确认:

开发公司总经理

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

2021年1月21日

2020年恒达西伯利有限责任公司经营活动监测报告

**阿西诺市**

本报告是在恒达西伯利有限责任公司森林管理系统认证的情况下，为完成俄罗斯森林管理委员会系统（FSC，更多详细信息参见：www.ru.fsc.org）下的自愿森林认证国家标准的要求而编写的。

该报告的编写依据是一份单独的文件“恒达西伯利亚有限责任公司的监测计划”，“日期为 2020 年 10 月 26 日”。

由于到 2020 年，根据监测计划一些监测指标尚未评估和收集，因此本报告仅包含 2020 年的信息。

恒达西伯利的森林管理和内部供应链认证区域包括七个管理林地，用于木材采伐的总面积为 82.43596679万公顷，分别位于托木斯克地区、捷古里杰特区、巴克恰尔区和 上克涅茨克区（高科区）。

根据采伐期对森林基金参数变化、森林利用数量和强度、环境、社会和经济后果的监测结果，收集和分析了以下信息：

**1.按租赁协议和砍伐方式统计的木材采伐量：**

1.1 林地租赁合同 № 2/04/13

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **砍伐方式** | **采伐量, м3** | |
| **2020年1-12月** | |
| 针叶树种 | 阔叶树种 |
| 截伐 | 55870 | 35039 |
| 卫生截伐 | 0 | 0 |
| 自愿选择性砍伐 | 0 | 0 |
| 间伐 | 0 | 0 |
| 合计: | 55870 | 35039 |
| % 砍伐率 | 69,1 | 95,1 |

**分析：根据林地的租赁协议，其使用目的仅为木材采伐。 不使用其他类型的林产品。**

**可采伐量中针叶树种既定的允许采伐量为8.0810万立方米。 阔叶树种为 3.6856万立方米。根据评估期的结果，针叶树种的允许砍伐率为 69.1%，而阔叶树种的允许砍伐率为 95.1%。**

1.2 林地租赁合同 № 2/08/17

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **砍伐方式** | **采伐量, м3** | |
| **2020年1-12月** | |
| 针叶树种 | 阔叶树种 |
| 截伐 | 27173 | 32774 |
| 卫生截伐 | 0 | 0 |
| 自愿选择性砍伐 | 0 | 0 |
| 间伐 | 0 | 0 |
| 合计: | 27173 | 32774 |
| % 砍伐率 | 85,1 | 68,5 |

**分析：根据林地的租赁协议，其使用目的仅为木材采伐。 不使用其他类型的林产品。**

**可采伐量中针叶树种既定的允许采伐量为3.1961万立方米。 阔叶树种为4.7852万立方米。根据评估期的结果，针叶树种的允许砍伐率为 85.1%，而阔叶树种的允许砍伐率为 68.5%。**

1.3 林地租赁合同 № 10/08/17

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **砍伐方式** | **采伐量, м3** | |
| **2020年1-12月** | |
| 针叶树种 | 阔叶树种 |
| 截伐 | 32886 | 110601 |
| 卫生截伐 | 0 | 0 |
| 自愿选择性砍伐 | 0 | 0 |
| 间伐 | 0 | 0 |
| 合计: | 32886 | 110601 |
| % 砍伐率 | 63,3 | 45,6 |

**分析：根据林地的租赁协议，其使用目的仅为木材采伐。 不使用其他类型的林产品。**

**可采伐量中针叶树种既定的允许采伐量为5.1947万立方米。 阔叶树种为24.3314万立方米。根据评估期的结果，针叶树种的允许砍伐率为 63.3%，而阔叶树种的允许砍伐率为 45.6%。**

1.4 林地租赁合同 № 31/04/08

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **砍伐方式** | **采伐量, м3** | |
| **2020年1-12月** | |
| 针叶树种 | 阔叶树种 |
| 截伐 | 23336 | 82148 |
| 卫生截伐 | 0 | 0 |
| 自愿选择性砍伐 | 0 | 0 |
| 间伐 | 0 | 0 |
| 合计: | 23336 | 82148 |
| % 砍伐率 | 87,8 | 95,1 |

**分析：根据林地的租赁协议，其使用目的仅为木材采伐。 不使用其他类型的林产品。**

**可采伐量中针叶树种既定的允许采伐量为2.6576万立方米。 阔叶树种为8.6342万立方米。根据评估期的结果，针叶树种的允许砍伐率为 87.8%，而阔叶树种的允许砍伐率为 95.1%。**

1.5 林地租赁合同 № 65/04/11

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **砍伐方式** | **采伐量, м3** | |
| **2020年1-12月** | |
| 针叶树种 | 阔叶树种 |
| 截伐 | 27144 | 196067 |
| 卫生截伐 | 0 | 0 |
| 自愿选择性砍伐 | 0 | 0 |
| 间伐 | 0 | 0 |
| 合计: | 27144 | 196067 |
| % 砍伐率 | 53,8 | 98,4 |

**分析：根据林地的租赁协议，其使用目的仅为木材采伐。 不使用其他类型的林产品。**

**可采伐量中针叶树种既定的允许采伐量为5.0449万立方米。 阔叶树种为19.9268万立方米。根据评估期的结果，针叶树种的允许砍伐率为 53.8%，而阔叶树种的允许砍伐率为 98.4%。**

1.6 林地租赁合同 № 67/04/11

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **砍伐方式** | **采伐量, м3** | |
| **2020年1-12月** | |
| 针叶树种 | 阔叶树种 |
| 截伐 | 11301 | 160177 |
| 卫生截伐 | 0 | 0 |
| 自愿选择性砍伐 | 0 | 0 |
| 间伐 | 0 | 0 |
| 合计: | 11301 | 160177 |
| % 砍伐率 | 34 | 41,1 |

**分析：根据林地的租赁协议，其使用目的仅为木材采伐。 不使用其他类型的林产品。**

**可采伐量中针叶树种既定的允许采伐量为3.3283万立方米。 阔叶树种为38.9623万立方米。根据评估期的结果，针叶树种的允许砍伐率为 34%，而阔叶树种的允许砍伐率为 41.1%。**

1.7 林地租赁合同 № 68/04/08

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **砍伐方式** | **采伐量, м3** | |
| **2020年1-12月** | |
| 针叶树种 | 阔叶树种 |
| 截伐 | 47497 | 136732 |
| 卫生截伐 | 0 | 0 |
| 自愿选择性砍伐 | 0 | 0 |
| 间伐 | 0 | 0 |
| 合计: | 47497 | 136732 |
| % 砍伐率 | 90,4 | 70,4 |

**分析：根据林地的租赁协议，其使用目的仅为木材采伐。 不使用其他类型的林产品。**

**可采伐量中针叶树种既定的允许采伐量为5.2548万立方米。 阔叶树种为19.4273万立方米。根据评估期的结果，针叶树种的允许砍伐率为90.4%，而阔叶树种的允许砍伐率为 70.4%。**

1. **按砍伐方式统计的采伐面积**

2.1 林地租赁合同 2/04/13

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **砍伐方式** | **面积，公顷** | |
| **2020年1-12月** | |
| 针叶树种 | 阔叶树种 |
| **截伐** | 343,55 | 250,1 |
| 卫生截伐 | 0 | 0 |
| 选择性卫生砍伐 | 0 | 0 |
| 自愿选择性砍伐 | 0 | 0 |
| 间伐 | 0 | 0 |
| 合计: | 343,55 | 250,1 |

没有进行和设计卫生截伐和选择性砍伐。

该林租区属于经济林，只进行了截伐。 除木材外，其他森林资源的开采类型和数量是不能使用的，因为根据租赁协议，只使用森林资源中的木材。

2.2 林地租赁合同 2/08/17

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **砍伐方式** | **面积，公顷** | |
| **2020年1-12月** | |
| 针叶树种 | 阔叶树种 |
| **截伐** | 274,14 | 358,3 |
| 卫生截伐 | 0 | 0 |
| 选择性卫生砍伐 | 0 | 0 |
| 自愿选择性砍伐 | 0 | 0 |
| 间伐 | 0 | 0 |
| 合计: | 274,14 | 358,3 |

没有进行和设计卫生截伐和选择性砍伐。

该林租区属于经济林，只进行了截伐。 除木材外，其他森林资源的开采类型和数量是不能使用的，因为根据租赁协议，只使用森林资源中的木材。

2.3 林地租赁合同 10/08/17

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **砍伐方式** | **面积，公顷** | |
| **2020年1-12月** | |
| 针叶树种 | 阔叶树种 |
| **截伐** | 462,83 | 1524,67 |
| 卫生截伐 | 0 | 0 |
| 选择性卫生砍伐 | 0 | 0 |
| 自愿选择性砍伐 | 0 | 0 |
| 间伐 | 0 | 0 |
| 合计: | 462,83 | 1524,67 |

没有进行和设计卫生截伐和选择性砍伐。

该林租区属于经济林，只进行了截伐。 除木材外，其他森林资源的开采类型和数量是不能使用的，因为根据租赁协议，只使用森林资源中的木材。

2.4 林地租赁合同 31/04/08

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **砍伐方式** | **面积，公顷** | |
| **2020年1-12月** | |
| 针叶树种 | 阔叶树种 |
| **截伐** | 152,2 | 575,8 |
| 卫生截伐 | 0 | 0 |
| 选择性卫生砍伐 | 0 | 0 |
| 自愿选择性砍伐 | 0 | 0 |
| 间伐 | 0 | 0 |
| 合计: | 152,2 | 575,8 |

没有进行和设计卫生截伐和选择性砍伐。

该林租区属于经济林，只进行了截伐。 除木材外，其他森林资源的开采类型和数量是不能使用的，因为根据租赁协议，只使用森林资源中的木材。

2.5 林地租赁合同 65/04/11

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **砍伐方式** | **面积，公顷** | |
| **2020年1-12月** | |
| 针叶树种 | 阔叶树种 |
| **截伐** | 138,3 | 1315,66 |
| 卫生截伐 | 0 | 0 |
| 选择性卫生砍伐 | 0 | 0 |
| 自愿选择性砍伐 | 0 | 0 |
| 间伐 | 0 | 0 |
| 合计: | 138,3 | 1315,66 |

有进行和设计卫生截伐和选择性砍伐。

该林租区属于经济林，只进行了截伐。 除木材外，其他森林资源的开采类型和数量是不能使用的，因为根据租赁协议，只使用森林资源中的木材。

2.6 林地租赁合同 67/04/11

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **砍伐方式** | **面积，公顷** | |
| **2020年1-12月** | |
| 针叶树种 | 阔叶树种 |
| **截伐** | 62,25 | 862,92 |
| 卫生截伐 | 0 | 0 |
| 选择性卫生砍伐 | 0 | 0 |
| 自愿选择性砍伐 | 0 | 0 |
| 间伐 | 0 | 0 |
| 合计: | 62,25 | 862,92 |

有进行和设计卫生截伐和选择性砍伐。

该林租区属于经济林，只进行了截伐。 除木材外，其他森林资源的开采类型和数量是不能使用的，因为根据租赁协议，只使用森林资源中的木材。

2.7 林地租赁合同 № 68/04/08

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **砍伐方式** | **面积，公顷** | |
| **2020年1-12月** | |
| 针叶树种 | 阔叶树种 |
| **截伐** | 284,2 | 952,52 |
| 卫生截伐 | 0 | 0 |
| 选择性卫生砍伐 | 0 | 0 |
| 自愿选择性砍伐 | 0 | 0 |
| 间伐 | 0 | 0 |
| 合计: | 284,2 | 952,52 |

有进行和设计卫生截伐和选择性砍伐。

该林租区属于经济林，只进行了截伐。 除木材外，其他森林资源的开采类型和数量是不能使用的，因为根据租赁协议，只使用森林资源中的木材。

**3. *租赁林地森林面积的平均增长及其动态。***

***3.1 上克涅茨克林区,德鲁日宁林业区 奥尔洛夫斯科林道(№ 2/04/13)***

|  |  |
| --- | --- |
| **主要形成的树种** | **每公顷经济林的增长量，立方米** |
| **2020г** |
| 樟子松 | 1,5 |
| 红松 | 1,3 |
| 云杉 | 1,2 |
| 冷杉 | 1,4 |
| 落叶松 | 1,3 |
| **针叶合计** | 1,5 |
| 桦木 | 1,7 |
| 杨木 | 1,8 |
| **阔叶合计** | 1,7 |
| 总计 | 1,5 |

分析：考虑到用于木材采伐租赁林地的特征是根据设计文件的位置、边界、面积等林地数量和质量特征（2011 年）和国家森林登记册的摘录给出的，所以增长数据反映了相当真实的信息。 树种的增长率与上克涅茨克区的平均增长率密切相关。

***3.2 巴克恰尔林区，木匠村林道***

***(№ 2/08/17)***

|  |  |
| --- | --- |
| ***主要形成的树种*** | **每公顷经济林的增长量，立方米** |
| **2020г** |
| 樟子松 | *0,9* |
| 云杉 | *1,3* |
| 冷杉 | *2,1* |
| 红松 | *1,2* |
| ***针叶合计*** | *1,1* |
| 桦木 | *1,6* |
| 杨木 | *2,5* |
| ***阔叶合计*** | *1,7* |
| *总计* | *1,3* |

分析：考虑到用于木材采伐租赁林地的特征是根据2016年部分林地的设计文件给出的，所以增长数据反映了相当真实的信息。 树种的增长率与巴克恰尔区的平均增长率密切相关。

***3.3 巴克恰尔林区，巴克恰尔、木匠村和安大明林道(№ 10/08/17)***

|  |  |
| --- | --- |
| ***主要形成的树种*** | **每公顷经济林的增长量，立方米** |
| **2020г** |
| 樟子松 | 0,8 |
| 云杉 | 1,6 |
| 冷杉 | 2,1 |
| 红松 | 1,3 |
| ***针叶合计*** | 1,0 |
| 桦木 | 1,7 |
| 杨木 | 2,5 |
| ***阔叶合计*** | 1,7 |
| *总计* | 1,4 |

分析：考虑到用于木材采伐租赁林地的特征是根据2016年部分林地的设计文件给出的，所以增长数据反映了相当真实的信息。 树种的增长率与巴克恰尔区的平均增长率密切相关。

***3.4 捷古里杰特林区，切特和通古里林道，***

***(№ 31/04/08)***

|  |  |
| --- | --- |
| **主要形成的树种** | **每公顷经济林的增长量，立方米** |
| **2020г** |
| 樟子松 | 2,8 |
| 冷杉 | 1,0 |
| 红松 | - |
| **针叶合计** | 1,3 |
| 桦木 | 1,1 |
| 杨木 | 1,9 |
| **阔叶** | 1,8 |
| 总计 | 1,6 |

分析：考虑到用于木材采伐和林业活动的租赁林地的特征是根据设计文件的位置、边界、面积等林地数量和质量特征（2011 年）和2010-2015年的变更报告（附件12，电子版）给出的，所以增长数据反映了相当真实的信息。 树种的增长率与捷古里吉特区的平均增长率密切相关。

***3.5 捷古里杰特林区，切特林道***

***(№ 65/04/11)***

|  |  |
| --- | --- |
| **主要形成的树种** | **每公顷经济林的增长量，立方米** |
| **2020г** |
| 樟子松 | 3,1 |
| 云杉 | 1,4 |
| 冷杉 | 1,8 |
| 落叶松 | 2,1 |
| 红松 | 1,8 |
| **针叶合计** | 2,0 |
| 桦木 | 2,1 |
| 杨木 | 2,7 |
| **阔叶合计** | 2,5 |
| 总计 | 2,1 |

分析：考虑到用于木材采伐和林业活动的租赁林地的特征是根据设计文件的位置、边界、面积等林地数量和质量特征（2011 年）和2012年-2018年第一季度的变更报告（附件15，电子版）给出的，所以增长数据反映了相当真实的信息。 树种的增长率与捷古里吉特区的平均增长率密切相关。

***3.6捷古里杰特林区，中部-丘蕾姆林道；捷古里杰特林区，捷古里杰特林道***

***(№ 67/04/11)***

|  |  |
| --- | --- |
| **主要形成的树种** | **每公顷经济林的增长量，立方米** |
| **2020г** |
| 樟子松 | 0,8 |
| 云杉 | 1,8 |
| 冷杉 | 2,3 |
| 红松 | 1,5 |
| **针叶合计** | 1,5 |
| 桦木 | 2,2 |
| 杨木 | 2,9 |
| **阔叶合计** | 2,3 |
| 总计 | 2,1 |

分析：考虑到用于木材采伐和林业活动的租赁林地的特征是根据设计文件的位置、边界、面积等林地数量和质量特征（2012年）和2014-2018年第一季度的变更报告（附件13，电子版）给出的，所以增长数据反映了相当真实的信息。 树种的增长率与捷古里吉特区的平均增长率密切相关。

***3.7 捷古里杰特林区，切特林业区，通古里林道***

***(№ 68/04/08)***

|  |  |
| --- | --- |
| **主要形成的树种** | **每公顷经济林的增长量，立方米** |
| **2020г** |
| 云杉 | 0,5 |
| 冷杉 | 1,2 |
| 红松 | 0,1 |
| **针叶合计** | 1,2 |
| 桦木 | 1,1 |
| 杨木 | 1,9 |
| **阔叶合计** | 1,4 |
| 总计 | 1,3 |

分析：考虑到用于木材采伐和林业活动的租赁林地的特征是根据设计文件的位置、边界、面积等林地数量和质量特征（2011年）和2011-2016年的变更报告（附件12，电子版）给出的，所以增长数据反映了相当真实的信息。 树种的增长率与捷古里吉特区的平均增长率密切相关。

**4.1. 租赁林地的林业活动量：**

**4.1.1 租赁协议 No. 2/04/13**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **措施** | **2020年重新造林** | | |
| **计划** | **实际** | **计划完成率** |
| 全面播种 | 12,1 | 0 | 0 |
| 联合播种 | 76,4 | 0 | 0 |
| 矿化 | 0 | 0 | 0 |
| 保护灌木丛 | 0 | 0 | 0 |
| 为明年人工造林准备土壤 | 0 | 0 | 0 |
| 农业护理 | **0** | **0** | 0 |
| **合计** | **88,5** | **0** | 0 |

**分析：从表分析可知，所有类型的林业活动都没有按照森林开发方案进行，没有完成林业活动。 计划于 2021 年春季至秋季进行双倍的工作量。**

**4.1.2 租赁协议№ 2/08/17**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **措施** | **2020年重新造林** | | |
| **计划** | **实际** | **计划完成率** |
| 全面播种 | 0 | 0 | 100 |
| 联合播种 | 0 | 0 | 100 |
| 矿化 | 128,6 | 128,6 | 100 |
| 保护灌木丛 | 1700 | 1748,75 | 102,9 |
| 为明年人工造林准备土壤 | 0 | 0 | 0 |
| 农业护理 | **0** | **0** | 0 |
| **合计** | **1826,6** | **1877,35** | 102,8 |

**分析：从表分析可知，所有类型的林业活动都是按照森林开发方案进行的，截止到2020年12月份所有的活动类型，实际完成的量符合计划的量。**

**4.1.3 租赁协议 № 10/08/17**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **措施** | **2020年重新造林** | | |
| **计划** | **实际** | **计划完成率** |
| 全面播种 | 124,3 | 271,9 | 218,7 |
| 联合播种 | 50,5 | 50,5 | 100 |
| 矿化 | 0 | 0 | 100 |
| 保护灌木丛 | 1300 | 1425 | 109,6 |
| 为明年人工造林准备土壤 | 0 | 0 | 0 |
| 农业护理 | **0** | **0** | 0 |
| **合计** | **1474,8** | **1747,4** | 118,5 |

**分析：从表分析可知，所有类型的林业活动都是按照森林开发方案进行的，截止到2020年12月份所有的活动类型，实际完成的量符合计划的量。**

**4.1.4 租赁协议 № 31/04/08**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **措施** | **2020年重新造林** | | |
| **计划** | **实际** | **计划完成率** |
| 全面播种 | 1,1 | 0 | 0 |
| 联合播种 | 8,2 | 76,6 | 934,1 |
| 矿化 | 44,9 | 0 | 0 |
| 保护灌木丛 | 490 | 911,85 | 186,1 |
| 为明年人工造林准备土壤 | 0 | 0 | 0 |
| 农业护理 | **0** | **0** | 0 |
| **合计** | **544,2** | **988,45** | 181,6 |

**分析：从表分析可知，所有类型的林业活动都是按照森林开发方案进行的，截止到2020年12月份实际上算是完成了所有的任务。矿化和人工造林由于没有需要，所以没有完成，原因是当前大部分土地已被森林覆盖，这些措施一旦实施，对森林造成的影响会是弊大于利。**

**4.1.5 租赁协议 № 65/04/11**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **措施** | **2020年重新造林** | | |
| **计划** | **实际** | **计划完成率** |
| 全面播种 | 15,6 | 0 | 0 |
| 联合播种 | 15,8 | 0 | 0 |
| 矿化 | 0 | 0 | 100 |
| 保护灌木丛 | 319 | 379,45 | 118,9 |
| 为明年人工造林准备土壤 | 0 | 0 | 0 |
| 农业护理 | **0** | **0** | 0 |
| **合计** | **350,4** | **379,45** | 108,3 |

**分析：从表分析可知，所有类型的林业活动都是按照森林开发方案进行的，截止到2020年10月份实际上算是按量完成了所有的任务。矿化和人工造林由于没有需求，所以没有完成，原因是当前大部分土地已被森林覆盖，这些措施一旦实施，对森林造成的影响会是弊大于利。**

**4.1.6 租赁协议 № 67/04/11**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **措施** | **2020年重新造林** | | |
| **计划** | **实际** | **计划完成率** |
| 全面播种 | 10,8 | 18,4 | 170,4 |
| 联合播种 | 44,6 | 120,7 | 270,6 |
| 矿化 | 0 | 0 | 100 |
| 保护灌木丛 | 3000 | 3675,46 | 122,5 |
| 为明年人工造林准备土壤 | 0 | 0 | 0 |
| 农业护理 | **0** | **0** | 0 |
| **合计** | **3055,4** | **3814,56** | 124,8 |

**分析：从表分析可知，所有类型的林业活动都是按照森林开发方案进行的，截止到2020年12月份实际上是按照计划量完成了所有的活动。**

**4.1.7 租赁协议 № 68/04/08**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **措施** | **2020年重新造林** | | |
| **计划** | **实际** | **计划完成率** |
| 全面播种 | 86,9 | 106,3 | 122,3 |
| 联合播种 | 151,4 | 141,9 | 93,7 |
| 矿化 | 250,7 | 0 | 0 |
| 保护灌木丛 | 1195 | 1555,75 | 130,2 |
| 为明年人工造林准备土壤 | 0 | 0 | 0 |
| 农业护理 | **0** | **0** | 0 |
| **合计** | **1684** | **1803,95** | 107,1 |

**分析：从表分析可知，所有类型的林业活动都是按照森林开发方案进行的，截止到2020年12月份实际上算是按量完成了所有的任务。但联合播种没有全部完成。由于2020年大部分要求播种的场地已经被森林覆盖。**

***4.2. 森林保护和养护措施的范围和类型:***

**4.2.1 租赁协议 № 2/04/13**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **消防措施类型** | **2020** | | |
| 计划 | 实际 | % 完成率 |
| 建设林道，公里 | 0,092 | 0,092 | 100 |
| 改造林道，公里 | 0,092 | 0,092 | 100 |
| 铺设林间空地、防火带和矿化带，公里 | 2,592 | 2,592 | 100 |
| 布置消防水池 ，个 | 2 | 2 | 100 |
| 矿化条护理 | 2,592 | 2,592 | 100 |
| 休息处安排 | 0 | 0 | 100 |
| 清理空地，公里 | 0 | 0 | 100 |
| 安装拦木杆，个。 | 0 | 0 | 100 |
| 在森林中安装有关消防安全措施的展台和标志，个。 | 2 | 2 | 100 |

**分析**：从表分析可知，所有保护森林的措施都已充分执行，并考虑到了森林开发方案。

**4.2.2 租赁协议 № 2/08/17**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **消防措施类型** | **2020** | | |
| 计划 | 实际 | % 完成率 |
| 建设林道，公里 | 0 | 0 | 100 |
| 改造林道，公里 | 0,08 | 0,08 | 100 |
| 铺设林间空地、防火带和矿化带，公里 | 0 | 0 | 100 |
| 布置消防水池 ，个 | 0 | 0 | 100 |
| 矿化条护理 | 2,59 | 2,59 | 100 |
| 休息处安排 | 0 | 0 | 100 |
| 清理空地，公里 | 0 | 0 | 100 |
| 安装拦木杆，个。 | 0 | 0 | 100 |
| 在森林中安装有关消防安全措施的展台和标志，个。 | 0 | 0 | 100 |

**分析**：从表分析可知，所有保护森林的措施都已充分执行，并考虑到了森林开发方案。

**4.2.3 租赁协议№ 10/08/17**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **消防措施类型** | **2020** | | |
| 计划 | 实际 | % 完成率 |
| 建设林道，公里 | 0 | 0 | 100 |
| 改造林道，公里 | 0,52 | 0,52 | 100 |
| 铺设林间空地、防火带和矿化带，公里 | 0 | 0 | 100 |
| 布置消防水池 ，个 | 0 | 0 | 100 |
| 矿化条护理 | 7,9 | 7,9 | 100 |
| 休息处安排 | 0 | 0 | 100 |
| 清理空地，公里 | 0 | 0 | 100 |
| 安装拦木杆，个。 | 0 | 0 | 100 |
| 在森林中安装有关消防安全措施的展台和标志，个。 | 0 | 0 | 100 |

**分析**：从表分析可知，所有保护森林的措施都已充分执行，并考虑到了森林开发方案。

**4.2.4 租赁协议№ 31/04/08**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **消防措施类型** | **2020** | | |
| 计划 | 实际 | % 完成率 |
| 建设林道，公里 | 4 | 4 | 100 |
| 改造林道，公里 | 4 | 4 | 100 |
| 铺设林间空地、防火带和矿化带，公里 | 0,63 | 0,63 | 100 |
| 布置消防水池 ，个 | 0 | 0 | 100 |
| 矿化条护理 | 0,63 | 0,63 | 100 |
| 休息处安排 | 0 | 0 | 100 |
| 清理空地，公里 | 0 | 0 | 100 |
| 安装拦木杆，个。 | 0 | 0 | 100 |
| 在森林中安装有关消防安全措施的展台和标志，个。 | 2 | 2 | 100 |

**分析**：从表分析可知，所有保护森林的措施都已充分执行，并考虑到了森林开发方案。

**4.2.5 租赁协议 № 65/04/11**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **消防措施类型** |  | | |
|  |  |  |
| 建设林道，公里 | **2020** | 7,3 | 100 |
| 改造林道，公里 | 计划 | 实际 | % 完成率 |
| 铺设林间空地、防火带和矿化带，公里 | 0 | 0 | 100 |
| 布置消防水池 ，个 | 0 | 0 | 100 |
| 矿化条护理 | 3,6 | 3,6 | 100 |
| 休息处安排 | - | 0 | 100 |
| 清理空地，公里 | - | 0 | 100 |
| 安装拦木杆，个。 | - | 0 | 100 |
| 在森林中安装有关消防安全措施的展台和标志，个。 | 0 | 0 | 100 |

**分析：从表分析可知，所有保护森林的措施都已充分执行，并考虑到了森林开发方案。**

**4.2.6 租赁协议 № 67/04/11**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **消防措施类型** | **2020** | | |
| 计划 | 实际 | % 完成率 |
| 建设林道，公里 | 0 | 0 | 100 |
| 改造林道，公里 | 0 | 0 | 100 |
| 铺设林间空地、防火带和矿化带，公里 | 14 | 14 | 100 |
| 布置消防水池 ，个 | 0 | 0 | 100 |
| 矿化条护理 | 6,1 | 6,1 | 100 |
| 休息处安排 | 0 | 0 | 100 |
| 清理空地，公里 | 0 | 0 | 100 |
| 安装拦木杆，个。 | 0 | 0 | 100 |
| 在森林中安装有关消防安全措施的展台和标志，个。 | 0 | 0 | 100 |

**分析：从表分析可知，所有保护森林的措施都已充分执行，并考虑到了森林开发方案。**

**4.2.7 租赁协议 № 68/04/08**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **消防措施类型** | **2020** | | |
| 计划 | 实际 | % 完成率 |
| 建设林道，公里 | 0 | 0 | 100 |
| 改造林道，公里 | 0 | 0 | 100 |
| 铺设林间空地、防火带和矿化带，公里 | 1 | 1 | 100 |
| 布置消防水池 ，个 | 0 | 0 | 100 |
| 矿化条护理 | 1 | 1 | 100 |
| 休息处安排 | 0 | 0 | 100 |
| 清理空地，公里 | 0 | 0 | 100 |
| 安装拦木杆，个。 | 0 | 0 | 100 |
| 在森林中安装有关消防安全措施的展台和标志，个。 | 0 | 0 | 100 |

**分析：从表分析可知，所有保护森林的措施都已充分执行，并考虑到了森林开发方案。**

森林火灾数量数据

2020年，林区无森林火灾记录。

结论：

2020 年，没有火灾记录，没有森林资源和高保护价值森林的损失。

有关大风损坏森林及其面积的数据

2020年，林区无森林被大风损坏记录。

结论：

2020 年，没有森林被大风损坏记录，没有经营森林资源和高保护价值森林的损失。

病虫害造成的森林破坏数据

结论：

2020 年，没有病虫害造成的森林损失的记录；目前，正在努力确定与 2017 年西伯利亚蚕的大规模爆发有关的经济林基金在托木斯克地区的损失。

非法采伐及其面积的数据

结论：

2020年，租赁区域无违法采伐记录。

**5、租用区林地资源特征（森林树种、树龄、树冠结构）。**

**租赁林地的种类和年龄结构**

在分子中 - 面积，公顷；

分母 - 库存，千立方米

| 树种 | 幼林 | 中等树龄 | 成熟林 | 较成熟和过熟林 | | 总计 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 合计 | 包含过熟林 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| **经济林** | | | | | | |
| 樟子松三级及以上 | 14577,5 | 11336,1 | 20392,3 | 71307,8 | 44687,6 | 117613,7 |
| 695,1 | 1018,1 | 2012,6 | 9689,4 | 6498,8 | 13415,2 |
| 云杉 | 116,2 | 751,7 | 687,6 | 6021,2 | 3308,6 | 7576,7 |
| 4,5 | 84,8 | 123,3 | 1223,2 | 692,4 | 1435,8 |
| 冷杉 | 1491,5 | 2637,6 | 4549,5 | 40210,95 | 14809,35 | 48889,55 |
| 94,2 | 334,1 | 726,8 | 8537,6 | 3380,7 | 9692,7 |
| 落叶松三级及以下 | - | - | - | 36,1 | 36,1 | 36,1 |
| - | - | - | 7,9 | 7,9 | 7,9 |
| 落叶松合计 | - | - | - | 36,1 | 36,1 | 36,1 |
| - | - | - | 7,9 | 7,9 | 7,9 |
| 红松 | 14131,3 | 7805,5 | 18073,3 | 25037,8 | 521,7 | 65047,9 |
| 1167,7 | 5434,1 | 4058,6 | 5536,8 | 115,2 | 16197,2 |
| **针叶合计** | **30316,5** | **22530,9** | **43702,7** | **142577,75** | **63327,25** | **239127,85** |
| **1961,5** | **6871,1** | **6921,3** | **24987** | **10687,1** | **40740,9** |
| 桦木 | 12600,1 | 96445,8 | 11344 | 166380,2 | 100815,6 | 286770,1 |
| 295,8 | 8599,1 | 1570 | 26739,4 | 16334,2 | 37204,3 |
| 杨木 | 14014 | 11055,6 | 7687 | 44312,5 | 30134,3 | 77069,1 |
| 562,2 | 1289,7 | 1302 | 9351,7 | 6305,4 | 12505,6 |
| **阔叶合计** | **26614,1** | **107501,4** | **19031** | **210692,7** | **130949,9** | **363839,2** |
| **858** | **9888,8** | **2872** | **36091,1** | **22639,6** | **49709,9** |
| **总计** | **56930,6** | **130032,3** | **62733,7** | **353270,45** | **194277,15** | **602967,05** |
| **2819,5** | **16759,9** | **9793,3** | **61078,1** | **33326,7** | **90450,8** |
| 总计百分比, в % | 9,44 | 21,57 | 10,4 | 58,59 | 32,22 | 100 |
| 3,11 | 18,53 | 10,83 | 67,53 | 36,85 | 100 |
| **经济林和可能使用的木材** | | | | | | |
| 樟子松三级及以上 | 14316,6 | 10336,3 | 17791,6 | 63234 | 38780 | 105678,5 |
| 685,3 | 924,6 | 1725,8 | 8108,9 | 5451 | 11444,6 |
| 云杉 | 116,2 | 751,7 | 523,7 | 569,8 | 3195,1 | 1961,4 |
| 4,5 | 84,8 | 96,1 | 1155 | 667,3 | 1340,4 |
| 冷杉 | 1491,5 | 2637,6 | 4547,85 | 40088,15 | 14686,55 | 48765,1 |
| 94,2 | 334,1 | 726,6 | 8511,5 | 3354,6 | 9666,4 |
| **针叶合计** | **15924,3** | **13725,6** | **22863,15** | **103891,95** | **56661,65** | **156405** |
| **784** | **1343,5** | **2548,5** | **17775,4** | **9472,9** | **22451,4** |
| 桦木 | 12150 | 96377 | 11264,9 | 157396,6 | 93272,6 | 277188,5 |
| 289,5 | 8594,3 | 1560,8 | 25398,2 | 15202 | 35842,8 |
| 杨木 | 13986,9 | 11016 | 7687 | 43901,5 | 29751 | 76591,4 |
| 561,2 | 1287,3 | 1302 | 9280,6 | 6239 | 12431,1 |
| **阔叶合计** | **26136,9** | **107393** | **18951,9** | **201298,1** | **123023,6** | **353779,9** |
| **850,7** | **9881,6** | **2862,8** | **34678,8** | **21441** | **48273,9** |
| **总计** | **42061,2** | **121118,6** | **41815,05** | **305190,05** | **179685,25** | **510184,9** |
| **1634,7** | **11225,1** | **5411,3** | **52454,2** | **30913,9** | **70725,3** |
| 总计百分比, в % | 8,24 | 23,74 | 8,2 | 59,82 | 35,22 | 100 |
| 2,31 | 15,87 | 7,65 | 74,17 | 43,71 | 100 |

分析：可开发林区以阔叶林为主，占森林植被覆盖土地面积的60.34%，其中：桦木47.56%，杨木12.78%。

针叶树占森林植被覆盖土地的 39.66%，其中：樟子松 - 19.51%，云杉 - 1.26%，冷杉 - 8.11%，落叶松 - 0.01%，红松 - 10.79%。

图 2 是按照树种划分的土地被森林覆盖面积分布图，而图3 中按树龄。

*图 2 按主要树种划分的土地被森林覆盖面积分布(%)*

*图 2 按树龄划分的土地被森林覆盖面积分布(%)*

5.按照树种和树龄划分的土地被森林植被覆盖的面积和数量分配

分子-面积，公顷

283.7分母-数量，千立方米

| 主要树种 | 年龄等级 | | | | | | | | | | | | 合计 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 и > |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 樟子松 | 713 | 8058,6 | 715,5 | 3269,1 | 8340,7 | 20330,6 | 28378,5 | 22332,1 | 10891,4 | 6653,6 | 4985,5 | 1756 | 116424,6 |
| 153,8 | 612,7 | 66,8 | 299 | 811 | 1966,9 | 3039,6 | 2726,1 | 1635,3 | 1220,4 | 827 | 355,1 | 13713,7 |
| 云杉 | 34,7 | 88,4 | 278,3 | 480,6 | 634,9 | 2025,6 | 2933,2 | 3518,6 | 920,6 | 162,5 | 69,5 | 23,8 | 11170,7 |
| 1,2 | 3,5 | 26 | 55,4 | 117,4 | 375,3 | 565,9 | 716,3 | 170,6 | 25,6 | 15,3 | 5,2 | 2077,7 |
| 冷杉 | 76,5 | 1426,9 | 2785,9 | 4808,9 | 9745,3 | 17024,4 | 15378,8 | 710,6 | 148 | - | - | - | 52105,3 |
| 7,1 | 87,7 | 352,3 | 772,6 | 2020,8 | 3417,8 | 3484,4 | 154,3 | 31,1 | - | - | - | 10328,1 |
| 落叶松 | - | - | - | - | - | - | - | 7 | 29,1 | - | - | - | 36,1 |
| - | - | - | - | - | - | - | 1,8 | 6,1 | - | - | - | 7,9 |
| 红松 | 119,9 | 14011,4 | 17018,4 | 2294,7 | 18898,2 | 20062,8 | 11845,5 | 1406 | - | - | - | - | 85656,9 |
| 3 | 1164,6 | 2288 | 420,7 | 3835,6 | 4431,6 | 2632,2 | 315,7 | - | - | - | - | 15091,4 |
| 针叶合计 | **944,1** | **23585,3** | **20798,1** | **10853,3** | **37619,1** | **59443,4** | **58536** | **27974,3** | **11989,1** | **6816,1** | **5055** | **1779,8** | **265393,6** |
| **165,1** | **1868,5** | **2733,1** | **1547,7** | **6784,8** | **10191,6** | **9722,1** | **3914,2** | **1843,1** | **1246** | **842,3** | **360,3** | **41218,8** |
| 桦木 | 3426,1 | 9397,7 | 29971,2 | 36147,6 | 40717,8 | 12784,1 | 12625,7 | 24549,6 | 33826,7 | 47091,4 | 39576,9 | 22182,2 | 312297 |
| 34,4 | 266,5 | 1951,7 | 3107,8 | 4402,6 | 1729,8 | 1941,2 | 3856,5 | 5328 | 7983,6 | 6133,4 | 3557,5 | 40293 |
| 杨木 | 7212,4 | 7035,4 | 4795,4 | 6437,5 | 7990,6 | 4912,9 | 3189,7 | 6744,2 | 8194,9 | 8596,6 | 6946,9 | 7236,6 | 79293,1 |
| 134,1 | 435,2 | 369,3 | 941,2 | 1349 | 1036,7 | 706,9 | 1441,1 | 1765,4 | 1776,3 | 1620,3 | 1302,7 | 12878,2 |
| 阔叶合计 | **10638,5** | **16433,1** | **34766,6** | **42585,1** | **48708,4** | **17697** | **15815,4** | **31293,8** | **42021,6** | **55688** | **46523,8** | **29418,8** | **391590,1** |
| **168,5** | **701,7** | **2321** | **4049** | **5751,6** | **2766,5** | **2648,1** | **5297,6** | **7093,4** | **9759,9** | **7753,7** | **4860,2** | **53171,2** |
| 总计 | **11582,6** | **40018,4** | **55564,7** | **53438,4** | **86327,5** | **77140,4** | **74351,4** | **59268,1** | **54010,7** | **62504,1** | **51578,8** | **31198,6** | **656983,7** |
| **333,6** | **2570,2** | **5054,1** | **5596,7** | **12536,4** | **12958,1** | **12370,2** | **9211,8** | **8936,5** | **11005,9** | **8596** | **5220,5** | **94390** |
| *总计, %* | ***1,76*** | ***6,09*** | ***8,46*** | ***8,13*** | ***13,14*** | ***11,74*** | ***11,32*** | ***9,02*** | ***8,22*** | ***9,51*** | ***7,85*** | ***4,75*** | ***100*** |
| ***0,35*** | ***2,72*** | ***5,35*** | ***5,93*** | ***13,28*** | ***13,73*** | ***13,11*** | ***9,76*** | ***9,47*** | ***11,66*** | ***9,11*** | ***5,53*** | ***100*** |

分析，从表中看出，针叶树种中主要是较成熟和过熟林。值得注意的是阔叶幼林占据很大面积，但过熟林仍然排在首位。 总体来说，针叶林的面积比阔叶林的面积少12.61955公顷。

按照地位级划分的土地被森林植被覆盖的面积分配见表4.

按照地位级划分的土地被森林植被覆盖的面积分配，公顷

| 主要树种 | 地位级 | | | | | | | | 合计 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1а | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 5а | 5б |
| 樟子松 | 0 | 4,6 | 367,6 | 6510,5 | 35582,2 | 34696,7 | 31972,3 | 13707,7 | 122841,6 |
| 云杉 | 0 | 18,6 | 120,9 | 5883,6 | 3903,1 | 1238,9 | 0 | 5,6 | 11170,7 |
| 冷杉 | 0 | 21,3 | 7312,65 | 44025,45 | 709,1 | 39,8 | 0 | 0 | 52108,3 |
| 落叶松 | 0 | 0 | 0 | 36,1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 36,1 |
| 红松 | 0 | 0 | 26,2 | 8956,4 | 49569,2 | 11726,6 | 67,9 | 21,4 | 70367,7 |
| 合计 针叶 | 0 | 44,5 | 7827,35 | 65412,05 | 89763,6 | 47702 | 32040,2 | 13734,7 | 256524,4 |
| 桦木 | 0 | 237,3 | 100879,1 | 167126,9 | 36575,1 | 6968,6 | 773,7 | 15,4 | 312576,1 |
| 杨木 | 2,1 | 5784 | 64461,6 | 9019,4 | 39,8 | 0 | 0 | 0 | 79306,9 |
| 合计 阔叶 | 2,1 | 6021,3 | 165340,7 | 176146,3 | 36614,9 | 6968,6 | 773,7 | 15,4 | 391883 |
| 总计 | 2,1 | 6065,8 | 173168,1 | 241558,4 | 126378,5 | 54670,6 | 32813,9 | 13750,1 | 648407,4 |
| 总计 % | 0 | 0,94 | 26,71 | 37,25 | 19,49 | 8,43 | 5,06 | 2,12 | 100 |

林区森林的平均地位级等级为 3.0。 优质林（1-2等级）占森林植被覆盖面积的27.65%，中等质量林（3-4等级）——56.74%，低质量林（5级及以下）—— 15.61%。

产量最高的是樟子松和落叶松人工林，平均 bonitet 等级为 2.8。 产量最低的是冷杉和云杉种植园，其平均 bonitet 等级为 3.9。

***图表4按照地位级划分的土地被森林植被覆盖的面积分布%***

**6. 与森林管理活动有关的动植物组成和变化。 收集和分析可以评估稀有和濒危植物、动物和真菌物种数量变化的信息。**

**6.1 林地租赁协议的变更№ 2/04/13**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **主要树种** | **面积，公顷** | **2020年采伐面积，公顷** | **按物种划分的砍伐面积份额， %** |
| 樟子松 | 40 686,80 | 582,55 | 1,43 |
| 云杉 | 396,6 | 0 | 0 |
| 冷杉 | 103,2 | 11,1 | 10,76 |
| 落叶松 | 29,1 | 0 | 0 |
| 红松 | 20021,9 | 0 | 0 |
| 桦木 | 6 567,60 | 178,5 | 2,72 |
| 杨木 | 1800,5 | 70,1 | 3,89 |
| 合计 经济林 | 69 605,70 | 842,25 | 1,21 |

**分析：**为了评估动植物群的变化以及稀有物种数量的变化，与森林管理活动相关，对主要栖息地类型（例如主要物种 - （关键）物种）。上表中的分析数据表明，受影响最大的区域集中在最常见的松林中，但每年受到干扰的潜在栖息地份额相对较小（1.43%）。与此同时，恒达西伯利亚有限责任公司分配了 11.31% 或 33,592.2 公顷作为保护区的森林 - 各类高保护价值森林，占场地总面积的 48.26%，完全排除或显着限制其中的木材采伐（只允许自愿选择性或卫生砍伐，根据森林结果分配管理或森林病理调查）。 高保护价值森林 在认证区域的整个领土上分布相对均匀，形成了一个生态框架。考虑到所有类型栖息地的平均年采伐份额约为森林面积的 1-2%，可以得出结论，采伐对动植物群以及潜在栖息地和数量的影响认证地点的稀有物种是微不足道的，不会超出自然过程（火灾、意外事故等）导致的变化范围。

对高保护价值森林区域和地图的分析表明，在租赁区域的整个区域内建立了一个保护区网络，均匀地覆盖了整个领土，并代表了一个生态框架，确保了稀有和常见物种的保护和分布以及保护它们的主要栖息地。因此，我们可以得出结论，采伐活动对租用地区珍稀保护物种种群的影响微不足道，公司正在努力将其最小化。计划于2021年底根据对保护区和重点生物群落登记结果及每个下一年的监测，对稀有和保护物种数量的变化以及公司采伐活动对其栖息地的影响进行详细分析。

**6.2 林地租赁协议的变更 № 2/08/17**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **主要树种** | **面积，公顷** | **2020年采伐面积，公顷** | **按物种划分的砍伐面积份额， %** |
| 樟子松 | 19 676,88 | 232,7 | 1,18 |
| 云杉 | 1 599,90 | 11,1 | 0,69 |
| 冷杉 | 2085,45 | 30,34 | 1,45 |
| 落叶松 | 0 | 0 | 0 |
| 红松 | 9628,9 | 0 | 0 |
| 桦木 | 26797,8 | 323,2 | 1,21 |
| 杨木 | 2329,7 | 35,1 | 1,51 |
| 合计 经济林 | 62 118,63 | 632,44 | 1,02 |

**分析：**为了评估动植物群的变化以及稀有物种数量的变化，与森林管理活动相关，对主要栖息地类型（例如主要物种 - （关键）物种）。上表中的分析数据表明，受影响最大的区域集中在最常见的松林和桦林，但每年受到干扰的潜在栖息地份额相对较小（1.18 - 1.21%）。未来，随着以保护稀有林型和其他高保护价值森林为目的分配区域的采伐规模的减少，对该区域生态系统的影响将减少。同时，恒达西伯利有限责任公司分配了 25.87% 或 16069.6607 公顷。作为保护区的森林 - 各种类别的高保护价值森林，完全排除或显着限制其中的木材采伐（仅允许自愿选择性或卫生砍伐，根据森林管理或森林病理调查的结果进行分配）。 高保护价值森林区域在认证区域的整个领土上分布相对均匀，形成了一个生态框架。考虑到所有类型栖息地的平均年采伐份额约为森林面积的 1-2%，可以得出结论，采伐对动植物群以及潜在栖息地和数量的影响认证地点的稀有物种是微不足道的，不会超出自然过程（火灾、意外事故等）导致的变化范围。

对高保护价值森林 区域和地图的分析表明，在租赁区域的整个区域内建立了一个保护区网络，均匀地覆盖了整个领土，并代表了一个生态框架，确保了稀有和常见物种的保护和分布以及保护它们的主要栖息地。因此，我们可以得出结论，伐木活动对租用地区珍稀保护物种种群的影响微不足道，公司正在努力将其最小化到最大。计划于2021年底根据保护区和重点生物群落登记结果及每个下一年的监测，对稀有和保护物种数量的变化以及公司采伐活动对其栖息地的影响进行详细分析。

**6.3 林地租赁协议的变更 № 10/08/17**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **主要树种** | **面积，公顷** | **2020年采伐面积，公顷** | **按物种划分的砍伐面积份额， %** |
| 樟子松 | 51732,6 | 320,79 | 0,62 |
| 云杉 | 3 306,40 | 0,25 | 0,01 |
| 冷杉 | 3747,6 | 62,2 | 1,66 |
| 落叶松 | 7 | 0 | 0 |
| 红松 | 13637,9 | 0 | 0 |
| 桦木 | 97 630,20 | 1551,54 | 1,59 |
| 杨木 | 8811,7 | 0 | 0 |
| 合计 经济林 | 178 873,40 | 1934,78 | 1,08 |

**分析：**为了评估动植物群的变化，以及评估稀有物种丰度的变化，与森林管理活动相关，使用按主要栖息地类型（主要物种 - （关键）物种）。上表中的分析数据表明，受影响的最大面积集中在最常见的松林和桦林，但每年受到干扰的潜在栖息地份额相对较小（0.62 - 1.59%）。同时，恒达西伯利亚”划出18.2%的森林保护区——各类高保护价值森林，完全不包括其中的木材采伐（只允许自愿选择性采伐或卫生采伐，根据森林经营成果分配）或森林病理调查）。高保护价值森林区域在认证区域的整个领土上分布相对均匀，形成了一个生态框架。考虑到所有类型栖息地的平均年采伐份额约为森林面积的 1-2%，可以得出结论，采伐对动植物群以及潜在栖息地和数量的影响认证地点的稀有物种是微不足道的，不会超出自然过程（火灾、意外事故等）导致的变化范围。

对高保护价值森林区域和地图的分析表明，在租赁区域的整个区域内建立了一个保护区网络，均匀地覆盖了整个领土，并代表了一个生态框架，确保了稀有和常见物种的保护和分布以及保护它们的主要栖息地。因此，我们可以得出结论，伐木活动对租用地区珍稀保护物种种群的影响微不足道，公司正在努力将其最小化到最大。计划于2021年底根据保护区和重点生物群落登记结果及每个下一次年度监测，对稀有和保护物种数量的变化以及公司采伐活动对其栖息地的影响进行详细分析。

**6.4 林地租赁协议的变更 № 31/04/08**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **主要树种** | **面积，公顷** | **2020年采伐面积，公顷** | **按物种划分的砍伐面积份额， %** |
| 樟子松 | 839,8 | 0 | 0 |
| 云杉 | 5,6 | 0 | 0 |
| 冷杉 | 10148,3 | 141,7 | 1,4 |
| 落叶松 | 0 | 0 | 0 |
| 红松 | 1223,3 | 0 | 0 |
| 桦木 | 6 843 | 555,6 | 8,12 |
| 杨木 | 10531,5 | 30,7 | 0,29 |
| 合计 经济林 | 29 591,50 | 728 | 2,46 |

**分析：**为了评估动植物群的变化以及稀有物种数量的变化，与森林管理活动相关，对主要栖息地类型（例如主要物种 -（关键）物种）。上表分析数据表明，受影响面积最大的集中在大部分冷杉部分和白桦林，但每年受到干扰的潜在生境的份额相对较小（1.4 - 8.12%）。未来，随着以保护稀有林型和其他高保护价值森林为目的分配区域的采伐规模的减少，对该区域生态系统的影响将减少。与此同时，现代西伯利亚有限责任公司分配了 2.04% 或 604.2 公顷。作为保护区的森林 - 各种类别的高保护价值森林，完全排除或显着限制其中的木材采伐（仅允许自愿选择性或卫生砍伐，根据森林管理或森林病理调查的结果进行分配）。 高保护价值森林区域在认证区域的整个领土上分布相对均匀，形成了一个生态框架。考虑到所有类型栖息地的平均年采伐份额约为森林面积的 2-3%，可以得出结论，采伐对动植物群以及潜在栖息地和数量的影响认证地点的稀有物种是微不足道的，不会超出自然过程（火灾、意外事故等）导致的变化范围。

对高保护价值森林区域和地图的分析表明，在租赁区域的整个区域内建立了一个保护区网络，均匀地覆盖了整个领土，并代表了一个生态框架，确保了稀有和常见物种的保护和分布以及保护它们的主要栖息地。因此，可以得出结论，伐木活动对租用地块内的珍稀保护物种种群的影响是微不足道的，公司正在努力将其最小化到最大。拟根据2021年底保护区和重点生物群落登记结果及每个下一次年度监测的结果，对珍稀保护物种数量变化及公司采伐活动对其栖息地的影响进行详细分析。

**6.5 林地租赁协议的变更 № 65/04/11**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **主要树种** | **面积，公顷** | **2020年采伐面积，公顷** | **按物种划分的砍伐面积份额， %** |
| 樟子松 | 356,2 | 0 | 0 |
| 云杉 | 144,8 | 0 | 0 |
| 冷杉 | 18092,2 | 111,5 | 0,62 |
| 落叶松 | 0 | 0 | 0 |
| 红松 | 2818,1 | 0 | 0 |
| 桦木 | 22753,5 | 1308,52 | 5,75 |
| 杨木 | 21691,4 | 33,94 | 0,16 |
| 合计 经济林 | 65 856,20 | 1453,96 | 2,21 |

**分析：**为了评估动植物群的变化以及稀有物种数量的变化，与森林管理活动相关，对主要栖息地类型（例如主要物种 - （关键）物种）。上表分析数据显示，受影响面积最大的集中在最常见的白桦林——冷杉时，但每年受到干扰的潜在栖息地的份额相对较小（0.62 - 5.57%）。未来，随着以保护稀有林型和其他高保护价值森林为目的分配区域的采伐规模的减少，对该区域生态系统的影响将减少。同时，恒达西伯利有限责任公司分配了 3.83% 或 2522 公顷。作为保护区的森林 - 各种类别的高保护价值森林，完全排除或显着限制其中的木材采伐（仅允许自愿选择性或卫生砍伐，根据森林管理或森林病理调查的结果进行分配）。 HCVF 区域在认证区域的整个领土上分布相对均匀，形成了一个生态框架。考虑到所有类型栖息地的平均年砍伐份额约为森林面积的 1-3%，可以得出结论，砍伐对动植物群以及潜在栖息地和认证地点的稀有物种数量是微不足道的，不会超出自然过程（火灾、意外事故等）导致的变化范围。

对 HCVF 区域和地图的分析表明，在租赁区域的整个区域内建立了一个保护区网络，均匀地覆盖了整个领土，并代表了一个生态框架，确保了稀有和常见物种的保护和分布以及保护它们的主要栖息地。因此，我们可以得出结论，伐木活动对租用地区珍稀保护物种种群的影响微不足道，公司正在努力将其最小化到最大。计划于2021年底根据保护区和重点生物群落登记结果及每个下一次年度监测结果，对稀有和保护物种数量的变化以及公司采伐活动对其栖息地的影响进行详细分析。

**6.5 林地租赁协议的变更 № 67/04/11**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **主要树种** | **面积，公顷** | **2020年采伐面积，公顷** | **按物种划分的砍伐面积份额， %** |
| 樟子松 | 9 577 | 0 | 0 |
| 云杉 | 5599,9 | 35,6 | 0,64 |
| 冷杉 | 4715,2 | 9,45 | 0,2 |
| 落叶松 | 0 | 0 | 0 |
| 红松 | 21997,6 | 0 | 0 |
| 桦木 | 137094,9 | 491,99 | 0,36 |
| 杨木 | 23491,4 | 388,13 | 1,65 |
| 合计 经济林 | 202 476,00 | 925,17 | 0,46 |

**分析：**为了评估动植物群的变化以及稀有物种数量的变化，与森林管理活动相关，对主要栖息地类型（例如主要物种 - （关键）物种）。上表中的分析数据表明，最大的影响区域集中在最常见的桦树和白杨林，但每年受到干扰的潜在栖息地份额相对较小（0.36 - 1.65%）。未来，随着以保护稀有林型和其他高保护价值森林为目的分配区域的采伐规模的减少，对该区域生态系统的影响将减少。同时，恒达西伯利有限责任公司分配了 3.46% 或 7003 公顷。作为保护区的森林 - 各种类别的高保护价值森林，完全排除或显着限制其中的木材采伐（仅允许自愿选择性或卫生砍伐，根据森林管理或森林病理调查的结果进行分配）。 HCVF 区域在认证区域的整个领土上分布相对均匀，形成了一个生态框架。考虑到所有类型栖息地的平均年采伐份额约为森林面积的 1%，可以得出结论，采伐对动植物群以及潜在栖息地和稀有物种数量的影响由于自然过程（火灾、意外事故等），认证地点的数量是微不足道的，不会超出变化的范围。

对 HCVF 区域和地图的分析表明，在租赁区域的整个区域内建立了一个保护区网络，均匀地覆盖了整个领土，并代表了一个生态框架，确保了稀有和常见物种的保护和分布以及保护它们的主要栖息地。因此，我们可以得出结论，伐木活动对租用地区珍稀保护物种种群的影响微不足道，公司正在努力将其最小化到最大。计划于2021年底根据保护区和重点生物群落登记结果及下一次年度监测结果，对稀有和保护物种数量的变化以及公司采伐活动对其栖息地的影响进行详细分析。

**6.5 林地租赁协议的变更 № 68/04/08**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **主要树种** | **面积，公顷** | **2020年采伐面积，公顷** | **按物种划分的砍伐面积份额， %** |
| 樟子松 | 0 | 0 | 0 |
| 云杉 | 161,8 | 0 | 0 |
| 冷杉 | 15430,1 | 356,3 | 2,31 |
| 落叶松 | 0 | 0 | 0 |
| 红松 | 1132,7 | 0 | 0 |
| 桦木 | 16095,6 | 824,62 | 5,12 |
| 杨木 | 10886,5 | 46,8 | 0,43 |
| 合计 经济林 | 43 706,70 | 1227,72 | 2,81 |

**分析：**为了评估动植物群的变化以及稀有物种数量的变化，与森林管理活动相关，对主要栖息地类型（例如主要物种 - （关键）物种）。上表分析数据显示，受灾面积最大的集中在最常见的白桦林和冷杉槎，但每年受到干扰的潜在生境比例相对较小（2.31 - 5.12%）。未来，随着以保护稀有林型和其他高保护价值森林为目的分配区域的采伐规模的减少，对该区域生态系统的影响将减少。同时，恒达西伯利有限责任公司分配了 2.72% 或 1190.1 公顷。作为保护区的森林 - 各种类别的高保护价值森林，完全排除或显着限制其中的木材采伐（仅允许自愿选择性或卫生砍伐，根据森林管理或森林病理调查的结果进行分配）。 HCVF 区域在认证区域的整个领土上分布相对均匀，形成了一个生态框架。考虑到所有类型栖息地的平均年采伐份额约为森林面积的 2-3%，可以得出结论，采伐对动植物群以及潜在栖息地和数量的影响认证地点的稀有物种是微不足道的，不会超出自然过程（火灾、意外事故等）导致的变化范围。

对 HCVF 区域和地图的分析表明，在租赁区域的整个区域内建立了一个保护区网络，均匀地覆盖了整个领土，并代表了一个生态框架，确保了稀有和常见物种的保护和分布以及保护它们的主要栖息地。因此，我们可以得出结论，伐木活动对租用地区珍稀保护物种种群的影响微不足道，公司正在努力将其最小化到最大。拟根据2021年底保护区和重点生物群落登记结果及下一次年度监测的结果，对珍稀保护物种数量变化及公司采伐活动对其栖息地的影响进行详细分析。

**7. 动物群对象数量分析**

**租赁林区领土内归类为狩猎对象的野生动物数量**

适时组织开展了野生动物冬季路线登记工作。 500余人参加了全区登记工作。该地区冬季路线调查的总长度为 1.21万公里。所有狩猎用户均已完成统计工作的计划量。

根据2018年冬季路线登记结果，全区主要狩猎的野生动物（麋鹿、野生驯鹿、黑貂）数量有所增加。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 物种 | 2016 | 2017 | 2018 | ↑/↓ | %\* | 合理的数量 |
| 麋鹿 | 42,8 | 43,8 | 44,1 | ↑ | 103 | 62,6 |
| 黑貂 | 62,9 | 74,6 | 74,7 | ↑ | 118,7 | 69,4 |
| 熊 | 8,8 | 9,4 | 9,2 | ↑ | 102,1 | 6 |
| 驯鹿 | 18,6 | 18,8 | 22,0 | ↑ | 118,3 | 48,9 |
| 海狸 | 12,5 | 11,3 | 11,3 | ↓ | 90,4 | 3,9 |
| 野兔 | 70,7 | 80,7 | 74,9 | ↑ | 105,9 | 118 |
| 木松鸡 | 172,8 | 396,9 | 397,0 | ↑ | 229,7 | 865 |
| 乌鸡 | 1266,3 | 1950,9 | 1951,0 | ↑ | 154,0 | 2653 |
| 松鸡 | 1718,9 | 3456,4 | 3466,0 | ↑ | 201,6 | 4789 |
| 白鹧鸪 | 350,6 | 431,3 | 796,1 | ↑ | 227,0 | 891 |
| \* 数字的增长是与2016年相比计算的 | | | | | | |

- 没有统计数据

\* 该物种被列入托木斯克地区红皮书

* 1. **动植物世界**

托木斯克地区位于西西伯利亚平原森林草原和森林与库兹涅茨克阿拉套的山地针叶林交界处，它的位置决定了动物世界的丰富性和多样性。 在该地区的领土上注册：

- 1420种昆虫；

- 89 种蛛形纲动物；

- 32种鱼类；

- 391 种陆生脊椎动物。

不同种类动物的生命活动与不同的栖息地有关——森林、草地、沼泽、水库、田野。 大多数动物是原始森林的代表。

**7.2 动物世界**

**7.2.1 哺乳动物**

目前，托木斯克地区生活着属于 5 个目的 62 种哺乳动物。

食虫目的代表是最古老的现存哺乳动物：在中生代上白垩纪沉积物中发现了食虫动物的遗骸。在食虫动物中，有各种生态形式——穴居、陆生、半水生。因此，常见的刺猬在西西伯利亚很少见。在托木斯克州境内，刺猬生活在瓦休甘盆地的上游；向北，它钻进新瓦休干区域，向东 - 到米尔尼湖。刺猬最常见于瓦休干的支流 - Chertale、Igola、Gorchak、Yagyl-Yakhu、Nyu-rolka。

托木斯克鄂毕地区的一种稀有动物是西伯利亚白齿鼩，它栖息于长满草丛的白杨和白桦林。

蝙蝠小队是一个非常有趣的动物群体，其显着特点是对飞行的适应性。这些动物在黄昏和夜间活动。随着寒冷天气的到来，它们会冬眠，它们会在洞穴中度过，而不是在建筑物的阁楼中。

啮齿动物是数量最多的哺乳动物。在托木斯克鄂毕地区，生活着 25 种啮齿动物——约占所有哺乳动物的 40%。在啮齿类动物中，有些动物已经适应了地下、陆地、半水生的生活方式。例如，灰色或阿尔泰土拨鼠建造夏季和冬季的洞穴。土拨鼠仅在托木斯克地区发现，动物数量正在减少。托木斯克地区啮齿类目的最大代表是河狸，体长可达100厘米。河狸是半水生啮齿动物，栖息于森林河流、牛轭和湖泊的河岸。海狸在托木斯克地区和整个西西伯利亚的分布经历了多次变化。直到 1840 年，海狸生活在西西伯利亚的针叶林地带。然后在大多数地方它们消失了，但在 Vasyugan 的上游，在 丘蕾姆 右岸的 Eloguy 盆地，海狸存活到 1970 年甚至 1900 年。到 20 世纪，由于灭绝，这些动物被濒临灭绝，只在沿河的少数地方幸存下来 pp结束。 Sosva、Pelym 等人，通过对幸存牲畜的保护和大力恢复数量，取得了显著成效。恢复海狸种群的工作始于 1941 年。到 1955 年，已释放了 334 只海狸（主要在托木斯克地区）。

这些动物主要来自欧洲国家——沃罗涅日、白俄罗斯、莫尔多夫斯基保护区和斯摩棱斯克地区。

目前，海狸生活在 Vasyugan 和 Tyma 盆地， Parabeli，丘蕾姆；河上有海狸聚居地。图戈亚科夫卡，巴桑代克。

食肉动物目的代表在大小、身体和头部的形状、生活方式等方面非常多样化。这个目包括绝大多数的毛皮动物

该地区动物群的最大捕食者是棕熊，体重 300-400 公斤。体长 - 长达 2 m。浓密蓬松的发际线从深棕色到浅棕色不等。预期寿命达到30-40岁。由于受到强烈的迫害，它在很多地方都变成了一种稀有的野兽。熊最常见于 Vasyugan、Keti 和 Tyma 盆地的偏远地区。

猞猁是猫科的唯一代表。它是一种重达20-30公斤的大型动物。栖息于林地。它主要以野兔、森林猎物和类似老鼠的啮齿动物为食。在该地区的南部地区，该动物的密度为每 100 平方米 1-3 只。公里。 （舒宾，1992 年）。

紫貂是最有价值的毛皮动物。其分布在托木斯克鄂毕地区发生了重大变化。在西伯利亚发展之初，他居住在针叶林区的全境。然后它的范围就大大缩小了。 1940-1959年恢复动物数量。 1999 年在贝加尔湖地区捕获的紫貂被释放到托木斯克地区境内。紫貂是典型的森林动物。它最喜欢的栖息地是云杉和红松林，尤其是偏远的。

在偶蹄动物目中，麋鹿是现代鹿科的最大代表。它的高度达到216厘米，重量可达500公斤以上。在 18 世纪 70 年代，麋鹿在整个地区普遍存在。目前，其最高密度是针叶林带南部的典型特征。

7.2.2 鸟类

鸟类在自然界中的意义非常多样：它们摧毁对人类有害的感染载体以及林业和农业害虫，处理动物尸体、食物垃圾、杂草种子等。

目前，在托木斯克地区登记的鸟类有 322 种，占西西伯利亚平原鸟类总物种组成的 91.5%。托木斯克地区的鸟类动物群包括 17 个不同目的代表：

1. 潜鸟

2. 鸽子式

3.毒菌

4.桡足类

5. 叶形

6. 鹅形目

7. 肉食目

8. 鸡类

9. 鹤形目

10. 鸻形目

11. 像杜鹃

12. 猫头鹰

13.夜鹰

14. 雨燕

15. 地宝鸟

16.啄木鸟

17.雀斑

物种最丰富的是雀形目 (141)、鸻形目(52) 和食肉动物 (25)。

根据栖息地的限制，鸟类分为近水和喜水（118种）；森林中 (95)、草地上 (43)；林地 (34)；灌木 (21);岩石峭壁 (6);共生 (5)。后者包括鸟类，它们在生活中与人类及其建筑物密切相关。

鸟类按其生态状况分为迁徙性、定居游牧性、定居性、筑巢性、越冬性、传递性和迁徙性。例如，托木斯克附近唯一已知的达尔马提亚鹈鹕案例。在秋季迁徙期间，火烈鸟飞入该地区。以他它在村庄附近的发现而闻名。在卡尔嘎索克村附近，大约在乌杰村（丘蕾姆 河）和济良斯克村发现的 。在托木斯克地区的迁徙中，有一种稀有的、正在减少的物种，是前苏联领土上的特有物种，即小鹅——红胸鹅。已知有两只鸨在该五一区地区意外飞行。

鸟类动物群的冬季组成由 50-60 种代表。总的来说，该地区的动物群具有西伯利亚-欧洲的外观，其中有大量跨古北物种。

7.2.3 两栖动物和爬行动物

托木斯克地区两栖爬行动物的物种组成并不丰富，以9种为代表：两栖动物5种，爬行动物4种。

当您从南向北移动时，两栖动物和爬行动物物种的数量会减少。这是由于该地区北部冬季持续时间长，春末寒冷天气频繁回归，河流洪水时间更长，以及该地区整体沼泽面积更大。

所有类型的两栖动物和爬行动物在自然界中都非常重要。因此，青蛙和蟾蜍会破坏很多无脊椎动物，主要是农林害虫。普通蝾螈大量消灭蚊子幼虫。常见毒蛇 - 类鼠类啮齿动物的灭虫剂。

7.2.4 鱼

区内水体有鱼类32种。根据鱼类的生存条件和生态分布，分为半溯河性和苔原（地方、栖息地）。

半溯河鱼类一生的大部分时间都生活在鄂毕河下游。它们在春季冰漂结束时进入河流觅食和繁殖。在托木斯克地区范围内，有 5 种进入：七鳃鳗、鲟鱼、白北鲑、高白鲑、穆森白鲑。科学家们认为，江豚可以形成半溯河形式。

定居性鱼类，这些包括西伯利亚小鲈鱼、梭子鱼、圆腹雅罗鱼、东鲷、鲤鱼、梭鲈、西伯利亚拟鲤、金鱼、鲢鱼、丁鱼、鲈鱼、罗夫鱼等。

7.2.5 无脊椎动物

无脊椎动物是托木斯克地区数量最多的动物群。其中许多是农林害虫，以及人类寄生虫。

该地区的森林也遭受各种有害昆虫的侵害：其中一些会攻击有生命的森林，另一些则破坏木材。已知有 60 多种有害森林昆虫 - 茧蛾、飞蛾、长角甲虫、大象、锯蝇等。针叶林的一种危险害虫是西伯利亚蚕，其毛虫优先以冷杉和红松的针叶为食。

在托木斯克地区，“蚊蚋”很普遍，人们称之为吸血昆虫。邪恶的是蚊子、蠓、蠓、蠓。在该地区的领土上，已知蚊子有 32 种、蠓有 8 种、蠓虫有 5 种、马蝇有 32 种。

有些物种是稀有的，而另一些则以大规模繁殖为特征。昆虫有多少，就以这样一个例子来说明：经专门统计，在蚊虫多的地方，3分钟内就有1000多只蚊子、2000多只蠓、2000-3000只蠓咬人。有时，在昆虫最好的年份，昆虫可能是动物死亡的原因，例如驼鹿。因此，1958年和1971年托木斯克地区出现了大规模的麋鹿死亡事件：仅在6-7月的巴克恰尔区就有360头麋鹿死亡。他们都被严重消耗殆尽，而且他们的组织都被放血。

硬蜱传播蜱传针叶林脑炎和莱姆病，对人类构成巨大危险。

昆虫中也有森林的朋友——这就是森林红蚂蚁。消灭蝴蝶的毛虫和各种害虫的幼虫

因此，蚂蚁的住所——“蚁丘”和“蚁堆”必须得到保护。

**7.3 引进动物种类**

除了常见的针叶林动物种类外，托木斯克地区还引进了一些物种——珍贵的毛皮动物和鱼类。

俄罗斯德斯曼。这种动物的家园是该大陆欧洲部分的南部。目前，其区域仅限于顿河、伏尔加河和乌拉尔盆地的个别疫源地。多次尝试将desman重新安置到其他地方都没有得到预期的结果。 1958 年，作为对 Kozhevnikovsky 地区的 Tagan 河的一项实验，在托木斯克地区的领土上首次放生了 236 个动物，它们是在 Khopersky 自然保护区捕获的。这些动物扎根、繁衍，1963年有2500多只。 1964 年，由于 11 月的洪水泛滥，多达 30% 的德斯曼动物死亡。到1966年，desman的数量达到约3500只。然后是野兽数量下降的时期。目前，它是一种非常稀有的小型动物。

俄罗斯德斯曼是前苏联领土欧洲部分的特有物种，同时也是古代动物群的遗物，是研究动物世界进化的宝贵材料。她与猛犸象同龄。

麝鼠或麝香鼠是动物群中最大的田鼠（体长可达 30 厘米）。这种北美啮齿动物在 20 世纪初被引入欧洲。麝香鼠在本世纪 30 年代初被释放到西西伯利亚，到 50 年代它已在整个领土定居并成为常见物种之一。

1951 年，以来自布里亚特的 115 个标本的数量，巴尔古津紫貂被带到该地区的北部。通过与当地社区协商确定的被带到巴克恰尔区我们租约附近的居住地。

此前，美国貂是在毛皮农场养殖的，并于 1933 年开始对她的驯化进行实验。 1934-1954年在西西伯利亚的针叶林地带。生产了 1900 只美国水貂。有几批被带到托木斯克地区境内，在那里成功扎根，成为重要的猎物。栖息于小型森林水库。美国水貂是一种珍贵的毛皮品种。

东方鲷鱼， 1929 年从乌法河和别拉亚河被带到新西伯利亚地区的乌宾斯科耶湖。但直到 1952 年，他才成为湖中的商业鱼。在随后的几年里，乌宾斯克鲷开始散布到东西伯利亚的河流和湖泊中。它从新西伯利亚水库向上和向下蔓延到鄂毕。在托木斯克地区鄂毕河上见过（Gundrizer 和 Yurakova，1991 年）。

鲤鱼是 20 世纪初从该国的欧洲部分、中亚共和国和远东地区带到西伯利亚的鱼类之一。鲤鱼及其养殖品种鲤鱼都是在西伯利亚的湖泊和池塘中繁殖的对象。鲤鱼养殖在阿尔泰边疆区的池塘中尤为密集。克麦罗沃和新西伯利亚地区始于 50 年代。鲤鱼和鲤鱼从鄂毕河和汤姆河上建造的池塘进入托木斯克地区的水系，开始发育泛滥平原水体，以及汤姆河、丘利姆河、帕拉贝利河等河口地区。

梭鲈是该国欧洲地区的一种有价值的商业鱼类。为了适应环境，1958 年首次将梭鱼引入乌斯季卡缅诺戈尔斯克水库，并于 1959 年引入新西伯利亚（209 万只幼虫）。 1960 年，又有 150 万个受精卵被释放到水库中。从1967年开始，新西伯利亚水库开始商业捕捞梭鲈，也开始在新西伯利亚水电站下游进行。目前，梭鲈在鄂毕河定居。鲈鱼肉是饮食。

除了上述有价值的鱼类外，我们的水库中还有另外 3 种已适应环境（偶尔适应环境） - verkhovka、棘鱼和 Rotan。最后两种鱼类能够在最不利的条件下生存：在吉尔吉斯卡河和乌沙基河污染最严重的地区发现了大量刺鱼，而黑龙江睡鱼甚至生活在沉淀池中。

**7.4 植物世界**

在托木斯克地区范围内，可以清楚地看到两个区域：针叶林和落叶林。对于第一种，带状植被类型将是针叶林（包括松林），对于第二种，白桦林。

森林植被

浅色针叶林。该地区分布最广的是松树林。它们占据了亚历山大区、特姆河和 克塔湖，在瓦休克上游、鄂毕-丘蕾姆以及鄂毕和 多米河之间的分水岭的重要地区。

通常松树林与深色针叶树相反，通常被称为松树林。在北部地区，地衣松林盛行于沙质梯田上。在所有松林中，它们是最轻和最干燥的。这是由于切割和砂壤土的微弱封闭性促进了这一点。同样的原因干扰了灌木丛和茂密的松树灌木丛的发展。

地衣林土壤表面的很大一部分覆盖着石蕊属的果状地衣。这种地衣通常被错误地称为鹿苔，然而，在文献中，术语白苔硼被用来指代地衣森林。事实上，地衣覆盖物的特点是浅绿灰色。在干燥的天气里，地衣在脚下嘎吱作响，在潮湿的雨天，腿感觉柔软，垫子略有弹性。地衣野猪的少数草本植物属于旱生植物，即适应干燥生境的植物：腰痛、圆叶铃、羊茅等。 在树干附近，小气候条件有所不同，有带有越橘、红莓和其他一些植物的绿色森林苔藓。

在鄂毕和多米河道，特别是在与托木斯克相邻的 Timiryazevskaya 森林别墅中发现了小面积的白系野猪。它们与北部松树林的不同之处在于草本覆盖物中存在诸如柱状芦苇、猫爪草、爬山虎和后贝加尔山野草等植物。同时，这里没有熊果和红莓。

另一个常见的组是青苔松林，主要是越橘松林。根据它们的性质和位置，它们接近针叶林，正如一些人认为的那样，它们代表了树冠火灾后恢复的一米阶段。在此类松林的灌木丛中，红松、冷杉和云杉的更新非常丰富。绿苔猪的一个特征是长出厚厚的苔藓覆盖物。在灌木丛中可以找到山灰、接骨木莓、多刺玫瑰、橡叶绣线菊，在灌木层中 - 野迷迭香、越橘、蓝莓、越橘。在草本植物中，优势植物为七叶草、亚麻草、二叶矿等。

在该地区的南部亚区，在绿色苔藓松林中，苔藓覆盖不那么明显，除了苔藓外，还有藤本植物地衣，红莓从矮灌木中脱落。在洼地中，苔藓的作用再次增加，野生迷迭香、卡珊德拉、波德贝罗、拉米什尼等灌木也是如此。

在北部地区，您可以找到沼泽松林——长苔松林。它们通常占据平坦的梦或碟形浮雕凹陷。在松木林中，外观压抑，混合着红松。苔藓覆盖物主要由杜鹃亚麻苔藓与一些泥炭藓类混合而成。来自灌木 - 主要是越橘和蓝莓。

特别普遍的是其他沼泽松林 - 泥炭藓。 它们是从地衣和越橘松林到泥炭（泥炭）沼泽的过渡植物群。

在该地区的东南部，有长满草的松树林。它们的主要特征：稀疏的山羊柳、野蔷薇、橡叶绣线菊、弱苔藓覆盖的绿色苔藓和发育良好的草本层。它有时以蕨菜为主，有时一些芦苇草和恒定成分是高大的摔跤手、小罗勒、刺槐百合、牡丹、绿豌豆、臭味、光、拥挤的铃铛、北方的稻草，以及在较低的层 - 一-颜色紫罗兰，梨圆叶，俄罗斯鸢尾，石莓等。

在森林中放牧牲畜的定居点附近，松树林在森林莎草的草本层中占主导地位，形成茂密的小丘和俄罗斯鸢尾。

落叶松林在托木斯克地区并不普遍，分布在阿西诺夫斯基区楚林河左岸的小岛上。在托木斯克附近的 Timiryazevsky 地块、Keti、Tym 和 Vasyugan 盆地中，发现落叶松是单棵树。可能有很多事实都说明了这一点，200-300 年前，在托木斯克附近和丘雷姆一带，这种现象更为普遍。

深色针叶林通常被理解为原始森林。它的主要树种是红松、冷杉和沿河谷的云杉。大多数是所有三个品种几乎等量，更常见的是其中两个或一个占优势。

因此，在某些情况下，我们可以谈论冷杉红松原始森林，红松林或冷杉树等。

在大片地区，原始森林在不同程度上或不同时间遭受火灾。在被烧毁的地区，最初出现了临时（二级）桦木和白杨种植园，随后被针叶林所取代。所有树种基本是在一起的，有时是在阔叶中混合树种。

分布最广的是绿苔针叶林，它生长在典型的灰化壤土上。虽然树冠下很暗，但山灰、山羊柳、黄合欢、或锦鸡儿、接骨木、针玫瑰和阿尔泰金银花仍然生长在灌木丛中。

直到20世纪下半叶，托木斯克地区的红松林面积居第二位，经济价值居第一位。因此，在河流左岸的亚历山大区和Kargasoksky 区发现了大片红松绿苔藓。 Tyma 和河的右岸。凯蒂。上面已经给出了绿苔红松的描述。需要注意的是，红松、冷杉和云杉的深色针叶针叶林在结构和成分上非常均匀。下层组成的变化不取决于主要树种的组合，而是取决于地势、土壤和相关的地面水分。因此，在沿海山脊排水良好的土壤上，红松林的苔藓覆盖表现较弱，但草本植物的作用增加，其中以公主、多刺百里香、高大摔跤手等最具特色。

更强的水分会导致苔藓覆盖增加，并出现带有野生迷迭香、蓝莓等的灌木层。

在地势较低的元素中，由于缺乏足够的排水系统，长长的苔藓红松林出现在苔藓覆盖层中布满杜鹃亚麻和泥炭藓，最后是泥炭松林。后者占据红松沼泽森林亚区高达所有红松林面积的 25%。它们的特点是郁郁葱葱的立场，松树的存在，在连续的泥炭藓覆盖物上，有普通的沼泽灌木和草：野生迷迭香，白粉，蔓越莓，卡桑德拉，云莓，棉草等。

红松林广泛分布于 Vasyugan 和 Chuzik、Bakchar 和 Iksa、Keti 和 丘蕾姆 的低地流域。以绿色苔藓和蓝莓红松林以及莎草和草本植物为主。后者的特点是草本层中存在森林莎草。同时，这里的长苔红松和泥炭松林也很少见。

在该地区的南部，最大的岛屿地块位于托木斯克和科热夫尼科夫斯基区。最南端的岛屿是 Bazoysky 地块（约 5000 公顷）。南方红松林属于草本植物群，尽管绿色苔藓和草沼泽地在洼地并不少见。

还应该指出的是，定居点附近有小型的近村红松林。它们来自自然种植或播种，构成了托木斯克和附近村庄周围景观最具特色的特征之一。

冷杉林的面积比红松林小三倍，主要位于柴河和楚林河的流域。特别是在特古尔代特地区发现了混合红松和云杉的大型冷杉树。

云杉林的分布范围更小，仅出现在沿河谷的微不足道的地区。然而，沿着 丘蕾姆，注意到了相当重要的地块。

落叶林。虽然落叶林是一种带状植被并形成自己的区域，但它们在针叶林带中很普遍。如上所述，这是通过火灾后针叶林恢复的特殊性来解释的——它总是经过次生白桦林阶段。这就是为什么落叶林覆盖了 47% 的森林面积。

应该指出的是，目前落叶林带的边界向北移动，占据了针叶林带的南部边缘。从南部看，这个区域让位于森林草原空间的一部分。后一个事实的证据是森林草原植被覆盖中森林物种的显着含量和土壤深层灰化的痕迹，典型的针叶林。必须从人类经济活动（砍伐大片土地、耕地、放牧等）中寻找产生这些现象的原因。

托木斯克地区最常见的是白桦林。在北部针叶林亚区，在烧毁地区生长的年轻白桦林，树龄在 25-30 年之间，有明显的针叶树（红松、冷杉、云杉）和相当丰富的草本植物层，其特色植物有兰斯多夫芦苇草、伞鹰草、耗草草、罗勒、西伯利亚莫洛干草。随着年龄的增长，这样的森林变成了典型的针叶林。出现苔藓覆盖物和典型的针叶林草，恢复了林分的组成，针叶树正在取代桦树和白杨。

在针叶林的南部亚区，观察到非常原始的“白色森林针叶林”的发展。它的特点是桦树和白杨与针叶树一起占优势，苔藓覆盖和稀疏深色针叶林的植物特征：钝芦苇草，森林马尾，优雅的虾，高大的斗士，雌性蕨类植物等。

在托木斯克州南部的科热夫尼科夫斯基区和部分谢加尔斯克区，桦树占该地区的 40% 左右。这些桦树林的特点是稀疏和小茎林分以及茂密的草本层中的各种物种。在这里你可以看到刺猬组合、草甸羊茅、短腿、森林莎草、光、勿忘我、五叶草、美丽的豌豆、草甸片、地榆、kupena、东山羊等。

在该地区的南部，阿西诺夫斯基区的东部和村庄汤姆河的右岸。 Yarskoe 和北部，公园白桦林正在发展。这种森林的林分不是封闭的，因为树木彼此相距相当远（如公园）。

上文已经指出，沼泽植被是一种带内植被类型，在托木斯克地区广泛分布。该地区的总沼泽面积至少为 45%。因此，帕拉贝尔河和瓦休甘河之间的鄂尔齐斯流域北坡具有连续沼泽特征，蒂姆-瓦赫斯基和凯特-蒂姆斯基流域和瓦休甘洼地具有高沼泽特征。

多达 86% 的沼泽落在面积超过 10,000 公顷的大沼泽地中。

最常见的是凸起的沼泽。它们的特点是从大气中吸收水分（以雨、雪、露水等形式）并且矿物质含量很低。它们的植被覆盖的基础是由所谓的贫营养植物组成，即那些在矿物质营养贫乏的条件下正常发育的植物。首先是各种类型的泥炭藓（泥炭），它们在沼泽中形成泥炭，平均厚度为 3-3.5 m。

凸起的沼泽表面形状为平凸，即沼泽的中心有时超过边缘数米（取决于沼泽的大小和年龄）。

沼泽植物群通常分为两组 - ryam 和空心。第一个 - ryam - 的特点是水位低 - 苔藓草皮表面以下 20-80 厘米，松树（较少见的红松 a）的存在和草灌木层的茂密发展。第二个——空心——的特点是地下水位高（在草皮表面），没有树木，灌木和草的发育很弱。

前面已经提到的ryam是我国常见的一种现象，它是沼泽景观的典型元素。

沼泽的中央部分没有树木植被。有一个纯泥炭沼泽，只有少数灌木和草本植物：野生迷迭香、矮桦树、棉草、sheuchzeria、沼泽莎草。这些是空心分组。

通常，这两种类型的组合形成所谓的山脊空心复合体。在这种情况下，在沼泽中观察到由ryam群体形成的50-80厘米宽和25-50厘米高的平行脊，凹陷位于凹陷中。有时这里会发育次生湖。如果沼泽的一半被他们占领，我们正在处理一个湖泊空心建筑群（当地名称是“galya”）。

在外围，一个泥炭藓凸起的沼泽通常被一圈过渡森林沼泽所包围，其中有绒毛桦树、一些柳树和一种特殊的松树，高 8-10 m，然后是一条沼泽带森林或针叶林。

另一种类型的沼泽——低地——与地下水供应有关，为它们提供了高含量的矿物质。因此，所谓的富营养化植物，即在矿质营养丰富的条件下正常发育的植物，都在低地沼泽中定居。

低地沼泽地面积虽小，但由于其上生长的植物种类繁多，种类繁多。

在河流的泛滥平原。鄂毕河及其支流可以在莎草、柳-桦-莎草和莎草-催眠沼泽中找到。

在梯田沼泽中，森林沼泽和莎草沼泽最为常见。第一个，当地称为“sogry”，具有混合树层，其特征是由一些莎草、沼泽草、富营养化泥炭藓和沼泽苔藓形成的小丘状微浮雕。

莎草沼泽有时会在高河阶地的一侧占据相当大的区域（超过 1,000 公顷），由莎草和草炭泥炭组成。他们在当地被称为ponji。它们的植被覆盖由催眠苔藓和草本植物组成，其中以苔藓浸渍草丛的维柳莎草、细长的棉草、沼泽马尾草、三棱草等最具特色。柳树和拉普兰柳树。

过渡沼泽代表了低地沼泽被高沼泽取代的中间阶段，在托木斯克地区，它们不占据任何重要区域。

地势低洼的莎草水和水草，以及过渡性桦木泥炭沼和泥炭沼泽几乎全部占据托木斯克地区南郊，在瓦休甘河、楚济克河、肯加河、帕尔比加河、巴恰拉河、伊克萨河上游。

Ket-丘蕾姆 流域的特点是中等沼泽 (30-50%) 和弱沼泽 (小于 15%) - 该地区的东南部 - Tom-丘蕾姆 和 丘蕾姆 的交汇处 - Ulu-Yul，虽然沼泽所有类型都在这里表示。

草甸植被

草甸植被被理解为群落的植物植被，其基础是来自中生植物群的草本植物，即在中等供水条件下正常发育的植物。

最常见的是将草地划分为淹没（洪泛平原）和大陆（干燥）。

托木斯克地区草甸总面积约占总面积的4%。

金丝雀草甸分布广泛，仅限于鬃毛和长期洪水泛滥的低地平原。它们是鄂毕河泛滥平原及其下游及其支流 - 柴、帕拉贝利、凯蒂的典型特征。

金丝雀草甸草丛高（开花状态下金丝雀草高100-120厘米）。物种组成比较均匀，相对较差。最常见的：沼泽兰草、匍匐毛茛、白曲草、草皮和优美的莎草，金丝雀草甸的草本很高（开花状态下金丝雀草高达100-120厘米）。物种组成比较均匀，相对较差。最常见的是沼泽蓝草、匍匐毛茛、白弯、草皮和优美的莎草、鼠豌豆、沼泽万寿菊、草甸马尾草、北草和其他一些。金丝雀莎草和莎草草甸广泛分布在鄂毕河泛滥平原的中部。

在洪泛区较低的潮湿地区，出现了沼泽马尾的马尾草甸，其中散布着莎草草甸典型的杂草的代表。

草皮草甸广泛分布在洪泛区的近露台部分。通常，这些草地有一个小丘状的浮雕，因为草皮莎草形成了 20 到 70 厘米高的小丘。作为草甸，草皮莎草林只有在采取复杂的开垦措施后才能使用。在很大程度上，这也适用于以优美的莎草为主的草地。

大陆或干燥的草甸在 Kozhevnikovsky、Shegarsky、Krivosheinsky、托木斯克、Asinovsky、Zyryansky 和Pervomaisky 区的南部，即阔叶林区和针叶林南部亚区很常见。造成这种情况的原因是，大陆草甸出现在砍伐森林的地方，当然，这发生在人口最多的地区。在某些地方，例如在 Kozhevnikovsky 地区，大片干燥的草地与白桦林交替出现，使景观具有森林草原特征。

在该地区南部，在科热夫尼科夫斯基区、托木斯克区和齐里扬斯基区，在鄂毕河和汤姆河上草甸梯田的沟壑的南坡上，可以在其牧草中发现草原草甸的碎片。草原物种如蓝草、约翰毛草、提摩西草、艾草-龙蒿参与黄草、穗状维罗妮卡等。

在汤姆-亚亚流域，沿着峡谷的斜坡，汤姆河和丘林河的山谷，有豆科植物草甸。牧草中以刺猬为主，蒂莫西草、草甸蓝草、豆科植物以五叶草和红三叶草、豌豆、丹麦黄芪为代表； forbs - 天竺葵、高山喉等。

平坦地貌中分布最广的干草甸是刺猬草甸。它们的特点是干草的高营养价值和良好的生产力（高达 18 公斤/公顷）。这是干草场的主要类型。

在南部地区，羊草草甸也同样普遍。

在针叶林的南部亚区，大陆草甸在开发烧毁地区的过程中相对较新。它们的结构和组成与落叶林区的旱地不同。分布于 Chainsky、Parbigsky、Parabelsky、捷古里杰特 和五一区。

水生植物

该地区拥有发达的河流网络，以及泛滥平原和大陆湖泊和其他水体，决定了水生植物群的多样性。

在大河流中，强大的水流、大深度和水文状况的性质阻碍了水生植被的发展。因此，它主要集中在小河流、浅水封闭水体或海湾和大河流的回水。而且，仅在湖、库里、牛轭中，植被的带状分布表现得很好。

通常，这些物种沿着水库的岸边生长，水库的下部根部淹没在水中。靠近海岸的地方有各种莎草：优美莎草、水莎草、水泡莎草、光头莎草等，还有沼泽马尾草。更喜欢粉质土壤的湖泊芦苇更深。同时，在水流较大的小河道中，还可以看到相当多的芦苇。在沙质土壤上，芦苇通常发育，深达1-1.5m。-细长的顶部有棕色的耳朵茎。在湖水岸边，有鲢鱼、箭鲛、伞形杂种、藤壶，在小湖中有三叶守望、沼泽马蹄莲。

一群漂浮着叶子的水生植物在水体中得到了很好的体现。这些是著名的小睡莲和大睡莲，开着美丽的白色双花，有时俗称“睡莲”，以及开着黄色单花的大大小小的蛋荚。这还包括两栖荞麦和漂浮的池塘草。

所有其他池塘草都属于沉水叶水生植物组。其中，在托木斯克地区，池塘杂草尤为常见：高山杂草、刺叶杂草、闪亮杂草、谷类杂草。

最后，还有一组自由漂浮的水生植物，其中包括我们许多湖泊中常见的以下物种。这就是著名的小浮萍，水毛茛，urut。最后两个物种的区别在于叶子被解剖成线状裂片。天疱疮的叶子也被切开，沿着它，在叶子的丝状小叶中，有许多气泡，代表着一种诱捕装置。天疱疮在它的帮助下捕获小型甲壳类动物并消化它们，从而获得额外的营养。

在许多小湖中，telores 生长得非常旺盛，一种长有线性尖齿刚性叶子的植物，叶子聚集在大莲座丛中。

稀有的水生植物包括丹参（水蕨），对生叶呈椭圆形，上面覆盖着银色的鬃毛。它存在于托木斯克和科尔帕舍沃附近汤姆泛滥平原的一两个小湖泊中。

另一种稀有物种——水胡桃（漂浮的苍蝇、魔鬼坚果）——仅在Apkasheyev 蒙古包和Kashtakova 村附近的丘蕾姆 泛滥平原的水体中发现。一个优雅的水胡桃叶玫瑰花结漂浮在水面上，由底部带有多刺弯曲生长物的坚果固定。吃黑花椒。

**8. 野生动植物保护措施的设计类型和数量**

采取措施的目的是在租赁林地内保护受人为影响的动物世界，防止动物世界的物体死亡或离开该领土，减少对自然的负面影响。有义务根据林业立法规定制定这些措施。

根据俄罗斯联邦政府 1996 年 8 月 13 日第 997 号法令“关于批准在生产实施过程中以及运输路线、管道、通讯线路和输电线路的运行过程中防止动物世界物体死亡的要求、”，禁止：

- 焚烧植被，储存和使用杀虫剂、化肥、化学试剂、燃料和润滑剂以及其他对动物世界及其栖息地有害的材料、原材料和生产废物，且不采取措施确保预防疾病和死亡动物世界的物体，其栖息地环境恶化；

- 在动物的大规模迁徙路线上建立没有特殊通道的围栏和屏障；

- 在河流或运河中设置陷阱或设置尺寸超过水道宽度三分之二的渔具；

-在繁殖季节沿着通信和输电线路清除乔木和灌木植被下的空地，并根据第 997 号政府令第 14 段的第 3 部分，规划时在使用、保护、森林的保护、繁殖区域内，以及在利用森林和实施森林保护、维护和繁殖的措施时，必须按照保护动物群及其栖息地的措施执行。这些要求对所有法人实体，无论其组织和法律形式如何，以及从事创业活动但未成立法人实体的个人都是强制性的，并且在俄罗斯联邦全境有效。

恒达西伯利公司有义务及时通知特别授权的国家机构，以保护、控制和管理动物世界物体及其栖息地的使用，了解在生产过程中，以及在使用运输公路、管道、通讯线路和输电线路时发生的动物死亡案例。

在保护动物世界及其栖息地的一般措施中，有必要强调将有野生动物繁殖地（松鸡、有蹄类动物产犊地）、觅食、休息和迁徙路线的狩猎场，以及它们在幼年动物饲养期间或越冬期间季节性集中的场所都要排除在砍伐计划之外。为保护动植物群的森林立法（联邦法律“关于动物世界”的第 22 条）规定了特别保护性森林区域的分配，其中包括：

- 保留林区 - 长期自然形成，几乎不受经济活动和娱乐的干扰，位于提供木材采伐的林区边界内的小面积林区；

- 存在被列入国际红皮书、俄罗斯联邦红皮书和俄罗斯联邦主体红皮书的孑遗和地方植物的林区；

- 珍稀濒危野生动物栖息地 - 属于国际红皮书、俄罗斯联邦红皮书和俄罗斯联邦主体红皮书所列珍稀濒危野生动物栖息地的森林区域；

- 国家级自然保护区的特别保护区和其他特别保护区 - 国家级自然保护区和其他特别保护区范围内的森林区域，其面积在其形成时确定（在更多的情况下分配）与领土其他地区相比，保护区的某些林区建立了严格的使用制度；

- 松鸡洋流周围的林区 - 松鸡洋流周围 300 m 半径范围内的林区，每 10,000 公顷森林不超过 3 个这样的林区；

- 天然盐沼周围的林区 - 天然盐沼周围 500 m 范围内的森林区域；

- 沿着河岸或其他海狸栖息的水体的林带 - 沿着河岸或新水体建立的林带，其宽度等于水保护区的宽度。

森林立法没有规定任何其他对保护野生动物特别重要的特别保护林区的分配。

根据 2009 年 7 月 24 日第 209-FZ 号联邦法第 51 条“关于狩猎和保护狩猎资源，以及修改俄罗斯联邦的某些立法行为”，以根据森林保护狩猎资源俄罗斯联邦法典和其他联邦法律，特别是森林保护区和其他狩猎资源保护区，在这些区域中它们的使用受到限制。

以经授权的联邦执行机构规定的方式指定狩猎资源保护区的边界，包括通过特殊信息标志。

1995 年 4 月 24 日第 52-FZ 号“关于动物世界”的联邦法第 23 条规定如下：

任何导致动物世界物体栖息地变化及其繁殖、喂养、娱乐和迁徙路线条件恶化的活动都必须符合确保保护动物世界的要求。

在利用森林和开展其他类型的经济活动时，应设想并采取措施保护野生动物的栖息地及其繁殖、觅食、游憩和迁徙路线的条件，并确保受保护的动物不受侵犯。领地和水域。

在划定限制经济活动的保护区时，这些保护区的所有者、所有者或租户根据俄罗斯联邦法律和俄罗斯联邦主体法律获得补偿。

承租人有义务将野生动物的繁殖、饲养、休息和迁徙路线及其季节性集中的区域排除在幼畜饲养期或越冬期的采伐区之外。

下表列出了在实施伐木作业时要保留的生物多样性类型和缓冲区的大小。

除为保护野生动物而设立的特别保护林区外，在砍伐成熟和过熟林分时规定采伐木材的地块清单中，按照林业法规的规定，不包括三棵或三棵以上红松的地块，。

重新造林规则规定保护有价值物种和第二层的有活力的灌木丛，确保在成熟、过度成熟林的砍伐期间恢复采伐区的森林；包含土壤矿化，以及人工或联合造林。

对可采伐的成熟和过成熟林的每一个林班，都设计了再造林措施（通过保护灌木丛和土壤表层的第二层或矿化促进天然林更新；以及人工或联合造林）。

在实现森林采伐的过程中，实施（及时实施）设计的重新造林方法，不仅可以在最佳时间及时恢复森林资源，而且可以显著减少森林砍伐对动物、植物群和动物群的栖息地造成的负面影响，在某些情况下 - 甚至改善某些动物物种的栖息地。例如，有蹄类动物（狍子、麋鹿），由于它们的食物供应得到显着改善，与过成熟林地相比，通过幼林更新，砍伐地是它们最喜欢的栖息地。

**栖息在林业领域的珍稀濒危动物清单**

| №  п/п | 种类 | 林区 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| **▾1.1 动物：哺乳动物** | | | |
| 1 | 普通刺猬 - Erinaceus europaeus | 捷古里杰特 | 未发现, 租赁地可能有 |
| 2 | 西伯利亚狍 - Capreolus pygargus Pallas | 捷古里杰特 | 租赁地有 |
| **▾1.2 动物：鸟类** | | | |
| 1 | 亚洲鹬 - Limnodromus semipalmatus | 巴克恰尔 | 未发现, 租赁地可能有 |
| 2 | 白色（极地）猫头鹰 - Nuctea scandiaca | 巴克恰尔, 上克涅茨克 | 租赁地有 |
| 3 | 金雕 - Aquila chrysaetos | 上克涅茨克 | 未发现, 租赁地可能有 |
| 4 | 鸊鷉 (Чомга) - Podiceps cristatus | 捷古里杰特, 上克涅茨克 | 未发现, 租赁地可能有 |
| 5 | 黑尾塍鹬 - Limosa limosa | 上克涅茨克 | 未发现, 租赁地可能有 |
| 6 | 杓鹬- Numenius arquata | 捷古里杰特, 上克涅茨克 | 租赁地有 |
| 7 | 大鹬 - Numenius arquata | 捷古里杰特, 巴克恰尔 | 未发现, 租赁地可能有 |
| 8 | 大斑鹰 - Aquila clanga | 捷古里杰特, 巴克恰尔, 上克涅茨克 | 租赁地有 |
| 9 | 大灰猫头鹰 - Strix nebulosa | 捷古里杰特, 巴克恰尔, 上克涅茨克 | 未发现, 租赁地可能有 |
| 10 | 德布尼克 - Falco columbarius | 上克涅茨克 | 租赁地有 |
| 11 | 针尾雨燕 - Hirundapus caudacutus | 捷古里杰特 | 未发现, 租赁地可能有 |
| 12 | 红胸鹅 - Rufibernta ruficollis | 上克涅茨克 | 未发现, 租赁地可能有 |
| 13 | 矛隼 - Falco rusticolus | 捷古里杰特, 巴克恰尔, 上克涅茨克 | 租赁地有 |
| 14 | 大天鹅 Cygnus cygnus | 捷古里杰特, 上克涅茨克 | 未发现, 租赁地可能有 |
| 15 | 小雀鹰 - Accipiter gularis | 巴克恰尔, 上克涅茨克 | 租赁地有 |
| 16 | 普通翠鸟 - Alcedo atthis | 捷古里杰特, 巴克恰尔, 上克涅茨克 | 租赁地有 |
| 17 | 常见的黄蜂食者 - Pernis apivorus | 捷古里杰特, 巴克恰尔, 上克涅茨克 | 租赁地有 |
| 18 | 常见的灰色伯劳 (Lanius excubitor excubitor) | 上克涅茨克 | 租赁地有 |
| 19 | 常见的火烈鸟 - Phoenicopterus roseus | 捷古里杰特, 上克涅茨克 | 未发现, 租赁地可能有 |
| 20 | 白尾鹰 - Haliaeetus albicilla | 捷古里杰特, 上克涅茨克 | 租赁地有 |
| 21 | 游隼 - Falco peregrinus | 捷古里杰特, 上克涅茨克 | 未发现, 租赁地可能有 |
| 22 | 灰鹧鸪 - Perdix perdix |  | 未发现, 租赁地可能有 |
| 23 | 灰鹭 - Ardea cinerea | 上克涅茨克 | 未发现, 租赁地可能有 |
| 24 | 灰鹅 - Anser anser | 捷古里杰特, 巴克恰尔, 上克涅茨克 | 租赁地有 |
| 25 | 灰鹤 - Grus grus | 捷古里杰特 | 租赁地有 |
| 26 | 鱼鹰 - Pandion haliaetus | 捷古里杰特, 巴克恰尔, 上克涅茨克 | 未发现, 租赁地可能有 |
| 27 | 中型鹬 - Numenius phaeopus | 巴克恰尔, 上克涅茨克 | 租赁地有 |
| 28 | 针叶林板球 - Locustella fasciolata | 捷古里杰特, 巴克恰尔 | 未发现, 租赁地可能有 |
| 29 | 细长的鹬 - Numenius tenuirostris | 巴克恰尔 | 未发现, 租赁地可能有 |
| 30 | 戴胜 - Upupa epops | 巴克恰尔, 上克涅茨克 | 租赁地有 |
| 31 | 猫头鹰 - Bubo bubo | 捷古里杰特, 巴克恰尔, 上克涅茨克 | 租赁地有 |
| 32 | 凤头黄蜂食者 - Pernis ptilorhynchus | 捷古里杰特, 上克涅茨克 | 租赁地有 |
| 33 | 黑鹳 - Ciconia nigra | 捷古里杰特, 上克涅茨克 | 未发现, 租赁地可能有 |
| 34 | 黑鹤 - Grus monacha | 巴克恰尔 | 未发现, 租赁地可能有 |
| **▾1.3 动物：两栖动物和爬行动物** | | | |
| 1 | 游蛇 - Natrix natrix | 巴克恰尔 | 租赁地有 |
| 2 | 蜥蜴 - Lacerta agilis Linnaeus | 上克涅茨克 | 未发现, 租赁地可能有 |
| **▾1.4 动物：鱼类** | | | |
| 1 | 哲罗鱼 Hucho taimen Pallas | 捷古里杰特 | 租赁地有 |
| **▾1.5 动物：昆虫类** | | | |
| 1 | 大黄蜂 - Bombus patagiatus Nylander | 巴克恰尔 | 未发现, 租赁地可能有 |
| **▾1.6 动物：叶足小龙虾和腹足动物** | | | |
| **▾2.1 植物：被子植物（双子叶植物）** | | | |
| 1 | 浮水胡桃 - Trapa natans L. | 捷古里杰特, 巴克恰尔 | 未发现, 租赁地可能有 |
| 2 | 黑乌鸦Actaea spicata L. | 捷古里杰特 | 未发现, 租赁地可能有 |
| 3 | 圣约翰草 - Hypericum ascyron L. | 捷古里杰特 | 租赁地有 |
| 4 | 萍蓬草 - Nuphar pumila (Timm) DC。 | 捷古里杰特 | 未发现, 租赁地可能有 |
| 5 | 四角睡莲 - Nymphaea tetragona Georgi | 上克涅茨克 | 租赁地有 |
| 6 | Minuartia direct - Minuartia stricta | 上克涅茨克 | 未发现, 租赁地可能有 |
| 7 | 景天黄 - Sedum aizoon L. | 捷古里杰特 | 未发现, 租赁地可能有 |
| **▾2.2 植物：被子植物（单子叶植物）** | | | |
| 1 | [杓兰属](https://bkrs.info/slovo.php?ch=%E6%9D%93%E5%85%B0%E5%B1%9E) - Cypripedium calceolus L. | 捷古里杰特, 巴克恰尔, 上克涅茨克 | 租赁地有 |
| 2 | 火烧兰属 - Epipactis helleborine (L.) Crantz | 捷古里杰特, 巴克恰尔, 上克涅茨克 | 租赁地有 |
| 3 | [羽蝶兰](https://bkrs.info/slovo.php?ch=%E7%BE%BD%E8%9D%B6%E5%85%B0) - Gymnadenia conopsea (L.) R. Br. | 捷古里杰特, 巴克恰尔 | 未发现, 租赁地可能有 |
| 4 | Пололепестник зеленый - Coeloglossum viride (L.) C. Hartm | 捷古里杰特, 上克涅茨克 | 租赁地有 |
| 5 | [千日菊](https://bkrs.info/slovo.php?ch=%E5%8D%83%E6%97%A5%E8%8F%8A) - Spiranthes amoena (Bieb.) Sprengel | 巴克恰尔 | 未发现, 租赁地可能有 |
| 6 | Тайник сердцевидный - Listera cordata (L.) R. Br | 巴克恰尔 | 未发现, 租赁地可能有 |
| 7 | Хаммарбия болотная Hammarbya paludosa (L.) O. Kuntze | 捷古里杰特, 巴克恰尔 | 租赁地有 |
| 8 | 阔叶单芯草- Cinna latifolia (Trev.) Griseb. | 捷古里杰特, 巴克恰尔 | 租赁地有 |
| **▾2.3植物：裸子植物** | | | |
| 1 | 刺柏 - Juniperus communis L. | 巴克恰尔, 上克涅茨克 | 租赁地有 |
| **▾2.4 植物：蕨类植物** | | | |
| 1 | 阴地蕨 - Botrychium virginianum (L.) Sw. | 捷古里杰特 | 未发现, 租赁地可能有 |
| 2 | 球茎草 - Botrychium multifidum (S.G. Gmel.) Rupr. | 捷古里杰特, 巴克恰尔, 上克涅茨克 | 租赁地有 |
| 3 | [冷蕨](https://bkrs.info/slovo.php?ch=%E5%86%B7%E8%95%A8) - Cystopteris sudetica A. Br. et Milde | 捷古里杰特, 上克涅茨克 | 租赁地有 |
| **▾2.5 石松类植物** | | | |
| **▾2.6**  藓类植物 | | | |
| 1 | Дихелима серповидная - Dichelyma falcatum (Hedw.) Myr. | 上克涅茨克 | 租赁地有 |
| 2 | Неккера перистая - Neckera pennata Hedw. | 巴克恰尔 | 租赁地有 |
| 3 | 土马 - Polytrichum jensenii Hag. | 上克涅茨克 | 租赁地有 |
| 4 | 蝎子 - Scorpidium scorpioides (Hedw.) Limpr. | 巴克恰尔 | 租赁地有 |
| **▾3.1 菌类** | | | |
| 5 | 猴头珊瑚Hericium coralloides (Scop.) Pers. | 巴克恰尔 | 未发现, 租赁地可能有 |
| 6 | 紫色蜘蛛 - Cortinarius violaceus (L.) Gray | 巴克恰尔 | 未发现, 租赁地可能有 |

恒达西伯利有限责任公司，如果红皮书中包含的动物栖息地和植物栖息地在租赁林区的领土上被确定，则确保其完整性，将包含稀有动植物的林区排除在砍伐计划之外。此外，稀有物种的主要潜在栖息地仅限于受保护的林区网络（RAM、红松林、水域保护区等）。

8. 按类别划分的HCVF保护区面积和 HCVF 监测

高保护价值森林（HCVF）按类型分布

为了保护森林生态系统，恒达西伯利的租赁区域已确定并保留了高保护价值森林 (HCVF)：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **根据 FSC 分类的 HCVF 类型** | **面积，公顷** | **占总面积的%** |
| HCVF 1. 具有高度生物多样性的林区，在全球、区域和国家层面具有重要意义 | 2409,7 | 0,29 |
| HCVF 1.1保护区 | - | - |
| HCVF 1.2稀有和濒危物种的集中区。 | 162,9 | 0,02 |
| HCVF 1.3地方性物种集中区 | - | - |
| HCVF1.4。主要季节性动物栖息地 | 2246,8 | 0,27 |
| HCVF 2. 具有全球、区域和国家重要性的大型森林景观\*\* | 72897,8879 | 8,84 |
| HCVF 3. 包含稀有或濒危生态系统的林区 | 290,3 | 0,04 |
| HCVF 4. 具有特殊保护功能的林区 | 6570,6 | 0,8 |
| HCVF 4.1具有特殊水保护意义的森林 | 6541,2 | 0,79 |
| HCVF 4.2具有特殊抗侵蚀意义的森林 | 29,4 | 0,01 |
| HCVF 4.3具有特殊灭火意义的森林 | - | - |
| HCVF 5. 当地居民生计所需的森林面积 | 2080,5 | 0,25 |
| HCVF 6. 保护当地居民原始文化传统所需的林区 | 11 720,6 | 1,42 |
| 合计 | 95 969,7879 | 11,31 |

在分配给 HCVF 2、3、（部分）的林区中，建立了“严格的安全”制度并禁止任何经营活动，但要清理临时林道和防火带以保护区域免受火灾影响.

在分配给 HCVF 1 和 4 的林区，根据森林立法建立了保护制度。

HCVF 5 6 中分配的森林面积将为人口提供社会经济效益，包括利用森林进行娱乐、采摘浆果、蘑菇、狩猎和捕鱼以及土著人民的传统活动。

如果有关 HCVF 的新信息或现有 HCVF 数据的实现，恒达西伯利亚有限责任公司承诺识别和保护新的 HCVF、生态系统的代表性（参考）区域、稀有和濒危植物、动物和真菌物种的栖息地，其他关键生境。

有关识别 HCVF 类型和亚型及其理由的方法的更多详细信息，请参见文件“高保护价值森林的识别和保护方法”。

基于 HCVF 鉴定和监测结果作出结论：HCVF 面积足以保护各类已确定的自然保护价值。企业划分出林地上所有的高价值自然保护价值的森林类型并与相关方代表使用所有可用的信息和咨询。恒达西伯利计划继续做出必要的努力来划分和保存 HCVF。根据使用可用卫星图像和实地调查的监测结果，未发现已确定的高保护价值森林和邻近的高保护价值森林地区的状况恶化。

**9.进行林业活动的费用及其有效性:**

|  |  |
| --- | --- |
| **费用名称** | **费用金额，千卢布.** |
| **2020** |
| 在森林中安装消防安全措施的展台和标志 | 70 |
| 人工造林 | 19700 |
| 购买种子 | 10900 |
| 促进自然重新造林 | 4090 |
| 联合造林 | 15700 |
| 林木整地（播种） | 24000 |
| **合计:** |  |

**分析：与2019年相比，林业活动成本增加了39.9%，每年发生一次。企业及时、全面地实施林业和消防措施计划。人工造林显示出积极的结果，监管部门未发表评论证实了这一点。 播种的活动也没有收到林业部门的任何投诉。林业活动和森林保护措施的效率通过更快地恢复砍伐区域来评估，也有助于减少森林生态系统的退化及其所发挥的生态功能。总的来说，这可以确保保护生物多样性。**

**10、2020年企业采伐活动经济效益：**

**- 企业 2020 年的亏损为 - 0 卢布，**

**- 2020 年利润 - 391.4 万卢布。**

**没有发生的损失和获得的利润让我们可以谈论企业的稳定性和整体执行森林经营计划的能力。**

**11. 伐木和其他经营活动的社会后果。与相关方的互动。**

|  |  |
| --- | --- |
| **员工特点** | **恒达西伯利公司, 包含承包商工作人数** |
| 员工总人数 | 315人 (235男 / 80女) |
| 森林里的工作的员工人数 | 128人 (118 男/ 10女**)** |

企业所有的员工都是托木斯克州不同区域的居民。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **慈善援助** | | **2020** |
| 巴克恰尔区 | 拨款用于修复社会城农村定居点行政大楼的屋顶 | 100万卢布 |
| 总计 拨款慈善援助金额: | | 100万卢布 |

除了上表所示的财政慈善援助外，2020年社会城农村定居点还获得了企业及其承包商使用的市政间道路冬季维修、维护和清除积雪的援助。

2020年，未发生群众对企业的投诉和索赔。全面履行了“恒达西伯利亚”有限责任公司在社会经济合作方面所承担的义务。尚未发现伐木和其他林业活动对环境和社会造成的负面影响。

12. 根据恒达西伯利2020年林业活动监测结果作出结论。

一、2020年经济活动目标和任务基本全部完成。植树造林和防火措施全面完成。由于重新造林活动的数量增加，林业活动的费用相对于 2019 年有所增加。没有发生森林火灾证实了防火措施的有效性。

2.经营活动的意外后果 - 未发现。

3. 经营活动的社会和环境后果——在允许的规范范围内。企业积极与相关方互动。与地方行政部门和农村住区签订了社会和经济合作协议：

-捷古里杰特林区捷古里杰特村，金额为250万卢布/年。

上克涅茨克区中心村，金额为30万卢布/年。

-巴克恰尔区木匠村，金额为120万/年。

除了合同之外，还向 木匠村农村定居点提供了 100 万卢布的额外慈善援助。

4. 2020 年监测计划未做变更，也不需要变更。