ICS 号
中国标准文献分类号

中国长城绿化促进会标准

T/LCH □□—20□□

矿山生态保护修复固碳增汇评价规范

Specification for carbon sequestration evaluation of mine ecological protection and restoration

（送审稿）

20□□-□□-□□发布　　20□□-□□-□□实施

中国长城绿化促进会　　发布

T/LCH □□－20□□

矿山生态保护修复固碳增汇评价规范

1 范围

本文件规定了矿山生态保护修复固碳增汇的术语和定义、基本原则、评价主体、评价内容、评价程序、监督管理等方面的内容和要求。

本文件适用于在建/改扩建矿山、生产矿山以及关闭/废弃矿山的生态保护修复固碳增汇行动及效果评价。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 15776	造林技术规程
GB/T 15781	森林抚育规程
GB/T 33760	基于项目的温室气体减排量评估技术规范 通用要求
GB/T 41198	林业碳汇项目审定和核证指南
LY/T 2252	碳汇造林技术规程
LY/T 2253	造林项目碳汇计量监测指南
LY/T 2409	林业碳汇项目审定和核证指南
LY/T 2743	碳汇造林项目设计文件编制指南
LY/T 2744	碳汇造林项目监测报告编制指南
LY/T 2988	森林生态系统碳储量计量指南

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

矿山生态保护修复 mine ecological protection and restoration

指依靠自然力量或通过人工措施干预，对因矿产资源开采活动造成的地质灾害隐患、土地损毁、地表水或地下水污染、植被破坏等地质环境问题进行保护修复，使矿山地质灾害隐患得以清除，损毁土地得到复垦利用，地表水或地下水得以净化，生态系统功能得到恢复和改善。

3.2

固碳增汇 carbon sequestration

土壤、植被、水体等生态碳汇单元所储碳量的增加。

3.3

碳汇 carbon sink

指植物群落通过光合作用吸收大气中的二氧化碳将其固定在植被和土壤中的所有过程、活动或机制。

3.4

碳库 carbon pool

在碳循环过程中生态系统存储碳的各组成部分。包括地上活体植物生物质、地下活体植物生物质、枯落物、枯死木以及土壤等五类。

3.5

碳储量 carbon stock

一个库中碳的数量，单位：吨碳（tC）。

3.6

碳密度 carbon density

单位面积的碳储量。通常指有机碳。

3.7

碳审定 carbon validation

由审定机构对项目进行设计文件评审，以确定项目是否符合审定准则的要求并能够产生真实的、可测量的、额外的减排量。

3.7

碳核证 carbon verification

由核证机构评审确定碳汇项目开始以来所产生的项目净碳汇量。

3.8

矿山 mine

矿山指有一定开采境界的采掘矿石的独立生产经营单位。主要包括煤炭矿山、金属矿山、建材矿山、化工矿山、稀土矿山和油气矿；也可分为在建矿山、生产矿山和关闭/废弃矿山。

4 基本原则

4.1 自愿自主

矿山生态保护修复固碳增汇评价是自愿性的评价活动，由矿山企业根据需要自愿申请开展。

4.2 公正公开

矿山生态保护修复固碳增汇评价工作遵循统一的规则，无差别地对待每一个申请评价矿山企业，评价的过程及结果不受任何利益相关方的影响；针对每个申请评价单位的评价过程和评价结果，均通过适当的渠道对外发布信息，接受社会监督。

4.3 科学依法

遵循国家生态环境保护、矿山生产经营相关法律法规要求，对合法经营企业进行矿山生态保护修复固碳增汇评价工作；矿山生态保护修复固碳增汇评价工作流程、核算方法、计算权重等，采用专家法、层次分析法等科学方法加以实施，精准界定参评企业的矿山生态保护修复固碳增汇行动与成效。

4.4 实用可行

矿山生态保护修复固碳增汇评价工作依次开展资料评审与现场审查，分步实施提高效率；评价工作与服务矿山企业的生态保护修复固碳增汇工作为目标，积极推动合规企业激励机制的构建与实施。

5 评价主体

5.1 由中国长城绿化促进会牵头成立矿山生态保护修复固碳增汇评价委员会（以下简称“评价委员会”）或授权具有评估组织能力的独立机构（以下简称“独立评价机构”），组织实施评价活动。评价委员会及独立评价机构的主要工作如下：

——发布评价活动通知、收集申报材料及材料初审；

——制定评价活动相关程序文件；

——组建评价专家组，实施资料及现场审查；

——审核、批准及发布评价结果，并向上级有关主管部门报备；

——受理申诉与投诉；

——监督、跟踪通过评价矿山企业的固碳增汇活动。

5.2 由评价专家组对矿山企业申报材料及现场情况进行审查。评价专家组的组成和条件要求如下：

——由5位以上具有矿区生态修复、碳汇管理相关工作经验，并具有高级职称的专家组成；

——与被评价的矿山企业之间没有利益关联或利益冲突；

——具备相应的专业技术能力和良好的职业道德。

5.3 矿山生态保护修复固碳增汇的评价对象，包括煤炭矿山、金属矿山、建材矿山、化工矿山、稀土矿山、油气矿六类。申请评价的矿山企业（以下简称“申请企业”）应满足如下基本条件：

（1）独立法人单位。

（2）近3年内未发生生态环境破坏行为。

5.4 针对在建/改建、生产、关闭/废弃三大矿山阶段类型设置不同评价重点。具体如下：

——新建矿山应在实施过程中着重开展固碳增汇的组织机构、管理制度建立等工作；

——生产矿山、改扩建矿山应在生产活动中积极开展生态修复工程，并注重开展固碳增汇能力提升相关管理、建设工作，突出成效导向；

——即将关闭/废弃矿山应在矿井关闭方案中提出固碳增汇方案，并在后期的矿区土地复垦、生态修复工程中加以实施；已经关闭/废弃矿山应由依法承担责任的主体实施生态修复专项治理，并采取固碳增汇技术措施。

6 评价内容

6.1 矿山生态保护修复固碳增汇的评价，包括固碳增汇管理、行动、效果三个层面，涉及固碳减排理念、组织机构设置、人员投入、科研投入、工程建设投入、碳汇认定活动等内容。具体评价指标参照附录A，相应的评分标准及说明见附录B。

6.2 固碳增汇管理评价。矿山生态保护修复固碳增汇评价，首先是要进行固碳增汇管理体系评价，其主要评价指标包括发展战略、管理制度、组织机构、管理人员等方面。主要评价方法为逐项进行管理资料审查。

6.3 固碳增汇行动评价。矿山生态保护修复固碳增汇评价，重点是要进行固碳增汇行动内容评价，其主要评价指标包括企业范围内的双碳理念宣贯、管理与技术培训、科研创新投入、科研成果产出、工程项目建设、碳汇项目认定核证等。主要评价方法为项目管理资料审查及工程现场核查。

6.4 固碳增汇效果评价。矿山生态保护修复固碳增汇评价，核心是要进行固碳增汇实施效果评价，其主要评价指标包括矿区生态修复成效、矿区固碳增汇专项成效（含矿区总体碳储量、生态修复工程实施后增加的碳储量、单位面积碳储量、单位面积增加的碳储量等）等。主要评价方法为现场检查结合第三方监测评价结论。鼓励申请企业借助遥感监测等高效手段，动态掌握、展示固碳增汇效果。

7 评价程序

7.1 评价流程

矿山生态保护修复固碳增汇的评价程序包括申请、受理和初审、组织评价（包括资料审查、现场审查和终审评价）、定级、级别通知、公示与颁发证书，以及过程中的异议复核等流程（具体评价流程见图1）。评价工作每年集中开展一次，由中国长城绿化促进会公开发布通知。

7.2 提出申请

由矿山企业在自评估基础上，向中国长城绿化促进会提出评价申请。按照集中申请/常态申请通知要求，提交矿山生态保护修复固碳增汇评价申请书及相关附件资料。评价申请书编写提纲参见附录D.1。

7.3 受理和初审

由评价委员会对申请企业提交的评价申报材料进行受理，并进行形式审查和内容初审，重点审查内容完整性、申请企业是否发生重大生态环境破坏行为等。经初审确定进入后续评审环节或退回。

经初审通过的申请企业，进入实质评价阶段，并由评价委员会通过官方网站、公共媒体等进行名单公布，设定时限接受社会公众监督，并征集公众意见。

经初审退回的申请企业，由评价委员会出具书面初审意见。对于不认可退回决定的申请企业，可根据初审意见进行材料补充完善，在退回通知规定的时限内补充提交一次复审文件。补充提交的申请书经初审再次认定不合格的申请企业，将退回申请企业且本年度不能再次提出申请。

7.4 组织评价

7.4.1 资料审查

由评价专家组专家实施申报材料的资料审查，重点审查申报材料内容、证明文件与矿山固碳增汇工作的相关性、真实性。征集到的公众意见将作为补充材料将一并进行审查。

由评价专家组采用投票方式确定申请企业是否通过资料审查。评审组四分之三以上专家给出通过意见的，该申请企业通过资料审查，进入现场调查程序。

未通过资料审查的申请企业，将由评价委员会出具书面资料审查意见，并给出复核申请的相关建议、要求。

7.4.2 现场调查

评价专家组前往申请企业进行现场调查，重点调查工程实施及实施成效的真实情况，并核证资料审查阶段的主要问题。

7.4.3 会审评价

由评价委员会组织召开审查会议，开展矿山企业生态保护修复固碳增汇会审评价。由评价专家基于资料审查、现场调查情况，针对矿山所处阶段，根据附录B中的表B.1和B.2独立、逐项进行打分；经汇总全部专家意见、综合计算分值后形成评价结论（含达标、不达标两类），并确定评价等级。

对于固碳增汇工作达标的申请企业，按照得分情况评定为AAA、AA、A三级水平。由评价委员会通过官方网站、公共媒体等，对评价结果进行公示，并向通过评审取得定级的申请企业颁发评价认证证书（有效期为3年）。

对于固碳增汇不达标的申请企业不进行定级，由评价委员会出具书面终审意见，

并给出复核申请的相关建议、要求。

7.5 复核评价

对于不认可资料审查、终审评价结论（含不通过、不达标及认为所获等级偏低等）的申请企业，可在审查意见通知规定的时限内组织编制复核申请书，并向评价委员会提出复核申请。自收到复核申请后，在60个工作日内完成复核工作。

复核申请需针对终审评价意见等进行针对性回应，并提供相关证明文件。复核申请书的编写提纲参见附录D.2。

复核申请书经评价委员会初步审核通过后，将再次组织专家按照资料审查、现场调查及终审评价等流程进行复核审查。评价委员会基于复核审查评价结果，给出复核结论。

复核结论为达标的申请企业，将由评价委员会进行对外公示及颁发证书；复核结论为不达标的申请企业，将由评价委员会出具书面复核评审意见。

复核结论为本年度评价的最终结论，不认可复核结论的申请企业可在第二年及以后，重新提出评价申请。

7.6 再次评价

已经取得矿山生态保护修复固碳增汇评价证书满3年的矿山企业，可于期满前3个月内提出再次评价申请。

有提升评价水平需求的企业，可主动联系评价委员会提出再次评价申请。

再次评价申请报告编写提纲参见附录D.3，评价流程参照图1。

8 激励与约束

8.1 监督与管理

由评价委员会采用年度监督与随机调查相结合的方式，对取得矿山生态保护修复固碳增汇评价水平认证的矿山企业进行跟踪监督与管理。

由申请企业、公众对矿山生态保护修复固碳增汇评价活动进行监督。申请企业及公众可就专家评审、评价委员会管理等过程中出现的违规行为，向中国长城绿化促进会进行投诉。

中国长城绿化促进会将采取自我审查、第三方审查等形式，对所投诉问题进行核查，给出核查结论或处理意见，维护评价活动的公平、公正性。

8.2 违规惩戒

对于监督过程中发现重大问题的矿山企业，将由评价委员会根据情节严重程度，实施评价等级降级、撤销评级等惩戒措施，并在处罚之日起1年内不能参与评价、再次评价活动。所涉及的重大问题包括但不限于：

——违反矿山生态环境保护相关政策、技术规范，发生生态环境破坏行为，造成矿山

固碳增汇效应大幅降低；

——所提交的申报材料、实施的固碳增汇活动存在弄虚作假；

——利用评价等级证书进行超范围虚假宣传，从事违法、违规活动。

8.3 合规奖励

对于在矿山生态保护修复固碳增汇方面取得重大成果、做出突出贡献的矿山企业，可由评价委员会提请进行评价升级申请；并由协会对接国家生态环境保护、科技创新、财政金融等方面管理部门与相关机构，为该类企业的国家、省部级奖励申报，绿色矿山认定申请，绿色信贷申报，ESG评价，碳汇补偿交易等工作提供有力支持。

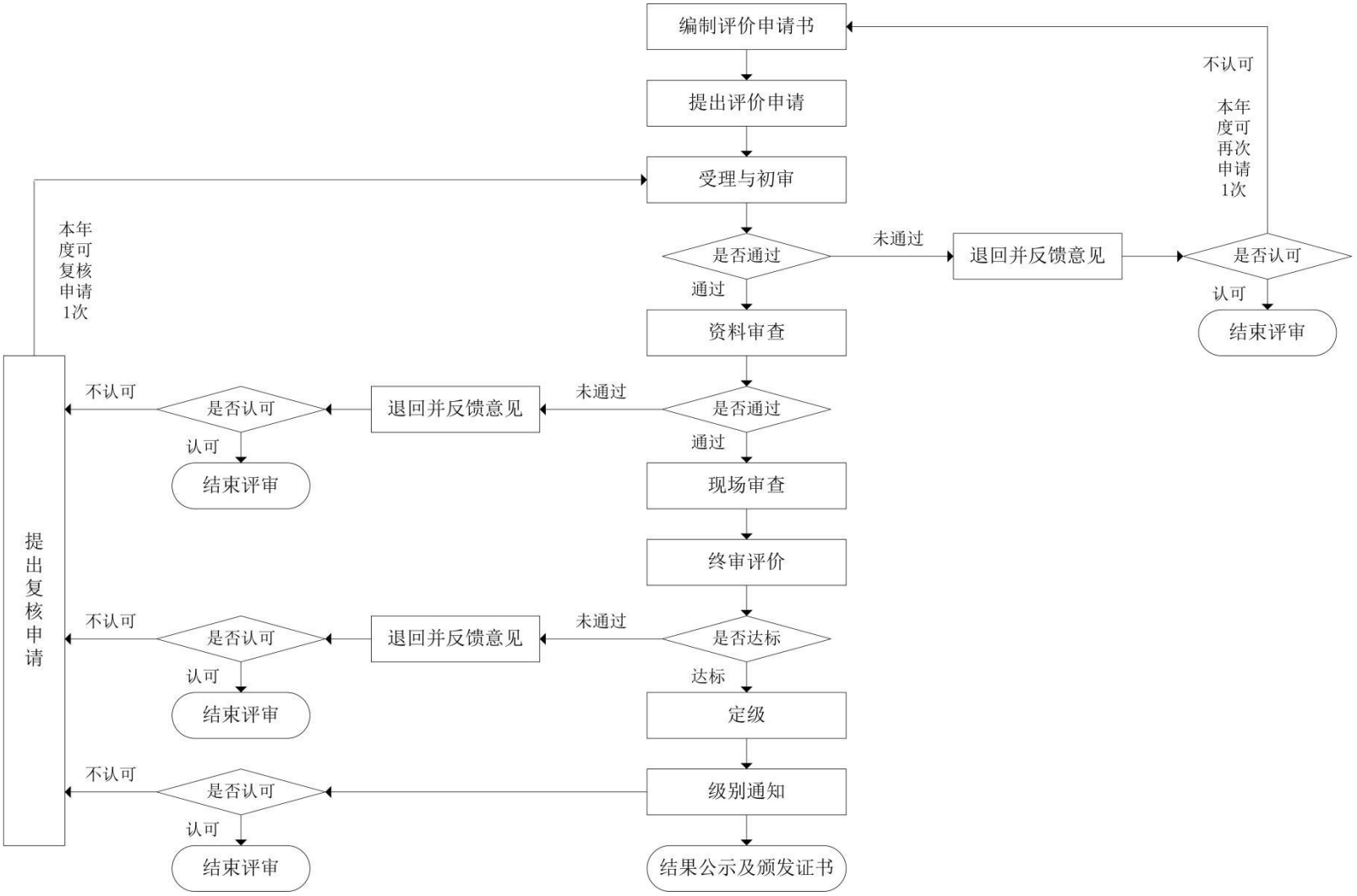

编制评价申请书
提出评价申请
受理与初审
是否通过
未通过
退回并反馈意见
是否认可
不认可
本年度可再次申请1次
认可
结束评审
通过
资料审查
本年度可复核申请1次
提出复核申请
不认可
是否认可
退回并反馈意见
未通过
是否通过
认可
结束评审
通过
现场审查
终审评价
不认可
是否认可
退回并反馈意见
未通过
是否达标
认可
结束评审
达标
定级
不认可
是否认可
级别通知
认可
结束评审
结果公示及颁发证书

图1 评价流程图

附 录 A

矿山生态保护修复固碳增汇评价指标

提出矿山生态保护修复固碳增汇评价的评价内容、所涉及的主要二级指标及指标说明。

表A.1 矿山生态保护修复固碳增汇评价指标表

一级指标	二级指标	指标说明
固碳增汇管理	制定固碳增汇战略规划	是否制定专项规划及质量
	制定相关管理制度	是否制定相关制度及质量
	成立相应组织机构	是否成立组织机构及质量
	配备相应管理人员	是否配备管理人员及质量
	取得固碳增汇管理成效	加/减分项。主要基于县级以上地方政府及主管部分给予的生态保护方面的奖惩情况，奖励取得加分、惩处减分
固碳增汇行动	组织或参与相关宣贯活动	以主导组织为主（如重大生态相关节日的重点宣传）
	组织或参与相关培训活动	以主导组织为主，含固碳增汇管理或技术培训
	企业立项或参与执行相关项目研究	以自主立项为主
	取得固碳增汇相关科研成果	包括制定标准、取得专利、发表论文等
	明确固碳增汇功能分区	是否明确分区及分区质量
	实施固碳增汇专项工程建设	主要包括固废资源低碳利用、碳汇林建设、土壤有机质提升、减排降耗改造以及碳汇项目管理等
	开展碳汇项目认定、核证等活动	加分项。
固碳增汇效果	矿山整体生态环境改善情况	依据生态环境改善情况评分
	矿山固碳增汇专项工程效果	依据专项工程取得成效评价
	取得经核证的减排量	加分项。是否取得核证减排量

附 录 B

矿山生态保护修复固碳增汇评价表

提出矿山生态保护修复固碳增汇评价的评分标准及说明。用于会议评审及评分定级。

表B.1 矿山生态保护修复固碳增汇评价表

序号	一级指标	二级指标	分值	评分说明	得分
1	固碳增汇管理	制定固碳增汇战略规划	6	（1）制定专项战略，得6分； （2）企业战略等涉及相关要求，得2分； （3）无，不得分。	
2		制定相关管理制度	5	（1）制定专项管理制度，得5分； （2）企业管理制度等涉及相关内容，得2分； （3）无，不得分。	
3		成立相应组织机构	5	（1）组织机构健全合理，得5分； （2）建立组织机构，得2分； （3）无，不得分	
4		配备相应管理人员	4	（1）配备专职管理人员且专业对口，得4分； （2）配备管理人员，得1分； （3）无，不得分。	
5		取得固碳增汇管理成效	加/减分项	（1）取得县级以上地方政府主管部门给予的生态保护方面的奖惩情况，每1项奖励加2分（最高奖励10分）； （2）发生非重大生态保护破坏行为，受到各级地方政府及主管部门生态保护方面处罚的，每1项处罚减3分。	
6	固碳增汇行动	组织或参与相关宣贯活动	3	（1）评价周期内组织相关宣贯活动1次以上，得3分； （2）评价周期内参与相关宣贯活动1次以上，得1分； （3）无，不得分。	
7		组织或参与相关培训活动	4	（1）评价周期内组织相关培训活动1次以上，得4分； （2）评价周期内参与相关培训活动1次以上，得1分； （3）无，不得分。	
8		企业立项或参与执行相关项目研究	8	（1）评价周期内组织立项企业科研项目或参与执行市厅级以上立项科研项目2项以上，且其中至少组织立项1项以上，得8分； （2）评价周期内组织立项企业科研项目或参与执行市厅级以上立项科研项目2项以上1项以上，得3分； （3）无，不得分。	
9		取得固碳增汇相关	5	（1）评价周期内取得省部级以上科研	

		科研成果		成果2项及以上，得5分； （2）评价周期内取得省部级以上科研成果1项，得2分； （3）无，不得分。	
10		明确固碳增汇功能分区	3	（1）分区清晰、合理，得3分； （2）实施分区，得1分； （3）无，不得分。	
11		实施固碳增汇专项工程建设	7	（1）专项工程建设1项以上且总体投入占企业生态修复工程投入30%以上，得7分； （2）实施专项工程建设1项以上，得2分； （3）无，不得分。	
12		开展碳汇项目审定、核证等活动	加分项	（1）实施碳汇项目审定、碳汇量核证相关活动，奖励5分 （2）无，不得分。	
13	固碳增汇效果	矿山整体生态改善情况	20	（1）矿山整体生态修复效果优秀。土地复垦基金使用合理，达到矿区土地复垦质量验收要求，且总体植被盖度达到周边参照系统的100%及以上，无明显水土流失发生，得20分； （2）矿山整体生态修复效果良好。土地复垦基金使用合理，达到矿区土地复垦质量验收要求，且总体植被盖度达到周边参照系统的80%及以上，无明显水土流失发生，得10分； （3）其他，不得分。	
14		矿山固碳增汇专项工程效果	30	（1）专项工程提升效果优秀，工程区碳储量/减排量较对照措施提升50%以上，得30分； （2）专项工程提升效果良好，工程区碳储量/减排量较对照措施提升20%以上，得15分； （3）其他，不得分	
15		取得经核证的减排量	加分项	（1）取得经核证的减排量，奖励10分 （2）无，不得分。	
		合 计			

说明：

（1）本表适用于生产矿山、改扩建矿山及处于关闭/废弃阶段的矿山；

（2）得分达90分以上，可评为AAA级矿山生态保护修复固碳增汇水平企业；得分达80-90分（含），可评为AA级矿山生态保护修复固碳增汇水平企业；得分达60-80分（含），可评为A级矿山生态保护修复固碳增汇水平企业；得分低于60分，认定矿山生态保护修复固碳增汇水平不达标，不进行定级。

表B.2 在建矿山生态保护修复固碳增汇评价表

序号	一级指标	二级指标	分值	评分说明	得分
1	固碳增汇管理	制定固碳增汇战略规划	12	（1）制定专项战略规划，得12分； （2）企业战略等涉及相关要求，得4分； （3）无，不得分。	
2		制定相关管理制度	10	（1）制定专项管理制度，得10分； （2）企业管理制度等涉及相关内容，得4分； （3）无，不得分。	
3		成立相应组织机构	10	（1）组织机构健全合理，得10分； （2）建立组织机构，得4分； （3）无，不得分	
4		配备相应管理人员	8	（1）配备专职管理人员且专业对口，得8分； （2）配备管理人员，得2分； （3）无，不得分。	
5		取得固碳增汇管理成效	加/减分项	（1）取得县级以上地方政府主管部门给予的生态保护方面的奖惩情况，每1项奖励加2分（最高奖励10分）； （2）发生非重大生态保护破坏行为，受到各级地方政府及主管部门生态保护方面处罚的，每1项处罚减3分	
6	固碳增汇行动	组织或参与相关宣贯活动	6	（1）评价周期内组织相关宣贯活动1次以上，得6分； （2）评价周期内参与相关宣贯活动1次以上，得2分； （3）无，不得分	
7		组织或参与相关培训活动	8	（1）评价周期内组织相关培训活动1次以上，得8分； （2）评价周期内参与相关培训活动1次以上，得2分； （3）无，不得分	
8		立项或参与相关科研项目	16	（1）评价周期内组织立项企业科研项目或参与执行市厅级以上立项科研项目2项以上，且其中至少组织立项1项以上，得16分； （2）评价周期内组织立项企业科研项目或参与执行市厅级以上立项科研项目2项以上1项以上，得6分； （3）无，不得分。	
9		取得固碳增汇相关	10	（1）评价周期内取得科研成果3	

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/727051023065010004