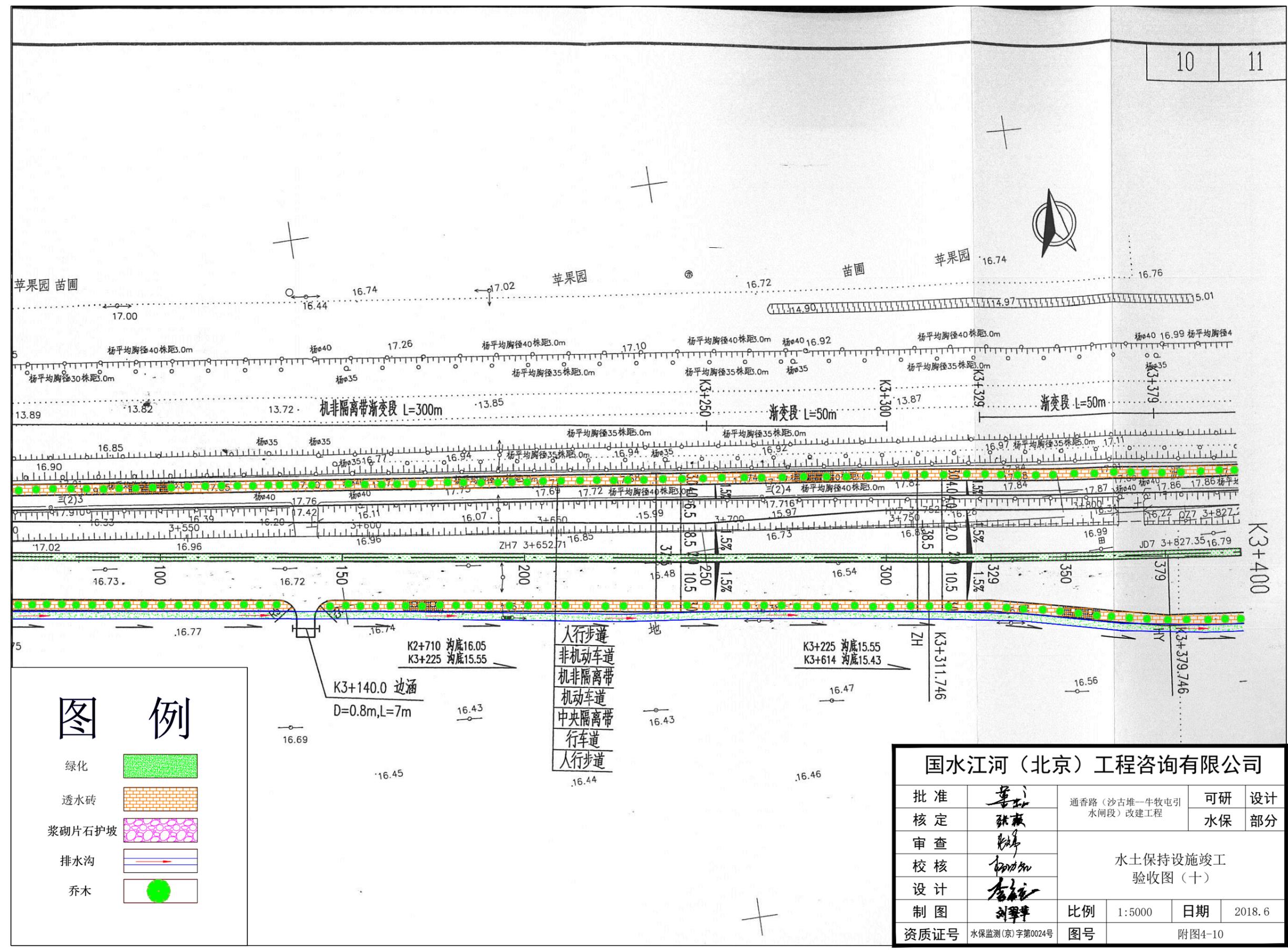
2006年度图纸报审专用章
 甲045北京国道通公路设计研究院
 证书编号 证书分类 资质等级
 06-sj 工程设计 甲级
 06-sy 工程设计 乙级
 有效期至2007年5月31日止



图例

- 绿化
- 透水砖
- 浆砌片石护坡
- 排水沟
- 防浪墙
- 乔木

国水江河（北京）工程咨询有限公司				
批准		通香路（沙古堆—牛牧屯引水闸段）改建工程	可研	设计
核定			水保	部分
审查		水土保持设施竣工验收图（一）		
校核				
设计				
制图		比例	1:5000	日期
2018.6		图号	附图4-1	
资质证号	水保监测（京）字第0024号			

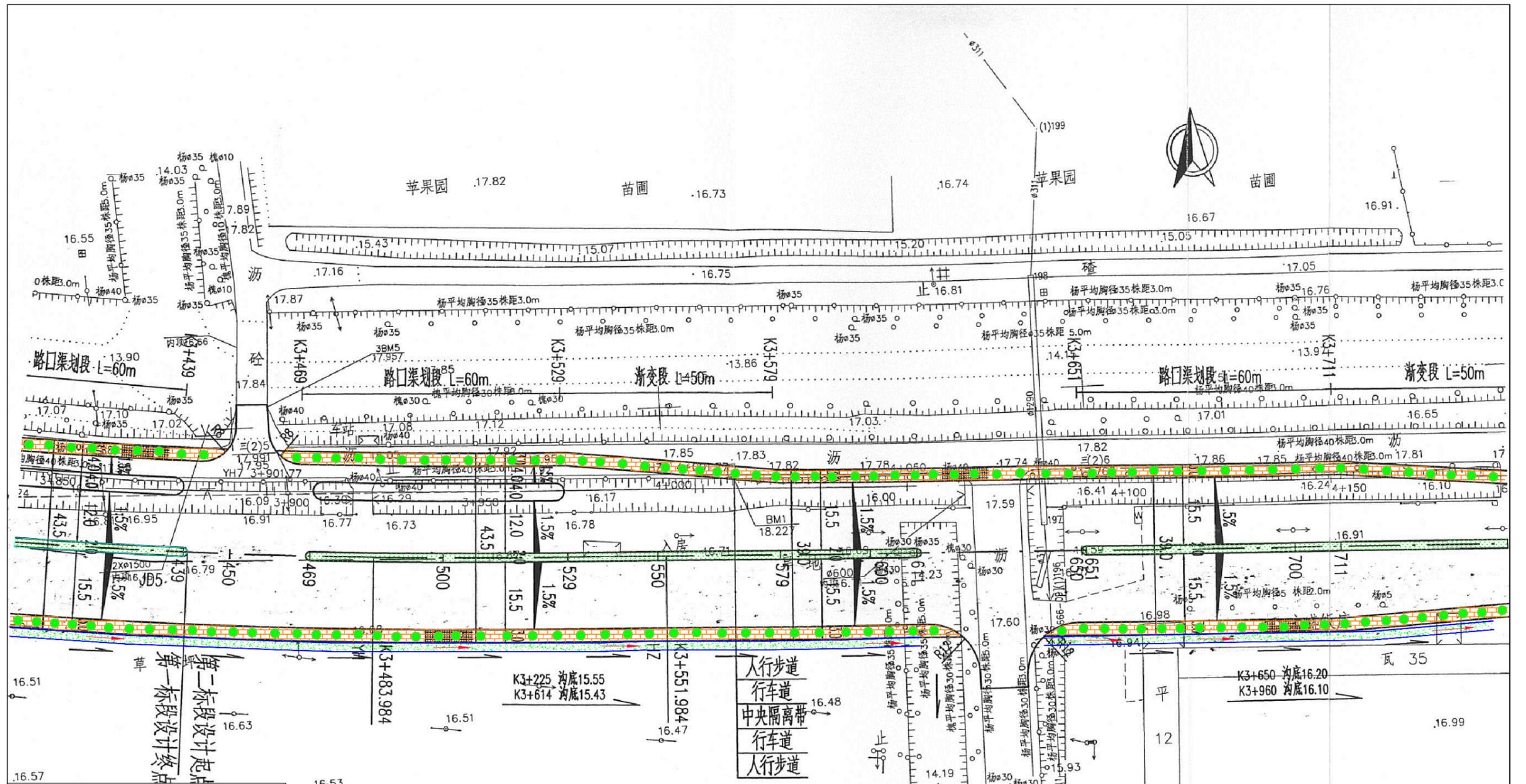


图例

- 绿化
- 透水砖
- 浆砌片石护坡
- 排水沟
- 乔木

人行步道
非机动车道
机非隔离带
机动车道
中央隔离带
行车道
人行步道

国水江河（北京）工程咨询有限公司				
批准		通香路（沙古堆—牛牧屯引水闸段）改建工程	可研	设计
核定			水保	部分
审查		水土保持设施竣工验收图（十）		
校核				
设计				
制图		比例	1:5000	日期
资质证号	水保监测（京）字第0024号	图号	附图4-10	



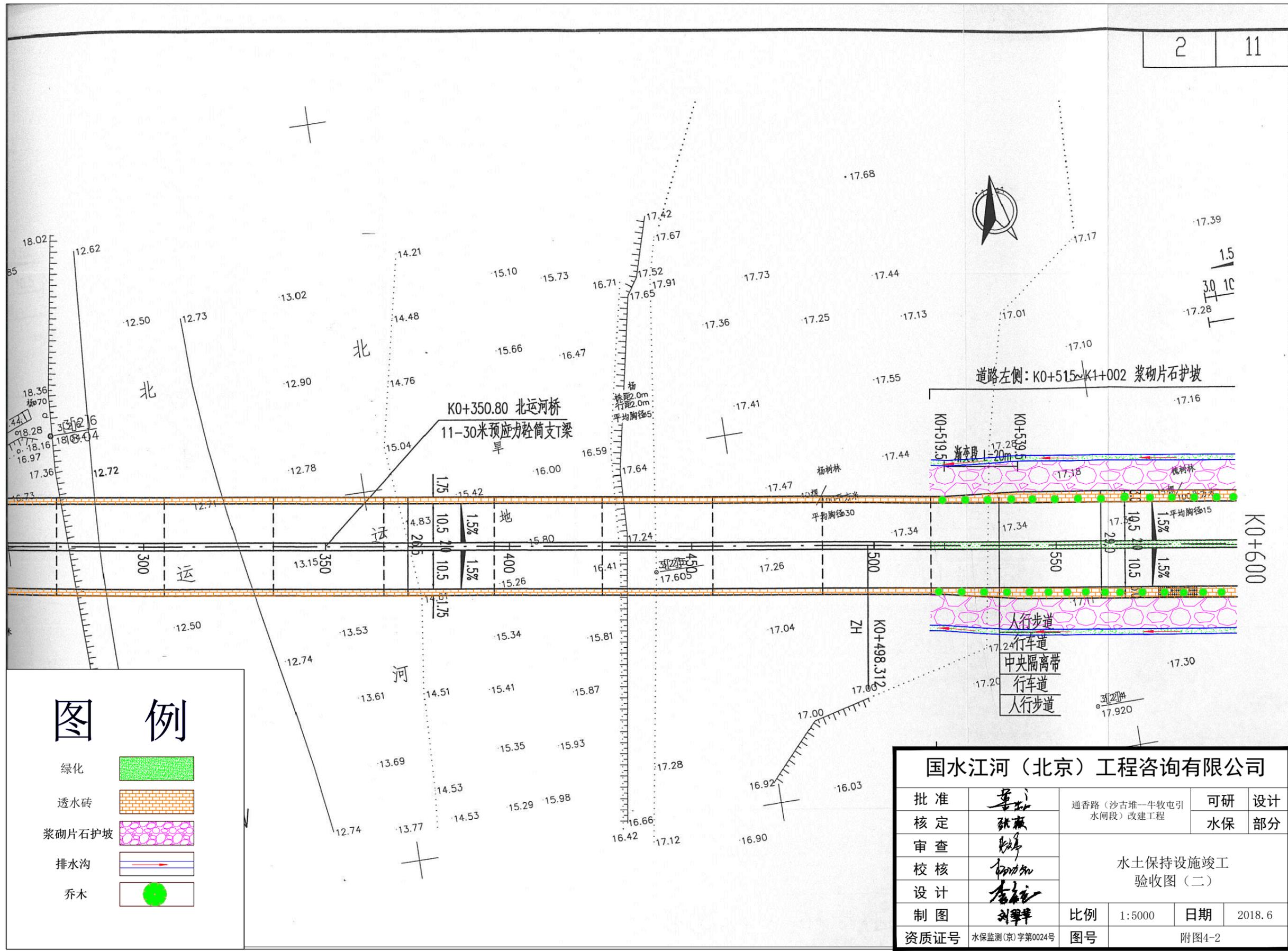
图例

- 绿化
- 透水砖
- 浆砌片石护坡
- 排水沟
- 乔木

319.37	T1	120.22
68.00	T2	120.22
319.37	L	240.24
68.00	E	2.60

国水江河（北京）工程咨询有限公司

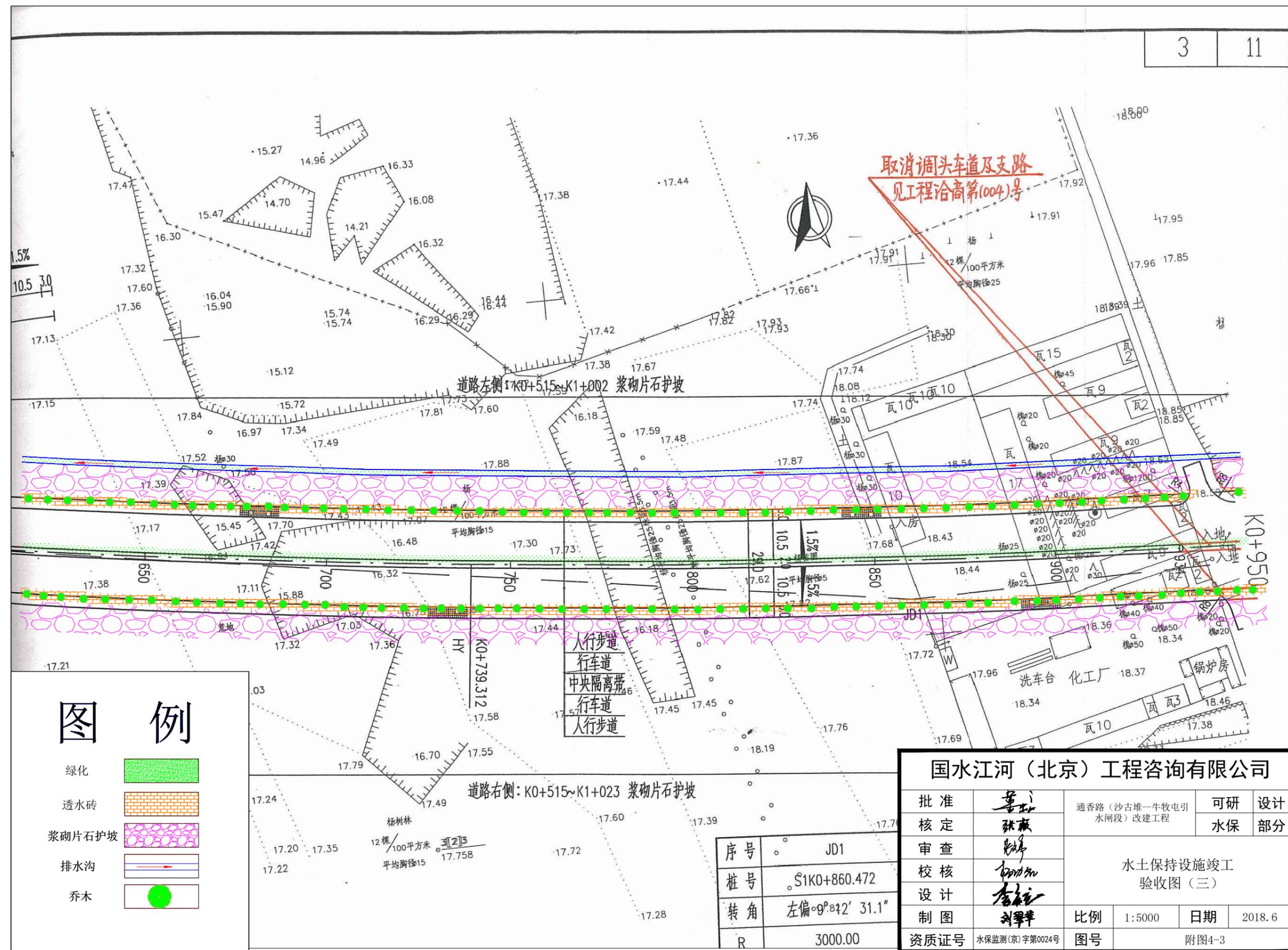
批准		通香路（沙古堆—牛牧屯引水闸段）改建工程	可研	设计	
核定			水保	部分	
审查		水土保持设施竣工验收图（十一）			
校核					
设计					
制图		比例	1:5000	日期	2018.6
资质证号	水保监测（京）字第0024号	图号	附图4-11		



图例

- 绿化
- 透水砖
- 浆砌片石护坡
- 排水沟
- 乔木

国水江河（北京）工程咨询有限公司					
批准		通香路（沙古堆—牛牧屯引水闸段）改建工程	可研	设计	
核定			水保	部分	
审查		水土保持设施竣工验收图（二）			
校核					
设计					
制图		比例	1:5000	日期	2018.6
资质证号	水保监测（京）字第0024号	图号	附图4-2		



取消调头车道及支路
见工程洽商第(004)号

道路左侧: K0+515~K1+002 浆砌片石护坡

道路右侧: K0+515~K1+023 浆砌片石护坡

图例

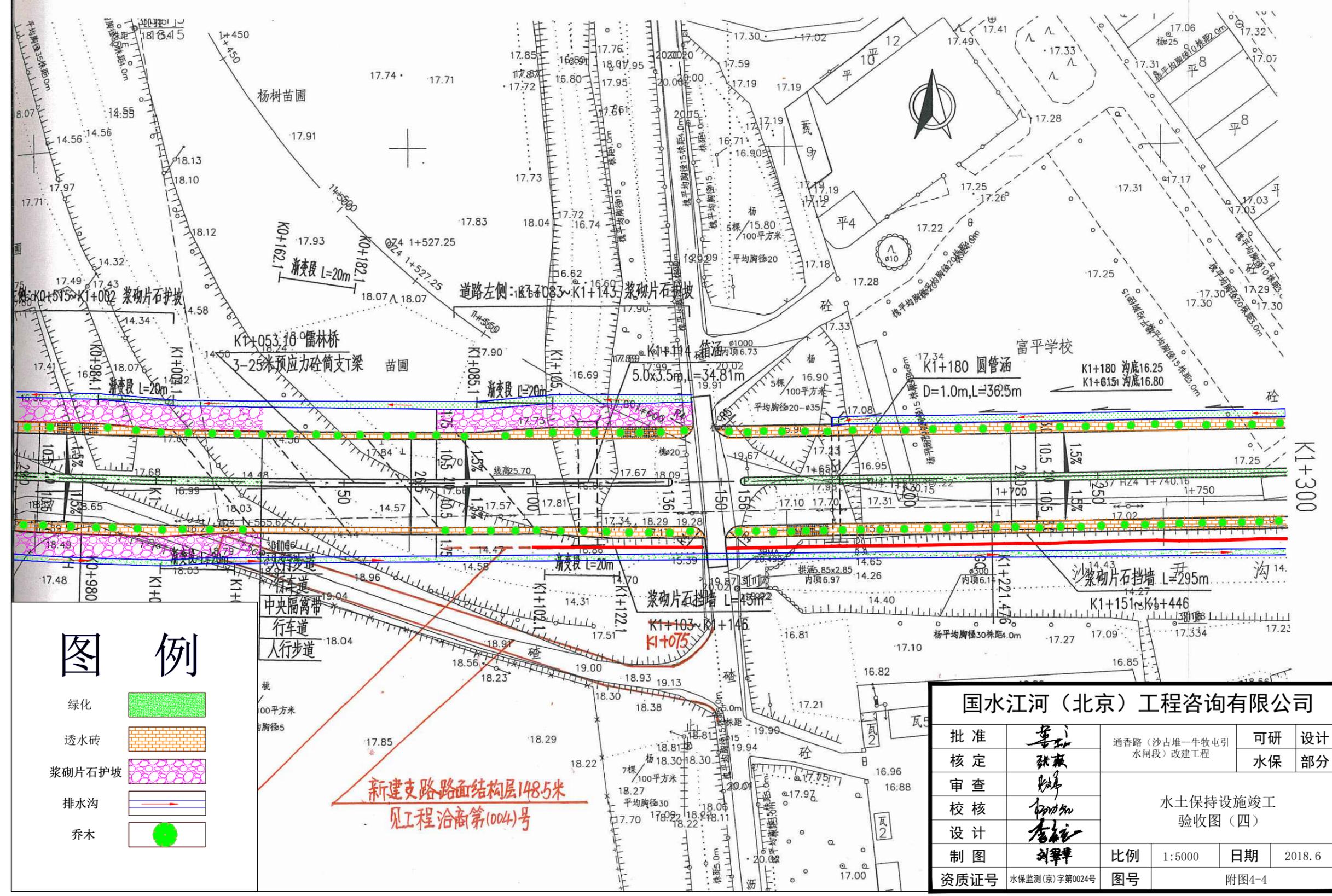
- 绿化
- 透水砖
- 浆砌片石护坡
- 排水沟
- 乔木

人行步道
行车道
中央隔离带
行车道
人行步道

序号	JD1
桩号	S1K0+860.472
转角	左偏 $9^{\circ}42'31.1''$
R	3000.00

国水江河（北京）工程咨询有限公司

批准		通香路（沙古堆—牛牧屯引水闸段）改建工程	可研	设计	
核定			水保	部分	
审查		水土保持设施竣工验收图（三）			
校核					
设计		比例	1:5000	日期	2018.6
制图		图号	附图4-3		
资质证号	水保监测（京）字第0024号				

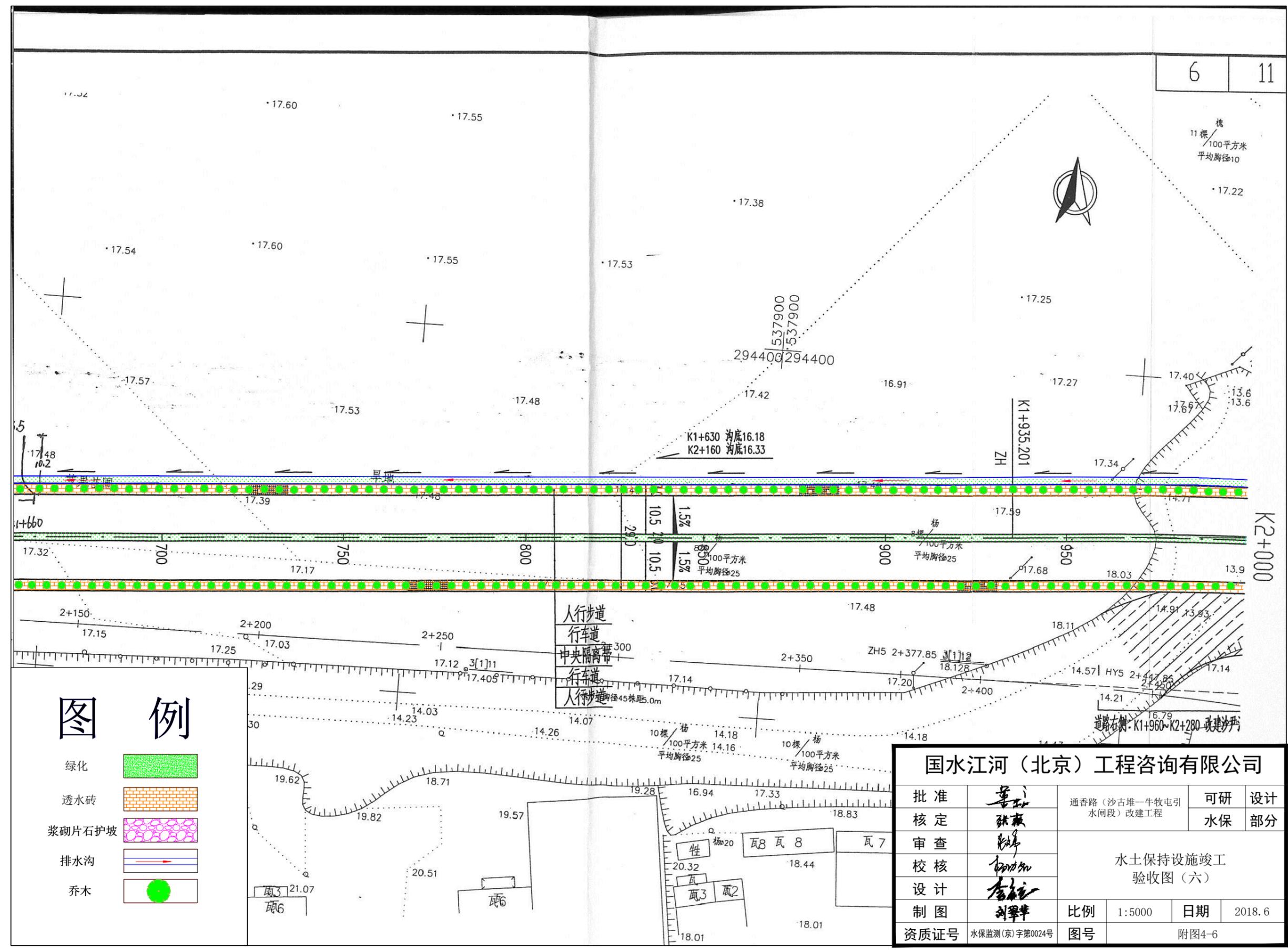


图例

- 绿化
- 透水砖
- 浆砌片石护坡
- 排水沟
- 乔木

新建支路路面结构层148.5米
见工程洽商第(004)号

国水江河（北京）工程咨询有限公司					
批准		通香路（沙古堆—牛牧屯引水闸段）改建工程	可研	设计	
核定			水保	部分	
审查		水土保持设施竣工验收图（四）			
校核					
设计					
制图		比例	1:5000	日期	2018.6
资质证号	水保监测(京)字第0024号	图号	附图4-4		



图例

- 绿化
- 透水砖
- 浆砌片石护坡
- 排水沟
- 乔木

国水江河（北京）工程咨询有限公司					
批准		通香路（沙古堆—牛牧屯引水闸段）改建工程	可研	设计	
核定			水保	部分	
审查		水土保持设施竣工验收图（六）			
校核					
设计					
制图		比例	1:5000	日期	2018.6
资质证号	水保监测（京）字第0024号	图号	附图4-6		