ICS 13.020

CCS Z 00

T/SZS

|  |
| --- |
|  |

团体标准

T/XXX XXX-20XX

|  |
| --- |
|  |

绿色低碳产业认定行业技术规范

氢能利用

Technical specifications of green and Low-carbon industries identification

Hydrogen energy utilization industry

|  |
| --- |
|  |
|  |

XXXX—XX—XX发布

XXXX—XX—XX实施

深圳市深圳标准促进会   发布

目  次

[前言 II](#_Toc195039017)

[1 范围 1](#_Toc195039019)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc195039020)

[3 术语和定义 1](#_Toc195039021)

[4 评价原则 2](#_Toc195039022)

[5 绿色低碳产业企业评价 2](#_Toc195039023)

[5.1 符合性评价 2](#_Toc195039024)

[5.2 综合评价 2](#_Toc195039025)

[6 绿色低碳产业项目评价 9](#_Toc195039026)

[6.1 符合性评价 9](#_Toc195039027)

[6.2 综合评价 9](#_Toc195039028)

[7 评价程序 11](#_Toc195039029)

[7.1 成立工作组 11](#_Toc195039030)

[7.2 收集材料 11](#_Toc195039031)

[7.3 编制报告 13](#_Toc195039032)

[7.4 认定评审 13](#_Toc195039033)

[附录A（规范性） 氢能利用领域绿色低碳产业关键技术先进性评价指标 14](#_Toc195039034)

[附录B（资料性） 氢能利用领域环境效益指标及测算方法示例 18](#_Toc195039035)

[附录C（资料性） 氢能利用领域绿色低碳产业企业认定评价报告模板 19](#_Toc195039036)

[附录D（资料性） 氢能利用领域绿色低碳产业项目认定评价报告模板 23](#_Toc195039037)

[附录E（资料性） 氢能利用领域绿色低碳产业绿色低碳产业认定评价指标表 27](#_Toc195039038)

[参考文献 33](#_Toc195039039)

前  言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由深圳市深圳标准促进会提出并归口。

本文件起草单位：深圳市生态环境局、深圳市发展和改革委员会、深圳市市场监督管理局、深圳市计量质量检测研究院、深圳市氢能与燃料电池协会、深圳市标准技术研究院、深圳国家高技术产业创新中心、一带一路环境技术交流与转移中心（深圳）。

本文件主要起草人：XXX。

绿色低碳产业认定行业技术规范 氢能利用

1. 范围

本文件规定了氢能利用领域绿色低碳产业认定评价的评价原则、评价方法、评价指标和评价程序。

本文件适用于氢能利用领域相关企事业单位或项目的绿色低碳产业认定评价。

1. 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 20042.4 质子交换膜燃料电池 第4部分：电催化剂测试方法

GB/T 20042.3 质子交换膜燃料电池 第3部分：质子交换膜测试方法

GB/T 20042.6 质子交换膜燃料电池 第6部分：双极板特性测试方法

GB/T 20042.7 质子交换膜燃料电池 第7部分—炭纸特性测试方法

GB/T 38914 车用质子交换膜电池堆使用寿命测试评价方法

GB/T 42536 车用高压储氢气瓶组合阀门

GB 50516 加氢站技术规范

JB/T 5903 水电解制氢设备

T/CAB 0166 碱性水电解制氢系统“领跑者行动”性能评价导则

T/CAAMTB 12 质子交换膜燃料电池膜电极测试方法

T/CSAE 183 燃料电池堆及系统基本性能试验方法

T/FSQX 003 加氢站经济运行指标及计算方法

1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

绿色低碳产业 green and low-carbon industries

以低能耗、低排放和低污染为基础，提供有利于资源节约、环境友好、生态良好的产品或服务的企事业单位及项目的集合体。



绿色低碳产业企业 enterprises and institutions recognized as green industry

经营范围属于相关政府职能部门发布的绿色低碳产业（3.1）相关指导目录所涵盖的产业类别，且通过绿色低碳产业认定的企事业单位。

绿色低碳产业项目 projects recognized as green and low-carbon industries

属于相关政府职能部门发布的绿色低碳产业（3.1）相关指导目录所涵盖的产业类别，且通过绿色低碳产业认定的项目。

绿色业务 green business

提供相关政府职能部门发布的绿色低碳产业（3.1）相关指导目录所涵盖的产业类别的产品或服务的经营活动。

优质中小企业 high-quality smes

在产品、技术、管理、模式等方面创新能力强、专注细分市场、成长性好的中小企业。

1. 优质中小企业由创新型中小企业、专精特新中小企业和专精特新“小巨人”企业三个层次组成。

氢能利用 hydrogen energy utilization

属于相关政府职能部门发布的绿色低碳产业（3.1）相关指导目录中“氢能利用”列明的行业。

1. 评价原则

绿色低碳产业认定评价遵循以下原则：

——科学性。评价过程根据氢能利用领域特点和各子行业差异性，采用科学的方法，全面、客观地评价企事业单位实际情况，给出评价结论；

——可验证性。详细记录评价材料、数据、文件等的获取途径、渠道，保留原始的测试数据、材

料，保证数据、材料的可溯源性和可验证性；

——审慎性。评价报告给出谨慎的评价意见，对于基础数据不全、信息不完整的企事业单位或项目，说明由于条件不具备无法给出评价结论。

1. 绿色低碳产业企业评价
   1. 符合性评价
      1. 目录符合

申报认定评价的绿色业务属于氢能利用领域，且其氢能利用领域绿色业务占比达到50%及以上，或绿色业务规模达到1亿元；或在当地具备一定市场规模、经相关政府职能部门认可的相关行业。

* + 1. 技术符合

提供的产品或服务应符合国家、广东省及深圳市相关主管部门发布文件列明的有关设计、能效、性能、安全、贮存、回收、标识、验收、管理和运维等技术要求。

1. “绿色服务”类企事业单位不参评“技术符合”指标。
   1. 综合评价
      1. 技术表现
         1. 先进性
            1. 有效知识产权

采用加权法计算有效知识产权数量，基于知识产权类别和知识产权获得形式进行折算，计算方法见公式（1），具体评分规则见表1。优质中小企业在实际得分基础上增加15%的得分，最高得分不超过单项满分。

（1）

式中：

——有效知识产权数量；

——第i个知识产权的类别折算系数；

——第i个知识产权的获得形式折算系数。

1. 有效知识产权是在氢能利用领域，通过自主研发、受让、受赠、并购等方式，获得在有效期内的发明专利、实用新型、非简单改变产品图案和形状的外观设计、软件著作权。
2. 知识产权类别以发明专利为折算基数，实用新型专利按折算系数为0.2，软件著作权、外观设计专利折算系数为0.1。
3. 知识产权获得形式以自主研发为折算基数，通过受让、受赠、并购方式获取其所有权的折算系数为0.5。
4. 有效知识产权评分规则

|  |  |
| --- | --- |
| **评分规则** | **分值（分）** |
| 加权法计算后有效知识产权数量乘以0.5分 | 5 |

* + - * 1. 制修订标准

采用加权法计算制修订标准数量，按每个2分进行计分，单项满分4分。基于标准类别、标准编制形式和标准制修订程度进行折算，计算方法见公式（2）。优质中小企业在实际得分基础上增加15%的得分，最高得分不超过该项指标总分。

 (2)

式中：

——参与制修订标准数量；

——第i个标准的类别折算系数。

1. 制修订标准是在氢能利用领域，近五年内已正式发布的国际标准、国家标准、行业标准、地方标准、团体标准。
2. 标准类别以国家标准及行业标准为折算基数，国际标准按折算系数为1.2，地方标准按折算系数为0.5，团体标准按折算系数为0.2。
3. 在标准编制形式上以制定标准为折算基数，修订标准按折算系数为0.5。
4. 制修订标准评分规则

|  |  |
| --- | --- |
| **评分规则** | **最高分值（分）** |
| 加权法计算后制修订标准数量乘以2分 | 4 |

* + - * 1. 关键技术先进性

根据不同子行业、不同设备类型选取不同评价指标，具体评分规则见表3。具体评价内容及评价方法见附件A。未有相关标准明确关键技术先进性评价指标时，参考国内外行业发展的实际技术先进水平进行评价。

1. 关键技术先进性评分规则

|  |  |
| --- | --- |
| **行业先进水平** | **分值（分）** |
| 核心技术水平处于行业领先水平，对产业（行业）具有显著技术引领作用 | (10,15] |

表3 关键技术先进性评分规则（续）

|  |  |
| --- | --- |
| **行业先进水平** | **分值（分）** |
| 核心技术水平处于行业较好水平，对产业（行业）具有一定技术推动作用 | (5,10] |
| 核心技术水平处于行业平均水平 | (0,5] |
| 未满足上述任何一项 | 0 |

* + - 1. 环境效益

评估采购方应用氢能利用领域相关产品或服务产生的资源节约、环境友好、生态良好等环境效益贡献量和涉及的环境效益种类数量，氢能利用产业从降碳效益、减污效益进行评估，不同子行业选取的环境效益指标见表4，环境效益评分规则见表5。环境效益贡献量以氢能利用梁宇相关产品或服务应用前为基准线，按年度评估其应用后带来的有利影响增量或不利影响减量，环境效益指标及测算方法见附录B。

1. “绿色服务”类企事业单位不参评“环境效益”指标。
2. 环境效益指标

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **子行业** | **环境效益** | **具体指标** |
| 氢气制加储设备制造 | 减污效益 | 二氧化硫削减量、氮氧化物削减量 |
| 燃料电池系统及核心零部件制造 | 减污效益 | 二氧化硫削减量、氮氧化物削减量 |
| 氢能设施建设和运营 | 降碳效益 | 替代化石能源量、碳减排量 |

1. 环境效益评分规则

|  |  |
| --- | --- |
| **环境效益水平** | **分值（分）** |
| 涉及环境效益种类较多，产生实际环境效益贡献量较高 | (10,16] |
| 涉及环境效益种类一般，产生实际环境效益贡献量一般 | (4,10] |
| 涉及环境效益种类较少，产生实际环境效益贡献量较少 | (0,4] |
| 未产生实际环境效益 | 0 |

* + 1. 业务表现
       1. 发展能力
          1. 团队技术实力

从专业覆盖面、学历职称、相关工作年限等方面进行综合评价，具体评分规则见表6。优质中小企业在实际得分基础上增加15%的得分，最高得分不超过该项指标总分。

1. 团队技术实力评分规则

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **团队技术实力** | **基础分值（分）** | **最高分值（分）** | **加分规则** |
| 人员配置合理，涵盖所需专业，研发部门中30%以上科研人员从事相关工作达3年或以上年限，至少配备一名高级职称或博士技术人员 | 4 | 6 | 每增加一名从事相关技术领域的高级职称或博士技术人员，加0.5分 |

表6 团队技术实力评分规则（续）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **团队技术实力** | **基础分值（分）** | **最高分值（分）** | **加分规则** |
| 人员配置基本合理，涵盖所需专业，研发部门中20%以上科研人员从事相关工作达3年或以上年限，至少配备一名高级职称或博士技术人员 | 3 | 5 | 每增加5%从事相关工作达3年或以上年限的团队人员，加0.5分 |
| 人员配置未完全覆盖所需专业，团队实力一般 | 0 | 3 |
| 1. 科研人员是指直接从事研发和相关技术创新活动，以及专门从事上述活动的管理或提供直接技术服务的，累计实际工作时间在183天以上的人员，包括在职、兼职和临时聘用人员。在职人员可以通过企事业单位是否签订了劳动合同或缴纳社会保险费来鉴别；兼职、临时聘用人员全年须在企事业单位累计工作183天以上来鉴别。 | | | |

* + - * 1. 研发投入

从氢能利用领域的研发投入占比或研发投入金额等方面进行综合评价，具体评分规则见表7。

1. 氢能利用领域的研发投入占比是指上一个会计年度（实际经营期不满一年的，按实际经营时间计算）的氢能利用领域相关绿色业务研究开发费用总额与同期绿色业务营业收入总额的比值。其中，研发开发费用包含研发人员人工费用、直接投入费用、折旧费用与长期待摊费用、无形资产摊销费用、设计费用、装备调试费用与试验费用、委托外部研究开发费用等。
2. 研发投入评分规则

|  |  |
| --- | --- |
| **研发投入占比/金额** | **分值（分）** |
| 最近一年营业收入在2亿元以上的企事业单位，比例不低于3%，或不低于600万元 | 7 |
| 最近一年营业收入在5000万元至2亿元（含）的企事业单位，比例不低于4%，或不低于400万元 |
| 最近一年营业收入小于5000万元（含）的企事业单位，比例不低于5%，或不低于250万元 |
| 上述项均不满足 | 0 |

* + - * 1. 运营效益水平

从业务增长率进行评价，采用近三年平均值进行评估（实际经营期不满三年的，按实际经营时间计算）。具体评分规则见表8。

1. 业务增长率是当年主营业务收入增长额与上年主营业务收入总额的比值。
2. 业务增长率评分规则

| **业务增长率（%）** | **分值（分）** |
| --- | --- |
| ≥8 | 3 |
| [3,8) | 1 |
| [0,3) | 0.5 |
| <0 | 0 |

* + - 1. 市场影响
         1. 市场竞争力

从氢能利用领域相关产品或服务的市场占有率、稳定提供高效节能领域相关产品或服务的年限等方面进行综合评价，具体评分规则见表9。优质中小企业在实际得分基础上增加15%的得分，最高得分不超过该项指标总分。

1. 市场竞争力评分规则

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **市场占有率** | **单项分值（分）** | **稳定提供产品或服务年限** | **单项分值（分）** | **分值（分）** |
| 行业内市场占有率处于较高水平 | (4,6] | ＞10 | 3 | 该项得分为两项指标累计得分 |
| 行业内市场占有率处于中等水平 | (2,4] | (5,10] | 2 |
| 行业内市场占有率处于一般水平 | [0,2] | (2,5] | 1 |

* + - * 1. 产业影响力

从氢能利用领域的相关产品或服务引领绿色低碳产业技术创新或市场发展的影响能力等方面进行综合评价如在产业链关键环节及领域取得“补短板”“锻长链”“填空白”的实际技术突破，或有助于新产业、新业态、新商业模式的培育壮大等。具体评分规则见表10。优质中小企业在实际得分基础上增加15%的得分，最高得分不超过该项指标总分。

1. 氢能利用产业链关键环节及领域包含但不限于鼓励围绕海水制氢、氢气管道输运等技术，开展基础研究和前沿技术布局。鼓励开展质子交换膜燃料电池催化剂、气体扩散层、质子交换膜、双极板，以及固体氧化物燃料电池阴极、阳极、密封材料、连接体等核心材料和零部件技术攻关。鼓励海上风电就地制氢、海上氢气储运等关键技术研发。支持电解水制氢、光催化制氢、生物质制氢等关键技术研发。鼓励发展高效安全氢气储运技术，鼓励膜电极、电堆、系统集成和氢能利用等技术研发。支持氢气制备、储运、燃料电池关键材料及零部件、系统集成、氢能应用等技术成果转化与产业化。
2. 产业影响力评分规则

| **产业影响力水平** | **分值（分）** |
| --- | --- |
| 具有显著的引领绿色低碳产业技术或市场发展的影响能力 | (4,7] |
| 具有较强的引领绿色低碳产业技术或市场发展的影响能力 | (2,4] |
| 具有一定的引领绿色低碳产业技术或市场发展的影响能力 | (0,2] |
| 未产生明显产业影响力 | 0 |

* + - * 1. 行业资质荣誉

在氢能利用领域获得的国家级、省部级、市级或区级奖项、资质、荣誉、认定及证书的情况，具体评分规则见表11。优质中小企业在实际得分基础上增加15%的得分，最高得分不超过该项指标总分。

1. 国家级行业协会颁发的相关资质、荣誉、认定或证书视为省部级。
2. 在国际上获得行业认可的同等级别行业资质荣誉，按对应等级行业资质荣誉得分。
3. 行业资质荣誉评分规则

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **行业资质荣誉** | **基础分值（分）** | **最高分值（分）** |
| 以获得的一项最高级别行业资质荣誉为评价标准，国家级、省部级、市级、区级行业资质荣誉分别得4分、3分、2分,1分的基础分 | 每多获得一项省部级、市级、区级行业资质荣誉，分别加1分、0.5分、0.3分 | 4 |

* + 1. 环境表现
       1. 温室气体排放水平

从企事业单位自身生产运营过程向环境排放温室气体的情况进行评价，具体评分规则见表12。碳排放量核算方法参照GB/T 32150、SZDB/Z 69等相关政府职能部门印发的规范性文件，宜以碳排放核查机构出具的报告数据为准。

1. 温室气体排放水平评分规则

|  |  |
| --- | --- |
| **温室气体排放水平** | **分值（分）** |
| 生产制造类企业碳排放强度相较上一年度的下降比例超过6%  建设运营类企业碳排放强度相较上一年度的下降比例超过3% | 6 |
| 生产制造类企业碳排放强度相较上一年度的下降比例超过3%、不足6%  建设运营类企业碳排放强度相较上一年度的下降比例超过1%、不足3% | 4 |
| 不满足上述任何一项 | 0 |
| 1. 生产制造类企事业单位是以生产制造为主要业务，通过生产过程将原材料转化为具有特定功能和性能产品的企事业单位；建设运营类企事业单位是以建设、开发、运营和管理各类基础设施和公共设施为主营业务，为社会提供必要的公共服务和产品的企事业单位。 2. 碳排放强度为碳排放量与生产活动产出数据的比值，生产活动产出数据根据企事业单位所属行业的不同，包括增加值等统计指标数据。 | |

* + - 1. 工艺设备材料

从企事业单位自身生产运营过程采用设备及原材料的绿色化水平进行综合评价。具体评分规则见表13。设备绿色化水平宜从企事业单位选用列入国家节能、环保相关技术推荐目录的工艺技术和装备设备的情况进行评价，材料绿色化水平宜从企事业单位参照《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》等目录实现有毒有害原材料替代的情况进行评价。

1. 工艺设备材料评分规则

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **工艺绿色化水平** | **单项分值**  **（分）** | **设备绿色化水平** | **单项分值（分）** | **材料绿色化水平** | **单项分值（分）** | **分值（分）** |
| 全部选用推荐工艺 | 2 | 推荐目录采购比例超过50% | 1 | 全面实施无毒无害原材料替代 | 1 | 该项得分为三项指标累计得分 |
| 部分选用推荐工艺 | 1 | 推荐目录采购比例超过30% | 0.5 | 部分实施无毒无害原材料替代 | 0.5 |
| 未选用推荐工艺 | 0 | 推荐目录采购比例未超过30% | 0 | 未实施无毒无害原材料替代 | 0 |

* + - 1. 能源资源利用

从企事业单位自身生产运营过程的可再生能源占比进行评价，可再生能源占比是可再生能源消费量与终端能源消费总量的比值。具体评分规则见表14。

1. 可再生能源占比评分规则

|  |  |
| --- | --- |
| **可再生能源占比（%）** | **分值（分）** |
| ≥10 | 4 |
| (0，10) | 2 |
| 0 | 0 |

* + - 1. 污染物排放水平

从企事业单位自身生产运营过程向环境排放污染物的情况进行评价。具体评分规则见表15。污染物排放水平数据宜以近一年全国污染源监测数据管理与共享系统平台的自行监测数据为准。

1. 污染物排放水平评分规则

|  |  |
| --- | --- |
| **污染物排放水平** | **分值（分）** |
| 不排放污染物，或根据排污许可相关管理条例实行排污登记管理，或需控制的污染物有80%的种类优于排污许可证限值20%，或优于排放源所在地同类行业污染物排放限值20% | 4 |
| 需控制的污染物有80%的种类优于排污许可证限值10%，或优于排放源所在地同类行业污染物排放限值10% | 2 |
| 不满足上述任何一项 | 0 |

* + 1. 社会表现
       1. 内部行动

从企事业单位开展绿色发展行动、信息披露以及低碳培训的情况进行评价。具体评分规则见表16。

1. 内部行动评分规则

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **内部行动** | **开展情况** | **单项分值（分）** | **分值（分）** |
| 绿色发展行动 | 发布碳中和规划或行动方案、创建近零碳排放试点、开展产品碳足迹核算、创建碳普惠低碳场景或实现多场大型活动碳中和等绿色行动 | 1 | 该项得分为三项指标累计得分 |
| 信息披露 | 主动依据《企业环境信息依法披露管理办法》，通过公开渠道披露产品或服务技术性能、资源能源消耗情况、环境信息等相关内容，或依法依规披露环境、社会和公司治理（ESG）情况 | 1 |
| 低碳培训 | 每年对员工开展2次及以上低碳环保、节能减排、循环经济等主题培训 | 1 |

* + - 1. 社会责任

从企事业单位履行公共关系和社会公益责任、实施供应链绿色管理等情况进行评价。具体评分规则见表17。

1. 社会责任评分规则

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **社会责任** | **开展情况** | **单项分值（分）** | **分值（分）** |
| 公共关系和社会公益责任 | 主动举办环保公益活动，或参加环境保护、教育、扶贫济困等公益活动，或积极对重大自然灾害、突发事件提供援助 | 2 | 该项得分为两项指标累计得分 |

表17 社会责任评分规则（续）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **社会责任** | **开展情况** | **单项分值（分）** | **分值（分）** |
| 绿色化管理 | 获得在有效期内的绿色供应链管理体系认证证书，或实施供应商绿色化管理相关制度 | 1 | 该项得分为两项指标累计得分 |

1. 绿色低碳产业项目评价
   1. 符合性评价
      1. 目录符合

申请认定评价的项目属于氢能利用产业，或在当地具备一定市场规模，经相关政府职能部门认可的其他相关行业，且符合安全、环保、质量相关法规政策、强制性标准等要求。

* + 1. 技术符合

提供的产品或服务应符合国家及各省市相关主管部门发布文件列明的有关设计、能效、性能、安全、贮存、回收、标识、验收、管理和运维等技术要求。

1. “绿色服务”类项目不参评“技术符合”指标。
   1. 综合评价
      1. 技术表现
         1. 有效知识产权

从项目直接应用的与氢能利用领域相关的有效知识产权数量情况进行评价，具体类别及加权计算规则见5.2.1.1.1。具体评分规则见表18。

1. 有效知识产权评分规则

|  |  |
| --- | --- |
| **有效知识产权** | **分值（分）** |
| 有效知识产权应用数量处于行业领先水平 | (10,20] |
| 有效知识产权应用数量处于行业良好水平 | (5,10] |
| 有效知识产权应用数量处于行业一般水平 | [0,5] |

* + - 1. 关键技术先进性

具体评价内容见5.2.1.1.3。具体评分规则见表19。

1. 关键技术先进性评分规则

|  |  |
| --- | --- |
| **关键技术先进性** | **分值（分）** |
| 关键技术处于行业领先水平，具有显著技术引领作用 | (10,15] |
| 关键技术处于行业较好水平，具有一定技术推动作用 | (5,10] |
| 关键技术处于行业平均水平 | (0,5] |
| 未满足上述任何一项 | 0 |

* + - 1. 环境效益

具体评价内容见5.2.1.2，环境效益指标及测算方法见附录E，具体评分规则见表20。

1. 环境效益评分规则

|  |  |
| --- | --- |
| **环境效益水平** | **分值（分）** |
| 取得的环境效益效果显著，处于行业领先水平 | (15,20] |
| 取得的环境效益效果较好，处于行业良好水平 | (10,15] |
| 取得的环境效益效果一般，处于行业一般水平 | [0,10] |

* + 1. 环境表现
       1. 绿色低碳运营

从单位总投资综合能耗、单位总投资用水量、单位总投资用地面积、单位总投资碳排放量、废弃物综合利用率等方面进行综合评估，具体评分规则见表21。

1. 单位总投资综合能耗为项目生产建设综合能耗与项目总投资额的比值，单位为吨标准煤/万元；单位总投资用水量为项目生产建设用水总量与项目总投资额的比值，单位为吨/万元；单位总投资用地面积为项目生产建设用地面积与项目总投资额的比值，单位为平方米/万元；单位总投资碳排放量为项目碳排放总量与项目总投资额的比值，单位为吨二氧化碳当量/万元；废弃物综合利用率是工业固体废物综合利用量与工业固体废物产生量的比值。
2. 绿色低碳运营评分规则

|  |  |
| --- | --- |
| **项目投资水平** | **评分依据及单项分值（分）** |
| 单位总投资综合能耗 | 五项指标达到业内领先水平得(16,20]分；  四项指标达到业内领先水平得(12,16]分；  三项指标达到业内领先水平得(8,12]分；  二项指标达到业内领先水平得(4,8]分；  一项指标达到业内领先水平得(0,4]分。 |
| 单位总投资用水量 |
| 单位总投资用地面积 |
| 单位总投资碳排放量 |
| 废弃物综合利用率 |

* + - 1. 工艺设备材料

具体评价内容见5.2.3.2，具体评分规则见表22。

1. 工艺设备材料评分规则

|  |  |
| --- | --- |
| **工艺设备材料** | **分值（分）** |
| 工艺设备材料绿色化程度较高 | (7,10] |
| 工艺设备材料绿色化程度中等 | (4,7] |
| 工艺设备材料绿色化程度一般 | (0,4] |

* + - 1. 污染物排放水平

从项目近一年自身生产运营过程向环境排放污染物的情况进行评价，具体评价内容见5.2.3.4，具体评分规则见表23。

1. 污染物排放水平评分规则

|  |  |
| --- | --- |
| **污染物排放水平** | **分值（分）** |
| 不排放污染物，或根据排污许可相关管理条例实行排污登记管理，或需控制的污染物有80%的种类优于排污许可证限值20%，或优于排放源所在地同类行业污染物排放限值20% | (7,15] |
| 需控制的污染物有80%的种类优于排污许可证限值10%，或优于排放源所在地同类行业污染物排放限值10% | (0,7] |
| 不满足上述任何一项 | 0 |

1. 评价程序
   1. 成立工作组

企事业单位或项目主体成立绿色低碳产业认定评价工作组，负责具体协调、组织和实施绿色低碳产业认定评价工作。要求工作组成员应满足以下条件：

——具有氢能利用领域、环境、财务等相关专业背景；

——熟悉掌握绿色低碳产业认定评价方法和步骤；

——具备良好的沟通协调能力和文字表达能力。

* 1. 收集材料

企事业单位或项目主体开展高效节能领域绿色低碳产业认定评价应收集的信息和文件资料见表24、表25、表26和表27。

1. 氢能利用领域绿色低碳产业企业认定符合性评价证明材料

| **指标** | **评价内容** | **证明材料** |
| --- | --- | --- |
| 目录符合 | 申报认定评价的绿色业务属于氢能利用领域，且其氢能利用领域绿色业务占比达到50%及以上，或绿色业务规模达到1亿元；或在当地具备一定市场规模、经相关政府职能部门认可的相关行业 | （1）有效营业执照  （2）绿色低碳产业产品（服务）收入专项审计或鉴证报告 |
| 技术符合 | 提供的产品或服务应符合国家、广东省及深圳市相关主管部门发布文件列明的有关设计、能效、性能、安全、贮存、回收、标识、验收、管理和运维等技术要求 | 第三方检验报告及相关证明材料 |

1. 氢能利用领域绿色低碳产业企业认定综合评价证明材料列表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **一级指标** | **二级指标** | **三级指标** | **证明材料** |
| 技术表现 | 先进性 | 有效知识产权 | 相关知识产权证明 |
| 制修订标准 | 相关标准材料证明 |
| 关键技术先进性 | 第三方检验报告/企业相关自证材料a |
| 环境效益 | 降碳效益、减污效益 | 企业相关自证材料b |
| 业务表现 | 发展能力 | 团队技术实力 | 合同、学历职称证书及社保等相关材料 |
| 研发投入 | 专项审计或鉴证报告c |

表25 氢能利用领域绿色低碳产业企业认定综合评价证明材料列表（续）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **一级指标** | **二级指标** | **三级指标** | **证明材料** |
| 业务表现 | 市场影响 | 运营效益水平 | 财务审计报告d |
| 市场竞争力 | 企业相关自证材料 |
| 产业影响力 | 企业相关自证材料 |
| 行业资质荣誉 | 相关机构颁发的证明文件 |
| 环境表现 | 温室气体排放水平 | | 温室气体核算报告e |
| 工艺设备材料 | | 企业相关自证材料 |
| 能源资源利用 | | 企业相关自证材料及第三方检测/核查机构相关报告 |
| 污染物排放水平 | | 全国污染源监测数据管理与共享系统平台的自行监测数据 |
| 社会表现 | 内部行动 | | 企业相关自证材料 |
| 社会责任 | | 企业相关自证材料 |
| a 提供能证明技术产品（服务）的关键技术和技术指标的相关材料。  b 提供环境效益测算的过程材料以及相关佐证材料。  c 提供近1个会计年度绿色低碳领域研究开发费用、营业收入专项审计或鉴证报告。  d 提供经具有资质的中介机构出具的企业近3年财务审计报告。  e 提供碳排放核查机构出具的报告，或企事业单位参照GB/T 32150、SZDB/Z 69等相关政府职能部门印发的规范性文件编制的温室气体核算报告。 | | | |

1. 氢能利用领域绿色低碳产业项目认定符合性评价证明材料

| **指标** | **评价内容** | **证明材料** |
| --- | --- | --- |
| 目录符合 | 申请认定评价的项目属于氢能利用产业，或在当地具备一定市场规模，经相关政府职能部门认可的其他相关行业，且符合安全、环保、质量相关法规政策、强制性标准等要求 | 有效营业执照 |
| 技术符合 | 提供的产品或服务应符合国家及各省市相关主管部门发布文件列明的有关设计、能效、性能、安全、贮存、回收、标识、验收、管理和运维等技术要求 | 第三方检验报告及相关证明材料 |

1. 氢能利用领域绿色低碳产业项目认定综合评价证明材料

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **一级指标** | **二级指标** | **证明材料** |
| 技术表现 | 有效知识产权 | 相关知识产权证明材料 |
| 关键技术先进性 | 第三方检验报告/企业相关自证材料 |
| 环境效益 | 企业相关自证材料 |
| 环境表现 | 绿色低碳运营 | 财务报表，项目耗能、耗水、用地及其他企业相关自证材料 |
| 工艺设备材料 | 企业相关自证材料 |
| 污染物排放水平 | 企业相关自证材料a |
| a 已开展的项目采用全国污染源监测数据管理与共享系统平台的自行监测数据，未开展的采用环境影响评价报告。 | | |

* 1. 编制报告

企事业单位或项目主体编制氢能利用领域绿色低碳产业认定评价报告（氢能利用领域绿色低碳产业企业的报告模板格式见附录B，氢能利用领域绿色低碳产业项目的报告模板格式见附录C），内容包括但不限于：

——基本信息表，包括企事业单位或项目基本信息；

——基本情况，概述企事业单位或项目发展现状以及在绿色低碳方面开展的重点工作；

——评价工作，概述绿色低碳产业认定评价工作具体开展情况；

——认定情况，对符合性评价要求及综合评价要求等内容进行具体描述；

——评价表，对符合性评价及综合评价指标得分情况进行量化；

——相关支持材料。

* 1. 认定评审
     1. 评价方式

依据符合性评价指标对企事业单位或项目申请认定评价的绿色业务进行界定，达到符合性评价要求的，进一步依据综合评价指标对其绿色业务影响力（技术表现、业务表现）和自身绿色化程度（环境表现、社会表现）进行综合评价。氢能利用领域绿色低碳产业认定评价等级划分见表28。

1. 氢能利用领域绿色低碳产业认定评价等级划分

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **评价对象** | **评价等级** | | |
| 浅绿 | 中绿 | 深绿 |
| 绿色低碳产业企业 | 60分≤S＜70分 | 70分≤S＜85分 | S≥85分 |
| 绿色低碳产业项目 | 满足符合性评价要求 | 60分≤S＜80分 | S≥80分 |
| 1. S为绿色低碳产业企业或项目认定综合评价值。 | | | |

* + 1. 评价打分

绿色低碳产业认定评价的符合性评价为一票否决项，绿色低碳产业认定综合评价值为各项指标得分的累计叠加值，满分为100分，计算方法见公式（3）。

（3）

式中：

——绿色低碳产业认定综合评价值；

——各综合评价指标得分值。

1. “绿色服务”类企事业单位或项目，不参评“环境表现”类指标。
2. 若综合评价指标的部分指标不适用于某子行业，经专家评估审定后可不参评该指标，其综合值折算方法为：综合评价值=参评项得分值/参评项总分值×100。
   * 1. 专家评审

由相关政府职能部门组织具备高效节能领域专业技术能力的专家，查看收集的报告文件、统计报表、原始记录，依据本文件要求对申报材料进行评审打分并给出具体评审结论。氢能利用领域绿色低碳产业认定评价指标表见附录D。



（规范性）  
氢能利用领域绿色低碳产业关键技术先进性评价指标

A.1 氢气制加储设备制造

A.1.1 电解槽

电解槽具体评价内容及评价方法见表A.1。

表A.1 电解槽关键技术先进性评价规则

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **评价环节** | **评价对象** | **核心评价指标** | **规模** | **评价维度** | **评价依据** |
| 生产制造 | 碱性电解水制氢系统 | 制氢能耗 | 200≤规模＜500 | （4.3，4.4] | T/CAB 0166 |
| 500≤规模＜1000 | （4.5，4.6] |
| ≥1000 | （4.3，4.5] |
| 电流密度 | / | [3000，4000） |
| PEM电解槽 | 制氢能耗 | / | 制氢能耗应低于近三年的行业水平 | / |
| 产氢量 | / | 产氢量应高于近三年的行业水平 |
| 制氢压强 | / | 制氢压强应高于近三年的行业水平 |

A.1.2 高压储氢瓶

高压储氢瓶具体评价内容及评价方法见表A.2。

表A.2 高压储氢瓶关键技术先进性评价规则

| **评价环节** | **评价对象** | **核心评价指标** | **评价维度** | **评价依据** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 生产制造 | 高压储氢瓶 | 材料、设计和制造 | 满足GB/T 42536标准要求 | GB/T 42536 |
| 其他 | 材料、设计和制造 | 符合相关标准要求 |

A.2 燃料电池系统及核心零部件制造

A.2.1 燃料电池电堆

燃料电池电堆具体评价内容及评价方法见表A.3。

表A.3 燃料电池电堆关键技术先进性评价规则

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **评价环节** | **评价对象** | **核心评价指标** | **评价维度** | **评价依据** |
| 生产制造 | 电堆 | 体积功率密度 | 燃料电池堆输出功率和其体积比值的最低限值 | GB/T 38914、T/CSAE 183 |
| 寿命 | 燃料电池堆在车用工况循环下从开始使用至伏安特性衰减到规定的最低程度时的累计最长使用时间。 |

A.2.2 膜电极

膜电极具体评价内容及评价方法见表A.4。

表A.4 膜电极关键技术先进性评价规则

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **评价环节** | **评价对象** | **核心评价指标** | **评价维度** | **评价依据** |
| 生产制造 | 膜电极 | Pt担载量 | 可按照T/CAAMTB12标准提到的方法进行Pt担载量的测试及计算，Pt担载量应高于近三年的行业水平。 | T/CAAMTB 12 |
| 膜电极串漏率 | 可按照T/CAAMTB12标准提到的方法进行膜电极串漏率的测试及计算，膜电极串漏率应高于近三年的行业水平。 |

A.2.3 双极板

双极板具体评价内容及评价方法见表A.5。

表A.5 双极板关键技术先进性评价规则

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **评价环节** | **评价对象** | **核心评价指标** | **评价维度** | **评价依据** |
| 生产制造 | 双极板 | 抗弯强度、电阻、电流密度等特性指标 | 可按照GB/T 20042.6规定的材料抗弯强度、材料密度、材料电阻、材料腐蚀电流密度、部件面积利用率、部件接触电阻、部件比热容、部件热导率等18个指标进行测试评价，指标性能应高于近三年的行业水平。 | GB/T 20042.6 |

A.2.4 质子交换膜

质子交换膜具体评价内容及评价方法见表A.6。

表A.6 质子交换膜关键技术先进性评价规则

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **评价环节** | **评价对象** | **核心评价指标** | **评价维度** | **评价依据** |
| 生产制造 | 质子交换膜 | 质子传导率、离子交换当量、透气率、拉伸性能、溶胀率和吸水率 | 可按照GB/T 20042.3规定的质子传导率、离子交换当量、透气率、拉伸性能、溶胀率和吸水率测试方法进行测试评价，指标性能应高于近三年的行业水平。 | GB/T 20042.3 |

A.2.5 催化剂

催化剂具体评价内容及评价方法见表A.7。

表A.7 催化剂关键技术先进性评价规则

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **评价环节** | **评价对象** | **核心评价指标** | **评价维度** | **评价依据** |
| 生产制造 | 催化剂 | 铂含量、电化学活性面积、催化剂堆密度 | 可按照GB/T 20042.4规定的铂含量、电化学活性面积、催化剂堆密度测试方法进行测试评价，指标性能应高于近三年的行业水平。 | GB/T 20042.4 |

A.2.6 碳纸

炭纸具体评价内容及评价方法见表A.8。

表A.8 碳纸关键技术先进性评价规则

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **评价环节** | **评价对象** | **核心评价指标** | **评价维度** | **评价依据** |
| 生产制造 | 碳纸 | 电阻、透气率、孔隙率、机械强度 | 可按照GB/T 20042.7规定的电阻、透气率、孔隙率、机械强度测试方法进行测试评价，指标性能应高于近三年的行业水平。 | GB/T 20042.7 |

A.2.7 空压机

空压机具体评价内容及评价方法见表A.9。

表A.9 空压机关键技术先进性评价规则

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **评价环节** | **评价对象** | **核心评价指标** | **评价维度** | **评价依据** |
| 生产制造 | 空压机 | 全流量下电机和电机控制器效率 | ≥90% | / |
| 全流量下压缩机/膨胀机效率 | ≥75/80% |
| 25%流量下电机/电机控制器效率 | ≥80% |
| 25%流量下压缩机/膨胀机效率 | ≥65/70% |
| 怠速工况电机/电机控制器效率 | ≥70% |
| 怠速工况压缩机/膨胀机效率 | ≥60/60% |
| 启停循环数 | 250000 |

A.2.8 加湿器

加湿器具体评价内容及评价方法见表A.10。

表A.10 加湿器关键技术先进性评价规则

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **评价环节** | **评价对象** | **核心评价指标** | **评价维度** | **评价依据** |
| 生产制造 | 加湿器 | 最大工作温度 | ≤95℃ | / |
| 干湿侧最大压差 | ≤75kPa |
| 全流量最大水传递速率 | ≤5g/s |
| 耐久性 | ≥5000h |
| 全流量最大空气泄漏量 | ≤0.5% |

A.2.9 燃料电池系统

燃料电池系统具体评价内容及评价方法见表A.11。

表A.11 燃料电池系统关键技术先进性评价规则

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **评价环节** | **评价对象** | **核心评价指标** | **评价维度** | **评价依据** |
| 生产制造 | 燃料电池系统 | 额定功率、质量功率密度、低温启动性能 | 可按照T/CSAE 183规定的额定功率、质量功率密度、低温启动性能测试方法进行测试评价，指标性能应高于近三年的行业水平。 | T/CSAE 183 |

A.3 氢能设施建设和运营

氢能设施建设和运营具体评价内容及评价方法见表A.12。

表A.12 燃料电池系统关键技术先进性评价规则

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **评价环节** | **评价对象** | **核心评价指标** | **评价维度** | **评价依据** |
| 建设运营 | 氢能设施建设和运营 | 加氢站氢气损耗率 | ＜40% | T/FSQX 003 |
| 加氢速度 | ≥10kg/h |



（资料性）  
氢能利用领域环境效益指标及测算方法示例

B.1 替代化石能源量

指提供的绿色业务领域相关产品或服务，在采购方应用过程中，间接减少的化石能源消耗量。计算公式如下：

………………（B.1）

式中：

——替代化石能源量，单位：吨标煤/年；

——采用清洁能源、建筑可再生能源应用等手段的年供电量，单位：万千瓦时/年；

——清洁能源、建筑可再生能源应用年度全国火电平均供电煤耗，单位：千克标准煤/千瓦

时，该数值取环境效益测算年度的上一年度全国平均火电供电煤耗度数据；

——采用清洁能源、建筑可再生能源应用等手段的年供热量，单位：百万吉焦/年；若只发 电不供热，则值为零；

——锅炉房集中供热平均供热煤耗，单位：千克标煤/吉焦，缺省值取40千克标煤/吉焦。

B.2 碳减排量

指提供的绿色业务领域相关产品或服务，在采购方应用过程中，因替代化石能源消耗产生的温室气体减排量，折算产生的二氧化碳当量排放减少量。其中，对于装备制造领域，碳减排量为典型使用场景下所产生的碳减排量。计算公式如下：

………………（B.2）

式中：

——碳减排总量，单位：吨标煤/年；

——提供服务的年供电量或提供产品后年供电增加量，单位：兆瓦时；

——可再生能源发电所在地区区域电网的二氧化碳基准线排放因子。单位：吨二氧化碳/兆瓦

时；根据UNFCCC《电力系统排放因子计算工具(5.0版)》，对于光伏=75%×

EFgrid,OM,y+25%×EFgrid,BM,y;区域可再生能源发电参照最新版《中国区域电网基准线

排放因子》；

——项目年供热量，单位：百万吉焦；若只发电不供热，则值为零；

——全国集中供热锅炉房平均供热煤耗，单位：千克标煤/吉焦。缺省值取40千克标煤/吉焦。



（资料性）  
氢能利用领域绿色低碳产业企业认定评价报告模板

C.1 封面

氢能利用领域绿色低碳产业企业认定评价报告的封面要求见表C.1。

表C.1 氢能利用领域绿色低碳产业企业认定评价报告封面

**XXX公司**

**氢能利用领域绿色低碳企业产业认定评价报告**

**申报单位： （盖章）**

**编写人：**

**责任人：**

**报告日期：**

C.2 基本信息

企事业单位基本信息的填报要求见表C.2。

表C.2 基本信息表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 企事业单位名称 |  | | |
| 单位性质 | 内资（□国有□集体□民营）□中外合资□港澳台□外商独资 | | |
| 通讯地址 |  | | |
| 统一社会  信用代码 |  | 法定代表人 |  |
| 成立日期 |  | 注册资本 |  |
| 表C.2（第2页/共2页） | | | |
| 联系人 |  | 联系电话 |  |
| 所属行业及代码a |  | | |
| 材料真实性承诺：  我单位郑重承诺：本次申报绿色低碳产业企业认定所提交的相关数据和信息均真实、有效，愿接受并积极配合主管部门的跟踪抽查。如有违反，愿承担由此产生的相应责任。  法人或单位负责人签字：  （公章）  日期： | | | |
| a 行业类别参照相关政府职能部门发布的绿色低碳产业相关指导目录的第三级分类进行填报。 | | | |

C.3 基本情况概述

概述企事业单位的经营范围、申请认定评价的绿色业务经营情况、在绿色发展方面开展的重点工作及取得的成效等。

C.4 评价工作概述

概述绿色低碳产业企业认定申报工作具体开展情况，包括但不限于工作组设立情况、收集资料类型、报告编制情况等。

C.5 绿色低碳产业企业认定情况

C.5.1 符合性评价

对以下内容进行具体描述：

——目录符合：申报认定评价的绿色业务属于氢能利用领域，且其氢能利用领域绿色业务占比达到50%及以上，或绿色业务规模达到1亿元；或在当地具备一定市场规模、经相关政府职能部门认可的相关行业。

——技术符合：提供的产品或服务应符合国家、广东省及深圳市相关主管部门发布文件列明的有关设计、能效、性能、安全、贮存、回收、标识、验收、管理和运维等技术要求。

C.5.2 综合评价

C.5.2.1 技术表现

对以下内容进行具体描述：

——先进性：主要描述有效知识产权、制修订标准、关键技术先进性等情况；

——环境效益：主要描述在资源节约、环境友好、生态良好等方面实际产生的环境效益贡献量和涉及的环境效益种类数量。从降碳效益、减污效益进行评估，按照本文件规定的环境效益指标进行量化评估。

C.5.2.2 业务表现

对以下内容进行具体描述：

——发展能力：主要描述团队技术实力、研发投入、运营效益水平等情况；

——市场影响：主要描述市场占有率、稳定提供相关产品或服务的年限、引领绿色低碳产业技术创新或市场发展的情况，以及获得的国家级、省部级、市级或区级奖项、资质、荣誉、认定及证书的情况。

C.5.2.3 环境表现

对以下内容进行具体描述：

——温室气体排放水平：主要描述温室气体排放及下降情况；

——工艺设备材料：主要描述采购的工艺设备和原材料与优先推荐目录的匹配情况；

——能源资源利用：主要描述可再生能源占比等情况；

——污染物排放水平：主要描述污染物排放及达标情况。

C.5.2.4 社会表现

对以下内容进行具体描述：

——内部行动：主要描述绿色行动、信息披露、低碳培训等情况；

——社会责任：主要描述履行公共关系和社会公益责任、实施供应链绿色化管理等情况。

C.6 评分表

企事业单位评分表见表C.3、表C.4和表C.5。

表C.3 符合性指标评分表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **指标** | **符合性评价内容** | **评价结果**  **（是/否）** | **佐证材料备注**a |
| 1 | 目录符合 | 申报认定评价的绿色业务属于氢能利用领域，且其氢能利用领域绿色业务占比达到50%及以上，或绿色业务规模达到1亿元；或在当地具备一定市场规模、经相关政府职能部门认可的相关行业 |  |  |
| 2 | 技术符合 | 提供的产品或服务应符合国家、广东省及深圳市相关主管部门发布文件列明的有关设计、能效、性能、安全、贮存、回收、标识、验收、管理和运维等技术要求 |  |  |
| a 给出材料对应的具体页码，例如，见第4页。 | | | | |

表C.4 综合评价

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **一级指标** | **二级指标** | **三级指标** | **分值（分）** | **自评得分** | **佐证材料备注**a |
| 技术表现 | 先进性 | 有效知识产权 | 5 |  |  |
| 制修订标准 | 4 |  |  |
| 关键技术先进性 | 15 |  |  |
| 环境效益 | | 16 |  |  |
| 业务表现 | 发展能力 | 团队技术实力 | 6 |  |  |
| 研发投入 | 7 |  |  |
| 业务增长率 | 3 |  |  |
| 市场影响 | 市场竞争力 | 9 |  |  |
| 产业影响力 | 7 |  |  |
| 行业资质荣誉 | 4 |  |  |
| 环境表现 | 温室气体排放水平 | | 6 |  |  |
| 工艺设备材料 | | 4 |  |  |
| 可再生能源占比 | | 4 |  |  |
| 污染物排放水平 | | 4 |  |  |
| 社会表现 | 内部行动 | | 3 |  |  |
| 社会责任 | | 3 |  |  |
| **总得分** | | |  |  |  |
| a 给出材料对应的具体页码，例如，见第4页。 | | | | | |

表C.5技术先进性指标评分表

| **所属行业** | **评价环节** | **评价对象** | **核心评价指标** | **参考标准** | **标准参考值/要求** | **自评值/要求** | **佐证材料**g |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| a 所属行业根据绿色低碳产业指导目录中分类填写。  b 评价环节按生产制造、建设运营选择填写。  c 评价对象、核心评价指标均参照“关键技术先进性”中内容填写。  d 参照“关键技术先进性”中内容填写，给出核心评价指标参考的标准名称及标准号。  e 给出参考标准中具体的参考值或要求。  f 对照标准参考值或要求，给出申报单位自评值或响应要求的情况。  g 给出材料对应的具体页码，例如，见第4页。 | | | | | | | |

C.7 附录

列明上述章节所述情况及评分表涉及的佐证材料。

1. （资料性）

氢能利用领域绿色低碳产业项目认定评价报告模板

D.1 封面

氢能利用行业绿色低碳产业项目认定评价报告的封面要求见表D.1。

表D.1 氢能利用行业绿色低碳产业项目认定评价报告封面

**XXXX公司**

**氢能利用行业绿色低碳产业项目认定评价报告**

**申报单位： （盖章）**

**责任人：**

**编写人：**

**编写单位：**

**报告日期：**

D.2 基本信息

项目基本信息的填报要求见表D.2。

表D.2 基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 企事业单位名称 |  | | |
| 单位性质 | 内资（□国有□集体□民营）□中外合资□港澳台□外商独资 | | |
| 通讯地址 |  | | |
| 统一社会  信用代码 |  | 法定代表人 |  |
| 成立日期 |  | 注册资本 |  |
| 表D.2（第2页/共2页） | | | |
| 联系人 |  | 联系电话 |  |
| 项目名称 |  | | |
| 所属行业及代码a |  | | |
| **材料真实性承诺：**  我单位郑重承诺：本次申报绿色低碳产业企业认定所提交的相关数据和信息均真实、有效，愿接受并积极配合主管部门的跟踪抽查。如有违反，愿承担由此产生的相应责任。  **法人或单位负责人签字：**  **（公章）**  **日期：** | | | |
| a 行业类别参照相关政府职能部门发布的绿色低碳产业相关指导目录的第三级分类进行填报。 | | | |

D.3 基本情况概述

概述企事业单位经营范围、氢能利用领域相关项目、项目建设运营状况、环境影响评价、社会影响评价以及固定资产投资节能审查相关情况等。

D.4 评价工作概述

概述绿色低碳产业项目认定申报工作具体开展情况，包括但不限于工作组设立情况、收集资料类型、报告编制情况等。

D.5 绿色低碳产业项目认定情况

D.5.1 符合性评价

对以下内容进行具体描述：

——项目符合：申请认定评价的项目属于氢能利用产业，或在当地具备一定市场规模，经相关政府职能部门认可的其他相关行业，且符合安全、环保、质量相关法规政策、强制性标准等要求。

——技术符合：提供的产品或服务应符合国家、广东省及深圳市相关主管部门发布文件列明的有关设计、能效、性能、安全、贮存、回收、标识、验收、管理和运维等技术要求。

D.5.2 综合评价

D.5.2.1 技术表现

对以下内容进行具体描述：

——有效知识产权：主要描述项目直接应用的、与氢能利用领域相关的有效知识产权数量的情况；

——关键技术先进性：主要描述项目应用的关键技术在行业内或地区内能达到的领先水平情况；

——环境效益：主要描述在资源节约、环境友好、生态良好等方面实际产生的环境效益贡献量和涉及的环境效益种类数量。从降碳效益、减污效益进行评估，按照本文件规定的环境效益指标进行量化评估。

D.5.2.2 环境表现

对以下内容进行具体描述：

——绿色低碳运营：主要描述项目单位总投资综合能耗、单位总投资用水量、单位总投资用地面积、单位总投资碳排放量等方面的情况；

——设备材料：主要描述项目采用的设备、材料的绿色化水平的情况；

——污染物排放水平：主要描述项目自身生产运营过程向环境排放污染物的情况。

D.6 评价表

绿色低碳产业项目认定评价表见表D.3和表D.4。

表D.3 符合性评价

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **指标** | **符合性评价内容** | **评价结果（是/否）** | **佐证材料备注**a |
| 1 | 目录符合 | 申请认定评价的项目属于氢能利用产业，或在当地具备一定市场规模，经相关政府职能部门认可的其他相关行业，且符合安全、环保、质量相关法规政策、强制性标准等要求 |  |  |
| 2 | 技术符合 | 提供的产品或服务应符合国家、广东省及深圳市相关主管部门发布文件列明的有关设计、能效、性能、安全、贮存、回收、标识、验收、管理和运维等技术要求 |  |  |
| a 给出材料对应的具体页码，例如，见第4页。 | | | | |

表D.4 综合评价

| **一级指标** | **二级指标** | **分值（分）** | **评价得分（分）** | **佐证材料备注**a |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 技术表现 | 有效知识产权 | 20 |  |  |
| 关键技术先进性 | 15 |  |  |
| 环境效益 | 20 |  |  |
| 环境表现 | 绿色低碳运营 | 20 |  |  |
| 工艺设备材料 | 10 |  |  |
| 污染物排放水平 | 15 |  |  |
| **总得分** | | |  | |
| a 给出材料对应的具体页码，例如，见第4页。 | | | | |

表D.5 关键技术先进性指标评分表

| **所属行业**a | **评价环节**b | **评价对象**c | **核心评价指标**c | **参考标准** | **标准参考值/要求**e | **自评值/要求** | **佐证材料** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| a 所属行业根据绿色低碳产业指导目录中分类填写。  b 评价环节按生产制造、建设运营选择填写。  c 评价对象、核心评价指标均参照“关键技术先进性”中内容填写。  d 参照“关键技术先进性”中内容填写，给出核心评价指标参考的标准名称及标准号。  e 给出参考标准中具体的参考值或要求。  f 对照标准参考值或要求，给出申报单位自评值或响应要求的情况。  g 给出材料对应的具体页码，例如，见第4页。 | | | | | | | |

D.7 附录

列明上述章节所述情况及评价表涉及的佐证材料。



（资料性）  
氢能利用领域绿色低碳产业绿色低碳产业认定评价指标表

E.1 绿色低碳产业企业认定评价指标

氢能利用领域绿色低碳产业企业认定评价指标表见表E.1和表E.2。

表E.1 氢能利用领域绿色低碳产业企业认定符合性评价指标

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **评价类型** | **指标** | **符合性评价内容** | **评分标准** | **评价结果** |
| 符合性评价 | 目录符合 | 申报认定评价的绿色业务属于氢能利用领域，且其氢能利用领域绿色业务占比达到50%及以上，或绿色业务规模达到1亿元；或在当地具备一定市场规模、经相关政府职能部门认可的相关行业 | 是/否 |  |
| 技术符合 | 提供的产品或服务应符合国家、广东省及深圳市相关主管部门发布文件列明的有关设计、能效、性能、安全、贮存、回收、标识、验收、管理和运维等技术要求。 | 是/否 |  |

表E.2 氢能利用领域绿色低碳产业企业认定综合评价指标表

| **一级指标** | **二级指标** | **三级指标** | **分值（分）** | **评价得分（分）** | **分值（分）** | **得分（分）** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 技术表现 | 先进性 | 有效知识产权 | 有效期内的知识产权的数量 | 加权法计算后有效知识产权数量乘以0.5分 | 5 |  |
| 制修订标准 | 近五年内参与制修订标准的数量 | 加权法计算后制修订标准数量乘以2分 | 4 |  |
| 关键技术先进性 | 申请认定评价的绿色业务领域，产品或服务的核心技术先进水平 | a.在全面符合绿色低碳产业认定工作相关要求的基础上，处于行业领先水平，对产业（行业）具有显著技术引领作用。(10分,15分]  b.在全面符合绿色低碳产业认定工作相关要求的基础上，处于行业较好水平，对产业（行业）具有一定技术推动作用。(5分,10分]  c.在全面符合绿色低碳产业认定工作相关要求的基础上，处于行业平均水平。(0分,5分]  d.未满足上述任何一项。（0分） | 15 |  |

表E.2 氢能利用领域绿色低碳产业企业认定综合评价指标表（续）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **一级指标** | **二级指标** | **三级指标** | | **评价得分（分）** | **分值（分）** | **分值（分）** |
| 技术表现 | 环境效益 | 降碳效益、减污效益 | | a.涉及环境效益种类较多，产生实际环境效益贡献量较高。(10分,16分]  b.涉及环境效益种类一般，产生实际环境效益贡献量一般。(4分,10分]  c.涉及环境效益种类较少，产生实际环境效益贡献量较少。(0分,4分]  d.未产生实际环境效益。（0分） | 16 |  |
| 业务表现 | 发展能力 | 团队技术实力 | 从专业覆盖面、学历职称、相关工作年限等方面进行综合评价 | a.人员配置合理，涵盖所需专业，研发部门中30%以上科研人员从事相关工作达3年或以上年限，至少配备一名高级职称或博士技术人员。(4分,6分]  b.人员配置基本合理，涵盖所需专业，研发部门中20%以上科研人员从事相关工作达3年或以上年限，至少配备一名高级职称或博士技术人员。(3分,5分]  c.人员配置未完全覆盖所需专业，团队实力一般。(0分,3分]  d.每增加一名从事相关技术领域的高级职称或博士技术人员，加0.5分。每增加5%从事相关工作达3年或以上年限的团队人员，加0.5分 | 6 |  |
| 研发投入 | 在申请认定的绿色业务领域研发的投入占比 | a.最近一年营业收入在2亿元以上的企事业单位，比例不低于3%，或不低于600万元。(7分）  b.最近一年营业收入在5000万元至2亿元（含）的企事业单位，比例不低于4%，或不低于400万元。(7分）  c.最近一年营业收入小于5000万元（含）的企事业单位，比例不低于5%，或不低于250万元。(7分）  d.未满足上述任何一项。(0分） | 7 |  |
| 运营效益水平 | 当年主营业务收入增长额与上年主营业务收入总额比值，采用近三年平均值进行评估 | a.≥8%（3分）  b.[3%,8%)（1分）  c.[0,3%)（0.5分）  d.＜0（0分） | 3 |  |

表E.2 氢能利用行业绿色低碳产业企业认定综合评价指标表（续）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **一级指标** | **二级指标** | **三级指标** | | **评价得分（分）** | **分值（分）** | **分值（分）** |
| 业务表现 | 市场影响 | 市场竞争力 | 从氢能利用领域的市场占有率进行评价 | a.行业内市场占有率处于较高水平。（4分，6分]  b.行业内市场占有率处于中等水平。（2分，4分]  c.行业内市场占有率处于一般水平。[0分，2分] | 6 |  |
| 从稳定提供氢能利用领域相关产品或服务的年限进行评价 | a.＞10（3分）  b.（5，10]（2分）  c.（2，5]（1分） | 3 |  |
| 市场影响 | 产业影响力 | 引领绿色低碳产业技术创新或市场发展的影响能力 | a.具有显著的引领绿色低碳产业技术或市场发展的影响能力。（4分，7分]  b.具有较强的引领绿色低碳产业技术或市场发展的影响能力。（2分，4分]  c.具有一定的引领绿色低碳产业技术或市场发展的影响能力。（0分，2分]  d.未产生明显产业影响力。（0分） | 7 |  |
| 行业资质荣誉 | 在氢能利用领域获得的国家级、省部级、市级或区级奖项、资质、荣誉、认定及证书的情况 | a.获得1项国家级奖项、资质、荣誉、认定或证书。（4分）  b.获得1项省部级奖项、资质、荣誉、认定或证书。（3分）  c.获得1项市级奖项、资质、荣誉、认定或证书。（2分）  d.获得1项市级奖项、资质、荣誉、认定或证书。（1分）  e.在满足上述基础上，每多获得1项省部级、市级、区级行业资质荣誉，分别加1分、0.5分、0.3分、0.2。 | 4 |  |
| 环境表现 | 温室气体排放水平 | | 从企事业单位自身生产运营过程，向环境排放温室气体的情况进行评价。碳排放总量核算方法宜参照SZDB Z 69《组织的温室气体排放量化和报告指南》及深圳市生态环境局印发的配套技术文件执行。温室气体排放水平数据宜以第三方碳核查机构出具的报告数据为准 | a.生产制造类企业碳排放强度相较上一年度的下降比例超过6%。建设运营类企业碳排放强度相较上一年度的下降比例超过3%。（6分）  b.生产制造类企业碳排放强度相较上一年度的下降比例超过3%、不足6%。建设运营类企业碳排放强度相较上一年度的下降比例超过1%、不足3%。（4分）  c.不满足上述任何一项。（0分） | 6 |  |

表E.2 氢能利用领域绿色低碳产业企业认定综合评价指标表（续）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **一级指标** | **二级指标** | **三级指标** | **评价得分（分）** | **分值（分）** | **分值（分）** |
| 环境表现 | 工艺设备材料 | 企事业单位自身生产运营过程选用列入国家节能、环保相关设备推荐目录工艺技术的情况 | a.全部选用推荐工艺。（2分）  b.部分选用推荐工艺。（1分）  c.未全部选用推荐工艺。（0分） | 2 |  |
| 企事业单位自身生产运营过程选用列入国家节能、环保相关设备推荐目录装备设备的情况 | a.推荐目录采购比例超过50%。（1分）  b.推荐目录采购比例超过30%。（0.5分）  c.推荐目录采购比例未超过30%。（0分） | 1 |  |
| 企事业单位自身生产运营过程参照《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》等目录实现有毒有害原材料替代的情况 | a.全面实施无毒无害原材料替代。（1分）  b.部分实施无毒无害原材料替代。（0.5分）  c.未实施无毒无害原材料替代。（0分） | 1 |  |
| 能源资源利用 | 可再生能源占比是可再生能源消费量与终端能源消费总量的比值 | a.≥10%（4分）  b.（0%,10%)（2分）  c.0（0分） | 4 |  |
| 污染物排放水平 | 企事业单位自身生产运营过程，向环境排放污染物的情况。污染物排放水平数据宜以申报前近一年全国污染源监测数据管理与共享系统平台的自行监测数据为准 | a.不排放污染物，或根据排污许可相关管理条例实行排污登记管理，或需控制的污染物有80%的种类优于排污许可证限值20%，或优于排放源所在地同类行业污染物排放限值20%（4分）  b.需控制的污染物有80%的种类优于排污许可证限值10%，或优于排放源所在地同类行业污染物排放限值10%（2分）  c.不满足上述任何一项。（0分） | 4 |  |
| 社会表现 | 内部行动 | 企事业单位开展绿色行动的情况，满足其中任一项可得分 | 发布碳中和规划或行动方案、创建近零碳排放试点、开展产品碳足迹核算、创建碳普惠低碳场景或实现多场大型活动碳中和等绿色行动。（1分） | 1 |  |
| 企事业单位开展信息披露的情况 | 主动依据《企业环境信息依法披露管理办法》，通过公开渠道披露产品或服务技术性能、资源能源消耗情况、环境信息等相关内容，或依法依规披露环境、社会和公司治理（ESG）情况。（1分） | 1 |  |
| 企事业单位开展低碳培训的情况 | 每年对员工开展2次及以上低碳环保、节能减排、循环经济等主题培训。（1分） | 1 |  |

表E.2 氢能利用领域绿色低碳产业企业认定综合评价指标表（续）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **一级指标** | **二级指标** | **三级指标** | **评价得分（分）** | **分值（分）** | **分值（分）** |
| 社会表现 | 社会责任 | 企事业单位履行公共关系和社会公益责任的情况，满足其中任一项可得分 | 主动举办环保公益活动，或参加环境保护、教育、扶贫济困等公益活动，或积极对重大自然灾害、突发事件提供援助。（2分） | 2 |  |
| 企事业单位实施供应链绿色化管理的情况，满足其中任一项可得分 | 获得在有效期内的绿色供应链管理体系认证证书，或实施供应商绿色化管理相关制度。（1分） | 1 |  |
| **总得分** | | |  |  |  |

E.2 绿色低碳产业项目认定评价指标

氢能利用领域绿色低碳产业项目各评价指标佐证材料索引见表E.3、表E.4。

表E.3 氢能利用领域绿色低碳产业项目认定符合性评价指标

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **指标** | **符合性评价内容** | **评分标准** | **符合性结论** |
| 目录符合 | 申请认定评价的项目属于氢能利用产业，或在当地具备一定市场规模，经相关政府职能部门认可的其他相关行业，且符合安全、环保、质量相关法规政策、强制性标准等要求 | 是/否 |  |
| 技术符合 | 提供的产品或服务应符合国家及各省市相关主管部门发布文件列明的有关设计、能效、性能、安全、贮存、回收、标识、验收、管理和运维等技术要求 | 是/否 |  |

表E.4 氢能利用领域绿色低碳产业项目认定综合评价指标表

| **一级指标** | **二级指标** | **评价要求** | **评分标准** | **分值（分）** | **得分（分）** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 技术表现 | 有效知识产权 | 项目拥有并直接应用的有效知识产权数量情况 | a.有效知识产权的应用数量处于行业领先水平。(10分,20分]  b.有效知识产权的应用数量处于行业良好水平。(5分,10分]  c.有效知识产权的应用数量处于行业一般水平。[0分,5分] | 20 |  |
| 技术表现 | 关键技术先进性 | 应用的关键技术在行业内或地区内的领先水平 | a.关键技术处于行业领先水平，具有显著技术引领作用。(10分,15分]  b.关键技术处于行业较好水平，具有一定技术推动作用。(5分,10分]  c.关键技术处于行业平均水平。(0分,5分]  d.未满足上述任何一项0分 | 15 |  |
| 技术表现 | 环境效益 | 取得的资源节约、环境友好、生态良好相关实际环境效益贡献量及影响广度 | a.取得的环境效益效果显著，处于行业领先水平。(15,20]  b.取得的环境效益效果较好，处于行业良好水平。(10,15]  c.取得的环境效益效果一般，处于行业一般水平。[0,10] | 20 |  |

表E.4 氢能利用领域绿色低碳产业项目认定综合评价指标表（续）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **一级指标** | **二级指标** | **评价要求** | **评分标准** | **分值（分）** | **得分（分）** |
| 环境表现 | 绿色低碳运营 | 从单位总投资综合能耗、单位总投资用水量、单位总投资用地面积、单位总投资碳排放量、废弃物综合利用率等方面进行综合评估 | a.五项指标达到业内领先水平。(16,20]  b.四项指标达到业内领先水平。(12,16]  c.三项指标达到业内领先水平。(8,12]  d.二项指标达到业内领先水平。(4,8]  e.一项指标达到业内领先水平。(0,4] | 20 |  |
| 工艺设备材料 | 从工艺、设备绿色化水平、设备绿色化水平两个方面综合评估 | a.工艺设备材料绿色化程度较高。(7,10]分  b.工艺设备材料绿色化程度中等。(4,7]分  c.工艺设备材料绿色化程度一般。(0,4]分。 | 10 |  |
| 污染物排放水平 | 项目自身生产运营过程向环境排放污染物的情况 | a.不排放污染物，或根据排污许可相关管理条例实行排污登记管理，或需控制的污染物有80%的种类优于排污许可证限值20%，或优于排放源所在地同类行业污染物排放限值20%。(7,15]分  b.需控制的污染物有80%的种类优于排污许可证限值10%，或优于排放源所在地同类行业污染物排放限值10%。(0,7]分  c.不满足上述任何一项得0分。 | 15 |  |
| **总得分** | | | | |  |

参 考 文 献

1. 国家统计局.关于印发《研究与试验发展（R&D）投入统计规范（试行）》的通知[EB/OL].（2019-04-19）[2023-01-16].http://www.stats.gov.cn/tjgz/tzgb/201905/t20190507\_1663326.html.
2. 国家统计局.关于印发《统计上大中小微型企业划分办法(2017)》的通知[EB/OL].（2017-12-28）[2023-01-16].http://www.stats.gov.cn/xxgk/tjbz/gjtjbz/202008/t20200811\_1782335.html.
3. 科技部 财政部 国家税务总局.关于修订印发《高新技术企业认定管理办法》的通知[EB/OL].（2016-02-04）[2023-01-16].https://www.most.gov.cn/xxgk/xinxifenlei/fdzdgknr/fgzc/gfxwj/gfxwj2016/201602/t20160205\_123998.html.
4. 工业和信息化部.关于印发《优质中小企业梯度培育管理暂行办法》的通知[EB/OL].（2022-06-01）[2023-01-16].https://ythxxfb.miit.gov.cn/ythzxfwpt/hlwmh/tzgg/sbfw/qyshzr/art/2022/art\_7e837e1f401c43a2990d82cf36b624bb.html.
5. 深圳市市场监督管理局.关于印发《深圳市市场监督管理局深圳标准领域专项资金资助奖励操作规程》的通知[EB/OL].（2021-11-22）[2023-01-16].http://amr.sz.gov.cn/xxgk/zcwj/scjgfg/bzh/bzhgf/content/post\_9386928.html.
6. 裴庆冰,谷立静,白泉.绿色发展背景下绿色产业内涵探析[J].环境保护,2018,46(Z1):86-89.DOI:10.14026/j.cnki.0253-9705.2018.z1.017.
7. 工业和信息化部.中华人民共和国工业和信息化部公告：2021年公告第5号[EB/OL].（2021-03-11）[2023-01-16].https://www.miit.gov.cn/jgsj/dzs/wjfb/art/2021/art\_f4ad5ce6359a457395cfe931c69bd777.html.
8. GB/T 36132—2018 绿色工厂评价通则
9. GB/T 39966—2021 废弃资源综合利用业环境绩效评价导则
10. DB 3305/T 62—2018 绿色融资企业评价规范
11. DB 3308/T 69—2020 绿色企业评价规范
12. T/CGDF 00002—2018 绿色企业评选标准

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_