

新塘经白云机场至广州北站城际轨道交通广州
北站至机场 T2 站段

水土保持设施验收报告

建设单位：广东珠三角城际轨道交通有限公司

编制单位：广东河海工程咨询有限公司

二〇二〇年八月





生产建设项目水土保持方案编制单位水平评价证书
(正本)

单位名称: 广东河海工程咨询有限公司

法定代表人: 孙栓国

单位等级: ★★★★★ (5星)

证书编号: 水保方案(粤)字第0006号

有效期: 自2018年10月01日至2021年09月30日

发证机构: 中国水土保持学会

发证时间: 2018年09月30日



生产建设项目水土保持监测单位水平评价证书
(正本)

单位名称: 广东河海工程咨询有限公司

法定代表人: 孙栓国

单位等级: ★★★★★ (5星)

证书编号: 水保监测(粤)字第0003号

有效期: 自2018年10月01日至2021年09月30日

发证机构: 中国水土保持学会

发证时间: 2018年09月30日



单位地址: 广州市天河区天寿路101号3楼
单位邮编: 510610

新塘经白云机场至广州北站城际轨道交通

广州北站至机场 T2 站段项目

水土保持设施验收报告



批准：孙栓国（董事长）

核定：郭新波（总工）

审查：巢礼义（高工）、

校核：杜广荣（工程师）

项目负责人：牛强（工程师）

编写：牛强（工程师）、张叶晓（助工）、张璐（助工）、

于文瑞（助工）

目 录

前言	1
1 项目及项目区概况	3
1.1 项目概况	3
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 弃渣场设置	16
3.3 取土场设置	16
3.4 水土保持措施总体布局	17
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	21
4 水土保持工程质量	22
4.1 质量管理体系	22
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	25
4.3 弃渣场稳定性评估	25
4.4 总体质量评价	25
5 工程初期运行及水土保持效果	26

5.1 初期运行情况	26
5.2 水土保持效果	26
5.3 公众满意度调查	30
6 水土保持管理	32
6.1 组织领导	32
6.2 规章制度	32
6.3 建设管理	32
6.4 水土保持监测	33
6.5 水土保持监理	33
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	34
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	34
6.8 水土保持设施管理维护	34
7 结论	36
7.1 结论	36
7.2 遗留问题安排	36
8 附件、附图	38
8.1 附件	38
8.2 附图	38

前言

珠三角城际轨道交通新塘经白云机场至广州北工程位于广州市，途径广州市花都区、白云区、黄埔区、增城区，属于新建建设类项目。2014年8月，珠江水利委员会珠江水利科学研究院编制完成《珠三角城际轨道交通新塘经白云机场至广州北工程水土保持方案报告书》，2014年10月11日广东省水利厅以“粤水水保〔2014〕66号”对该方案报告予以批复。根据批复的报告，线路全长77.409公里，由新塘站（不含）~机场T2站（不含）和广州北站（不含）~机场T2站（含）两段组成。广州北站（不含）至机场T2站（含）段设计连续里程范围为GFDK32+139.1~DK52+190.714，根据报批稿，GFDK32+139.1~GFDK35+682段与广清城际线并行，其土建工程由广清城际线完成，本项目仅含该段3.543公里铺轨工程。新塘站（不含）至机场T2站（不含）段设计连续里程范围为CK0+285~CK57+533.31，线路长度57.279公里。目前，广州北站（不含）至机场T2站（含）段已完工，新塘站（不含）至机场T2站（不含）段正在施工中。本次验收范围为广州北站（不含）至机场T2站（含）段，该段设3个车站，均为地下站，分别为天贵路站、花山站、机场T2站，以下简称“验收段”。

2013年7月，广东省发展和改革委员会对珠三角城际轨道交通新塘经白云机场至广州北站项目建议书进行批复（粤发改交通函〔2013〕2229号）。该批复文件包含了新塘站（不含）~机场T2站（不含）和广州北站（不含）~机场T2站（含）两段。

2013年8月，为配合机场T2航站楼施工，广东省发展和改革委员会对新塘经白云机场至广州北站城际轨道交通白云机场段先期工程实施方案进行批复（粤发改交通函〔2013〕2228号）。该批复文件同意广州北站（不含）~机场T2站（含）段中T2站作为先期工程，配合广州白云机场2号航站楼同步实施。

2015年6月和2015年9月，广东省发展和改革委员会分别对新塘经白云机场至广州北站城际轨道交通新塘至机场T2段、白云机场T2站至广州北站段的可行性研究报告进行了独立批复（粤发改交通函〔2015〕2237号、粤发改交通函〔2015〕4100号）。

在水保方案批复后，主体设计单位结合工程建设的需要，将水土保持工程纳入主体工程一并开展初步设计和施工图设计工作。2015年11月，广东省发展和

改革委员会对新塘经白云机场至广州北站城际轨道交通广州北站至机场 T2 段初步设计进行了批复。同月，施工图审查单位（武汉铁四院工程咨询有限公司）审核通过了本项目施工图设计文件。

2016 年 12 月，广东珠三角城际轨道交通有限公司委托珠江水利委员会珠江水利科学研究院开展本项目水土保持监测工作。2017 年 1 月至 2020 年 6 月期间，水土保持监测单位共开展了 15 个季度的监测工作，出版了 13 期监测季报。于 2020 年 8 月编制完成《珠三角城际轨道交通新塘经白云机场至广州北工程广州北站至机场 T2 站段水土保持监测总结报告》。

工程施工过程中，项目实行水土保持工程监理制（由主体工程监理一并监理），对水土保持措施的实施进度、质量和资金进行监控管理，委托监理公司开展监理工作。目前主体分部工程、单位工程已完成相关验收工作。

根据《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365 号）、《广东省水利厅关于我厅审批及管理的生产建设项目水土保持设施验收报备有关事项的公告》的要求，建设单位于 2019 年 8 月委托我公司（即广东河海工程咨询有限公司）承担本工程的水土保持设施验收报告的编制工作。

接受任务后，我司成立了验收项目组，先后多次深入工程项目现场，对项目的水土保持工作开展情况进行了实地查勘、调查和分析，听取了各参建单位对工程建设情况的介绍，查阅了水土保持方案报告书、项目立项和审批文件、施工组织设计、施工总结报告、监理总结报告等相关图文资料。项目验收组抽查了水土保持设施及关键分部工程，检查了工程质量，核查了各项措施的工程量，对水土流失防治责任范围内的水土流失现状、水土保持措施防治效果进行了评估，认为本工程水土保持设施从技术上达到了竣工验收条件和要求，特编写了《新塘经白云机场至广州北站城际轨道交通广州北站至机场 T2 站段水土保持设施验收报告》。

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

珠三角城际轨道交通新塘经白云机场至广州北工程位于广州市，途径广州市花都区、白云区、黄埔区、增城区，线路自广清城际广州北站引出，并行广清城际至花都大道后折向东，沿花都大道穿过花都区规划中轴线，先后设天贵路、花山站后进入广州白云机场，沿机场北进场路引入机场 2 号航站楼设机场 T2 站，沿机场东路前行至 T1 航站楼设置机场 T1 站，然后穿过机场地下通廊、H 滑行道、W 滑行道，之后向东在 T3 航站楼送客通道处设置机场 T3 站，之后线路跨越流溪河在竹料站与广佛环线接轨，经中新知识城、镇龙，之后经增城开发区沿新新大道引入穗莞深城际新塘站（不含），正线全长 77.409km。本工程在项目立项和水土保持方案报批时均包含了广州北站（不含）~机场 T2 站（含）和新塘站（不含）~机场 T2 站（含）两段。

项目立项及水土保持方案批复后，珠三角城际轨道交通新塘经白云机场至广州北工程在后期的可研报告批复、初步设计批复、施工图审查和工程施工时，均分为广州北站（不含）~机场 T2 站（含）和新塘站（不含）~机场 T2 站（含）两段独立实施。

目前，广州北站（不含）~机场 T2 站（含）段已完工，新塘站（不含）~机场 T2 站（含）段正在施工中。本次水土保持设施验收范围为新白广城际广州北站（不含）至机场 T2 站（含）段（以下简称“验收段”），该段设计起点里程为 GFDK32+139.1，设计终点里程为 DK52+190.714，正线全长 20.052km，其中含 3.543km 铺轨工程（GFDK32+139.1~GFDK35+682 段，土建工程包含在广清段），新建土建工程 16.509km。共设 3 个车站，均为地下站，分别为天贵路站、花山站、机场 T2 站。

本验收段地理位置图详见图 1-1。



图 1-1 地理位置图

1.1.2 主要技术指标

本项目铁路等级为城际铁路，正线数目为双线，设计速度目标值 160 公里/小时，正线线间距 4.2m，最小曲线半径一般地段为 1500m，困难地段为 1300m，最大坡度 30‰，机车类型为 CRH6 型城际动车组，采用电力牵引，列车运行控制方式采用 CTCS2 + ATO 功能的自动控制系统。

表 1-1 本项目主要技术标准表

项目	本次评价内容
正线数目	双线
正线线间距	4.2m
速度目标值	160 公里/小时
最小曲线半径	一般 1500m，困难 1300m
最大坡度	30‰
到发线有效长度	400m
牵引种类	电力
机车类型	CRH6 型城际动车组
行车指挥系统	调度集中
列车运行控制式	采用 CTCS2 + ATO 功能的自动控制系统

1.1.3 项目投资

新塘经白云机场至广州北站城际轨道交通广州北至机场 T2 站段初步设计批复概算总投资 124.26 亿元。其中，静态总投资 114.29 亿元，建设期贷款利息 4.95 亿元，动车组购置费 5.00 元，铺底流动资金 0.02 亿元。项目资本金占总投资的 50%，由广东省和沿线市、区共同出资，其余资金申请银行贷款。

1.1.4 项目组成及布置

广州北站（不含）至机场 T2 站（含），设计起点里程为 GFDK32+139.100，设计终点里程为 DK52+190.714，全线正线总长度为 20.052km，含 3 个地下车站和 3 段地下区间隧道，分别为天贵路站、花山站、机场 T2 站和广天区间、天花区间、花机区间。其中，GFDK32+139.100~GFDK35+682.000 段土建纳入广清城际项目同步实施，相关工程内容纳入广清城际项目同步验收，本项目仅含该段铺轨及站后工程，共计 3.543km，新建土建工程 16.509km。验收范围如下：

土建工程：DK35+682 ~ DK52+190.714，全长 16.509km。

铺轨及站后工程：GFDK32+139.100 ~ DK52+190.714，全长 20.052km。

本“验收段”主要由地下车站和地下区间隧道组成。其中，地下车站均采用明挖施工，地下隧道工程在隧道通过机场北滑行道段（300 米）、西跑道灯光带段（215 米）、大广高速公路段（65 米）、大窝岭丘陵段（300 米）采用矿山法施工，其余地下隧道段均采用明挖法施工。明挖隧道断面为矩形框架结构形式，矿山法隧道采用曲墙带仰拱的复合式衬砌结构形式。项目组成详见下表。

表 1-2 主体工程组成一览表

工程名称	工程内容
线路工程	正线线路全长 20.052km，其中土建 16.509km
车站工程	全线设站 3 个，均为地下车站
隧道工程	3 个地下区间（含区间风井结构），总长 15.055km

表 1-3 本项目车站工程一览表

序号	车站名称	设计起点里程	设计终点里程	长度
1	天贵路站	DK41+725.000	DK41+945.000	220m
2	花山站	DK44+948.500	DK45+251.500	303m
3	机场 T2 站	DK51+260.114	DK52+190.714	930.6m

表 1-4 本项目隧道工程一览表

序号	隧道名称	设计起点里程	设计终点里程	长度
1	广天区间	GFDK35+682.000	DK41+725.000	6043m
2	天花区间	DK41+945.000	DK44+948.500	3003.5m
3	花机区间	DK45+251.500	DK51+260.114	6008.6m

1.1.5 施工组织及工期

(1) 土建标段划分

本项目共划分了 4 个标段。设计单位、施工单位、监理单位具体情况见表 1-5。

表 1-5 本验收段标段划分情况

序号	标段编号	工程范围	正线长度 (km)	设计 单位	施工单位	工程 监理单位
1	机场 T2 站先行标 XBT2-01	DK51+260.114 ~DK51+913.21 4	0.6531	中铁 工程 设计 咨询 集团 有限 公司	广东建工	北京 铁诚 建设 监理 有限 公司
2	机场 T2 站先行标 XBT2-02	DK51+913.214 ~DK52+190.71 4	0.2775		中建八局	
3	XBZH-2 标	GFDK32+139.1 ~ DK51+260.114	19.2004		中国中铁、中 铁一局、中铁 四局、中铁七 局、中铁八局、 中铁港航局、	北京 铁研 建设 监理 有限 公司
4	XBZH-4 标	全线车站装修 和电气工程	/		中铁电气化局	

(2) 弃渣场、取土场

1) 弃渣场

根据水保监测报告、相关调研资料和现场检查，本期项目未设置弃渣场，施工过程中的弃渣主要来源于地下明挖隧道和车站，部分利用于回填，剩余弃土方用于区域内其它工程综合利用或运至政府指定弃渣接纳场，弃石方根据当地要求

集中堆放于临时堆石场。

建设过程中设置了两个临时堆土场,分别为大窝岭隧道堆土场和灯光带隧道临时堆土场,现均已清理并办理移交手续或经国土部门验收。

本项目不另外单独设置弃渣场。

2) 取土场

根据水保监测报告、相关调研资料和现场检查,本项目未设置取土场,项目借方 6.80 万 m^3 ,借方来源为与白云机场 T2 站 XBT2-1 标同步建设的白云机场工程(非本线工程)余方,用于回填。

3) 施工道路

本验收段共新建临时施工便道 4 处,总占地面积 4.3 hm^2 ,其中一工区 0.62 hm^2 ,为施工驻地的施工便道;二工区 0.32 hm^2 ,为拌合站的施工便道;四工区 2.0 hm^2 ,为主体工程的施工便道;五工区 1.36 hm^2 ,为主体结构的施工道路。

施工道路已尽可能利用已有村道等当地道路,根据现场核实,本项目施工结束后施工便道的移交或恢复情况详见表 1-6。

表 1-6 本验收段临时施工便道情况一览表

标段	工区	长度 (m)	宽度 (m)	面积 (hm^2)	性质	恢复情况
本工程	一工区	880	7	0.62	新建,施工驻地施工便道	已经移交给华遂施工花都大道扩建
	二工区	540	6	0.32	新建,拌合站施工便道	已作为村道正在使用
	三工区	/	/	/	/	无施工便道,均利用既有道路
	四工区	2000	10	2.00	新建,主体工程施工便道	剩余 420m 未恢复,目前正在恢复
	五工区	1700	8	1.36	新建,主体结构施工道路	已恢复 0.8 hm^2 并已移交
合计		/	/	4.30	/	/

4) 拌和站

本次验收段共设置 4 处拌和站,一至四工区分别有 1 个拌合站,占地面积共 7.39 亩,本验收段使用的拌和站的恢复情况详见表 1-7。

表 1-7 验收段拌合站情况一览表

序号	工区	拌和站名称	里程位置	占地面积 (亩)	占地类型	恢复和移交 情况
1	一工区	一工区搅拌站 (原广清城际 狮岭拌合站)	新华街红 棉大道北 田心路旁	2.33	荒草地	已复垦并恢 复植被
2	二工区	二工区搅拌站	DK38+150	2.66	林地	正在和产权 单位协商拆 除后恢复
3	三工区	三工区拌合站	华东镇九 子村	0.8	林业用地	场地已移交 给产权单位
4	四工区	四工区搅拌站	平山村	1.6	临时租地	未恢复移交
合计				7.39	--	--

5) 施工驻地

本次验收段共设置主要施工驻地 8 处，其中一工区 1 处，租用广东省高速公路有限公司广清分公司场地，已完成退租；二工区自行设置 4 处，占地面积 1.70 亩，已拆除恢复完成 3 处，剩余 1 处（里程位置 DK38+150）正在和产权单位协商拆除后恢复；三工区、四工区和五工区各 1 处，租用附近闲置房屋，目前尚未办理退租手续。本验收段的主要施工驻地情况详见表 1-8。

表 1-8 验收段施工驻地情况一览表

序号	位置	里程位置	占地面积 (hm ²)	占地类型	现恢复情况
1	一工区项目部	DK37+020	租用	租赁高速公路 路场地	已退租
2	二工区一分部	DK38+100	1.70	红线外占地	已拆除恢复
3	二工区一分部	DK38+900		红线外占地	已拆除恢复
4	二工区一分部	DK39+880		红线外占地	已拆除恢复
5	二工区一分部	DK38+150		林地	正在和产权单位 协商拆除后恢复
6	三工区项目部	/	租用	建设用地	已办理退租手续
7	四工区项目部	/	租用	建设用地	租用现有房屋， 目前尚未办理退 租手续
8	五工区项目部	/	租用	建设用地	租用现有房屋， 目前尚未办理退 租手续
合计			1.70		

6) 施工工期

本项目配合白云机场 2 号航站楼先期工程范围为机场 T2 站站前工程 DK51+260.114~DK52+190.714, 车站总长 930.600m, 于 2013 年 12 月开工建设, 2017 年 6 月完工。其它工程于 2016 年 12 月开工, 2020 年 6 月完工。

1.1.6 土石方情况

根据《珠三角城际轨道交通新塘经白云机场至广州北工程广州北站至机场 T2 站段水土保持监测总结报告》(珠江水利委员会珠江水利科学研究院)和相关资料调研, 本次验收段实际土石方开挖总量 491.87 万 m^3 , 回填总量 185.46 万 m^3 , 借方总量 6.80 万 m^3 、弃方总量 313.21 万 m^3 。借土方从与白云机场 T2 站 XBT2-1 标同步建设的白云机场工程(非本线工程)余方利用; 弃土方部分用于区域内其它工程建设回填利用, 其余均弃往政府指定余泥渣土受纳场。弃石方根据当地要求集中堆放于临时堆石场。

按标段工区划分具体如下:

白云机场 T2 站 XBT2-1 标产生弃方 27.84 万 m^3 , 渣土运往狮岭镇长岗村花都区余泥渣土受纳场。

白云机场 T2 站 XBT2-2 标产生弃方 19.44 万 m^3 , 渣土运往狮岭镇长岗村花都区余泥渣土受纳场。

2 标一工区产生弃方 27.30 万 m^3 , 渣土运往花都区建设北路东达余泥受纳场。

2 标二工区产生弃方 29.83 万 m^3 , 渣土运往狮岭镇长岗村花都区余泥渣土受纳场。

2 标三工区产生弃方 112.75 万 m^3 , 渣土运往花都区狮岭镇原计前进石场。

2 标四工区产生弃方 41.20 万 m^3 , 其中 4.00 万 m^3 建设期弃于大窝岭隧道临时堆土场, 现已清理并办理移交手续; 11.30 万 m^3 建设期临时堆至灯光带隧道临时堆土场, 现已清理恢复原地貌并经国土部门验收; 其余 25.90 万 m^3 渣土, 部分运至白云机场新停机坪绿化场地回填, 部分运至花都区芙蓉大道东边村路综合利用。

2 标五工区产生弃方 38.08 万 m^3 , 渣土用于花都区芙蓉大道东边村路综合利用。

1.1.7 征占地情况

根据《珠三角城际轨道交通新塘经白云机场至广州北工程广州北站至机场T2站段水土保持监测总结报告》（珠江水利委员会珠江水利科学研究院）和全线用地图纸，本验收段征占地总面积为61.26hm²，其中永久征地30.62hm²，临时占地30.64hm²。

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本验收段拆迁工作由项目沿线政府部门完成，采用一次性货币补偿的方式，拆迁过程严格按照广东省和地方政府制定的相关征地拆迁补偿标准，完成征地拆迁工作。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

（1）地形地貌

沿线所经地区主要为丘陵及平原区，流溪河以东为丘陵，丘陵斜坡较缓，顶部多呈浑圆状，海拔最高约320m。流溪河以西为广花盆地冲积平原，地形平坦。

（2）地质情况

沿线所经地区地层出露较齐全，震旦系、奥陶系、侏罗系、石炭系、三叠系、下第三系、第四系均有分布。

工程区位于华南褶皱系粤中拗陷的花县凹褶断束与增城-台山隆断束的交接部位。广从断裂是构造分区的界线，南东侧的增城隆起，构造行迹相对简单；北西侧的广花凹陷、北北东-北东向褶皱、断层发育；北部为佛岗隆起，北西向断层发育。新塘断层为工程区内南部的构造骨架，以北为隆起区，以南为断陷盆地。

广从断裂是区域性断裂，呈北东向与线路在CK44+260处以大角度穿越断层，断层两侧岩体破碎，下盘石灰岩裂隙、岩溶发育。工程大部以桥梁形式通过断层，墩台布置应尽量避免断层破碎带，对无法避开的断层破碎带，墩台基础应采取加固措施。

根据钻探揭示，工程沿线溶蚀裂隙、溶洞较发育，尤其是溶洞呈串珠状发育时，上下连通性较好，为地下水与地表水之间流通、转换提供了有利途径，形成强透水带，地下水富集，水量较丰富。区内岩溶水的补给来源主要是大气降水和地表水的入渗，同时相邻含水层的侧向、垂直补给，运动方式以水平径流为主，

沿当地岩溶侵蚀基准面排泄。

勘察期间，地下水位埋深 20~30m，根据广州地区水文地质资料，场地地下水稳定水位变化幅度可按 1~2m 考虑。

(3) 气象

项目沿线处于北回归线以南，属亚热带季风气候区，日照充足，热量丰富，长夏无冬，雨量充沛，干湿季明显。但热带气旋、暴雨、洪涝、干旱、寒潮和低温阴雨也常出现。每年 5~10 月是广州热带气旋活动的季节，7~9 月盛行季节，热带气旋影响和袭击广州的可能性较大。项目区 20 年一遇最大 1h 降雨量为 171.27mm。

广州市受季风环流所控制，冬季处于极地大陆高压的东南缘，常吹偏北风，且恰在冷暖气团交汇地带，气象要素变化大。夏季受副热带高压及南海低压槽的影响，常吹偏南风，由于暖湿气流的盛行，气候高温多雨，表现出季风气候的特色。沿线每年约 80% 的雨量集中在 4~9 月，近 30 年的主要气象要素值见表 1-9。

表 1-9 项目沿线主要气象要素值表

台站名称			广州站（观测站覆盖范围）
气温（℃）	年平均		22.6
	年极端值	最高	38.6
		最低	0.5
	最热月平均（7-8-9）		33.3
	最冷月平均（12-1-2）		12.9
相对湿度（%）	年平均		72
	年最小		11
降水量（mm）	年平均		1806.4
	年最大		2353.6
	年最小		1338.7
	月最大		834.6
	日最大		214.7
	年平均降水日数		136
蒸发量（mm）	年平均		1136.7
风（m/s）	年最大风速及主导风向		15.7m/s/北
	最大风时气温		8.6
	极大风速值		24.2m/s
雷暴日	年平均雷暴日		74

注：表格中数据年限为 1980~2013 年。

（4）河流水系

白云机场至广州北段：沿线水系较发达，沿线河流均属珠江流域白坭河水系。沿线主要分布杨屋河、长岗排洪河、田美河、铁山河、铜鼓坑等。田美河、铁山河、铜鼓坑均为白坭河水系新街河支流。

（六）土壤植被

验收段沿线的土壤主要是红壤和赤红壤，沿线属亚热带常绿阔叶林，常见的植物有小叶榕、大叶榕、高山榕、水杉、池杉、落羽杉、鹅掌楸、羊蹄甲、洋紫荆、木槿、扶桑等。项目沿线林草覆盖率为 72.87%。

1.2.2 验收段水土流失及防治情况

项目区水土流失类型属于以水力侵蚀为主的南方红壤丘陵区，土壤侵蚀强度以微度为主，容许土壤流失量为 $500t/(km^2 \cdot a)$ 。

根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》（办水保〔2013〕188号），项目区不属于国家级重点预防区和重点治理区，根据《广东省水利厅关于划分省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》，项目区不属于广东省重点预防区和重点治理区。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

本项目主体工程由中铁工程设计咨询集团有限公司负责设计，各设计阶段成果均经过了相关行政部门组织的审查，并取得了各阶段对应的审批文件，分述如下：

2013 年 7 月，广东省发展和改革委员会对珠三角城际轨道交通新塘经白云机场至广州北站项目建议书进行批复（粤发改交通函[2013]2229 号），该批复段工程范围从新塘站引出，经白云机场，至终点站广州北站，线路全长 77.7 公里。

2013 年 8 月，广东省发展和改革委员会对新塘经白云机场至广州北站城际轨道交通白云机场段先期工程实施方案进行批复（粤发改交通函[2013]2228 号）。

2015 年 6 月和 2015 年 9 月，广东省发展和改革委员会分别对新塘经白云机场至广州北站城际轨道交通新塘至机场 T2 段、白云机场 T2 站至广州北站段的可行性研究报告进行了批复（粤发改交通函[2015]2237 号、粤发改交通函[2015]4100 号）。

2015 年 11 月，广东省发展和改革委员会对新塘经白云机场至广州北站城际轨道交通广州北站至机场 T2 站段初步设计进行批复（粤发改交通函[2015]4971 号）。该批复段范围为广州北站（不含）~机场 T2 站（含），线路里程 GFDK32+139.10~GFDK35+682.00（=DK35+682.00）~DK52+190.71，线路全长 20.13 公里，GFDK32+139.10~GFDK35+682.00 共计长 3.546 公里，与广清城际并行线下工程，纳入广清城际轨道交通工程一并实施。

2015 年 11 月，中铁工程设计咨询集团有限公司完成了施工图文件编制，并通过了施工图审查单位（武汉铁四院工程咨询有限公司）的审查，获取了施工图审核报告。

2.2 水土保持方案

2014 年 8 月，珠江水利委员会珠江水利科学研究院编制完成《珠三角城际轨道交通新塘经白云机场至广州北工程水土保持方案报告书》（报批稿）。

2014 年 10 月，广东省水利厅以《广东省水利厅关于珠三角城际轨道交通新塘经白云机场至广州北工程水土保持方案的批复》（粤水水保〔2014〕66 号）批

复了本项目水保方案报告书。

2.3 水土保持方案变更

水保方案批复后，项目后续设计时，初步设计和施工图设计该两段工程均为分开独立设计。目前，广州北（不含）至机场 T2 站（含）段已完成主体工程施工，具备验收条件，该段水土保持设施亦独立开展验收，即为本次报告验收范围。新塘（不含）至机场 T2 站（不含）段目前尚处于建设阶段，水土保持设施验收待该段主体工程完成后同步进行。

因 2014 年 10 月广东省水利厅批复的水保方案为珠三角城际轨道交通新塘经白云机场至广州北工程，共包括了新塘（不含）至机场 T2 站和广州北（不含）至机场 T2 站（含）两段。为与水保方案进行变化对比，本次验收结合广州北（不含）至机场 T2 站（含）段（即 2 标）实际发生量和新塘（不含）至机场 T2 站（不含）段（即 1 标）的施工图纸统计数量，参照《水利部办公厅关于印发<水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）>的通知》（办水保〔2016〕65 号）进行对比分析，本项目不涉及水土保持方案变更。

若后续新塘（不含）至机场 T2 站（不含）段工程施工导致水保方案发生变更，将根据《水利部办公厅关于印发<水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）>的通知》（办水保〔2016〕65 号）办理相关变更及审批手续，并在该段水土保持设施验收报告中体现。

2.4 水土保持后续设计

水保方案批复后，主体设计单位结合工程建设的需要，将水土保持工程纳入主体工程一并开展初步设计和施工图设计工作。

2015 年 11 月 11 日，广东省发展和改革委员会以粤发改交通函[2015]4971 号文批复了新塘经白云机场至广州北站城际轨道交通广州北站至机场 T2 站段初步设计。同月，施工图审查单位（武汉铁四院工程咨询有限公司）审查通过了该验收段项目施工图设计文件。

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 水保方案防治责任范围

根据批复的水土保持方案，全线工程（含新塘站~白云机场 T2 站、广州北站~白云机场 T2 站两段）水土流失防治责任范围总面积为 476.41hm²，包括项目建设区 399.70hm²，直接影响区 76.71hm²。本次验收段在水保方案中的防治责任范围为 61.26hm²，包括项目建设区 61.26hm²，直接影响区 0。详见表 3-1。

表 3-1 方案设计水土流失防治责任范围（单位：hm²）

水土流失防治分区	项目建设区	直接影响区	防治责任范围
主体工程区	39.74	0	61.26
临时堆土区	1.33		
施工生产生活区	1.70		
施工道路区	6.97		
其他附属工程区	11.53		
合计	61.26		

3.1.2 建设期扰动土地面积

通过对项目竣工资料、监测资料、历史影像等调查，工程建设实际扰动面积为 61.62hm²，对红线以外用地无扰动，防治责任范围面积与批复的水土保持方案防治责任范围一致。项目建设期实际水土流失防治范围详见表 3-2。

表 3-2 项目实际防治责任范围对比表（单位：hm²）

分区		防治责任范围（单位：hm ² ）		
		批复方案防治责任范围	实际防治责任范围	增（+）减（-）情况
项目建设区	主体工程区	39.74	39.74	0
	临时堆土区	1.33	1.33	0
	施工生产生活区	1.70	1.70	0
	施工道路区	6.97	6.97	0
	其他附属工程区	11.53	11.53	0

分区	防治责任范围（单位：hm ² ）		
	批复方案防治责任范围	实际防治责任范围	增（+）减（-）情况
直接影响区	0	0	0
合计	59.93	59.93	0

3.1.2 防治责任范围变化情况说明

本验收段防治责任范围面积与批复的水土保持方案防治责任范围一致，若后续新塘（不含）至机场 T2 站（不含）段工程施工导致全线防治责任范围变化发生变化，将在新塘（不含）至机场 T2 站（不含）段水土保持设施验收报告中体现。

3.2 弃渣场设置

3.2.1 方案弃土情况

根据已批复水土保持方案，本项目全线共设置 8 个弃渣场，其中本验收段（广州北站至机场 T2 站段）建设范围内不设置弃渣场。项目产生弃渣 431.30 万 m³，主要包括钻孔灌注桩施工产生的泥浆钻渣、隧道弃渣、拆迁产生的建筑垃圾和无法利用的多余挖方等。

3.2.2 建设期弃渣情况

根据《珠三角城际轨道交通新塘经白云机场至广州北工程广州北站至机场 T2 站段水土保持监测总结报告》（珠江水利委员会珠江水利科学研究院）、相关调研资料和现场调查，本验收段（广州北站至机场 T2 站段）共产生弃方 313.21 万 m³，弃土方部分用于区域内其它工程建设回填利用，其余均弃往政府指定余泥渣土受纳场，弃石方根据当地要求集中堆放于临时堆石场，未设置弃土场。弃渣场设置情况、弃渣去向与方案设计一致。

3.3 取土场设置

3.3.1 方案取土情况

根据《珠三角城际轨道交通新塘经白云机场至广州北工程广州北站至机场 T2 站段水土保持方案报告书（报批稿）》，项目建设填方全部利用本身挖方，不需要外借土方，本项目不设置取土场。

3.3.2 建设期取土情况

根据《珠三角城际轨道交通新塘经白云机场至广州北工程广州北站至机场T2站段水土保持监测总结报告》（珠江水利委员会珠江水利科学研究院）、相关调研资料和现场调查，本项目不涉及取土场，项目借方共 6.80 万 m³，借方来源为与白云机场 T2 站 XBT2-1 标同步建设的白云机场工程（非本线工程）的余方，用于回填。

3.4 水土保持措施总体布局

3.4.1 水保方案的防治措施体系

根据水土流失防治分区，在水土流失预测结果及主体工程已有水土保持功能设施分析评价的基础上，针对工程建设过程中可能引发水土流失的特点和造成的危害程度，采取有效的水土流失防治措施。本工程水土流失防治措施将以永久措施与临时防护措施相结合的方式，并把主体工程中具有水土保持功能的设施纳入水土流失防治措施体系中，建立完整有效的水土保持防护体系，合理确定水土保持方案的总体布局，以形成完整、科学的水土保持防治体系。

水保方案通过水土保持措施的布设，以减少降雨径流对破坏的地表和堆置土石的冲刷，使各施工点开挖面产生的水土流失在“点”上集中拦蓄，使道路施工中形成的新生面水土流失在“线”上有效控制，同时对分散的施工场地等区域施工迹地进行土地整治——即进行土地的平整、改造、修复、种植水保林草，形成“面”的防治。通过点、线、面防治措施有机结合、相互作用，形成立体的综合防治体系，使泥、土、石“难出沟、不下河、不入库”，水土流失得到有效控制，以保护环境安全和主体工程的安全，并改善工程建设后防治责任范围内的生态环境。

主要采用的防治措施包括工程措施（浆砌石截水沟、浆砌石排水沟、表土回填）、植物措施（门洞草灌绿化、全面整地）、临时措施（沉淀池）等。

3.4.2 实际实施的防治措施体系

工程实际的水土保持防治措施体系基本与水土保持方案一致，落实了各区水土保持防护措施，包括工程措施、植物措施和临时防治措施。各防治区的水土保持措施布局较为合理，措施较为全面，这些措施既有利于主体工程的稳定，又有效地控制区域内水土流失的发生，措施体系较为完整及合理。

3.5 水土保持设施完成情况

验收项目组通过查阅主体工程建设期间的相关资料、水土保持监测报告以及实地勘查核实，本项目建设期间实际完成的水土保持措施包括工程措施、植物措施和临时防治措施。

3.5.1 工程措施

本次验收段（广州北站至机场 T2 站段）实际实施工程措施量包括浆砌石截水沟 2611m、浆砌石排水沟 585m。实际完成工程措施工程量与方案计列一致，后续新塘（不含）至机场 T2 站（不含）段工程施工完成后将统计全线工程措施量，并在新塘（不含）至机场 T2 站（不含）段水土保持设施验收报告中体现。

水土保持工程措施工程量见表 3-3。

表 3-3 方案计列工程措施数量表

防治分区	防治措施	单位	数量
主体工程区	浆砌石截水沟	m	2611
	浆砌石排水沟	m	585

3.5.2 植物措施

本次验收段实际植物措施包括全面整地 1.67hm²、栽植灌木 584 株，撒播草籽 13.42hm²、地下区间出入口绿化 735m²、站场乔灌草景观绿化 6684m²、临时绿化 23952m²。除满足方案设计水土保持植物措施外，施工过程中为美化工区，加强水土保持程度，另进行临时绿化 23952m²。完成植物措施工程量超出方案计列，满足项目水土保持要求。后续新塘（不含）至机场 T2 站（不含）段工程施工完成后将统计全线植物措施量，并在新塘（不含）至机场 T2 站（不含）段水土保持设施验收报告中体现。

植物措施工程量见表 3-4。

表 3-4 实际实施植物措施数量表

防治分区	防治措施	单位	数量
主体工程区	全面整地	hm ²	1.67
	栽植灌木	株	584
	撒播草籽	hm ²	13.42

防治分区	防治措施	单位	数量
	地下区间出入口绿化	m ²	735
	站场乔灌木景观绿化	m ²	6684

3.5.3 临时措施

本次验收段共实施临时措施包括临时排水沟 30750m、泥浆沉淀池 103 组、编织袋拦挡 18955m、矮墙拦挡 3600m、塑料彩条布覆盖 55350m²、防尘网覆盖 128940m²、洗车池 26 个。实际完成临时措施工程量与方案计列一致，后续新塘（不含）至机场 T2 站（不含）段工程施工完成后将统计全线临时措施量，并在新塘（不含）至机场 T2 站（不含）段水土保持设施验收报告中体现。

临时措施工程量见表 3-5。

表 3-5 实际实施的临时措施数量表

防治分区	防治措施	单位	数量
主体工程区	临时排水沟	m ²	26711
	泥浆沉淀池	组	75
	编织袋拦挡	m	18955
	矮墙拦挡	m ²	3600
	塑料彩条布覆盖	m ²	55350
	防尘网覆盖	m ²	128940
施工生产生活区	临时排水沟	m ²	1829
	泥浆沉淀池	组	7
	洗车池	个	6
其他附属工程区	临时排水沟	m ²	2210
	泥浆沉淀池	组	21
	洗车池	个	20

3.5.4 水土保持措施防治效果

根据水保监测报告和现场调查，本验收段实施各项工程和植物措施，包括排水措施、拦挡工程、植被建设工程等，能很好的控制了建设区水土流失，防治效果较好，恢复了扰动区域的生态环境。

各分区水土保持实施情况统计见表 3-6。

表 3-6 水土保持措施实施汇总表

序号	分区	防治措施监测结果		单位	方案计 列	实际完成
1	主体工程区	工程措施	浆砌石截水沟	m	2611	2611
			浆砌石排水沟	m	585	585
		植物措施	全面整地	hm ²	1.67	1.67
			栽植灌木	株	584	584
			撒播草籽	hm ²	13.42	13.42
			地下区间出入口绿化	m ²	735	735
			站场乔灌木景观绿化	m ²	6684	6684
			临时绿化	m ²	0	11370
		临时措施	临时排水沟	m	26711	26711
			泥浆沉淀池	组	75	75
			编织袋拦挡	m	18955	18955
			矮墙拦挡	m	3600	3600
			塑料彩条布覆盖	m ²	55350	55350
			防尘网覆盖	m ²	128940	128940
2	临时堆土区	植物措施	临时排水沟	m	500	500
		临时措施	泥浆沉淀池	组	1	1
			混凝土挡墙	m	170	170
			防尘网覆盖	m ²	3500	3500
			临时排水沟	m	500	500
3	施工生产生活区	植物措施	临时绿化	m ²	0	2341
		临时措施	临时排水沟	m	1829	1829
			泥浆沉淀池	组	7	7
			洗车池	个	6	6
4	其他附属工程区	植物措施	临时绿化	m ²	0	5541
		临时措施	临时排水沟	m	2210	2210
			泥浆沉淀池	组	21	21
			洗车池	个	10	10

3.6 水土保持投资完成情况

根据批复的水保方案，全线水土保持工程估算总投资 4898.14 万元，其中已列入主体工程的水保投资 2945.12 万元，新增水土保持投资 1953.02 万元。在新增水土保持投资中，工程措施费 385.45 万元，植物措施费 195.36 万元，临时工程费 1052.25 万元，独立费用 181.19 万元，基本预备费 108.85 万元，水土保持补偿费 29.92 万元。独立费用中，工程建设监理费 34.65 万元，水土保持监测费 24.50 万元。

本验收段实际完成水保措施与方案计列基本一致，增加了临时绿化的植物措施和该笔水土保持投资。后续新塘（不含）至机场 T2 站（不含）段工程施工完成后将统计全线水土保持投资完成情况，分析投资变化原因，并在新塘（不含）至机场 T2 站（不含）段水土保持设施验收报告中体现。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

为加强工程质量管理，提高工程施工质量，实现工程总体目标，工程在建设过程中建立健全了各项规章制度，并将水土保持工作纳入主体工程的管理中，制定了一系列规章制度。工程质量实现业主项目部负责、监理单位控制、施工单位保证、质监站监督相结合的质量管理体制。建立质量管理网络，实行全面工程质量管理。

4.1.1 建设单位质量保证体系和管理制度

在水土保持工程建设过程中，广东珠三角城际轨道交通有限公司始终把工程质量放在首要位置，实行全过程的质量控制和监督。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，实行内部合同管理制度。根据工程规模 and 特点，严格按照批复的设计施工；要求监理单位必须始终以“工程质量”为核心，建立质量管理制度，并实行全方位、全过程的监理。为了加强质量管理，在工程建设过程中，经常派人到施工现场进行监督管理，了解工程质量情况，发现问题立即要求监理和施工单位进行处理，对完工项目及时进行验收。

4.1.2 设计单位质量保证体系和管理制度

设计单位为中铁工程设计咨询集团有限公司。设计单位按 GB/T19001-ISO9001 标准质量管理体系组织推行了质量保证体系，并按照质量体系文件的要求控制勘测设计全过程。工程设计过程中全面贯彻执行质量管理体系文件的各项要求，确保向项目法人提供满意的勘测设计成品和服务。

在工程设计过程中实施质量策划、质量控制、质量保证和质量改进管理，并在认真落实质量保证制度的同时不断提出巩固、完善和提高的服务质量、能力与水平，以持续改进质量保证体系。设计过程中贯彻“精益求精、不断改善”的宗旨和质量方针，实现各项工程投产后良好的经济效益和社会效益，强化勘测设计质量的动态控制，并定期进行内部审核，认真贯彻工程相关的建设方针、法规，以优质的勘测设计产品确保工程建设的优质高效。

为满足工程项目的勘察设计要求，设计单位以文件形式规定了勘察设计质量有关的过程开发、运作和控制的主要责任、权限、报告渠道及各专业间相互接口。

同时选派技术职称和勘察设计技术水平相应的，符合任职资格条件的人员，承担工程的勘察设计审定、审核工作。

设计单位明确了勘察设计必要的程序，实施分阶段质量控制。确保各阶段勘察设计文件做到基础资料齐全，采用技术标准合理准确，深度符合规定要求，满足工程建设的需要和质量要求。

设计单位建立了设计图纸和技术文件的设计质量评审制度，坚持三级审核制度，评审过程中应做好技术经济分析，论证设计的合理和先进性，采用新技术必须以保证工程质量为前提，进行技术性、安全性、经济性的论证，并按规定履行审批程序。

设计单位建立了健全质量监督检查制度、改进机制并制定、完善质量责任及相应的考核办法，加大质量管理和产品质量的考核、奖惩力度，确保勘测设计产品质量。

4.1.3 施工单位质量保证体系和管理制度

本验收段共分为四个施工标段，其中两个为机场先行施工标，施工单位为广东建工、中建八局。一个为土建施工标（含5个工区），施工单位分别为中铁一局、中铁四局、中铁七局、中铁八局、中铁港航局。一个为全线车站装修和电气工程标，施工单位为中铁电气化局。施工单位具有完善的质量保证机构：一是建立了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；二是实行工程质量终身负责制，层层落实、签订质量责任书，负责其相应的责任，接受广东珠三角城际轨道交通有限公司、监理以及监督部门的监督；根据有关建设工程的质量方针、环境指标、政策、法规、规程、规范和标准，把好质量关。在工程质量管理上，认真抓好工程开工前的施工质量保证和施工过程中的质量管理。

工程开工前，由施工单位编写施工组织设计，填写开工申请报告和质量考核表，送项目监理部审核；项目总工主持对所提交的图纸进行有计划的技术交底，编制工程建设一级网络进度图，在保证质量的同时，控制工程进度；依据相关工程质量管理制，保证施工质量，按合同规定对工程材料、苗木及工程设备进行试验检测、验收；工程施工严格按设计进行施工；明确施工方法、程序、进度、质量及安全保证措施；各项工程完工后，须具有完整的质量自检记录、各类工程质量签证、验收记录等。首先进行自检，合格后，由监理公司、业主项目部组织

初验。对不符合质量要求的工程，发放工程质量整改通知单，限期整改。

4.1.4 监理单位质量保证体系和管理制度

本项目共分两个监理标，其中一个为配合机场先行施工标，监理单位为北京铁诚建设监理有限公司；另一个监理标监理单位为北京铁研建设监理有限公司。水土保持工程措施与主体工程同时设计、同时施工，其监理由主体工程监理单位承担监理。部分工程措施和植物措施滞后主体工程，但监理单位、监理制度、监理程序与主体工程基本一致。

为确保工程质量，监理单位与广东珠三角城际轨道交通有限公司签订工程合同后，组建项目监理部，任命项目总监理工程师，进驻工程现场，按《监理过程控制程序》要求开展监理工作。对施工开始前和施工过程中的材料配备、工程情况和质量问题进行现场管理。必要时，可根据各项管理工作的需要，制定较为具体的管理规定或实施细则，经总监审定并报分管领导批准后，发送施工单位依照执行。

施工前，监理单位审核施工单位的资质、质量计划，并进行详细记录；编制年（季）度工作计划，经项目总工批准后实施；施工过程中，主要采用现场检查验收、旁站与巡视、平行检验等控制手段，所有控制过程都保存控制记录，及时组织进行分部工程验收与质量评定，做好工程验收工作。定期向项目部报告工程质量情况，并进行统计、分析与评价。

监理人员定期和不定期深入现场工地检查工程质量、对重大质量事故处理意见的审查、签发质量低劣工程的停工令、主持重大质量事故分析会、掌握整个工程质量动态、组织或参加重大项目质量监督检查及等级的评定工作，对工程施工、设备安装质量和各管理环节等方面做出总体评价。

4.1.5 监督单位质量保证体系和管理制度

本项目质量监督单位为武汉桥梁建筑工程监理有限公司。在工程实施前，监督单位组织对监理人员进行考核，对于考核不合格的监理人员不能担任监理工作；同时组织对监理及施工单位的工地试验室进行考核，从源头上控制工程的质量。施工过程中，工程监督单位深入现场对工程质量进行监督检查，掌握工程质量状况。对发现的施工、设备材料等质量问题，及时下达质量整改通知书给有关单位。工程完工后组织进行质量监督检查工作，出具质量监督报告，参加工程的交工验

收工作，核定工程质量等级。

水土保持工程施工过程中没有发生过重大质量事故及缺陷。施工过程中发生的一般工程质量问题及技术缺陷由施工单位和监理人员在现场解决。

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

结合水土流失防治分区和主体工程质量验评结果，本项目水土保持单位工程包括隧道工程和车站工程；分部工程包括基坑开挖支护工程、地基基础工程、防排水工程；分项工程包括土方开挖、土方回填、防水工程、挡土墙施工、植物防护等。

4.2.2 各防治分区工程质量评定

各防治分区工程质量由承建单位组织评定，监理单位复核。在各分部工程完工、质量合格或有关质量缺陷已经处理完毕时，建设单位组织各参建单位开展各分部工程的自查初验工作。在各参建单位的共同努力下，现工程各项水土保持措施已经全部完成，分部工程、单位工程质量评定结果为全部合格，合格率 100%。与水土保持相关的各分部和单位工程质量验收记录表详见附件。

4.3 弃渣场稳定性评估

本工程产生的弃渣均排放至指定的渣土接纳场，未设置弃渣场，不涉及弃渣场稳定性评估。

4.4 总体质量评价

本工程水土保持措施有防排水工程、土地整治工程和绿化工程。根据调查结果，验收项目组认为：新塘经白云机场至广州北站城际轨道交通广州北站至机场T2 站段项目在建设过程中，按照批复的水土保持方案和有关法律法规要求开展了水土流失防治工作，根据水土保持方案和工程实际情况，对项目区施工造成土地扰动区域进行了全面的治理，采取了相应的水土保持措施；土地整治和植物措施质量总体合格，植物成活率高，生长良好，满足水土保持的要求，对保护和美化项目区环境起到了积极作用。

与水土保持相关的分部工程、单位工程合格率 100%，水土保持工程质量合格。

5 工程初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

本验收段各项水土保持防治措施已经完成，目前已投入使用。经自查自验，水土保持措施运行良好，防治效果明显，达到水土保持方案确定的防治目标。

各项工程措施布局合理，设计满足要求，基本没有发生坍塌、水毁或人为毁坏情况，起到了保持水土的作用。现场尚没有因工程质量缺陷或各种原因引起的重大水土流失现象发生。

植物措施林草品种合理，覆土整治和种植技术符合技术规范要求，草坪外观整齐，整体绿化景观效果好，质量合格。

从各项设施的运行情况看，已建设施运行安全稳定，水土保持方案设计防护措施基本得到落实，施工过程中的水土流失基本得到有效控制，水土保持设施较好地发挥了保持水土、改善环境的作用。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失防治目标

根据批复的水土保持方案，本工程水土流失防治目标为：

- (1) 扰动土地整治率 95%;
- (2) 水土流失总治理度 97%;
- (3) 土壤流失控制比 1.0;
- (4) 拦渣率 95%;
- (5) 林草植被恢复率 99%;
- (6) 林草覆盖率 27%。

5.2.2 扰动土地整治率

扰动土地整治率指项目建设区内的扰动土地整治面积占扰动土地总面积的百分比。此处的整治面积为水土保持防治面积与永久建筑物面积之和。根据水土保持监测结果，本项目建设实际扰动土地面积为 50.67hm²；项目区内建筑物及场地道路硬化面积为 33.16hm²；水土保持措施布设面积为 16.74hm²；经计算，得本项目扰动土地整治率为 99.9%，高于水土保持方案确定的防治目标值，扰动土地整治率符合标准要求，详见表 5-1。

5.2.3 水土流失总治理度

水土流失治理度指项目水土流失防治责任范围内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。水土流失总面积包括因开发建设项目生产建设活动导致或诱发的水土流失面积，以及项目建设区内尚未达到容许土壤流失量的未扰动地表水土流失的面积。水土流失治理达标面积是指对水土流失区域采取水土保持措施，并使水土流失量达到容许土壤流失量或以下的面积，以及建立良好排水体系，并不对周边产生冲刷的地面硬化面积和永久建筑物占地面积。本项目区水土流失面积 17.51hm^2 ，不包括建筑物、场地道路硬化及水域面积在内的水土流失治理达标面积 17.47hm^2 ，水土流失总治理度为 99.8%，达到防治目标要求，达到防治目标要求，详见表 5-2。

5.2.4 土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目水土流失防治责任范围内容许土壤流失量与治理后每平方公里年平均土壤流失量之比。项目区位于南方红壤丘陵区，土壤容许流失量为 $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。目前，项目建设区内各项措施都已经完成，有完善的防护措施体系，对扰动后的治理到位，就整个项目来说，平均土壤流失强度已经达到微度，目前项目区平均土壤侵蚀模数降至 $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，土壤流失控制比 1.0。

5.2.5 拦渣率

拦渣率为项目防治责任范围内采取措施实际拦挡的弃渣与工程弃渣总量的百分比。根据监测结果，工程建设过程中，项目弃方量 313.21 万 m^3 。弃方外运至政府指定受纳场。项目开挖土方随挖随运，施工期间周边有施工围蔽，且布设了较为完善的排水、拦挡措施，能有效防止水土流失至场区外，实际拦渣率达到 99%，达到防治目标要求。

5.2.6 林草植被恢复率

林草植被恢复率指标为项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。本项目可恢复植被面积为 16.73hm^2 ，林草植被恢复达标面积 16.69hm^2 ，林草植被恢复率为 99.8%。达到防治目标要求。达到防治目标要求。

林草植被恢复率详见表 5-3。

表 5-1 扰动土地整治率分析表

防治分区	项目建 设面积 (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 平	小计		
主体工程区	39.74	29.15	13.78	15.30	0.06	15.36	0.00	0.00	0.00	29.14	99.97
临时堆土区	1.33	1.33	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.73	0.73	1.33	100.00
施工生产生活区	1.70	1.70	1.46	0.23	0.00	0.23	0.00	0.00	0.00	1.69	99.41
施工道路区	6.97	6.97	6.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.96	99.86
其他附属工程区	11.53	11.53	10.96	0.55	0.00	0.55	0.00	0.00	0.00	11.52	99.91
合计	61.26	50.67	33.16	16.69	0.06	16.74	0.00	0.73	0.73	50.63	99.92

表 5-2 水土流失治理度

防治分区	项目建设面积 (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)			土地整治面积 (hm ²)			水土流失总治理度 (%)
					植物措施	工程措施	小计	恢复农地	土地整平	小计	
主体工程区	39.74	29.15	13.78	15.37	15.30	0.06	15.36	0.00	0.00	0.00	99.93
临时堆土区	1.33	1.33	0.00	1.33	0.60	0.00	0.60	0.00	0.73	0.73	100.00
施工生产生活区	1.70	1.70	1.46	0.24	0.23	0.00	0.23	0.00	0.00	0.00	95.90
施工道路区	6.97	6.97	6.96	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他附属工程区	11.53	11.53	10.96	0.56	0.55	0.00	0.55	0.00	0.00	0.00	98.23
合计	61.26	50.67	33.16	17.51	16.69	0.06	16.74	0.00	0.73	0.73	99.77

表 5-3 林草植被恢复率分析表

防治分区	项目建设面积 (hm ²)	可恢复植被面积 (hm ²)	已恢复植被面积 (hm ²)	林草植被恢复率实际值(%)	林草覆盖率(%)
主体工程区	39.74	15.31	15.30	99.93	38.50
临时堆土区	1.33	0.60	0.60	100.00	45.11
施工生产生活区	1.70	0.24	0.23	95.90	13.77
施工道路区	6.97	0.01	0.00	0.00	0.00
其他附属工程区	11.53	0.56	0.55	98.23	4.81
合计	61.26	16.73	16.69	99.76	27.24

5.2.7 林草覆盖率

林草覆盖率指标为林草类植被面积占项目建设区面积的百分比。据调查核实，项目建设区总面积 61.26hm²，林草植被恢复达标面积 16.69hm²，项目区林草覆盖率达 27.2%。达到了防治目标要求。

5.2.8 综合评价

珠三角城际轨道交通新塘经白云机场至广州北工程广州北站至机场 T2 站段建设已全部结束，项目在施工过程中已经采取了大量的水土保持措施，水土保持工程质量良好，各项措施现已发挥效益，总体看该工程施工单位对水土保持工作比较重视，项目区六项防治指标均达到方案目标值，满足当地防治水土流失的标准，达到了预防和治理水土流失的效果。

表 5-4 水土流失防治指标汇总表

项目	扰动土地整治率 (%)	水土流失总治理度 (%)	土壤流失控制比	拦渣率 (%)	林草植被恢复率 (%)	植被覆盖率 (%)
验收前实际达到	99.9	99.8	1.0	99	99.8	27.2
方案确定目标	95	97	1.0	95	99	27

5.3 公众满意度调查

为客观评价项目的水土保持工作成果，在验收工作过程中，向沿线居民发放了 20 份水土保持公众调查表问卷，收回 20 份。调查的内容包括对项目的了解情

况、项目建设的益处、项目建设过程中产生的水土流失问题、项目水土保持设施的防治效果、对项目投入使用的态度等；调查的对象为周边群众，其中男性 15 人，女性 5 人。调查结果显示，90%的人认为项目水土保持工作做得出色，90%的人认为水土保持设施防治效果明显，85%的人认为水土保持设施的建设对当地的生态环境起到保护作用，调查统计见表 5-5。

表 5-5 新白广城际（广州北~T2 站段）水土保持公众调查问卷统计表

调查人数（人）	总人数		男		女	
	20		15		5	
年龄分布（人）	20~34 岁		35~49 岁		50 岁及以上	
	6		8		6	
文化程度（人）	初中及以下		中职或高中		大学及以上	
	3		8		9	
调查项目评价	有/是	%	无/否	%	说不清	%
1.工程建设过程中，是否有泥沙或弃渣进入附近河涌？	1	5	18	9	1	5
2.日常生产生活是否受到泥沙影响？	0	0	18	90	2	10
3.是否像工程建设人员反映泥沙淤积情况？	0	0	20	100	0	0
4.是否认同本项目水土保持工作做得出色？	18	90	0	0	2	10
5.是否认同水土保持设施具备显著的水土流失防治效果？	18	90	0	0	2	10
6.否认同本工程水土保持设施的建设对当地的生态环境起到保护作用？	17	85	0	0	3	15

6 水土保持管理

6.1 组织领导

本项目建设期间，由建设单位负责监管施工单位落实水土保持措施，并由建设单位委托监理单位对水土保持措施的施工过程进行监督。项目主体中的水土保持措施已与主体工程同步建设实施，各项水土保持工程措施现已建成。从目前运行情况看，有关水土保持措施运行良好，其布局合理。建设单位的相关管理责任较为落实，保证了水土保持设施的正常运行并取得了较好的水土保持效果。水土保持设施在竣工验收后其管理维护工作由主体工程运营单位负责。

6.2 规章制度

建设单位十分重视本项目水土保持设施的建设和管理工作，由专员负责全面水保工作，并落实各方面相关专职人员。在项目建设过程中，严格执行项目法人制、招投标制、建设监理制、合同管理制。

建设过程中主要参考了《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水土保持法实施条例》、《广州市建筑废弃物管理条例》等相关法律法规进行管理，严格落实各项水土保持工作。

6.3 建设管理

2014 年 8 月，珠江水利委员会珠江水利科学研究院编制完成《珠三角城际轨道交通新塘经白云机场至广州北工程水土保持方案报告书》，2014 年 10 月 11 日广东省水利厅以“粤水水保〔2014〕66 号”对该方案报告予以批复。

本验收段工程于 2013 年 12 月开工建设机场 T2 先行段，2017 年 6 月完工。其它段工程于 2016 年 12 月开工，2020 年 6 月完工。工程施工后，水土保持工程作为主体工程的必要措施，始终随着主体工程同步建设。水土保持工程没有进行单独招标，而是将其建设内容纳入主体工程进行招标，计入各标段工程量进行招标施工。施工中需要采取的临时防护工程没有写入合同工程量，但对水土保持要求和施工中应采取的措施明确地写进了合同，并制定了考核办法和奖罚措施。施工过程中，施工单位按合同约定执行相关条款，已批复的水土保持方案中各项防治措施均已由施工单位负责实施。

6.4 水土保持监测

2016 年 12 月，广东珠三角城际轨道交通有限公司委托珠江水利委员会珠江水利科学研究院开展本项目水土保持监测工作。随后，水土保持监测公司成立分工明确、管理制度完善、质量控制程序规范、成果审核严格的水土保持监测工作组，开展了监测工作，在详细调查项目区自然及社会经济情况、水土流失与水土保持现状等背景资料的基础上，结合本项目工程总体布局和水土保持措施建设情况，进行现场监测。

监测单位在项目区主体工程区、临时堆土区、施工生产生活区、施工道路区和其他附属工程区共设置 14 个监测点，采取的监测方法包括遥感监测、实地量测和资料分析的方法。

从 2017 年 1 月至 2020 年 6 月期间，水土保持监测单位共开展了 15 个季度的监测工作，出版了 13 期监测季报，报送给建设单位和水行政主管部门。为建设单位和水行政主管部门及时了解本项目的水土流失状况和水土流失防治实施效果提供信息、以及提出减少水土流失的对策及建议，协助建设单位加强水土保持防治工作和施工管理。2020 年 8 月，水保监测单位编制完成《珠三角城际轨道交通新塘经白云机场至广州北工程广州北站至机场 T2 站段水土保持监测总结报告》。

6.5 水土保持监理

本工程没有进行水土保持专项监理，而是将水土保持工程纳入到主体工程中，由主体监理单位进行统一监理。

主体工程监理单位为北京铁诚建设监理有限公司和北京铁研建设监理有限公司。根据公司的授权和合同约定，监理单位对承包商实施全过程监理，按照“四控制、二管理、一协调”的总目标，建立以总监理工程师为中心、各监理工程师代表各自分工负责，全过程、全方位的质量监控体系。监理单位专门制定了监理规划和具体实施细则，制定了相应的监理程序，严格执行各项监理制度，对整个水土保持工程实施了质量、进度、投资控制。经过建设监理，保证了水土保持工程的施工质量，投资得到严格控制，并按计划进度组织实施。项目验收组认为：监理单位能够按照开发建设项目水土保持监理的有关规定，积极开展水土保持监理工作。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

施工建设过程中，施工单位十分重视水土保持工作，采取了临时防护措施，现场水土保持工作开展的较为到位。本项目未发生水土流失危害，水行政主管部门未接收过本项目的投诉。2018 年 11 月 6 日，由花都区水务局、水土保持所、广东珠三角城际轨道交通有限公司组成联合检查组，对新白广城际 2 标段（本验收段）水土保持工作开展联合检查，工程建设过程中未涉及重大水土流失危害事件。检查过程中提出的存在问题和整改要求如下：

（1）未对排水口进行清淤。

（2）未落实设计水土保持措施而引起超出容许的水土流失，应尽快落实相应防治措施。

（3）30 日内对四工区临时堆土场和大窝岭弃渣场向省水利厅进行报备，并完善弃渣场水土保持防护措施。

针对水行政主管部门提出的监督检查意见，施工单位高度重视，组织机械人员材料对冲刷段及边坡全面进行加固，排水口进行清淤梳理，对整改后未能及时复绿段已撒下绿被种子并采用 2000 目筛网进行覆盖防止扬尘，落实水土保持措施防止水土流失。已按要求向省水利厅进行报备，由于施工现场临时堆土场和大窝岭弃渣场（临时弃渣场）占地面积不足 1 公顷，根据《广东省水土保持条例》（2017 年 1 月 1 日施行，广东省人大常委会，第 68 号公告），第三章第十八条规定，可免办理审批手续。目前，大窝岭隧道临时弃渣场已清理并办理移交手续；四工区灯光带隧道临时堆土场已清理恢复原地貌并经国土部门验收。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

本项目应缴纳的水土保持补偿费为 4.987 万元，建设单位已于 2016 年 4 月 27 日全额缴纳。

6.8 水土保持设施管理维护

建设单位非常重视水土保持设施的管理养护工作，试运行期的管护由施工部门承担至竣工验收，项目竣工验收后由建设单位广东珠三角城际轨道交通有限公司移交给广东城际铁路运营有限公司负责运营，相应的水土保持设施由主体工程运营单位进行管理和运行维护。经项目验收组现场考察，水土保持设施养护责任

落实，发现问题及时整改，养护基本到位，水土保持设施能够持续发挥效益。

7 结论

7.1 结论

建设单位在新塘经白云机场至广州北站城际轨道交通广州北站至机场 T2 站段（本验收段）项目建设过程中能够履行水土保持法律、法规规定的防治责任，积极落实防治责任范围内的各项水土保持措施。在工程施工过程中，以“生态优先和保护土地”为理念，将“人与自然和谐”的指导思想贯穿到水土保持设施建设中，优化施工设计和工艺程序，按照水土保持方案所确定的内容落实防治措施，工程质量满足了设计和有关规范的要求。

该项目水土保持工程质量管理体系健全，设计、施工和监理的质量责任明确，管理严格，经过建设各方的紧密配合，地方水行政主管部门的支持和协作，使防治责任范围内的水土流失进行了有效的治理，项目区的生态环境得到恢复，水土保持设施的管理维护责任明确，可以保证水土保持功能的持续有效发挥。

经项目验收组实地抽查和对相关档案资料的查阅，并结合综合组、工程措施组、植物措施组和经济财务组的调查结果，项目验收组认为新塘经白云机场至广州北站城际轨道交通广州北站至机场 T2 站段项目水土保持设施布局合理，设计标准较高，完成的质量和数量均符合设计要求，基本实现控制水土流失、恢复和改善生态环境的设计目标；工程档案管理规范，竣工资料齐全，质量检验和评定程序规范；水土保持设施工程质量总体合格，试运行期间未发现重大质量缺陷，具备较强的水土保持功能；水土保持设施所产生的经济效益、生态效益以及社会效益，能够满足国家对开发建设项目水土保持的要求。

综上所述，项目验收组认为：新塘经白云机场至广州北站城际轨道交通广州北站至机场 T2 站段项目基本完成了水土保持方案和设计要求的水土保持工程相关内容以及开发建设项目所要求的水土流失防治任务，完成的各项工程安全可靠，工程质量总体基本合格，水土保持设施达到了国家水土保持法律法规及技术标准规定的验收条件，可以组织竣工验收。

7.2 遗留问题安排

项目验收组在开展新塘经白云机场至广州北站城际轨道交通广州北站至机场 T2 站段项目水土保持设施验收工作过程中深入工程现场，对水土流失防治责

任范围内的水土保持设施进行了实地勘察，并对水土保持工程资料、监理资料等进行了查阅。在外业勘察过程中，发现项目内及周边基本无水土流失现象。整体而言，施工建设中的水土保持措施均已发挥效益，有效防治了水土流失。为维持目前各项措施的水土保持功能，持续保护项目区水土资源，建设单位将完善注重以下工作：

（1）加强和完善水土保持工程相关资料的归档、管理，用以准备验收核查。

（2）清理疏通排水涵管，保证设施水土保持功能的正常发挥。

（3）对已经布设的水土保持工程措施、植物措施的抚育管理、维护，避免人为破坏，若出现部分生长不良或枯萎的植物，及时补种植物，并加强管理使其充分发挥水土保持防护作用。

8 附件、附图

8.1 附件

- (1) 项目建设及水土保持大事记;
- (2) 项目立项文件;
- (3) 水土保持方案、重大变更等批复文件;
- (4) 水土保持初步设计、施工图设计等审批资料;
- (5) 水行政主管部门的监督检查意见;
- (6) 分部工程和单位工程验收签证资料;
- (7) 重要水土保持单位工程验收照片;
- (8) 渣土去向证明材料
- (9) 省发改委关于配合白云机场 T2 航站楼先期工程施工方案的复函
- (10) 大窝岭临时堆土场场地移交协议
- (11) 灯光带临时堆土场场地移交协议

8.2 附图

- (1) 主体工程总平面图;
- (2) 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工图;
- (3) 项目建设前、后遥感影像图

附件

(1) 项目建设及水土保持大事记

项目建设及水土保持大事记

1) 《广东省发展改革委关于珠三角城际轨道交通新塘经白云机场至广州北站项目建议书的复函》（粤发改交通函[2013]2229号，2013年7月）；

2) 《关于新塘经白云机场至广州北站城际轨道交通白云机场段先期工程实施方案的复函》（粤发改交通函[2013]2228号，2013年8月）；

3) 《珠三角城际轨道交通新塘经白云机场至广州北工程水土保持方案报告书》（珠江水利委员会珠江水利科学研究院，2014年8月）；

4) 《广东省水利厅关于珠三角城际轨道交通新塘经白云机场至广州北工程水土保持方案的批复》（粤水水保〔2014〕66号，2014年10月）；

5) 《广东省发展改革委关于新塘经白云机场至广州北站城际轨道交通新塘至机场T2段可行性研究报告的批复》（粤发改交通函[2015]2237号，2015年6月）；

6) 《广东省发展改革委关于新塘经白云机场至广州北站城际轨道交通白云机场T2站至广州北站段可行性研究报告的批复》（粤发改交通函[2015]4100号，2015年9月）；

7) 《广东省发展改革委关于新塘经白云机场至广州北站城际轨道交通广州北站至机场T2站段初步设计的批复》（粤发改交通函[2015]4971号，2015年11月）；

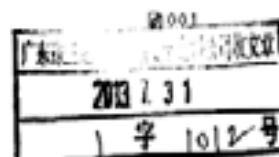
8) 《珠三角城际轨道交通新塘经白云机场至广州北工程施工图审核报告（白云机场T2站至广州北站段站前工程）》（武汉铁四院工程咨询有限公司，2015年11月）；

9) 《珠三角城际轨道交通新塘经白云机场至广州北工程广州北站至机场T2站段水土保持监测总结报告》（珠江水利委员会珠江水利科学研究院，2020年8月）。

本验收段工程于2013年12月开工建设，2020年6月完工。

(2) 项目立项文件

21/07 2013 18:19 FAX



广东省发展和改革委员会

粤发改交通函〔2013〕2229号

广东省发展改革委关于珠三角城际轨道交通 新塘经白云机场至广州北站项目建议书的复函

广东省铁路建设投资集团有限公司：

你公司《关于上报珠三角城际轨道交通新塘经白云机场至广州北项目建议书请示》（粤铁投集〔2012〕507号）收悉。经中国铁路总公司技术审核，并经省人民政府同意，现函复如下：

一、为完善珠三角城际轨道交通网络，构建珠三角地区东北部综合交通枢纽，促进区域一体化发展，同意新建珠三角城际轨道交通新塘经白云机场至广州北站项目。

二、工程范围：新塘站（不含）经增城市、萝岗区、白云机场至广州北站（不含）。

三、主要技术标准：城际铁路；双线；最大坡度30‰；最小曲线半径一般地段2200米、困难地段2000米、限速地段结合运行速度确定；电力牵引；到发线有效长度400米；CTCS-2+ATO自动控制系统；CRH6城际动车组。

四、主要工程内容：线路自新塘站引出，经增城经济技术开发区、镇龙镇、中新知识城、竹料镇、广州白云国际机场、平步大道，至终点广州北站，线路全长 77.7 公里。项目在广州白云国际机场 T2 站相关工程与 T2 航站楼等机场建设工程先行同步实施，先行工程方案另行报批。

五、工程投资估算控制在 245 亿元以内。项目资本金占总投资的 50%，由广东省、市共同出资，其余资金申请银行贷款。本项目工期 4 年。

六、广东珠三角城际轨道交通有限公司作为项目业主负责项目建设和管理，统筹考虑运营检修配套设施，做好建设协调、环境影响评价、用地预审和规划选址等前期工作，为项目顺利实施创造条件，并据此编制可行性研究报告按程序报批。



公开方式：依申请公开

抄送：省府办公厅，广州、东莞市人民政府，省财政厅、国土资源厅、环境保护厅、住房城乡建设厅、交通运输厅、审计厅、国资委、质监局、安全监管局，中国铁路总公司有关部门，广州铁路（集团）公司，广东珠三角城际轨道交通有限公司。



广东省铁路建设投资集团有限公司
2015-09-22
1 号 1194号

广东省发展和改革委员会

粤发改交通函〔2015〕4100号

广东省发展改革委关于新塘经白云机场至 广州北站城际轨道交通白云机场T2站至 广州北站段可行性研究报告的批复

广东省铁路建设投资集团：

《广东省铁路建设投资集团关于上报珠三角城际轨道交通新塘经白云机场至广州北站项目白云机场T2站至广州北站段可行性研究报告的请示》（粤铁投〔2015〕424号）收悉。经中国铁路总公司（工程设计鉴定中心）技术审查，现批复如下：

一、为完善区域综合交通运输体系，增强广州白云国际机场综合交通枢纽功能，同时引导城市空间布局合理延伸和拓展，同意建设新塘经白云机场至广州北站城际轨道交通白云机场T2站至广州北站段项目。

二、建设规模：项目起于白云机场T2站（含），经平步大道，至广州北站（不含），线路长20.13公里，设机场T2、花山、天贵路等3座地下车站。

三、主要技术标准

- 1.铁路等级：城际铁路。
- 2.正线数目：双线。
- 3.速度目标值：160 公里/小时。
- 4.最小曲线半径：一般 1500 米，困难 1300 米；限速地段结合运行速度确定。
- 5.限制坡度：30‰。
- 6.到发线有效长度：400 米。
- 7.牵引种类：电力。
- 8.机车类型：动车组。
- 9.行车指挥系统：调度集中。
- 10.列车运行控制方式：CTCS2+ATO 功能的自动控制系统。

四、本项目工程投资估算总额 131.03 亿元，其中静态投资 121.06 亿元，建设期贷款利息 4.94 亿元，机车车辆购置费 5 亿元，铺底流动资金 0.03 亿元。项目资本金占总投资的 50%，其中花都大道段敷设方式由高架改地下增加的投资（约 29.94 亿元）由广州市承担，其余资本金由广东省铁路建设投资集团有限公司和广州市各承担 50%；资本金以外资金申请银行贷款。

五、本项目建设单位由广东珠三角城际轨道交通有限公司承担。项目建设工期 4 年。

六、在初步设计阶段，要按照《城际铁路设计规范》（TB10623-2014）进一步优化建设方案，确保设计科学合理，严

格控制工程投资；要进一步加强地质勘察工作，最大程度消除各种工程风险。

七、工程勘察、设计、施工、监理、主要设备、重要材料等招标核准意见附后。



公开方式：依申请公开

抄送：广州市政府，省财政厅、国土资源厅、环境保护厅、住房城乡建设厅，广铁集团

— 3 —

广东省水利厅文件

粤水水保〔2014〕66号

广东省水利厅关于珠三角城际轨道交通 新塘经白云机场至广州北工程水土保持方案的批复

广东省铁路建设投资集团有限公司：

《广东省铁路建设投资集团有限公司关于上报〈珠三角城际轨道交通新塘经白云机场至广州北工程水土保持方案报告书〉的函》（粤铁投集函〔2014〕110号）及有关材料收悉。我厅委托省水利水电技术中心对该项目进行了技术审查，并提出了审查意见（见附件）。经研究，我厅基本同意该审查意见，现批复如下：

一、项目概况

珠三角城际轨道交通新塘经白云机场至广州北工程位于广州市东北部，线路自新塘站（不含）引出，经白云机场，终点与广清城际四线并行引入广州北站（不含），沿线经过增城、萝岗、

白云和花都 4 个县级行政区域。工程由正线和其他相关工程组成。其中，新建正线 77.409 公里（铺轨工程 3.543 公里，新建土建工程 73.866 公里），其他相关工程包括竹料存车场、竹料动车走行线长 1.922 公里、竹料站广佛环线同步实施工程长 3.095 公里。全线新建车站 13 座（其中，高架站 10 座，地下站 3 座），改移道路 14.60 公里，改移沟渠 830 米等。工程总占地面积 399.7 公顷，其中永久占地 194.93 公顷、临时占地 204.77 公顷；土石方挖方总量 740.8 万立方米，填方总量 296.58 万立方米，弃方总量 444.22 万立方米（其中，12.92 万立方米剥离表土用于后期绿化覆土，212.78 万立方米弃渣堆放在 8 个弃渣场，218.52 万立方米弃渣堆放在花都区余泥渣土受纳场）；工程总投资估算为 308.67 亿元，其中土建投资为 213.2 亿元，项目计划于 2014 年 12 月开工，总工期 48 个月。项目区属国家级和省级水土流失重点监督区。

二、项目建设总体要求

（一）基本同意报告书对主体工程水土保持分析与评价的结论。

（二）同意水土流失防治责任范围为 476.41 公顷，其中项目建设区 399.7 公顷，直接影响区 76.71 公顷。

（三）基本同意水土流失预测的内容和方法。预测工程建设将扰动地表面积 382.63 公顷，其中损坏水土保持设施面积 281 公顷（需缴纳水土保持补偿费面积为 99.74 公顷）；可能产生水土流失总量 11.46 万吨，其中新增 10.76 万吨。

(四) 同意水土流失防治执行建设类项目一级标准。

(五) 基本同意本工程水土流失防治措施的布设原则、措施体系和总体布局。工程建设期间，须重点做好临时防护措施，避免造成水土流失影响沿线河道、农田以及排水系统等重要设施。堆渣结束后，须及时恢复弃渣场地表植被。

(六) 基本同意水土保持监测的内容和方法。

(七) 同意水土保持投资估算编制的原则、依据和方法。核定工程水土保持估算总投资 4918.09 万元（主体设计已列 2945.12 万元、本方案新增 1972.97 万元）。其中，水土保持补偿费 49.87 万元。

三、建设生产管理单位应重点做好的后续工作

(一) 加强水土保持工作的日常管理，将水土保持方案落实到后续设计中。工程招、投标文件和施工合同中应有水土保持的内容，将水土流失防治责任落实到各施工单位。

(二) 落实水土保持专项资金，按水土保持“三同时”制度的要求落实各项水土流失防治措施。建设过程中，根据方案要求合理安排施工时序和水土保持措施实施进度，严格控制开挖扰动面，切实做好表土的保护利用。

(三) 切实做好水土保持监测工作。委托具有水土保持监测资质的机构从施工准备期开始及时开展水土保持监测工作，并按规定向我厅和广州市及增城、白云、萝岗、花都区水行政主管部门提交监测实施方案和监测报告。

(四) 落实并做好水土保持工程建设监理工作, 确保水土保持工程建设进度和质量。

(五) 定期向我厅和广州市及增城、白云、萝岗、花都区水行政主管部门通报水土保持方案的实施情况, 接受水行政主管部门的监督和检查。

(六) 项目建设如涉及河道防洪安全、水利设施建设等其他方面的问题, 需按规定报有审批权限的部门审批。

(七) 项目建设地点、工程规模如发生重大变化, 应及时补充或修改水土保持方案报我厅审批。水土保持方案实施过程中, 水土保持措施如需作出重大变更的, 须报我厅批准。

(八) 核定缴纳水土保持补偿费 4.987 万元, 应当在项目开工前一次性向我厅缴纳。

四、按照《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的规定, 本项目在投产使用前应通过我厅组织的水土保持设施验收。

附件: 省水利水电技术中心《关于报送珠三角城际轨道交通新塘经白云机场至广州北工程水土保持方案报告书(报批稿)审查意见的函》(粤水技术〔2014〕338号)



广东省水利水电 技术中心 文件

粤水技术〔2014〕338号

关于报送珠三角城际轨道交通新塘经白云机场 至广州北工程水土保持方案报告书 (报批稿)审查意见的函

政务中心:

7月15日,你中心转来广东省铁路建设投资集团有限公司报送的《珠三角城际轨道交通新塘经白云机场至广州北工程水土保持方案报告书(送审稿)》(以下简称《水保方案》(送审稿))及附件收悉,7月25日,我中心在广州组织召开了《水保方案》(送审稿)技术评审会,会后印发了初步审查意见(粤水技术〔2014〕257号)。根据初步审查意见,编制单位珠江水利委员会珠江水利科学研究院对《水保方案》(送审稿)进行了修改、

-5-

补充和完善，于9月23日将修改完善后的《水保方案》（报批稿）报送我中心复审。经审查，该《水保方案》（报批稿）基本达到《开发建设项目水土保持技术规范》（GB50433-2008）要求。现将审查意见（详见附件）报送你中心。

附件：珠三角城际轨道交通新塘经白云机场至广州北工程水土保持方案报告书（报批稿）审查意见



抄送：厅水保处，广东省铁路建设投资集团有限公司，珠江水利委员会
珠江水利科学研究院。

广东省水利水电技术中心

2014年9月28日印发

附件

珠三角城际轨道交通 新塘经白云机场至广州北工程 水土保持方案报告书（报批稿）审查意见

珠三角城际轨道交通新塘经白云机场至广州北工程位于广州市境内，线路经过白云区、花都区、增城区和萝岗区等4个县级行政区域，广东省发展和改革委员会以粤发改交通函〔2013〕2229号批复了该项目建议书。本工程建设内容包括新建正线长77.409km（包括与广清城际四线并行仅铺轨段3.543km，新建路基3.013km、区间隧道2.438km、地下区间14.325km、桥梁工程54.090km）、车站13座（其中地下站3座，高架站10座）、竹料存车场1处、竹料动车行走线1.922km、竹料站广佛环线同步实施工程3.095km、改移道路14.60km、改移沟渠830m等。工程总占地面积399.70hm²，其中永久占地194.93hm²；土石方挖方总量740.80万m³，填方总量296.58万m³，弃方总量444.22万m³（其中12.92万m³剥离表土用于后期绿化覆土，212.78万m³弃渣堆放在8个弃渣场，218.52万m³弃渣堆放在花都区余泥渣土受纳场）；工程总投资估算约308.67亿元，其中土建投资约213.20亿元；计划于2014年12月开工建设，2018年11月建成，建设总工期48个月。

-3-

项目区地貌类型以丘陵和平原为主，属南亚热带季风气候区，多年平均气温 $22.0^{\circ}\text{C} \sim 22.6^{\circ}\text{C}$ ，多年平均降水量 $1806.4\text{mm} \sim 2004.2\text{mm}$ ；土壤类型以红壤和赤红壤为主，地带性植被类型为南亚热带常绿阔叶林，现状林草植被覆盖率 72.9% ；现状土壤侵蚀类型以微度水力侵蚀为主，土壤容许流失量 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。项目区属国家级和广东省水土流失重点监督区。

7月25日，广东省水利水电技术中心在广州市主持召开了《珠三角城际轨道交通新塘经白云机场至广州北工程水土保持方案报告书（送审稿）》（以下简称《水保方案》（送审稿））技术评审会，参加会议的有省水利厅水土保持处、广州市水务局、白云区水务局、花都区水务局、增城区水务局、萝岗区水务局，建设单位广东省铁路建设投资集团有限公司，主体工程设计单位铁道第三勘察设计院集团有限公司、中铁工程设计咨询集团有限公司，《水保方案》（送审稿）编制单位珠江水利委员会珠江水利科学研究院等单位的代表和专家。与会代表和专家察看了拟建工程现场，听取了建设单位关于项目前期工作情况的介绍、主体工程设计单位关于设计方案的说明、编制单位关于《水保方案》（送审稿）编制内容的汇报，并进行了讨论。会后，我中心印发了初步审查意见（粤水技术〔2014〕257号）。

根据初步审查意见，编制单位对《水保方案》（送审稿）进行了修改、补充和完善，于9月23日将《水保方案》（报批稿）

报送我中心复审。经审查，该《水保方案》（报批稿）基本达到《开发建设项目水土保持技术规范》（GB50433-2008）要求。主要审查意见如下：

一、编制原则和依据

（一）同意编制原则和依据。

（二）同意设计深度为可行性研究阶段，设计水平年为主体工程完工后的第一年，即 2019 年。

二、项目概况

（一）基本同意项目概况介绍。基本情况、与本项目有依托关系的工程、项目组成及总体布置、推荐方案概况、施工组织、土石方平衡分析、工程占地、拆迁安置、投资及进度安排等介绍比较清晰。

（二）弃方总量 444.22 万 m^3 ，其中 12.92 万 m^3 为剥离表土用于后期绿化覆土，其余全部运往 8 个弃渣场和花都区余泥渣土受纳场。

三、项目区概况

（一）基本同意项目区概况介绍。自然环境、社会经济概况、水土流失及水土保持现状、水土流失敏感区分析、同类工程水土流失防治经验等介绍与分析。

（二）项目区敏感点包括余家庄水库、流溪河、铁山河等河流水体，广园快速路、新新大道、广惠高速公路、广汕公路

等不同等级道路，高车村、新庄村、马洞村、长岗中学等村庄和乡镇，沿线果园、耕地、植被等。

四、主体工程水土保持分析与评价

（一）基本同意主体工程方案比选及制约性因素，主体工程布局、主体工程占地、主体工程竖向布置及土石方平衡、弃土场选址、主体工程施工组织、主体工程施工、主体工程施工管理、主体工程施工方法与工艺、工程建设与运行对水土流失的影响因素等在水土保持方面的分析和评价结论。从水土保持角度分析，本工程建设不存在绝对制约性因素，工程建设可行。

（二）基本同意主体工程设计的水土保持分析与评价。主体工程设计考虑了表土剥离、截水沟、排水沟、景观绿化、坡面综合护坡、沉淀池等措施，但没有考虑施工期的部分区域临时排水、沉沙、覆盖、拦挡等措施，需在方案中进行补充、完善设计。

五、防治责任范围及防治分区

（一）基本同意水土流失防治责任范围的界定和防治分区划分。项目区划分为丘陵区、平原区等 2 个一级防治分区。丘陵区划分为路基工程区、桥涵工程区、山岭隧道、站场工程区、附属工程区、改建工程区、施工场地区、施工便道区、弃土场区等 9 个二级防治分区；路基工程区进一步划分为挖方段、填

方段等 2 个三级分区；改建工程区进一步划分为改移道路区、改移沟渠区等 2 个三级分区。平原区划分为路基工程区、桥涵工程区、地下区间、站场工程区、附属工程区、改建工程区、施工场地区、施工便道区等 8 个二级防治分区；改建工程区进一步划分为改移道路区、改移沟渠区等 2 个三级分区。

(二) 根据编制单位测算，水土流失防治责任范围面积为 476.41hm^2 ，其中项目建设区面积 399.70hm^2 ，直接影响区面积 76.71hm^2 。

六、水土流失预测

(一) 基本同意水土流失预测范围、预测时段、预测内容和预测方法。

(二) 基本同意水土流失预测成果及其综合分析结论。工程扰动地表面积为 382.63hm^2 ，损坏水土保持设施面积为 281.00hm^2 ，需缴纳水土保持补偿费面积为 99.74hm^2 。据编制单位测算，若不采取有效的防治措施，工程建设可能产生水土流失总量为 114562t ，其中新增水土流失量 107562t 。施工期为水土流失防治和监测的重点时段，桥涵工程区、站场工程区、施工便道区、弃土场区是水土流失防治和监测的重点区域。

七、防治目标及防治措施布设

(一) 根据《开发建设项目水土流失防治标准》(GB50434-2008)、水利部公告 2006 年第 2 号、省水利厅粤水

农〔2000〕23号等规定，项目区属国家级和广东省水土流失重点监督区，同意水土流失防治标准等级执行建设类项目一级标准。

（二）原则同意水土流失防治目标值。试运行期防治目标为：扰动土地整治率 95%，水土流失总治理度 97%，土壤流失控制比 1.0，拦渣率 95%，林草植被恢复率 99%，林草覆盖率 27%。

（三）基本同意水土流失防治措施布设原则、措施体系和总体布局。

1.丘陵区

（1）路基工程区

①挖方段

该区主体工程设计已采取了浆砌石截水沟、浆砌石侧沟、浆砌石急流槽、空心块护坡、浆砌石和混凝土人字形骨架护坡、表土剥离、空心块和人字形骨架内部草灌绿化、埡顶乔灌木绿化等措施，基本同意新增表土回填、全面整地、砖砌沉沙池、塑料彩条布覆盖等水土流失防治措施。该区施工前必须做好表土剥离和保护措施、排水和沉沙措施，施工结束区域经全面整地后及时恢复植被。

②填方段

该区主体工程设计已采取了浆砌石侧沟、空心块护坡、浆砌

石和混凝土人字形骨架护坡、表土剥离、空心块和人字形骨架内部草灌绿化、路堤两侧乔灌木绿化等措施，基本同意新增表土回填、全面整地、砖砌沉沙池、土袋拦挡、塑料彩条布覆盖、砂浆抹面急流槽等水土流失防治措施。该区施工前必须做好表土剥离和保护措施、排水和沉沙池措施，土袋拦挡利用剥离表土，施工结束区域经全面整地后及时恢复植被。

（2）桥涵工程区

该区主体工程设计已采取了表土剥离、桥下灌木绿化、沉淀池等措施，基本同意新增表土回填、全面整地、砂浆抹面排水沟、砖砌沉沙池、土袋拦挡、塑料彩条布覆盖等水土流失防治措施。该区施工前必须做好表土剥离和保护措施、排水和沉沙池措施，土袋拦挡利用剥离表土，施工结束区域经全面整地后及时恢复植被。

（3）站场区

该区主体工程设计已采取了浆砌石排水沟、乔灌木景观绿化等措施，基本同意新增表土回填、全面整地、砂浆抹面排水沟、砖砌沉沙池、土袋拦挡等水土流失防治措施。该区施工前必须做好拦挡和排水措施，施工结束区域及时恢复植被。

（4）山岭隧道区

该区主体工程设计已采取了浆砌石截水沟、浆砌石排水沟、门洞草灌绿化等措施，基本同意新增表土回填、全面整地、砖砌

沉沙池等水土流失防治措施。该区施工前必须做好截排水工作；施工结束后及时进行植被恢复。

（5）附属工程区

该区主体工程设计已采取了浆砌石排水沟等措施，基本同意新增砂浆抹面排水沟、砖砌沉沙池等水土流失防治措施。

（6）改建工程区

①改移道路区

该区主体工程设计已采取了浆砌石排水沟等措施，基本同意新增全面整地、撒播草籽、砂浆抹面排水沟、砖砌沉沙池等水土流失防治措施。

②改移沟渠区

该区主体工程设计已采取了浆砌石排水沟等措施，基本同意新增全面整地、撒播草籽、土袋拦挡等水土流失防治措施。

（7）施工场地区

基本同意新增全面整地、灌草绿化、砂浆抹面排水沟、砖砌沉沙池、土袋拦挡等水土流失防治措施。施工结束后及时进行植被恢复。

（8）施工便道区

基本同意新增全面整地、灌草绿化、植草皮护坡、砂浆抹面排水沟、砖砌沉沙池等水土流失防治措施。

（9）弃土场区

基本同意新增浆砌石截水沟、浆砌石挡渣墙、表土剥离与回填、坡面平台排水沟、草皮护坡、草灌绿化、全面整地、撒播草籽、土袋拦挡等水土流失防治措施。

2.平原区

(1)路基工程区

该区主体工程设计已采取了浆砌石侧沟、空心块护坡、浆砌石和混凝土人字形骨架护坡、浆砌石和混凝土人字形骨架内部草灌绿化、路堤两侧乔灌草绿化等措施，基本同意新增表土回填、全面整地、砖砌沉沙池、土袋拦挡、塑料彩条布覆盖、砂浆抹面急流槽等水土流失防治措施。该区施工前必须做好表土剥离和保护措施、排水和沉沙措施，施工结束区域经全面整地后及时恢复植被。

(2)桥涵工程区

该区主体工程设计已采取了表土剥离、桥下灌草绿化、沉淀池等措施，基本同意新增表土回填、全面整地、砂浆抹面排水沟、砖砌沉沙池、土袋拦挡、塑料彩条布覆盖等水土流失防治措施。该区施工前必须做好表土剥离和保护措施、排水和沉沙池措施，土袋拦挡利用剥离表土，施工结束区域经全面整地后及时恢复植被。

(3)站场工程区

该区主体工程设计已采取了浆砌石排水沟、表土剥离、景观

绿化等措施，基本同意新增表土回填、全面整地、砂浆抹面排水沟、砖砌沉沙池、土袋拦挡等水土流失防治措施。该区施工前必须做好表土剥离和防护、拦挡和排水措施，土袋拦挡利用剥离表土；施工结束区域及时恢复植被。

（4）地下区间区

该区主体工程设计已采取了浆砌石截水沟、浆砌石排水沟、出入口草灌绿化等措施，基本同意新增表土回填、全面整地、砂浆抹面排水沟、砖砌沉沙池、土袋拦挡、塑料彩条布覆盖等水土流失防治措施。该区施工前必须做好截排水工作；施工结束后及时进行植被恢复。

（5）附属工程区

该区主体工程设计已采取了浆砌石排水沟等措施，基本同意新增砂浆抹面排水沟、砖砌沉沙池等水土流失防治措施。

（6）改建工程区

①改移道路区

该区主体工程设计已采取了浆砌石排水沟等措施，基本同意新增全面整地、撒播草籽、砂浆抹面排水沟、砖砌沉沙池等水土流失防治措施。

②改移沟渠区

该区主体工程设计已采取了浆砌石排水沟等措施，基本同意新增全面整地、撒播草籽、土袋拦挡等水土流失防治措施。

（7）施工场地区

基本同意新增全面整地、灌草绿化、砂浆抹面排水沟、砖砌沉沙池、土袋拦挡等水土流失防治措施。施工结束后及时进行植被恢复。

（8）施工便道区

基本同意新增全面整地、灌草绿化、砂浆抹面排水沟、砖砌沉沙池等水土流失防治措施。

（四）基本同意水土保持工程施工组织设计。下阶段应进一步优化施工方案，减少扰动地表面积及土石方量。遵循先工程措施再植物措施、先拦后弃的原则，合理安排施工进度，工程措施应安排在枯水期，尽量避免雨季施工，以减少水土流失量。

（五）初设阶段应进一步复核弃土场挡渣墙的稳定性和完善植物措施设计。植物品种结合当地的立地条件和景观要求，在满足水保要求的条件下优选景观植物，并做好植物措施的抚育工作。

（六）施工过程中应加强组织与管理，各类施工活动要严格控制在地段范围和围墙内，禁止随意占压、扰动地表和损坏植被及水土保持设施。

八、水土保持监测

（一）基本同意水土保持监测。监测时段、监测内容、监

测方法和频次基本合理。重点做好雨季施工的监测工作。项目土建施工期间，雨季（4月至10月）每月监测不少于2次，旱季（11月至3月）每月监测不少于1次；监测时段应从施工准备期开始，至设计水平年结束。

（二）基本同意初定的监测点位布设。下阶段应根据施工组织设计，进一步优化监测点布设和监测方法。

九、投资估算及效益分析

（一）同意投资估算的编制原则、依据和方法。

（二）审核调整了部分项目的工程量和单价，并相应调整了有关费用。

（三）经审核，本工程水土保持方案投资总估算为4898.14万元（主体已列2945.12万元，本方案新增投资1953.02万元）。本方案：工程措施385.45万元，植物措施195.36万元，临时措施1052.25万元，独立费用181.19万元（其中：建设管理费32.65万元、工程建设监理费34.65万元、科研勘测设计费84.49万元、水土保持监测费24.50万元，第三方强制性检测费4.9万元），基本预备费108.85万元，水土保持补偿费29.92万元。详见投资估算审核表。

（四）基本同意水土保持效益分析方法和内容。实施本方案各项防治措施后，设计水平年六项指标可达到或超过防治目标值。

十、实施保证措施

（一）基本同意编制单位拟定的本《水保方案》（报批稿）实施保证措施。

（二）项目法人要督促设计单位将本水保方案确定的水土流失防治措施落实到主体设计中去，确保水土保持工程与主体工程“三同时”；根据初设阶段主体工程施工组织设计，制订好水土保持监测方案，落实水土保持监测单位，验收时需提交水土保持监测总结报告。

珠三角城际轨道交通新塘经白云机场至广州北工程 水土保持方案投资估算审核表

单位：万元

序号	工程或费用名称	原报投资 (万元)	审定投资 (万元)	增减额 (万元)	备注
I	主体工程已列水保投资	3590.79	2945.12	-645.67	
II	新增水保投资	2184.64	1953.02	-231.62	
一	第一部分 工程措施	133.80	385.45	251.65	
二	第二部分 植物措施	200.38	195.36	-5.02	
三	第三部分 临时措施	1083.02	1052.25	-30.77	
四	第四部分 独立费用	643.78	181.19	-462.59	
(一)	建设单位管理费	28.34	32.65	4.31	
(二)	工程建设监理费	30.69	34.65	3.96	
(三)	科研勘测设计费	120.00	84.49	-35.51	
(四)	水土保持监测费	334.75	24.50	-310.25	
(五)	水保设施竣工验收技术评估报告编制费	130.00	0.00	-130.00	
(六)	第三方强制性检测费	0.00	4.90	4.90	
五	基本预备费	123.66	108.85	-14.81	
六	水土保持补偿费	0	29.92	29.92	
III	工程总投资	5775.43	4898.14	-877.29	

注：本审核只对新增水保投资予以核定。主体工程已列水保投资照列。

公开方式：依申请公开

抄送：水利部，省发展改革委，环境保护厅，厅水利水政监察局，广州市水务局，增城、白云、花都区水务局，萝岗区农林水利局，省水利水电技术中心，水利部珠江水利委员会珠江水利科学研究院。

广东省水利厅办公室

2014 年 10 月 11 日印发

(4) 水土保持初步设计、施工图设计等审批资料

广东省铁路建设投资集团有限公司
2015 -11- 11
1 字/433号

广东省发展和改革委员会

特 急

粤发改交通函〔2015〕4971号

广东省发展改革委关于新塘经白云机场 至广州北站城际轨道交通广州北站至 机场 T2 站段初步设计的批复

省铁投集团：

你司《关于上报新塘经白云机场至广州北站城际轨道交通白云机场 T2 站至广州北站段初步设计的请示》（粤铁投集〔2015〕278 号）收悉。经中国铁路总公司技术审核，现批复如下：

一、工程范围

（一）新建新塘经白云机场至广州北站城际轨道交通广州北站（不含）至机场 T2 站（含）段，GFDK32+139.10～GFDK35+682.00（=DK35+682.00）～DK52+190.71，全长 20.13 公里。

（二）GFDK32+139.10～GFDK35+682.00 共计长 3.543 公里，与广州至清远城际轨道交通并行段线下工程，按照广东省人民政府、原铁道部《关于广州至清远城际轨道交通广州北至清远段项

目初步设计的批复》(粤府函〔2012〕366号),已纳入广清城际轨道交通工程一并实施,相应工程及投资不纳入本项目。

(三)机场T2站及站房地下结构工程,DK51+260.114~DK52+190.714段,长930.600米,已配合白云机场2号航站楼进行实施,相应工程按我委粤发改交通函〔2013〕2228号文执行。

二、经济与运量

(一)设计年度。

近期2025年;远期2035年。

(二)运量预测。

同意设计单位预测运量,即:

1.全日客运总量:近期10.26万人次/日,远期13.77万人次/日。

2.最大断面客流量:近期6.04万人/日,远期7.76万人/日。最大断面高峰小时流量:近期6310人,远期8050人。

三、运输组织

(一)列车开行方案。

全线开行广州北~深圳机场站、机场T2站~深圳机场站的列车运行交路;根据客流需求可分时段组织开行大站直达列车和站站停列车运输。

(二)车站分布。

本段设机场T2站、花山站、天贵路站及广州北站(不含)等4个车站。其中,广州北站为接轨站;花山站为有配线车站,

具备越行条件；机场 T2 站为列车折返站，设站后双停车线兼折返线，具备站后折返条件。

（三）通过能力。

自动闭塞信号机布点按照满足城际列车最小追踪间隔 3 分钟设计。

（四）调度区划分。

本段为广佛环线的一段，建成后运营管理统一由广东珠三角城际轨道有限公司负责。本段与在建穗莞深城际铁路共同组织运行交路，本次不新设调度台，列车调度指挥在广佛环线未建成前暂纳入穗莞深台管辖，待环线形成后由公司结合线网构成统筹协调考虑。

四、主要技术标准

（一）铁路等级：城际铁路。

（二）正线数目：双线。

（三）速度目标值：160 公里/小时。

（四）正线线间距：4.0 米。

（五）最小曲线半径：一般 1500 米，困难 1300 米；限速地段结合运行速度确定。

（六）最大坡度：30‰。

（七）到发线有效长度：400 米。

（八）牵引种类：电力。

（九）机车类型：CRH6 型城际动车组。

(十) 行车指挥系统：调度集中。

(十一) 列车运行控制方式：采用 CTCS2 + ATO 功能的自动控制系统。

五、线路、轨道及综合维修

(一) 线路方案与平、纵断面。

1. 同意白云机场 T2 至广州北站段线路方案，DK36+500 ~ DK44+500 段位于花都大道北侧地下，单洞下穿武广高铁。

2. 原则同意线路纵断面设计，建议根据地质情况、地下管线、地面建筑物等因素逐段优化，有条件时减少明挖段埋深和线路凹点。

3. 按照《城际铁路设计规范》合理选择曲线半径、缓和曲线长度、线间距等线路设计参数。

(二) 立交与道路、管线迁改等。

1. 原则认同铁路与道路、管线、沟渠等建筑物的交叉方案，建设、设计单位与城市规划、交通、市政等部门协商后进一步优化，签订协议。

2. 与有关部门协商，进一步优化临时道路、管线、沟渠等拆迁方案、标准和规模，节省工程投资。

3. 继续加强铁路沿线地面和地下的油气管道、危险品、建筑物、通信和电力等管线的分布和迁改调查，保障各方安全，尽量减少迁改。

(三) 轨道。

1.按一次铺设跨区间无缝线路设计。

2.钢轨：采用 60 千克/米、100 米定尺钢轨。

3.道床：采用 I 型双块式无砟轨道。在有环评要求的 DK35+650~DK36+350 段等 6 段铺设板下橡胶减振垫约 5.2 单线公里。对减振橡胶材料和施工质量严格监控，对部分地段的减振效果进行测试，积累经验。

4.取消备用的整组道岔。整组道岔的备用宜由全线和珠江三角洲城际铁路网统一考虑。

（四）工务维修。

在花山站设置保养点，配置养护设备。

六、地质

（一）天贵路站和花山站遗留地质钻探量较多，站位方案和结构型式确定后，应及时补充地质钻探，完成详细工程地质勘察与评价。

（二）受城镇、房屋建筑、道路、管线等地物影响未能施钻的勘探孔，待征地拆迁后应及时补充地质钻探，完成详细工程地质勘察与评价。

（三）本线隐伏岩溶为石炭系中上统壶天群、下统石磴子组，长约 13.5 公里，岩溶中等—强烈发育。施工前可溶岩段应针对已探明的岩溶发育程度编制超前地质勘察大纲，实施超前地质探孔，查明灰岩岩面和岩溶发育特征，为岩溶处理和围护结构优化设计提供依据。

可溶岩区的可溶岩与非可溶岩界面附近、岩溶强烈发育段和上覆含水砂层段，超前地质探孔建议适当加密。以避免基坑内发生泥沙突涌现象。

（四）矿山法隧道施工段，施工阶段应加强超前地质预报工作。DK50+960~DK51+260.11 段下穿机场北滑行道和下穿大广高速段，超前地质预报应以超前水平地质钻孔和超前探孔为主。

（五）本线隐伏岩溶地质条件复杂，应加强现场地质工作，及时处理地质问题，防止基坑突涌水，引发环境地质问题。

七、隧道

（一）隧道位于城市区，局部段落下穿白云机场，沿线建（构）筑物较多，隧道埋深浅、地质条件复杂，钻孔岩溶见洞率较高（约 39%），岩溶中等~强烈发育，地下水发育。盾构方案存在盾构栽头、卡机等工程风险，且基底岩溶处理难度大、运营风险高；矿山法方案存在失水引发地表沉陷、周边建筑物开裂等环境风险；盾构方案及矿山法方案工程风险可控性较差。因此，原则认同设计结合地质条件、地表环境等推荐选用的明挖法（局部地段矿山法）设计方案。即隧道通过机场北滑行道段（300 米）、西跑道灯光带段（215 米）、大广高速公路段（65 米）、大窝岭丘陵段（300 米）采用矿山法施工，其余地段采用明挖法施工。

（二）认可隧道建筑限界、内轮廓及结构断面布置。同意明挖隧道采用矩形框架结构形式，矿山法隧道采用曲墙带仰拱的复合式衬砌结构形式。

(三)原则认可设计选用的建筑材料标准。矿山法隧道初期支护采用 C25 喷混凝土,隧道拱墙、仰拱采用 C35 防水钢筋混凝土,仰拱填充采用 C20 混凝土;明挖法主体结构采用 C35 防水钢筋混凝土,轨下填充结合轨道专业要求选取。矿山法、明挖法结构混凝土抗渗等级不小于 P8。当地下水具有侵蚀性时,所使用的建筑材料应采用相应的耐腐蚀措施。采用的建筑材料均应提出明确的性能指标,并满足耐久性的要求。应核查落实地下水环境等级,据此开展耐久性设计。

(四)防排水设计按“以防为主,刚柔结合,多道设防,因地制宜,综合治理”的原则,采用全封闭不排水设计,满足《地下工程防水技术规范》(GB 50108-2008)规定的二级防水标准。

隧道明挖段在结构外表面、矿山法隧道在初期支护与二次衬砌间设置厚度不小于 1.5 毫米 EVA 胎基复合自粘式防水板全包防水。隧道施工缝设置外贴橡胶止水带+中埋钢边止水带和可维护注浆管等防水措施,变形缝处应设置三道防水措施。在防排水设计图中应细化防排水系统的施工工艺要求,满足运营期间“可维护”的要求。所采用防水材料均应满足耐久性的要求,设计应明确详细的技术参数。

在隧道区间线路“V”形纵坡最低处设置废水泵房,以排除消防废水、养护废水和结构渗漏水等。对泵房集水池的储水能力应进一步检算,留有余地,防止水淹道床。

(五)认可设计采用的隧道结构的抗震设防原则,地下车站、

区间是否需兼顾人民防空需要应征求当地人防主管部门的意见，并根据人防主管部门意见开展设计。

（六）单线隧道内单侧设置、单洞双线隧道（设中隔墙）在中隔墙两侧设置贯通的救援通道，救援通道内按规定设置应急疏散标识；救援通道走行面与轨面齐平，通道宽度不小于1米，通道距线路中线的距离不小于1.8米。两单线隧道间及中隔墙上设置人行横通道，通道间距可按不大于500米设计。横通道设置安全防护门，防护门抗爆荷载按不小于0.05兆帕设计。运营中防护门应处于关闭状态。

（七）应根据本线隧道的特点，按以换气为主、兼顾检修、阻塞及火灾等工况的设计原则进行隧道运营通风设计。结合地下车站的设置，系统研究地下车站和隧道的消防、防灾疏散及救援方案，建议委托有资质的设计或咨询单位进行消防性能化设计，征求地方消防等有关部门意见，组织专家进行咨询，并履行相关报批程序。

（八）隧道洞内设备专用洞室应根据相关专业要求设置。认同全线隧道内均采用无砟轨道。隧道内设置应急照明。

（九）应做好区间隧道与地下车站的设计接口工作，进一步优化细化隧道的施工组织设计，合理进行施工场地和施工工作面的布置。应尽快和有关部门落实施工场地、大型地下管线、河涌的迁改及防护措施、交通疏解方案，签定相关协议。

（十）明挖隧道段。

1.原则认同区间明挖隧道采用地连墙+内支撑的基坑围护方案。应结合基坑深度、结构埋深、地层条件、地表周边环境,进一步优化基坑底地连墙嵌岩深度、配筋及基坑内支撑设置方案。地表周边环境有条件时,基坑顶部应适当放坡,以减少围护工程量,节约工程投资。

2.沿线与规划市政工程交叉较多,需加强与市政规划的对接、协调,明确工程预留接口,合理安排同期实施节点的施工时序。进一步与地方市政规划对接曙光路隧道交叉节点处设计方案,尽可能抬高线路标高,减小基坑深度,节约工程投资。隧道下穿机场规划物流综合楼段,应尽早商相关单位,尽快稳定线路纵断面,充分考虑本工程与其相互影响,综合楼基础工程应与本工程同期建设,避免造成废弃工程。

3.进一步优化机场北滑行道北侧基坑设置方案,进行单、双基坑方案的经济技术比较,择优选用。

4.进一步优化明挖段软弱基底加固方案,可根据基底地层条件,合理选用换填、注浆、旋喷桩抽条加固、搅拌桩等方案,旋喷桩方案应尽可能减少空钻长度。

5.隧道下穿河道段,结合基坑围护结构,主体结构顶板以上设置钢筋混凝土保护板。

6.下穿广清高速公路高架桥明挖隧道段(DK36+870~DK36+945段、长约75米):认同采用补桩、扩大承台、注浆加固桩周地层的既有桥梁桩基加固方案,下阶段进一步细化既有桥

梁支托防护方案。基坑围护可采用 $\phi 1.2$ 米钻孔咬合桩+旋喷桩止水方案，施工中应加强基坑监控量测及桥梁的安全监测工作，并制定安全应急预案，确保施工安全及公路运营安全。

7.下穿武广客专高架桥明挖隧道段（DK36+945～DK36+990段、长度约45米）：认同采用注浆加固桩周地层、设置隔离保护桩的既有桥梁基础防护方案，应进一步优化隔离桩设置范围。同意基坑围护结构采用地连墙+内支撑支护型式。下阶段结合武广客专安全运营要求，补充完善专项安全监测设计，细化有关监测项目和监测内容，明确监测控制标准值及预警和报警值，并制定安全应急预案。

（十一）矿山法施工隧道段。

1.隧道下穿机场北滑行道段（DK50+960～DK51+260.114段，长度约300米）：认同采用隧道拱部设置双层 $\phi 600$ 毫米 $\phi 400$ 毫米的咬合水平旋喷桩+内插单层长管棚+掌子面锚固桩+下半断面超前注浆的预加固方案。下阶段进一步细化工法，可采用台阶法开挖，并设置临时仰拱。施工中应加强施工工艺控制，确保旋喷桩施工过程中不涌水、涌砂。应加强隧道地质超前预报工作，探明周边岩溶并采取稳妥可靠的处理措施。应详细查明隧道上方输油管道标高及位置，做好防护方案，有条件时应在施工期清空管内油气。施工中应加强洞内外监控量测及滑行道安全监测工作，并制定安全应急预案，确保施工安全及滑行道运营安全。

2.隧道下穿大广高速公路路基段（DK46+930～DK46+995

段、长度约 65 米): 应进一步优化隧道断面及工法, 隧道横断面可采用单拱双线(设中隔墙)型式; 可适当加深两端工作井深度, 满足拱墙设置双层、底部设置单层的 MJS 工法桩超前预加固方案的要求; 施工工法可采用双侧壁导坑法。施工中应加强洞内外监控量测及高速公路安全监测工作, 商高速公路交通部门采取必要的交通管控及防护措施, 并制定安全应急预案, 确保施工安全及高速公路运营安全。

3. 隧道下穿西跑道灯光带段(DK48+440~DK48+655 段、长度约 215 米)、大窝岭丘陵段(DK46+390~DK46+690 段、长度约 300 米): 应进一步优化隧道断面及工法, 隧道横断面可采用单拱双线(设中隔墙)型式, 超前预加固采用中管棚+必要的掌子面注浆加固方案, 施工工法可采用 CRD 法。

(十二) 地下车站围护结构。

1. 同意天贵路站基坑采用地连墙+内支撑的围护方案, 下阶段应结合地质详勘情况, 进一步优化基坑围护结构设计参数。

2. 原则同意花山站基坑采用桩、锚结合的围护方案, 应结合周边环境情况及地层条件, 基坑顶尽量放坡处理, 并进一步优化桩锚设置方案, 节约工程投资。

(十三) 应结合地质条件、隧道埋深、隧道结构等情况, 参照地铁相关规定, 设立城际铁路隧道保护区。保护区内, 原则上不允许进行土建建设, 确需进行建设的, 应当进行安全评价, 并征得城际铁路运营单位同意并签订安全协议, 确保隧道结构及运

管安全。

(十四) 应尽快按有关勘察规范要求完成剩余勘探工作, 进一步查明地层条件、溶(土)洞的分布、地下水等情况, 溶(土)洞应结合施工方案进行必要的注(灌)浆充填、加固等预处理。

(十五) 隧道周边环境复杂, 下阶段应进一步详细调查沿线建(构)筑物及各种管线(特别是油、气等有压管道)的分布情况, 进行安全评估, 制定合理的迁改和防护方案, 确保施工及运营安全。隧道临近建筑物地段, 建设单位应提前做好第三方房屋鉴定工作, 施工过程中根据地表建(构)筑的监测情况, 必要时可采取地表跟踪注浆等工程措施, 严格控制地表及建筑物沉降, 确保建筑物和施工安全。

(十六) 隧道下穿白云机场北滑行道飞行区段、下穿武广客专段、下穿广大高速公路段、广清高速段, 施工风险较高, 设计方案应开展专项安全评估工作。建设单位应充分征求相关主管部门的意见, 尽快完成评估工作。下阶段应补充专项安全监测设计, 细化有关监测项目和监测内容, 明确监测控制标准值及预警和报警值, 并制定安全应急预案, 对重点敏感建筑物和构筑物在施工期间应进行实时监测, 有关监测费用纳入概算。

(十七) 应重视施工阶段地质工作, 合理制定施工地质工作的具体内容和工作方法, 开展综合地质超前预报。预报方法可根据不同段落的地质条件、风险等级有针对性的分级设计, 施工中根据施工地质工作的成果及时调整相应的工程措施, 确保施工安

全。应加强隧道周边岩溶的探查工作，明确探查方法、方案，分工前、工后明确设计要求并应开展具体的探查设计，围护结构下方岩溶及矿山法施工地段岩溶应进行超前探查及预处理，其他部位岩溶应结合探查、施工开挖揭示情况采取有针对性的处理措施，特别是应高度重视基底岩溶的探查与处理，确保结构与运营安全。

（十八）在施工图设计中，应开展建（构）筑物基础注浆加固、岩溶处理、软弱基底加固等预设计，在施工过程中据实调整，由建设单位按程序办理。

（十九）建设单位应加强隧道风险管理，尽快按照相关隧道风险评估与管理规定的有关要求组织补充本线隧道的风险评估工作，合理确定风险等级，根据评估结果制定相应的风险对策，确保隧道施工和周边建（构）筑物安全。

（二十）建议加强本线隧道建设管理工作，对参建人员进行技术培训，对重大技术方案进行专家咨询，对施工现场实行信息化管理。

八、站场

（一）主要设计原则。

1.车站到发线按双方向进路设计。花山站按到发线有效长度按 400 米设计。

2.到发线与正线间距根据线间设置建构筑物的要求设计，无建构筑物时线间距可采用 5.0 米。

3.车站范围内正线及到发线纵断面宜设成一个坡段，困难条件下坡段长度不应小于 300 米。地下车站到发线有效长范围内坡度不大于 2.0‰。

4.接发旅客列车进路上道岔原则采用 18 号，机场 T2 站立折进路道岔可采用 12 号。

5.客运设备。

旅客站台长按 210 米。地下车站站台宽度结合站台上设置屏蔽门、立柱等相关结构要求研究确定。站台高度按 1.25 米。

6.站内正线及到发线均采用无砟轨道。

（二）中间站。

1. 则认同车站选址和站场布置方案。在做好与城市轨道、道路交通衔接和旅客流线的基础上，具体站位和车站平纵断面设计结合站房建筑结构方案进一步优化。

2.天贵路站：按无配线车站设计，设侧式站台二座。

3.花山站：设到发线 4 条（含正线）、侧式站台二座。

4.机场 T2 站：设到发线 2 条（正线兼到发线），岛式站台 1 座；北端咽喉外设折返线 2 条，有效长 270 米。

九、通信

（一）传输系统。

1.新设 SDH 2.5Gb/s 传输系统，利用沿铁路两侧敷设的 48 芯光缆组成 SDH 2.5Gb/s 传输系统。

2.新设 SDH 622Mb/s 接入网，沿线车站设置 SDH 622Mb/s

传输设备，利用沿铁路两侧敷设的 48 芯光缆组成 SDH 622Mb/s 传输系统。

（二）数据网。

新设数据网，利用其他工程在竹料设置的汇聚路由器，沿线车站新设接入路由器，车站接入路由器间采用光纤直连方式。

（三）电话交换。

新增自动电话通过接入网纳入铁路电话交换网。

（四）专用通信。

新设调度通信系统，利用其他工程在珠三角调度指挥中心设置的中心调度交换机，沿线车站新设车站调度交换机。

（五）无线通信。

1.新设 GSM-R 移动通信系统，暂利用广州既有 GSM-R 交换机，利用其他工程在广州设置的基站控制器（BSC），区间无线网络采用单层覆盖，车站区域采用同址双基站（BTS）实现冗余覆盖，弱场强区设置光纤直放站和漏缆，满足铁路列控系统对沿线车站站台门控制和运行计划数据传输的需要。

2.新设漏缆监测系统。

（六）会议电视。

新设会议电视系统，沿线新建车站新设会议电视终端，接入其他工程在珠三角调度指挥中心设置的会议电视中心。

（七）应急通信。

新设隧道紧急电话系统，沿隧道敷设电缆，避车洞设置紧急

电话机，临近车站设置紧急电话系统主机和操作终端，珠三角调度指挥中心设置紧急电话系统控制台。

（八）视频监控。

新设综合视频监控系统，利用珠三角调度指挥中心设置的视频区域节点，沿线新建车站新设视频接入节点设备，通信、信号、电力机房和隧道口设置视频采集设备。

（九）综合网管。

本工程各通信子系统，接入珠三角调度指挥中心综合网管系统。

（十）电源。

沿线通信机房新设通信 48 伏直流电源和电源及环境监控系统。

（十一）通信线路。

机场 T2 站至广州北站沿铁路两侧槽道分别敷设 1 条 48 芯光缆。

十、信号

（一）运输调度指挥。

1.花山、机场 T2 站设置调度集中分机（CTC）、信息安全和通信通道质量监督设备，天贵路站设置车务终端。

2.结合列控系统增加自动驾驶（ATO）系统功能的用户需求，CTC 系统相应增加列车运行计划实时自动调整功能。

3.本区段调度指挥暂纳入穗莞深线列车调度台控制，并适时

纳入广佛环线列车调度台控制。

（二）列车运行控制。

1. 机场 T2 站至广州北站按列车运行控制系统第二级（CTCS-2）设计，增加列车自动驾驶（ATO）功能。

2. ATO 在 ATP 系统控制监督下实现列车自动运行，提供屏蔽门（或安全门）、动车组车门开启（或关闭）等控制信息。

3. 为满足 ATO 系统功能需求，各站车-地信息传输方式按照《城际铁路 CTCS-2+ATO 列控系统暂行总体技术方案》（铁总科技〔2013〕79 号）确定的原则设计。并暂利用穗莞深工程设置通信控制服务器及其 CTC 系统接口服务器等设备。

4. 花山、机场 T2 站设置 CTCS-2 级列控中心（TCC）、应答器及其有源应答器编码单元（LEU）等设备，利用穗莞深工程设置的临时限速服务器设备。

5. 自动闭塞分区结合列车最高运行速度及追踪间隔的要求进行划分，采用 ZPW-2000 系列设备，轨道电路发送、接收设备均按冗余配置，并应具有设备自监测功能。结合无砟轨道 ZPW-2000 无绝缘轨道电路的传输特性，合理确定传输长度。

6. 认同机场 T2 站折返线设计方案，建议对方案进一步优化。

（三）车站联锁。

1. 花山、机场 T2 站设置硬件安全冗余型计算机联锁设备，站内轨道电路原则上采用与区间相同制式的有绝缘轨道电路。

2. 无配线车站联锁逻辑以及信号机点灯的驱动和采集由相邻

有配线车站的计算机联锁设备控制。

3.在车站站台对应每股道设置 2 个紧急停车关闭按钮。车站综合监控室设置后备盘 (IBP), 盘面上对应每股道设置 1 个紧急停车按钮。

4.各车站联锁系统增加与站台安全门或屏蔽门控制系统、紧急停车关闭按钮, 实现站台安全门或屏蔽门的联动控制功能, 天贵路无配线车站站台安全门或屏蔽门控制接口、紧急停车关闭按钮接口, 通过增设控制电缆的方式, 连接至相邻有配线车站列控中心 (联锁设备)。

5.车站配置信号综合智能电源屏和不间断电源设备 (不间断时间按设备有人值守 30 分钟)。

6.根据站场道岔设计, 配置相应的转辙设备。正线道岔按速度需求设置密贴检查装置。

(四) 其他信号。

1.花山、机场 T2 站各站 (含中继站) 新设信号集中监测分机设备。按照原铁道部运输局《关于印发〈铁路信号集中监测系统技术条件〉的通知》(运基信号〔2010〕709 号) 的要求, 确定监测功能。

2.对新设置的信号设备进行雷电电磁兼容综合防护, 沿线新设综合接地系统, 贯通地线铜截面按 35 平方毫米设计, 与土建工程相关的部分结合土建工程同步实施, 并纳入土建工程。

3.结合新增信号设备的种类和规模及维修体制, 适当配备信

号专用维修工器具、仪器仪表和备品备件。

十一、信息

（一）票务系统。

1.客票票制暂按 IC 卡式、车站售检票系统按接入珠三角城际调度中心相关系统、客票系统安全按《信息系统等级保护安全设计技术要求》设计。

2.车站设置售检票设备及相关设备，扩容中心相关系统。车站售票按自动售票为主。按初期客流量，综合考虑客运管理及旅客进、出站需要，确定人工窗口售票、自动售票机、进、出站闸机等数量。

（二）旅客服务系统。

旅客服务系统按接入公司相关系统设计，完成列车到发通告、旅客引导显示、客运广播、监视、安检、时钟、求助等功能。

1.综合显示子系统。

结合城际车站的特点，在旅客购票、候车等处设置引导显示设备，为车站旅客、客运、公安等有关人员提供列车到发信息。

列车到发信息、到发通告终端采用 LCD 电视机为主。

2.广播子系统。

车站新设广播子系统，完成客运业务广播、消防广播等功能。

3.视频监控系统。

在进站、候车、售票、站台、重要机房、财务、票据室等重要场所，安装摄像机，为车站工作人员和公安部门提供视频监控

信息。

4.旅客携带物品安全检查设施。

根据车站客流量，合理确定安检仪的数量。

5.时钟子系统。

车站新设时钟子系统，为旅客和车站工作人员提供统一时间。

（三）办公及公安管理信息系统。

车站新设办公、公安管理信息系统终端设备。办公管理信息系统与旅客服务信息系统共享网络设备。

（四）综合布线、机房、电源及其他。

新建综合布线，支持语音、数据等在内的多媒体传输。

客票发售、旅客服务信息系统等机房、电源按集中设置的原则建设。机房、设备间的空调、装修严格按有关规范执行。机房、主要设备间设电力与环境监控设备。

十二、电气化

（一）牵引供电系统采用带回流线的直接供电方式。

（二）利用广清城际铁路在建的广州北牵引变电所、本线新塘至 T2 段工程拟建的竹料牵引变电所给本段供电。改造广州北牵引变电所在广清城际工程统筹设计、一次实施，按变更处理。新建一座箱式分区所。

（三）接触网采用全补偿简单链形悬挂。正线接触线采用 120 平方毫米铜合金线；正线承力索采用 95 平方毫米铜合金绞线。

（四）全线绝缘泄漏距离按不小于 1400 毫米设计，严重污秽

地区和适当加强绝缘。一般采用瓷绝缘子，隧道内、接触网下锚处等特殊地段可采用合成绝缘子。

（五）露天区段腕臂柱采用 H 型钢柱，车站及多线并行区段线间距满足要求时可采用线间立柱，线间距不允许时采用新型硬横梁。

（六）接触线悬挂高度 5300 毫米。

（七）锚段关节采用四跨关节，电分相采用锚段关节式电分相。电分相设计应满足行车需要，避免设置在大坡道及列车出站加速区段和线路限速低速区段，具体设置方案及位置应与行车、信号、机务或车辆等相关专业协商确定。

（八）结合本线气象特点，参照广深港客专采取防风等措施。

（九）根据相关规范，本线露天区段采取设置避雷线等防雷措施。

（十）本线不设供电工区，利用相邻线路设置的临近供电工区负责本线牵引供电、电力设施的运营维护工作。

十三、电力

（一）新建 2 条 10 千伏综合负荷贯通线，均采用电缆敷设。

（二）本段新建机场 T2、天贵路 2 座 10 千伏变配电所。新建变配电所一般按引入 2 路地方专线电源设计。进一步调查落实配电所的外部电源方案。

（三）有配电所车站综合负荷由配电所供电，通信信号等一级负荷由 10 千伏贯通线供电；无配电所车站、区间用电负荷均

由 10 千伏贯通线供电。

(四) 在负荷集中处分别设 10/0.4 千伏变电所或箱式变电站供电。车站新建 10/0.4 千伏变电所与车站综合楼合建。

(五) 配电所采用综合自动化系统，按无人值班设计。

(六) 根据相关规定设置机电设备监控系统和火灾自动报警系统。

(七) 进一步核实电力线路迁改数量、方案。

十四、综合接地系统

对新设置的信号设备进行雷电电磁兼容综合防护，沿线新设综合接地系统，贯通地线铜截面按 35 平方毫米设计，与土建工程相关的部分结合土建工程同步实施，并纳入土建工程。

十五、自然灾害监测系统

按照《城际铁路设计规范》设置雨量监测系统，接入利用穗莞深工程设置数据处理设备。

十六、给排水、环保

(一) 新建车站用水利用市政自来水直供，污水经抽升后排入市政污水管网。

(二) 同意区间隧道消防给水设计按《地铁设计规范》执行。

(三) 严格按照本项目环评及其批复意见落实降噪、减振工程设计。声屏障暂按金属插板式结构开展设计。

十七、站房建筑

(一) 本线新建站房：机场 T2 站、天贵路站、花山站等 3

座站地下站。其中机场 T2 站土建工程已先期批复，本次咨询范围为装饰与设备安装工程。原则同意天贵路站、花山站的站型设置、下阶段应进一步优化功能设计，压缩客运站房规模。

1.结合城市规划、消防等部门要求，细化场地规划、排水、洪水位、综合管线及与市政设施的衔接设计。做好附属交通设施的规划与落位。应进一步落实站区综合开发条件，并作好开发先期工程同步实施条件。

2.地下站按城际规范控制站台宽度以及屏蔽门退站台宽度，调整柱位与屏蔽门之间的关系。压缩车站宽度，控制地下站建筑规模。

3.花山站利用埋深设置设备夹层，扩大地面站厅，并将进出站检票设施移至地面站厅内。核减站台层设备房屋规模。

4.天贵路站站外开发，应压缩轨行区宽度，加大负一层空间宽度，并争取与在建商业地下空间的共坑处理。花山站结合地面站厅，考虑预留上部综合开发物业的荷载与范围。

（二）站房结构。

1.地下站主体结构按设计使用年限 100 年开展下阶段设计。花山站主体结构根据开发方案，预留接口条件。

2.明挖结构车站的主体结构、人行通道和机电设备集中区段防水等级按一级。

3.地下站结构应尽可能减少设置变形缝，设计应细化变形缝处的防水和差异沉降控制措施。

4.设双柱的地下站，柱位应结合站台屏蔽门的布置，采用适宜的柱距，避免车门正对柱子。

（三）室内给排水设计、通风、空调。

1.进一步优化工艺用房机房空调末端设计，核减天贵路与广州北间射流机组数量。

2.空调室外机组、风井、冷却塔及配套设备的布局应在保证功能要求下，充分考虑防盗、噪音、美观及运营、维护需求。

3.室内给水优先利用市政直接供水，按功能分区设置计量装置，采用电开水器制备开水，电、扶梯基坑应设置排水设施，进一步落实室内外排水接口条件。

（四）消防。

1.按地铁设计规范在工艺机房设置七氟丙烷气体灭火，集中布置的机房优先选用管网系统。

2.结合运营维护需求，优化车站消火栓系统设计。

十八、施工组织及总概算

（一）本工程施工总工期按5年安排（含联调联试及运行试验）。本项目隧道位于城市区，局部段落下穿白云机场，是控制工期工程，建议建设单位组织设计及相关单位优化施工组织设计，并加强动态管理，结合工期要求，做好公路交通疏解等工作，保证安全，控制工程投资。

（二）本工程铺轨基地按利用广州至清远城际铁路项目设置的军田铺轨基地分析；轨枕场按利用本线新塘至白云机场段设置

的临时轨枕预制场分析。

（三）大临工程应参照原铁道部铁建设〔2006〕113号、铁建设〔2009〕89文规定开展设计，计算工程数量、分析工程投资；并按规定要求做好临时用地复垦工作。

（四）站房、雨棚以及相关工程设计概算按广东省现行建筑安装工程定额及配套费用定额编制；其余工程设计概算按原铁道部铁建设〔2006〕113号文及有关规定编制，其中综合工费标准、工程定额按原铁道部铁建设〔2010〕196号、铁建设〔2010〕223号文等规定执行。主要材料编制期价格采用2015年第一季度信息价格并结合近期市场价格综合分析后计列，其中钢轨、道岔、支座等铁路专用材料价格结合近期有关项目招标情况综合分析确定。

（五）结合珠三角城际公司《关于调整珠三角城际新建项目建设单位管理费计算标准的函》（珠三角城际计函〔2012〕343号）意见，鉴于工程实施由广东省组织和管理，公司架构及管理模式与广州市地铁工程相类似等情况，对建设单位管理费按原广东省批复标准计列，即：建设单位管理费按（二至九章工程费用合计+管线改移费+拆迁费用 $\times 0.5$ ）的1%计列。

（六）对机场T2及站房地下结构工程投资按粤发改交通函〔2013〕2228号文批复纳入本项目。

（七）隧道岩溶处理工程费用暂按50000万元控制（含粤发改交通函〔2013〕2228号文中批复投资），列概算十一章项下。

(八)工程初步设计概算总额暂按 124.26 亿元控制(正式工程概算另行批复),其中静态投资 114.29 亿元、建设期贷款利息 4.95 亿元、动车组购置费 5.00 亿元、铺底流动资金 0.02 亿元。

十九、其他

(一)请按照本批复意见,组织编制鉴定后修改概算报我委审批。

(二)请你司认真组织开展施工图审核工作,优化设计,确保技术方案合理,工程措施稳定、可靠,工程数量真实,严格控制工程投资;同时要督促项目建设单位规范管理、依法建设,按本批复意见组织建设,不得擅自扩大规模和提高建设标准。

附件:暂定概算章节费用组成表



公开方式:不公开

抄送:中国铁路总公司工程设计鉴定中心,广州市政府,花都区府政府,
广铁集团,省住房建设厅、省环境保护厅、省国土资源厅。

附件

暂定概算章节费用组成表

章号	工程及费用名称	概算价值（亿元）
	第一部分 静态投资	114.29
一	征地及拆迁工程	30.33
二	路基	0.04
三	桥涵	
四	隧道及明洞	41.15
五	轨道	2.52
六	通信及信号	1.23
	1.通信	0.29
	2.信号	0.42
	3.信息	0.52
七	电力及电力牵引供电	1.98
	1.电力	1.60
	2.电力牵引供电	0.38
八	房屋	20.41
九	其他运营生产设备及建筑物	0.31
	1.给排水	0.07
	2.站场	0.23
	3.工务	0.01
十	大型临时设施及过渡工程	0.23
十一	其他费用	10.65
	1.建设单位管理费	0.89
	2.工程监理与咨询服务费	0.89
	3.工程质量检测费	0.08
	4.前期费	0.26
	5.勘察设计费（含站房及精测网费）	1.82
	6.安全生产费	1.04
	7.联调联试费及生产准备费	0.15
	8.施工图审核费	0.12

章号	工程及费用名称	概算价值（亿元）
	9.各项咨询、评估等	0.24
	10.岩溶处理费（暂列）	5.00
	11.其他	0.16
	以上各章合计	108.85
十二	基本预备费	5.44
	以上总计	114.29
	第二部分 动态投资	4.95
十四	建设期投资贷款利息	4.95
	第三部分 动车组购置费	5.00
十五	动车组购置费	5.00
	第四部分 铺底流动资金	0.02
十六	铺底流动资金	0.02
	概算总额	124.26

珠三角城际轨道交通
新塘经白云机场至广州北工程
施工图审核报告
(白云机场 T2 站至广州北站段站前工程)

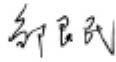
珠三角城际轨道交通有限公司
二〇一五年十一月 广州

目 录

第一章 项目概况.....	5
(一) 设计依据.....	5
(二) 工程范围及专业主要工程内容.....	6
(三) 主要技术标准.....	7
(四) 参建单位.....	7
第二章 施工图审核组织.....	8
(一) 审核工作准备、审核机构及人员.....	8
(二) 审核有关依据.....	12
(三) 审核过程简介.....	12
第三章 施工图审核情况.....	13
(一) 初步设计主要批复意见及执行情况.....	13
(二) 环境保护(含补充环评)、水土保持批复意见及执行情况.....	34
(三) 节能评估报告批复意见及执行情况.....	35
(四) 地震安全性、地质灾害评价报告批复意见及执行情况.....	35
(五) 防洪影响评价报告批复意见及执行情况.....	36
(六) 消防等专项审查(核)工程措施落实情况.....	36
(七) 协议落实情况.....	36
(八) 地质勘察报告验收及成果应用情况.....	37
(九) 现场核对情况.....	38
(十) 专业设计原则审核情况.....	39
(十一) 线路平纵断面、站场平面布置设计审核情况.....	41

(十二) 专业审核情况.....	42
(十三) 重点工程及重大技术方案审查意见及执行情况.....	58
(十四) 征求相关运营单位意见及落实情况.....	58
第四章 施工图预算及分析审核.....	58
(一) 施工图预算编制依据及其执行情况.....	58
(二) 施工图预算审核情况.....	58
(三) 施工图预算与初步设计概算各章节对比分析审核情况.....	59
(四) 施工图预算与初步设计概算对比原因分析.....	60
(五) 结论性意见.....	60
第五章 存在问题及对策.....	61
(一)、存在的主要问题.....	61
(二)、采取的对策.....	61
第六章 结论.....	62
第七章 附表.....	62
第八章 附图.....	62
第九章 附件（单独成册）.....	62

珠三角城际白云机场 T2 站至广州北站段站前施工图审核符合性自查表

专 业	自 查 意 见
线 路	本专业审核工作已经完成，专业审核结论如下： ☒ 设计已执行各项法律法规、标准规范、初设批复、铁路总公司等有关文件要求。 ☒ 设计已执行总公司各部门涉及施工、运输安全部分的文件（电报）要求。 ☒ 设计文件编制符合铁建设〔2007〕152 号文要求。 ☒ 现场核对已完成，经核对，设计能满足现场施工要求。 ☒ 经审核，设计结构上不存在安全隐患；工程数量不存在虚列漏列等现象，数量准确。 ☒ 设计单位对审核中提出的 问题进行了逐一落实，经对修改后的设计文件审核，审核合格。 专业负责人签字： 
地 质	本专业审核工作已经完成，专业审核结论如下： ☒ 设计已执行各项法律法规、初设批复、强制性标准规范、铁路总公司等有关文件要求。 ☒ 地勘资料已应用到施工图设计中。 ☒ 主要岩土参数基本准确。 ☒ 现场核对已完成，经核对，施工图设计地质条件与现场一致。 ☒ 设计单位对审核中提出的 问题进行了逐一落实，经对完善后的资料确认，审核合格。 专业负责人签字： 

路基专业	本专业审核工作已经完成，专业审核结论如下： ☒ 设计已执行各项法律法规、初设批复、强制性标准规范、铁路总公司等有关文件要求。 ☒ 设计已执行总公司各部门涉及施工、运输安全部分的文件（电报）要求。 ☒ 设计文件编制符合铁建设〔2007〕152号文要求。 ☒ 现场核对已完成，经核对，设计能满足现场施工要求。 ☒ 经审核，设计结构上不存在安全隐患；工程数量不存在虚列漏列等现象，数量准确。 ☒ 设计单位对审核中提出的问题进行了逐一落实，经对修改后的设计文件审核，审核合格。 专业负责人签字: 
轨道专业	本专业审核工作已经完成，专业审核结论如下： ☒ 设计已执行各项法律法规、初设批复、强制性标准规范、铁路总公司等有关文件要求。 ☒ 设计已执行总公司各部门涉及施工、运输安全部分的文件（电报）要求。 ☒ 设计文件编制符合铁建设〔2007〕152号文要求。 ☒ 现场核对已完成，经核对，设计能满足现场施工要求。 ☒ 经审核，设计结构上不存在安全隐患；工程数量不存在虚列漏列等现象，数量准确。 ☒ 设计单位对审核中提出的问题进行了逐一落实，经对修改后的设计文件审核，审核合格。 专业负责人签字: 

桥梁	本专业审核工作已经完成，专业审核结论如下： ☒ 设计已执行各项法律法规、初设批复、强制性标准规范、铁路总公司等有关文件要求。 ☒ 设计已执行总公司各部门涉及施工、运输安全部分的文件（电报）要求。 ☒ 设计文件编制符合铁建设〔2007〕152号文要求。 ☒ 现场核对已完成，经核对，设计能满足现场施工要求。 ☒ 经审核，设计结构上不存在安全隐患；工程数量不存在虚列漏列等现象，数量准确。 ☒ 设计单位对审核中提出的问题进行了逐一落实，经对修改后的设计文件审核，审核合格。 专业负责人签字: 
站场	本专业审核工作已经完成，专业审核结论如下： ☒ 设计已执行各项法律法规、初设批复、强制性标准规范、铁路总公司等有关文件要求。 ☒ 设计已执行总公司各部门涉及施工、运输安全部分的文件（电报）要求。 ☒ 设计文件编制符合铁建设〔2007〕152号文要求。 ☒ 现场核对已完成，经核对，设计能满足现场施工要求。 ☒ 经审核，设计结构上不存在安全隐患；工程数量不存在虚列漏列等现象，数量准确。 ☒ 设计单位对审核中提出的问题进行了逐一落实，经对修改后的设计文件审核，审核合格。 专业负责人签字: 

隧道	本专业审核工作已经完成，专业审核结论如下： ☒设计已执行各项法律法规、初设批复、强制性标准规范、铁路总公司等有关文件要求。 ☒设计已执行总公司各部门涉及施工、运输安全部分的文件（电报）要求。 ☒设计文件编制符合铁建设〔2007〕152号文要求。 ☒现场核对已完成，经核对，设计能满足现场施工要求。 ☒经审核，设计结构上不存在安全隐患；工程数量不存在虚列漏列等现象，数量准确。 ☒设计单位对审核中提出的问题进行了逐一落实，经对修改后的设计文件审核，审核合格。 专业负责人签字： 
房建专业	本专业审核工作已经完成，专业审核结论如下： ☒设计已执行各项法律法规、初设批复、铁路总公司等有关文件要求。 ☒设计文件编制符合铁建设〔2007〕152号文要求。 ☒现场核对已完成，经核对，设计能满足现场施工要求。 ☒按审核意见修改完善后，结构满足规范要求，工程数量无虚列漏列等现象，数量基本准确。 ☒设计单位对审核提出的问题进行了答复，修改后的设计文件符合相关规定，满足施工要求。 专业负责人签字： 
预算	本专业审核工作已经完成，专业审核结论如下： ☒设计已完全执行初设批复、铁路总公司有关文件等。 ☒设计文件编制符合铁建设〔2007〕152号文要求。 ☒大临工程符合铁建设函〔2010〕187号文的要求。 ☒设计单位对审核中提出的问题进行了逐一落实，经对修改后的设计文件审核，审核合格。 专业负责人签字： 

总体结论	经审核，施工图设计符合各项法律法规、标准规范、初设批复、铁路总公司等有关文件要求；满足安全性要求，设计深度、质量和图纸的系统性、完整性满足有关文件编制规定要求，能满足现场施工需要。  
------	---

(5) 水行政主管部门的监督检查意见

广东珠三角城际轨道交通项目
安全质量整改情况报告书

施工标段	新白广XBZH-2标四工区	施工单位	中铁八局集团有限公司
整改限期	2018年12月6日	整改通知单编号	花水保监【2018】第89号
已整改内容	11月6日由花都区水务局、水土保持所、珠三角公司领导带队组成联合检查组，对新白广城际2标段水土保持工作开展联合检查，存在问题下发了《花都区生产建设项目水土保持监督检查现场检查表》，针对通报中存在的问题我标段参建单位进行了全面整改落实。具体内容详见附件：  承包单位（章）： 项目负责人： 日期：2018年11月29日		
监理单位意见	已进行整改，请报花都区水土保持所复核。  总监理工程师签章： 日期：2018年11月30日		

广东珠三角城际轨道交通有限公司安全质量部：

11月6日由花都区水务局、水土保持所、珠三角公司领导带队组成联合检查组，对新白广城际2标段水土保持工作开展联合检查，存在问题下发了《花都区生产建设项目水土保持监督检查现场检查表》，针对通报中存在的问题我标段参建单位进行了全面整改落实。现将整改落实情况报告如下：

存在问题及整改情况

存在问题：未对排水口进行清淤；未落实设计水土保持措施而引起超出容许的水土流失，应尽快落实相应防治措施；其他，30日内对四工区临时堆土和大窝岭弃渣场向省水利厅进行报备，并完善弃渣场水土保持防护措施。

整改情况：项目部针对存在问题高度重视，指定专人负责督促落实整改，已按要求向省水利厅进行报备，由于施工现场临时堆土场和大窝岭弃渣场属于生产建设项目，且占地面积不足1公顷，经咨询根据《广东省水土保持条例》（2017年1月1日施行，广东省人大常委会，第68号公告），第三章第十八条规定，现场临时堆土场和大窝岭弃渣场可免于办理审批手续；针对临时弃渣场已立即组织机械人员材料对冲刷段及边坡全面进行加固，排水口进行清淤梳理，对整改后未能及时复绿段已撒下绿被种子并采用2000目绿网进行覆盖防止扬尘，落实水土保持措施防止水土流失。



整改中



整改后

监理复查意见：
大塘村鱼塘周边已覆盖绿网

杨

监理工程师：

中铁八局集团有限公司
珠三角城际新台广XBZH-2标四工区项目部
2018年11月29日

(6) 分部工程和单位工程验收签证资料

1) 分部工程验收签证材料

广东珠三角城际轨道交通项目
基坑围护结构 分部工程质量验收记录表

单位工程名称	DK35+682-DK37+700广州北站-天贵路站区间明挖隧道				
施工单位	中铁四局集团有限公司				
项目负责人	韩辉	项目技术负责人	冯仰浩	项目质量负责人	程智勇
序号	分项工程名称	检验批数	施工单位检查评定结果	监理单位验收结论	
1	地下连续墙-导墙	225	自检评定合格	合格	
2	地下连续墙-地下连续墙成槽	309	自检评定合格	合格	
3	地下连续墙-钢筋加工与安装	309	自检评定合格	合格	
4	地下连续墙-混凝土施工	309	自检评定合格	合格	
5	挡土墙-钢筋加工与安装	87	自检评定合格	合格	
6	挡土墙-模板制作与安装	87	自检评定合格	合格	
7	挡土墙-混凝土施工	87	自检评定合格	合格	
8	抗浮梁-钢筋加工与安装	3	自检评定合格	合格	
9	抗浮梁-模板制作与安装	3	自检评定合格	合格	
10	抗浮梁-混凝土施工	3	自检评定合格	合格	
11	冠梁-钢筋加工与安装	139	自检评定合格	合格	
12	冠梁-模板制作与安装	139	自检评定合格	合格	
13	冠梁-混凝土施工	139	自检评定合格	合格	
14	混凝土支撑-钢筋加工与安装	91	自检评定合格	合格	
15	混凝土支撑-模板制作与安装	91	自检评定合格	合格	
16	混凝土支撑-混凝土施工	91	自检评定合格	合格	
17	钢支撑及钢围檩-型钢制作	224	自检评定合格	合格	
18	钢支撑及钢围檩-型钢安装	224	自检评定合格	合格	
19	管井降水-钻孔成孔	135	自检评定合格	合格	
20	管井降水-下管降水	135	自检评定合格	合格	
质量控制资料			齐全、合格	合格	
安全和功能检验(检测)报告			齐全、合格	合格	
验收单位	施工单位	质量合格	项目负责人	4月 1日	
	专业监理工程师	同意验收	监理单位	4月 3日	
	项目监理机构	同意验收	总监	4月 3日	

广东珠三角城际轨道交通项目
基坑围护结构 分部工程质量验收记录表

单位工程名称	DK35+682-DK37+700广州北站-天贵路区间明挖隧道				
施工单位	中铁四局集团有限公司				
项目负责人	杨辉	项目技术负责人	冯仰浩	项目质量负责人	程智勇
序号	分项工程名称	检验批数	施工单位检查评定结果	监理单位验收结论	
21	临时立柱-立柱制作	6	自检评定合格	合格	
22	临时立柱-立柱安装	6	自检评定合格	合格	
23	钻孔灌注桩-钻孔成孔	219	自检评定合格	合格	
24	钻孔灌注桩-钢筋笼制作与安装	219	自检评定合格	合格	
25	钻孔灌注桩-混凝土施工	206	自检评定合格	合格	
26	旋喷桩-高压旋喷桩	150	自检评定合格	合格	
27	搅拌桩-水泥搅拌桩	10	自检评定合格	合格	
28	土方工程-土方开挖	91	自检评定合格	合格	
29	土方工程-土方回填	16	自检评定合格	合格	
质量控制资料			齐全	合格	
安全和功能检验(检测)报告			齐全	合格	
验收单位	施工单位	质量合格	项目负责人	4月1日	
	专业监理工程师	同页验收	监理工程师	4月3日	
	项目监理单位	同页验收	总监监理工程师	4月3日	

广东珠三角城际轨道交通项目
主体结构分部工程质量验收记录表

单位工程名称		DK20+880~DK41+099.2 广州北站~芙蓉路站区间明挖隧道			
施工单位		中铁港航局集团有限公司			
项目负责人		施龙清	项目技术负责人	张智斌	项目质量负责人 吴翼洋
序号	子分部(分项)工程名称	检验批数	施工单位检查评定结果	监理单位验收结论	
1	土石方-土方开挖	203	自检评定合格	验收合格	
2	土石方-土方回填	16	自检评定合格	验收合格	
3	混凝土结构-支架搭设与拆除	251	自检评定合格	验收合格	
4	混凝土结构-钢筋加工与安装	251	自检评定合格	验收合格	
5	混凝土结构-模板制作与安装	251	自检评定合格	验收合格	
6	混凝土结构-混凝土施工	251	自检评定合格	验收合格	
7					
8					
9					
质量控制资料					
安全和功能检验(检测)报告					
验收单位	施工单位	质量合格 项目经理人  年 月 日			
	监理单位	同意验收 监理工程师  年 月 日			

广东珠三角城际轨道交通项目

基础围护工程 分部工程质量验收记录表

单位工程名称		DK29+880~DK31+099.2 广州北站~天贵路站区间暗挖隧道			
施工单位		中铁港航局集团有限公司			
项目负责人		陈龙涛	项目技术负责人	张智斌	项目质量负责人 吴翼洋
序号	子分部(分项)工程名称	检验批数	施工单位检查评定结果	监理单位验收结论	
1	挡土墙-钢筋加工与安装	54	自检评定合格	验收合格	
2	挡土墙-模板制作与安装	54	自检评定合格	验收合格	
3	挡土墙-混凝土施工	54	自检评定合格	验收合格	
4	地下连续墙-导墙	148	自检评定合格	验收合格	
5	地下连续墙-地下连续墙成槽	424	自检评定合格	验收合格	
6	地下连续墙-钢筋笼制作与安装	424	自检评定合格	验收合格	
7	地下连续墙-混凝土施工	424	自检评定合格	验收合格	
8	钻(冲)孔桩灌注-钻孔成孔	28	自检评定合格	验收合格	
9	钻(冲)孔桩灌注-钢筋笼制作与安装	28	自检评定合格	验收合格	
质量控制资料					
安全和功能检验(检测)报告					
验收单位	施工单位	质量合格 项目经理  年 月 日			
	监理单位	同意验收 监理工程师  年 月 日			

广东珠三角城际轨道交通项目
地基基础分部工程质量验收记录表

单位工程名称		DK20+880~DK41+009.2 广州北站~天贵路站区间明挖隧道			
施工单位		中铁港航局集团有限公司			
项目负责人		施龙涛	项目技术负责人	张智斌	项目质量负责人 吴耀洋
序号	子分部(分项)工程名称	检验批数	施工单位检查评定结果		监理单位验收结论
1	围土洞处理-填充水泥砂浆	18	自检评定合格		验收合格
2	围土洞处理-填充水泥浆液	24	自检评定合格		验收合格
3	围土洞处理-填充双液浆	23	自检评定合格		验收合格
4	高压旋喷桩-高压旋喷桩	19	自检评定合格		验收合格
5					
6					
7					
8					
9					
质量控制资料					
安全和功能检验(检测)报告					
验收单位	施工单位	质量合格 项目负责人  月 日 			
	监理单位	同意验收 监理工程师  月 日 			

广东珠三角城际轨道交通项目
基坑围护结构 分部工程质量验收记录表

单位工程名称		花山站 (DK14+988.5~DK15+251.5)			
施工单位		中铁港航局集团有限公司			
项目负责人		施龙浩	项目技术负责人	张智斌	项目质量负责人
张宝					
序号	分项工程名称	检验批数	施工单位检查评定结果	监理单位验收结论	
1	地下连续墙-导墙	28	自检评定合格	同意验收	
2	地下连续墙-地下连续墙成槽	128	自检评定合格	同意验收	
3	地下连续墙-钢筋加工与安装	128	自检评定合格	同意验收	
4	地下连续墙-混凝土施工	128	自检评定合格	同意验收	
5	挡土墙-钢筋加工与安装	22	自检评定合格	同意验收	
6	挡土墙-模板制作与安装	22	自检评定合格	同意验收	
7	挡土墙-混凝土施工	22	自检评定合格	同意验收	
8	冠梁及抗浮压梁-钢筋加工与安装	24	自检评定合格	同意验收	
9	冠梁及抗浮压梁-模板制作与安装	24	自检评定合格	同意验收	
10	冠梁及抗浮压梁-混凝土施工	24	自检评定合格	同意验收	
11	腰梁-钢筋加工与安装	15	自检评定合格	同意验收	
12	腰梁-模板制作与安装	15	自检评定合格	同意验收	
13	腰梁-混凝土施工	15	自检评定合格	同意验收	
14	钢支撑及钢围檩-型钢制作	16	自检评定合格	同意验收	
15	钢支撑及钢围檩-型钢安装	16	自检评定合格	同意验收	
16	管井降水-钻孔成孔	50	自检评定合格	同意验收	
17	管井降水-下管降水	50	自检评定合格	同意验收	
18	临时立柱-立柱制作	128	自检评定合格	同意验收	
19	临时立柱-立柱安装	128	自检评定合格	同意验收	
20	高压旋喷桩-高压旋喷桩	14	自检评定合格	同意验收	
质量控制资料					
安全和功能检验(检测)报告					
验收单位	施工单位	 质量合格 项目负责人:  年 月 日			
	监理单位	 同意验收 监理工程师:  年 月 日			

广东珠三角城际轨道交通项目
主体工程 分部工程质量验收记录表

单位工程名称		花山站 (DK41+98.5~DK43+254.5)			
施工单位		中铁港航局集团有限公司			
项目负责人		施龙浩	项目技术负责人	张智斌	项目质量负责人
序号	分项工程名称	检验批数	施工单位检查评定结果		监理单位验收结论
1	土方工程-土方开挖	32	自检评定合格		同意验收
2	土方工程-土方回填	6	自检评定合格		同意验收
3	地下二层(底板、立柱、侧墙、中墙、顶板)-钢筋加工与安装	92	自检评定合格		同意验收
4	地下二层(底板、立柱、侧墙、中墙、顶板)-模板制作与安装	92	自检评定合格		同意验收
5	地下二层(底板、立柱、侧墙、中墙、顶板)-混凝土施工	92	自检评定合格		同意验收
6	地下一层(立柱、侧墙、顶板、电缆夹层)-钢筋加工与安装	10	自检评定合格		同意验收
7	地下一层(立柱、侧墙、顶板、电缆夹层)-模板制作与安装	10	自检评定合格		同意验收
8	地下一层(立柱、侧墙、顶板、电缆夹层)-混凝土施工	10	自检评定合格		同意验收
9	地面一层(立柱、侧墙、顶板)-钢筋加工与安装	10	自检评定合格		同意验收
10	地面一层(立柱、侧墙、顶板)-模板制作与安装	10	自检评定合格		同意验收
11	地面一层(立柱、侧墙、顶板)-混凝土施工	10	自检评定合格		同意验收
质量控制资料					
安全和功能检验(检测)报告					
验收单位	施工单位	质量合格 项目负责人:  年 月 日			
	监理单位	同意验收 监理工程师:  年 月 日			

防水工程 分部工程质量验收记录表




广东珠三角城际轨道交通项目
防水工程分部工程质量验收记录表

单位工程名称		DK41+050.2-DK42+043.2天窗路站			
施工单位		中铁港航局集团有限公司			
项目负责人		施龙清	项目技术负责人	张智斌	项目质量负责人 吴兼洋
序号	子分部(分项)工程名称	检验批数	施工单位检查评定结果	监理单位验收结论	
1	防水工程-单面自粘性防水卷材	111	自检评定合格	验收合格	
2	防水工程-水乳型沥青防水涂料	61	自检评定合格	验收合格	
3	防水工程-钢板止水带	323	自检评定合格	验收合格	
4	防水工程-外贴橡胶止水带	323	自检评定合格	验收合格	
5	防水工程-防水保护层混凝土	119	自检评定合格	验收合格	
6					
7					
8					
9					
质量控制资料					
安全和功能检验(检测)报告					
验收单位	施工单位	质量合格  项目经理 年 月 日			
	监理单位	同意验收  监理工程师 年 月 日			

广东珠三角城际轨道交通项目
主体结构分部工程质量验收记录表

单位工程名称		D641+000.2~D642+043.2天贵路站			
施工单位		中铁港航局集团有限公司			
项目负责人		施龙清	项目技术人员	张智斌	项目质量负责人 吴晋洋
序号	子分部(分项)工程名称	检验批数	施工单位检查评定结果	监理单位验收结论	
1	土石方-土方开挖	212	自检评定合格	验收合格	
2	土石方-土方回填	14	自检评定合格	验收合格	
3	地下二层(底板)-支架搭设与拆除	60	自检评定合格	验收合格	
4	地下二层(底板)-钢筋加工与安装	60	自检评定合格	验收合格	
5	地下二层(底板)-模板制作与安装	60	自检评定合格	验收合格	
6	地下二层(底板)-浇筑混凝土	60	自检评定合格	验收合格	
7	地下二层(立柱)-支架搭设与拆除	147	自检评定合格	验收合格	
8	地下二层(立柱)-钢筋加工与安装	147	自检评定合格	验收合格	
9	地下二层(立柱)-模板制作与安装	147	自检评定合格	验收合格	
质量控制资料					
安全和功能检验(检测)报告					
验收单位	施工单位	依量合格 			
	监理单位	同意验收 			

地基基础 分部工程质量验收记录表

[illegible]

广东珠三角城际轨道交通项目
基坑围护结构 分部工程质量验收记录表

单位工程名称		K6+043.2~K6+048.5天霞隧道-花山站区间明挖隧道			
施工单位		中铁港航局集团有限公司			
项目负责人		施龙浩	项目技术负责人	张智斌	项目质量负责人
张宝					
序号	分项工程名称	检验批数	施工单位检查评定结果	监理单位验收结论	
1	地下连续墙-导墙	299	自检评定合格	同意验收	
2	地下连续墙-地下连续墙成槽	1052	自检评定合格	同意验收	
3	地下连续墙-钢筋加工与安装	1052	自检评定合格	同意验收	
4	地下连续墙-混凝土施工	1052	自检评定合格	同意验收	
5	挡土墙-钢筋加工与安装	138	自检评定合格	同意验收	
6	挡土墙-模板制作与安装	138	自检评定合格	同意验收	
7	挡土墙-混凝土施工	138	自检评定合格	同意验收	
8	抗浮梁-钢筋加工与安装	6	自检评定合格	同意验收	
9	抗浮梁-模板制作与安装	6	自检评定合格	同意验收	
10	抗浮梁-混凝土施工	6	自检评定合格	同意验收	
11	冠梁-钢筋加工与安装	133	自检评定合格	同意验收	
12	冠梁-模板制作与安装	133	自检评定合格	同意验收	
13	冠梁-混凝土施工	133	自检评定合格	同意验收	
14	混凝土支撑-钢筋加工与安装	92	自检评定合格	同意验收	
15	混凝土支撑-模板制作与安装	92	自检评定合格	同意验收	
16	混凝土支撑-混凝土施工	92	自检评定合格	同意验收	
17	钢支撑及钢围檩-型钢制作	276	自检评定合格	同意验收	
18	钢支撑及钢围檩-型钢安装	276	自检评定合格	同意验收	
19	管井降水-钻孔成孔	190	自检评定合格	同意验收	
20	管井降水-下管降水	190	自检评定合格	同意验收	
质量控制资料			自检评定合格	同意验收	
安全和功能检验(检测)报告			自检评定合格	同意验收	
验收单位	施工单位	 项目经理: 施龙浩 年 月 日			
	监理单位	 监理工程师: 施龙浩 年 月 日			

广东珠三角城际轨道交通项目

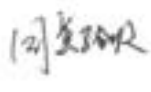
主体工程 分部工程质量验收记录表

德方

广东珠三角城际轨道交通项目
基坑围护工程分部工程质量验收记录表

单位工程名称		花山站~机场T2站区间明挖隧道 (DK45+251.5~DK46+390)			
施工单位		中铁八局集团有限公司			
项目负责人		吴治彪	项目技术负责人	董君	项目质量负责人 黄亚南
序号	分项工程名称	检验批数	施工单位自检 评定结果	监理单位验收结论	
1	挡土墙钢筋加工与安装	69	自检评定合格	同意验收	
2	挡土墙模板制作与安装	69	自检评定合格	同意验收	
3	挡土墙混凝土施工	69	自检评定合格	同意验收	
4	地下连续墙导墙	96	自检评定合格	同意验收	
5	地下连续墙成槽	401	自检评定合格	同意验收	
6	地下连续墙钢筋笼 制作与安装	401	自检评定合格	同意验收	
7	地下连续墙混凝土施工	401	自检评定合格	同意验收	
8	冠梁钢筋加工与安装	73	自检评定合格	同意验收	
9	冠梁模板制作与安装	73	自检评定合格	同意验收	
10	冠梁混凝土施工	73	自检评定合格	同意验收	
11	棚架及混凝土支撑 钢筋加工与安装	63	自检评定合格	同意验收	
质量控制资料					
实体质量和主要功能检验(检测)报告					
验收单位	施工单位	 项目负责人: 董君 2024年 月 日			
	勘察、设计单位	项目现场负责人: 年 月 日			
	监理单位	同意验收  总监理工程师: 林之海 年 月 日			

广东珠三角城际轨道交通项目
主体结构分部工程质量验收记录表

单位工程名称	花山站~机场站区间明挖隧道 (DK45+251.5~DK46+200)				
施工单位	中铁八局集团有限公司				
项目负责人	吴治勤	项目技术负责人	董君	项目质量负责人	姜正海
序号	分项工程名称	检验批数	施工单位检查评定结果	监理单位验收结论	
1	土石方开挖	64	自检评定合格	同意验收	
2	土石方回填	12	自检评定合格	同意验收	
3	底板垫层	64	自检评定合格	同意验收	
4	底板钢筋加工与安装	63	自检评定合格	同意验收	
5	底板模板制作与安装	63	自检评定合格	同意验收	
6	底板混凝土施工	63	自检评定合格	同意验收	
7	中隔墙钢筋加工与安装	84	自检评定合格	同意验收	
8	中隔墙模板制作与安装	84	自检评定合格	同意验收	
9	中隔墙混凝土施工	84	自检评定合格	同意验收	
10	侧墙及顶板钢筋加工与安装	90	自检评定合格	同意验收	
11	侧墙及顶板模板制作与安装	90	自检评定合格	同意验收	
12	侧墙及顶板混凝土施工	90	自检评定合格	同意验收	
质量控制资料					
实体质量及主要功能检验(检测)报告					
验收单位	施工单位	 项目技术负责人: 董君 2019年 月 日			
	勘察设计单位	 项目负责人: 年 月 日			
	监理单位	 监理工程师: 姜正海 2019年 月 日			

广东珠三角城际轨道交通项目
防排水工程分部工程质量验收记录表

单位工程名称		花山站~机场T2站区间下穿大窝岭暗挖隧道 (DK46+390~DK46+690)			
施工单位		中铁八局集团有限公司			
项目负责人		吴治勤	项目技术负责人	董君	项目质量负责人 黄亚南
序号	分项工程名称	检验批数	施工单位检查评定结果	监理单位验收结论	
1	防水板防水(仰拱及填充)	48	自检评定合格	同意验收	
2	施工缝防水(仰拱及填充)	48	自检评定合格	同意验收	
3	防水板防水(拱墙)	41	自检评定合格	同意验收	
4	施工缝防水(拱墙)	41	自检评定合格	同意验收	
质量控制资料					
实体质量和主要功能检验(检测)报告					
验收单位	施工单位	 项目负责人: 董君 年 月 日			
	勘察、设计单位	项目现场负责人 年 月 日			
	监理单位	 同意验收 总监监理工程师: 陈之福 年 月 日			

广东珠三角城际轨道交通项目
基桩围护工程分部工程质量验收记录表

单位工程名称		花山站~机场T2站区间明挖隧道 (DK46+090~DK48+420)			
施工单位		中铁八局集团有限公司			
项目负责人		吴治彪	项目技术负责人	董君	项目质量负责人 黄亚南
序号	分项工程名称	检验批数	施工单位检查评定结果	监理单位验收结论	
1	三轴搅拌桩	386	自检评定合格	同意验收	
2	挡土墙钢筋加工与安装	97	自检评定合格	同意验收	
3	挡土墙模板制作与安装	97	自检评定合格	同意验收	
4	挡土墙混凝土施工	97	自检评定合格	同意验收	
5	地下连续墙导墙	118	自检评定合格	同意验收	
6	地下连续墙成槽	608	自检评定合格	同意验收	
7	地下连续墙钢筋笼制作与安装	608	自检评定合格	同意验收	
8	地下连续墙混凝土施工	608	自检评定合格	同意验收	
9	冠梁钢筋加工与安装	111	自检评定合格	同意验收	
10	冠梁模板制作与安装	111	自检评定合格	同意验收	
11	冠梁混凝土施工	111	自检评定合格	同意验收	
质量控制资料					
实体质量和主要功能检验(检测)报告					
验收单位	施工单位	 项目技术负责人: 董君 年 月 日			
	勘察、设计单位	项目现场负责人: 年 月 日			
	监理单位	 监理工程师: 黄亚南 年 月 日			

广东珠三角城际轨道交通项目
主体结构分部工程质量验收记录表

单位工程名称		花山站~机场T2站区间明挖隧道 (DK46+690~DK48+420)			
施工单位		中铁八局集团有限公司			
项目负责人		吴治勳	项目技术负责人	董君	项目质量负责人 黄亚南
序号	分项工程名称	检验批数	施工单位检查评定结果	监理单位验收结论	
1	土石方开挖	105	自检评定合格	同意验收	
2	土石方回填	16	自检评定合格	同意验收	
3	底板垫层	98	自检评定合格	同意验收	
4	底板钢筋加工与安装	79	自检评定合格	同意验收	
5	底板模板制作与安装	79	自检评定合格	同意验收	
6	底板混凝土施工	79	自检评定合格	同意验收	
7	中隔墙钢筋加工与安装	83	自检评定合格	同意验收	
8	中隔墙模板制作与安装	83	自检评定合格	同意验收	
9	中隔墙混凝土施工	83	自检评定合格	同意验收	
10	侧墙及顶板钢筋加工与安装	92	自检评定合格	同意验收	
11	侧墙及顶板模板制作与安装	92	自检评定合格	同意验收	
12	侧墙及顶板混凝土施工	92	自检评定合格	同意验收	
质量控制资料					
实体质量和主要功能检验(检测)报告					
验收单位	施工单位	 项目经理 董君 年 月 日			
	勘察、设计单位	项目现场负责人 年 月 日			
	监理单位	 总监理工程师 何飞 年 月 日			

广东珠三角城际轨道交通项目
地基基础 分部工程质量验收记录表

单位工程名称		DK48+655-DK50+960花山站-机场T2区间明挖隧道			
施工单位		中铁一局集团有限公司			
项目负责人		彭林	项目技术负责人	高松松	项目质量负责人 冯波
序号	子分部(分项)工程名称	检验批数	施工单位检查评定结果	监理单位验收结论	
1	岩溶处理-填充水泥砂浆	35	自检评定合格	合格	
2	岩溶处理-填充水泥单液	35	自检评定合格	合格	
3	岩溶处理-填充水泥双液	35	自检评定合格	合格	
4	高压旋喷桩	18	自检评定合格	合格	
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
质量控制资料			合格	合格	
安全和功能检验(检测)报告			合格	合格	
验收单位	施工单位	合格 项目负责人 彭林 年 月 日			
	专业监理工程师	合格 监理工程师 冯波 年 月 日			
	项目监理单位	同意验收 总监理工程师 年 月 日			

2) 单位工程验收签证材料

广东珠三角城际轨道交通项目
单位工程质量验收记录

单位工程名称		贵山站			
起讫里程	站前-站后 5+045.00-551.50	长度	466.50m		
开工日期	2016.7.23	竣工日期	2019.10.30		
施工单位		中铁广州工程集团有限公司			
项目负责人	陈永清	项目技术负责人	张智斌	项目质量负责人	王秉阳
序号	项目	验收记录		验收结论	
1	分部工程	共 2 分部 检查符合标准规定及设计需求 2 分部		同意验收	
2	综合质量评定	质量控制系统检查	共 3965 项 检查符合要求 3955 项 不符合项见附表 2 项	符合要求	
3		实体质量和主要功能检查	共检查 1 项 符合项 1 项 不符合项 0 项	符合要求	
4		外观质量缺陷	共检查 2 项 评定为合格的 1 项 评定为差的 0 项	符合要求	
5	综合验收结论		通过验收		
施工单位		监理单位	勘察、设计单位	建设单位	
 项目负责人: 王秉阳		 项目技术负责人: 张智斌	 项目负责人: 王秉阳	 项目负责人: 王秉阳	

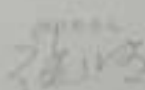
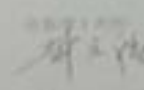
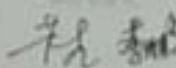
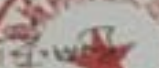
广三铁路（新线）站场站线工程

单位工程质量验收记录

单位工程名称		广三铁路（新线）站场站线工程			
验收范围		广三铁路（新线）站场站线工程	分部	站场	
验收日期		2018.4.20	竣工日期	2018.12.4	
施工单位		中铁广州工程集团有限公司			
项目负责人		徐明	项目技术负责人	张华斌	项目质量负责人 吴豪洋
序号	项目	验收记录		验收结果	
1	分部工程	共 6 分部 经符合标准规定且设计符合 6 分部		验收合格	
2	综合质量评定	质量控制资料 核查	共 9 项 符合符合标准 9 项 不符合标准 0 项	验收合格	
		主体结构安全和主要 功能核查	共核查 7 项 符合标准 7 项 不符合标准 0 项	验收合格	
		外观质量验收	共核查 6 项 评定为合格的 6 项 评定为差的 0 项	验收合格	
3	综合验收结论				
验收意见	施工单位	监理单位	勘察、设计单位	建设单位	
					

广东珠三角城际轨道交通项目

单位工程质量验收记录

单位工程名称		九里岗站至西樵站段工程			
起讫里程	K12+000.00 ~ K13+000.00		工程	2016.10	
开工日期	2016.10.01		竣工日期	2016.10.30	
施工单位		中铁广州工程集团有限公司			
项目经理	陈永强	项目技术负责人	陈永强	项目质量负责人	陈永强
序号	项目		验收记录		验收结论
1	分部工程		K12+000 ~ K13+000 段工程		同意验收
2	综合验收	路基工程	K12+000 ~ K13+000 段工程 符合设计要求和规范要求		符合验收
3		主体结构工程	K12+000 ~ K13+000 段工程 符合设计要求和规范要求		符合验收
4		附属工程	K12+000 ~ K13+000 段工程 符合设计要求和规范要求		符合验收
5	综合验收结论		通过验收		
施工单位		监理单位		设计单位	建设单位
 		 		 	 

广东珠三角城际轨道交通项目
单位工程质量验收记录

单位工程名称	广东珠三角城际轨道交通项目		
起止里程	DK39+000~DK41+000.2	长度	200.2m
开工日期	2018.3.18	竣工日期	2018.12.8
施工单位	中铁广州工程集团有限公司		
项目负责人	张绍斌	项目技术负责人	张绍斌
项目质量负责人	吴永洋		
序号	项目	验收记录	验收结论
1	分部工程	共 8 分部 符合符合标准规定及设计要求 8 分部	验收合格
2	综合质量评定	质量控制资料 核查	共 9 项 符合符合标准 9 项 不符合项 0 项
		实体质量和主要 功能核查	共 7 项, 抽查 7 项 符合标准 7 项 不符合项 0 项
		外观质量验收	共 6 项 评定为合格的 6 项 评定为差的 0 项
3	综合验收结论		
验收单位	施工单位	监理单位	勘察、设计单位
	建设单位		
验收日期	2018.12.8	2018.12.8	2018.12.8

广铁珠三角城际轨道交通项目
单位工程质量验收记录

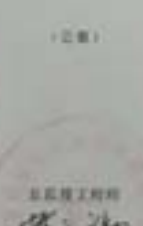
单位工程名称	广铁珠三角城际轨道交通项目				
验收类别	验收范围	工程名称	工程名称		
验收日期	2016.12.16	验收日期	2016.12.16		
施工单位	中铁九局集团有限公司				
监理单位	监理单位	监理单位负责人	监理单位	监理单位负责人	监理单位
验收内容	验收项目	验收记录		验收结论	
1	分部工程	共11项 经审查符合验收要求及设计要素11项		符合要求	
2	分部工程验收	共11项 经审查符合验收11项 不符合验收要求0项		符合要求	
3	分部工程验收	共11项 经审查符合验收11项 不符合验收要求0项		符合要求	
4	分部工程验收	共11项 经审查符合验收11项 不符合验收要求0项		符合要求	
5	综合验收结论	验收合格			
6	施工单位	监理单位	勘察、设计单位	建设单位	
7	验收人	验收人	验收人	验收人	
8	验收日期	验收日期	验收日期	验收日期	

广东珠三角城际轨道交通项目
单位工程质量验收记录

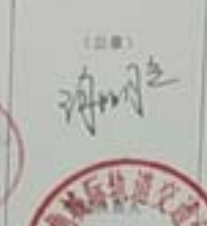
单位工程名称		广州至东莞城际轨道交通增城段 DK20+000~DK27+000			
起止里程		DK20+000~DK27+000	长度	2008 米	
开工日期		2016 年 4 月 20 日	竣工日期	2019 年 10 月 28 日	
施工单位		中铁四局集团有限公司			
项目经理		姓名	职称	项目经理	姓名
序号	项目	验收记录		验收结论	
1	分部工程	共 1 分部 符合设计和规范要求及设计变更 1 分部		同意验收	
2	质量控制资料核查	共 11 项 符合规范要求 11 项 不符合规范要求 0 项		合格	
3	实体质量和主要功能抽查	共抽查 1 项 符合规范要求 1 项 不符合规范要求 0 项		合格	
4	观感质量抽查	共抽查 1 项 评定为合格的 1 项 评定为差的 0 项		合格	
5	综合验收结论	通过验收			
验收意见	施工单位	监理单位	勘察、设计单位	建设单位	
	 项目经理 陈 强	 总监理工程师 符 强	 项目负责人 陈 强	 项目负责人 陈 强	

广东珠三角城际轨道交通项目

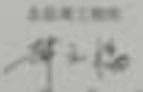
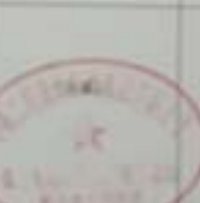
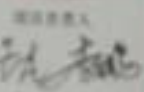
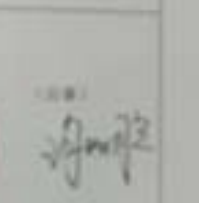
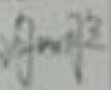
单位工程质量验收记录

单位工程名称		花山站~机场T2站区间明挖隧道DK49+655~DK50+965			
桩位里程		DK49+655~DK50+965	长度	3294.3m	
开工日期		2015.12.26	竣工日期		
施工单位		中铁一局集团有限公司			
项目负责人		彭林	项目技术负责人	黄松松	监理单位 负责人
监理单位		建发监理			
序号	项目	验收记录			验收结论
1	分部工程	共 1 分部 经审查符合标准规定及设计要求 (分部)			验收合格
2	综合 质量 评定	质量控制资料 核查	共 7 项 经审查符合标准 7 项 不符合标准要求 0 项		验收合格
3		实体质量和主要 功能抽查	共抽查 1 项 符合标准 1 项 不符合标准 0 项		验收合格
4		外观质量验收	共抽查 5 项 评定为合格的 5 项 评定为差的 0 项		合格
5	综合验收结论		符合设计及施工质量验收规范要求,同意验收。		
施工单位		监理单位	勘察、设计单位	建设单位	
 项目经理 年 月 日		 (公章) 总监理工程师 年 月 日	 (公章) 项目负责人 年 月 日	 (公章) 项目负责人 年 月 日	

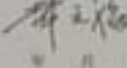
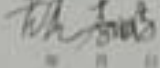
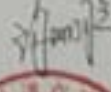
珠三角城际轨道交通项目
单位工程质量验收记录

单位工程名称		DK50+960-DK51+200.114 高山站—机场T2航站楼下行站台端头线隧道			
起止里程		DK50+960-DK51+200.114	长度	200.114m	
开工日期		2017.8.1	竣工日期	2020.1.30	
施工单位		中铁一局集团有限公司			
项目负责人		彭林	项目技术负责人	高松松	项目质量负责人 黄汉超
序号	项目		验收记录		验收结论
1	分部工程		共 1 分部 经审查符合标准规定及设计要素 1 分部		验收合格
2	综合质量评定	质量控制资料核查	共 7 项 经审查符合要素 7 项 不符合规范要素 0 项		验收合格
3		实体质量和主要功能核查	共核查 1 项 符合要素 1 项 不符合要素 0 项		验收合格
4		外观质量验收	共检查 5 项 评定为合格的 5 项 评定为差的 0 项		好
5	综合验收结论		符合设计标准及规范要求，同意验收		
验收意见	施工单位		监理单位	勘察、设计单位	建设单位
	 项目负责人 年 月 日		 总监理工程师 年 月 日	 项目负责人 年 月 日	 年 月 日

广东珠三角城际轨道交通项目
单位工程质量验收记录

单位工程名称		佛山至广州段城际轨道交通工程（佛山至广州段）			
单位工程代码		1000-001-0000-000	长度	100m	
开工日期				竣工日期	
施工单位		中铁八局集团有限公司			
项目负责人		姓名	职务	项目负责人	姓名
序号	项目	验收记录		验收结论	
1	分部工程	内 子分部 数量符合标准规定及设计数量 5 分部			
2	分项工程	质量验收标准	内 子分部 数量符合标准规定及设计数量 5 分部		
3		质量验收标准	内 子分部 数量符合标准规定及设计数量 5 分部		
4		质量验收标准	内 子分部 数量符合标准规定及设计数量 5 分部		
5	验收结论				
施工单位		监理单位	勘察、设计单位	建设单位	
 项目负责人  日期		 总监理工程师  日期	 项目负责人  日期	 项目负责人  日期	

广东珠三角城际轨道交通项目
单位工程质量验收记录

单位工程名称		花山站~机场T2站区间下穿大湾村暗挖隧道 (DK40+000~DK40+050)			
起止里程		DK40+000~DK40+050	长度	500m	
开工日期			竣工日期		
施工单位		中铁八局集团有限公司			
项目负责人		吴烈勤	项目技术负责人	董羽	项目质量负责人 黄定海
序号	项目	验收记录		验收结论	
1	分部工程	共 5 分部 经审查符合标准规定及设计要求 5 分部			
2	综合质量评定	质量控制资料核查	共 1 项 经审查符合要求 1 项 不符合项数要求 0 项		
3		实体质量和主要功能抽查	共抽查、抽查 1 项 符合要求 1 项 不符合项数 0 项		
4		外观质量验收	共抽查 1 项 评定为合格的 1 项 评定为差的 0 项		
5	综合验收结论				
验收单位	施工单位	监理单位	勘察、设计单位	建设单位	
	 项目负责人  年 月 日	 总监理工程师  年 月 日	 项目负责人  年 月 日	 项目负责人  年 月 日	

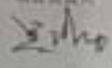
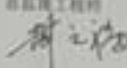
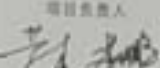
广东珠三角城际轨道交通项目

单位工程质量验收记录

单位工程名称		花山站~机场站区间明挖隧道 (DK48+090~DK48+420)			
起止里程		DK48+090~DK48+420	长度	1720m	
开工日期				竣工日期	
施工单位		中铁八局集团有限公司			
项目负责人		吴海勤	项目技术负责人	董君	项目质量负责人 黄景南
序号	项目		验收记录		验收结论
1	分部工程		共 5 分部 经审查符合标准规定及设计要求 5 分部		
2	综合质量评定	质量控制资料核查	共 1 项 经审查符合要求 1 项 不符合项 0 项		
3		实体质量和主要功能核查	共核查、抽查 2 项 符合要求 2 项 不符合项 0 项		
4		外观质量验收	共检查 0 项 评定为合格的 0 项 评定为差的 0 项		
5	综合验收结论				
验收单位	施工单位		监理单位	勘察、设计单位	建设单位
	 项目负责人 吴海勤 年 月 日		 总监理工程师 符之海 年 月 日	 项目负责人 董君 年 月 日	 项目负责人 黄景南 年 月 日

广东珠三角城际轨道交通项目

单位工程质量验收记录

单位工程名称		高山站~机场 T2 站区间联络隧道 (DK42+251.5~DK44+390)			
起止里程		DK42+251.5~DK44+390	长度	1138.5m	
开工日期		竣工日期			
施工单位		中铁八局集团有限公司			
项目经理		总工程师	项目技术负责人	量测	项目质量负责人
序号	项目		验收记录		验收结论
1	分部工程		共 5 分部 经监理合格规定及设计要求 5 分部		
2	综合质量评定	质量控制资料核查	共 项 经审查符合要求 项 不符合项数 0 项		
3		实体质量和主要功能抽查	共抽查 项 符合要求 项 不符合项数 0 项		
4		外观质量验收	共抽查 项 评定为合格的 项 评定为差的 0 项		
5	综合验收结论				
验收单位	施工单位		监理单位	勘察、设计单位	建设单位
	 项目经理  年 月 日		 总监理工程师  年 月 日	 项目负责人  年 月 日	(公章)  项目负责人  年 月 日

(7) 重要水土保持单位工程验收照片

	
1、2 标段起点明挖区间回填及绿化现状	2、凤凰北路段现状
	
3、蓝楹街东段现状	4、黄槐路段现状
	
5、天贵路站周边复绿现状	6、万达茂段状

	
7、广天 800 处现状	8、天花区间现状绿化
	
9、大窝岭隧道临时堆土场现状恢复 1	10、大窝岭隧道临时堆土场现状恢复 2
	
11、灯光带隧道临时堆土场现状恢复 1	12、灯光带隧道临时堆土场现状恢复 2

(8) 渣土去向证明材料

证明

兹证明，中铁七局珠三角城际新白广 XBZH-2 标二工区施工产生的弃土石方在本单位消纳场消纳，本单位消纳场是经地方政府确认的正规建筑废弃物消纳场，各项手续齐全，环保合格。

特此证明！

花都区炭步镇大岭岗建筑废弃物消纳场

2017 年 8 月 1 日



同意接收建筑余泥渣土证明

我司经营的广州市花都区狮岭镇前进消纳场,是广州市花都区余泥渣土管理所批准的合法消纳场。现同意接受 中铁港务局集团
珠海城轨新自XRDH-2标三工区 的建筑余泥渣土(必须符合《广州市建筑废弃物管理条例》许可条件的建筑废弃物),排放量约 120万 m³,具体排放量以项目施工实际到达广州市花都区狮岭镇前进消纳场消纳方量为准,消纳费用为人民币 290 元/车,以相关职能部门指定的散体物料运输车为准(即翻盖 12 立方车)。

工程名称: 中铁港务局集团珠海城轨新自XRDH-2标三工区

工程地址: 广州市花都区平步大道旁

收纳场地地址: 广州市花都区狮岭镇前进石场

联系人: 曾献豪

联系电话: 13802542341

特此证明

签发人:



广州市环湖土石方工程有限公司

2018年 11月 1日



东达余泥消纳场倾倒协议

甲方：广州市东达余泥填埋有限公司 地址：花都区芙蓉大道东边村路口
乙方：深圳市南峰建筑劳务有限公司 工程地址：新业广2标四工区

甲、乙双方本着平等自愿、诚实守信的原则，经友好协商，就倾倒建筑余泥事宜达成如下协议，供双方共同遵守：

一、乙方工程施工期和协议倾倒余泥渣土方数：

开工时间：2017年8月15日

完工时间：2018年8月14日

协议在开工至完工期间倾倒余泥渣土方数：46205立方米（超此方数价格另行协议）

二、价格和执行时间：

1、甲方提供合法的余泥渣土消纳场地，乙方按每车人民币¥255元的价格付款给甲方。（1：此价格包含向乙方加收每车5元作双方协定路段的洒水车洒水费，路段详见附件1；2：此价格甲方不含税费，开发票税费由乙方负责；3：此价格以相关职能部门指定的散体物料运输车为准（即翻盖12立方车）。

2、此价格有效执行日期为：由签定本协议至乙方所接工程完工止。（即2018年8月14日止）。

三、定金和约定：

1、签定协议当天乙方以转帐或现金的形式缴纳人民币¥5万元给甲方指定帐号上作为定金。

2、自本协议签定后，乙方需确保其在甲方消纳场所倾倒的余泥方数达到协议签定的方数。在完成本协议余泥消纳方数前，乙方若私自将余泥排放至其他无证照的非法收纳场所，甲方有权不退还定金并解除本协议一切合作关系，所产生一切后果由乙方负责。

3、定金有效期为乙方工程开工日期开始计算，（即2017年8月15日至2018年8月14日完工日期），在此期间若乙方无余泥倾倒至甲方消纳场或余泥倾倒数量未能达到协议方数的，此协议作废，定金将不退还给乙方。

4、此定金作为乙方在本协议生效期内的车辆进场安全保证金及余泥倾倒方数保证金，不得作购买通行票使用，在此协议工程完成结清所有费用后三天内甲方必须无条件退还给乙方(此定金不计利息)。

5、若乙方未能在甲方余泥消纳场倾倒约定方数私自完工的，甲方将视为乙方单方面违约处理，不退还定金并收取剩余未倾倒方数总价的百分之五十作为违约金

(例乙方剩余5万立方米未倾倒的，则 $50000 \text{ m}^3 \times 21.25/\text{m}^3 = 1062500 \text{ 元} \div 2 = 531250 \text{ 元}$ 进行收取，21.25/ m^3 的价钱为12方翻盖车计算)。若乙方剩余未倾倒的余泥有其他买卖用途的，需提前一个月与甲方沟通协商处理，甲方确认后方可正常完工。

四、结算方式：

1、乙方应在开工前向甲方按协议价格购买余泥渣土通行票，(每车次每张票)。实行先购票后凭票倾倒余泥渣土的原则。没购通行票的车辆一律不得倾倒余泥渣土。

五、安全责任：

施工前乙方需提供给甲方合法的余泥渣土排放证复印件备案。施工期间，进入消纳场的车辆要绝对服从场区管理人员的指挥，并保证倾倒的余泥渣土无污染和车容整洁卫生，若司机不听从指挥私自倒泥、车辆撒漏和倒化工污染物等造成的安全事故和责任由乙方承担。甲方有权终止和乙方的合作并追究由乙方造成的经济损失和法律责任。

甲方代表签章：叶樟培

甲方公司签章：

联系电话：

13926236868

乙方代表签章：

冯胜利
代签(江智强)

乙方公司签章：

联系电话：

13600428017
13710227318

2017年8月15日
签订地址：花都区东边村

余泥渣土消纳合同

甲方：广州市环湖土石方工程有限公司 乙方：广州君海土石方工程有限公司

根据《中华人民共和国合同法》及有关法律法规，遵循平等、自愿、公平和诚实的原则，就乙方在广州市花都区，中铁一局集团有限公司广州分公司新白广土石方工程一标项目土方运输至广州市花都区狮岭镇前进消纳场共同达成如下协议：

一、该基坑开挖工期计划日期从 2016 年 7 月 30 日至 2017 年 7 月 29 日，乙方凭开工许可证将工地建筑余泥渣土运至甲方消纳场，在此期间内，甲方必须保障消纳服务不得延误工期。

二、运输乙方负责，乙方运输车辆必须符合广州市建筑废弃物标准车辆，不得使用无证无牌车辆进入消纳场。

三、按车次收费，每车收取人民币贰佰伍拾元，车辆必须正盖密闭，平装进入消纳场，服从场内人员管理与指挥，不得随意倾倒，发现一次，罚款壹仟。

四、乙方运输车辆在行驶途中被政府执法部门检查造成的处罚等行为，与甲方无任何关系。

五、乙方工地土方量约叁拾万方，具体排放量根据乙方实际到达广州市花都区狮岭镇前进消纳场数量为准。

该合同一式二份，甲乙双方各执一份，签字盖章生效。

甲方：广州市环湖土石方工程有限公司 乙方：广州君海土石方工程有限公司
甲方代表：[签名] 乙方代表：[签名]
联系电话：[未提供] 联系电话：[未提供]
日期：2016年8月5日 日期：2016年8月5日

广州市 建筑废弃物处置证（消纳）

编号：建废（消）字（2019）01号

根据《广州市建筑垃圾管理条例》有关规定，经审查，本工拟向社会处置建筑垃圾消纳许可条件，准予发证。



发证单位：2019年01月01日

工程名称	广州市花都区狮岭镇良通石场消纳场		
工程地址	广州市花都区狮岭镇良通石场		
建设单位	广州市环通土石方工程有限公司		
联系人	梁志江	联系电话	13802542944
施工单位	广州市环通土石方工程有限公司		
联系人	林志宏	联系电话	13802236036
许可内容	商运建筑垃圾消纳 渣的处置和转移		
消纳处置量	510万立方米		
许可有效期	2019年01月05日至2020年01月04日		
备注			

备注事项：
一、本证持有人在建筑垃圾消纳场作业时，必须遵守国家有关法律、法规和标准，不得违反国家有关规定。
二、建设单位应当在建筑垃圾消纳场作业时，严格按照国家有关规定，做好建筑垃圾的处置和转移工作。
三、建设单位应当在建筑垃圾消纳场作业时，严格按照国家有关规定，做好建筑垃圾的处置和转移工作。
四、建设单位应当在建筑垃圾消纳场作业时，严格按照国家有关规定，做好建筑垃圾的处置和转移工作。
五、建设单位应当在建筑垃圾消纳场作业时，严格按照国家有关规定，做好建筑垃圾的处置和转移工作。

(9) 省发改委关于配合白云机场 T2 航站楼先期工程施工方案的复函

广东省发展和改革委员会

粤发改交通函〔2013〕2228 号

关于新塘经白云机场至广州北站城际轨道交通白云机场段先期工程实施方案的复函

省铁投集团：

报来《广东省铁路建设投资集团有限公司关于上报<珠三角城际轨道交通网配合白云机场 2 号航站楼先期工程实施方案>的请示》（粤铁投集〔2013〕287 号）及相关材料收悉。经研究，现函复如下：

一、原则同意所报珠三角城际轨道交通网配合白云机场 2 号航站楼先期工程实施方案，请按照铁道部工程设计鉴定中心的咨询意见组织下阶段设计并与广州白云机场 2 号航站楼同步实施。

二、工程内容。本先期工程包括城际轨道交通白云机场 T2 站及站房地下结构工程（含站后结构预埋，不含轨道工程），车站总长 930.6 米。

三、车站规模和站场布置。城际轨道交通机场 T2 站位于在建广州白云机场 2 号航站楼下方，于交通中心东侧并行设置，为

地下两层站，车站设到发线 2 条(正线兼到发线)、有效长度 400 米，岛式站台 1 座、长度 210 米，北端咽喉外设折返线 2 条、有效长度 270 米，总建筑面积 45387 平方米。

四、工程投资。本工程投资控制在 8.65 亿元(全部为静态投资)以内，与白云机场 T2 航站楼共用结构工程的具体投资分担原则，由你公司与省机场集团协商确定。

五、请你公司按程序抓紧开展珠三角城际轨道交通新塘经白云机场至广州北站项目下阶段的研究、设计等工作。



公开方式：不公开

(10) 大窝岭临时堆土场场地移交协议

临时堆土场场地移交协议

甲方：中铁八局集团有限公司珠三角城际新白广2标四工区项目部

乙方：广州市水利园林有限公司(以下简称乙方)

鉴于甲乙双方于2017年6月26日签订的临时用地协议履行期限届满，甲方需要按协议约定向乙方移交原协议所涉地块，为完善和了结使用后的临时用地相关手续，做好土地移交工作，尽快恢复土地原用途，结合双方实际情况，经双方协商一致，达成以下协议。

一、土地范围、面积及现状

1. 土地范围和面积：

本宗临时用地位于大窝岭右侧，为本项目的临时弃土场，总面积为5.3亩。

2. 本宗临时用地现状：甲方已对本宗临时用地原弃方已经拉走并恢复了原场地的排水及边坡，同时按照相关要求对进行了复绿处理，乙方验收后确认合格，达到了乙方使用的相关要求，完全符合土地移交条件。

二、移交时间

甲乙双方在本协议签订后向乙方移交本协议所涉临时用地。

三、保证和承诺

本协议签署时，乙方确认经甲方恢复后的土地适宜耕种，甲方将土地移交给乙方后，双方原协议约定的一切权利义务关系终结，没有任何争议。

四、争议解决

本协议引起的或与本协议相关的任何争议，双方应争取以友好协商的方式迅速解决，若经协商仍未能解决或任何一方不愿意协商解决的，任何一方均可向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

五、其他事项

1. 本协议自双方签字盖章之日起生效。

2. 本协议一式四份，甲方贰份，乙方贰份，均具有同等法律效力。

甲方（盖章）：

法定代表人或授权代表签字：

2020年5月27日

乙方（盖章）：

法定代表人或授权代表签字：徐丽茹

2020年5月27日



(11) 灯光带临时堆土场场地移交协议

临时用地协议

合同编号:

签订地点:

土地权属单位: 黄永权 身份证号: 440121197007180815 (以下简称甲方)

用地单位: 中铁八局集团昆明铁路建设有限公司 (以下简称乙方)

因新白广城际建设需要,乙方需租用甲方地块作为临时施工场地。为确保新白广城际轨道工程建设的顺利实施,根据《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国合同法》及相关法律法规规定,结合实际情况,经甲、乙双方友好协商,就新白广城际2标四工区工程使用临时用地签订协议如下:

一、用地位置

该宗地位于 广州市花都区花山镇平东村第十四经济合作社,用地界线详见附件,该图须经甲、乙双方盖章认可。

二、用地面积

用地面积 2666.8 平方米 (4 亩)。

三、用地期限

临时用地的期限暂定为 2016 年 11 月 1 日至 2020 年 10 月 31 日。

四、临时用地补偿

根据《中华人民共和国土地管理法》,经甲、乙双方协商,租地的青苗补偿款及四年的租地费包干价为 50000 元/亩,共计 200000 元,大写:贰拾万元整。

五、付款方式

1、合同签订后,乙方在 2016 年 11 月 1 日开始使用该地。乙方在 2016 年 12 月 31 日前支付用地款的 50% (即:壹拾万元整) 给甲方,剩余款项在 2017 年 4 月 30 日前一次性付清。

六、权利和义务

1、甲方的权利和义务

- 1) 确保自身具有依法出租该临时用地的合法权限。
- 2) 不能以任何理由干扰乙方施工。

2. 乙方的权利和义务

1) 按合同及时支付用地款给甲方。

2) 按合同期限使用该地块,如因工程建设需要,乙方需继续用地,甲方须继续租给乙方使用,租地费按 3000 元/亩/年支付,不再另计补偿费等其他任何费用,续租年限不得超过两年。

七、本协议未尽事宜,由甲、乙双方另行商定。甲乙双方在履行合同时发生争议的,应协商解决,协商不成的,选择以下第①种方式:①提交乙方单位所在地法院进行诉讼;②由乙方所在地仲裁机构进行仲裁。

八、本协议自甲乙双方签字盖章后生效,协议一式叁份,甲方壹份,乙方贰份。

甲方:(章) 

法定代表人:

代表人身份证号: 4402197007180915

代表人银行账号: 4340613320913701

建设银行股份有限公司

乙方:(章) 

法定代表人:

委托代理人 

合同签订时间: 2016 年 11 月 1 日



$$\begin{array}{r|l} \begin{array}{c} \text{---} \\ \diagup \\ \text{---} \\ \diagup \\ \text{---} \end{array} & 65 + 660 \\ \hline \end{array}$$

临时用地移交协议

甲方：中铁八局集团有限公司珠三角城际新白广2标四工区项目部

法定代表或法定代表人（签字）：



乙方：黄永权

法定代表或法定代表人（签字）：

鉴于甲乙双方于2016年4月11日签订的临时用地协议履行期限届满，甲方需要按协议约定向乙方移交原协议所涉地块，为完善和了结使用后的临时用地相关手续，做好土地移交工作，尽快恢复土地原用途，根据《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国合同法》及相关法律法规规定，结合双方实际情况，经双方协商一致，达成以下协议。

一、土地范围、面积及现状

1. 土地范围和面积：

本宗临时用地位于 广州市花都区花山镇平东村，总面积为 24.68 亩（其中：林地 11.88 亩、水域用地 12.8 亩）。

2. 本宗临时用地现状：甲方已对本宗临时用地实施了排水、产地平整及覆盖表土同时按照花都区国土部门相关要求对林地种植乔木、耕地种植芭蕉等进行了复绿、复垦处理，乙方验收后确



认合格，适宜耕种，完全符合土地移交条件。

二、移交时间

甲乙双方在本协议签订后向乙方移交本协议所涉临时用地。

三、保证和承诺

1. 本协议签署时，乙方确认经甲方复垦后的土地适宜耕种，甲方将土地移交给乙方后，双方一切权利义务关系终结，没有任何争议。乙方承诺接收土地后，在甲方工程项目施工期间及施工结束后，不再以面积增减、土地变形、使用性质和土地类别改变等任何理由要求甲方再额外支付任何其他相关费用或索赔。

2. 本协议签署生效后，乙方承诺在甲方工程项目施工期间及施工结束后，不再以任何理由、任何方式（包括但不限于诉讼、申请执行、上访、示威、集会及向相关部门反映等）向甲方及相关方提出任何费用要求或索赔要求，不得以任何形式、任何理由干涉或阻挠甲方施工，并不得做任何有损或影响甲方及相关方形象或利益的行为。

四、争议解决

本协议引起的或与本协议相关的任何争议，双方应争取以友好协商的方式迅速解决，若经协商仍未能解决或任何一方不愿意协商解决的，任何一方均可向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

五、其他事项

1. 本协议自双方签字盖章之日起生效。

2. 本协议一式四份，甲方贰份，乙方贰份，均具有同等法律效力。

附件：1、花山镇 村新白广项目各经济社临时用地明细
2、花山镇 村新白广项目本协议临时用地平面图
(以下无正文，为本协议签字页)

甲方(盖章):

法定代表人或授权代表签字:

2020年8月23日



乙方(盖章):

法定代表人或授权代表签字:

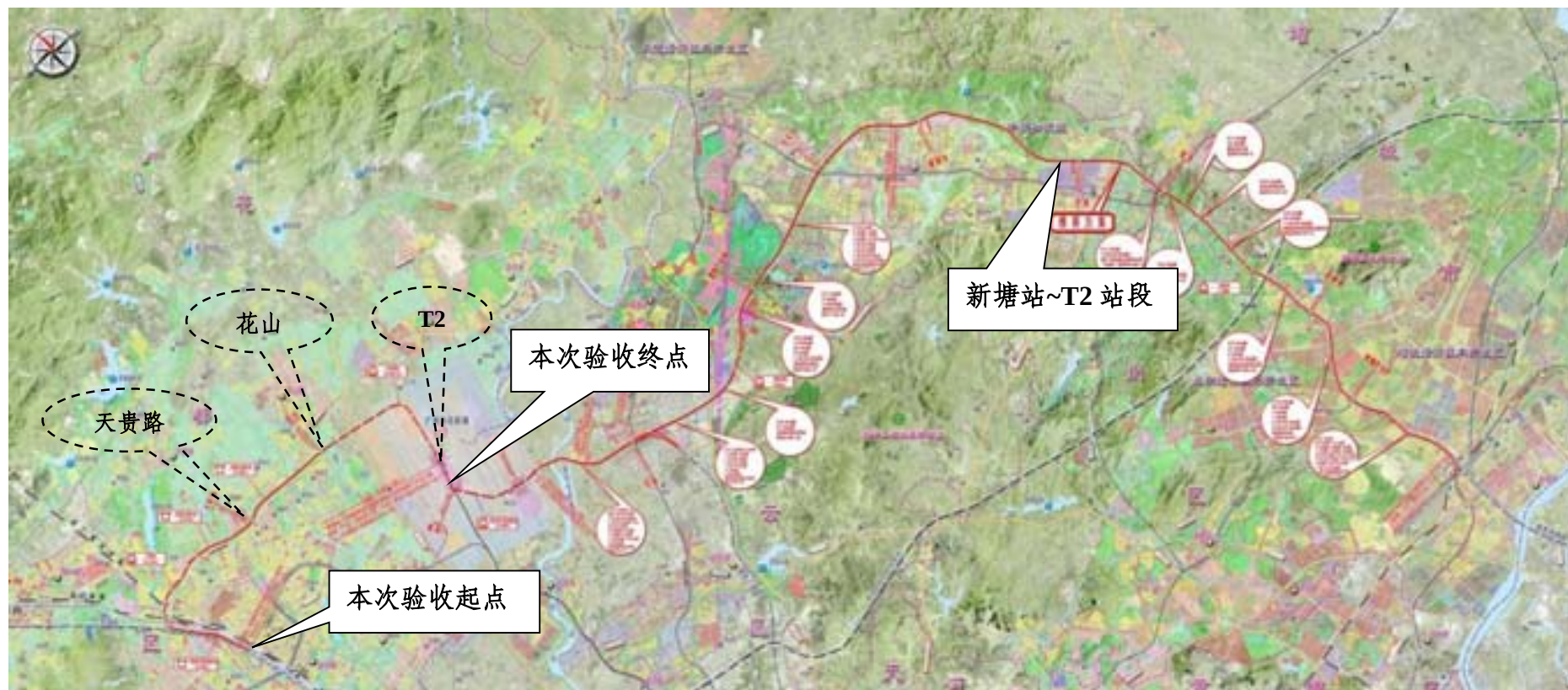
2020年8月23日

黄子松

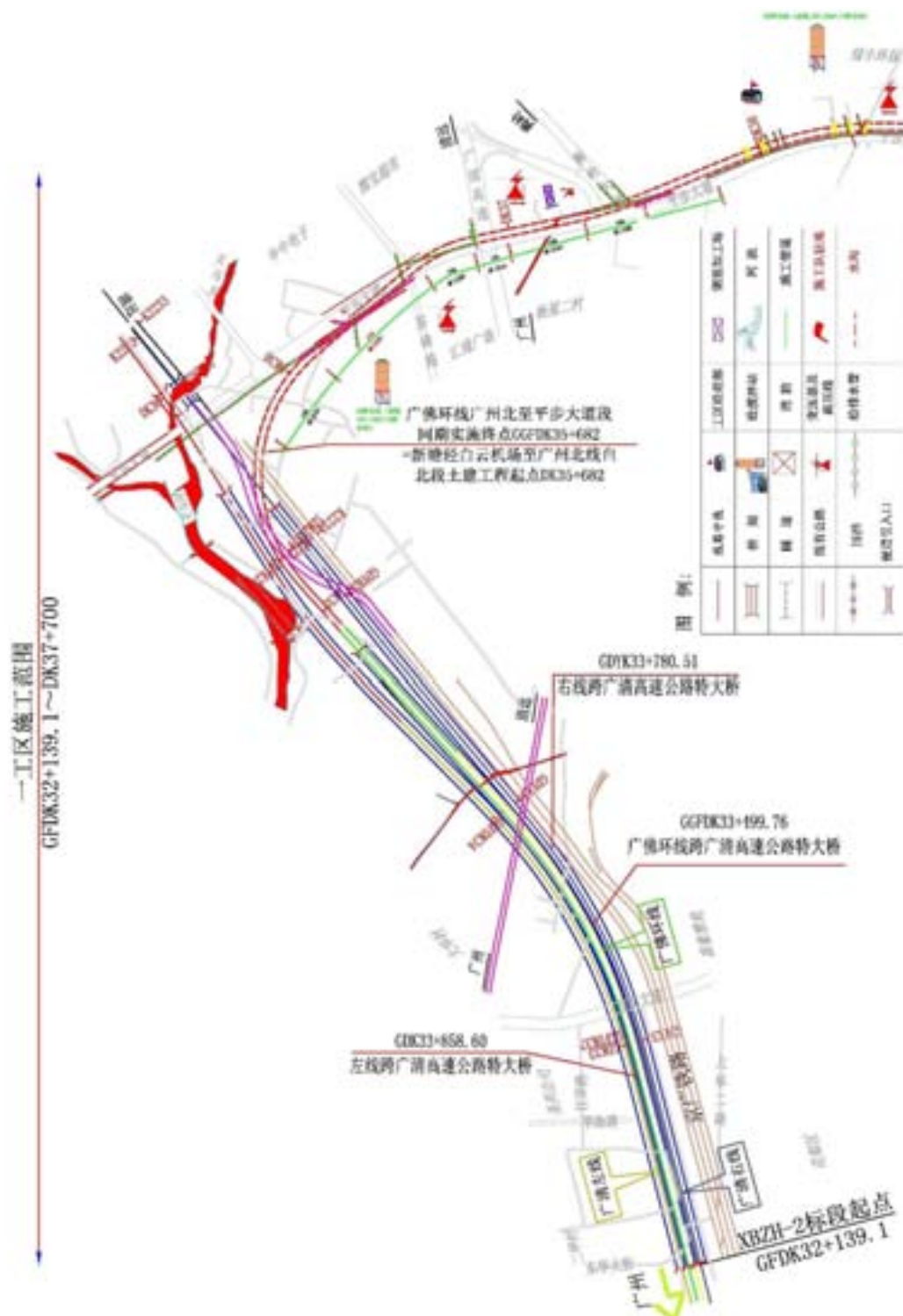


附图

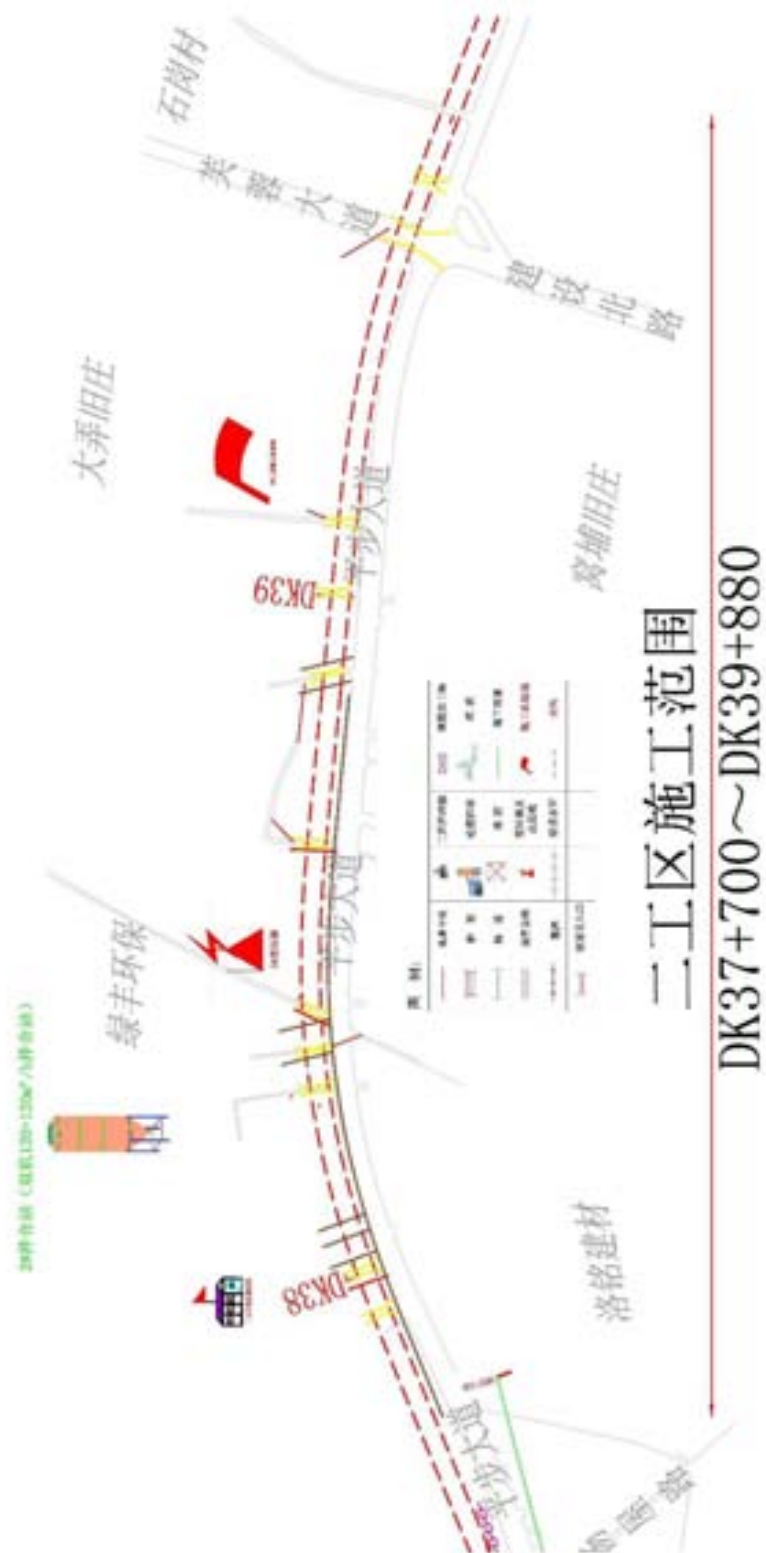
(1) 主体工程总平面图



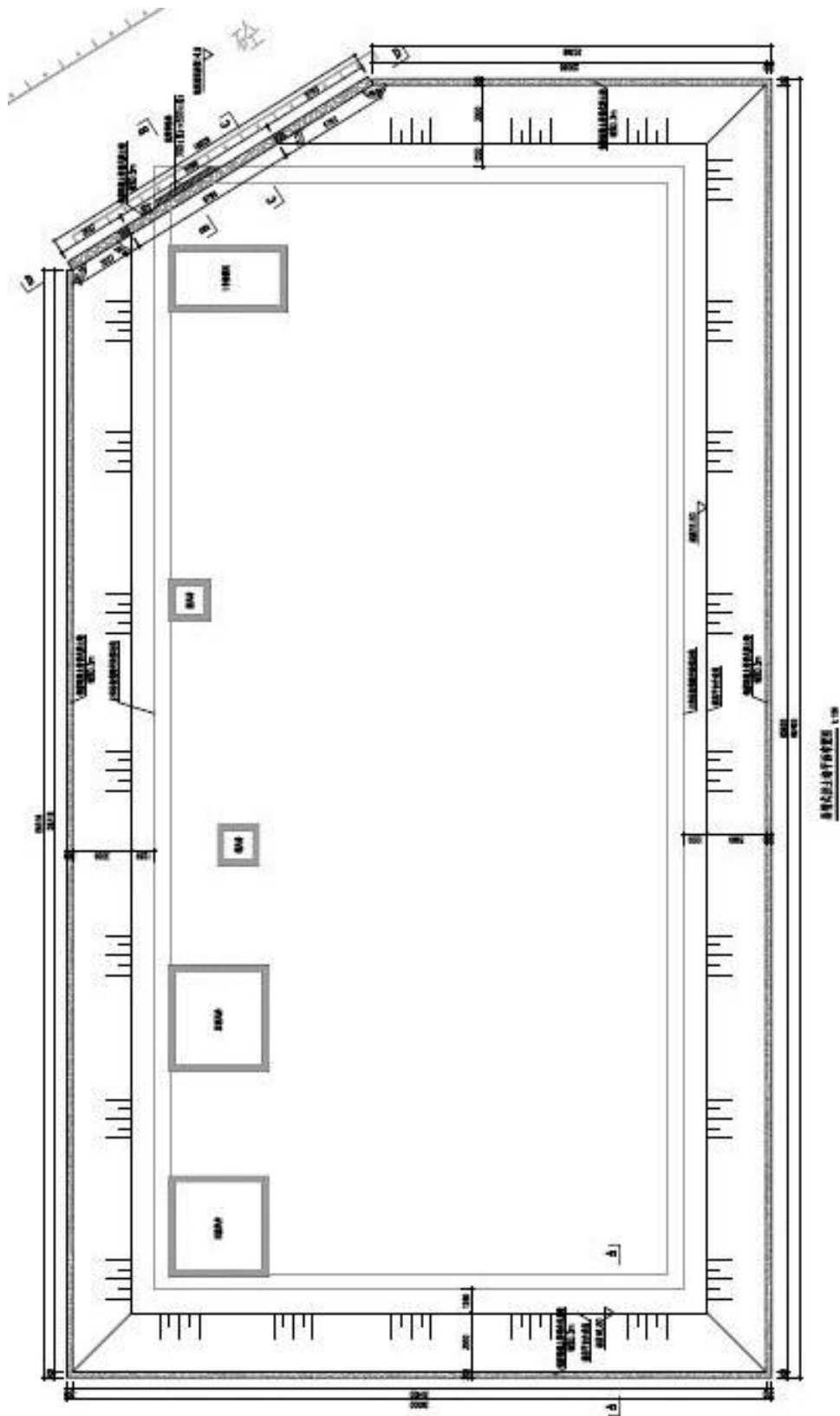
(2) 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图



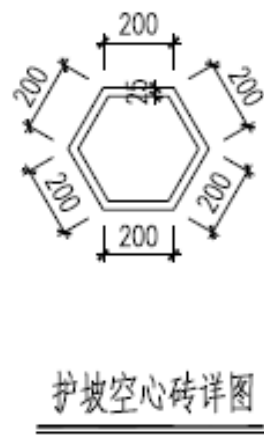
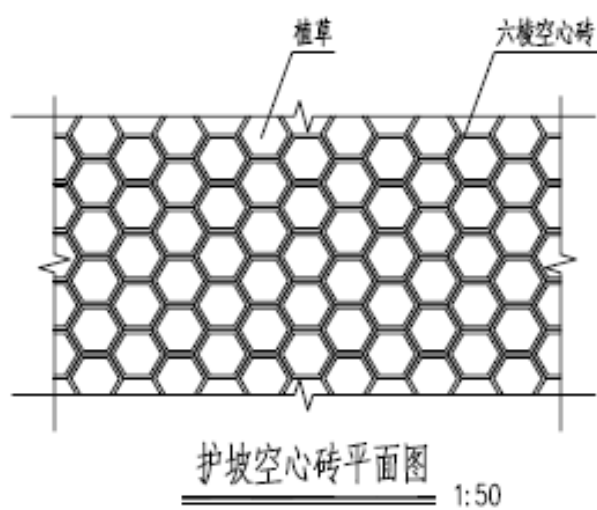
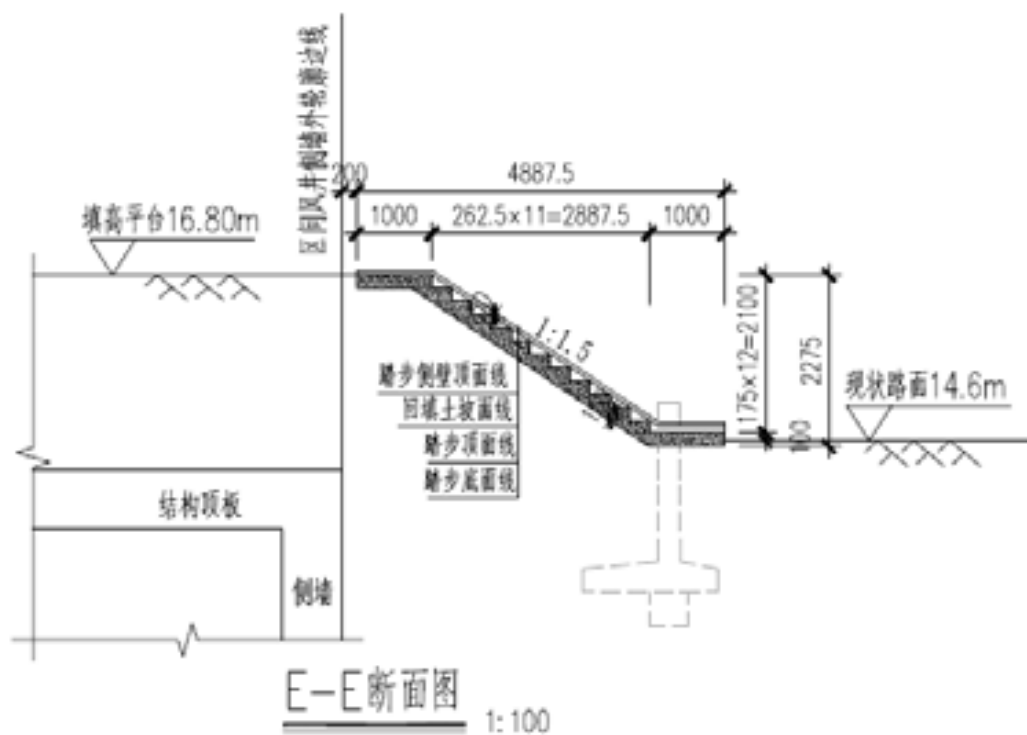
新白广城际施工 2 标水土流失防治责任范围-1



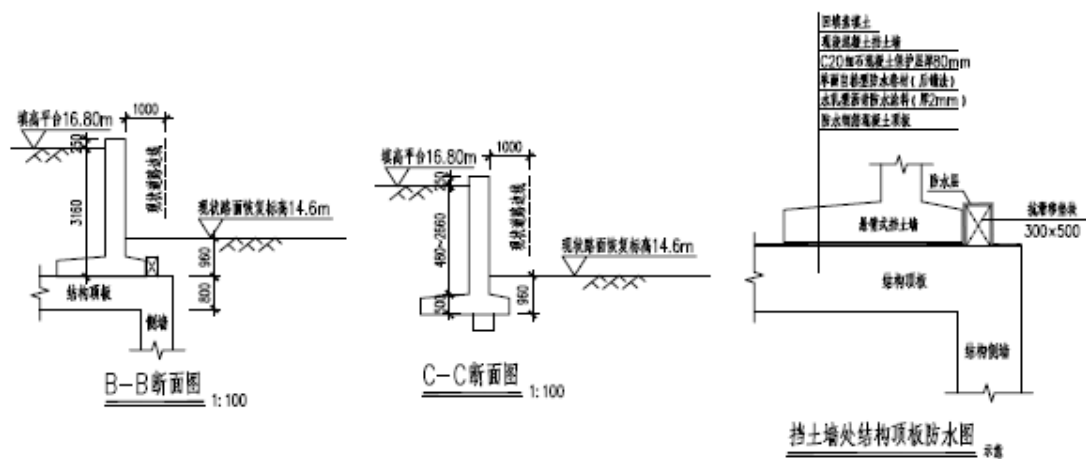
新白广城际施工 2 标水土流失防治责任范围-2

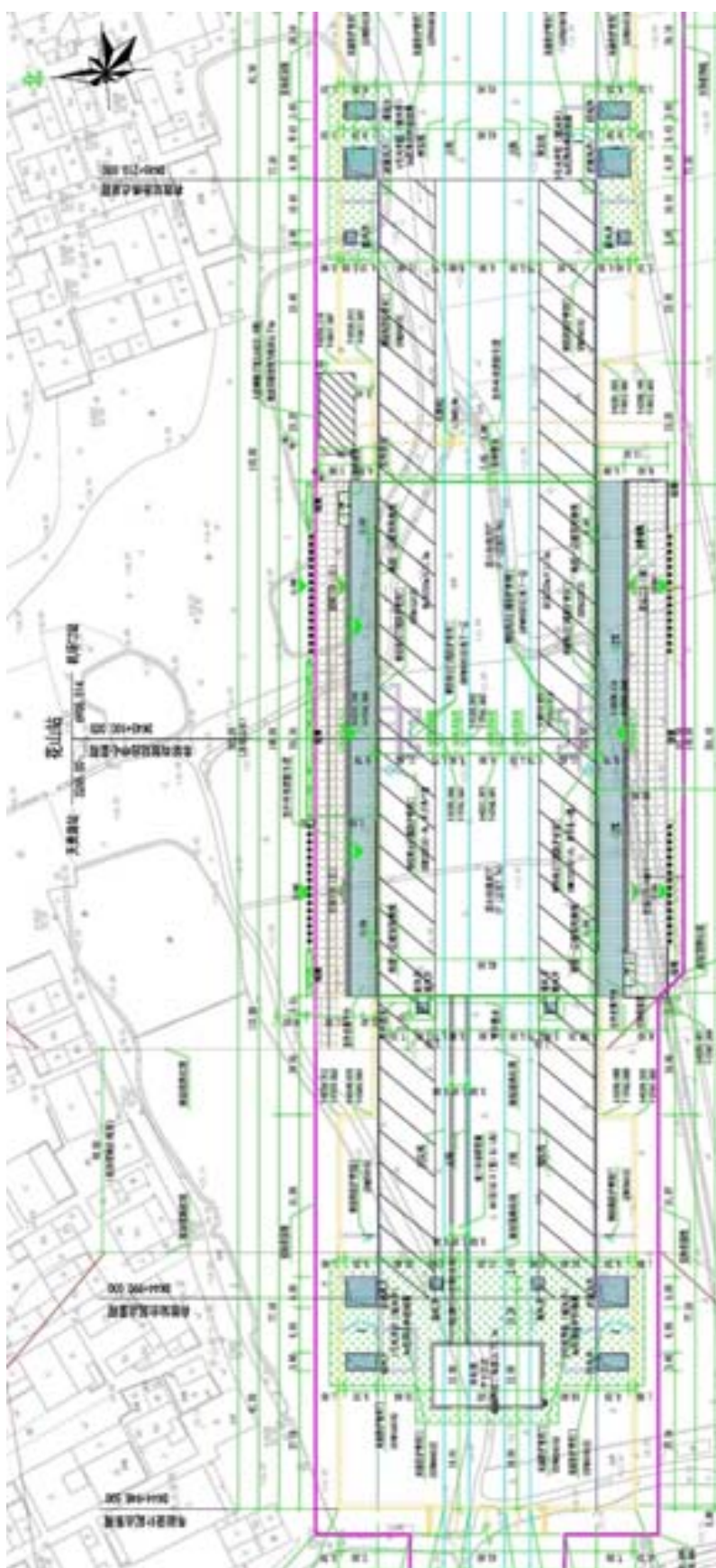


区间风井填方边坡及挡墙平面竣工图

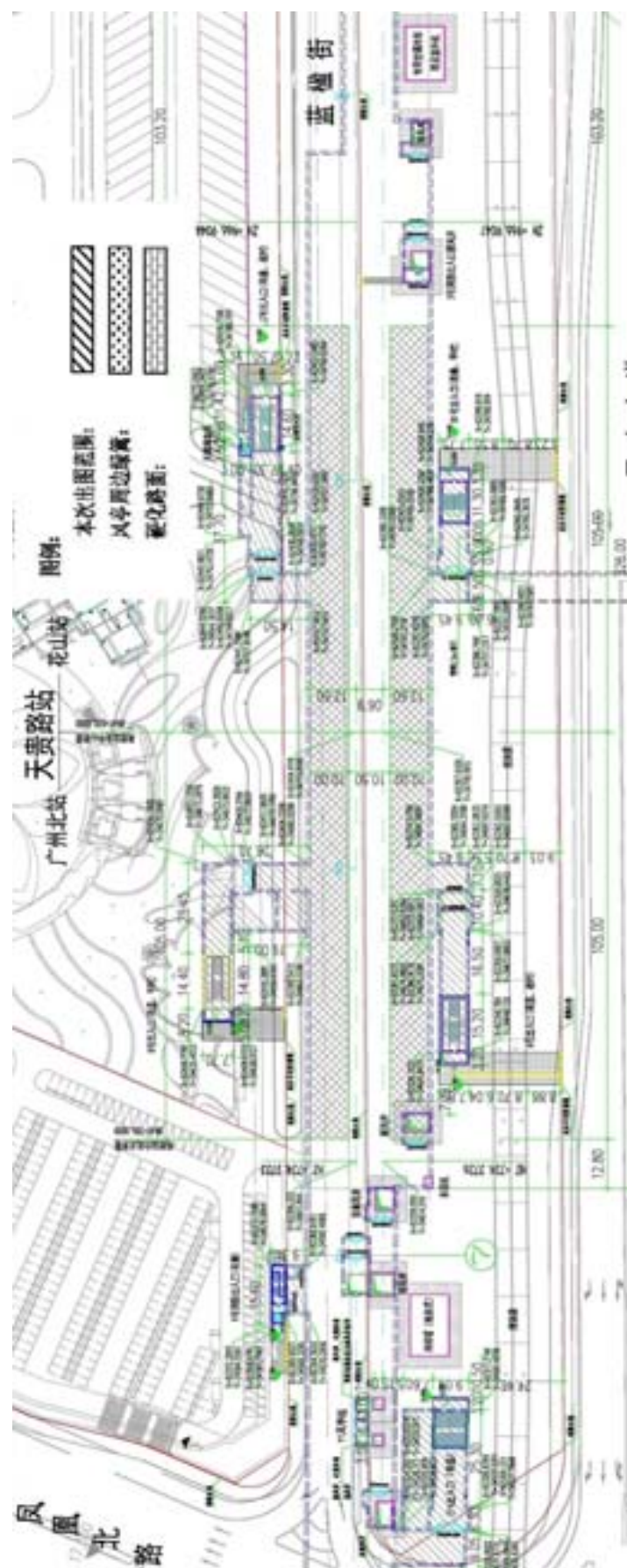


区间风井填方边坡及空心砖植草护坡竣工图





花山站周边绿化及硬化图



天贵路站周边绿化及硬化图

(3) 项目建设前、后遥感影像图



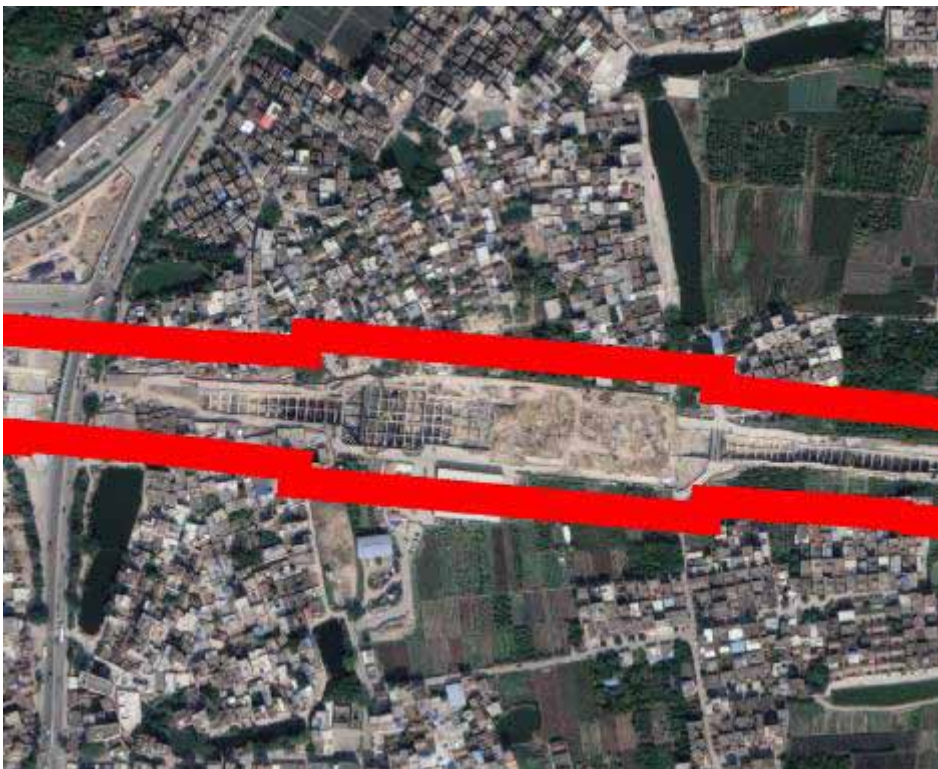
天贵路站建设前遥感影像图



天贵路站建设后遥感影像图



花山站建设前遥感影像图



花山站建设后遥感影像图



机场 T2 站建设前遥感影像图



机场 T2 站建设后遥感影像图



广天区间建设前遥感影像图



广天区间建设后遥感影像图



天花区间建设前遥感影像图



天花区间建设后遥感影像图



花机区间建设前遥感影像图



花机区间建设后遥感影像图