

深圳市军供站二期建设工程

水土保持设施验收报告

建设单位：深圳市退役军人事务局

代建单位：中建宏达建筑有限公司

编制单位：深圳世源工程技术有限公司

2022年6月



编制单位地址：深圳市龙岗区龙城街道黄阁坑社区华兴路26号天汇大厦1013

邮政编码：518100

公司联系人：李可，15986668521，303492021@qq.com

项目联系人：谢尚宏，18925066507，357208930@qq.com

统一社会信用代码
91440300063894267U

营业执照
(副本)

名称 深圳世源工程技术有限公司
类型 有限责任公司
法定代表人 李可

成立日期 2013年03月13日
住所 深圳市龙岗区龙城街道黄阁坑社区华兴路26号天汇大厦1013

登记机关
2021年05月20日

重要提示
1. 商事主体的经营范围、经营项目、经营范围中属于法律、行政法规规定应当经批准的项目，取得许可审批文件后方可开展相关经营活动。
2. 商事主体经营、从事许可审批项目等有关事项，应当通过年度报告和其他信用信息，请登录左上角“国家企业信用信息公示系统”或“国家企业信用信息公示系统”网站的二维码查询。
3. 商事主体每年须于成立周年之日起两个月内，向商事登记机关提交上一自然年度的年度报告。企业应当按照《企业信息公示暂行条例》第十条的规定向社会公示企业信息。

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制

变更（备案）通知书

22004846884

深圳世源工程技术有限公司：

我局已于二〇二〇年八月十七日对你企业申请的（名称）变更予以核准；对你企业的（章程修正案、章程）予以备案，具体核准变更（备案）事项如下：

备案前章程修正案：

备案后章程修正案：

章程备案

变更前名称：深圳世源生态环境工程有限公司

变更后名称：深圳世源工程技术有限公司

税务部门重要提示：如您在税务局使用税控系统开具增值税发票，因变更名称、住所，需到原税务局主管税务机关办理税务登记变更及办理防伪税控设备变更发行。



项目名称：深圳市军供站二期建设工程

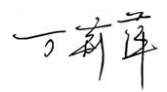
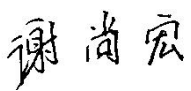
建设单位：深圳市退役军人事务局

代建单位：中建宏达建筑有限公司

编制单位：深圳世源工程技术有限公司

编制资证：水保方案（粤）字第 0078 号（★★★三星）

项目负责人：李 衡

审 核：	李 可	高级工程师	SBF201700369	
审 查：	杨 建	工程师	SBF201700376	
校 核：	万莉萍	工程师	SBF201700371	
编 写：	李 衡	/	SBFA201901792	
	杨 军	/	GDSSWC2021010171	
	谢尚宏	工程师	SBF201700188	
	陈晓翠	工程师	GDSSWC2021010174	

目 录

1	前言	1
2	工程概况及工程建设水土流失问题	5
2.1	工程概况	5
2.2	项目区自然环境和水土流失情况	6
2.3	工程建设水土流失问题	9
3	水土保持方案和设计情况	10
3.1	方案报批和工程设计过程	10
3.2	水土保持设计情况	10
4	水土保持设施建设情况	16
4.1	水土流失防治范围	16
4.2	水土保持措施总体布局评估	17
4.3	水土保持设施完成情况	17
4.4	水土保持投资完成情况	29
5	水土保持工程质量评价	32
5.1	质量管理体系	32
5.2	水土保持工程质量评价情况和结论	34
6	水土保持监测	37
7	水土保持监理	38
8	水行政主管部门监督检查意见落实情况	39
9	水土保持效果评价	40
9.1	水土流失防治六项指标分析	40

9.2 水土保持效果达标情况	43
10 水土保持设施管理维护评价	44
11 综合结论	45
12 遗留问题及建议	46
13 附件	47
13.1 附件	47
13.2 附图	47

1 前言

深圳市军供站二期建设工程（以下简称“本项目”）位于深圳市龙华区民治街道致远北路与留仙大道交汇处的东北侧的深圳军用供应站，留仙大道以北、深圳军用供应站东侧至深圳北站西侧的区域。

本项目用地红线面积为 1.22hm²，项目主要建设内容包括新建 4 层附属楼 1 栋，以及相应的运动场地、站内道路、管线与绿化等配套设施；军供专用通道总长度为 260m，以及相应的雨棚、给排水、照明与监控等配套设施。

本项目建设于 2020 年 9 月开工，于 2022 年 6 月完工，项目建设总工期为 22 个月。本项目现已基本完成了各项设施的建设，项目建设实际总投资为 3315.00 万元。

2007 年 8 月 23 日，深圳市规划局印发了《深圳市建设用地规划许可证》（深规许 HQ-2007-0156 号），明确“经审核，本用地项目符合城市规划要求，准予办理有关手续，特发此证”。详见附件 1。

2017 年 9 月 29 日，深圳市发展和改革委员会印发了《深圳市发展和改革委员会关于深圳市军供站二期项目建议书的批复》（深发改〔2017〕1167 号），详见附件 2。

2019 年 3 月 8 日，深圳市规划和国土资源委员会龙华管理局印发了《深圳市建设工程规划许可证》（深规土建许字 LA-2019-0017），明确“经审查，本建设工程符合城市规划要求，准予建设，特发此证”。详见附件 3。

2019 年 4 月 12 日，深圳市规划和自然资源局龙华管理局印发了《深圳市建设用地规划许可证》（深规土许市政字 LA-2019-0023），明确“经审核，本用地项目符合城市规划要求，准予办理有关手续，特发此证”。详见附件 4。

2020 年 6 月 2 日，深圳市规划和自然资源局龙华管理局印发了《深圳市建设工程规划许可证》（深规划资源建许市政字 LA-2020-0013 号），明确“经审定，本建设工程符合城市规划要求，准予建设，特发此证”。详见附件 5。

2020 年 9 月 27 日，深圳市住房和建设局印发了《建筑工程施工许可证》（工程编号：

2017-440300-91-01-10336601)，明确“经审查，本建筑工程符合施工条件，准予施工，特发此证”。详见附件 6。

2020 年 9 月，中建宏达建筑有限公司（以下简称“代建单位”）托深圳世源工程技术有限公司（以下简称“我公司”）编制完成《深圳市军供站二期建设工程水土保持方案报告表》。

2020 年 10 月 23 日，深圳市龙华区水务局出具了《深圳市龙华区水务局关于深圳市军供站二期建设工程水土保持备案回执》（深龙水保备案〔2020〕52 号）。详见附件 7。

2020 年 9 月，代建单位委托深圳市特发工程管理有限公司开展了本项目的监理工作，根据主体工程资料汇总，本项目建设实施的各项水土保持设施工程质量均评定为合格。

2022 年 6 月，代建单位委托深圳世源工程技术有限公司（以下简称“我公司”）编制完成了《深圳市军供站二期建设工程水土保持设施验收报告》（以下简称“本报告”）。

根据主体工程资料汇总，项目建设实际完成工程措施包括雨水管网为 358.27m，篮球场排水沟为 84.92m，混凝土排水边沟为 291m，土地整治为 336.25m²；完成植物措施面积为 4130.20m²，包括绿化工程为 3793.95m²、植草覆绿为 336.25m²；施工围挡为 585m，洗车设施为 2 座，临时排水沟为 578m，单级沉沙池为 6 座，三级沉沙池为 2 座，临时拦挡 152m，临时覆盖为 13580m²。

根据主体工程资料结合现场调查，项目区由建构筑物、道路广场与绿化等设施所覆盖，本项目与主体工程同步投入试运行的各项水土流失治理措施布设基本合理与到位，各项工程措施运行正常，项目区内林草植被生长状况一般，有效治理了项目建设形成的扰动地表，基本控制了人为新增的水土流失，项目区土壤侵蚀模数综合值现已恢复至 500t/（km²•a）及以下。各项水土保持指标均达到水土保持方案目标值，项目建设现已完成的各项水土保持设施质量合格，基本达到了国家有关水土保持法律法规及技术标准规定的验收条件，可以满足水土保持设施竣工验收的要求。

深圳市军供站二期建设工程水土保持设施特性表

验收工程名称		深圳市军供站二期建设工程		验收工程地点		深圳市龙华区民治街道致远北路与留仙大道交汇处的东北侧的深圳军用供应站,以及留仙大道以北、深圳军用供应站东侧至深圳北站西侧的区域。		
项目类型		房建		验收工程规模		本项目用地红线面积为 1.22hm ² ,新建 4 层附属楼 1 栋,以及相应的运动场地、站内道路、管线与绿化等配套设施;军供专用通道总长度为 260m,以及相应的雨棚、给排水、照明与监控等配套设施。		
所在流域			观澜河支流油松河		所属水土流失防治区类型		/	
水土保持方案批复部门、时间及文号			深圳市龙华区水务局,2020 年 10 月 23 日,深龙水保备案(2020)52 号。					
工 期			2020 年 9 月~2022 年 6 月,总工期为 22 个月。					
防治责任范围(hm ²)			方案确定的防治责任范围		1.31			
			建设期防治责任范围		1.40			
			运行期防治责任范围		1.22			
方案拟定水土流失防治目标	扰动土地整治率		/		水土流失六项指标实际值	扰动土地整治率		99%
	水土流失治理度		98%			水土流失治理度		99%
	土壤流失控制比		1.0			土壤流失控制比		1.0
	渣土防护率		99%			渣土防护率		99%
	表土保护率		95			表土保护率		/
	林草植被恢复率		99%			林草植被恢复率		99%
	林草覆盖率		27%			林草覆盖率		29.23%
主要工程量		工程措施		完成雨水管网为 358.27m,篮球场排水沟为 84.92m,混凝土排水边沟为 291m,土地整治为 336.25m ² 。				
		植物措施		完成植物措施面积为 4130.20m ² ,包括绿化工程为 3793.95m ² 、植草覆绿为 336.25m ²				
		临时措施		完成施工围挡为 585m,洗车设施为 2 座,临时排水沟为 578m,单级沉沙池为 6 座,三级沉沙池为 2 座,临时拦挡 152m,临时覆盖为 13580m ² 。				
工程质量评定		评定项目		总体质量评定		外观质量评定		
		工程措施		合格		合格		
		植物措施		合格		合格		
投资(万元)		水土保持方案投资(万元)		242.17				
		实际投资(万元)		235.82				
		投资增减的主要原因		项目建设周期较长与受疫情等情况的影响,人工费与材料单价的大幅上涨,相应增加了工程措施的投资;优化了植物措施的布局布设与品种品类,相应增加了植物措施投入;优化了临时排水沉沙的布设布局与规格尺寸,加强了临时覆盖的重复利用,相应减少了临时措施投入。				

工程总体评价	本项目建设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和开发建设项目所制定的水土流失防治任务，完成的各项工程安全可靠，工程质量总体合格，水土保持设施基本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。		
水土保持方案编制单位	深圳世源工程技术有限公司	主要施工单位	中建三局集团有限公司
主体工程设计单位	辽宁城建设计院有限公司	监理单位	深圳市特发工程管理有限责任公司
水土保持监测单位	/	建设单位	深圳市退役军人事务局
水土保持设施验收报告编制单位	深圳世源工程技术有限公司	代建单位	中建宏达建筑有限公司
地址	深圳市龙岗区龙城街道黄阁坑社区华兴路 26 号天汇大厦 1013	地址	北京市朝阳区麦子店街 37 号北京盛福大厦 12 层
联系人	李可	联系人	黄圣
电话	15055873188	电话	18664359119
传真/邮编	518100	传真/邮编	518100

2 工程概况及工程建设水土流失问题

2.1 工程概况

◆ 项目名称：深圳市军供站二期建设工程

◆ 项目位置：深圳市龙华区民治街道致远北路与留仙大道交汇处的东北侧的深圳军用供应站，以及留仙大道以北、深圳军用供应站东侧至深圳北站西侧的区域。地理位置详见下图。



图 1-1 项目区卫星影像图

◆ 建设性质：新建

◆ 建设内容：本项目用地红线面积为 1.22hm²，主要建设内容包括新建 4 层附属楼 1 栋，以及相应的运动场地、站内道路、管线与绿化等配套设施；军供专用通道总长度为 260m，以及相应的雨棚、给排水、照明与监控等配套设施。

◆ 项目用地：本项目建设用地面积为 1.40hm²，其中，永久用地面积为 1.22hm²，临时用地面积为 0.18hm²。

◆ 建设工期：项目建设于 2020 年 9 月开工，于 2022 年 6 月完工，项目建设总工期为 22 个月。

◆ 项目投资：项目建设总投资为 3315.00 万元

- ◆ 建设单位：深圳市退役军人事务局
- ◆ 代建单位：中建宏达建筑有限公司
- ◆ 主体设计单位：辽宁城建设计院有限公司
- ◆ 监理单位：深圳市特发工程管理有限公司
- ◆ 施工单位：中建三局集团有限公司
- ◆ 水土保持方案编制单位：深圳世源工程技术有限公司
- ◆ 水土保持设施验收单位：深圳世源工程技术有限公司

2.2 项目区自然环境和水土流失情况

2.2.1 项目区自然环境情况

(1) 地形地貌

根据主体工程资料汇总，项目区原始地貌单元为坡地、沟谷等地貌类型，后经人工堆填整平，地势稍有起伏，项目建设前的地面高程在 80.00m~93.00m，项目区现以建构筑物、硬化与植被覆盖为主。

(2) 工程地质情况

根据主体工程资料汇总，项目区工程地质情况如下：

① 项目区所处区域自上而下依次分布：人工填土层（ Q^{ml} ），第四系冲洪积层（ Q^{al+pl} ），下伏基岩为早白垩世花岗岩（ K_1Pt ）。

② 项目区地下水类型主要为孔隙潜水和基岩裂隙水，稳定地下水位埋深为 1.20m~9.00m，年幅度变化为 2.0m~5.0m；其对混凝土结构、混凝土结构中的钢筋具微腐蚀性。

③ 项目区未发现断裂带、古河道、沟浜、墓穴、防空洞等对工程不利的埋藏物，未发现断裂、地裂缝、泥石流、滑坡、崩塌等不良地质现象；无全新世活动断裂分布，场地为基本稳定。

④ 项目区抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度 0.10g，设计地震分组为第一组，

特征周期值 0.35s。

⑤ 项目区的区域构造稳定性为基本稳定，较适宜工程建设；建筑场地类别为Ⅱ类，项目区分布存在中软土，为不均匀地基。

⑥ 根据《深圳市地质灾害防治规划（2016-2025 年）》（深圳市规划和国土资源委员会，2018 年 1 月），项目所处区域属于地质灾害中易发区，项目区不涉及地质灾害边坡。

(3) 气象情况

深圳市属于亚热带季风气候，全年温暖湿润，光热充足，日照时间长，气温和降水随冬季风的转换可分为冷暖和干湿的季节，雨量充沛（4 月~10 月降雨量占全年降雨总量的 85%），雨季集中在且多暴雨；地面盛行风场存在着明显的季节性变化，冬季稍强、夏季较弱，全年主要风向为东和北东。详见下表。

表 2-1 气候基本特征一览表

序号	项目名称	单位	气象数据	序号	项目名称	单位	气象数据
1	多年平均气温	℃	22.2	6	多年均降雨量	mm	1918
2	最高气温	℃	38.7	7	多年均日照时数	h	2120.5
3	最低气温	℃	0.2	8	多年平均无霜期	d	348
4	多年平均风速	m/s	2.6	9	多年均相对湿度	%	70
5	最大风速	m/s	40	10	多年平均蒸发量	mm	1345.7

(4) 水文概况

根据主体工程资料，本项目属于观澜河支流油松河范畴。其中，项目地处长岭皮水库下游，与其直线距离为 550m；项目区位于老虎岩河集雨范围的山体背面，与其直线距离为 150m；项目地处观澜河支流油松河集雨范围内，与其直线距离为 1110m，项目区不涉及河流、水库、湖泊与海域管理范围。

(5) 土壤概况

本项目所处区域的地带性土壤以赤红壤为主；本项目建设前以沿线以现状深圳军供站、红木山路、现状绿化等设施与裸露地表为主，项目区土壤以赤红壤与人工填土为主。其中：

① 赤红壤成土母岩多为花岗岩、砂页岩、洪积或冲积物，PH 值在 4.5~5.5 之间，土层比较深厚，由于在高温多雨条件下，物理风化和化学风化都极其强烈，风化产物分解彻底，形成深厚的风化壳；土壤呈酸性，风化后土壤结构疏松，肥力较低，土体抗冲刷能力较差，植被破坏后，容易冲刷流失；赤红壤土壤表层有机质多在 2.0% 左右，土壤流失严重的侵蚀赤红壤表层有机质含量仅为 0.2%~0.4%。

② 人工填土为按场地平整标准，分层压实粘性土而成；具有颗粒细、孔隙小而多、透水性弱、膨胀与收缩特性，压实后具有水稳性好，强度高，毛细作用小等特点，其土体抗冲刷能力较差，清除建构筑物及硬化层后，易受地表冲刷而流失水土，且肥力较低，植被自然恢复较为困难。

(6) 植被情况

项目区的地带性植被类型为亚热带常绿阔叶林，根据建设单位提供的资料，项目建设前沿线的植被以大王椰子、鸡蛋花、合欢、垂叶榕、小叶榄仁、杜英、大叶紫薇、黄金叶、臭椿、田菁、红继木、金叶女贞、蓝花草、芒、飞蓬、鬼针草等植被为主。

2.2.2 水土流失情况

(1) 按照《土壤侵蚀分类分级标准》(SL 190-2007) 的相关规定，项目区土壤侵蚀类型为水力侵蚀类型区的南方红壤丘陵区中岭南平原丘陵区，容许土壤流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，主要以溅蚀、面蚀、沟蚀等水力侵蚀为主，将可能形成径流冲刷与泥沙漫溢等水土流失影响。

(2) 根据建设单位提供的资料，本项目位于深圳市龙华区致远北路与留仙大道交汇处东北侧的深圳军用供应站，以及留仙大道以北、深圳军用供应站东侧至深圳北站西侧的区域，项目建设前，项目区建构筑物、硬化与植被覆盖为主，分布一定程度的水土流失；项目建设期间，扰动地表与形成松散土石砂料而导致水土流失呈点状分布；项目完工后，各项水土保持措施落实后，项目区内水土流失得到了有效控制，水土流失治理效果良好，现状水土流失程度轻微。

2.3 工程建设水土流失问题

根据主体工程资料汇总，项目建设开挖和占压的土地面积为 1.40hm^2 ；项目建设实际挖方总量为 1.75万 m^3 ，填方总量为 0.40万 m^3 ，借方总量为 0.40万 m^3 ，借方均为外购；弃方总量为 1.75万 m^3 ，余方采用随挖随运的方式，直接清运至合法的堆放场地，余方运输采取了覆盖等防护措施，不涉及单独设置取弃土场地。其中：

(1) 项目建设前，项目区以建构筑物、硬化与植被覆盖为主；项目建设废除了原有植被等设施，土方开挖、管线施工、站内道路、篮球广场、军用通道、植被栽植等土建施工形成了大面积裸露地表与大量松散土石砂料等水土流失源，加剧了土壤侵蚀强度，特别是雨季出现短历时强降雨产流时间短且量大，或者持续长时间降雨，对土壤颗粒的分解、冲刷、搬运作用强，水力侵蚀在此基础上进一步加剧了水土流失，地表汇水形成的紊流形成泥沙漫溢，一定程度上影响整个项目区的施工作业，以及外排径流泥沙含量对临近排水沉沙设施形成了一定程度的泥沙淤积。

(2) 2022 年 6 月，现场调查期间，项目区由建构筑物、站内道路、篮球广场、军用通道与绿化等设施所覆盖，本项目与主体工程同步投入试运行的各项水土流失治理措施布设基本合理与到位，林草植被生长状况一般，有效治理了项目建设形成的扰动地表，基本控制了人为新增的水土流失，项目区的土壤侵蚀模数综合值现已恢复至 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 及以下。

3 水土保持方案和设计情况

3.1 方案报批和工程设计过程

3.1.1 水土保持方案报批情况

(1) 2020 年 9 月，代建委托我公司编制完成《深圳市军供站二期建设工程水土保持方案报告表》（以下简称“水保方案”）。

(2) 2020 年 10 月 23 日，深圳市龙华区水务局出具了《深圳市龙华区水务局关于深圳市军供站二期建设工程水土保持备案回执》（深龙水保备案〔2020〕52 号）。

(3) 截止本报告编制期间，本项目暂不涉及水土保持方案设计变更。

3.1.2 工程设计过程

(1) 2019 年 10 月，深圳市勘察研究院有限公司编制完成《深圳市军供站二期建设工程项目岩土工程详细勘察报告》。

(2) 2020 年 2 月，辽宁城建设计院有限公司编制完成《深圳市军供站二期建设工程项目—专用通道部分初步设计》。

(3) 2020 年 2 月，辽宁城建设计院有限公司编制完成《深圳市军供站二期建设项目—附属楼部分初步设计》。

(4) 2020 年 7 月，辽宁城建设计院有限公司编制完成《深圳市军供站二期建设项目—专用通道施工图》。

(5) 2020 年 7 月，辽宁城建设计院有限公司编制完成《深圳市军供站二期建设项目—附属楼施工图》。

3.2 水土保持设计情况

3.2.1 水土流失防治目标

根据水保方案及其批复文件，确定的水土流失防治目标值如下：

表 3-1 水土流失防治目标表

指标名称 目标值	扰动土地 整治率	水土流失 总治理度	水土流失 控制比	渣土防护率	表土保护率	林草植被 恢复率	林草覆盖率
方案确定目标	/	98%	1.0	99%	95	99%	27%

3.2.2 水土保持方案确定的水土保持措施及其工程量

(1) 主体工程施工期

① 附属楼工程区

水保方案补充临时覆盖暂未施工的裸露面、松散土石砂料与泥浆固化区域；大雨天气情况下，临时覆盖全部裸露面、松散土石砂料与泥浆固化区域等裸露区域；布设临时拦挡围护松散土方、泥浆池等区域。计划布设临时拦挡为 100m，临时覆盖为 600m²。

② 军供站内其余区域

- A. 项目建设前已于军供站内北侧与东侧构建施工围挡，结合原有围墙形成相对封闭的施工环境。现已布设施工围挡为 203m。
- B. 主体工程设计于军供站的施工出入口布设洗车设施，冲洗出行车辆；并与三级沉砂池相连，多重沉淀泥沙。计划布设洗车设施为 1 座，三级沉砂池为 1 座。
- C. 水保方案结合施工临建场地上各类建材、砂石材料、机械设备众多，不利于地表径流疏导，补充沿施工场地周边布设临时排水沟与单级沉砂池，有序疏导径流与沉淀泥沙，再导入项目区西北侧的三级沉砂池多重沉淀后，排入现有雨水管网。计划布设临时排水沟为 356.1m，单级沉砂池为 6 座，三级沉砂池为 1 座。
- D. 剥离的表土暂定临时堆放于军供站内空闲场地一侧，水保方案计划沿表土周边布设一道临时拦挡，避免土石滑落与外侧汇水冲刷；并撒播草籽临时覆绿表土，避免降雨与径流沿土面冲刷，同时加盖无纺布，促进植被生长速率与避免表土长时间裸露。计划布设临时拦挡为 80m，临时绿化为 800m²，无纺布覆盖为 800m²。
- E. 水保方案补充项目建设期间，临时覆盖暂未施工的裸露面与松散土方、砂石材料等

区域；大雨天气情况下，临时覆盖全部松散裸露面与堆土、砂石材料等区域；布设临时拦挡围护松散土方、砂石材料等区域，以及应急支护临时排水与沉沙设施等区域。计划布设临时拦挡为 80m，临时覆盖为 6850m²。

③ 军供专用通道工程区

A. 主体工程设划结合现状围墙与施工围挡，沿红木山路、留仙大道侧构建施工围挡，形成相对封闭的施工环境。计划布设施工围挡为 317m。

B. 主体工程设计于红木山路侧的施工出入口布设洗车设施，冲洗出行车辆；并与三级沉砂池相连，多重沉淀泥沙。计划布设洗车设施为 1 座，三级沉砂池为 1 座。

C. 水保方案结合红木山路至深圳北站连接路之间地形起伏较大，径流容易夹带泥沙漫溢，补充沿军供专用通道两侧布设临时排水沟与单级沉砂池，有序疏导径流与沉淀泥沙，于红木山路侧导入三级沉砂池多重沉淀后，排入现有排水设施，于深圳北站连接路侧导入三级沉砂池多重过滤后，抽排至深圳北站现有排水设施；同时，布设临时覆盖暂未施工的裸露面与松散土方、砂石材料等区域；大雨天气情况下，临时覆盖全部松散裸露面与堆土、砂石材料等区域；布设临时拦挡围护松散土方、砂石材料等区域，以及应急支护临时排水与沉沙设施等区域。计划布设临时排水沟为 354.2m，单级沉砂池为 4 座，三级沉砂池为 2 座，临时拦挡为 230m，临时覆盖为 3500m²。

(2) 广场与绿化施工期

① 站内道路、广场与管线施工区

A. 主体工程设计计划优化军供站内雨水管网设施，并于篮球场地周边构建排水边沟疏导径流。计划布设雨水管网为 250m，篮球长排水沟为 134.5m。

B. 水保方案计划补充临时覆盖暂未施工的松散裸露面与土方、砂石材料等区域；大雨天气情况下，临时覆盖该区域的全部裸露面与松散土方、砂石材料等裸露区域；布设临时拦挡围护松散土方、砂石材料等区域，以及应急支护排水沉沙设施等必要的施工区域。计划布设临时拦挡为 100m，临时覆盖为 3300m²。

② 景观绿化施工区

A. 主体工程设计计划于绿化设施沿线构建生态草沟，以便疏导径流。计划布设生态草沟为 39m。

B. 主体工程设计利用建筑物与广场周边等区域打造园林式景观绿化。计划布设绿化工程为 3540.95m²。

C. 水保方案计划补充临时覆盖暂未施工的松散裸露面与土方、砂石材料等区域；大雨天气情况下，临时覆盖施工区域内全部的裸露面与松散土方、砂石材料等裸露区域；布设临时拦挡围护松散土方、砂石材料等区域。计划布设临时拦挡为 100m，临时覆盖为 3550m²。

③ 军供专用通道工程区

A. 主体工程设计计划于红木山路及填方路段布设雨水管网设施，于挖方路段沿线构建排水边沟。计划布设雨水管网为 91m，混凝土排水边沟为 381m。

B. 主体工程设计利用红木山路与军供专用通道交汇处北侧的可绿化区域打造景观绿化。计划布设绿化工程为 253m²。

C. 水保方案计划补充临时覆盖暂未施工的松散裸露面与土方、砂石材料等区域；大雨天气情况下，临时覆盖施工区域内全部的裸露面与松散土方、砂石材料等裸露区域。计划布设临时覆盖为 2650m²。

④ 施工临时用地区

A. 水保方案补充军供专用通道完工后，全面清理与整治施工临时用地，为恢复红木山路与人行道通行等土地利用类型，以及植草覆绿做准备。计划实施土地整治为 336.25m²。

B. 水保方案补充土地整治后，除红木山路与人行道等恢复土地原有利用类型的区域外，其余区域撒播草籽覆绿。计划植草覆盖工程为 336.25m²。

C. 水保方案计划补充临时覆盖暂未施工的松散裸露面与土方、砂石材料等区域；大雨天气情况下，临时覆盖施工区域内全部的裸露面与松散土方、砂石材料等裸露区域。撒播草籽覆绿后，水保方案补充绿化区域加盖无纺布，促进植被生长速率，减少地表裸露时间与面积。

计划布设临时覆盖为 950m²，无纺布覆盖为 350m²。

表 3-2 水土保持方案计列的水土保持措施及其工程量汇总表

施工阶段	防治分区	水土保持措施	单位	主体已列	水土保持方案新增	工程量合计
主体工程施 工期	建筑物保留区	/	/	/	/	/
	附属楼工程区	临时拦挡	m	/	100	100
		临时覆盖	m ²	/	600	600
	军供站内其余 区域	施工围挡	m	203	/	/
		洗车设施	座	1	/	/
		三级沉砂池	座	1	1	/
		临时排水沟	m	/	356.1	/
		单级沉砂池	座	/	6	/
		临时拦挡	m	/	160	/
		临时覆盖	m ²	/	6850	6850
		临时绿化	m ²	/	800	800
		无纺布覆盖	m ²	/	800	800
	军供专用通道 工程区	施工围挡	m	317	/	317
		洗车设施	座	1	/	1
		三级沉砂池	座	1	2	3
		临时排水沟	m	/	354.2	354.2
		单级沉砂池	座	/	4	4
		临时拦挡	m	/	230	230
		临时覆盖	m ²	/	3500	3500
广场与绿化 施工期	建筑物施工区	/	/	/	/	/
	站内其余道 路、广场与管 线工程区	雨水管网	m	250	/	250
		篮球场排水沟	m	134.5	/	134.5
		临时拦挡	m	/	100	100
		临时覆盖	m ²	/	3300	3300
	军供站内景观 绿化工程区	生态草沟	m	39	/	39
		绿化工程	m ²	3540.95	/	3540.95
		临时拦挡	m	/	100	100
		临时覆盖	m ²	/	3550	3550
	军供专用通道	雨水管网	m	91	/	91

施工阶段	防治分区	水土保持措施	单位	主体已列	水土保持方案新增	工程量合计
	工程区	混凝土排水边沟	m	381	/	381
		绿化工程	m ²	253	/	253
		临时覆盖	m ²	/	2650	2650
	施工临时用地 区	土地整治	m ²	/	336.25	336.25
		植草覆绿	m ²	/	336.25	336.25
		临时覆盖	m ²	/	950	950
		无纺布覆盖	m ²	/	350	350

4 水土保持设施建设情况

4.1 水土流失防治范围

(1) 水土保持方案确定的防治责任范围

根据水土保持方案批复文件，本项目的水土流失防治责任范围为 1.31hm²。其中，永久用地面积 1.22hm²，临时用地面积为 0.09hm²。详见下表。

(2) 实际发生的防治责任范围

根据主体工程资料汇总与现场复核，项目建设期间的实际水土流失防治责任范围为 1.40hm²。其中，永久用地面积为 1.22hm²，临时占地面积为 0.18hm²。详见下表。

(3) 防治责任范围对比情况

根据主体工程资料汇总，项目建设实际较水保方案计列的水土流失防治责任范围增加了 0.09hm²。详见下表。

表 4-1 实际水土流失防治责任范围较水土保持方案对比一览表

序号	项目名称	单位	水保方案计列 防治责任范围	项目建设期		项目运行期		备注
				防治责任 范围	实际较水保方案 增 (+)、减 (-)	防治责任 范围	项目运行期较建设 期增 (+)、减 (-)	
1	永久用地	hm ²	1.22	1.22	/	1.22	/	/
2	临时占地	hm ²	0.09	0.18	+0.09	/	-0.18	/
3	合计	hm ²	1.31	1.40	+0.09	1.22	-0.18	/

综上所述，项目建设实际较水保方案计列的水土流失防治责任范围增加 0.09hm²。其变化的主要原因为根据项目区内施工场地条件限制，结合项目建设实际需求，于项目用地红线外的北侧区域布设了施工生产、办公与生活设施，新增临时用地面积为 0.09hm²。

(4) 项目运行期的防治责任范围

根据现场调查，项目建设现已完工，不涉及地表扰动，现状为水土流失轻微；项目完工后，施工临时用地现已植草覆绿或直接交还于当地恢复人行道、现状硬化等设施，不再纳入

项目运行期间的水土流失防治责任范围。因此，项目运行期的水土流失防治责任范围为 1.22hm²，均为项目用地红线范围内面积。

4.2 水土保持措施总体布局评估

本项目区四周布设了施工围挡，封闭施工环境；施工出入口配置了洗车设施，冲洗出行车辆；项目区内布设临时排水与沉沙措施，及时疏导地表汇水与沉淀泥沙，避免场地泥泞与泥沙漫溢；临时覆盖暂无施工区域的裸露地表与松散土石砂料，临时拦挡土石砂料与填筑区域，避免土石滑落与径流冲刷；项目建设中后期，除建构筑物、道路广场等设施所覆盖的区域外，项目用地红线范围内实施了永久性的排水措施与栽植了林草植被，施工临时用地实施了土地整治与植草覆绿，避免降雨与地表径流冲刷裸露面，基本满足了项目区水土流失防治要求。综上所述，本项目的水土保持措施体系及总体布局基本合理，符合水土保持要求。

结合水土保持方案的计列情况，项目建设实际的水土保持措施总体布局较水土保持方案仅在布设位置及其工程量上存在一定差异。

4.3 水土保持设施完成情况

根据主体工程资料汇总，本项目建设实施的水土保持措施主要包括工程措施、植物措施和临时防护工程等 3 个部分。项目建设的水土流失防治体系基本合理，各项水土流失防治措施基本到位，水土保持功能基本不变。

4.3.1 工程措施

(1) 工程措施完成情况

根据主体工程资料汇总，本项目建设实际完成的工程措施主要为军供站内与军供专用通道沿线的排水设施、以及施工临时用地的土地整治措施篮球场排水沟与混凝土排水边沟。实际实施雨水管网为 358.27m，篮球场排水沟为 84.92m，混凝土排水边沟为 291m 与土地整治为 336.25m²。实施时间为 2021 年 8 月至 2022 年 5 月。

A. 雨水管网

项目建设期间，沿站内的道路、广场、园林景观设施周边敷设了雨水管网，于篮球广

场周边铺设了盖板排水沟，有序疏导站内径流，避免场地积水与径流无序漫溢。累计完成雨水管网为 358.27m，篮球场排水沟为 84.92m。

B. 混凝土排水边沟

项目建设期间，主体工程设计进一步优化了军用通道沿线的排水设施布局，于军用通道两侧分别铺设了混凝土排水边沟，以便有效疏导径流，避免径流无序漫溢。累计实施混凝土排水边沟为 291m。

C. 土地整治

军供专用通道完工后，除直接交还于当地恢复人行道、现状硬化等设施的区域外，其余施工临时用地实施了全面清理与整治，以及植草覆绿，累计完成土地整治为 336.25m²。

(2) 工程措施变化情况对比分析

根据主体工程资料结合现场调查， 实际与水保方案计列的工程措施及其工程量详见下表。

表 4-2 实际与水土保持方案计列的工程措施及其工程量一览表

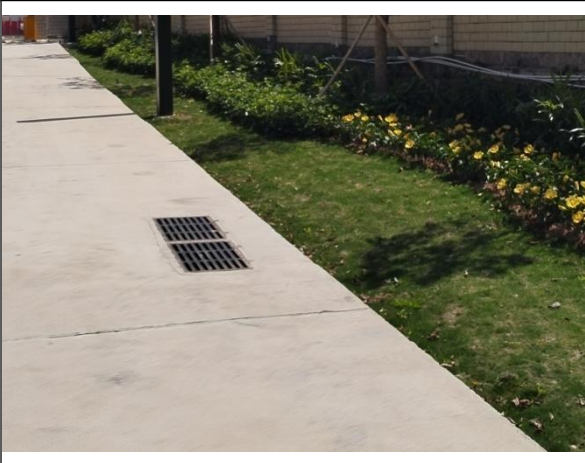
序号	项目名称	单位	水保方案计列 工程量	实际实施工程量	实际较水土保持方 案增 (+) 减 (-)	备注
1	雨水管网	m	341	358.27	+17.27	/
2	篮球场排水沟	m	134.5	84.29	-50.21	
3	生态草沟	m	39	/	-39	
4	混凝土排水边沟	m	381	291	-90	
5	土地整治	m²	336.25	336.25	/	

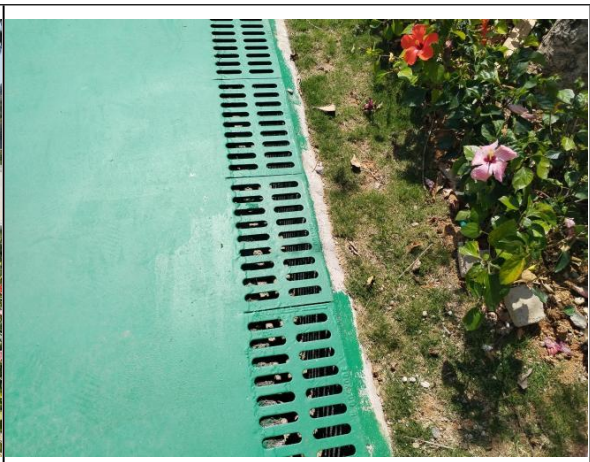
综前所述，实际较水保方案对比分析工程措施及其工程量变化的主要原因为水保方案批复后，主体工程设计为有序疏导地表径流，避免场地积水与径流无序漫溢，进一步优化了站内与军供通道沿线的道路、篮球广场、园林景观等设施周边的雨水管网、排水边沟等设施布局。因此，实际较水保方案增加了雨水管网 17.27m，相应减少了生态草沟 39m，减少了篮球场排水沟 50.21m 与混凝土排水边沟 90m。

(3) 工程措施防护效果

根据主体工程资料汇总结合现场调查，各项工程措施布局基本合理，外观质量合格，运行状况一般，有序拦截地表径流，及时疏导至项目区外，避免汇水形成股流冲刷场地，导致泥沙横溢与径流无序冲刷等水土流失情况，以及修整场地促进植被生长，避免地表长时间裸露，降低水土流失，可以满足现状水土流失防治要求。

表 4-3 工程措施防护效果一览表

	
站内永久性雨水管网现状	站内永久性雨水管网现状
	
站内永久性雨水管网现状	站内永久性雨水管网现状

	
站内篮球场排水沟现状	站内篮球场排水沟现状
	
站内篮球场排水沟现状	站内篮球场排水沟现状
	
军用通道沿线混凝土排水边沟现状	军用通道沿线混凝土排水边沟现状



4.3.2 植物措施

(1) 植物措施完成情况

根据主体工程资料汇总，本项目建设实际完成的植物措施面积为 4130.20m²。其中，绿化工程为 3793.95m²，植草覆绿为 336.25m²。实施时间为 2021 年 8 月至 2022 年 5 月。

(2) 植物措施变化情况对比分析

根据主体工程资料结合现场调查，实际与水保方案计列的植物措施及其工程量详见下表。

表 4-4 实际与水土保持方案计列的植物措施及其工程量一览表

序号	项目名称	单位	水土保持方案计列工程量	实际实施工程量	实际较水土保持方案增 (+) 减 (-)	备注
1	绿化工程	m ²	3793.95	3793.95	/	/
2	植草覆绿	m ²	336.25	336.25	/	

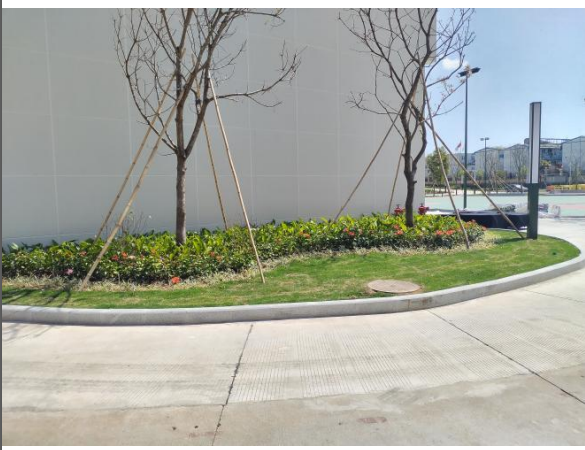
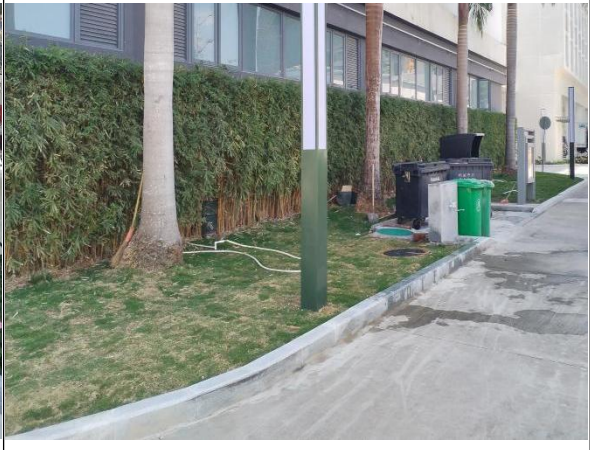
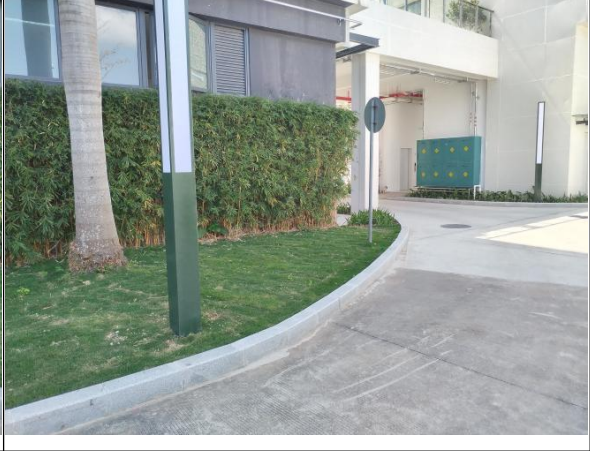
综前所述，实际较水保方案计列的植物措施及其工程量无变化。

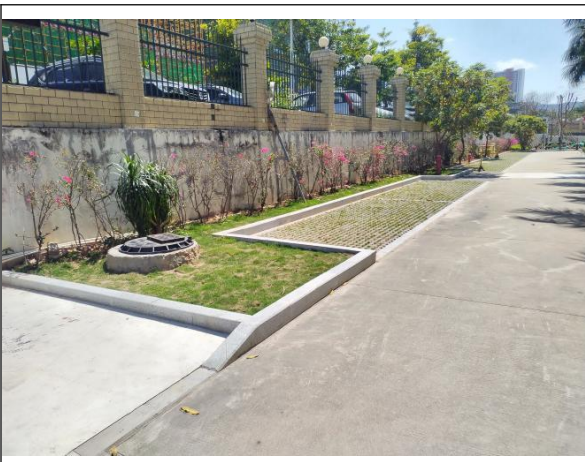
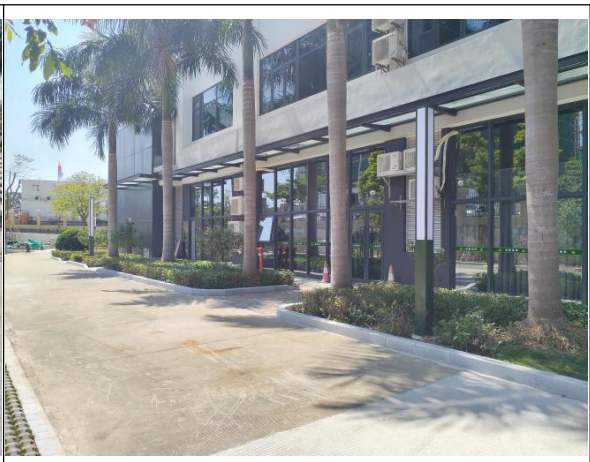
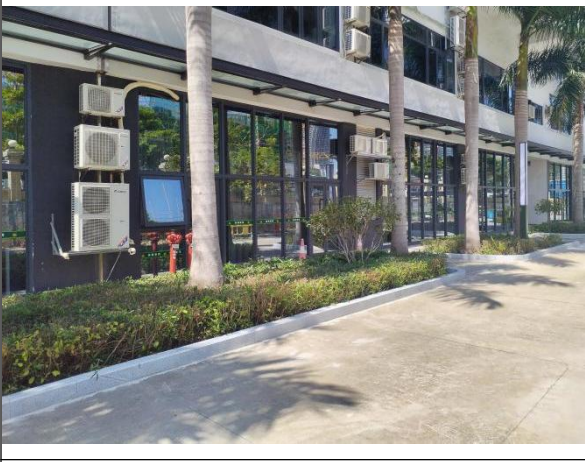
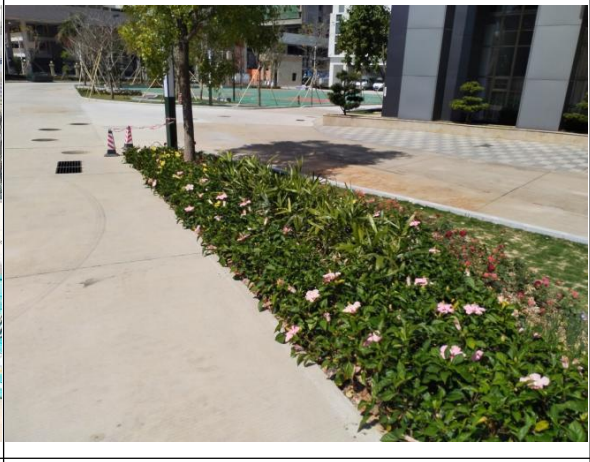
(3) 植物措施防护效果

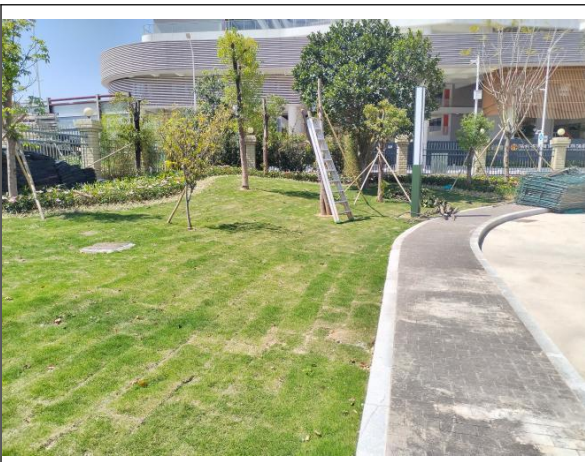
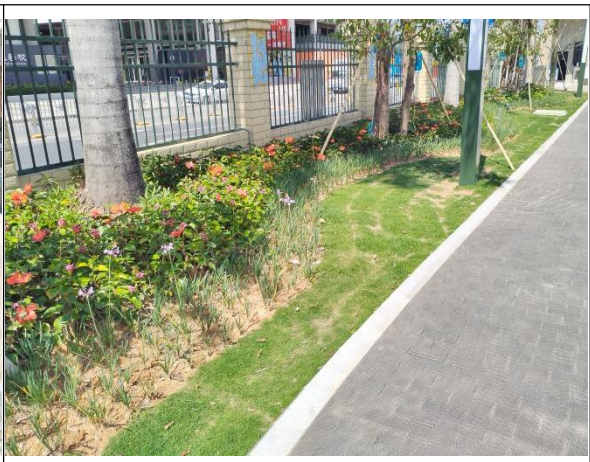
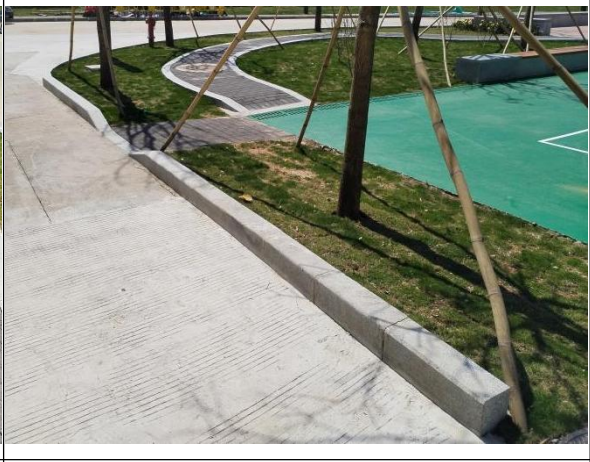
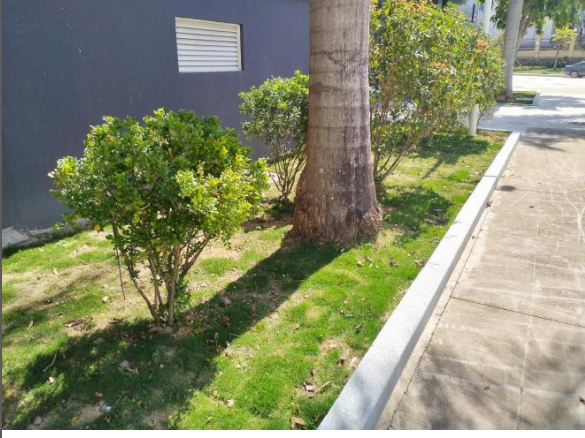
结合现场调查，项目区除建构筑物、篮球广场、硬化地面等设施所覆盖的区域，以及直接交付当地的区域外，其余地表裸露面栽植了永久性的林草植被形成景观绿化，可进一步增加地表径流下渗，避免了降雨与地表径流冲刷裸露面而夹带泥沙四处漫溢，利于保水固土，项目建设实施的各项植物措施生长状况一般，项目建设实施的植物措施布局基本合理，基本

满足项目区可绿化区域防治水土流失的要求；部分区域可见植被枯萎败死，应加快补植补种，有效防护地表。详见下表。

表 4-5 植物措施防护效果一览表

	
站内植物措施现状	站内植物措施现状
	
站内植物措施现状	站内植物措施现状
	
站内植物措施现状	站内植物措施现状

	
站内植物措施现状	站内植物措施现状
	
站内植物措施现状	站内植物措施现状
	
站内植物措施现状	站内植物措施现状

	
站内植物措施现状	站内植物措施现状
	
站内植物措施现状	站内植物措施现状
	
站内植物措施现状	站内植物措施现状

	
军用通道沿线植物措施现状	军用通道沿线植物措施现状
	
军用通道沿线植物措施现状	军用通道沿线植物措施现状

4.3.3 临时防护工程

(1) 临时防护工程完成情况

根据主体工程资料汇总，本项目建设实际完成的临时防护工程主要包括施工围挡为 585m，洗车设施为 2 座，临时排水沟为 578m，单级沉砂池为 6 座，三级沉沙池为 2 座，临时拦挡 152m，临时覆盖为 13580m²；临时水土保持防治措施实施时间为 2020 年 9 月至 2022 年 1 月。详见下表 4-6。

① 施工围挡措施

项目建设期间，根据封闭管理、围蔽施工的原则，沿项目区四周构建了施工围挡，形成了相对封闭施工环境，累计实施施工围挡为 585m。

② 洗车设施

于项目区西侧、东侧施工出入口布设了洗车设施，及时冲洗进出车辆，避免出行车辆泥沙夹带至项目区外，影响周边市政道路与管网。累计实施洗车设施为 2 座。

③ 临时排水与沉沙措施

项目建设沿附属楼施工区与军用通道施工区域布设临时排水沟，并沿途布设单级沉砂池，疏导项目区内部降雨径流与汇水，排水出口布设了三级沉砂池，以便减缓流速与沉淀泥沙，地表汇水经沉砂池多重沉淀泥沙后接入市政管网。累计实施临时排水沟为 578m，单级沉砂池为 6 座，三级沉砂池为 2 座。

④ 临时拦挡与覆盖措施

项目建设期间，暂未施工的地表裸露面与松散土石砂料实施了临时拦挡与临时覆盖措施。累计实施临时拦挡为 152m，临时覆盖为 13580m²。

(2) 临时防护工程变化情况对比分析

根据主体工程资料汇总，实际与水土保持方案计列的水土保持临时防护工程及其工程量详见下表。

表 4-6 实际与水土保持方案计列的临时防护工程及其工程量一览表

序号	项目名称	单位	水保方案计列 工程量	实际实施工程量	实际较水保方 案增 (+)、减 (-)	备注
1	施工围挡	m	520	585	+65	/
2	洗车设施	座	2	2	/	/
3	临时排水沟	m	710.3	578	-132.3	/
4	单级沉砂池	座	10	6	-4	/
5	三级沉砂池	座	5	2	-3	/
6	临时绿化	m ²	800	/	-800	/
7	无纺布覆盖	m ²	1150	/	-1150	/
8	临时拦挡	m	690	152	-538	/
9	临时覆盖	m ²	21400	13580	-7820	/

综上所述，实际较水土保持方案对比分析措施及其工程量变化主要原因如下：

① 结合项目建设实际的施工屏蔽需求，增加了北侧施工营地区的施工围挡屏蔽。因此，实际较水保方案相应增加施工围挡 65m。

② 结合项目建设实际的排水沉沙需求，相应优化了项目区域内的临时排水沉沙的布设位置与数量，以满足水土流失防治需求。因此，实际较水保方案减少了临时排水沟 132.3m，减少单级沉砂池 4 座，减少三级沉砂池 3 座。

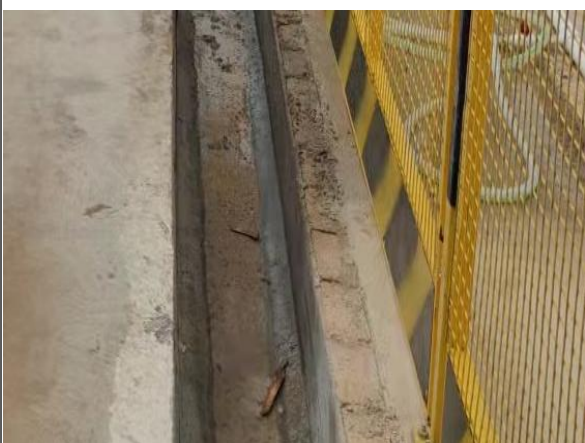
③ 项目实际建设期间，施工场地条件限制，剥离的表土连通开挖土方一同运至合法的堆放场地，项目区内不再涉及单独堆放，相应减少了临时拦挡、临时绿化与无纺布覆盖的工程量；同时，结合项目建设实际的裸露地表与松散土石砂料分布情况，相应合理减少了临时拦挡的工程量，同时临时覆盖措施的重复利用，减少了临时覆盖的工程量。因此，实际较水保方案减少了临时绿化为 800m²、无纺布覆盖为 800m²、临时拦挡为 538m 与临时覆盖为 7820m²。

(3) 临时防护工程防护效果

根据主体工程资料汇总，项目建设实施的各项临时防护工程布局基本合理，屏蔽了施工活动影响，拦截了降雨与地表径流冲刷，避免了降雨与地表径流冲刷裸露面而夹带泥沙四处漫溢，基本满足项目建设期间临时防治水土流失的要求。详见下表。

表 4-7 临时措施防护效果一览表

	
洗车设施与施工围挡措施	临时沉沙设施与施工围挡措施

	
临时覆盖与临时排水沟措施	临时沉沙设施与临时覆盖措施
	
临时排水沟与临时沉沙措施	临时排水沟与临时覆盖措施
	
临时排水沟措施	临时覆盖措施

	
临时覆盖措施	临时覆盖措施

4.4 水土保持投资完成情况

4.4.1 水土保持方案确定的水土保持投资

根据水土保持方案及其批复文件，水土保持总投资为 242.17 万元。详见下表。

4.4.2 实际完成的水土保持投资

根据主体工程资料汇总，本项目建设实际完成水土保持总投资为 235.82 万元，实际投资以竣工决算为准。详见下表。

4.4.3 水土保持投资变化情况分析

根据主体工程资料汇总，实际与水土保持方案计列的投资见下表。

表 4-8 水土保持投资对比情况一览表

编号	项目名称	原水土保持方案计列投资(万元)	实际投资(万元)	实际较水保方案对比增 (+)、减 (-) 情况
	第一部分 工程措施	31.26	54.53	+23.27
1	雨水管网	17.12	45.09	+27.97
2	生态草沟	0.12	/	-0.12
3	篮球场排水沟	3.86	2.44	-1.42
4	混凝土排水边沟	10.03	6.87	-3.16
5	土地整治	0.13	0.13	/
	第二部分 植物措施	76.42	93.28	+16.86
1	绿化工程	75.88	89.23	+13.35

编号	项目名称	原水土保持方案计划投资(万元)	实际投资(万元)	实际较水保方案对比增 (+)、减 (-) 情况
2	植草覆绿	0.54	4.05	+3.51
	第三部分 临时措施	87.18	60.62	-26.56
1	施工围挡	13.53	15.22	+1.69
2	洗车设施	5.00	5.00	/
3	三级沉砂池	3.10	1.35	-1.75
4	临时排水沟	16.85	13.71	-3.14
5	单级沉砂池	1.41	0.82	-0.59
6	临时覆盖	41.75	23.68	-18.07
7	临时拦挡	2.74	0.84	-1.90
8	临时绿化	1.30	/	-1.30
9	无纺布覆盖	1.50	/	-1.50
	第四部分 工程建设其他费用	35.68	27.39	-8.29
	第五部分 基本预备费	11.53	/	-11.53
	水土保持投资合计	242.17	235.82	-15.37

综上所述，项目建设实际较原水土保持方案减少了水土保持投资为 15.37 万元，主要原因如下：

① 工程措施投资变化情况分析

水保方案批复后，由于项目建设周期较长与受疫情等情况的影响，人工费与材料单价的大幅上涨，相应增加了工程措施的投资。因此，实际较水保方案增加了工程措施投资为 23.27 万元。

② 植物措施投资变化情况分析

水保方案批复后，主体工程设计进一步优化了绿化等设施的布局与林草植被品种配置，相应增加了植物措施投入。因此，实际较水保方案相应增加了植物措施投资为 16.86 万元。

③ 临时措施投资变化情况分析

实际较水保方案相应减少临时措施投资为 26.56 万元。主要原因如下：

A. 结合项目建设实际的施工屏蔽需求，增加了北侧施工营地的施工围挡屏蔽项目区。

因此，实际较水保方案相应增加施工围挡投资 1.69 万元。

B. 结合项目建设实际的排水沉沙需求，相应优化了项目区域内的临时排水沉沙的布设位置与数量，以满足水土流失防治需求。因此，实际较水保方案减少了临时排水沉沙措施投入 5.48 万元。

C. 项目实际建设期间，施工场地条件限制，剥离的表土连通开挖土方一同运至合法的堆放场地，项目区内不再涉及单独堆放，相应减少了临时拦挡、临时绿化与无纺布覆盖的工程量；同时，结合项目建设实际的裸露地表与松散土石砂料分布情况，相应合理减少了临时拦挡的工程量，同时临时覆盖措施的重复利用，减少了临时覆盖的工程量。因此，实际较水保方案减少了临时绿化、临时拦挡与覆盖措施投入 22.77 万元。

④ 工程其他费用投资变化情况分析

本项目不涉及必须开展水土保持监测条款，属于“鼓励生产建设单位自行或者委托相应机构对水土流失进行监测”的情况。根据主体工程资料分析汇总，本项目建设期间，建设单位未自行或者委托相应机构对本项目建设期间的水土流失进行监测。因此，实际较水土保持方案工程其他费用投资减少了水土保持监测费用为 8.29 万元。

⑤ 基本预备费投资变化情况分析

水土保持方案计列的预备费已经包括在实际投入的各项费用中，为避免重复计列，实际投资按照未发生计列。因此，实际较水土保持方案相应减少预备费用 11.53 万元。

5 水土保持工程质量评价

5.1 质量管理体系

5.1.1 建设单位质量保证体系和措施

建设单位通过制定质量管理体系，加强了工程质量管理，将水土保持及相关工作纳入主体工程的管理，全过程的控制与监督工程质量，明确了各级管理人员的职责，提出了质量管理的目标，落实了质量管理的责任，确立了工程质量检验控制标准，实现工程质量管理制度化、规范化，行之有效的确保施工质量。

同时，建设单位建立和完善了项目法人责任制、招标投标制、工程监理制和合同管理制，并将水土保持工程的建设与管理亦纳入了主体工程的建设管理体系中，保证了水土保持工程全面顺利进行。

其次，建设单位建立健全了质量保证体系，严格工序质量检查；细化了具体检查和考核评比；制定和完善了工程管理制度，实现了工程管理制度化与规范化。

5.1.2 设计单位质量保证体系和措施

主体工程设计单位为了配合项目建设需要与设计后服务工作，项目建设过程中分别对项目设计思路、设计方案、施工注意事项等内容进行了详细的技术交底，细致解答了施工单位提出的疑问与问题。

其次，设计单位根据合同条款及相关通知要求，在项目建设过程中派出了技术水平高、经验丰富的技术人员，并根据项目建设实际情况派遣相关设计人员，现场及时解决项目建设过程中出现的技术问题，加快了设计和施工问题的处理速度，确保了工程质量与工程进度。

同时，设计单位积极有序配合项目建设，派员参加了工程例会，听取与记录反馈了工程信息和意见，解答相关技术问题，确保施工单位按设计文件实施建设，并派员配合各个相关单位、部门的协商协调工作。

此外，设计单位为了及时解决项目建设期间遇到的施工难点问题，提高设计后续服务质量，同参建各方代表进行了深入讨论与有效交流，充分听取了各方意见与建议，促进提高了

勘察设计质量。

5.1.3 监理单位质量保证体系和措施

监理单位根据合同要求组建总监理工程师办公室，全面负责合同规定的各项监理工作，以及驻地办公人员分别负责各项具体的日常监理工作。

同时，监理单位根据合同文件、监理规范与项目建设实际情况，分别组织编制了监理计划、监理实施细则等规章制度，明确了监理职责与分工，制定了各项监理工作程序，作为监理工作和监理程序的指导性文件，并在监理工作中逐步完善，同时建立了各项完善的管理办法与制度，形成了各项事务有落实、有反馈、有监督的监理机制，进一步加强了监理队伍建设和监理人员的管理。

其次，监理单位为了全面履行合同，有效地对施工现场进行质量监督，检查施工方的承包合同执行情况，及时对现场使用的人力、材料、设备、机械等进行检查、检测、登记和记录，并及时核对各项治理措施工程位置、数量、规格、尺寸，在工程区进行经常性检查，发现问题及时要求施工单位改正，对施工单位的“三检”报告进行审核，并进行质量初检，及时做好监理日志和有关记录；积极推行了全面质量管理，严格按照规范、设计、合同实施监理，加强了控制力度和质量检验，做到了“事前控制、过程跟踪、事后检查”的监理工作，确保了监理工作质量。充分发挥了监理单位全过程、全方位监管与监督施工单位的工作情况。

5.1.4 施工单位质量保证体系和措施

施工单位建立了质量检验、监督与管理制度，制定了质量奖惩制度与岗位职责制度，以及建立了质量检查制度与质量技术交底制度；并采用横幅、图片、会议等多种教育宣传的方式方法，加强教育工作，提高了施工人员的质量意识。

同时，施工单位建立了以项目经理为第一质量责任人的质量保证体系，实行领导责任制；建立健全了质量管理体系，定期与不定期的检查工程质量，严格监督每道工序的质量；从严格技术把关入手，抓好施工生产全过程的质量管理，对项目施工进行全面的质量管理。

5.2 水土保持工程质量评价情况和结论

根据主体工程资料汇总，本项目建设期间较为重视水土保持工作，结合主体工程实施情况，同步实施了各项水土流失防治措施，并通过建立健全了原材料、中间产品和成品的抽样检查、试验等质量保证体系，有效保证了工程质量。

5.2.1 工程质量评定标准

本项目的水土保持工程质量评定主要划分依据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）规定的工程质量评定规定，分值和评定结果直接引用质量检测单位的质量检测结论。工程质量评定标准见下表。

表 5-1 工程质量评定标准一览表

质量等级	分值	单位工程	分部工程	单元（分项）工程
合格	70~95	(1)分部工程质量全部合格； (2)中间产品及原材料质量全部合格； (3)工程外观质量得分率达到 70%以上； (4)施工质量检验资料基本齐全。	(1)单元工程质量全部合格； (2)中间产品质量及原材料质量全部合格。	(1)工程材料符合设计和规范要求； (2)外型尺寸符合设计要求 (3)砼强度、砌石砂浆强度符合要求； (4)工程无建筑物变型、裂缝、缺陷、塌陷等情况。
优良	≥95	(1)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，且无施工质量事故； (2)中间产品及原材料质量全部合格； (3)工程外观质量得分率达到 85%以上； (4)施工质量检验资料基本齐全。	(1)单元工程质量全部合格；其中 50%以上优良，主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位的单元工程质量优良且无质量事故； (2)中间产品质量及原材料质量全部合格。	(1)工程材料符合设计和规范要求； (2)外型尺寸符合设计要求； (3)砼强度、砌石砂浆强度符合要求； (4)工程无建筑物变型、裂缝、缺陷、塌陷等情况。

5.2.2 工程质量检查内容

(1) 工程措施检查内容

- ① 检查施工记录、单元工程验收资料、监理工程师检查意见、完成的工程量；
- ② 检查工程材料是否符合设计和规范要求；
- ③ 通过查阅有关资料，检查隐蔽工程；
- ④ 现场检查分部工程外型尺寸、外观情况等；
- ⑤ 检查砼强度、砌石砂浆标号是否符合要求；
- ⑥ 现场检查分部工程是否存在工程缺陷，如建筑物变形、裂缝、缺损、塌陷等及其处理情况；
- ⑦ 判定工程功能是否达到设计要求；
- ⑧ 工程总体评价是否达到质量标准，功能是否正常发挥，总体评价质量等级。

(2) 植物措施检查内容

- ① 对重要单位工程，要全面核查植物措施生长状况（完成率、成活率和保存率）和林草植被种植面积；检查水土流失防治效果。
- ② 对其他单位工程，应核查主要部位植物措施生长状况和林草植被种植面积；核查水土流失防治效果。

按照以上要求，验收组核查项目区的工程措施与植物措施。主要以分部工程为调查对象，调查与评价单元工程质量与防治效果，以及植被生长情况、保存率、存活率及防治效果。

5.2.3 工程质量评定结果

(1) 内业核查

通过主体工程资料汇总，本项目涉及工程质量评定的为植物措施，共查阅有关水土保持措施质量评定资料 6 份。以上试验报告单签字齐全，均满足设计标号要求。评估组认为：本项目监理资料中有关水土保持工程合格率为 100%；其质量检验和评定程序严谨，资料详实，质量合格，符合规范设计要求。

(2) 外业勘察

根据主体工程资料结合现场调查，项目建设现已完工，项目区现由建构筑物、道路、广场与绿化等设施所覆盖，本项目与主体工程同步投入试运行的各项水土流失治理措施布设基本合理与到位，各项水土保持措施运行稳定，项目区内林草植被生长状况一般，有效治理了项目建设形成的扰动地表，基本控制了人为新增的水土流失，项目区土壤侵蚀模数综合值现已恢复至 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 及以下。

综上所述，本项目的水土保持措施质量总体合格，符合水土保持要求；建议建设单位继续维护好水土保持设施的管护工作，确保项目运行期间的正常运行和发挥效益。

6 水土保持监测

结合《广东省水土保持条例》（2016年9月29日，广东省第十二届人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过，广东省第十二届人民代表大会常务委员会第68号，自2017年1月1日起施行）中第三十一条的相关规定。

“挖填土石方总量五十万立方米以上或者征占地面积五十公顷以上的生产建设项目，生产建设单位应当自行或者委托相应机构对水土流失进行监测。监测情况应当按照规定报所在地水行政主管部门和水土保持方案审批机关。

前款规定以外的生产建设项目，鼓励生产建设单位自行或者委托相应机构对水土流失进行监测。

对可能造成严重水土流失的生产建设项目，生产建设项目主管部门或者县级以上人民政府水行政主管部门可以自行或者委托相应机构对水土流失进行监测。”

综上所述，本项目不涉及必须开展水土保持监测条款，属于“鼓励生产建设单位自行或者委托相应机构对水土流失进行监测”的情况。根据主体工程资料分析汇总，本项目建设期间，建设单位未自行或者委托相应机构对本项目建设期间的水土流失进行监测，本报告不涉及水土保持监测的相关内容。

7 水土保持监理

根据主体工程资料汇总，本项目未委托专门的水土保持监理单位；建设单位委托深圳市特发工程管理有限责任公司展本项目监理的同时，一并监理了本项目的各项水土保持设施实施情况；本项目的监理工作起于 2020 年 9 月，止于 2022 年 6 月。

（1）通过制定监理规划、监理实施细则等相关制度与规定，明确各级监理人员的责权与工作会议制度，规范监理程序，实现监理工作程序化、规范化、制度化管理。

（2）通过督促施工单位建立健全质量保证体系、严审开工报告与严控方案审批、严控原材料质量、加强实验室管理、强化监理抽检与首件工程认可制度、加强施工过程控制与分部分项完工检查、工地检查与工作会议制度化等方式方法切实加强水土保持设施的质量管理与控制。

（3）监理单位通过审查施工单位的工程总体进度计划，核查工程与时间安排的合理性、施工准备的可靠性、计划目标与施工能力的适应性；通过配合协调管理工作，辅以经济措施进行跟踪与控制进度计划；根据项目建设实际情况调整进度计划等方式方法，有效控制项目建设进度。

（4）监理单位根据合同文件、计量与支付管理办法，结合施工监理规范等的相关规定，通过确认各项工程数量，有效控制了工程投资。

8 水行政主管部门监督检查意见落实情况

根据主体工程资料汇总，项目建设期间，建设单位积极配合市、区各级水行政主管部门对本项目水土保持措施实施情况的监督和管理，积极落实监督检查意见。

9 水土保持效果评价

建设单位通过制度化、规范化的管理与养护项目区各项水土保持措施，有效确保各项水土保持措施的安全稳定和有效度汛。从项目试运行情况来看，与主体工程同步投入试运行的各项水土保持措施布设基本合理与到位，植物措施结合建构筑物、硬化地面等设施覆盖了项目建设形成的裸露面，基本控制了项目区的水土流失，项目区土壤侵蚀模数综合值现已恢复至 $500/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 及以下。

9.1 水土流失防治六项指标分析

(1) 扰动土地整治率

扰动土地整治率 (%) = (项目建设内扰动土地整治面积/扰动土地总面积) × 100%。其中，扰动土地是指开发建设项目在生产建设活动中形成的各类挖损、占压、堆弃用地面积；扰动土地整治面积，指对扰动土地采取各类整治措施的面积，包括永久建筑物面积。

根据资料汇总，本项目建设期间累计扰动土地面积为 14010.57m^2 ，通过各项水土保持措施的综合防治，结合建构筑物、道路广场与硬化地面等设施覆盖，实际完成扰动土地整治面积为 13975.35m^2 。其中，建构筑物、道路广场与硬化路面等设施的面积为 9767.61m^2 ，工程措施达标面积为 112.76m^2 ，植物措施达标面积为 4094.98m^2 。经计算，项目区的扰动土地整治率为 99%。详见下表。

表 9-1 扰动土地整治率统计表

序号	项目名称	扰动地表面 积 (m^2)	扰动土地整治达标面积 (m^2)				方案确定 目标值 (%)	扰动土地 整治率 (%)
			建构筑物及硬 化面积	工程措施	植物措施	小计		
1	项目建设区	14010.57	9707.61	172.76	4094.98	13975.35	/	99

(2) 水土流失总治理度

水土流失总治理度 (%) = (项目建设区内水土流失治理达标面积/水土流失总面积) × 100%。其中，水土流失防治面积是指对水土流失区域采取水土保持措施，并使土壤流失量达到容许流失量及以下的面积，各项措施的防治面积均以投影面积计，不重复计算；水土保

持措施面积=工程措施面积+植物措施面积；水土流失总面积=项目建设区面积-永久建筑物占地面积-场地道路硬化面积-建设区内未扰动的微度侵蚀面积。

根据资料汇总，项目建设形成的水土流失面积为 4242.96m²，主要为林草植被面积与工程措施面积；通过各项水土保持措施综合防治，水土流失治理达标面积为 4207.74m²。经计算，项目区的水土流失总治理度为 99%。详见下表。

表 9-2 水土流失总治理度统计表

序号	项目名称	建构筑物及地表硬化面积	水土流失面积 (m ²)	水土保持措施达标面积 (m ²)			方案确定目标值 (%)	水土流失总治理度 (%)
				工程措施	植物措施达标面积	小计		
1	项目建设区	9707.61	4242.96	172.76	4094.98	4207.74	98	99

(3) 土壤流失控制比

土壤流失控制比=项目建设区内容许土壤流失量/项目建设区内治理后的平均土壤流失强度。

按照《土壤侵蚀分类分级标准》（SL 190-2007），项目区土壤侵蚀类型为水力侵蚀类型区的南方红壤丘陵区中岭南平原丘陵区，土壤侵蚀容许流失量为 500t/km²·a。

根据工程资料汇总，项目建设现已于 2022 年 6 月完工，2022 年 6 月现场调查期间，项目区现由建构筑物、道路、广场与林草植被等设施所覆盖，本项目与主体工程同步投入试运行的各项水土流失治理措施布设基本合理与到位，各项水土保持措施运行稳定，项目区内林草植被生长状况一般，有效发挥了水土流失防治功能，项目区水土流失轻微，项目区的土壤侵蚀强度综合值现已恢复至 500t/km²·a 及以下。因此，项目区的土壤流失控制比为 1.0，达到了水土保持方案确定的目标值。

(4) 渣土防护率

渣土防护率 (%) = (项目建设区内采取措施实际拦挡的弃土（石、渣）量、工程弃土（石、渣）总量) ×100%。

根据主体工程资料汇总，项目建设实际挖方总量为 1.75 万 m³，填方总量为 0.40 万 m³，

借方总量为 0.32 万 m³，借方均为外购；弃方总量为 1.68 万 m³，余方采用随挖随运得方式，直接清运至合法的堆放场地，余方运输采取了覆盖等防护措施，不涉及单独设置弃土场地；项目建设期间及时实施了施工围挡、临时性排水与沉沙与临时覆盖等水土流失防治措施综合防护裸露地表与松散土石砂料等区域，其拦渣率可达 99%，达到了水土保持方案确定的目标值。

(5) 表土保护率

根据主体工程资料汇总，项目区剥离表土全部直接清运至合法堆土场地，有效保护表土资源。表土保护率可达 100%，达到水土保持方案确定的目标值。

(6) 林草植被恢复率

林草植被恢复率 (%) = (项目建设区内林草类植被面积/项目建设区内可恢复林草植被 (在目前经济、技术条件下适宜于恢复林草植被) 面积) ×100%。

根据主体工程资料汇总，项目区内可恢复植被的面积为 4130.20m²，林草植被达标面积为 4094.98m²。经计算，项目区的林草植被恢复率为 99%，达到了水土保持方案确定的目标值。详见下表。

表 9-3 林草植被恢复率统计表

序号	项目名称	可绿化面积 (m ²)	林草植被达标面积 (m ²)	方案确定目标值 (%)	林草植被恢复率 (%)
1	项目建设区	4130.20	4094.98	99	99

(7) 林草覆盖率

林草覆盖率 (%) = (项目建设区内林草类植被面积/项目建设区面积) ×100%。

根据主体工程资料汇总，本项目建设区面积为 14010.57m²，林草植被达标面积为 4094.98m²。经计算，项目区的林草覆盖率为 29.23%，达到了水土保持方案确定的目标值。详见下表。

表 9-5 林草植被覆盖率统计表

序号	项目名称	项目建设区面积 (m ²)	林草植被达标面积 (m ²)	方案确定目标值 (%)	林草植被覆盖率 (%)
1	项目建设区	14010.57	4094.98	27	29.23

9.2 水土保持效果达标情况

现场调查期间，综合本项目的各项水土保持措施效果分析，本项目的水土流失防治各项指标均达到了原水土保持方案确定的目标值，具体情况详见下表。

表 9-6 水土流失防治实际效果与达标情况分析一览表

序号	指标名称	计 算 过 程	方案确定目标值	实际达到的防治效果	评价结果	备注
1	扰动土地整治率	累计治理面积/ 实际扰动面积	/	99%	符合要求	/
2	水土流失总治理度	累计治理面积/ 造成水土流失面积	98%	99%	达标	/
3	土壤流失控制比	容许土壤侵蚀模数/ 治理后土壤侵蚀模数	1.0	1.0	达标	/
4	渣土防护率	实际拦渣量/弃渣总量	98%	99%	达标	/
5	表土保护率	可保护的表土数量 /可剥离表土总量	95%	100%	达标	/
6	林草植被恢复率	实际恢复植被面积/ 可绿化面积	99%	99%	达标	/
7	林草覆盖率	累计绿化面积/ 实际扰动面积	27%	29.23%	达标	/

10 水土保持设施管理维护评价

建设单位具体负责组织实施项目试运行期间的主体工程暨水土保持设施管理与维护工作；通过建立健全管理养护责任制，形成规范化、制度化的管理；及时修复与加固了项目区各项水土保持设施出现的局部损坏，及时抚育、补植、更新了损坏与坏死的林草植被。

从目前情况看，有关水土保持的管理职责落实较为完善，并取得了一定的效果，保证了水土保持设施的正常运行和水土保持效益的持续发挥。

11 综合结论

(1) 本项目建设实施的水土保持设施布局基本合理，基本实现了控制水土流失，恢复和改善生态环境的目的；项目区现由建构筑物、广场、道路与林草植被等设施所覆盖，本项目与主体工程同步投入试运行的各项水土流失治理措施布设基本合理与到位，项目区内的工程措施运行正常、林草植被生长状况一般，有效治理了项目建设形成的扰动地表，基本控制了人为新增的水土流失，项目区土壤侵蚀模数综合值现已恢复至 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 及以下。本项目的水土流失防治各项水土流失各项指标均达到了原水土保持方案确定的目标值，以及南方红壤区水土流失一级防治标准的要求，本项目试运行期间的水土流失总治理度为 99%，土壤流失控制比为 1.0，渣土防护率为 99%，表土保护率为 100%，林草植被恢复率为 99%，林草植被覆盖率 29.23%。

(2) 本项目建设实施的各项水土保持设施工程质量总体合格，项目试运行期间未发现重大质量缺陷，具备了较强的水土保持功能；完成的水土保持设施的区域，生态微环境较项目建设期间有较大改善，水土保持设施所产生的生态效益，能够满足国家对开发建设项目水土保持的要求。

综上所述，本项目各项指标均达到了水土保持方案确定的目标值，项目建设现已完成的各项水土保持设施质量基本合格，基本达到了国家有关水土保持法律法规及技术标准规定的验收条件，可以满足水土保持设施竣工验收的要求。

12 遗留问题及建议

(1) 根据现场调查，项目区部分区域可见植被枯萎败死，以及局部区域可见地表裸露与土石松散，应加强施工管理，及时种植、抚育、补植、更新损坏与坏死的林草植被；暂未补植补种计划的区域，应及时进行临时覆盖，避免降雨与径流冲刷对周边已建成区域造成影响。

(2) 在项目后续运行期间，建设单位应当继续加强与完善水土保持设施的管理维护工作，确保水土保持功能正常发挥；加大汛期及台风天气巡查力度，扶正补植受损植被；做好项目运行期期间水土保持防护措施养护、管理所需资金的计划与落实工作，促使项目区的水土保持功能不断增强，发挥其长期与稳定的保持水土功能，有效改善生态环境与保护主体工程安全。

13 附件

13.1 附件

(1) 《深圳市龙华区水务局关于深圳市军供站二期建设工程水土保持备案回执》（深圳市龙华区水务局，深龙水保备案〔2020〕52号，2020年10月23日）

(2) 《深圳市建设用地规划许可证》（深圳市规划局，深规许HQ-2007-0156号，2007年8月23日）

(3) 《深圳市发展和改革委员会关于深圳市军供站二期项目建议书的批复》（深圳市发展和改革委员会，深发改〔2017〕1167号，2017年9月29日）

(4) 《深圳市建设工程规划许可证》，印发了（深圳市规划和国土资源委员会龙华管理局，深规土建许字LA-2019-0017，2019年3月8日）。

(5) 《深圳市建设用地规划许可证》（深圳市规划和自然资源局龙华管理局，深规土许市政字LA-2019-0023，2019年4月12日）

(6) 《深圳市建设工程规划许可证》（深圳市规划和自然资源局龙华管理局，深规划资源建许市政字LA-2020-0013号，2020年6月2日）

(7) 《建筑工程施工许可证》（深圳市住房和建设局，工程编号：2017-440300-91-01-10336601，2020年9月27日）

13.2 附图

- (1) 现场照片集
- (2) 主体工程总平面布置图（深圳军供站范围内）
- (3) 主体工程总平面布置图（军供专用通道工程）
- (4) 水土流失防治责任范围图
- (5) 深圳军工站内永久性水土保持措施图
- (6) 军供专用通道沿线永久性水土保持措施图

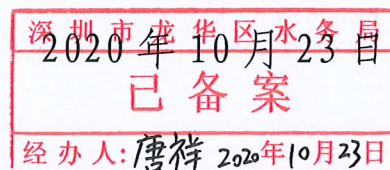
深龙水保备案〔2020〕52号

深圳市龙华区水务局关于深圳市军供站二期 建设工程水土保持方案备案回执

深圳市退役军人事务局：

你单位申请的深圳市军供站二期建设工程（项目代
码：2017-440300-91-01-103366）水土保持方案备案资料已收悉。
经核，申请资料齐备，我局接受该项目水土保持方案备案。

深圳市龙华区水务局



实施深圳市军供站二期建设工程 水土保持方案告知书

深圳市退役军人事务局：

深圳市龙华区水务局(以下简称我局)于 2020年10月23日 对你单位申请的 深圳市军供站二期建设工程 水土保持方案进行备案。为做好该项目水土保持工作，切实防治项目建设水土流失，依据《中华人民共和国水土保持法》、《广东省水土保持条例》、《深圳经济特区水土保持条例》等相关规定，现告知如下：

一、落实水土保持后续设计工作。按照备案的水土保持方案，做好水土保持初步设计和施工图设计；主体工程初步设计和施工图设计审查时，应同时审查水土保持设施设计内容。

二、加强水土保持管理工作。落实水土保持专项投资，将水土流失防治内容和责任落实到招标文件和施工合同中，确保水土保持设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

三、做好水土流失防治工作。合理安排施工时序和水土保持措施实施进度，施工过程中要落实好覆盖、拦挡、排水、沉砂等相关防护措施，严格控制施工期可能造成水土流失，实现水土流失防治目标；主要土石方工程作业应避开雨季。

四、做好水土保持监测工作，加强项目建设水土流失动态监控。

五、落实开工报告制度。在项目开工建设后十五个工作日内向我局书面报告开工信息。

六、落实水土保持方案变更备案工作。项目建设的地点、规模如发生重大变化，或者水土保持方案实施过程中措施发生重大变更，应当补充或者修改水土保持方案，报我局备案。在水土保持方案确定的弃渣场外新设弃渣场的，或者需要提高弃渣场堆渣量达到 20%以上的，应当在弃渣前编制水土保持方案（弃渣场补充）报告书，报我局备案。

七、落实水土保持设施验收工作。项目在竣工验收前，你单位应对水土保持设施进行自主验收。水土保持设施自主验收合格的，自验收合格之日起十五日内，将水土保持验收相关资料报送我局备案。水土保持设施未经验收或者验收不合格的，生产建设项目不得投产使用。

八、配合做好监督检查工作。我局将对水土保持方案的实施情况进行监督检查时，你单位应配合做好相关工作。

如违反上述告知事项，将承担相应的法律责任。

深圳市 建设用地规划许可证

深规许 HQ-2007-0156 号

根据《中华人民共和国城市规划法》第三十一条规定,经审核,

本用地项目符合城市规划要求,准予办理有关手续。

特发此证。

发证机关: 深圳市规划局

日期: 2007年08月23日

用地单位	深圳市民政局		
用地位置	龙华扩展区	地块编号	2007-00L-0053
用地项目名称	市军供站及配套设施	用地性质	军事用地
总用地面积: 10070.95M ²		其中: 建设用地面积: 10070.95M ²	绿地面积: 500M ²
		道路用地面积: 0M ²	其他用地面积: 0M ²

建设用地项目规划设计满足下列要求

指标	面积计算 一 按建设用地	1、建筑容积率≤ 0.80	3、建筑间距: 符合规划标准与准则
		2、建筑覆盖率≤ 25 %	4、建筑高度或层数: ≤36 米
		5、建筑面积: 8100M ²	其中:
		军供站及配套设施 8100 平方米。	
		(地下车库、设备用房、民房设施、公共交通、不计容积率)	
局退二红	建筑退用地红线: 各边退线≥9 米。		
总及建筑			
三 市 政 设 施 要 求	1、车辆出入 东面支路		
	2、人行出入口 公共出入通道:		
	3、机动车泊位数 30 辆 (自用 0 辆 公用 0 辆)		
	自行车泊位数 0 辆		
	4、室外地坪标高 与周边市政道路人行道标高保持一致。		
	5、给水接口 接自周边市政道路给水预留接口		
	6、雨水接口 接入周边市政道路雨水预留接口		
	7、污水接口 接入周边市政道路污水预留接口		
	8、中水接口		
	9、燃气接口 接自周边市政道路燃气预留接口		
	10、电源 接自周边市政道路电力预留接口		
	11、通讯 接自周边市政道路电讯预留接口		
备注			

深圳市发展和改革委员会文件

深发改〔2017〕1167号

深圳市发展和改革委员会关于深圳市军供站 二期项目建议书的批复

市民政局：

报来《深圳市军供站二期建设项目建议书》（项目代码：2017-440300-91-01-103366/原项目代码：Z12017DZ0106）及相关材料收悉。经审核，现批复如下。

一、项目建设的必要性

本项目的建设能进一步完善市军供站及其配套设施，有助于提升我市的军供保障综合能力，满足部队饮食住宿及乘将、疏散的需求，为军队执行任务提供坚实的后勤保障。因此，本项目的建设是必要的。

二、项目建设内容及规模

(一) 军供专用通道: 拟建通道总长度 260 米、宽度 11 米 (含 3 米宽检修道), 上设轻钢结构顶棚。通道起点为军供站东南角, 终点为北站站台。

(二) 附属楼: 拟建附属楼一栋, 总建筑面积 1672 平方米。其中, 军供宿舍用房 972 平方米 (设 80 张床位)、信息化指挥平台用房 150 平方米及大型军供车辆 (装备) 停放库 (架空层) 550 平方米。

(三) 站内配套设施: 包括场地平整 7901 平方米、混凝土硬化地面 4460 平方米 (含集结地 1260 平方米及道路 3200 平方米)、绿化 3021 平方米、室外管网敷设 7901 平方米、站内缓坡 1100 平方米、通道门及岗亭。

(四) 信息化工程: 包括硬件部分 (含主机系统、存储系统及网路系统等)、军供系统软件开发、系统集成及信息安全服务等。

三、投资匡算及资金来源

本项目投资匡算为 3869 万元, 其中: 建安工程费 3004 万元, 信息化工程 200 万元, 工程建设其他费用 393 万元, 基本预备费 272 万元 (详见附件)。资金来源为市政府投资。

四、下一阶段工作要求

(一) 现阶段军供专用通道综合造价指标偏高, 请充分考虑经济性、技术可行性等因素, 进一步优化比选设计方案, 确保工程方案和技术经济的合理性。

(二) 请按照《深圳经济特区政府投资项目管理条例》和本批复的有关要求, 抓紧开展工程可行性研究报告编制工作。按照《深圳市政府投资项目验收管理暂行办法》有关要求, 抓紧向我委申请办理市军供站一期建设项目验收。根据《关于深圳市军供站及配套设施工程项目总概算的批复》(深发改〔2010〕2447号) 相关内容, 对市军供站一期建设内容的实施情况进行详细说明。可行性研究报告应包含市军供站一期项目验收批复及实施情况的说明。

五、有效期

本批复自印发之日起两年内有效。

附件: 深圳市军供站二期建设项目投资匡算表

深圳市发展和改革委员会

2017年9月29日

附件

深圳市军供站二期建设项目投资匡算表

序号	项目名称	单位	工程量	单价(元)	合价 (万元)	备注
一	建安工程费				3004.00	
1	土方工程				803.40	专用通道
1.1	土石方工程	m ³	39650	120	475.80	
1.2	边坡防护	m ²	4680	700	327.60	
2	专用通道工程				1181.00	
2.1	道路工程	m ²	2860	600	171.60	
2.2	侧墙	m	3120	1400	436.80	
2.3	顶棚	m ²	2860	1800	514.80	
2.4	通道门	个	2	80000	16.00	
2.5	照明	个	20	3500	7.00	
2.6	配电箱	个	1	70000	7.00	
2.7	排水沟	m	520	400	20.80	
2.8	树木迁移	m ²	100	300	3.00	
2.9	隔墙恢复	m	20	2000	4.00	
3	新建附属楼	m ²	1672	3419	571.63	
3.1	基础工程	m ³	1672	200	33.44	
3.2	主体工程	m ²	1672	1800	300.96	含架空层 550m ²
3.3	装饰工程				134.20	
3.3.1	架空层	m ²	550	400	22.00	
3.3.2	主体装饰	m ²	1122	1000	112.20	
3.4	电气工程	m ²	1122	200	22.44	

序号	项目名称	单位	工程量	单价(元)	合价 (万元)	备注
3.5	弱电工程	m ²	1122	120	13.46	
3.6	给排水工程	m ²	1122	120	13.46	
3.7	通风空调工程	m ²	1122	180	20.20	
3.8	消防工程	m ²	1122	120	13.46	
3.9	电梯工程	项	1	200000	20.00	应急电梯
4	站内配套设施				448.24	
4.1	集结地	m ²	1260	450	56.70	
4.2	绿化	m ²	3021	250	75.53	
4.3	道路	m ²	3200	350	112.00	
4.4	室外管网敷设	m ²	7901	150	118.52	
4.5	通道门及岗亭	项	1	250000	25.00	
4.6	站内缓坡	m ²	1100	550	60.50	
二	信息化工程	项	1		200.00	暂列
三	工程建设其他费				393.00	
四	基本预备费	(一+三)*8%			272.00	
五	合计	一+二+三+四			3869.00	

抄送：市财政委，市政府投资审计专业局。

深圳市发展和改革委员会秘书处

2017年9月29日印发

深圳市 建设工程规划许可证

深规土建许字 LA-2019-0017 号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第四十条和《深圳市
城市规划条例》第五十条的规定，经审查，本建设工程符合城
市规划要求，准予建设。

特发此证



项目编号: HQ20071554



用地单位	深圳市民政局		用地位置	龙华区民治龙华扩展区			
项目名称	市军供站及配套设施		宗地号	A810-0018			
宗地编码	440306406004GB00027		建设用地规划许可证	HQ-2007-0156			
土地使用权出让合同书	深地合地(2009)4027号及补充协议一、二		设计号	2018SZ75			
分期建设项目子项名称	附属楼		出图时间	2018年12月			
施工图设计单位	辽宁城建设计院有限公司		审查时间				
施工图审查机构	无		审查合格书编号	无			
计容积率 建筑面积m²	不计容积率 建筑面积m²	建筑覆盖率 (一/二级)	绿化 覆盖率	建筑 高度m	最大层数 (地上/下)	栋数	停车位 (地上/下)
1662.79		24.94/3.9	35.16	19.2	4/	1	6/
分项指标	规定功能	建筑面积m²		核增功能		核增建筑 面积m²	
		规定	核减				
计容积率建筑 面积中 (地上)	其他	1149.6	0	架空停车		513.19	
	合计	1149.6		合计		513.19	
不计容 积率建 筑面积 中(地下)	合计			合计			
附件	1.总平面图 2.各层建筑平面图(包括地下室、屋面平面) 3.各向立面图 4.剖面图 5.核增建筑面积专篇						
备注	1、建设单位应将本《建设工程规划许可证》(复印件)及经审定的总平面图(复印件)在项目现场对外开放位置张贴公布。 2、规定建筑面积全部为军供站及附属用房。 3、该项目已设绿色建筑专篇,按国家二星级标准设计。 4、本项目设有停车位36个,需配置充电桩11个,以满足深标要求,其余机动车停车位均应预留设置充电桩的条件,应根据《深标》要求设置无障碍停车位。 5、本项目海绵城市设计年径流总量达72%。 6、本项目一期已验收,本次为二期报建。						
验线记录							
重要提示	1.本建设工程必须按我委员会批准的设计文件进行施工。施工场地内如遇有测量标志或电缆、煤气管道等市政设施,必须报告主管机关处理。 2.基础放线后经我委员会验线,符合要求方可继续施工。 3.本证自核发之日起壹年内未开工者,即自动作废,有效期至二〇二〇年三月八日;如因特殊原因需要延期开工,须经核发机关批准。 4.本证是建设工程的法律凭证,应妥善保管,并按规定归档。 5.本证附件与本证具有同等法律效力。						

深圳市 建设用地规划许可证

深规土许市政字 LA-2019-0023 号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第三十七、第三十八条规定，经审核，本用地项目符合城市规划要求，准予办理有关手续。

特发此证。

日期: 2019-04-12



用地单位	深圳市民政局
用地项目名称	市军供站及配套设施
用地位置	龙华区民治街道
用地面积或规模	2135 平方米
规划设计要求	一、市军供站及配套设施位于龙华区民治街道，大致呈东西走向，连接深圳北站与军供站，全长 260m，双向两车道，红线宽度 11m，为军供站专用通道。 二、建设内容：道路及相关市政工程。 三、规划要点：该项目取得选址意见书（深规土选 LA-2018-0028 号），最终用地应以政府相关用地批复为准。 四、该项目需按国家和地方海绵城市建设的相关规定，同步开展海绵设施的规划设计、建设和验收工作。 五、该项目需按照用地预审函（深规土龙华函[2018] 344 号）的要求完善相关手续。 六、该项目涉及广深港客运专线的轨道线路控制保护区，用地单位建设方案需事先征得地铁（铁路）建设运营单位书面意见同意后，方可办理该用地的《建设工程规划许可证》。 七、该项目涉及平南铁路的规划控制区和规划控制预警区，用地单位建设方案需事先征得铁路建设运营单位与市规划和自然资源局书面意见同意后，方可办理该用地的《建设工程规划许可证》。 八、为保证道路交通安全，请在下阶段开展交通组织研究，设立相应的标识、标牌，满足视距、通行安全的要求。
附图及附件名	
备注	

深 圳 市

建 设 工 程
规 划 许 可 证

深圳市规划和自然资源局

深 圳 市

建设工程规划许可证

深规划资源建许市政字 LA-2020-0013 号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第四十条和《深圳市城市规划条例》第五十条规定，经审定，本建设工程符合城市规划要求，准予建设。

特发此证

日期：2020-06-02



工程名称	市军供站及配套设施				
工程位置					
建设单位	深圳市退役军人事务局				
设计单位			设计号		
市政工程					
项目名称	工程规模/等级	起点位置	终点位置	用地面积	
军供站专用通道		X: Y:	X: Y:		
附属建筑工程					
子项名称	建筑性质	栋数	层数	结构类型	建筑面积m²
备注	一、本许可证须与深圳市道路工程报建审批意见书深规划资源市政路施字第[LA-2020-0014]号同时使用方为有效。 二、该项目已取得选址意见书（深规土选 LA-2018-0028 号），最终用地应以政府相关用地批复为准。				
注意事项	1、本《建设工程规划许可证》必须与有关的审批表及批准的设计图同时使用有效。 2、基础地下管线等隐蔽工程须经我局测绘大（中）队验线，符合要求后方可继续施工。 3、本证自核发之日起壹年内未开工者，即自动作废。 4、如因特殊原因需要延期开工的，需经核发机关批准。 5、施工场地内如遇到与有测量标志或电缆、煤气管道、水管（渠）等地下设施发生矛盾，请即报告主管机关处理，如因施工造成损坏，一切责任由建设方负责。 6、本证是建设工程项目的规划许可的法律凭证，应妥善保管并按规定归档，本证不负责工程的技术责任。 7、工程竣工后，应实测竣工图，并报我局档案室备案。				

深圳市规划和自然资源局
准予行政许可决定书

文号：57A-202000109

申请人（自然人）	姓名		身份证号码	
申请人（单位）	单位名称	深圳市退役军人事务局		
法定代表人	姓名		身份证号码	
委托代理人	姓名	孙杨	身份证号码	
住址			联系电话	
			邮政编码	

深圳市退役军人事务局：

你（单位）于 2020 年 05 月 25 日向我局提出建设工程规划类许可证核发（市政类）（新建）申请，经审查，符合法定条件、标准，根据《中华人民共和国行政许可法》规定，我局决定准予你（单位）行政许可。

发证日期：2020 年 06 月 02 日



附页：	
行政许可决定的主要内容	核发市军供站及配套设施的《深圳市道路工程报建审批意见书》（深规划资源市政路施字第 [LA-2020-0012] 号）及《建设工程规划许可证》（深规划资源建许市政字 LA-2020-0011 号）。
其他告知事项	
备注	对我局工作人员工作作风的投诉电话：0755-83788585 受理单位咨询电话：0755-23335710 受理单位查询网址： www.szpl.gov.cn 市监察机关投诉电话：0755-82001985 市监察机关网址： www.sz-jc.gov.cn

深圳市市政工程报建审批意见书

(道路工程施工图)

深规划资源市政路施字第[LA-2020-0014]号

工程名称	市军供站及配套设施			来文单位	深圳市退役军人事务局		
建设位置							
建设单位	深圳市退役军人事务局				办文编号	57A-202000109	
设计单位				设计号		项目编号	HQ20071554
计划批准文号				其他批准文号			
道路等级	位置坐标		里程(米)	路面结构	道路宽度(米)	绿化带宽度	
	起点	终点				左(米)	右(米)
军供站专用通道	X —	X —	260				
	Y —	Y —					
	X —	X —					
	Y —	Y —					
	X —	X —					
	Y —	Y —					
审查意见	经审查，意见如下： 一、原则同意市军供站及配套设施（专用通道）的施工图设计，核发《深圳市市政工程报建审批意见书》（深规划资源市政路施字第[LA-2020-0014]号）。 二、该项目已取得选址意见书（深规土选 LA-2019-0016），最终用地应以政府相关用地批复为准。						
抄送单位							
备注	1、本表为《建设工程规划许可证》的附件，必须与《建设工程规划许可证》同时使用方为有效。 2、本表自核发之日起一年内未开工者，即自动作废；如有特殊原因需延期开工，须经核发机关批准。 3、本建设工程必须按我局批准的设计文件进行施工，施工场地内如遇有与测量标志或电缆、煤气管道等管线隧道设施发生矛盾，必须报告主管机关，如因施工造成损坏，一切责任由建设方负责。						



建筑工程施工许可证



工程编号: 2017-440300-91-01-10336601

根据<<中华人民共和国建筑法>>第八条规定, 经审查, 本
建筑工程符合施工条件, 准予施工。

特发此证

发证机关 深圳市住房和建设局

日期 2020-09-27

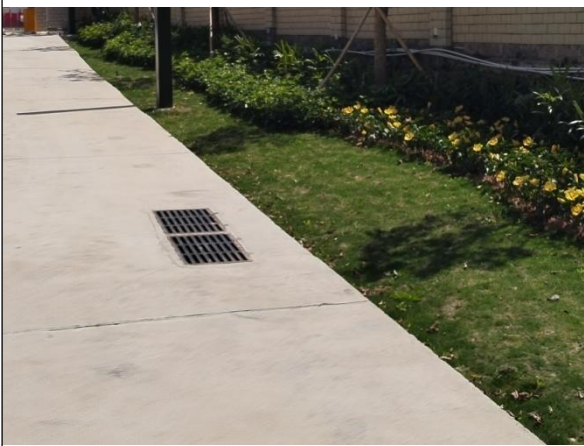
证书序列号: 2020-1487

建设单位	中建国际建设有限公司(代建单位), 深圳市退役军人事务局(建设单位)		
工程名称	深圳市军供站附属楼及配套设施工程		
建设地址	位于龙华区军供站地块内及地块东南侧。		
建设规模	1662.79 平方米	合同价格	2583.9667 万元
设计单位	辽宁城建设计院有限公司		
施工单位	中建三局集团有限公司		
监理单位	深圳市特发工程管理有限公司		
合同开工日期	2020-07-20	合同竣工日期	2021-12-30
备注	项目经理: 张天文 注册证书号: 鄂144101116408 项目总监: 陈鹏飞 注册证书号: 00435642 (注册号: 4401599) 范围: 基础;土石方;钢筋混凝土;装饰装修工程;通风与空调;建筑给排水及供暖;建筑电气工程;智能建筑;屋面及防水工程;建筑节能;消防工程;室外工程;挡墙护坡工程长250米、宽9米、高5.5米, 电信管道工程180米, 电力管道工程40米, 软基处理工程0.2米, 给水管道工程256米, 道路工程长256米、宽8米。;		
变更登记			

注意事项:

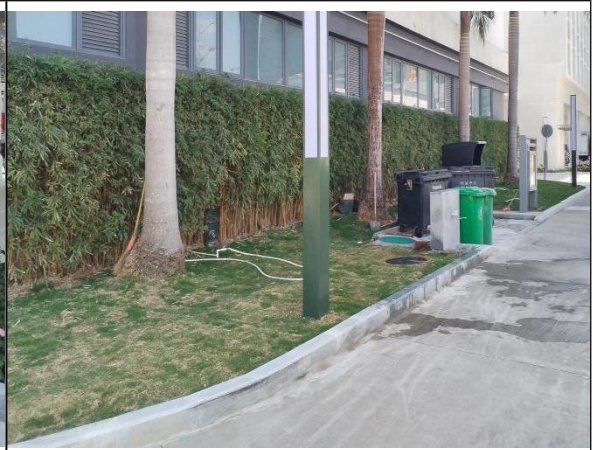
- 一. 本证放置施工现场, 作为准予施工的凭证。
- 二. 未经发证机关许可, 本证的各项内容不得变更。
- 三. 建设行政主管部门可以对本证进行查验。
- 四. 本证自核发之日起三个月内应予施工, 逾期应办理延期手续, 不办理延期或延期次数. 时间超过法定时间的, 本证自行废止。
- 五. 凡未取得本证擅自施工的属违法建设, 将按<<中华人民共和国建筑法>>的规定予以处罚。

现场照片集

	
站内永久性雨水管网现状	站内永久性雨水管网现状
	
站内篮球场排水沟现状	站内篮球场排水沟现状
	
军用通道沿线混凝土排水边沟现状	军用通道沿线混凝土排水边沟现状



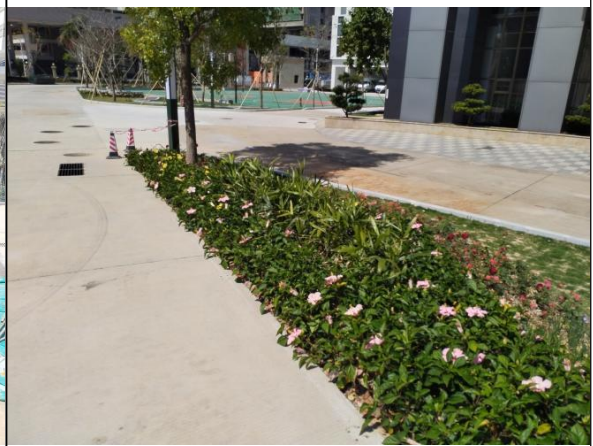
站内植物措施现状



站内植物措施现状



站内植物措施现状



站内植物措施现状



站内植物措施现状



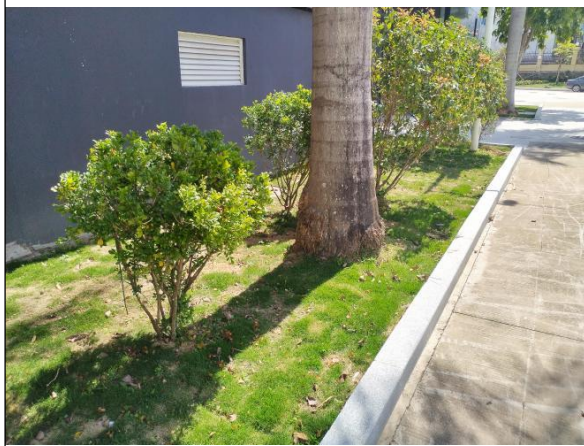
站内植物措施现状



站内植物措施现状



站内植物措施现状



站内植物措施现状



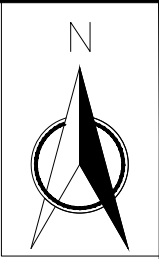
站内植物措施现状



军用通道沿线植物措施现状



军用通道沿线植物措施现状



主要经济技术指标表						
一、项目概况						
项目名称	深圳市军供站二期建设项目—附属楼		用地单位	深圳市退役军人事务局		
宗地号	A810-0018		用地位置	深圳市龙华区黄远北路与红木山路交汇处		
二、主要经济技术指标						
建设用地面积	10070.95 m ²		总建筑面积	1662.79 m ²		
计容积率建筑面积	1149.60 m ²		容积率 / 规定容积率	0.11		
地上规定建筑面积	/		不计容积率建筑面积	/		
地上核减建筑面积	/		地下规定建筑面积	/		
地上核增建筑面积	513.19 m ²		地下核增建筑面积	/		
建筑基底面积	557.35 m ²		建筑覆盖率（—/二级）	24.94%/3.9%		
绿地面积	3540.95 m ²		绿化覆盖率	35.16%		
最高高度	19.20m		最大层数（地上/下）	4 / 0 层		
停车位（地上/下）	6 / 0 辆		公共停车位（地上/下）	/		
三、本期建筑面积及分配			建筑面积 m ²			
			建筑功能	规定	核减	合计
				1149.60	/	
总建筑面积	计容积率 建筑面积 1149.60 m ²	计规定容积率 建筑面积	1149.60 m ²	/		
		其它		/		
		其它		/		
	不计容积率 建筑面积 / m ²	地上核增 建筑面积	513.19 m ²	公共架空绿化	513.19	
		地下规定 建筑面积	/ m ²			
		地下核增 建筑面积	/ m ²			
四、本期留舍回电			总量			
回数			40 月			

设计说明:

- 设计依据:
 - 建设单位提供的规划设计条件通知书及已认可的规划建筑方案设图。
 - 国家及深圳市颁布的有关设计规范、规程和标准。
- 水平定位系统:本工程采用甲方提供的城市坐标系统。建筑物在总平面中的定位坐标为外墙轴线交点坐标;施工时应对其进行全面放线,以确保建筑物之间及建筑物与道路等的间距准确无误。如现场发现施工图中所示坐标与实际情况有出入时,应及时通知设计人员进行研究处理。
- 本工程根据建设单位提供的用地红线及坐标、电子地形图绘制而成,±0.000标高相对应的绝对标高是85.00,室内外高差0.150m;
- 图中所注坐标、标高、曲线半径均以米为单位。H=Xm表示室外地面基准点至建筑物天顶的高度。
- 图中标注的的尺寸均为建筑物轴线之间、建筑外墙与外墙之间、用地红线与建筑控制线之间、道路、建筑物外墙面与用地红线之间的距离。
- 建筑物的定位坐标为该建筑轴线交点的定位坐标。单体施工放线前应先核实该定位坐标与用地红线的关系、定位坐标与建筑轴线的关系,经核实无误后方可放线施工。
- 图中室外景观的设计为示意,具体设计另详园林景观二次专项设计图纸。但应按总图竖向设计组织好场地排水,并应满足区内消防道路和高层建筑消防登高面的设计要求。
- 本小区道路同周边道路相接时道路标高可根据实际情况作适当调整。
- 图中消防车道最小宽度为4.0米,其最小转弯半径不小于12米(以4米宽道路内径计),消防车道能满足消防车40吨荷载要求。消防道路为市政道路,坡度均不大于8%,沿建筑物环形布置。
- 消防车道与高层建筑之间不种植不设置妨碍消防车操作的树木和管线。
- 本工程环形消防车道有两处与其他车道连通。消防车道的路面、救援操作场地、消防车道和救援操作场地下面的管道和暗沟等,应能承受重型消防车的压力。
- 室外场地的无障碍设施、安全防护设施均由景观专业按国家现行规范的要求另行专项二次设计要求。
- 路基及路面基层横坡与路面的横坡一致,以利排水,路基应具有足够的压实度,采用重型压实标准,并应符合《城市道路设计规范》中的有关规定。
- 本说明中未注明的有关技术要求请按照《城市道路设计规范》和《水泥混凝土路面施工及验收规范》中的技术规定施工。
- 机动车库基底出入口应设置橡胶减速带作为减速安全措施。

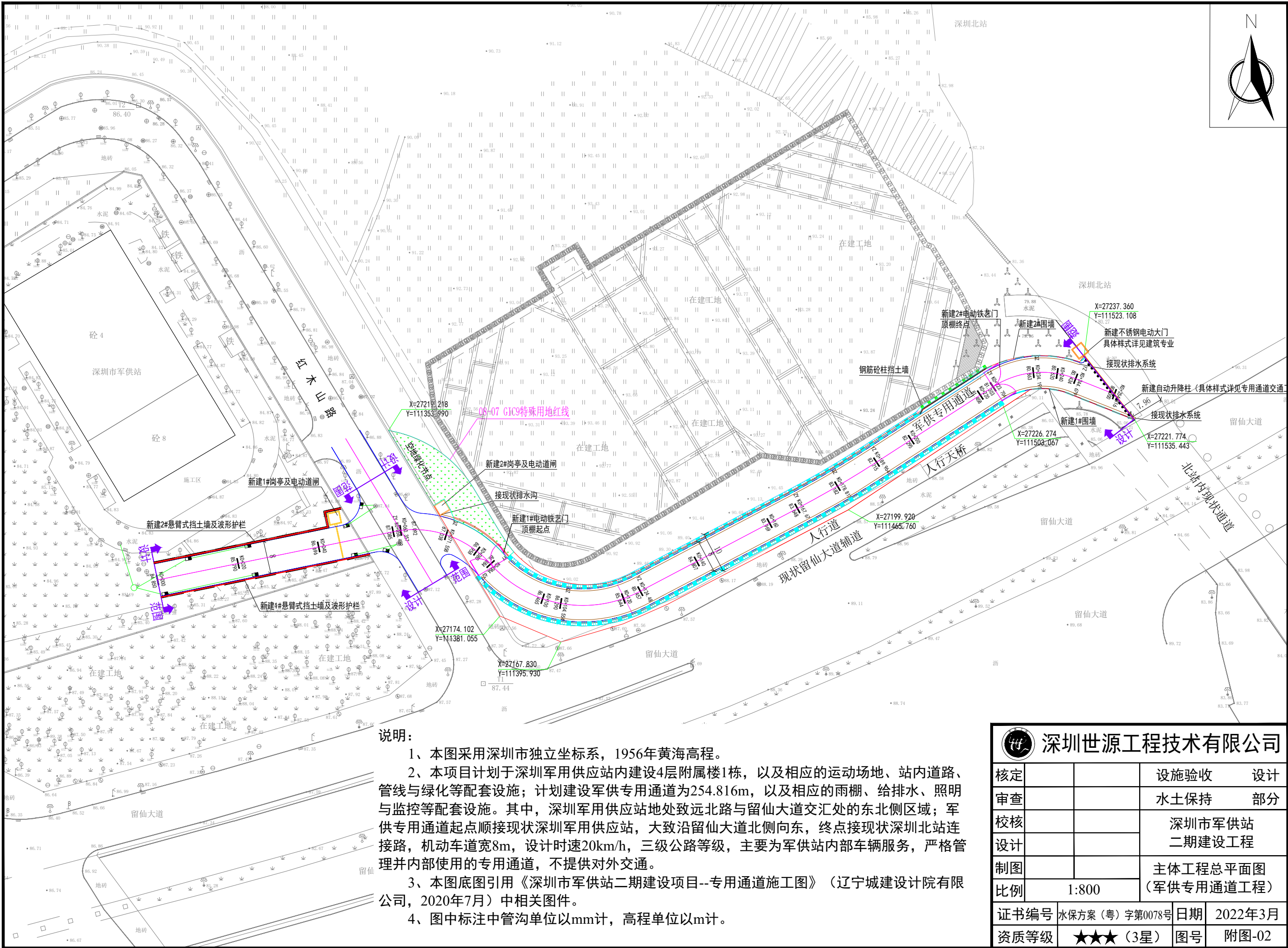
图例:

	设计建筑物
	附属楼
	设计建筑物层数
	原有(已建)建筑物
	建筑高度
	室内地面标高
	定位坐标
	场地设计标高
	道路坡度
	场地出入口
	建筑出入口
	用地红线
	道路及道路中心线
	绿地



深圳世源工程技术有限公司

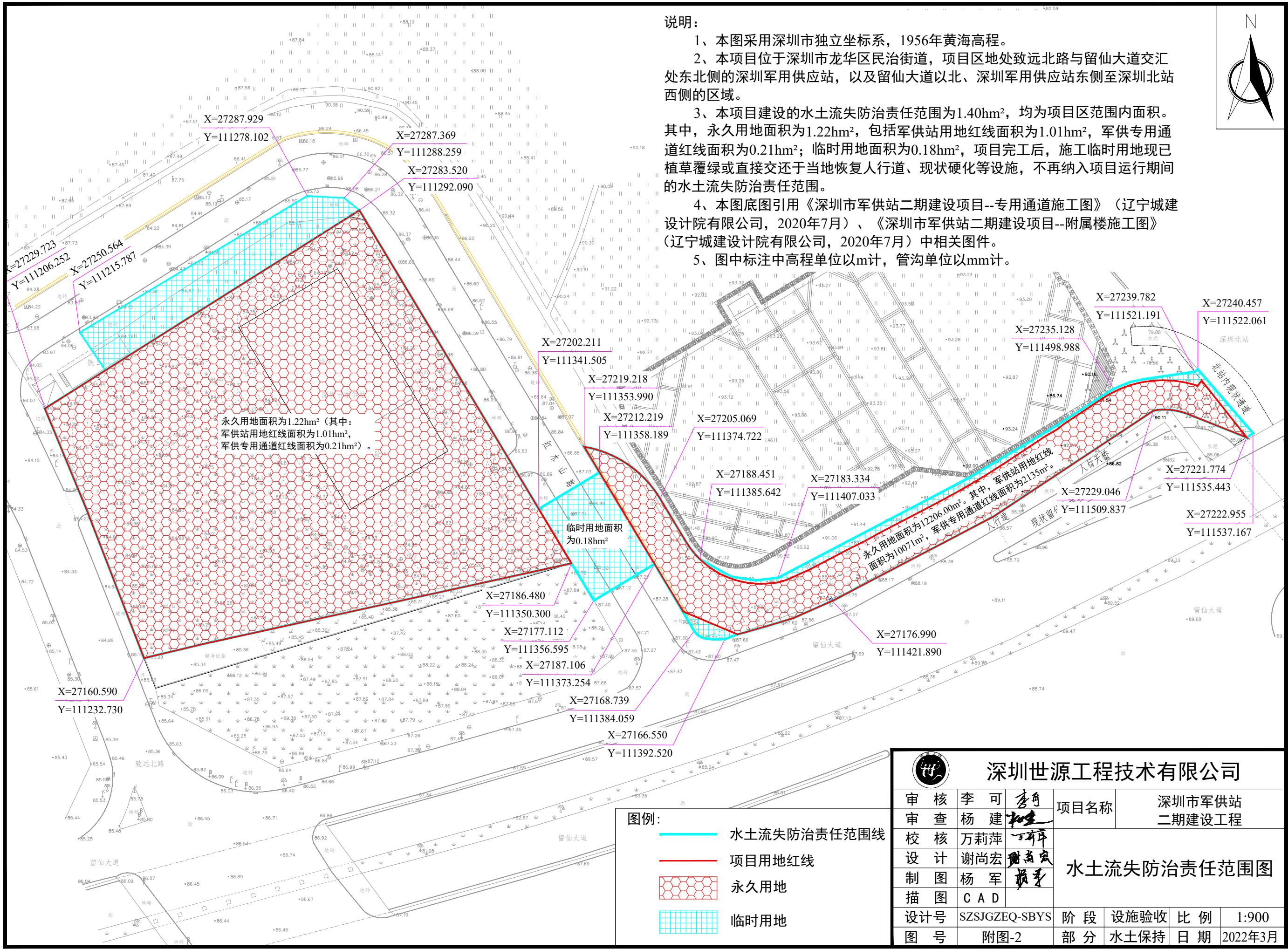
核定		设施验收	设计
审查		水土保持	部分
校核		深圳市军供站 二期建设工程	
设计			
制图		主体工程总平面图 (深圳军供站范围内)	
比例	1:600		
证书编号	水保方案(粤)字第0078号	日期	2022年3月
资质等级	★★★(3星)	图号	附图-01



说明：

- 1、本图采用深圳市独立坐标系，1956年黄海高程。
- 2、本项目计划于深圳军用供应站内建设4层附属楼1栋，以及相应的运动场地、站内道路、管线与绿化等配套设施；计划建设军供专用通道为254.816m，以及相应的雨棚、给排水、照明与监控等配套设施。其中，深圳军用供应站地处致远北路与留仙大道交汇处的东北侧区域；军供专用通道起点顺接现状深圳军用供应站，大致沿留仙大道北侧向东，终点接现状深圳北站连接路，机动车道宽8m，设计时速20km/h，三级公路等级，主要为军供站内部车辆服务，严格管理并内部使用的专用通道，不提供对外交通。
- 3、本图底图引用《深圳市军供站二期建设项目--专用通道施工图》（辽宁城建设计院有限公司，2020年7月）中相关图件。
- 4、图中标注中管沟单位以mm计，高程单位以m计。

深圳世源工程技术有限公司			
核定		设施验收	设计
审查		水土保持	部分
校核		深圳市军供站 二期建设工程	
设计			
制图		主体工程总平面图 (军供专用通道工程)	
比例	1:800		
证书编号	水保方案(粤)字第0078号	日期	2022年3月
资质等级	★★★(3星)	图号	附图-02



说明:

- 1、本图采用深圳市独立坐标系，1956年黄海高程。
- 2、本项目位于深圳市龙华区民治街道，项目区地处致远北路与留仙大道交汇处东北侧的深圳军用供应站，以及留仙大道以北、深圳军用供应站东侧至深圳北站西侧的区域。
- 3、本项目建设的水土流失防治责任范围为1.40hm²，均为项目区范围内面积。其中，永久用地面积为1.22hm²，包括军供站用地红线面积为1.01hm²，军供专用通道红线面积为0.21hm²；临时用地面积为0.18hm²，项目完工后，施工临时用地现已植草覆绿或直接交还于当地恢复人行道、现状硬化等设施，不再纳入项目运行期间的水土流失防治责任范围。
- 4、本图底图引用《深圳市军供站二期建设项目--专用通道施工图》（辽宁城建设计院有限公司，2020年7月）、《深圳市军供站二期建设项目--附属楼施工图》（辽宁城建设计院有限公司，2020年7月）中相关图件。
- 5、图中标注中高程单位以m计，管沟单位以mm计。



图例:

- 水土流失防治责任范围线
- 项目用地红线
- 永久用地
- 临时用地



深圳世源工程技术有限公司

审 核	李 可	项目 名称	深圳市军供站 二期建设工程			
审 查	杨 建		水土流失防治责任范围图			
校 核	万莉萍					
设 计	谢尚宏					
制 图	杨 军					
描 图	C A D					
设计号	SZSJGZEQ-SBYS	阶 段	设施验收	比 例	1:900	
图 号	附图-2	部 分	水土保持	日 期	2022年3月	

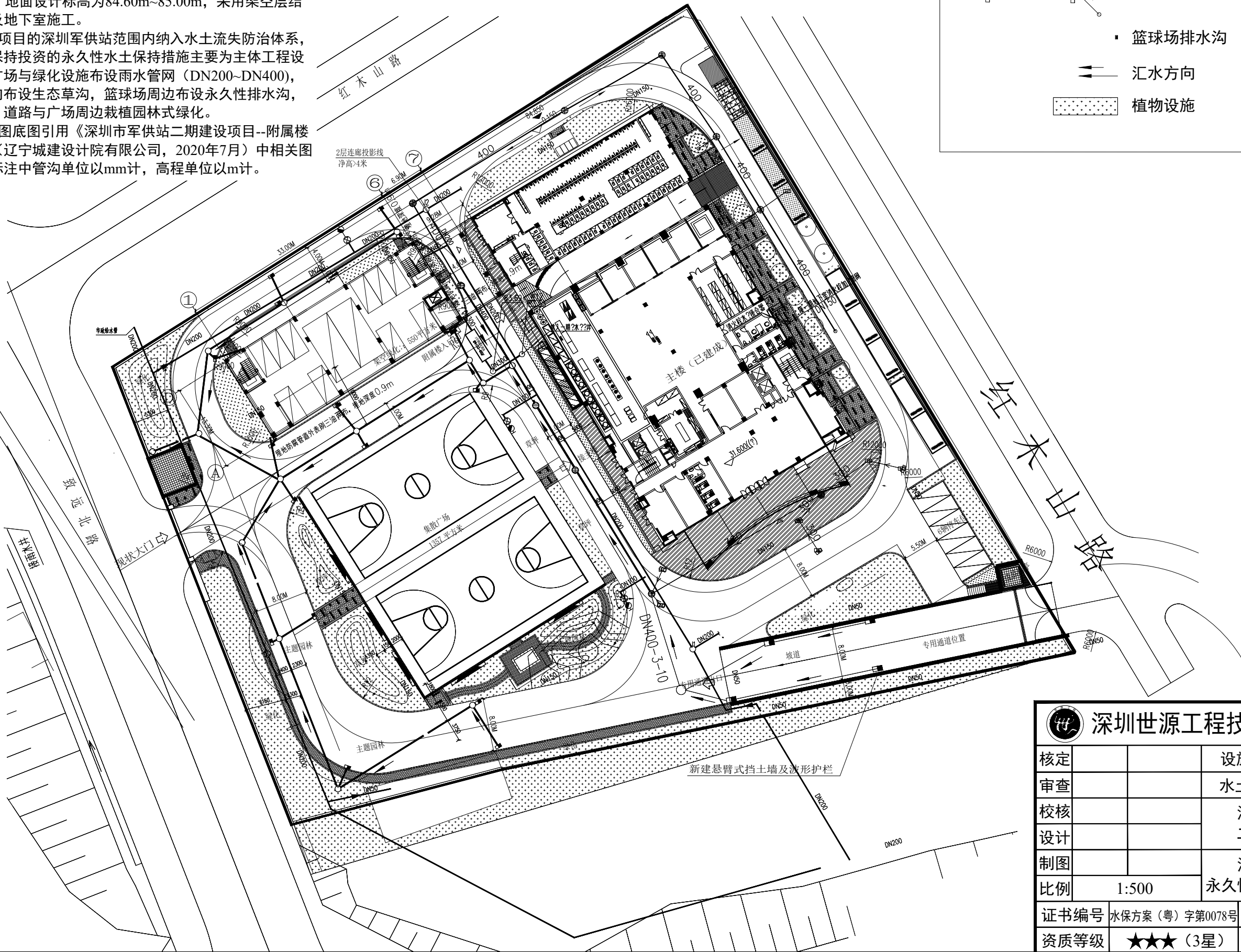
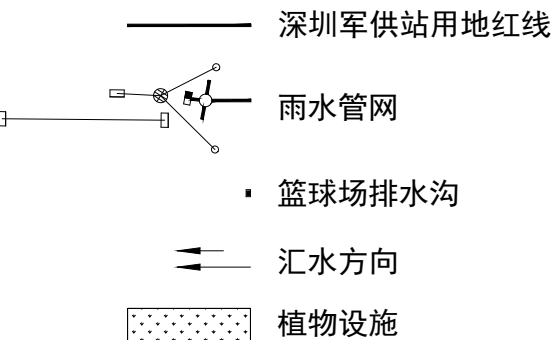
说明:

1、本图采用深圳市独立坐标系, 1956年黄海高程。
2、本项目位于深圳市龙华区民治街道, 深圳军用供应站地处致远北路与留仙大道交汇处东北侧的区域; 深圳军供站现状高程为84.19m~86.05m, 计划建筑物±0.000设计标高为85.00m, 地面设计标高为84.60m~85.00m, 采用架空层结构, 不涉及地下室施工。

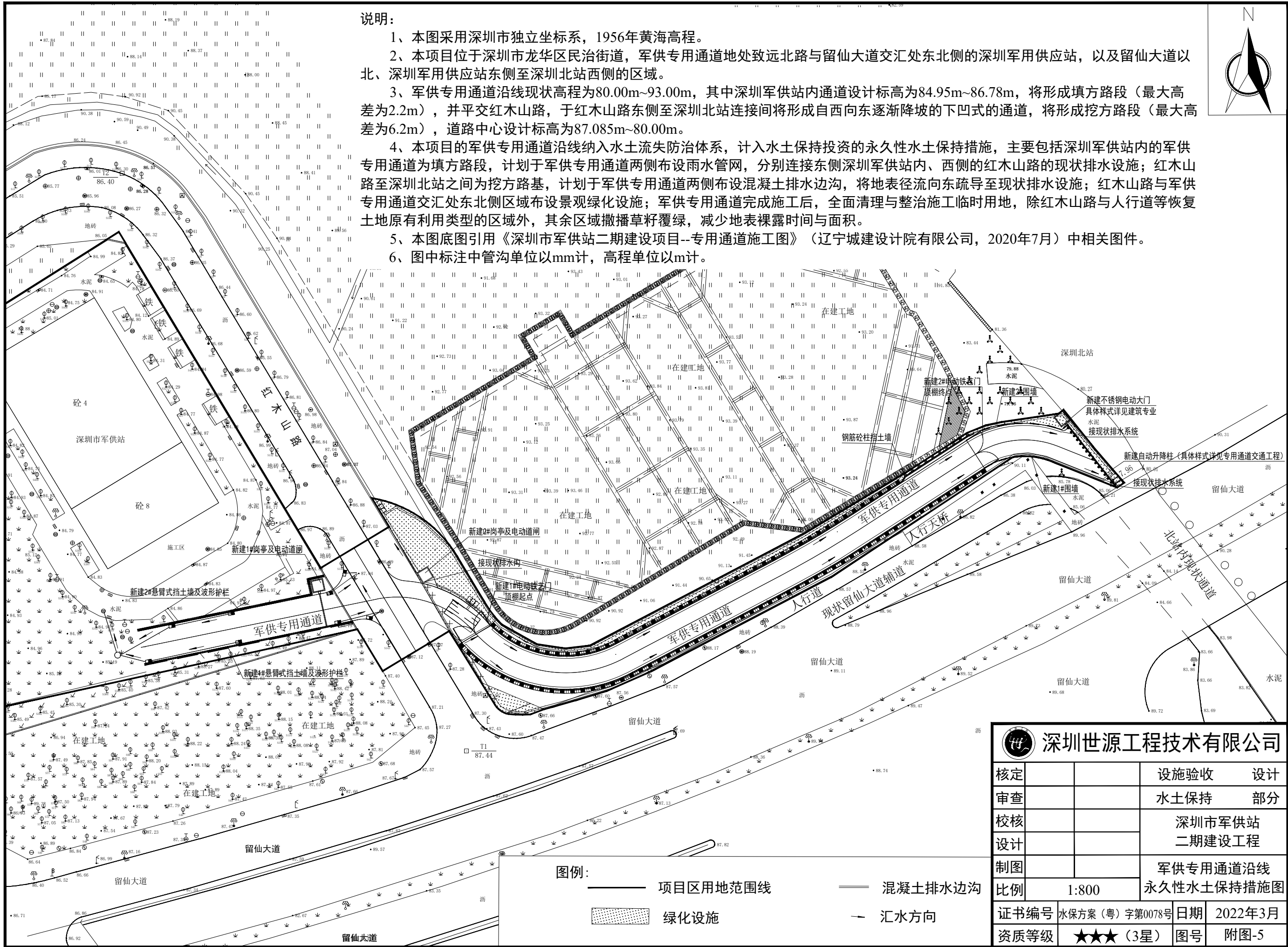
3、本项目的深圳军供站范围内纳入水土流失防治体系, 计入水土保持投资的永久性水土保持措施主要为主体工程设计沿道路广场与绿化设施布置雨水管网 (DN200~DN400), 绿化场地内布置生态草沟, 篮球场周边布置永久性排水沟, 于建筑物、道路与广场周边栽植园林式绿化。

4、本图底图引用《深圳市军供站二期建设项目--附属楼施工图》(辽宁城建设计院有限公司, 2020年7月) 中相关图件; 图中标注中管沟单位以mm计, 高程单位以m计。

图例:



深圳世源工程技术有限公司			
核定		设施验收	设计
审查		水土保持	部分
校核		深圳市军供站 二期建设工程	
设计			
制图		深圳军供站内 永久性水土保持措施图	
比例	1:500		
证书编号	水保方案(粤)字第0078号	日期	2022年3月
资质等级	★★★ (3星)	图号	附图-4



说明:

- 1、本图采用深圳市独立坐标系，1956年黄海高程。
- 2、本项目位于深圳市龙华区民治街道，军供专用通道地处致远北路与留仙大道交汇处东北侧的深圳军用供应站，以及留仙大道以北、深圳军用供应站东侧至深圳北站西侧的区域。
- 3、军供专用通道沿线现状高程为80.00m~93.00m，其中深圳军供站内通道设计标高为84.95m~86.78m，将形成填方路段（最大高差为2.2m），并平交红木山路，于红木山路东侧至深圳北站连接间将形成自西向东逐渐降坡的下凹式的通道，将形成挖方路段（最大高差为6.2m），道路中心设计标高为87.085m~80.00m。
- 4、本项目的军供专用通道沿线纳入水土流失防治体系，计入水土保持投资的永久性水土保持措施，主要包括深圳军供站内的军供专用通道为填方路段，计划于军供专用通道两侧布设雨水管网，分别连接东侧深圳军供站内、西侧的红木山路的现状排水设施；红木山路至深圳北站之间为挖方路基，计划于军供专用通道两侧布设混凝土排水边沟，将地表径流向东疏导至现状排水设施；红木山路与军供专用通道交汇处东北侧区域布设景观绿化设施；军供专用通道完成施工后，全面清理与整治施工临时用地，除红木山路与人行道等恢复土地原有利用类型的区域外，其余区域撒播草籽覆绿，减少地表裸露时间与面积。
- 5、本图底图引用《深圳市军供站二期建设项目--专用通道施工图》（辽宁城建设计院有限公司，2020年7月）中相关图件。
- 6、图中标注中管沟单位以mm计，高程单位以m计。

图例:

项目区用地范围线

混凝土排水边沟

绿化设施

汇水方向

深圳世源工程技术有限公司			
核定		设施验收	设计
审查		水土保持	部分
校核		深圳市军供站二期建设工程	
设计			
制图		军供专用通道沿线永久性水土保持措施图	
比例	1:800		
证书编号	水保方案(粤)字第0078号	日期	2022年3月
资质等级	★★★(3星)	图号	附图-5