
SHAOXIN ECOLOGICAL TECHNOLOGY

2022年度韶关市武江区龙归镇高标准农田建设
项目（示范）（临时取土工程）

恢复林业生产条件方案



专业 / 客观 / 严谨

SPECIALITY IMPERSONALITY STRICT

广东韶鑫生态科技有限责任公司

二〇二三年七月

项 目 名 称：2022 年度韶关市武江区龙归镇高标准农田建设项目

（示范）（临时取土工程）

委 托 单 位： 韶关市武江区农业农村局

报告编制单位：广东韶鑫生态科技有限责任公司

法人代表（负责人）：刘保财

资 质 证 书：林业调查规划设计资质证书

资 质 编 号：LDG 丙 2023-026

项 目 负责人： 刘保财

报 告 编 写： 林桂红

制 表： 李伟兰、龙万智

制 图： 宁 杰

审 核： 张启明

审 定： 刘保财



广东省林学会
Forestry Society of Guangdong Province
FSGD

扫二维码
验证真伪



林业调查规划设计单位资质证书

单位名称：广东韶鑫生态科技有限责任公司 (临时取土工程)
(示范)

业务范围：

法定代表人：刘保财
2022年度韶关市龙归镇高标准农田建设
恢复林业生产条件方案

森林资源调查监测与评价、林业规划设计、可行性报告咨询、
林业标准制定等。

证书编号：LDG 丙 2023-026

有效期至：2026 年 01 月 03 日

广东省林学会印制



目 录

前 言	1
一、项目概况	2
（一）工程地理位置	2
（二）工程规模与建设内容	2
二、建设指导思想、依据及原则	2
（一）设计指导思想	2
（二）设计依据	3
（三）设计原则	3
三、建设布局	3
（一）复绿林地选择	3
（二）造林地立地条件	4
（三）造林地分布	4
四、造林作业设计类型及树种选择	4
（一）造林作业设计类型	4
（二）树种选择	5
五、复绿（造林） 技术设计	8
（一）林地清理	8
（二）整地	8
（三）苗木	9
（四）造林密度	9
（五）混交方式	9
（六）施基肥和回土	9
（七）栽植	9
（八）抚育与追肥	10

六、工程量及物资需要量	11
（一） 工程量	11
（二） 物资需要量	11
七、投资概算	12
（一） 概算指标	12
（二） 概算模型	13
（三） 概算结果	13
八、组织管理与保障措施	14
1、落实配套资金	14
2、落实复绿造林作业	14
3、做好苗木准备工作	14
4、严格实行工序管理	15
5、抓好施工前培训	15
6、加强抚育和管护	15
九、附图	16
附图 1：建设项目使用林地位置示意图	16
附图 2：项目使用林地现状图	17
附图 3：项目使用林地拐点（界桩）分布图	18
附图 4：项目使用林地界桩实景图	19
附图 5：项目使用林地部分实景图	21

前 言

森林是陆地生态系统的主体，它是陆地上的基因库、碳贮库、蓄水库和能源库，对维系整个陆地的生态平衡起着至关重要的作用，是人类赖以生存和发展的资源和环境,也是建设生态文明的重要物质基础。对被破坏的林地进行人工复绿能够有效恢复植被、防止水土流失、保护生物多样性、维持生态平衡、美化环境，使林地的树种结构和群落结构都得到改善，对防止和减少自然灾害的发生有重要意义。

根据韶关市武江区农业农村局提供的资料显示，《2022年度韶关市武江区龙归镇高标准农田建设项目（示范）（临时取土工程）恢复林业生产条件方案》造林面积1.1292公顷（16.94亩），均需人工造林。此次复绿工程规划设计需要总投资为 40941 元。其中直接投资38894元，占总投资的 95%；间接费用 2047元，占总投资的 5%。

为完成本项目建设，受建设单位委托，广东韶鑫生态科技有限责任公司派出专业技术人员，在韶关市武江区农业农村局相关人员的协助下，到实地进行调查，收集相关资料，编写了《2022年度韶关市武江区龙归镇高标准农田建设项目（示范）（临时取土工程）恢复林业生产条件方案》。

一、项目概况

（一）工程地理位置

2022年度韶关市武江区龙归镇高标准农田建设项目（示范）（临时取土工程）使用林地于韶关市武江区龙归镇奇石村委茶亭岭处。

（二）工程规模与建设内容

2022年度韶关市武江区龙归镇高标准农田建设项目（示范）（临时取土工程）使用林地面积1.1292公顷（16.94亩），主要用于取土复垦。

在建设、使用过程中会对植被产生破坏，本恢复林业生产条件方案的实施旨在对遭到破坏的山体植被进行修复绿化，防止水土流失，保持土壤中的 N、P、K等养分的含量。同时，植物的蒸腾作用能提高大气中水分含量，增加空气湿度，改善气候条件。

恢复林地生产条件方案施工范围，具体包括2022年度韶关市武江区龙归镇高标准农田建设项目（示范）（临时取土工程）临时用地1.1292公顷（16.94亩）使用林地的修复绿化。

二、建设指导思想、依据及原则

（一）设计指导思想

运用造林学和恢复生态学的理论和方法，因地制宜、适地适树、长远兼顾，选用稳定性好、抗逆性强的优良树种，通过用人工造林的营造林方

域采用人工造林的方式进行复绿。

（二）设计依据

- 1、《造林技术规程》（GB/T15776-2006）；
- 2、《营造林总体设计规程》（GB/T15782-2009）；
- 3、《造林作业设计规程》（LY/T1607-2003）；
- 4、《主要造林树种苗木质量分级》（GB6000-1999）；
- 5、《广东省造林管理办法（暂行）》。

（三）设计原则

- 1、因地制宜、适地适树的原则；
- 2、生态效益与经济效益兼顾的原则；
- 3、造林地相对集中连片的原则；
- 4、可操作性的原则；
- 5、种抚结合的原则。

三、建设布局

（一）复绿林地选择

根据复绿林地选择的一般要求和适用条件，《2022年度韶关市武江区龙归镇高标准农田建设项目（示范）（临时取土工程）恢复林业生产条件方案》设计区域选择在项目使用林地进行，主要为取土复垦范围。

（二）造林地立地条件

造林地主要为取土复垦范围，四至界限清楚、土地权属无争议。平整、清理后即可进行造林作业。

（三）造林地分布

根据项目建设的依据和原则，结合当地的实际情况，此次2022年度韶关市武江区龙归镇高标准农田建设项目（示范）（临时取土工程）恢复林业生产条件方案》造林地主要为取土复垦等1.1292公顷（16.94亩）项目临时使用地。

表 1 2022年度韶关市武江区龙归镇高标准农田建设项目（示范）（临时取土工程）使用林地 恢复林业生产条件方案建设布局表

林地现状	乔木林地/其他灌木林地
造林类型	人工造林
造林面积	16.94亩

四、造林作业设计类型及树种选择

（一）造林作业设计类型

根据造林规划设计的指导思想，结合《2022年度韶关市武江区龙归镇高标准农田建设项目（示范）（临时取土工程）恢复林业生产条件方案》造林地的实际情况以及造林技术要求，共设计 1 种造林作业设计类型。造林作业设计类型详见 表 2。

**表 2 2022年度韶关市武江区龙归镇高标准农田建设项目（示范）
（临时取土工程）恢复林业生产条件方案造林作业设计类型表**

林地现状	乔木林地/其他灌木林地
造林类型	人工造林
造林密度	133株/亩
林地清理	全面清理
整地方式	穴状
植穴规格	40×40×30cm
基肥	0.5 千克/株
追肥	0.5 千克/株
株行距	2×2.5m
树种	湿地松、枫香、木荷
抚育措施	两年共抚育 2 次。第一年 7-8 月，第二年 5-6 月抚育一次，主要为松土、除草、培土、追肥和兼顾补植。

（二） 树种选择

树种选择是造林成败的关键，根据复绿造林的特点及其作用，结合造林 地的立地条件以及近年来的造林经验，本次设计主要选用 3 种树种进行随机混交种植绿化。

1、湿地松（Pinuselioti）

湿地松树姿挺秀，叶荫浓，宜配植山间坡地，溪边池畔，可成丛成片栽植，亦适于庭园、草地孤植、丛植作庇荫树及背景树。湿地松是一种良好的广普性园林绿化树种，它既抗旱又耐劳、耐瘠，有良好的适应性和抗

逆力，因此在世界上的分布极其广泛，中国山东以南的大片国土皆适宜栽植，作为风景林和水土保持林亦甚相宜。



2、枫香 (*Liquidambar formosana* Hance)

落叶乔木，高达 30 米，胸径最大可达 1 米，树皮灰褐色。喜温暖湿润气候，性喜光，耐干旱瘠薄。产中国秦岭及淮河以南各省，亦见于越南北部，老挝及朝鲜南部。树脂供药用，能解毒止痛，止血生肌；根、叶及果实亦入药，有祛风除湿，通络活血功效。



3、木荷（*Schima superba* Gardn. et Champ.）

木荷属山茶科，大乔木，高可达 25 米，嫩枝通常无毛，喜光。木荷既是一种优良的绿化、用材树种，又是一种较好的耐火、抗火、难燃树种。木荷为中国珍贵的用材树种，树干通直，材质坚韧，结构细致。其主要分布于浙江、福建、台湾、江西、湖南、广东、海南、广西、贵州等地。



五、复绿（造林） 技术设计

（一） 林地清理

林地清理采用全面清理的方式，主要是平整土地，清理较大的石渣以及 未被破坏的杂灌，便于后续整地工作的进行。

（二） 整地

整地采用穴状整地。植穴规格采用 $40 \times 40 \times 30\text{cm}$ ，株行距 $2\text{m} \times 2.5\text{m}$ ，采用明穴方式，并且宜于造林前一年冬季完成。植穴原则上按照水平布设，上、下两行植穴呈“品”字形分布，采取不规则式随机布设，不强调严格的横直成行，但要求保证单位面积密度和适当的株行距。

（三）苗木

人工造林苗木选用一年生以上顶芽饱满、通直粗壮、根系发达、无病虫害的一级营养袋苗，要求苗高为60cm以上、地径0.5cm以上。苗木必须有具有生产经营许可证、植物检疫证书、质量检验合格证和种源地标签，禁止使用无证、来源不清、带病虫害的不合格苗造林。

（四）造林密度

根据造林目标、立地条件及树种科学的确定造林密度，人工造林密度为133株/亩。湿地松、枫香、木荷造林比例为3：3：4。

（五）混交方式

采用随机混交的方式营造林。

（六）施基肥和回土

在春季造林前一个月即要回穴土，回土要打碎及清除石块，先回土至30%左右时，施放基肥并与泥土混合拌匀，然后回满土。基肥选用复合肥（N、P、K总含量30%以上），施放基肥一般最低标准为0.5千克/株。

（七）栽植

栽植应在早春雨透后的阴雨天进行，栽植时先在植穴中央挖一个比苗木泥头稍大稍深的栽植孔，去掉苗木的包扎材料或营养袋（营养袋为轻机质的无需去除）后，带土轻放于栽植孔中，扶正苗木适当深栽，然后在

苗木的四 周回填细土，回满时用手把回填土压实，使苗木与土壤紧密接触。继续回土 至穴面，压实后再回松土呈馒头状，以减少水分蒸发。施工期间，技术人员 应到现场进行技术指导，加强质量检查，确保栽植质量。

（八）抚育与追肥

抚育是提高造林成效的关键，规划两年进行 2 次抚育，造林当年 7-8 月份、第二年 5-6 月份各抚育一次。抚育工作内容主要是松土、除草、培土、追肥和兼顾补植。技术标准如下：除草以植株为中心，半径 50—80cm 内影响目的树种生长的植物；松土、培土以植株为中心，半径 50cm，松土深度不小于 10cm，并向目的树种的基部进行培土；抚育时每株追施 0.5 千克复合肥（N、P、K 总含量 30%以上）。具体方法是在除草、松土、培土等工序完成后，沿 树冠垂直投影线方向两侧各开挖深 5-10cm 的浅沟，将肥料均匀地施放于沟内，然后用土覆盖，以防肥料流失，提高肥料的使用效率。

要落实森林防火和病虫害防治措施，维持林分的健康状况和稳定性，对造林项目活动中或成林后发生的病虫害，宜采用以生物防治为主的综合防治措施。

六、工程量及物资需要量

（一）工程量

《2022年度韶关市武江区龙归镇高标准农田建设项目（示范）（临时取土工程）恢复林业生产条件方案》工程量为 1.1292公顷（16.94亩）使用地，全部人工造林。

（二）物资需要量

1、苗木需要量

《2022年度韶关市武江区龙归镇高标准农田建设项目（示范）（临时取土工程）恢复林业生产条件方案》共需苗木3种。其中湿地松743株，枫香743株，木荷992株，苗木总数量2478株。各造林类型苗木需要量详见表3。

表 3 2022年度韶关市武江区龙归镇高标准农田建设项目（示范）

（临时取土工程）恢复林业生产条件方案苗木需要量表

单位： 亩、株、千克

类型	面积 (亩)	苗木			
		合计	湿地松	枫香	木荷
总 计	16.94	2478	743	743	992

注： 以上苗木量包括 10%的损耗量。

2、肥料需要量

《2022年度韶关市武江区龙归镇高标准农田建设项目（示范）（临时取土工程）恢复林业生产条件方案》 共需肥料3381克，其中基肥

1127千克，追肥2254千克，均为复合肥。各造林类型肥料需要量详见表 4。

**表 4 2022年度韶关市武江区龙归镇高标准农田建设项目（示范）
（临时取土工程）恢复林业生产条件方案肥料需要量表**

单位： 亩、千克

类型	面积	合计	基肥	追肥
总 计	16.94	3381	1127	2254

七、投资概算

（一）概算指标

根据建设区当地经济水平和有关的定额标准，参照我省相似项目的投资水平，确定《2022年度韶关市武江区龙归镇高标准农田建设项目（示范）（临时取土工程）恢复林业生产条件方案》技术经济指标，详见表 5。

**表 5 2022年度韶关市武江区龙归镇高标准农田建设项目（示范）
（临时取土工程）恢复林业生产条件方案技术经济指标**

项 目	规 格	单位	单价(元)	备 注
林地清理	全面清理、平整土地	亩	400.0	
整地（打穴）	40cm×40cm×30cm	穴	1.5	

人 工 造 林	苗木	一年生、高 50cm 以上一级营养袋壮苗	株	2.0	含运费, 平均价格, 不含损耗量
	栽植	按要求	株	1.0	
	造林抚育	按要求	株/次	1.5	含松土、除草、施肥、补植 2 次, 不包括追肥肥料
	肥料	复合肥	元/千克	3.0	含运费

（二）概算模型

根据工程主要技术经济指标, 构建《2022年度韶关市武江区龙归镇高标准农田建设项目（示范）（临时取土工程）恢复林业生产条件方案》直接投资概算模型。各类型投资概算模型见表 6。

表 6 2022年度韶关市武江区龙归镇高标准农田建设项目（示范）（临时取土工程）恢复林业生产条件方案直接投资概算模型表

造林作业 设计类型	面积 (亩)	林地 清理	整地 挖穴	苗木	栽植	基肥	抚育 人工	追肥	合计
人工造林	16.94	0.6776	0.3388	0.4506	0.2253	0.6759	1.3518	0.1694	3.8894

单位: 亩、元

（三）概算结果

经概算, 《2022年度韶关市武江区龙归镇高标准农田建设项目（示范）（临时取土工程）恢复林业生产条件方案》总投资为 40941 元。其中直接投资38894元, 占总投资的 95%; 间接费用 2047元, 占总投资的 5%, 详见表 7。

表 7 2022年度韶关市武江区龙归镇高标准农田建设项目（示范）**（临时取土工程）恢复林业生产条件方案投资概算明细表**

项 目 内 容		计量 单位	数量	平均价(元)	投资(万元)
总 计		/	/	/	4.0941
一、造林费用	小计	/	/	/	3.8894
	1、林地清理	亩	16.94	400	0.6776
	2、整地挖穴	亩	16.94	200	0.3388
	3、苗木	亩	16.94	266	0.4506
	4、栽植	亩	16.94	133	0.2253
	5、基肥	亩	16.94	399	0.6759
	6、追肥	亩	16.94	399	1.3518
	7、抚育人工费	亩	16.94	100	0.1694
二、其它间接 费用	/	/	/	/	0.2047

八、组织管理与保障措施**1、落实配套资金**

对于《2022年度韶关市武江区龙归镇高标准农田建设项目（示范）（临时取土工程）恢复林业生产条件方案》需要的资金、方案，实施者要落实，确保工程的顺利实施。

2、落实复绿造林作业

复绿造林作业要迅速落实造林施工人员，做好造林备耕工作，做好苗木、肥料等物质的准备，保证项目能够顺利实施。

3、做好苗木准备工作

充足的苗木是保障工程能够顺利实施的重要条件，施工方要提前做好准备，培育或储备、调运足够的苗木，保证工程建设顺利完成。

4、严格实行工序管理

造林工程施工技术难度不大，但施工工序繁多，要确保工程施工质量和工程效果，必须按设计标准对工程每一道工序进行严格管理，每一道工序完成后，均需进行质量检查，达不到标准的必须进行返工，直至达到合格标准才能进入下一道工序。

5、抓好施工前培训

施工前培训是工程实施之前的重要工作之一，是关系到工程质量和工程进度的重要因素。施工人员是设计的直接执行者，工程建设的技术总负责人要在工程实施之前组织施工人员进行事前的技术指导，认真领会作业设计的指导思想和技术关键，特别是要抓好施工人员的技术和职业道德培训，要求施工人员把握工程每一道工序的做法和技术要求，确保工程顺利完成。

6、加强抚育和管护

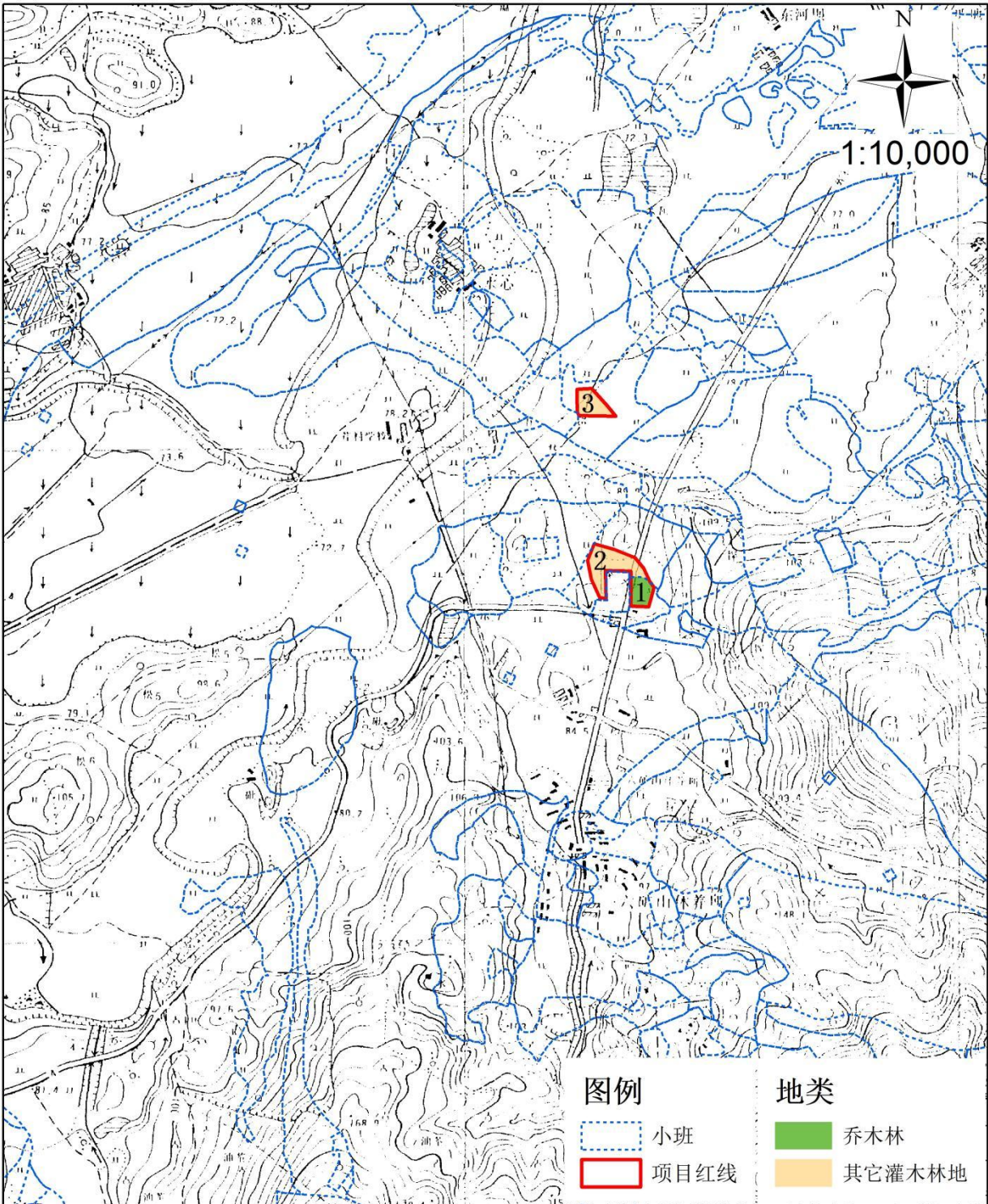
“三分种、七分管”，抚育是促进苗木生长的主要措施，要抓好抚育中的各个环节的管理和监督，确保措施到位，有效促进苗木生长。以确保复绿工程达到预期效果，迅速恢复植被，保持水土，发挥生态和社会效益。

九、附图

附图1：建设项目使用林地位置示意图

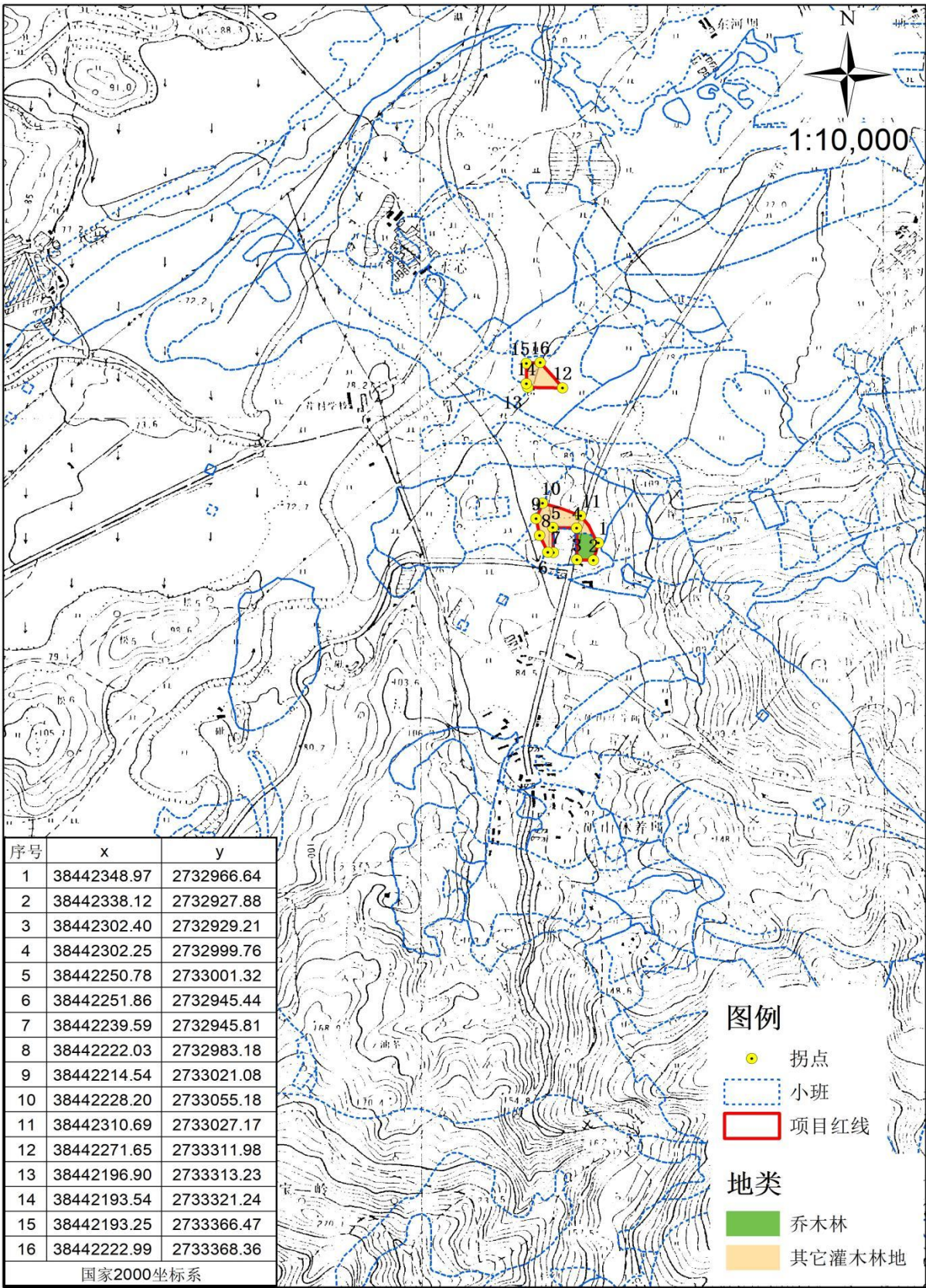


附图2：项目使用林地现状图



区	镇	村	使用林地地块序号	林地落界小班号	面积(hm ²)	地类	林地权属	林地保护等级	森林类别	事权等级	使用林地类型	林种	起源
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
武江	龙归	奇石	1	440203004008000100214	0.2362	乔木林	集体	Ⅳ	一般商品林		用材林林地	一般用材林	纯天然
武江	龙归	奇石	2	440203004008000100204	0.5950	其它灌木林地	集体	Ⅳ	一般商品林		薪炭林林地	薪炭林	纯天然
武江	龙归	奇石	3	440203004006000300307	0.2980	其它灌木林地	集体	Ⅳ	一般商品林		薪炭林林地	薪炭林	纯天然
合计					1.1292								

附图3：项目使用林地拐点（界桩）分布图



附图4：项目使用林地界桩实景图



附图4：项目使用林地界桩实景图

11 	12 	13 	14 	15 
16 				

附图5：项目使用林地部分实景图



附图5：项目使用林地部分实景图





专业 / 客观 / 严谨

广东韶鑫生态科技有限责任公司

Guangdong Shaoxin Ecological Technology Co., LTD

公司地址：韶关市武江区西联镇车头新村

八街 100 座 3 号

