

黔北碳汇造林项目



上海凌柏投资管理有限公司

项目名称	黔北碳汇造林项目
版本	01
发行日期	2019 年 11 月 28 日
项目地点	中国 贵州
项目发起者	贵州欣展歆农业科技有限公司 张 恒 邮箱: xinzhanxin_2014@163.com 电话: +86 1391777852
作者	上海凌柏投资管理有限公司 钟少晖 邮箱: kvz@libracarbon.com 电话: +86-21-64693022
审定机构	深圳华测国际认证有限公司 王国联 邮箱: wanguolian@cti-cert.com
项目寿命	2015 年 4 月 30 日~2045 年 4 月 29 日; 30 年
温室气体计入期	2015 年 4 月 30 日~2045 年 4 月 29 日; 30 年
CCB 状态历史	N/A
黄金等级标准	N/A
预计核查安排	2020年7月

目录

1	项目收益简述.....	3
1.1	本项目独特收益	3
1.2	标准化收益	4
2	综述.....	6
2.1	项目目标、设计及长期可行性	6
2.1.1	项目描述简述 (G1.2)	6
2.1.2	项目规模	6
2.1.3	项目提议者 (G1.1).....	6
2.1.4	项目的其他参与方	7
2.1.5	物理参数 (G1.3)	7
2.1.6	社会参数 (G1.3)	8
2.1.7	项目地区图 (G1.4-7, G1.13, CM1.2, B1.2).....	9
2.1.8	利益相关方识别 (G1.5).....	10
2.1.9	利益相关方描述 (G1.6, G1.13)	10
2.1.10	行业类别和项目类型.....	11
2.1.11	项目活动及设计原理 (G1.8).....	11
2.1.12	可持续发展	12
2.1.13	运行时间表 (G1.9).....	12
2.1.14	项目开始时间	12
2.1.15	收益评估和计入期 (G1.9)	13
2.1.16	评估期和计入期差异 (G1.9).....	13
2.1.17	预期的温室气体减排量或移除量	13

1 项目收益简述

1.1 本项目独特收益

项目结束时预计的成果或影响	涉及的章节
1) 为项目区少数民族创造更好的生态条件和物质福利。	4.
2) 提供喀斯特地区森林种植和管理的经验。	4
3) 减轻石漠化对土壤造成的破坏。	5
4) 提高妇女的社会地位，促进男女平等。	4

1.2 标准化收益

类别	指标	项目结束时的预计量	涉及章节
温室气体减排或移除量	相较于无项目情景，本项目区域所产生的预计净移除量	21,243,698 tCO ₂ e	3.2.4
	相较于无项目情景，本项目区域所产生的预计净减排量	不适用	/
森林覆盖	对 REDD 项目：相较于无项目情景，本项目区域内预计减少的森林损失公顷数	不适用	/
	对 ARR 项目：相较于无项目情景，本项目区域内预计增加的森林覆盖公顷数	47,161 公顷	2.1
改善土地管理	相较于无项目情景，由于项目活动导致实施了森林管理（IFM）措施的已存在的森林公顷数	不适用	/
	相较于无项目情景，由于项目活动导致实施了土地管理改善的非林地公顷数	不适用	/
培训	由于项目活动所提供的技术培训获得技能或知识提高的社区人数	16,339	2.3
	由于项目活动所提供的技术培训而获得技能或知识提高的社区女性人数	11,437	2.3
就业	项目活动预计雇佣的人数 ¹ ，以全日制员工计 ²	16,339	2.3
	项目活动预计雇佣的女性人数，以全日制员工计	11,437	2.3
生活水平	预计能够因项目活动带来生活水平 ³ 或收入提高的人数	16,339	2.3
	预计能够因项目活动带来生活水平或收入提高的女性人数	11,437	2.3

¹ 项目雇佣的人数指从项目直接获得工作取得报酬（财务或其他）的人，包括员工、合同工、分包工和承担项目相关工作的社区成员。

² 全日制计算以所有员工的全部工时除以该地区全日制工作的平均工时进行计算。

³ 生活水平指能力、财产（包括物质和社会资源）和生计所需的资源。生活水平收益可以包括本表格中就业部分的收益。

类别	指标	项目结束时的预计量	涉及章节
健康	相较于无项目情景，由于项目活动实施健康服务得到改善的人数	不适用	/
	相较于无项目情景，由于项目活动实施健康服务得到改善的女性人数	不适用	/
教育	相较于无项目情景，由于项目活动实施获取教育资源便利性或教育质量得到提高的人数	不适用	/
	相较于无项目情景，由于项目活动实施获取教育资源便利性或教育质量得到提高的女性和女孩人数	不适用	/
水资源	相较于无项目情景，由于项目活动实施获取饮用水便利性或水资源质量得到提高的人数	不适用	/
	相较于无项目情景，由于项目活动实施获取饮用水便利性或水资源质量得到提高的女性人数	不适用	/
幸福水平	由于项目活动其幸福水平 ⁴ 得到提高的社区成员数	16,339	2.3
	由于项目活动其幸福水平得到提高的社区女性成员数	11,437	2.3
生物多样性保存	相较于无项目情景，由于本项目使得生物多样性保存 ⁵ 具有显著好转的土地公顷数。	47,061	5.2
	相较于无项目情景，从本项目收益而威胁减少 ⁶ 的国际极危或濒危物种 ⁷ 数量	1	5.2

⁴ 幸福水平指人们对生活质量的体验。幸福水平的收益可以包括本表中其他的收益（例如培训、就业、生活水平、健康、教育和水资源），也可以包括其他收益，例如获取资源的法律权利的增强、食品安全性增加以及重要文化地域的保存等。

⁵ 生物多样性保存在这里指作为本项目活动的一部分为加强生物多样性保护而实施特别管理措施的区域，例如强调濒危物种的地位。

⁶ 缺乏直接监测数量的前提下，威胁减少可以作为收益的证据。

⁷ 根据 IUCN 濒危物种红色目录

2 综述

2.1 项目目标、设计及长期可行性

2.1.1 项目描述简述 (G1.2)

黔北碳汇造林项目（以下简称“本项目”）位于贵州省遵义市。该项目通过在荒地上建立森林，从而产生温室气体减排，并促进当地的可持续发展。

项目在遵义贫瘠的山地和退化土地上种植了**47,061**公顷的森林，这是一个喀斯特石漠化的生态环境。项目地位于播州区、桐梓县、绥阳县、正安县、道真县、务川县、湄潭县、习水县，所有项目地点以前都是贫瘠的土地。项目开始前没有自然更新和重新造林。

本项目活动旨在：

- 隔离温室气体并减缓气候变化；
- 通过增加森林的连通性来加强生物多样性保护；
- 改善喀斯特地区的水土保持；
- 为当地社区创造收入和就业机会。

在项目开始前没有自然更新和重新造林，所有地点都被荒山和退化的土地覆盖。根据基线调查，主要目标树种是当地物种，杉木、柏木、云南松和马尾松。

本项目预计在**30**年的项目期内产生共计**21,243,698**吨二氧化碳当量的温室气体移除量，年均温室气体排放量为**708,123**吨二氧化碳当量。

2.1.2 项目规模

项目规模	
一般项目	
大型项目	✓

2.1.3 项目提议者 (G1.1)

组织名称	贵州欣展歆农业科技有限公司
联系人	张恒
职位	经理
地址	中国贵州省贵阳市南明区蟠桃宫蟠桃园 71 幢 2 单元 1 层 2 号
电话	+86 1391777852

Email	xinzhanxin_2014@163.com
-------	-------------------------

2.1.4 项目的其他参与方

组织名称	上海凌柏投资管理有限公司
联系人	钟少晖
职位	总经理
地址	中国上海市徐汇区零陵路 585 号爱邦大厦 20 层 H 座
电话	+86-21-64693022
Email	kvz@libracarbon.com

2.1.5 物理参数 (G1.3)

该项目位于中国贵州省遵义市。该项目的地理坐标在东经 106° 17' 和 107° 26' 之间，北纬 27° 13' 和 28° 04' 之间。

根据 CCB 标准，将遵义市划为项目区，将遵义内种植林木的区域定义为项目区域。项目区域和项目区域的边界如图 2-1 和图 2-2 所示，并且还提交了 KML 文件。

项目区的基本物理参数总结如下：

地形

遵义市处于云贵高原向湖南丘陵和四川盆地过渡的斜坡地带，地形起伏大，地貌类型复杂。海拔高度一般在 800~1300 米，在全国地势第二级阶梯上。遵义市平坝及河谷盆地面积占 6.57%，丘陵占 28.35%，山地占 65.08%。大娄山山脉自西南向东北横亘其间，成为天然屏障，是市内南北水系的分水岭，在地貌上明显地把遵义市划分为两大片。

土壤

全市土壤面积占土地总面积的 96% 左右（包括自然土和水田、旱地）。土壤类型多样。低山丘陵盆地区，主要分布着黄壤、石灰土、水稻土、潮土，土地利用率高；低中山地区，主要分布着石灰土、紫色土、粗骨土，水土流失严重；海拔 1400 米以上的山区，主要分布着黄棕壤，多为林牧用地。

气候

遵义市受季风影响特别显著。冬春季节多受北半球移来的寒潮或冷空气影响，冬季风一般多为东北风或偏东风。遵义受偏东北季风影响时，云层浓密低厚，一到夜间云顶辐射冷却，常常产生夜雨。如果这时再遇

上偏南气流北上在川黔间与偏北气流汇合，往往在 3300 米高空形成一长江切变线，或在近地层形成一云贵准静止锋，阴雨绵绵的天气就更长。4 月中旬西南季风北上，阴云密布天气减少，晴间多云日数增多，温度显著上升。由于遵义所处纬度低，日光照射强烈，连晴三天温度就可能升至 30℃ 以上。

水文

遵义市河流以大娄山脉为分水岭，把遵义市河流分为乌江、赤水河和綦江三大水系，均属长江流域。遵义市有水流的河长共 9148.5 公里，河网密度 0.3 公里/平方公里，河长大于 10 公里或集雨面积大于 20 平方公里的河流有 416 条。其中干流 2 条（乌江、赤水河），均有航行之利，内河航程 441 公里，直通长江。一级支流 60 条，二级支流 168 条，三级支流 149 条，四级支流 33 条，五级支流 4 条。地表（河川）径流量 178.80 亿立方米，约为贵州全省的 17%，每平方公里产水 58 万立方米，为全国平均值的 2 倍左右。

植被

野生和常见的高等植物 2009 种，以亚热带常绿阔叶林为典型，具有植物区系南北过渡性和起源古老性的特点。

2.1.6 社会参数 (G1.3)

该项目的基本社会参数总结如下：

主要定居点

遵义位于贵州省北部，黔川渝三省市结合部中心城市，是国家全域旅游示范区。南临贵阳市，北倚重庆市，西接四川省泸州市。处于成渝—黔中经济区走廊的核心区和主廊道，黔渝合作的桥头堡、主阵地和先行区。是西南地区承接南北、连接东西、通江达海的重要交通枢纽。全市辖 3 个区、9 个县、2 个县级市。

土地使用和经济活动

遵义市经济总量仅次于贵阳市，继续稳居全省第二。遵义长期的发展目标是跨越娄山关天险，积极融入 2 小时重庆的经济圈，在 2005 年遵义到重庆高速公路通车后，融入一小时重庆经济圈，积极利用在重庆、贵阳之间的纽带优势，发展生态农业和旅游业。

项目区大部分为荒地。

相关的历史条件

遵义是首批国家历史文化名城，拥有世界文化遗产海龙屯、世界自然遗产赤水丹霞。享有中国长寿之乡、中国厚朴之乡、中国金银花之乡、中国高品质绿茶产区、中国名茶之乡、中国吉他制造之乡等称号。曾获得全国文明城市、国家森林城市、国家卫生城市、双拥模范城市、中国优秀旅游城市、国家园林城市等多项殊荣。同时也是中国茅台酒的故乡。

社会文化信息

遵义市常住人口为 624.83 万人，其中城镇人口 326.47 万人，乡村人口 298.36 万人，城镇化率 52.25%。年末户籍总人口为 805.15 万人，出生率为 14.1‰；死亡率为 5.2‰；自然增长率为 8.9‰。2016 年，国家生产总值 1313.7 亿元，城乡居民人均可支配收入分别为 24997 元和 9249 元。

2.1.7 项目地区图 (G1.4-7, G1.13, CM1.2, B1.2)

本项目位于中国贵州省遵义布依族苗族自治州内的播州区、桐梓县、绥阳县、正安县、道真县、务川县、湄潭县、习水县。项目的地理坐标为东经 106° 17' 和 107° 26' 之间，北纬 27° 13' 和 28° 04' 之间。贵州省项目活动的所在位置如图 2-1 所示。根据 CCB 标准，将遵义的 1 个区和 7 个县划为项目区，将遵义种植林木的区域划为项目区域。项目区和项目区域的边界如图 2-2 所示，并且提交了 KLM 文件。



图 2-1 项目位置



图2-2 项目区和项目区域的边界

2.1.8 利益相关方识别 (G1.5)

在项目区域内的所有城镇都受到本项目活动的影响，因此这些城镇的所有当地村民都被确定为利益相关者。森林种植需要得到当地政府的批准，同时种植技术由林业局提供，当地林业局应被确定为利益相关者。此外，为了评估项目成果的环境和社会效益，两个县的地方政府都被确定为利益相关者。此外，可能对项目活动感兴趣的实体和组织，如 VCSA 和 CCBA 被确定为利益相关者。

2.1.9 利益相关方描述 (G1.6, G1.13)

利益相关方	权利，利益和项目的整体相关性
播州区、桐梓县、绥阳县、正安县、道真县、务川县、湄潭县、习水县居民	拥有项目所涉及土地所有权的农民，其中一些人通过项目现场清理，挖掘，种植，浇水和后续管理等方式参与项目的实施，他们将直接受项目影响。
播州区、桐梓县、绥阳县、正安县、道真县、务川县、湄潭县、习水县林业局	负责森林项目正式批准和管理的地方行政部门。
播州区、桐梓县、绥阳县、正安县、道真县、务川县、湄潭县、习水县政府	负责当地社会和环境管理的地方行政部门。

2.1.10 行业类别和项目类型

本项目是在VCS 规定的行业类别14 “农业、林业及其他土地利用（AFOLU）” 下开发的，项目类别属于造林、再造林和植被恢复（ARR）。该项目不是一个分组项目。

2.1.11 项目活动及设计原理 (G1.8)

该项目通过直接在遵义贫瘠的山地和退化的土地上种植 47,061 公顷（355800 亩）森林，来增加固碳量并促进当地可持续发展。包括了播州区、桐梓县、绥阳县、正安县、道真县、务川县、湄潭县、习水县 3 个县。根据该项目的生物多样性调查报告，所有项目区域都是以前没有农业活动的贫瘠土地。在项目开始之前没有自然更新和重新造林，有些地方被稀疏的灌木所覆盖。因此，该项目不包括将原生态系统转换为生成温室气体信用额的活动，满足 VCS AFOLU 项目的资格标准。

喀斯特地区种植的生态林树种多为松、杉木、柏木、香椿、杨树、车桑子等。松、杉、柏类针叶林树种因其较强的适应性，是贵州喀斯特石漠化治理中最主要的生态林物种。柏树和杉木在石漠化地区较为突出，具有生长快，生根浅，对土壤适应性强等生态特征，是适合在亚热带季风气候区石灰岩山地造林的树种。

该项目通过种植树木减少温室气体排放，改善当地环境，通过提供相关的技术技能和培训提高当地社区和居民的能力，并通过种植本土林木树种来增加当地的生物多样性（杉木，柏木、云南松和马尾松）。

该项目预计 30 年内产生的温室气体排放量为 21,243,698 吨二氧化碳当量，年均温室气体排放量为 708,123 吨二氧化碳当量。

活动描述	预计的气候、社区和/或生物多样性			与项目目标的关系
	产出 (短期)	结果 (中期)	影响 (长期)	
种植当地树种，包括整地和种植营造林地，创建	营造林地，创建工作	提高当地环境	提高温室气体移除量	气候
提供与造林和森林管护相关的长期和短期工作机会	提高当地居民的家庭收入	提高当地居民的家庭收入	提高当地居民的幸福指数	社区
提供造林和森林管护相关的技能培训	提高社区参与度	增强当地居民的能力水平	提高社区凝聚力	社区
实行持续的森林管理和保护	维护当地生态环境	为野生动物提供更好的栖息地	增加当地生物多样性	生物多样性

2.1.12 可持续发展

该项目将有助于实现可持续发展，具体如下：

- 隔离温室气体并缓解气候变化；
- 通过增加对野生生物至关重要的森林的连通性来加强生物多样性保护；
- 提高植被的质量和数量；
- 改善喀斯特地区的水土保持；
- 减轻石漠化对土壤造成的破坏；
- 为当地社区创造收入和就业机会。

2.1.13 运行时间表 (G1.9)

时间	项目开发和实施的主要事件
2014 年 9 月 17 日	开始基线调查
2015 年 1 月 10 日	完成项目造林作业设计
2015 年 1 月 19 日	造林作业设计获得遵义林业局批准
2015 年 2 月 17 日	完成项目生物多样性基线调查报告
2015 年 2 月 26 日	完成项目参与式乡村评估（PRA）报告
2015 年 4 月 30 日	开始造林整地（项目开始时间）
2017 年 10 月 17 日	完成造林
2018 年 10 月 12 日	开始每年对技工定期培训
2019 年 9 月 2 日	开始搜集和整理资料写PD
2019 年 10 月 8 日	对技工进行培训
2019 年 11 月 25 日	发布草稿版PD，并准备公示

2.1.14 项目开始时间

根据VCS 标准，项目开始时间是指开始产生温室气体减排量或移除量的项目活动开始时间。对于本项目，项目的开始时间为开始造林的时间，即2015年4月30日。

2.1.15 收益评估和计入期 (G1.9)

种植开始：2015年4月30日，即社区开始种植活动并导致温室气体清除的日期。项目的计入期为2015年4月30日至2045年4月29日，项目寿命共30年。

2.1.16 评估期和计入期差异 (G1.9)

项目温室气体计量、气候适应能力和弹性、社区和/或生物多样性分析和期限均相同。

2.1.17 预期的温室气体减排量或移除量

年份	预期的温室气体减排量或移除量(tCO ₂ e)
30/04/2015-29/04/2016	32,036
30/04/2016--29/04/2017	81,449
30/04/2017--29/04/2018	144,443
30/04/2018--29/04/2019	223,733
30/04/2019-29/04/2020	315,807
30/04/2020-29/04/2021	412,588
30/04/2021-29/04/2022	509,044
30/04/2022-29/04/2023	601,098
30/04/2023-29/04/2024	685,677
30/04/2024-29/04/2025	760,704
30/04/2025-29/04/2026	824,937
30/04/2026-29/04/2027	877,850
30/04/2027-29/04/2028	919,467
30/04/2028-29/04/2029	950,215
30/04/2029-29/04/2030	970,806
30/04/2030-29/04/2031	982,127
30/04/2031-29/04/2032	985,166
30/04/2032-29/04/2033	980,942
30/04/2033-29/04/2034	970,467
30/04/2034-29/04/2035	954,704
30/04/2035-29/04/2036	934,555
30/04/2036-29/04/2037	910,849
30/04/2037-29/04/2038	884,331
30/04/2038-29/04/2039	855,656

30/04/2039-29/04/2040	825,411
30/04/2040-29/04/2041	794,093
30/04/2041-29/04/2042	762,136
30/04/2042-29/04/2043	729,905
30/04/2043-29/04/2044	697,707
30/04/2044-29/04/2045	665,795
预计 ERs 总量	21,243,698
计入期总年数	30
平均年 ERs	708,123