



俄鋁

可持續發展報告 2018年

千里之行 始於足下



1. 行政總裁報告 [102-14]

102-14

致各朋友：

本人欣然呈列 2018 United Company RUSAL (俄鋁) 可持續發展報告。

平心而論，去年，公司面臨著相當大的挑戰。我們遭到了美國的制裁並經歷了隨之而來的市場波動，這不可避免地影響了我們的業績和財務效果。然而，根據聯合國全球契約的十項原則和聯合國可持續發展目標，公司仍堅定不移地按照我們的可持續發展戰略履行其經濟義務、環境義務和社會義務。

為了配合改善氣候的目標，我們正在投資新的綠色材料，並探索鋁及其合金的新高科技應用，以生產更多低碳產品。我要強調的是，公司 90% 以上的金屬是使用可再生水電作為動力來源生產的，這可以消除有害排放，公司正努力將這壹指標進壹步提高。使用惰性陽極(壹種無碳技術)生產鋁是鋁工業生產方式變革的裏程碑式的壹步。我很高興向大家匯報它的進展情況，那就是，它現在正處於開發和生產前測試的高級階段。

此外，我們還在繼續開發新型的於 2017 年推出的低碳鋁合金品牌 allow。該品牌生產的金屬經有關機構獨立驗證，其碳排放量在每噸鋁 4 噸二氧化碳當量排放量的已公布的標準碳排放量的水平內。如果考慮到全球平均水平約為此排放量的 3 倍，這就會是壹項相當了不起的成就。Bloomberg Intelligence 最近的壹項研究將俄鋁列為全球五大鋁業巨頭中最環保的壹個。在 1990-2015 年期間，其碳排放量減少了 53%，這表明我們在減碳領域取得了進展，但我們依舊在努力提高碳排放的減少量。

此外，2018 年，俄鋁繼續減少現有鋁冶煉廠的直接特定溫室氣體排放量，作為公司到 2025 年將排放量同比 2014 年減少 15% 的戰略的壹部分。2018 年，我們的排放量比 2014 年的登記排放量低 7.5%。去年，公司對二氧化碳排放量測量的準確度得到了我們審計機構畢馬威 (KPMG) 的證明。

2018 年底，公司決定為聯合國在 2030 年前恢復全球 3.5 億公頃森林的目標作出壹些特別的貢獻，以應對氣候變化造成的破壞性影響。我們考慮了各種各樣的恢復森林的方案，2019 年 4 月，該方案的關鍵參數經過分析論證，正式向外界宣布。該方案擬在克拉斯諾亞爾斯克地區種植 50 萬棵樹木，佔地超過 120 公頃，並為下葉尼塞林業部門制定森林保護計劃。今年晚些時候，俄鋁將在其他地區再種植 50 萬棵樹。

我們切實理解，實現可持續發展目標需要所有市場參與者的共同努力，這就是我們特別關注與利益相關者的夥伴關係的原因。我很自豪地說，2019年6月，俄鋁管理公司和三個生產基地，包括鋁土礦氧化鋁精煉廠和鋁冶煉廠，成功通過了鋁管理倡議(ASI)性能標準和ASI監管鏈標準的認證。俄鋁協助制定了這些標準，並於2015年加入了鋁管理倡議。該自願倡議旨在解決整個鋁價值鏈的可持續性發展標準。這是俄鋁的壹個重要裏程碑，也進壹步表明了我們想要成為壹家不僅業績領先，而且主動承擔應負責任的鋁生產商的態度和決心。

為了建立高質量的教育體系，俄鋁繼續加深與學院、大學和職業學校的合作關係。2017年，我們啟動了「新壹代(New Generation)」計劃，從外部候選人中尋找潛在員工，到2018年底，俄鋁接納400名來自全國各地的畢業生在公司任職。此外，壹些主要的西伯利亞大學在公司的主要生產基地開設了學院，使其能更有效地培訓在特定環境下的高技能冶金學家，這可以使提供給學生們的就業機會得到保證，同時，他們未來的職業生涯也將廣闊無比。

俄鋁的企業文化十分濃厚，人權和道德準則是公司的核心，並形成了所有員工共同認可的價值觀。2018年，俄鋁制定了自己的人權政策，即為所有員工提供健康和安全的工作條件、杜絕任何形式的歧視、遵守商業道德規範和規則。該政策得到了俄鋁董事會的批准，並在2019年得以實施。

作為全球市場參與者，俄鋁制定了確保開展業務的國家的居民的健康生活水平和增進其福祉的計劃，以此來支持聯合國可持續發展目標。在這方面，我們在幾內亞對抗埃博拉病毒的不斷蔓延。在過去的幾年中，我們為其提供了支持，這加強了當地的醫療基礎設施建設，並在當地發放了俄羅斯gamevac-combi疫苗。公司的醫療服務機構也對這項計劃提供了協助。2018年，在俄—幾流行病學和微生物科學診斷中心的壹項測試項目中，俄鋁給2000名當地居民接種了埃博拉疫苗。疫苗目前正在進行最後壹輪測試。該疫苗是控制埃博拉病毒傳播和擴散的有力武器。

欣然言之，俄鋁在可持續發展方面的實踐被權威的獨立協會和機構認為是目前市場上最先進的，處於領先地位。2018年1月，俄鋁公司的ESG實踐在香港受到了BDO有限公司嘉獎，BDO有限公司是第五大會計網絡的代表者。12月，著名國際評級機構Vigeo Eiris再次確認了俄鋁在提高可持續發展能力方面的突出表現，並將俄鋁的國際實踐評為世界最佳。俄鋁位列新興市場百強企業名單。

本報告是根據《全球報告倡議》的可持續性報告標準編寫的，並考慮了管理層對根據香港證券交易所和鋁監管倡議編製環保，社會，管理報告的要求。本報告還包括公司對聯合國可持續發展目標所做出的貢獻及其對《聯合國全球契約》原則的遵守情況。

Evgeny Nikitin

俄鋁行政總裁

2. 關於公司

2.1 公司概況

102-1、102-2、102-7 (單位規模)、201-1 (創造的與分配的直接經濟價值)

俄鋁及其子公司共為全球最大的原鋁及合金生產商之一。2018年公司產量約佔全球鋁產量的5.8%及氧化鋁產量的6.2%。[102-1]

公司產業遍及全球。包括公司[102-7]：

- 10家鋁冶煉廠，其中9家位於俄羅斯，1家位於瑞典；
- 8家氧化鋁精煉廠，其中三家位於俄羅斯，一家位於愛爾蘭，一家位於烏克蘭，一家位於牙買加，一家位於義大利，一家位於幾內亞；
- 七座鋁土礦礦山，其中兩座位於俄羅斯，一座位於牙買加，三座位於幾內亞，一座位於圭亞那；
- 一座霞石礦礦山，位於俄羅斯；
- 四家軋箔生產設施，其中三家位於俄羅斯，一家位於亞美尼亞；
- 四家鋁漿廠，位於俄羅斯；
- 兩家矽廠，位於俄羅斯；
- 兩家輪廠，位於俄羅斯。[102-2]

本公司各部門的詳細結構載於報告附錄。

俄鋁普通股在香港證券交易所與莫斯科交易所上市。

表1、2018年創造的與分配的直接經濟價值 [201-1]

一、創造的直接經濟價值	11,267,000,000,00	10,606,000,000,00
收入	10,280,000,000,00	9,969,000,000,00
聯營企業和合資企業的利潤份額	955,000,000,00	620,000,000,00
貸款利息收入	32,000,000,00	17,000,000,00
二、分配的經濟價值	(9,234,000,000,00)	(9,053,000,000,00)
營業成本	(8,202,000,000,00)	(7,766,000,000,00)
其中包括：工資	(739,000,000,00)	(718,000,000,00)
退休費用	(173,000,000,00)	(197,000,000,00)
社區投資	(22,000,000,00)	(24,000,000,00)
支付給股東的款項	(501,000,000,00)	(886,000,000,00)
其中包括：支付的股利		(299,000,000,00)
財務費用	(501,000,000,00)	(587,000,000,00)
向國家支付的款項	(336,000,000,00)	(180,000,000,00)
其中包括：利潤稅	(305,000,000,00)	(140,000,000,00)
三、未分配的經濟價值	2,033,000,000,00	1,553,000,000,00

公司各家企業細分的更詳細數據載於報告附錄。Dian 企業數據基於管理會計數據。

表2、2017年—2018年俄鋁的總體數據 [102-7]

	2018年	2017年
年底員工總數，人	64,057	62,020
年底業務部門總數	41	35
年底累計淨銷售額	\$ 10,280,000,000	\$ 9,969,000,000
年底資本總額	\$ 13,495,000,000	\$ 12,923,000,000
其中包括：借入資本 (貸款與借款，包括債券)	\$ 8,286,000,000	\$ 8,479,000,000
其中包括：自有資本	\$ 5,209,000,000	\$ 4,444,000,000
年底產品供應總量，噸 (原鋁與合金銷量)	3,671,000	3,955,000

2.2 產品

102-2、102-6

公司產品主要銷往歐洲、北美、東南亞、日本與韓國市場。公司主要客戶來自運輸、建築與包裝行業。[\[102-6\]](#)

俄鋁生產的產品種類繁多，其中一半以上(45%)為高增值產品(鋁片、鋁錠、盤條、鑄造合金、鋁坯等)。[\[102-2\]](#)

表3、公司產品類型及其應用領域[\[102-2\]](#)

產品類型	應用領域	描述
原鋁	交通、建築、電工技術與包裝行業	原鋁按照客戶要求的質量標準和技術規格生產
高純鋁	電子產品，電腦硬盤和電容器鋁箔的生產	俄鋁是俄羅斯和其他獨立國家聯合體(獨聯體)國家唯一的高純鋁生產商
鋁合金	交通、建築、電工技術與包裝行業	俄鋁生產廣泛的高品質鋁合金
鋁箔和包裝物	食品、製藥、建築、煙草和香水及化妝品行業	俄鋁生產厚度為5至240微米的鋁箔，並在此基礎上生產一系列產品，250微米至1毫米的多種鋁帶，以及用於食品包裝的罐、蓋
鋁粉、鋁漿和顆粒	冶金、化學、能源、採礦和建築行業	俄鋁是俄羅斯最大的鋁粉產品生產商
盤條	電纜生產、鋼鐵工業、五金零件生產	俄鋁根據GOST生產標準和國際技術規範生產盤條
氧化鋁和鋁土礦	生產鋁的過渡產品	使用拜耳法生產優質氧化鋁
硅	冶金、化學、電工技術、太陽能電池生產	俄鋁生產冶金硅和精煉硅。產品在REACH系統中註冊
鎂	生產用於太陽能發電和電子工業的化合物	俄鋁生產高純度冶金鎂
剛玉	生產磨具、陶瓷和耐火產品	俄鋁是世界上最大的白剛玉生產商之一
鋁合金保護層	造船、油氣工業、住宅公共事業	產品用於對侵蝕性環境中(位於海水、地層水、土壤和水庫水中)的金屬物提供長期防侵蝕保護
鋁汽車輪盤	SKAD牌汽車輪盤，安裝於載人車	汽車輪盤使用最新科技生產，通過TUV SUD Automotive GMBH公司的獨立檢驗，允許在西歐、美國和俄羅斯使用

2.3 地理結構

102-3、102-4

公司目前在以下國家展開經營活動：俄羅斯、哈薩克斯坦、澳大利亞、亞美尼亞、圭亞那、愛爾蘭、瑞典、幾內亞、意大利、尼日利亞，以及牙買加。[\[102-4\]](#) 中央辦事處位於俄羅斯莫斯科與塞浦路斯利馬索爾。[\[102-3\]](#)

圖片 1。公司全球佈局 [\[102-4\]](#)



2.4 金融市場情況

102-5

俄鋁為股份制公司。2018年公司的主要股東有：En+、SUAL Partners 以及 Glencore。截至2018年底，自由流通股量佔公司發行總股數的16.62%。

俄鋁同哈薩克斯坦控股集團 Samruk 聯合持有埃基巴斯圖茲煤礦開發企業 Bogatyr Komir 的股份。[\[102-5\]](#)

俄鋁是持有全球最大的鎳和鈹生產商，也是鉑金和銅的主要生產商之一「諾裡爾斯克鎳」採礦冶金公司 27.82% 的股份。該公司普通股在香港證券交易所(代碼：486)和莫斯科交易所(RUAL)上市。

3. 關於報告

3.1 報告概述

102-50、102-51、102-52

俄鋁可持續發展報告(以下簡稱「報告」)，反映公司從2018年1月1日至12月31日在可持續發展管理方面的主要活動成果，並說明管理方針、措施和取得成果。**[102-50]**

上一份報告於2018年發表，載列2017年公司經營活動成果。公司每年發佈可持續發展報告。可持續發展報告的電子版本發佈在俄鋁網站：<https://rusal.ru/about/>。**[102-51], [102-52]**

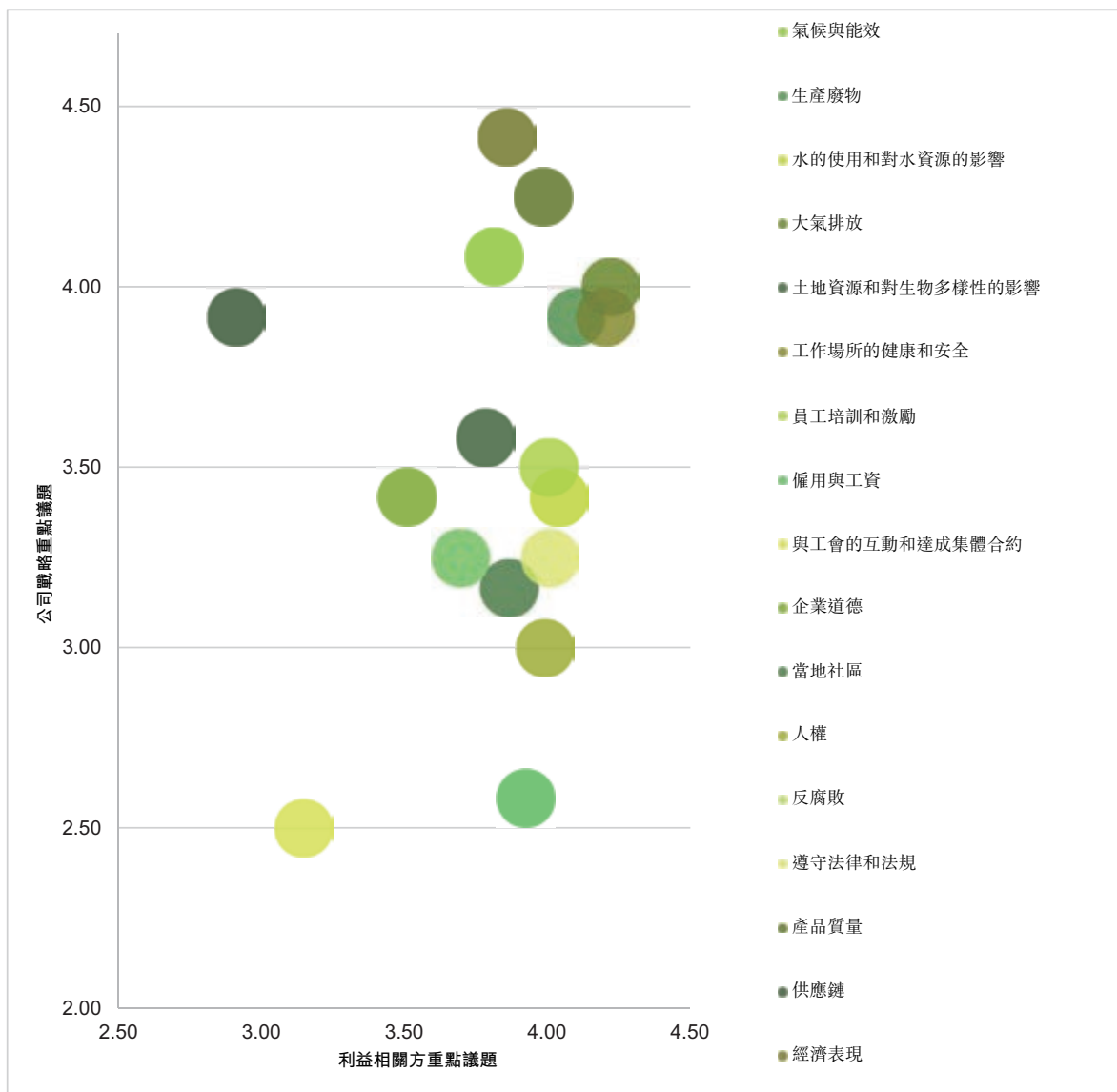
3.2 重大議題

103-1、102-47

為了確定對公司最具重要性的議題並設定報告內容，由負責ESG問題與主要利益相關方關係的部門代表組成的報告編製工作組執行了重大議題議題識別與評估。這個過程分三個階段進行：

1. 根據國際標準(包括GRI標準)在報告中可以體現的全部議題清單的編制；利益相關方在正規業務流程框架內提出問題的分析；公開來源中的報導。
2. 可持續發展方面的評級，方法如下：
 - 外部和內部利益相關方的調查(有119人參加調查，其中包括報告編製工作組6名成員和113名主要利益相關方代表)；
 - 國際和俄羅斯採礦冶金公司重大議題評論；
 - 行業協會公認的重要問題(ASI標準)；
 - 主要可持續發展評級內容；
 - 董事會意見。
3. 報告編制工作組重大議題清單的批准。根據GRI標準，進行了重大性評估，總共有17個議題被認為是重大的。**[103-1]**

圖表 1。重大性矩陣 [102-47], [103-1]



3.3 報告範圍

102-46 (確定報告內容與議題範圍)、102-45 (進入單位合併財務報表的法人實體)

本報告中提供的有關可持續發展的信息涉及俄鋁生產設施的活動。為了提供更有意義的信息，可持續發展報告中所覆蓋生產設施按產品類型列出如下。該方式取代了2017年可持續發展報告中所覆蓋生產設施按產地理區域和部門的表示。[\[102-45\]](#)

鋁冶煉廠	氧化鋁精煉廠
<ul style="list-style-type: none"> • KUBAL (瑞典) • Alscon (尼日利亞) • 新庫茲涅茨克煉鋁廠 • 布拉茨克煉鋁廠 • 伊爾庫茨克煉鋁廠 • 克拉斯諾亞爾斯克煉鋁廠 • 哈卡斯煉鋁廠 • 薩彥諾戈爾斯克煉鋁廠 • 坎達拉克沙煉鋁廠 • 伏爾加格勒鋁廠 • 納德沃伊齊煉鋁廠 • 坎達拉克沙煉鋁廠 	<ul style="list-style-type: none"> • Auginish Alumina (愛爾蘭) • 博戈斯洛夫斯基煉鋁廠 • 烏拉爾煉鋁廠 • 弗裡吉亞(幾內亞) • 阿欽斯克氧化鋁精煉廠 • Winalco (牙買加) • 博克西托戈爾斯克氧化鋁綜合廠 • 尼古拉氧化鋁精煉廠(烏克蘭) • Dian (幾內亞)
鋁土礦	鋁箔
<ul style="list-style-type: none"> • 弗裡吉亞(幾內亞) • 金迪亞(幾內亞) • 圭亞那鋁土公司(圭亞那) • 季曼鋁土礦 • 北烏拉爾鋁土礦 • Winalco (牙買加) 	<ul style="list-style-type: none"> • 薩彥鋁 • 烏拉爾鋁箔 • ARMENAL (亞美尼亞) • 薩彥鋁箔
鋁漿鋁粉	硅
<ul style="list-style-type: none"> • 鋁漿冶金－克拉斯諾圖林斯克 • 鋁漿冶金－舍列霍夫 	<ul style="list-style-type: none"> • 硅業封閉式股份公司 • 烏拉爾矽業
冰晶石與陰極生產	
<ul style="list-style-type: none"> • 南烏拉爾冰晶石廠 	

報告的內容是參考 GRI 標準的核心原則編製：

表4、報告內容的形成原則如下：[\[102-46\]](#)

同利益相關方的協作	在編製報告內容時，考慮了在公司運營各個環節中互動的利益相關方的意見。在開始編製報告之前，對利益相關方進行了調查，以確定重大議題。您可以在第3.2節「重大議題」中閱讀有關重大議題的更多資訊，以及第4.2節「同利益相關方的協作」中閱讀有關與利益相關方互動的更多資訊。
可持續發展背景	本報告涵蓋了公司在經濟、社會和環保領域的活動相關的議題。除了2018年這些領域的活動成果外，還介紹了未來的目標。第8章「科技發展」介紹了公司的項目和研發成果，其使用將對該公司所在國環境、經濟與社會產生積極影響。
重大性	在確定報告的內容時，對公司及其利益相關方具有重大意義的議題進行了分析。該報告根據所確定重大議題詳細介紹活動的結果。
充分性	在編製報告時，根據對公司及其利益相關方具有重大意義的議題收集了所有關鍵指標的數據。數據包括有關公司所有生產設施的資訊。

3.4 數據編製[\[102-49\]](#)

102-48 (數據重審)、102-49 (報表變動)

2018年指標計算方法沒有重大變化。[\[102-48\]](#)

2018年，部門結構發生了變化。為了進行泰舍特鋁廠的投產，建立了適當的組織結構。為了提高生產和銷售活動的效率，創建了新的「下游部門」(DD)，整合了包裝產品生產設施(RUSAL 薩彥鋁、RUSAL ARMENAL、薩彥鋁箔、烏拉爾鋁箔等)，鋁漿冶金生產設施(位於舍列霍夫、克拉斯諾圖林斯克、伏爾加格勒等城市)和深加工設施(SKAD)

因此，以下公司被納入新成立的下游部門(DD)：

- LLC SUAL-PM (2017年屬於新項目管理處)；
- 鋁漿冶金－克拉斯諾圖林斯克(2017年屬於新項目管理處)；
- SKAD CMP有限公司(於2017年收購，2018年納入會計範圍)；
- RUSAL 薩彥鋁(2017年屬於包裝部門)；
- 烏拉爾鋁箔(2017年屬於包裝部門)；
- RUSAL ARMENAL (2017年屬於包裝部門)；
- RUSAL RESAL (2017年屬於新項目管理處)。

俄鋁伏爾加格勒公司從新項目管理處轉移到鋁業務部門。

為了加強公司的創新活動，提高員工的創造能力，以及通過引入創造性問題解決理論提高運營成本與投資的效率，在管理公司中設立了相應的管理部門。管理公司負責銷售、採購、財務管理、人員和其他交叉功能。

為了更深入披露對有關各方重要的信息，增加了以下重大議題：

- 企業道德；
- 人權；
- 供應鏈。

重大議題列表中的其他更改以及此類更改的原因如下表所述。

表5、2017年和2018年的重大議題

2017年的重大議題	2018年的重大議題	變化原因
經濟表現	經濟表現	—
反腐敗	反腐敗	—
遵守法律和法規	遵守法律和法規	—
能源消耗和能源效率	氣候與能效	為了更好地反映相關議題內容，調整議題名稱。
排放物和廢物，包括廢物的回收利用	生產廢物	該議題曾分為兩個部分，關於排放的部分現在已包含在「水的使用和對水資源的影響」這一重大議題中。
水的使用和對水資源的影響	水的使用和對水資源的影響	—
包括溫室氣體在內的大氣排放	大氣排放	該議題的名稱予以修改，使其名稱具有更普遍的特徵，以涵蓋公司活動的更多方面「溫室氣體」議題包含在「氣候與能源效率」議題中。
遵守環境立法的要求	—	由於重疊情況，「遵守環境立法的要求」議題與「遵守法律和法規」議題實現合併。
土地資源和對生物多樣性的影響	土地資源和對生物多樣性的影響	—
工作場所的健康和安全	工作場所的健康和安全	—
產品質量	產品質量	—
員工的培訓和教育	員工的培訓和激勵	為了更好地反映相關議題內容，調整議題名稱。
員工薪酬對比市場薪酬	僱用與工資	該議題同「僱用」議題合併。
僱用	—	該議題同「與市場相比，員工薪酬」議題合併。

2017年的重大議題	2018年的重大議題	變化原因
對當地社區的影響，包括合作和發展計劃	當地社區	該議題的名稱予以修改，使其名稱具有更普遍的特徵，以涵蓋公司活動的更多方面。
與工會的互動和集體談判	與工會的互動和達成集體合約	為了更好地反映相關議題內容，調整議題名稱。
對基礎設施的投資，對公司所在地區經濟的間接影響	—	該議題已從重大議題列表中刪除，因為該議題的各個方面都包含在其他重大議題（「當地社區」、「僱用」、「經濟表現」）。

4. 可持續發展戰略

4.1 可持續發展方面的管理 [HKEX KPI A3.1]

102-16 (價值觀、原則、標準、行為規範)

102-20 (管理層對經濟、環保與社會問題的責任)、102-29 (經濟、環保與社會管理)、102-31 (最高企業管理機構對經濟、環保與社會議題的審議)

俄鋁採取負責任態度開展業務，評估其環境影響和對利益相關方群體影響。可持續發展原則是公司價值觀和戰略的基礎，可持續發展領域指標的改善是公司最重要的任務之一。

公司價值觀：

- 尊重員工的個人權益、客戶的要求，商業夥伴與社會提出的互動條件。
- 公正，即根據所取得的成果支付勞動報酬以及專業發展的平等條件。
- 關係的精誠性及誠信以及我們工作所需的信息提供方面的開放性。
- 效率，意味著我們所做一切事情中穩定取得最大化成果。
- 勇於抵制我們不接受的事情，並對我們自己決定的後果承擔個人責任。
- 關懷，意味著我們努力保護人們免受對其生命和健康的任何傷害並保護我們的環境。
- 信任員工，意味著向員工委派決策做出與實施權力和責任。[102-16]

儘管經濟條件發生了變化，但環保領域的戰略重點沒有改變：投資既投向維持生產能力與進行生產設施的技術改造，同時也一定投向環境保護。

在環保和氣候領域，俄鋁為自己設定了以下目標：

目標 1：於 2022 年前達到公司生產設施所在國家的法律規定的大氣排放標準；

目標 2：在溫室氣體排放監管與減少其規模相關事宜中保護集團利益；

目標 3：於 2022 年前為公司設施的主要生產流程建立封閉式循環水供應系統；

目標 4：考慮到技術能力和市場需求，確保工業廢物的安全處置、處理和使用；

目標 5：於 2022 年前完全停止使用相關設備並停止產生含有多氯聯苯(PCBs)的廢物；

目標 6：履行受干擾土地復墾的義務；

目標 7：於 2020 年前對在市場上銷售產品的所有生產管理體系完成 ISO 14001 認證；

目標 8：促進建立現代立法監管框架，以實現鋁和氧化鋁生產中的環境保護。

如下所述可持續發展和 ESG (環境，社會和治理) 相關方面的公司治理是董事會的責任。該領域的項目和日常活動的管理由首席執行官，執行委員會和子公司相關業務部門實施。

俄鋁對可持續發展和 ESG 相關方面的管理方法受公司法規和政策的約束，包括公司道德準則、人權政策、人事政策、公司反腐敗政策、反不公平行動政策、環保政策等。業務合作夥伴準則規定公司在與構成供應鏈的各家單位合作中所遵守的原則。

[\[102-16\]](#), [\[102-20\]](#), [\[102-29\]](#), [\[102-31\]](#)

- 董事會對公司的 ESG 治理保留全部責任，其中包括：
- 評估和確定公司與 ESG 相關的風險和機遇；
- 確保建立適當和有效的 ESG 風險管理和內部控制系統；
- 制定公司的 ESG 管理方法，戰略，優先事項和目標；與
- 定期審查公司的業績；與
- 批准公司年度可持續發展報告中的披露。

董事會和董事會的委員會監督所有與ESG相關的公司政策的實施，並評估其有效性和ESG相關的風險管理。董事會及其委員會的ESG相關管理角色的分佈亦即如下：

- 董事會監督反腐敗合規政策及所有相關風險；
- 審計委員會監督與ESG相關的風險管理和內部控制；
- 衛生，安全和環境委員會監督環境政策，健康和安全管理，環境和氣候相關風險管理，以及有效實施健康和安全管理計劃以及風險管理，包括整個供應鏈；
- 公司治理和提名委員會監督人權政策。

管理機構及管理公司、子公司的業務部門負責根據自身職能擬定及實施可持續發展方面的政策和措施方案。俄鋁理事會核准政策和主要檔。

相應職能部門在員工職責框架下負責解決與可持續發展方面的經濟、社會和環保問題，與利益相關方進行諮詢；結果需按照現行企業管理程式告知上級領導。2018年，召開了7次董事會會議，會議決定公司的戰略發展，包括員工激勵、勞動保護和工業安全、環境保護和存在區域發展方面的問題。[\[102-20\]](#), [\[102-29\]](#)


俄鋁在可持續發展和企業社會責任方面的工作基於最佳實踐經驗、國際和俄羅斯的標準及其他原則，包括：

- 聯合國全球契約10項原則；
- 聯合國17個可持續發展目標；
- 《俄羅斯商業社會憲章》的條款；《俄羅斯商業社會憲章》是一套負責任的商業實踐的基本原則，其中確定了員工與僱主、公民社會機構、政府機構、當地社區的關係以及與環境安全相關的原則。《憲章》由俄羅斯工業家與企業家聯盟通過，並由包括俄鋁在內的265家俄羅斯公司與團體公開支持。
- 全球報告倡議組織(GRI)理念和可持續發展會計準則委員會(SASB)編製的相關行業可持續發展報告標準；
- ISO 26000:2010國際標準條例。[\[102-16\]](#)

2016年1月1日，官方報告發佈了17個可持續發展目標達成情況，在聯合國《改變我們的世界：2030年前可持續發展議程》中提及，得到了全球193個國家的支持。在確保聯合領導發揮效率的同時，私營企業也備受重視，私企不僅能夠在其業務範圍內，還可在國際範圍內提供極其重要的投資及實際行動。

俄鋁意識到所有17個目標的重要性，並將符合2030年前可持續發展目標的方法引入公司運營中可持續發展的各個方面管理體系。然而，在對公司在實現可持續發展目標中的作用進行討論和分析後，確定了俄鋁的成就可能對其產生最大影響的關鍵目標。為實現這些優先可持續發展目標而採取的措施在表格中提供的報告鏈接有更詳細的描述。

表6、優先可持續發展目標與任務

	2030年優先 可持續發展目標	優先任務	報告章節
	目標3. 確保健康的生活方式，促進各年齡段人群的福祉	消除艾滋病、結核病、瘧疾和熱帶疾病等流行病 實現全民健康保障，包括提供金融風險保護，人人享有優質的基本保健服務，人人獲得安全、有效、優質和負擔得起的基本藥品和疫苗 支持研發傳染和非傳染性疾病的疫苗和藥品	10.7. 健康保護

	2030年優先 可持續發展目標	優先任務	報告章節
 <p>4 優質教育</p>	<p>目標4. 確保包容和公平的優質教育，讓全民終身享有學習機會</p>	<p>確保所有男女平等獲得負擔得起的優質技術、職業和高等教育，包括大學教育</p> <p>大幅增加掌握就業、體面工作和創業所需相關技能，包括技術性和職業性技能的青年和成年人數</p> <p>在全球範圍內大幅增加為發展中國家，特別是最不發達國家提供的高等教育獎學金數量</p>	<p>11.6. 培訓與發展</p> <p>11.7. 勞動資源保障</p>
 <p>8 值得的工作和經濟增長</p>	<p>目標8. 促進持久、包容和可持續的經濟增長，促進充分的生產性就業和人人獲得體面工作</p>	<p>通過多樣化經營、技術升級和創新，包括重點發展高附加值和勞動密集型行業，實現更高水平的經濟生產力</p> <p>逐步改善全球消費和生產的資源使用效率，努力使經濟增長和環境退化脫鉤</p> <p>大幅減少未就業和未受教育或培訓的青年人比例</p> <p>保護勞工權利，推動為所有工人創造安全和有保障的工作環境</p>	<p>8. 科技發展</p> <p>10. 勞動保護與安全</p> <p>11.6. 培訓與發展</p> <p>11.7. 勞動資源保障</p>

	2030年優先 可持續發展目標	優先任務	報告章節
	目標12.採用可持續的消費和生產模式	<p>實現自然資源的可持續管理和高效利用</p> <p>通過預防、減排、回收和再利用，大幅減少廢物的產生</p> <p>採用可持續的做法，並將可持續性信息納入各自報告週期</p>	<p>8.科技發展</p> <p>9.環境保護</p>
	目標13.採取緊急行動應對氣候變化及其影響	<p>減少溫室氣體的直接和間接能源排放</p> <p>增強氣候災害抵禦能力與對自然災害的適應力</p>	9.8.氣候變化
	目標15.保護、恢復和促進可持續利用陸地生態系統，可持續管理森林，防治荒漠化，制止和扭轉土地退化，遏制生物多樣性的喪失	<p>保護、恢復和可持續利用陸地和內陸的淡水生態系統及其服務，特別是森林、濕地、山麓和旱地</p> <p>推動對所有類型森林進行可持續管理，恢復退化的森林，大幅增加全球植樹造林和重新造林</p> <p>採取緊急重大行動來減少自然棲息地的退化，遏制生物多樣性的喪失</p>	<p>9.5.土地資源和生物多樣性</p> <p>9.6.水資源</p>

4.2 與利益相關方的協作

102-12 (外部倡議)、102-13 (協會成員資格)、102-21 (向利益相關方就經濟、環保與社會問題的協商)、102-40、102-42 (確定和選擇利益相關方)、102-43 (單位同利益相關方協作方法)、102-44 (利益相關方提出的關鍵議題和憂慮)

管理方針

俄鋁竭力考慮利益相關方的期望，利益相關方包括對公司業務有影響或受到直接或間接影響的個人或組織。對於俄鋁，與利益相關方進行協作並與之進行公開對話非常重要。公司關鍵利益相關方組別包括 [102-40]：

- 股東和投資方；
- 客戶和供應商；
- 員工和工會；
- 聯邦和地區政府機構；
- 非政府性團體；
- 當地社區。

「公司道德準則」和「業務夥伴準則」是規範俄鋁與利益相關方之間關係的主要文件。公司保持著符合利益相關方要求的有效溝通管道。公司持續應用的協作方法和所確定的感興趣領域如下所述。

俄鋁在於環境保護問題的利益相關方開展協作方面具有豐富經驗。如上所述，公司是一系列國際倡議的參與方。

公司也常規地參與聯合國年度氣候大會 (有關詳細資訊，請參閱「氣候變化」章節)。

公司繼續與全俄環保社會團體「綠色俄羅斯」在簽署的生態領域合作協定框架下進行合作。協議旨在製定和實施生態和環境保護領域的解決方案，實現公民在安全環境中享有權利，為子孫後代保護自然。[102-12], [102-13]

表7、利益相關者參與方法 [102-21], [102-43], [102-44]

利益相關方	協作主題	協作方式
股東和投資方	<p>業務成果</p> <p>商務戰略前景</p> <p>審慎的風險管理</p> <p>公司治理品質</p>	<p>公司治理部門為投資界提供介紹會和電話會議(每季度至少1次)</p> <p>在公司網站上公佈股東周年大會的議事日程(每年)</p> <p>公司領導與分析家、投資方會晤，包括在巡迴活動和行業會議上(每年至少1-2次)</p> <p>與小股東進行定期會晤</p> <p>股東周年大會</p> <p>財務報告和非財務報告(每季度，每年)</p>
客戶和供應商	<p>產品供應的品質和安全性</p> <p>允許交易和採購，採購流程的通俗性和透明度</p> <p>商務關係特點</p> <p>可持續發展方面的管理</p>	<p>投標和採購計畫資訊(根據需要)</p> <p>年度客戶滿意度調查(每年)</p> <p>與客戶會面，包括行業會議、技術研討會和企業互訪(根據需要)</p> <p>供應商認證和發展體系(持續)</p> <p>理賠系統：對顧客投訴進行每週審查(持續)</p> <p>履行合同要求的監控程序(持續)</p> <p>回復客戶關於公司可持續發展領域業務的需求(按照收入)</p>

利益相關方	協作主題	協作方式
員工和工會	<p>勞動報酬和社會保障</p> <p>工作條件</p> <p>職業發展機會</p> <p>維護員工權利</p>	<p>集體談判協定和勞動保護協定條款履行報告(每年)</p> <p>集體談判協定(3年1次)</p> <p>公司內部媒體：雜誌、社交網路(每月)</p> <p>與領導和管理者的定期會面(每年至少1-2次)</p> <p>管理團隊會議(定期)</p> <p>研究信任專線提出的訴求(持續)</p> <p>參加名譽調研(每年)</p>
聯邦和地區政府機構	<p>納稅</p> <p>遵守法律要求</p> <p>為經營所在地區的發展做貢獻</p> <p>創造／保留工作崗位</p>	<p>優化升級和擴大現有生產及新建工程過程中的社會聽證會和諮詢會(根據專案準備程度)</p> <p>與政府機構就法律和規範調控問題展開對話(持續)</p> <p>合作專案(根據需要)</p>

利益相關方	協作主題	協作方式
當地團體：城市居民、非商業組織、小型企業、專業和創新機構等	發展經營所在地區 創造／保留工作崗位 工廠所在地的自然環境狀況 對倡議的經費支持	優化升級和擴大現有生產及新建工程過程中的社會聽證會和諮詢會(根據專案準備程度) 與多個地區政府及市政當局簽訂社會經濟合作協定。 協定期限在各個運營地區均有所不同，為期1年至3年不等(每年續約)

4.3 參與工業機構

作為世界最大的鋁生產商之一，俄鋁加入了多個國際組織，包括[102-13]：

- 國際鋁業協會(International Aluminium Institute)；
- 歐洲鋁業協會(European Aluminium Association)；
- 中國有色金屬工業協會(China Nonferrous Metals Industry Association, CNIA)；
- 俄羅斯國家委員會聯合國環境協作計畫。

此外，公司還參加了俄羅斯工業家和企業家聯盟以及區域間安全勞動條件促進協會「Etalon」的活動。

俄鋁參與包括環保方面在內的國際專案和倡議，其中有：

- 聯合國全球契約；
- 鋁業責任規則和管理倡議；
- 鋁管理倡議(ASI)
- 碳排放披露專案(Carbon Disclosure Project - CDP)；
- 碳定價領導聯盟(Carbon Pricing Leadership Coalition - CPLC)；
- 2018年，俄鋁加入了聯合國全球契約倡議的碳定價企業領袖標準。

俄鋁為鋁工業的發展和俄羅斯可持續發展原則的促進做出了重大貢獻。具體而言，俄鋁是獨有的俄羅斯倡議——俄羅斯氣候保護聯盟的發起方之一。21家俄羅斯公司和組織已成為聯盟成員。合作夥伴關係的目的旨在把俄羅斯公司推向環保化生產，引入平衡的支撐措施，該措施可確保「綠色」工藝投資的成本效益(第9.8章「氣候變化」更詳細地描述了這種夥伴關係)。

俄鋁是俄羅斯鋁協會的積極成員，該協會聯合了鋁生產商、供應商和消費者。協會負責管理30多個旨在擴大俄羅斯鋁消費量的大型專案，提高國產鋁產品在國內市場的份額，並提高俄鋁企業的出口潛力。[\[102-13\]](#)

ASI(鋁可持續發展倡議)

2015年12月，俄鋁成為鋁可持續發展倡議(ASI)「生產和轉型」類別中的成員。ASI是鋁價值鏈的全球自願性可持續合作倡議。參與該倡議的強制性要求之一是符合ASI標準的認證。2019年，管理公司和三個生產設施，包括季曼鋁土礦，伊爾庫茨克煉鋁廠和烏拉爾煉鋁廠，成功通過了ASI性能標準和ASI產銷監管鏈標準認證。

為了控制公司遵守ASI績效標準和ASI產銷監管鏈標準的要求，管理公司衛生、安全和環境保護局的溫室氣體排放控制處的員工根據這些要求對合規性在生產設施進行內部審核。在2018年底，試點生產設施季曼鋁土礦，伊爾庫茨克煉鋁廠，烏拉爾煉鋁廠的員工接受了相關領域的適當審計培訓。關於經認可的審計公司進行獨立審計的頻率，確認符合ASI標準的要求取決於先前認證審計的結果，即分配給公司的管理系統的成熟度級別。

公司的目標是遵守鋁行業持續發展領域的國際標準，因此，公司的最高管理層參與製定與ASI倡議相關的決策。ASI成員資格的戰略決策是在公司董事會層面形成的。目前的ASI成員資格和認證問題在指導委員會中進行了討論，生產設施層面也有工作組。

為了考慮所有利益相關者的意見，並在調整和考慮現有 ASI 標準的變化時做出明智的決定，ASI 委員會下已建立了一系列工作組。該工作組在若干領域開展工作，包括生物多樣性保護。ASI 組織還設有標準委員會，負責標準的製定，調整和改進。該委員會由 ASI「生產和轉型」，「工業用戶」和「公民社會成員」類別選出的成員代表，以及兩個少數民族協商論壇的指定代表組成。公司的代表是 ASI 標準委員會的成員。委員會的會議每季度舉行一次。

ASI 會員資格和 ASI 認證是公司的重要競爭優勢，因為它向第三方保證公司按照可持續發展的原則運營。未來，以提高業務的透明度和可靠性，公司計劃增加認證生產設施的數量。

5. 公司治理

5.1. 公司治理體系

102-34 (關鍵問題的性質和總數；缺乏以下資訊：a · 向最高公司治理機構彙報的關鍵問題的性質和總數，b · 用於審查和解決這些問題的機制)、405-2 (男女基本工資的比例)。

高品質的公司治理能保證公司業務的良好發展，增加公司的投資潛力，為公司的股東、合作夥伴及客戶提供更多保障，並加強公司的內部控制體系。

俄鋁的公司治理體系建立在國際公認的公司治理標準上。公司治理體系的組織原則包括在公司章程、公司治理準則、公司道德準則以及規範管理機構和監督機構活動的其他內部檔中。

公司不斷完善治理體系，引進世界上的優秀實踐，保障治理機構的活動符合公司金融工具所在交易所的上市要求。

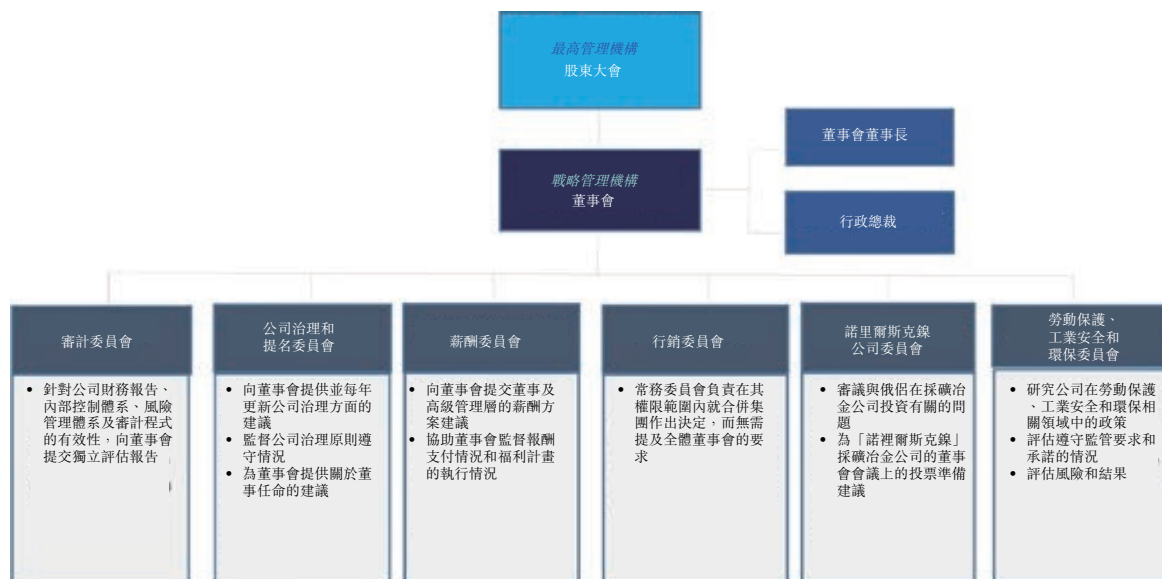
公司董事及其員工於2010年通過以香港證券交易所上市規則規定為基礎的《公司董事及集團其他僱員證券交易準則》。

5.2. 管理機構

102-18 (公司治理結構)、102-19 (授權)、102-20 (管理層對經濟、環保與社會問題的責任)、102-22 (最高公司治理機構及其委員會的組成；缺乏關於董事會及其委員會組成的信息，其中應表明：iii。董事會成員資格的持續時間；iv。其他機構和委員會中存在的其他職責／職位；vi。代表性不足社會群體的代表性；vii。經濟、環保和社會領域的能力；viii。外部利益相關方的代表性)、102-23 (公司治理最高機構主席)、102-24 (提名和選擇最高公司治理機構成員的候選人；沒有介紹用於提名和選擇最高管理機構成員的標準，包括：利益相關方(包括股東)、102-26 (最高公司治理機構和管理人員在公司目標，價值觀，使命宣言，戰略，政策和目標以及經濟，環境和社會方面相關目標的編製、準並更新中的作用)、102-27 (最高公司治理機構成員的集體知識)、102-28 (評估最高公司治理機構的活動)、102-35 (薪酬規則；缺乏有關退休福利和現有招聘獎金的信息，如有)、405-1 (管理者和員工的社會文化多樣性；沒有關於管理者社會文化多樣性指標的信息，包括：按年齡最長30歲、30-50歲、50歲以上細分或可適用的其他多樣性指標(例如，少數群體或弱勢群體)、201-4 (從國家獲得的財政援助；沒有關於公司獲得的稅務優惠、補貼、贊助、出口信貸機構(ECAs)融資)。

俄鋁發展並改進公司治理體系，確保其符合最佳國際標準。RUSAL同歐洲復興開發銀行和國際金融公司合作制定並通過了公司治理原則，遵守公司治理原則可確保公司的高投資吸引力，並為參與其工作的所有人群提供額外保障。

圖表2、俄鋁的公司治理結構 [102-18], [102-22]



股東大會

股東大會是最高管理機構，股東可通過其參與公司治理和公司運營關鍵問題的決策過程。

董事會

俄鋁的一般管理活動由董事會執行，董事會的職責和職能包括確保公司的可持續發展、製定公司戰略，以及監督公司治理原則的遵守情況，公司治理原則包括保護股東、合作夥伴和員工的利益，實現業務透明度，及時充分地披露信息，並與投資界有效互動。[102-26], [102-22]

俄鋁承認董事會組成中的平等原則和成員多樣性原則的重要性，且完全踐行該原則。截至2018年12月31日，俄鋁董事會成員包括名10名男性和1女性共11名董事。從多個方面對候選人進行篩選，包括(但不僅限於)性別、年齡、教育水準、種族、專業經驗、技能、知識和工作年限(標準清單不僅限於上列特性)。最終決定根據候選人可對董事會工作作出的貢獻得出。[102-22], [102-24], [405-1]

擁有獨立於性別、年齡和種族之外的，廣泛的意見和個人經驗是作出均衡決策的重要因素。公司認為，董事會成員意見的多樣性是支援公司達成戰略目標、保證可持續發展的重要因素之一。

薪酬政策根據員工的資格、表現及其工作的複雜程度而定。通常，每年根據工作效率和對當地勞動力市場條件的評估來審查每位員工的工資。2018年，薪酬總額(包括基薪、績效薪酬、獎勵薪酬和董事獎勵)約為1500萬美元。所有非執行董事均有權獲得董事會薪酬以及董事會委員會成員或董事會委員會主席的額外傭金。有關董事薪酬和五名最高薪員工薪酬的更多資訊，請參閱俄鋁的2018年度報告。[\[102-35\]](#)

董事會董事長和行政總裁各司其職，相互獨立。董事長負責管理董事會，並為董事會和個別董事的有效工作創造必要條件。[\[102-23\]](#) 行政總裁負責集團的日常管理，並確保董事會所做出戰略決策的落實。行政總裁的角色主要涉及對董事會決定政策執行情況的控制，特別是在生產和供應鏈、財務管理和公司財務、銷售和營銷等領域。[\[102-26\]](#)

在2018年期間，由於俄鋁在2018年4月被納入制裁名單，2019年1月該制裁取消，董事會的組成發生了多次變化，此期間內，董事會的每次變更都根據香港交易所上市規則公開宣布。截至2018年報告年末(2018年12月28日)，俄鋁董事會由三名執行董事、三名非執行董事和六名獨立董事組成。董事會的組成確保了公司足夠數量的獨立審計，平衡和適當的管理結構。董事會有六個主要委員會。委員會的職責包括初步考慮屬於董事會職權範圍內的問題，並就這些主問題提出建議。[\[102-22\]](#), [\[102-22\]](#), [\[405-1\]](#)

董事會每年對其業務有效性進行評估。該評估結果由公司治理和提名委員會審核。如此發現有益的變更和需要進一步完善的領域。根據《公司治理準則》，所有董事應不斷提高自己的專業知識並發展技能。[\[102-26\]](#), [\[102-27\]](#), [\[102-28\]](#)

執行機構和高管層

董事會委託執行董事和執行委員會負責集團公司的日常活動，以保證其履行職能的有效性與合理性。管理委員會的主要職能是協助總裁和高管負責公司的日常管理，並幫助董事會制定並實施集團公司的戰略，監督其活動結果。管理委員會定期開會，但每月至少兩次。管理委員會是俄鋁公司的管理性理事會。總裁在董事會會議上正式向董事會報告管理委員會的決策和行動。**[102-19]**

管理委員會的補充職能，除其他方面外，還包括制定集團戰略並交由董事會審議，控制和監測財務活動成果及其他問題。管理委員會有權有時成立委員會，其成員既可以是內部成員，也可以是公司其他領導。**[102-13]**

5.3 風險管理系統

102-11、102-15、102-29（管理經濟、環保與社會影響）、102-30（董事會在評估經濟、環保與社會風險管理流程有效性方面的作用）、102-31（最高公司治理機構對經濟、環保與社會主題的審議）、102-34（關鍵問題的性質和總數；缺乏以下資訊：
a. 向最高的公司治理機構彙報的關鍵問題的性質和總數；b. 用於審議和解決的機制）、102-33（向董事會通報關鍵問題）

為降低潛在風險的不利影響，保證公司業務的穩定和可持續發展，公司實施有效的風險管理體系，成為公司治理體系的一部分。風險管理的主要目的是選擇對每項已發現風險採取的最有效方法，並保證向公司治理層和股東的通報。

風險管理體系為連續過程，在所有管理層級實施，旨在積累關於風險的經驗並在公司內部推廣。在預防原則的指導下，俄鋁還力求避免危害環境和保護自然資源。俄鋁評估社會和環境風險以及生態系統負面影響與對公司風險的預防減少措施。**[102-11]**

根據公司的風險管理政策，控制、內部審計與業務協調管理處承擔風險管理的職責。**[HKEX KPI A3.1]**

在該領域調節業務的主要內部檔有：

- 《風險管理政策》，規定了總概念和工作人員職責；
- 《風險管理規程》，描述了風險識別、評估和最小化的主要工具和方法；
- 員工風險工作條例(運輸和物流管理處)
- 關於氧化鋁分部的風險管理規定。

風險管理體系的關鍵元素包括風險的發現和評估，制定並實施風險最小化措施，提供風險管理結果報告，以及風險管理體系的效率評估。

2019年，計劃更新現有的《風險管理規程》。本公司的規程將通過改善為其中一家工廠制定的試點規程而確定。根據公司的《風險管理規程》，有四大類風險[102-15]：

- 1) 經營風險：公司主要經營活動對公司造成直接或間接損害的風險(業務流程、系統或人為因素不恰當或不起到應有作用)；
- 2) 財務和市場風險：與公司金融活動相關的風險和市場因素波動(金屬市場、利率和匯率市場)；
- 3) 企業風險：公司業務環境可能影響公司業績的風險，包括商業、政治、法律和其他風險；
- 4) 項目風險：實施公司投資項目時產生的風險。

風險評估，包括影響和概率，在生產設施和部門層面進行。然後，風險圖在公司層面合併，並向董事會審計委員會報告，風險評估每季度更新一次。風險識別過程涉及部門的風險管理員以及風險和流程的直接所有者。[\[102-30\]](#)

2018年，公司推出了名為「風險－重啟」的項目。新方法意味著更深層次的風險覆蓋，直接在生產設施內由內部審計與業務分析部識別和評估風險。同樣在2018年，作為試點項目，在試點生產設施進行了初始風險評估，並對作為流程所有者的公司負責人進行了培訓。該項目的目標是將風險管理更緊密地整合到決策過程中。

公司風險圖中包含了與可持續發展相關的許多風險，例如：勞動保護和工業安全領域的風險以及與社會緊張局勢相關的風險。就這些風險而言，採取了相關的管理措施：減少工業場所傷害方案、與工會合作等舉措。

2019年，計劃開展大型活動，培訓鋁業部門的風險協調員和流程所有者，為公司發布新的《風險管理規程》，為關鍵工廠製定風險管理規程，為所有員工製定風險管理遠程培訓計劃。引入基於蒙特卡羅方法的投資項目風險、企業風險圖中最重大的風險，最大可能損失的計算等定量風險評估。

6. 道德和人權

6.1 道德

102-17 (描述道德行為管理的內部和外部機制)、406-1 (歧視事件總數和採取的措施)、408-1 (童工)、409-1 (強迫勞動)、410-1 (受過人權方面政策和程式培訓的安保人員)、411-1 (影響土著和少數民族權利的侵權事件總數)、412-3 (包含有關確保人權規定的或經受人權評審的實質性投資協議和合同)、206-1 (與反競爭和反壟斷立法違反行為相關的對單位的法律訴訟的總數及其結果)

102-25 (利益衝突；未描述最高管理機構避免／管理利益衝突的過程；利益衝突：董事會成員資格，利益相關方對股份的交叉持有情況等)

* 公司在利益衝突方面的立場和相關行動記錄在公司道德準則第3.6節中。

103-1、103-2、103-3 商業道德、反腐敗和遵守法律要求

6.1.1 管理方針

俄鋁對公司經營所在地區的員工、承包商、當地社區的道德問題和尊重人權問題採取負責任的態度。因此，公司所有部門的員工必須遵守公司道德準則、公司反腐敗政策、預防和解決利益衝突條例、業務合作夥伴準則和其他政策以及公司規程中規定的道德行為準則。

其職能是確保遵守道德原則和人權的部門是內部審計與業務分析部、合規部，以及傳播和社會項目部。

根據公司道德守則，生產設施當選公司道德代表人，以處理員工就對勞動安全問題、勞動法遵守問題、內部互動問題和其他主題的訴求。道德代表人的主要任務是與處境困難的員工直接聯繫，聯合尋找解決方案並加以實施。[\[102-17\]](#)

6.1.2 人權遵守情況

俄鋁對於在生產和其他活動中的人權問題給予了應有的關注：

- 通過制定並實施企業檔及監督、控制機制，有助於在自營業務和夥伴業務中遵守人權；
- 定期進行自我分析，以發行在公司下屬企業業務中是否有違法人權的情況（包括經手公司道德代表的業務）；

- 登記並核實員工或當地居民通過信任專線提出的所有訴求；
- 根據員工向下屬企業及公司治理層發出的書面訴求開展調查。

遵守人權監控程序包括在俄鋁標準、公司內部檔(勞動合同、企業政策、勞動安全規則等等)和保證遵守法律規定的更寬泛的程式中。[\[102-17\]](#)

2018年，公司製定了人權政策，其中規定了公司在報告期內完全遵守的以下原則：

- 不得有性別、種族和／或宗教歧視；
- 拒絕使用童工和強迫勞動；
- 提供對員工生命和健康安全的勞動條件，採取措施避免傷亡；
- 遵守有關勞動和休息時間、加班、工資水準、工時等的標準；
- 遵守商業倫理的標準和規則，遵守法律，在業務中避免腐敗，遵守關於打擊非法獲取資金的法律；
- 實施降低生產對環境影響所需的措施，包括保持水源清潔，以滿足人們的需求；
- 所提供的服務和商品應符合品質和安全標準；
- 尊重公司所在國家和地區的文化特點。[\[406-1\]](#)

在公司經營的大多數國家，法律禁止童工和強迫勞動。俄鋁遵循相關法律規定的禁止童工和強迫勞動的規定，包括俄羅斯聯邦憲法，俄羅斯勞動法，聯邦教育法273號，公司道德規範，人權政策和業務合作夥伴代碼。即使公司經營所在地區的法律允許，公司也不會使用童工和強迫勞動。公司既不接受又不容忍任何業務合作夥伴(包括其供應商和承包商)違反此項原則的行為。公司還定期開展控制活動：進行各家組織的財務和經濟活動的檢查，由控制管理處員工進行個別檢查，進行內部審計。自公司成立以來，未發現任何違反這些禁止性規定以及違反有關兒童和強迫勞動的適用法律和法規的跡象。[\[408-1\]](#), [\[409-1\]](#)

公司供應鏈中的實體與禁止童工和強迫勞動的合規性通過公司採購部門的供應商審核來控制。審核包括檢查是否符合公司業務合作夥伴準則中規定的其他ESG相關規範。在2015年年引入業務合作夥伴準則與本報告期結束之間，沒有發現在公司供應鏈中違反這些禁止性規定的證據。

人權教育主要是在遵守勞工權利方面對人事幹部進行。

6.1.3 信任服務

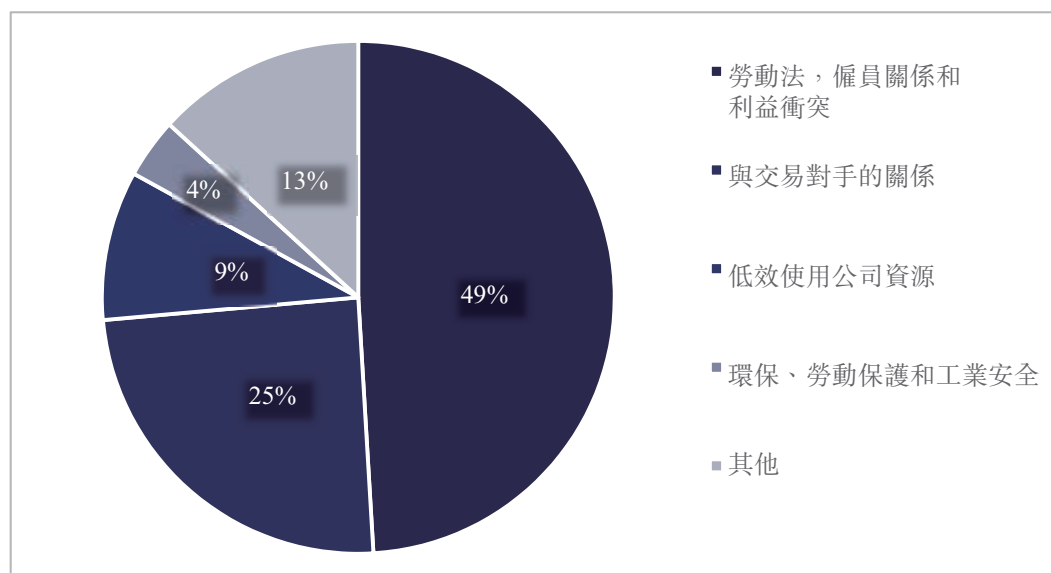
侵犯人權行為是違反道德準則的一種行為。俄鋁制定的政策要求員工報告所有已知違反道德準則的案件，並禁止對報告此類違規行為的個人進行任何形式的迫害。公司有一個機制，允許員工和第三方報告涉嫌違反道德的事件，公司處理所有此類涉嫌違規的報告，對其進行調查並採取適當措施。直到2018年，該機制是信任專線，在公司所有生產設施可用。2018年，公司俄羅斯生產設施開始引入新系統，叫做「信號」信任服務。在公司的海外生產設施將於2019年啟動「信號」信任服務，新系統的引入逐步實施。公司將繼續使用信任專線，直到其逐步退出。*

* 當地社區和少數民族代表也可以對公司信任服務舉報違反其權利的行為。

「信號」信任服務允許通過以下任何方式提交此類涉嫌違規行為的報告：通過電子郵件、電話、訂閱框、或填寫網站上的表格。所有報告都會直接發送到內部審計與業務分析管理處，其將資訊記入到登記簿中，並決定是否需要進行調查與確定優先級別。涉嫌違反道德準則的報告由內部審計與業務分析管理處自行調查，或與資源保護管理處聯合調查，或轉移到資源保護管理處。記錄調查結果，並根據包含在調查結果裏的建議採取必要的措施。

2018年，公司對信任服務的功能進行了總體審查與概述，其結果表明，該工具知名度提高、使用頻率增加，因此信任專線收到的報告數量增長。2017年，信任專線收到29條報告，2018年有53條報告發送到「信號」信任服務，而在2019年的頭兩個月已有40條報告。

圖表3、2018年收到的報告



根據2018年收到的53條報告，檢查由接收資訊的部門的員工或其他部門的員工進行。其他部門的員工參與了需要專業知識進行的檢查或需要確保獨立性和消除潛在利益衝突的檢查。調查結果表明：

- 關於勞動法問題的八條報告得到全面或部分證實。此類經證實的報告有關存在利益衝突，與承包商的不誠心工作，隱瞞與生產設施員工發生的事故，低效勞工組織等；
- 針對11名犯有違規行為的員工，採取了紀律措施，包括降級、警告和取消一個月從工資或年度獎金扣罰款的決定，以及審理一名相關員工的解僱。

為推廣信任服務，於2018年完成以下工作：

- 對公司生產設施員工進行了調查，以分析信任專線的有效性；
- 為了吸引員工關注，為信任服務舉辦了選新名稱和口號的競賽，結果新名稱被選為「信號信任服務」，口號為「我們關心」；
- 確定了免費熱線電話8(800)234-56-40，內部電話(026)56-40和電子郵件：signal@rusal.com；
- 與公關管理處一起，為信任服務開發了新品牌，並更新了服務網站；
- 批准了推廣信任服務的計劃；
- 2018年8月的「RUSAL通訊」發布，載有對控制、內部審計與業務分析管理處處長的第一次採訪，併計劃推出一系列文章以推廣信任服務；
- 在RUSAL TV上發佈宣傳片；
- 製作了圖像海報；
- 開發、打印並放置在公司生產設施宣傳頁和口袋日曆，其中包含有關信任服務工作及其詳細聯繫方式的信息。

6.2 內部控制

419-1 (社會經濟領域的法律法規要求不遵守情況)

205-2 (反腐敗政策和方法的宣傳和教學)、205-3 (確認的腐敗事件和採取的措施)

6.2.1 內部控制體系

公司利用先進的管理標準和方法，實施有效的控制系統和風險管理系統。內部控制系統的目的是保證資產，改善業務流程，保證公司的金融、經濟活動及其他活動符合法律要求，並使控制環境處於應有水準。內部控制系統旨在確保符合以下要求：

- 對上市公司的要求；
- 股東間協議的要求；
- 貸款協議《Aluminium Facility Agreement(AFA)》針對活動必須符合不同司法管轄地法律法規的要求；
- 勞動關係和公司社會政策的要求；
- 環境保護要求等等。

公司有大約40份規定內部控制問題的監管文件，包括：生態政策，勞動保護、工業和消防安全政策，公司道德準則，公司反腐政策，業務合作夥伴準則，與證券官員和公司工作人員進行業務的章程，採購章程。

在這一領域的主要授權機構是控制、內部審計、業務協調管理處、審計委員會和監察委員會。

根據2018年底進行的評估結果，董事會認為，集團公司內部控制體系在報告期間的運作符合《公司治理準則》的要求。

控制、內部審計與業務協調管理處在功能上隸屬於董事會審計委員會，並在行政上隸屬於行政總裁。控制、內部審計與業務協調管理處每季度向董事會審計委員會報告計劃和非計劃審計結果以及內部審計後流程所有者將所接收的建議執行情況。監察委員會在生產設施中的主要任務是監督財務和經濟活動的效率，並在籌備股東年會期間分析與核實生產設施的財務報表。

6.2.2 合規職能

公司高度關注已通過的法律、既定規則、標準、其他適用要求，預防其違規的行為（合規職能）。

合規職能的主要任務是：

- 制定、實施並完善旨在遵守適用要求的政策和程式；
- 執行程式並採取其他必要措施，以避免違反適用要求；
- 合規培訓；
- 幫助公司員工履行遵守適用要求的原則；
- 在公司推動並發展相應的合規文化，保證員工的道德行為及其堅持遵守適用要求的原則。

在俄鋁中，合規部在合規程序框架內驗證供應商的可靠性，在合同評審過程中驗證是否符合人權和反腐敗法律。合規部跟蹤本公司進行的任何交易。當與公司交易的對手方被引入電子文檔管理系統時，檢查簽約對方文檔、合同標的，核實是否符合協定項下適用於結算貨幣的要求。

2018年合規職能所發生主要變化落實情況如下：

- 設置了合規官的職位；
- 建立了系統，用於協調交易是否以遵守適用法律和當地反腐敗法規的要求，並監督對製裁限制的遵守情況。

6.2.3 抵制腐敗和欺詐行為

205-1 (受腐敗風險評估的部門)

俄鋁努力防止賄賂個人和國家公務人員。公司致力於誠信經營，不參與任何形式的不道德獎勵或付款。公司採取禁止貪污賄賂，勒索，欺詐和洗錢的政策。員工誠信的最低標準載於公司的反腐敗合規政策，公司道德準則，業務夥伴準則，公司相關職員證券業務進行準則，以及預防和解決利益衝突條例以及違反資訊政策。

抵制腐敗的具有代表性的角色由全球合規官，控制、內部審計與業務協調管理處和資源保護管理處承擔，其按其各自的職能協調公司生產設施相關部門的工作。

俄鋁引入了標準的反腐敗條款，上述條款包含在公司根據俄鋁反腐敗法律遵守政策簽訂的合同中。一旦懷疑存在腐敗和欺詐案件，員工和第三方可以聯繫上述的「信號」信任服務。

此外，為了打擊欺詐行為，控制監察部的人員數量在2018年有所增加：設立了新的清點部門，處理計劃外的現場清點，並在監察框架內提供支持。反過來，內部審計和業務分析部檢查供應商遵守反腐敗政策的程度，作為採購審計的一部分。

腐敗和欺詐的風險加以分析並納入公司的風險圖中。[\[205-1\]](#)

俄鋁堅持非政府反腐國際組織「透明國際」的反賄賂原則。2018年，公司完全遵守公司經營的各個司法管轄區的適用反腐敗法律，其中一些法律包括：

- 美國反海外腐敗法 (FCPA),
- 英國反賄賂法，
- 中華人民共和國反腐敗法，
- 俄羅斯反腐敗法律和
- 澤西反腐敗法

公司在反腐敗計畫方面進入了俄羅斯最透明公司的前10名名單。公司還堅持《採掘業透明度行動計劃》(EITI, Extractive Industries Transparency Initiative)的原則。

7. 有效性管理

7.1 品質管制體系

7.1.1 管理方針

為了對公司活動的各個方面形成統一的流程方法，俄鋁引入了品質管制體系(QMS)，確保業務流程的有效運作和互動。俄鋁的品質管制體系的運行還旨在改善風險和機會管理流程，並防止供應鏈管理中出現問題。

在品質管制體系內的管理流程，涉及產品生命週期的以下階段：

- 用戶需求分析；
- 制定新的流程並完善現有的生產流程；
- 原材料採購及供應；
- 生產；
- 與使用者有關的程式；
- 產品的存儲和供貨。

俄鋁的主要企業(俄羅斯及海外)擁有ISO 9001 認證證書。

2018年，成功實施了向汽車工業IATF 16949新標準的過渡。六家鋁廠：新庫茲涅茨克煉鋁廠、伊爾庫茨克煉鋁廠、薩彥諾戈爾斯克煉鋁廠、布拉茨克煉鋁廠、新庫茲涅茨克煉鋁廠、SKAD鑄造機械廠以及五個遠程功能都符合汽車行業供應商IATF 16949的國際標準要求。

品質管制領域的政策規定了對公司所有企業的統一要求和原則，其實施依靠定期審查的標準、規程和指南。為了規範在公司分部活動還舉辦質量管制和內部審核會議(品質管制體系、流程和產品)，評估狀況並確定需要改進的地方。

品質管制領域的主要方向在2018年－2021年「品質發展戰略」中得到規定，包括：

- 提高流程質量；
- 完美流程；
- 旨在改善消費者關係的重點計劃；
- 發展與供應商的關係；
- 俄鋁的卓越商業模式。

為了實現這些目標中的每一個，形成了根據實現目標能力原則每週評估的計劃。2018年，實施了廣泛的內部審計計劃，其中進行了13次外部培訓和132次內部培訓。因此，51,967名員工接受了品質管制(215名由外部提供者培訓，1,484名內部管理處培訓，50,270名使用遠程學習系統進行培訓)。

7.1.2 主要項目

《完美流程》倡議的發起旨在發展生產流程，滿足客戶的基本需求，旨在將各生產流程達到「完美」水準，其中涉及若干階段：

- 發現關鍵用戶的需求；
- 品質比較分析，定義缺陷和機會；
- 定義產品的專業特徵；
- 定義特殊工藝參數及其與特性的關係；
- 指派監測方法及測量系統分析；
- 監控及評估生產流程的穩定性和能力；
- 制定並實施糾正措施，旨在改善流程及產品；
- 從客戶角度對流程的有效性進行評估。

旨在維持和發展與關鍵或戰略客戶合作的**改善消費者關係重點計劃**繼續落實。該計劃的優勢在於，在與非商業方面建立穩定的關係時，它考慮了消費者的優先事項。該計劃通過定期直接溝通和反饋建立公司與消費者之間的聯繫，這有助於提高產品性能並提高客戶忠誠度。

俄鋁機構負責人高度重視長期索賠的主要原因分析及問題的糾正措施。為解決品質上的重複性問題組建質量變差減少團隊(Variability Reduction Teams, VRT)。品質管制委員會定期審查長期索賠問題的解決狀態，吸取前車之鑒。

表8、2018年的主要目標和成果

2018年目標	2018年成果	2019年目標
<p>根據用於生產增值產品的合金類型的完美流程結果，在各家工廠和部門之間的推廣最佳實踐</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 根據新版IATF和DNV GL SHIP標準完成認證。 • 為了使哈卡斯煉鋁廠Properzi生產線的產品與流程獲得寶馬的先進產品質量計劃(APQP)認證，成功進行了零件連續生產(Run-at-Rate)的內部測試。 • 在克拉斯諾亞爾斯克冶煉廠完成了博世APQP的可行性評估和配額，用於生產ABS/ESP裝置。 • 該計劃框架內考慮到工廠的能力，制定了俄鋁產品的運營標準。 	<p>確保維持39個完善流程，並擴大從原材料到成品的整個分部間和工廠內交付鏈中的完善流程覆蓋範圍。</p>
<p>吸引生產人員參與使用品質手段和持續改進</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 啟動了「完善流程」計劃，組織了培訓以提高質量並培訓IATF專家。 	<p>制定單點課程(Single Point Lesson)編製流程，並將其納入統一的公司接受課程庫(Lessons Learnt Base)，以便在新項目中強制使用，無論責任範圍如何。</p>

2018年目標	2018年成果	2019年目標
<p>與主要客戶建立可持續的直接暢通的聯繫體系，以實現「主供應商」的地位，加強RUSAL品牌，建立未來的成功合作</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 確認了47個「主供應商」地位(其中36個是2018年拿到的)。 • 通過在品質管制部門戶網站上引入集中和定期收集和分析評級，安排了俄鋁評級管理流程 • 根據現有模塊，編製了後續集成到客戶關係管理系統(CRM - Customer Relationship Management)的技術任務書。 	<p>作為改善與客戶互動系統的一部分，公司期望實施作為公司對標項目的四個試點重點改進計劃，按每種產品同戰略性關鍵客戶改善關係。</p>
<p>通過自動化、統計過程管理、員工激勵和控制方法優化，整合品質管制工具和生產流程</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 啟動了數字質量項目(Digital Quality)、完美流程、重點改進計劃和能力管理。 	<p>確保採購質量體系(新項目管理部、下游部門、土木工程部門)的整合。</p>
<p>管理客戶對產品、流程和系統的特定要求，包括德國汽車行業質量標準(VDA)的要求</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 啟動了客戶特定要求(Customer Specific Requirements - CSR)分析流程。 • 實施了VDA 6.3產品審計和VDA 6.5流程審計，培訓了154名員工。 • 由於VRT團隊的工作，投訴總數和長期投訴數量持續下降。長期投訴是指任何部門就某一缺陷類型反複收到的投訴，即： 	<p>當控制原料和材料特性的方法無法比較時，優化與供應商的索賠工作(預焙陽極塊、焦炭、瀝青、氟化鋁)和要求的協調。</p>

2018年目標	2018年成果	2019年目標																
	<p>— 長期定期／經常重複出現的產品質量投訴，且該投訴在標準8D方法的框架內無法解決；</p> <p>— 為解決這項投訴，成立了質量變差減少團隊(VRT - Veriability Reduction Team)，其任務是全面確定問題的原因，制定措施來控制、消除和防止，並在俄鋁所有工廠推廣。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 投訴調查時間也從2015年的67天減少到2018年的7天。 <p>圖表4。消費者投訴數量</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Year</th> <th>Number of Complaints</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2016</td> <td>358</td> </tr> <tr> <td>2017</td> <td>263</td> </tr> <tr> <td>2018</td> <td>132</td> </tr> </tbody> </table> <p>圖表5。長期投訴數量</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Year</th> <th>Number of Long-term Complaints</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2016</td> <td>76</td> </tr> <tr> <td>2017</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>2018</td> <td>39</td> </tr> </tbody> </table>	Year	Number of Complaints	2016	358	2017	263	2018	132	Year	Number of Long-term Complaints	2016	76	2017	49	2018	39	
Year	Number of Complaints																	
2016	358																	
2017	263																	
2018	132																	
Year	Number of Long-term Complaints																	
2016	76																	
2017	49																	
2018	39																	

2018年目標	2018年成果	2019年目標
<p>在薩彥諾戈爾斯克煉鋁廠建立改進模型，即試驗全面質量管理(TQM)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 鋁業務部門每家工廠的9名IATF專家成功完成了年度全日制培訓並獲得了認證。 • 為管理薩彥諾戈爾斯克煉鋁廠質量能力，開發了「自動化工作場所」軟件 • 在薩彥諾戈爾斯克煉鋁廠引入符合日本科學家和工程師聯盟(JUSE)標準的日常管理方法(Daily Management)。 	<p>在薩彥諾戈爾斯克煉鋁廠引入符合戴明獎(Deming Prize)的俄鋁全面質量管理(TQM)，隨後接受日本科學家和工程師聯盟(JUSE)的診斷。還在受過培訓IATF專家的指導到鋁業務部的各家鋁廠引入最佳實踐做法。</p>
<p>實施IATF項目，涉及到實際引入質量管理工具，並完成認定試驗工廠專家組的資格</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 25個品質學科的9名專家獲得認證。 • 工廠的每位專家都使用質量管理工具開展了解決問題的實際工作。 • 每位專家都已完成了質量服務負責人的實習。 • 進行了最終認證和專家能力確認。 	<p>組織了APQP新項目管理流程，以奪回全球汽車市場上的地位；確保順利完成APQP形象能力，與原始設備製造商(OEM)市場上的主要參與者之一寶馬在薩彥諾戈爾斯克煉鋁廠。</p>

2018年目標	2018年成果	2019年目標
<p>通過「質量學院」培訓計劃提高生產現場質量服務部門經理的知識和能力</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 質量學院」是公司員工在質量管制基礎知識和管理工具方面的現場全日制培訓(實踐部分採用家庭作業的形式)。報告期內，實施了「質量學院」項目，其中在克拉斯諾亞爾斯克為生產設施和部門質量體繫管理人員舉辦兩期課程。 • 編製了19門品質管理課程，並對1011名員工進行了全日制培訓。 	<p>將「質量學院」覆蓋範圍擴大到管理人員和人才儲備，並進入下游部門(紮箔和包裝、鋁漿和輪盤生產設施)和新項目管理處。</p>
<p>確保對進料的質量管理採取統一的方法</p>	<p>確保了統一的方法來管理進料的質量。</p>	
<p>根據未來產品質量計劃和管理計劃、APQP/PPAP與按G8D方法不合格處理程式，為供應商部署要求</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 批准了與供應商的PPAP(完全批准—20，臨時批准—8)。 • 由於新供應商的認證，Fe80F、Ti80F、AlSr10、AlSr20材料從非替代品列表中刪除。 	<p>組織品質管制部中特別單位來管理產品、流程和系統資格認證APQP項目。</p>

2018年目標	2018年成果	2019年目標
提高質量成本管理	<ul style="list-style-type: none"> • 用於生成質量成本報告的模塊已在SAP中開發和實施。 • 實施了以下部分：認證費用、培訓費用、港口費用、索賠費用、差旅費用、外部實驗室實驗費用。 • IT系統(SAP、Aldor、CRM)經過改進，與質量成本項目相關聯，SAP BI進入了測試運行模式。 	
向IATF 16949汽車行業標準的新版本進行過渡並進行認證	過渡和認證順利完成。	根據IATF 16949組織供應商認證過程，以擴大關鍵類型原料和材料的類似物範圍。
創建品質管制體系的數字模型	作為2018年全球「自動化」計劃的一部分，啟動了「數字質量」(Digital Quality)項目，以進行品質管制體系流程的自動化，包括審計、與供應商和消費者投訴工作、8D、潛在故障的類型和後果分析(FMEA)以及管理計劃的製定、APQP。隨著軟件產品的引入和推廣，相關流程將得到更新。	在「徹底自動化」項目的框架內，計劃逐步引入「數字質量」(Digital Quality)方向並將其與現有資訊系統集成。

2019年計劃

表9、2019年目標

指標	計量單位	2019年目標
消費者投訴的審議週期	工作日，以內(平均值)	10
解決投訴問題的有效性	重複投訴數量，個	47
消費者對產品的意見考慮及時性	工作日，以內(平均值)	15
關於試點批次生產報告提交的及時性	工作日，不超過	10
內部不合格情況消除的有效性	減少前3大不合格情況的缺陷	減少15%
完美流程	新的完美流程數量	18個新項目 維護39個項目
改善消費者關係重點計劃	數量	34
消費者當前認可主供應商數量	數量	55
在30天內根據內部審計結果，完成重大不合格情況糾正措施	及時完成活動的百分比	100

7.2 俄鋁商務體系

7.2.1 方針

俄鋁商務體系(BS)，即旨在持續改進生產及商務流程的員工的發展環境和文化創建。商務體系保障使用工具提升有效性的系統方法，促進俄鋁生產體系的貫徹和推廣。

俄鋁的業務體系建立在TOYOTA(TPS)生產體系的原則之上，允許公司不斷改進生產及商業流程，迅速對客戶需求的變化做出反應，並努力保持全球市場中高效公司的地位。TPS的特點是生產和物流管理的整合以及客戶和供應商之間互動過程。

建立和發展商務體系的目的是構建從供應商到用戶的業務鏈，有效管理其期望與需求，並在企業中推廣不斷改進的文化。商務體系在全公司範圍內構建，包括國外資產。

圖表6、商務體系管理結構



2018年，生產發展經理辦公室的職責減少了，同時保留了業務系統開發部，該部門除其他外負責物流項目。生產發展經理辦公室的職能減少被轉交給業務開展運營部。

7.2.2 2018年成果

公司的戰略任務是降低生產成本，商務體系項目可以通過降低運輸成本、消除產品重新包裝成本、減少客戶對交貨時間的投訴、設備的有效維護和運行以及其他改進，為實現這一目標做出重大貢獻。

2018年，以前的項目繼續進行，新項目啟動，以降低成本和提高設備運行效率，取得了以下成果。

表10、商務體系發展指標

指標	2015年	2016年	2017年	2018年
旨在發展商務體系的項目數量(公司層面的項目，涉及到改善物流運作、質量、供應商的發展等)	119	312	163	139
工廠內部項目數量(生產設施級項目，旨在減少損失、優化設備運行等)	403	415	392	231
實施商務體系引入措施的總經濟效果，百萬美元	34,9	53,6	65,3	67,3

同外部合作夥伴互動項目

俄鋁也致力推廣其在商務體系發展領域的經驗，與外部合作夥伴們相互協作。

2018年，俄鋁員工與以下公司就商務體系實施經驗進行了交流：SPAO Ingosstrakh，蘇霍伊民用飛機股份有限公司，俄羅斯鐵路開放式股份公司，烏拉爾電解銅股份公司多金屬生產份公司，克拉斯諾亞爾斯克有色金屬開放式股份公司、葉梅利亞諾沃機場有限公司等。還同第51號城市臨床醫院和 AltraVita診所實施項目。

2018年，開始與聖彼得堡海港股份公司進行商務體系發展方面的工作。安排了港口的高層管理人員對Rusal Auginish的訪問，以熟悉商務體系實施經驗。對於港口的最高管理層，還舉辦了關於RUSAL商務體系原則家族化的研討會，其中介紹了最重要的物流項目的成果。隨後，為港口現場管理人員在港口生產場地舉辦了為期一周的實踐培訓，以瞭解俄鋁商務體系的方法和原則。

俄鋁完成了項目，以縮短生產週期(Lead Time - LT)並創建備用供應鏈，其嘗試在紮魯比諾進行貨物轉載。從而為Novelis Korea形成了2,900噸貨物的載船批次，目的地是韓國蔚山。布拉茨克煉鋁廠、克拉斯諾亞爾斯克煉鋁廠、薩彥諾戈爾斯克煉鋁廠的生產和運輸工作實現了按日期的同步，以便在計劃出口日期前7-14天均勻到達港口。事實上，生產和運輸了2889.49噸(52個車箱)的鋁錠，港口成功處理了轉載，生產週期從計畫實施前的90天縮短到63天。

其他舉措

- 管理性委員會

為了在生產設施中發展商務體系，管理性委員會得以成立。2018年，共舉辦了四場關於RUSAL商務體系的管理性委員會，由各部門負責人和管理委員會成員參與，舉辦地點在於：

1. RUSAL 布拉茨克公共股份公司、第6號熱電廠、布拉茨克水電站伊爾庫茨克能源開放式股份公司；
2. 舍列霍夫市的RUSAL 布拉茨克公共股份公司、矽業股份公司、伊爾庫茨克能源公共股份公司 (NITPP of Irkutskenergo PJSC)、且列姆霍夫斯基煤業；
3. RUSAL 克拉斯諾圖林斯克、北烏拉爾鋁土礦礦山股份公司；
4. SKAD 有限公司、K&K 有限公司、RUSAL 克拉斯諾亞爾斯克股份公司、克拉斯諾亞爾斯克冶金廠有限公司。

- 改善車間

改善車間是優化生產流程、規範技術操作的有效工具，有助於採用員工的改善建議。改善車間運作於十家俄鋁工廠鋁業務部門、氧化鋁部門、下游部門及新項目管理處。

表 11、改善車間運行成果

指標	2015年	2016年	2017年	2018年
收到員工建議，個	5 311	10 863	14 417	13 627
實施員工建議	4 639	9 856	12 491	11 952
改善車間數量	10	10	10	10

- 「年度改進」競賽

每年在公司生產設施中舉辦「年度改進」競賽。2018年有五個獎項：「安全」、「品質」、「生產率」和「經濟性」，以及新的「發明式的問題解決理論」。來自員工的建議首先經過評估，獲獎者的最佳建議將被採納並應用於生產之中。俄鋁每年都從實施員工建議中獲得巨大的經濟效益。2018年通過改進引入所獲得經濟效益為 11.75247 億盧布的 (1870 萬美元)。經濟效應包括降低成本，提高生產效率和收入。

表 12、參加競賽的員工數量，人

	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年
員工數量，人	1200	1477	1537	1602	1692	1709

- 商務體系原則培訓

商務體系的實施需要包括高層領導在內的公司所有員工最大程度的參與、理解與關心。因此，商務體繫管理的要素是人力發展、相應體系和管理工具的培訓，及實施在生產中發現人才的流程(「商務體系 250」計畫)。

「商務體系 250」人員儲備計畫保證了商務體繫管理流程的連續性，積累了公司經驗。2018年，408人參加了「商務體系 250」計畫(第三階段)。2016年招募的70名參與者完成了該計畫，其中19人獲得了榮譽文憑。

該計畫的104名參與者被分配到被分配到更高的職位，其中7名為企業經理級別。在計畫實施的四年間(2015-2018)，約有27%的參與者被分配到更高的職位。

作為員工發展和實現個人目標計劃的一部分，2018年(關鍵績效指標)培訓了439名員工，其中97人接受了實踐培訓。

表 13、商務體系原則及工具培訓

指標	2015年	2016年	2017年	2018年
內部培訓，人	1213	3780	2280	6588
外部培訓，人	207	27	44	121
遠程培訓，人	3030	3844	12399	3494
在組織和完善生產流程領域的實訓，次	32	306	84	780

對管理委員會成員和工廠改善團隊成員在主要工廠的教學場地和示範工地進行商務體系的原則與理念培訓。管理委員會的所有成員以及19名高級管理員都接受了培訓，並通過商務體系的知識水準鑒定。從那時起，這種做法在任命員工擔任高級職位時已得到應用。

2019年計劃

2019年，計劃採取以下舉措：

- 組織和舉辦「2019年改進」競賽的工廠和公司階段；
- 根據2019年的時間表，組織並進行對公司生產設施的商務體系實施審計；
- 在RUSAL阿欽斯克股份公司開設項目，以恢復設備可操作性並遵守技術制度；
- 與人事管理處共同組織「工業設計基礎」學習項目(在西伯利亞聯邦大學開設教研室)，就商務體系進行培訓，並與青年倡議中心「RUSAL實驗室」組織合作項目；
- 為2019年為人才儲備組織部門間實習計劃提供方法論支持。

7.3 供應鏈

HKEX B5 (管理供應鏈環境和社會風險的政策)

HKEX B6 (涉及到如下領域的信息：(a)政策；及(b)遵守相關法律及法規，這些法律及法規對發行人有關產品及服務的健康及安全、廣告、標籤及隱私事宜有重大影響及補救方法)

102-9、102-10、204-1、308-1 (根據環境標準已經過評估新供應商的百分比)、308-2 (供應鏈對環境的負面影響以及與此相關的措施)、414-1 (根據社會標準已經過評估新供應商的百分比)

7.3.1 方針與供應鏈結構

作為世界上最大的電解鋁生產商之一，俄鋁與大量電力及燃料、原材料、設備、技術及服務行業(包括直接在公司生產設施內施工的承包商)的供應商合作。

C RUSAL的供應商包括俄羅斯國內外最大的企業(俄羅斯鐵路公司、KBM、Hebei Sitong等)。他們大部分都定期發佈可持續發展報告，或在主要管理領域享有正式地位。同時，RUSAL也是許多行業的供應商，如機械製造、汽車製造、冶金、化工、交通運輸、建築、電氣、食品和包裝行業等。公司還與提供仲介服務的組織(分銷商、批發公司、商品交易所和電子交易平台)合作。每年都有新的公司成為俄鋁的供應商。[\[102-9\]](#)

2018年，來自供應商的俄鋁採購總額為7,192,110,418盧布，其中34%的採購來自當地供應商。[\[204-1\]](#)

* 有關當地供應商採購份額的詳細信息，請參見報告附錄。

** 盧布成本(煉鋁廠，矽廠與南烏拉爾冰晶石廠)以中央銀行的平均年率(62.6877盧布／美元)折算，Kubal企業則採用瑞典克朗平均年率(8.69瑞典克朗／美元)。

供應鏈管理由若干部門管轄(取決於所提供的原料與材料的類型)：業務保障管理處，鋁業務部門商業部，各家煉鋁廠採購處。

在評估和選擇新供應商時，進行原料與材料的鑑定。工程技術中心、品質管制管理處、各家煉鋁廠參與供應商的批准。

公司使用《業務夥伴準則》作為其供應鏈政策，其中包括與供應鏈相關的質量以及環境和社會風險。供應商通過互聯網上的俄鋁官方網站熟悉《業務夥伴準則》。達成交易的員工可以通過電子郵件就《業務夥伴準則》情況通知供應商並建議以書面形式加入《業務夥伴準則》。

俄鋁對主要產品原料與材料供應商的要求體系在本公司的以下主要檔中有規定：

- 《品質協議》；
- 《採購條例》；
- 《原料供應商鑒定規程》；
- 《原料與材料生產廠家審計規程》；
- 《供應商認證規程》；
- 《供應商評分方法》；
- 《供應商品質管制體系發展指南》；
- 《對不符合規範性檔要求的原材料的核查組織方法》；
- 《對承包企業在健康、安全、消防和環境安全領域的管理規程》；
- 《供應商認證體系規程》。

2018年，《供應商審計規程》予以更新，更新設計到本規程關於對新供應商進行遠程審計(在鑑定開始之前)的部分。此外，為了滿足IATF 16949的要求，控製圖還增加了額外的評估標準。[\[102-10\]](#)

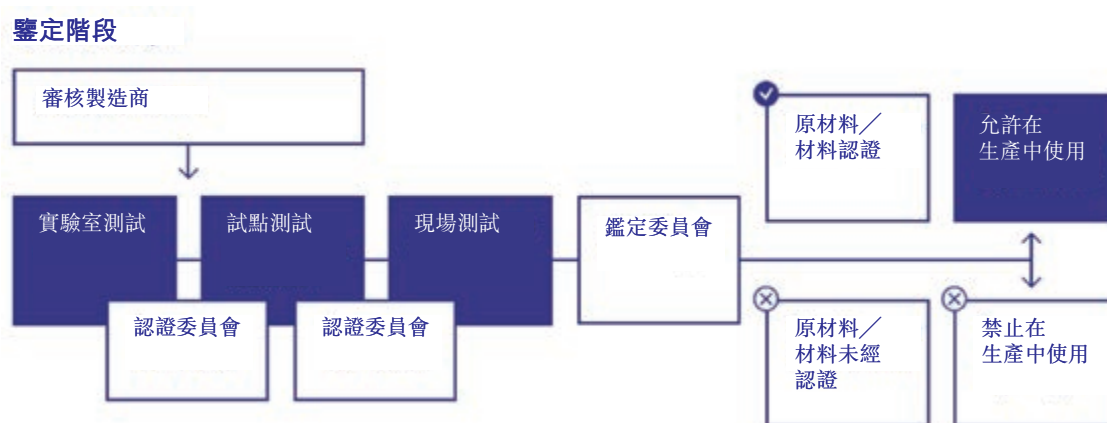
7.3.2 供應商鑒定[308-1], [414-1]

在評估和選擇新供應商時，進行原料與材料的鑒定。新供應商批准由多種職能團隊參與：工程技術中心、品質保證管理處、商務部門、鋁冶煉廠等代表。

為了管理供應鏈中的品質和技術風險，公司採用APQP方法(PPAP)，根據IATF 16949的要求對其供應商進行鑒定。

主要產品原料與材料供應商的鑒定階段如下：

圖片2、鑒定階段



該公司對潛在的、新的和現有的主要原料與材料供應商進行審計。在任何鑒定測試和審計之前，合同主管將供應商問卷發送給供應商／潛在供應商。供應商問卷包含「實施可持續發展的基本原則」部分，其中包括加入《業務夥伴準則》的狀態，以及基於《業務夥伴準則》在供應商處實施可持續發展原則的問題。供應商評估過程中還引入了環保和社會標準評估。這些標準包括國際認證，如ISO 14001（環境管理體系認證），實施減少環境影響的必要行動，遵守環境保護領域的法律要求，實施可持續發展的基本原則等。

勞動保護和工業安全是與服務、勞動供應商協作的一個特殊領域，這方面的要求在評估時也單獨考慮。公司認為供應商企業在該領域存在的風險是影響合作成功的關鍵因素之一。在服務合同中規定勞動安全和工業安全標準的要求。這些要求與俄鋁對本公司企業和員工的要求類似。如承包商違反合同條件，則應受到罰款，直至解除合同。公司對承包商的評估基於以下基本標準：資質、個人防護用品的保障、安全施工的技能。公司對所有事件均進行調查。承包商的員工傷亡統計按公司《關於勞動保護、工業和消防安全統一報告法人條例》的要求進行。

俄鋁的勞動保護和工業安全部門向供應商提供幫助，使其更加符合公司要求。為此，公司開展了以下活動：

- 就勞動保護、工業、消防安全和醫療急救提供培訓；
- 實施定期和初步的醫療檢查；
- 進行工作條件的監督；
- 進行工作條件的特別評估；
- 進行翻修工作(屬技術要求和安全規則監控的一部分)；
- 交通運輸；
- 制定安全規則領域的內部規範檔；
- 進行工業安全的專業鑒定；
- 提供個人防護用品、工作服、洗衣和修理服務。

審計人員根據審計結果打分，分數作為公司決定是否與企業做進一步互動的基礎。

圖片 3、評分範圍



如果供應商不完全滿足俄鋁的要求(僅符合55-69%)，則公司願意為該企業的發展提供支援。審計結果對供應商的發展產生有利作用：公司幫助消除已發現的缺陷並優化流程，這有助於供應商通過管理體系認證並開闢新的前景。

2018年，順利進行了42次成功的供應商審計。

加強對承包商和分包商安全工作績效的控制是公司工傷減少計劃的一個領域。截至本報告期末發現，涉及承包商僱員的致命事故數量從2017年的6起減少到2018年的4起。然而，由於事故總數增加(2018年為18起)，公司設置了承包商作業安全監督管理人員職位，並不斷改進體系和流程。

為了開發和培訓供應商，俄鋁在以下領域進行全面的內部和外部培訓：

- 品質管制體制工具培訓(SPC、MSA、PPAP文檔)；
- 8D問題解決方法培訓；
- 向供應商提供有關俄鋁要求的培訓，以及明確消費者對供應商要求的級別。

7.3.3 與客戶的協作

公司的戰略目標之一是通過積極參與新產品的開發、提供滿足每個客戶的特定需求的廣泛合金，與客戶建立長期合作關係。2018年，選擇優先戰略來開發國內市場和忠誠客戶市場的銷售。俄鋁致力於最大程度滿足客戶需求及減少索賠數量，公司為採用多種工具和方法。與客戶互動受《用戶索賠管理》和《分析消費者要求時對產品法律要求的確定與實施》等標準的製約。

公司的各個部門建立與主要客戶直接聯繫的體系，旨在達到「主供應商」的地位，以加強俄鋁的品牌，並建立成功的未來夥伴關係。

需求的確定方法包括實施客戶「滿意度分析」與「要求分析」流程。每年通過問卷調查進行確定客戶對產品滿意度的研究。研究結果有助於瞭解改進的機會，並在製定進一步行動計劃時予以考慮。

在2018年，客戶滿意度分析流程在關於各個部門滿意度指數提高行動計劃監督方面得到了改善。作為補充，還實施了PDCA (Plan-Do-Check-Act，計劃—行動—檢查—調整)方法，包括循環重複決策過程，也稱為戴明循環。由於分析系統的發展和新舉措的引入，客戶滿意度水準呈現積極趨勢。2018年，獨聯體客戶平均滿意度為9.5分，而2017年僅為8.7分。

7.3.4 產品責任

417-1、417-2、417-3 (不遵守有關廣告活動監管要求的事件數量)

隨著產品健康和 safety 作為其產品責任政策的一部分，俄鋁採用創新技術和質量管理系統來管理其產品的潛在健康和 safety 風險，採用兩部分方法(詳見第 7.1.2, 8.2.2 和 8.3 節)。

作為其產品責任政策的一部分，俄鋁負責任地處理個人數據的機密性以及保護、存儲、處理和傳輸。公司遵守與促銷活動有關的監管要求。公司生產設施生產的成品按照國家要求自動貼上標籤。標籤包括製造商的商標或名稱、鋁等級或合金品牌、熔煉號及其他資訊。[\[417-1\]](#)

為保護與產品營銷相關的個人數據，本公司使用以下文件：

- 《信息安全政策》；
- 《關於個人數據的保護、存儲、處理與傳輸條例》。

2018 年，收到了 3 項與標籤有關的索賠：俄羅斯市場有 4 項，亞洲市場有 1 項，歐洲市場有 1 項。[\[417-2\]](#)

根據公司 2018 年的索賠調查程式，對與標籤錯誤有關的索賠進行了審查和確認。問題的原因如下：

- 在俄鋁產品上使用不褪色油漆進行港口內標識時，港口方面出現錯誤
- 在 SAZ 的 Properzi 生產廠生產的鋼錠缺少自動標記
- 在 SAZ 的 Properzi 生產廠更換合金時，缺少首錠的控制系統的標記。

在出口數據系統中輸入不同製造廠的相似產品的資訊時出現的錯誤為防止類似問題再次發生，鋁業部、運輸物流部和銷售總監會同工廠制定並實施了糾正措施，其系統措施如下：

- 對轉運港口發出指示，禁止在俄鋁產品上使用不退色的港口標記。
- 改進出口數據系統，以防止在銷售部門下訂單時輸入錯誤資訊。
- 統一所有製造廠生產的技術級鋁的質量和重量證書的外觀。
- 完善在更換合金時首錠檢查的程式，並增強生產時在品牌方面出錯的風險意識。

自2018年採取糾正措施以來，此類問題未被投訴過。公司定期對收到的索賠進行監控。當之前處理過的索賠再次發生時，索賠資訊立即上報至公司管理層，並審查之前制定的糾正措施。

2017年，標籤問題的索賠也有壹些其他原因，這與其他製造廠和其他產品有關。改正措施已全部執行；至2018年，此類事件未再發生。

除上文所披露者外，本公司並未獲地方當局告知任何嚴重違反有關其產品的健康及安全，廣告，標籤及私隱事宜的相關法律及法規的事宜。

在利益相關方的調查中，利益相關方的代表發現用於公司成品的包裝材料並不物質。公司同意這一觀點，因為與其他環境因素相比，用於公司成品的包裝材料對環境的影響相當微不足道。因此，本報告未披露有關此方面的信息。

8. 科技發展

8.1 管理方針

俄鋁的戰略目標是成為世界最高效且環保潔淨的生產商。為達成此目標，公司投資發展自有工程技術基地，開發創新型技術及產品，並對生產設施進行升級改造。

俄鋁的工程技術中心是負責公司科技發展的主要業務部門。工程技術中心開展研發工作，具有研發和推行新工藝的成功經驗。

2018年，與國立科技研究大學－莫斯科國立鋼鐵合金學院和於2017年成立的俄鋁輕質材料與技術研究所共同實施了大量的含鋁產品研發(R & D)工作。可見，俄鋁輕質材料與技術研究所已成為 貴公司第二個研究中心，其主要任務是開發新型鋁基產品和材料並安排其上市。由於共同努力的集中，成功開發並在俄鋁的生產中掌握了用於添加劑技術的新型球形鋁合金粉末，組織了定期會議以討論鋁基材料的潛在發展方向，並製定新增價值產品的進一步開發戰略。

為了提高研發計劃的組織水平、實施有效性和最終科學產品質量，2018年，更新了「研發項目實施的規劃、實施與監測條例」。

2018年，俄鋁的主要發展方向沒有變化，因此公司繼續投資於：

- 提高原料獨立性；
- 降低生產成本，提高生產效率；
- 高附加值產品(鋁合金)在總產量中的份額增加。

2018年實施各個項目的總經濟效果約為450萬美元

8.2 工藝流程和產品

科研與試驗設計工作項目不僅促進了高增值產品的生產，還有助於更加合理地利用自然資源，提高環保安全性。

8.2.1 廢物

公司正在試驗氧化鋁生產廢物——赤泥的加工工藝，赤泥中含有包括鈦在內的珍貴金屬氧化物。2018年，完善了氧化鋁企業紅泥處理技術，其中提取作為副產物的氧化鈦，提高了提取率，減少了主要試劑的消耗。結果，用在批量生產時生產氧化鈦

的估計成本降低到480美元／每公斤Sc₂O₃ (降幅為55%)，這在試驗幢職(「RUSAL 烏拉爾地區卡緬斯克」)中得到證實。該技術的優化繼續朝著在實驗室層面實施額外改進的方向進行，以進一步降低成本。根據計劃，將於2019年上半年將所獲得的結果在主生產區OPIY中進行核實。

8.2.2 產品

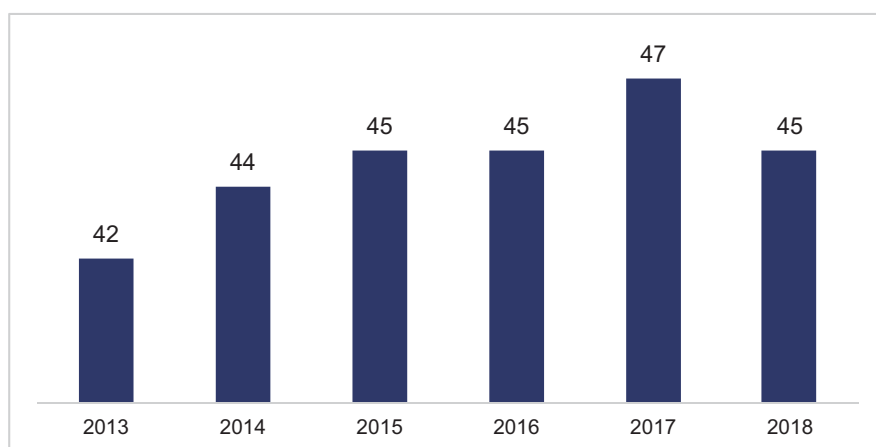
增值產品

由於實施了公司的創新發展戰略和研發，在增值產品生產的主要活動領域發生了變化，涉及到：

- 開發一系列不需要淬火的鑄造合金；
- 開發和引進鐵路設備用新鋁材料；
- 開發和引進鋁基新材料，用於添加劑技術和3D打印技術的開發；
- 擴大產品種類，開發用於電氣產品和焊絲的新型盤條；
- 開發和發展創新含鈦鋁合金的應用領域，降低成本。

到2020年，增值產品的份額將提高至俄羅斯企業的55%，是公司的關鍵戰略任務之一。然而，在2018年，由於對公司實施的製裁，俄鋁無法實現增值產品50-52%的預期增長。2018年，高附加值產品銷售量佔總銷售額的45% (2017年為47%)。

圖表7、2013年－2018年增值產品份額，佔公司總銷售額的百分比(%)



擴大增值產品產量的途徑之一是新型產品的研發和生產。

2018年，開發了一系列用於添加劑技術的獨特合金，其印刷和後續加工參數滿足各機械製造部門主要客戶的要求。與市場上可獲得的類似解決方案相比，所開發合金的強度指標增加了20-50%。一些多合金也設計用於高溫環境。此外，正在進行優化合金的工作(從而提高壓制速度)與新材料和合金開發工作。

鑄造鋁合金

創新鑄造鋁合金的開發是關鍵領域之一，因此，在亞洲市場上繼續試銷新鑄造合金。與作為汽車和汽車零部件主要製造商的歐洲同仁正在實施一個項目，以製造不需要對核心或大型汽車元件進行熱處理的鋁材料。所提出的解決方案將通過簡化成品的生產工藝來提供具有高經濟效率的輕質剛性結構。

鋁鈦合金

鋁鈦合金以及中間合金的研發和生產項目具有廣闊的前景，因其具備對潛在消費者有吸引力的性能(強度和耐腐蝕性等)。公司看到了在航空航太、運輸和能源行業使用鈦合金的巨大潛力。

鋁漿冶金

2018年，完成了對印刷和熱處理綜合性技術的開發，涉及到擁有添加劑技術新型鋁合金產品，進行特定材料特性的綜合性研究。新材料在歐洲添加劑中心進行印刷試驗，以期在印刷產品時進一步應用。在輕質材料與技術研究所建立了3D列印實驗室，提供從設計、三維模型的創建，最後到最終產品精加工技術齊全的製造工藝。零件是根據客戶在網站上提出的線上要求生產的。

用於生產盤條的節能設備

通過利用ExtruForm技術，伊爾庫茨克煉鋁廠掌握了鎂含量為3%的焊絲盤條的生產。該過程的模擬使得可以選擇所需的參數以確保盤條沒有缺陷。一條用於生產高鎂含量合金的生產線進行了升級，併計劃在2019年掌握用於汽車釘含5%鎂合金與用於焊絲6%鎂合金的生產。

8.2.3 材料和工藝流程

2018年，阿欽斯克氧化鋁精煉廠生產設施的設計工作開始，即開發金融和經濟模型，建設項目檔，環境保護建議和試生產設施安全性建議，每天將生產5噸氧化鋁。

此外，還開發了生產氧化鋁增值產品的技術，該增值產品為高度分散式沉澱氫氧化鋁，用作阻燃劑。高度分散式沉澱氫氧化鋁從實驗室到工業測試階段已經完成，收到了客戶對高度分散式沉澱氫氧化鋁在化合物生產中的適用性結論，確定了俄羅斯聯邦市場每年超過15,000噸，並且在阿欽斯克氧化鋁精煉廠上開始建造年產能為5000噸的項目一期。

與2017年相比，最重要的變化是創建公司各家氧化鋁精煉廠工藝的數字模型，以及為博戈斯洛夫斯基煉鋁廠原漿攪拌器建模和選擇更有效的混合裝置，減少結殼。在CFD建模的基礎工作過程中，採用流體動力學(CFD)方法已經開發出絮凝和冷凝過程的計算方法，這些方法並不遜於最佳世界類似物。

8.3 專案與舉措

102-11

質量改進

鑄造生產領域的研究使得通過將氫含量降低至不超過0.10立方釐米／100克熔體、按IA 500將非金屬夾雜物含量降低至不超過1.6%，可以實現客戶對金屬純度的要求並提高鑄造合金的質量。現代鑄造設備的開發和引入使得可以通過消除工件結晶期間的不連續性和空隙來實現改善盤條質量的項目。對於主要客戶，進行了1070合金扁錠生產技術鑑定，確保完全沒有「扇形結構」缺陷。

鋁生產中的創新

公司推行科研工作，推廣可促進解決鋁行業中迫切任務的新技術和工藝流程。同時，公司的專家們以預防原則為指導，全面評估其對環境或人類健康的潛在危險。

[102-11]

節能電解槽每年為公司節省約1.603億千瓦時，因此俄鋁積極繼續致力於其開發和應用。

在2018年的新發展成果中，有必要注意到在電解槽結構中進口替代材料的設計檔的製定以及在「RUSAL 克拉斯諾亞爾斯克」、「RUSAL 薩彥諾戈爾斯克」、「RUSAL 布拉茨克」的電解槽大修成本的降低。

在公司的煉鋁廠繼續全面實施「環保 Soderbergh」技術引進綜合計劃。2018 年升級範圍包括：克拉斯諾亞爾斯克煉鋁廠的 254 個電解槽，布拉茨克煉鋁廠的 66 個電解槽。為了在新庫茲涅茨克煉鋁廠應用該技術，實驗區擴展到 20 個電解槽。在克拉斯諾亞爾斯克煉鋁廠的五座電解廠房中，機殼下面的氣體管道配備了最新的自動氣動脈衝清潔系統。「環保 Soderbergh」技術的引入將使減少污染物大氣排放降低到環境法律要求，降低能耗，大幅降低未完製品，提高電解槽的使用壽命。

2018 年的一個重要事件也是在俄羅斯伏爾加格勒的實驗場地「環保 Soderbergh」的啟動。此外，在 2018 年，測試了用於設計具有惰性陽極的工業電解槽的技術解決方案，例如熱平衡穩定系統，以及氧化鋁進料系統所有測試均在公司煉鋁廠的工業現場進行，電解槽原型電流超過 120 kA。

在競爭日益激烈和消費者對金屬質量要求越來越高的條件下，公司實施了以下項目，以增加產品的競爭優勢並維持銷售市場。

表 14、關鍵現代化專案／工廠項目

項目／工廠	2017 年成果／目標	2018 年成果／目標
生產冶金產品		
生產高增值產品		
克拉斯諾亞爾斯克煉鋁廠		
建造用於生產鋁坯的鑄造廠(2018 年完工)	組織新產品——鋁坯(每年 12 萬噸以內)在工廠的生產，其中最大直徑達到 457 毫米，公司此前從未生產過此類產品。鑄造和均化技術已完成，實驗批次已生產。	2018 年，克拉斯諾亞爾斯克煉鋁廠完成了鑄造廠的建設，其產品為採用 Airslip 技術鑄造的各種直徑 8」至 18」的均質圓柱形鑄錠，將提高我們公司的競爭優勢，並使我們能夠維持市場。2019 年，將繼續推進達產工作(每年 12 萬噸產品)。
降低成本並提高生產率		
布拉茨克煉鋁廠		
爐底加熱和爐底生鐵澆鑄裝置(專案將在 2018 年竣工)	將鋁生產過程的能耗降低超過 100 千瓦*小時／噸	該項目已完成。每噸鋁的能耗降低了 174 千瓦時。

項目／工廠	2017年成果／目標	2018年成果／目標
伏爾加格勒鋁廠伏爾加格勒鋁廠伏爾加格勒煉鋁廠		
該機構每年生產高達10.4，萬噸的焙燒陽極(該專案處於收尾階段)。	減少對國外供應的依賴	在伏爾加格勒煉鋁廠開始試生產預焙陽極。該項目每年產出104,000噸預焙陽極。
<i>增加產量</i>		
伊爾庫茨克煉鋁廠		
將電流強度提升至5級330 kA項目(項目將於2018年完成)	每年額外生產6000噸鋁。	為了在伊爾庫茨克煉鋁廠第五系列中降低單位能耗並提高原鋁產量，完成了增加電解電流的項目。自動化工藝流程控制系統已經升級，已經安裝了新設計的分配器用於氧化鋁自動進料，氣體清潔裝置的袋式過濾器已被更換。測試證實電解槽可以332 kA電流的條件下運行。
伏爾加格勒鋁廠伏爾加格勒煉鋁廠		
專案正在啟動兩個電解體，2017年有117個電解槽已經修復並投入運行(處於收尾階段)。	鋁的年產量恢復為67500噸。	該項目於2018年4月順利完成。 166個電解槽投入運行。 2018年的鋁年產量為6.39萬噸。

項目／工廠	2017年成果／目標	2018年成果／目標
生產煨燒焦炭		
伊爾庫茨克煉鋁廠		
<p>生產用於生產煨燒陽極的煨燒焦炭2號現代化煨燒爐(該專案處於收尾階段)。</p>	<p>用於薩彥諾戈爾斯克鋁廠的煨燒焦炭進口替代品7.2萬噸／年。</p>	<p>2018年3月，伊爾庫茨克煉鋁廠燒熱爐達產，產量為9.5噸／小時的煨燒焦炭，從而完成了現代化項目。實現的爐膛產能為2018年每年自煨燒石油焦69.7萬噸，減少了用於薩彥諾戈爾斯克煉鋁廠陽極生產的進口焦炭購買量。質量指標完全符合要求，並不遜於進口原料。</p>
鋁漿冶金		
與印度 Runaya Metsource LLP 合資		
<p>生產高科技鋁漿和各類用途的鋁漿，包括創新產業。2017年，簽署了一項在印度建立合資企業的協定。(將於2018年開始投產)</p>	<p>企業設計產能約為1萬噸／年。</p>	<p>締約方正在就選擇最佳項目實施方案繼續進行磋商。</p>

表 15、活動結果和 2019 年計劃

	活動	2018 年	2019 年計劃
自動化工藝流程控制系統和基礎設施	自動化工藝流程控制系統設備可靠性提高長期計劃	完成了自動化工藝流程控制系統現代化，在 34 次活動中更換控制器、儀表、流量計和執行器	2019 年，計劃實施 60 次自動化工藝流程控制系統現代化活動，更換控制器、儀表、流量計和執行器
	自動化電力技術計量系統、自動化運營調度控制系統	已經啟動了一個項目來為第一階段（薩彥諾戈爾斯克煉鋁廠，阿欽斯克氧化鋁精煉廠）裝備計量裝置，建立能源資源技術計量和電力調度控制的自動化系統	完成施工與安裝作業，啟動調試工作
	網絡	<p>啟動了升級薩彥諾戈爾斯克煉鋁廠光纖通信線路的項目。</p> <p>已經制定了一個方案，用於部署基於移動網絡的通信通道，以快速覆蓋第一階段的遠程設施（薩彥諾戈爾斯克煉鋁廠、阿欽斯克氧化鋁精煉廠）</p>	<p>完成光纖鏈路網絡設計，啟動網絡部署</p> <p>實現移動數據網絡全面覆蓋薩彥諾戈爾斯克煉鋁廠和阿欽斯克氧化鋁精煉廠</p>

	活動	2018年	2019年計劃
製造執行系統 (Manufacturing Execution System- MES)	生產管理中心	制定了生產管理中心的概念，啟動了技術實施的研究	在哈卡斯煉鋁廠實施生產管理中心試點
	MES 端到端功能 (用於收集和呈現技術資訊的統一系統)	為目標系統選擇平台(統一技術數據存儲；生產調度；生產分析和報告)	薩彥諾戈爾斯克煉鋁廠、阿欽斯克氧化鋁精煉廠第一階段項目的實施
	MES 基本功能(考慮到異步電動機產生情況)	繼續為克拉斯諾亞爾斯克煉鋁廠、薩彥諾戈爾斯克煉鋁廠、布拉茨克煉鋁廠的鑄造部門自動化和關鍵模塊的引入開發統一解決方案	在關鍵煉鋁廠全面部署統一解決方案
	MES 高級功能(機器學習)	基於機器學習的預測模型已經在試驗量(克拉斯諾亞爾斯克煉鋁廠、布拉茨克煉鋁廠)上進行了測試，並且已經證實了預測技術的適用性。	實施綜合機器學習模型並將相關系統引入工業運營
	實驗室(Laboratory Information Management System)	薩彥諾戈爾斯克煉鋁廠、阿欽斯克氧化鋁精煉廠第一階段實驗室自動化統一平台的已啟動實施	薩彥諾戈爾斯克煉鋁廠、阿欽斯克氧化鋁精煉廠的第一階段投入工業運營

	活動	2018年	2019年計劃
KOP	品質管制體系	已選擇目標平台並 啟動項目以自動化 俄鋁品質管制體系 的關鍵流程	完成異步電動機的 關鍵品質管制體系 模塊的引入
	維修管理	推出了移動 TOPO 項目，即在克拉斯 諾亞爾斯克煉鋁廠 鑄造部門的和阿欽 斯克氧化鋁精煉廠 泵送設備巡查自動 化	向煉鋁廠鑄造部門 和氧化鋁精煉廠泵 類設備的推廣

9. 環境保護

103-1,103-2,103-3,307-1 (已披露：環保法律法規未遵守)

9.1 方針

A3.1 (描述活動對環境和自然資源的重大影響以及為管理這些活動所採取的行動)。

A1 (一般披露－有關遵守相關法律法規的信息，這些法律法規對發行人有關空氣和溫室氣體排放、向水和土地的排污以及產生廢物的重大影響。)

俄鋁的環境保護政策旨在盡量減少本公司運營對環境和自然資源的影響，並盡可能遵守環境法律法規的要求。

俄鋁在環境管理和保護領域的活動是根據其營運所在國家的法律、企業法規和程序以及自願義務進行的。在俄羅斯聯邦，俄鋁主要關注以下環境法規：

- 聯邦法律第 7-FZ 號《關於環境保護》(2002 年 1 月 10 日)；
- 聯邦法律第 96-FZ 號《關於空氣保護》(1999 年 5 月 4 日)；
- 聯邦法律第 89-FZ 號《關於工業和消費者廢物》(1998 年 6 月 18 日)；
- 聯邦法律第 74-FZ 號《水法典》(2006 年 6 月 3 日)；
- 聯邦法律第 136-FZ 號《土地法》(2001 年 10 月 25 日)；
- 聯邦法律第 52-FZ 號《關於人口的衛生和流行病學福祉》(1999 年 3 月 30 日)；
- 聯邦法律第 416-FZ 號《關於供水和衛生》(2011 年 12 月 7 日)；
- 聯邦法律第 261-FZ 號《關於節能和提高效率》(2009 年 11 月 23 日)。

根據俄羅斯聯邦的法律，「自然用戶」必須將環境付款作為對其對自然環境所造成的負面影響的補償，例如：

- 從移動和固定源排放污染物；
- 將污染物排放到地表和地下的水體中；
- 廢物處理。

為了盡量減少本公司運營對環境和自然資源的影響，本公司實施持續改善環保績效和減少氣候影響的戰略：

- 在新生產設施中使用先進和最佳可用技術；
- 在現有生產設施採取以下措施：
 - 現有生產現代化，以實現最佳可用技術的指標；
 - 過時的氣體清潔設備的更換或現代化；
 - 採用自行設計的「干法」氣體淨化方法建設新的氣體處理設施；
 - 引入自動化系統，在電解外殼氣動輸送純鋁和氟化鋁，以減少燈籠排放；
 - 建立封閉式循環供水系統，或在不可能建立封閉水循環系統的情況下建造現代污水處理廠，以避免排放未經處理的廢水；
 - 建造為消費者處理、加工、處置、回收和處置廢物的設施；
 - 建造現代廢物處理設施，以確保其長期和可靠的儲存和／或埋沒；
 - 更換和處置含有多氯聯苯(PCBs)的電氣設備；
 - 對受干擾的土地和退役的廢物處置設施進行高質量的複墾與回收；
 - 開發從廢物中獲取新產品以進行內部銷售或向第三方銷售的技術；
 - 運營改進和改進的生產作業方式；
 - 提高工作人員對環境、氣候和影響機會最小化的知識和意識；
 - 通過建立個人關鍵績效指標，增加員工的個人責任；
 - 在決定實施發展項目時應用內部碳價，以盡量減少產品碳足跡增長的風險。

環境風險管理按照《風險管理條例》下的既定程序進行。政府監督和自願審計中發現的不一致之處被記錄。本公司制定並實施糾正措施以解決這些不一致或差異(檢測到的違規行為)。

報告期內，公司遵守對本公司有關空氣和溫室氣體排放、向水和土地的排污以及有害和無害廢物重大影響的法律法規。向空氣排放和向污水處理設施排放污染物質以及廢物處置的方式得到批准，其方式是確定負面影響的限度。本公司還就不利的環境影響作出及時的支付。

在2018年，沒有因重大違反相關法律的行為導致對公司產生重大影響或可能導致公司運營風險。

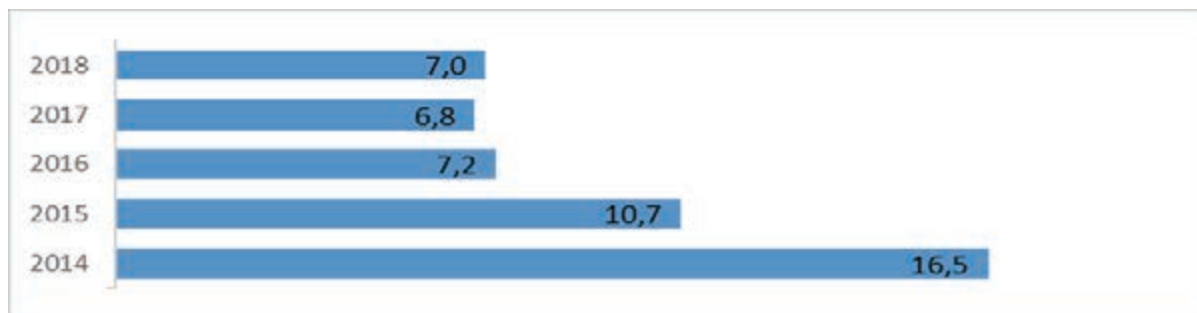
9.2 主要結果

2018年，沒有出現任何與洩漏、大氣污染、水資源和土壤有關的重大事件或引起重大罰款或訴訟都沒有出現。2018年的環保罰款金額不大，合計1.8萬美元。2017年的環保罰款金額合計3.6萬美元(約佔對環境負面影響費用的0.3%)。

表 16、不遵守環保法律或環保法規的大額罰款。[307-1]

部門	年份	罰款 總金額， 美元
鋁業務部門	2018	1,516
	2017	13,510
氧化鋁部門	2018	3,510
	2017	17,960
新項目管理處	2018	2,074
	2017	4,450
下游部門	2018	10,482
包裝部門	2017	0
俄鋁合計	2018	17,582
	2017	35,920

圖表8、環境污染(國家)費用，百萬美元



圖表9、環境污染收費及罰款，百萬美元



2018年，環境污染付款額與上一期相比增加了3%，達到700萬美元，主要是由於通貨膨脹係數，計算俄羅斯聯邦的費用時會考慮到這因素。在成本結構中，最大部份為廢物處理的支付(佔60%)，大氣中排放(佔37%)，水體(佔3%)。

沒有發生與洩漏、空氣污染、水資源或土壤有關的重大事故，以及相關的罰款和訴訟。

2018年，環境部門對公司企業進行了97次檢查，檢查次數比2017年增加了4%。環境罰款金額為18,000美元，2017年為36,000美元(約佔環境負面影響金額的0.3%)。

9.3 2019 年計劃

作為一家對環境負責的公司，俄鋁將繼續實施減少負面環境影響的計劃。

為提高主要生產的環境安全性，本公司將進行以下領域的研發：研發將在與使用非模制材料用於細胞襯裡、碳襯裡和浮選尾礦的加工技術；

從第二階段的天然氣處理中提取硫酸鹽的改進技術以及從中獲得可銷售的產品以及開發用於從煤中獲得綠色瀝青的技術，為減少區域形成陽極，將芘排放減少 10 至 15 倍降至最低水平。

2019 年，本公司的重要任務和計劃包括：

管理和監督

- 制定改善企業環境績效的計劃
- 制定原則/ 建議，以便將俄鋁企業逐步過渡到基於最佳可得技術(BAT)的配給並獲得綜合許可證
- 鞏固技術和衛生監管
- 為自動生產控制選擇最佳解決方案

空氣保護

- 實施旨在實現空氣排放最大允許限值的措施
- 天然氣處理廠的建設和現代化
- "環境Soderberg"項目框架下的生產現代化

氣候變化

- 發展企業溫室氣體排放控制系統
- 從鋁土礦到最終產品的整條供應鏈實行碳足跡核算

土地資源

- 開墾受干擾的土地

水資源

- 最大限度地降低企業於集中式污水系統排放的風險

廢物管理

- 實施污泥場重建和現代化的過渡措施，建設現代化的垃圾處理設施
- 最大限度地減少廢物管理領域的企業風險
- 致力於廢物處理和使用技術的開發和實施

9.4 土地資源和生物多樣性

304-1 (具有高生物多樣性價值的生產場所)、304-2 (活動、產品和服務對生物多樣性的重大影響)、304-3 (保存或恢復的棲息地)、304-4 本公司經營區域內國際自然保護聯盟紅色名單中列出的物種總數)

103-1,103-2,103-3：生物多樣性保護和環保活動

MM1、MM2、MM3、MM10

HKEX KPI A3.1

恢復被破壞的土地並推廣保護生物多樣性是俄鋁環保戰略方向之一。

俄鋁的企業位於世界不同地區和國家，而公司的主要生產設施位於西伯利亞，一個擁有獨特的動植物群的生態區。

俄鋁企業所在的地區不包括受特別保護的自然區，也不與之接壤。

報告年度期間，作為旨在維持和保護生物多樣性的一些長期方案的一部分監測人為(技術)對「克拉斯諾亞爾斯克的 Stolby 保護區森林生態系統的影響」，開展了以下項目。

自2014年以來，國家儲備「風蝕柱」(Stolby)一直在與克拉斯諾亞爾斯克鋁冶煉廠達成的協議框架內開展雪污染監測工作。根據合同，在評估雪蓋，水體和針頭中的污染物含量的基礎上，評估自然保護區中的環境污染。

俄鋁在2018年投資於該計劃投資金額為275萬盧布。2018年，在29個地點進行了雪污染監測，這是該保護區主要森林和景觀特徵，正在經歷來自主要污染源的各種氣載負荷。

作為對比，在城市部分內使用了4個點，在保護區內使用了3個地點。2016 - 2018年期間，進行了來自Tatyshev島和Torgashinsky山脊雪樣的動態調查評估克拉斯諾亞爾斯克市綠化帶森林林分的重要地位。

1. 克拉斯諾亞爾斯克「研究人為因素造成長期影響的人為乾擾森林生態系統的穩定性」。

2016-2018年進行的研究旨在研究克拉斯諾亞爾斯克市樺樹、松樹和黑暗針葉林在工業人為排放影響區和背景條件下的穩定性。

研究結果表明，對研究的生物基因組的人為影響略有下降。木本植物育種者和生活地植被的形態和生理特徵表徵了森林群落對其生長變化環境的適應性。

確定了克拉斯諾亞爾斯克森林草原樺樹和松樹林冠層下森林更新過程的趨勢。

2. 環境監測(包括監測受特別保護的自然區(PA)和俄鋁薩亞諾戈爾斯克影響區內的生物多樣性)

長期環境監測生物多樣性的對象有兩個目標對象：自2011年以來俄鋁薩亞諾戈爾斯克公司與NF「Zapovednaya Zapadnaya」簽訂合同的保護區，以及自1996年以來GSACHS與薩亞諾戈爾斯克鋁冶煉廠簽訂合同的工廠影響區。

根據合同進行以下工作：

- 評估俄鋁薩亞諾戈爾斯克含氟排放對植被覆蓋的影響，根據對污染物對生物物體影響的評估監測環境污染；
- 研究和保護阿爾泰－薩彥生態區和東西伯利亞的雪松林；
- 根據雪蓋中有毒污染物的測定評估環境污染；
- 組織監測保護區和鄰近地區(俄鋁薩亞諾戈爾斯克公司鋁廠影響區的Coibal草原)的常見、稀有和瀕危動植物物種數量的變化。研究和保存阿爾泰－薩彥生態區跨界保護區的稀有動物。

3. 「季曼鋁土礦」新礦界開發區Vym河水生生物資源監測

俄羅斯科學院烏拉爾分院科米科學中心生物研究所的員工在季曼鋁土礦新礦界開發區監測Vym河的水生生物資源。魚群監測數據顯示，水質和自然環境不受強烈的人為污染。監測結果分析表明，主要商品魚類的抑制狀態仍然存在，其主要原因被認為是過度捕撈，與企業活動無關。

監測結果使我們能夠評估當今的環境狀況，並調整環境活動和設計解決方案，以減少該地區工業發展的負面影響。研究材料也構成一個獨特的、定期發展的俄羅斯北部地區自然領域的科學數據庫。

4. 硅業公司、舍列霍夫第3號泥漿收集器附近Vinokurennny溪水生物資源的影響評估

2018年開展的關於「硅業公司第3號泥漿收集器的Vinokurennny溪水水生生物資源影響評估」的研究工作證明了硅業公司活動對Vinokurennny溪水水生生物資源沒有造成影響。

5. 俄鋁生物多樣性風險初步評估新標準

根據ASI在2019年6月舉行的年度會議結果，俄鋁按照最佳國際實踐做法制定了新的生物多樣性風險管理標準，使公司能夠評估對生物多樣性影響的風險和程度，考慮到所有以下列出的要求。

- 考慮歷史方面

幾十年前建立的公司冶煉廠不符合大多數現有的國際標準(IFC、IAIA、Equator Principles等)和俄羅斯的監管文件，這些文件是為了僅在項目規劃階段中評估和管理與生物多樣性有關的風險而製定的。

- 考慮評估影響生物多樣性的不利因素的多樣性

傳統的評估和監測系統主要關注影響的化學和物理參數，而即使沒有污染，生態系統也可能受到本公司的活動干擾(引入外來物種，棲息地合化等)。

- 需要採用通用方法來評估和監控所有公司設施

由於公司管理鋁價值鏈的各部份(採礦、煉油、冶金、半成品、加工)，評估生物多樣性風險的方法應該是通用的，但也是實用的。

- 涉及生物多樣性風險初步評估

本標準不包括項目規劃階段和企業重大變化的生物多樣性風險評估。

- 系統性方法

初步評估應由公司環境部門的專家準備。

- 基本方法

能夠使用標準作為進一步行動和管理決策的基礎。

截至2018年底，在公司的企業中，受干擾的土地總數為7,270公頃(2017年— 6,817公頃)，包括以下類型：

泥漿礦床，工業廢物填埋場— 3 401公頃(47%)，(2017年3 530公頃)；

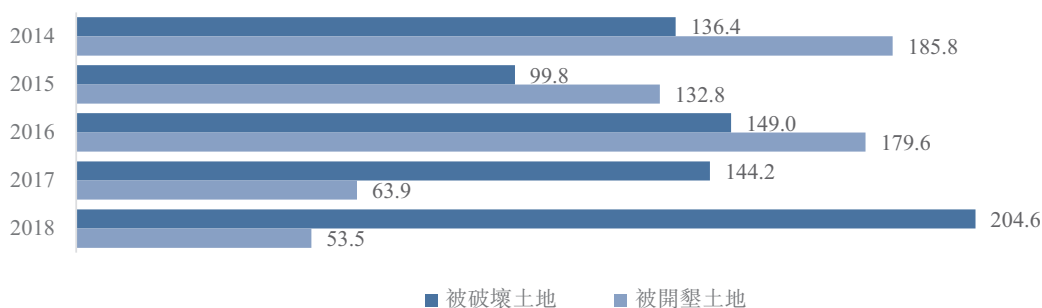
採石場和垃圾場— 3 394公頃(47%)，(2017年— 3 824公頃)；

其他需要修復的區域— 475公頃(2017年— 463公頃)。

表17、受干擾土地與復墾土地面積，公頃[G4 MM1]

期初受干擾但仍未 被復墾土地總面積	報告期內受干擾 土地總面積	報告期間為經協調的	
		最終用途而復墾的 土地總面積	期末受干擾但仍未 被復墾土地總面積
2,742.55	204.63	53.47	2,849.22

圖表 10、受干擾和開墾土地的比例，公頃



被開墾土地與受干擾土地的比例(修復係數)為 0.33(2017 - 0.44)。受干擾土地面積的增長與季曼鋁土礦和迪安-迪安(Dian-Dian)鋁土礦項目開發礦床有關。

表 18、剝離岩層總量和相關風險 [G4 MM3]

	產生的剝離岩層總量
鋁業務部門	0
氧化鋁部門	28,132,944
新項目管理處	525,542
下游部門	0
俄鋁	28,658,486

俄鋁的活動不涉及到岩石、尾礦與泥渣的形成和產生，因此，公司不存在與之相關的風險。

9.5 水資源 [HKEX KPI A3.1]

HKEX KPI A2.2、A2.4 (描述在適合用途的水提取方面有否存在任何問題，水效率舉措和取得的成果)

306-1、306-3、306-5、303-1、303-2、303-3、303-5、303-4

103-1、103-2、103-3：耗水量和廢水排放量

HKEX KPI A3.1

方針

在生產設施建立封閉式供水系統是公司的戰略目標之一，這可減少用水量，降低廢水排放量。公司將水和廢水管理相結合以減少水源用水的政策提高了水的高效率利用。

俄鋁在俄羅斯聯邦的生產設施廢水排放質量受法律管轄。根據該法律，公司根據以下文件在該領域展開其活動 **[303-2]**:

- 2006年6月3日聯本法第74-FZ號《俄羅斯聯邦水法典》；
- 2002年1月10日聯本法第7-FZ號《環境保護法》；
- 俄羅斯聯邦政府2006年12月30日第881號法令《關於批准水體允許影響標準的程序》；
- 俄羅斯聯邦環境保護與自然資源部2007年12月17日第333號命令《關於批准制定水用戶允許排放物質和微生物標準的方法》；
- 2015年7月8日第1316-r號俄羅斯聯邦政府命令；
- 衛生標準與規範2.1.5.980-00：保護地表水的衛生要求；
- 衛生條例1.1.1058-01：由俄羅斯聯邦首席國家衛生醫師於2001年7月10日第18號決議批准的對遵守衛生法規和實施衛生防疫(預防)措施的生產控制的組織和實施。

結果 **[HKEX KPI A2.2]**

俄鋁在2018年的耗水量僅用於氧化鋁部門、新項目管理處和下游部門的生產需求，且觀察到的缺水地區沒有進行取水。**[303-1]**僅在鋁業務部門使用的2017年海水取水量為22,864.88立方米，2018年為25471.60立方米。**[303-3]**

表19、耗水量 **[303-5]**

計量單位	總耗水量 千立方米	
	2018	2017
鋁業務部門	26,937.80	25,572.39
氧化鋁部門	115,127.16	123,366.99
新項目管理處	1,691.40	2,814.38
下游部門	3,754.05	3,363.38
合計	147,510.41	155,117.14

2018年，未發現俄鋁業務活動導致的水儲量發生重大變化。公司在採購適合生產用途的水時沒有任何問題。

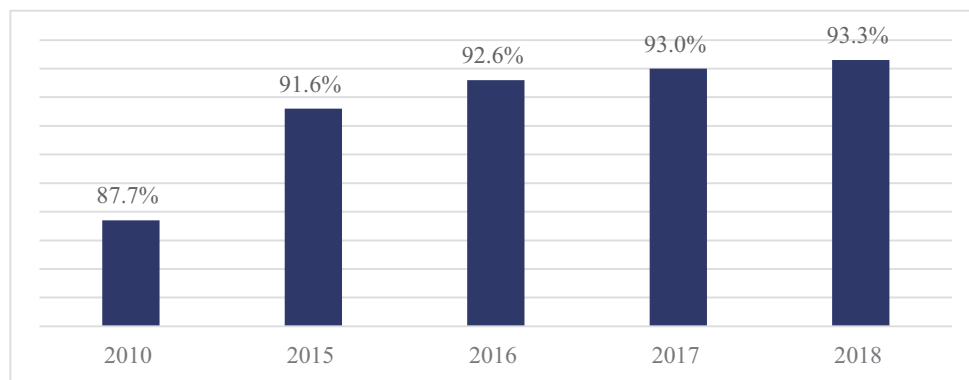
法律確定了用水和排放的限制，所有生產設施須都遵守，並且沒有發現這方面的違規行為。**[306-5]**旨在為公司生產設施的關鍵生產過程創建封閉式循環水供應系統的效率舉措開始導致用水量下降。公司還積極採取節水措施，包括使用循環水，定期檢查供水設施，防止洩漏或浪費，監測用水情況，調查和採取異常用水補救措施，以及提高員工在節水知識的意識。

2018年，淡水攝入量較2017年減少760萬立方米(4.5%)。與2017年相比，生產需要的淡水消耗量減少了10%。

淡水消耗量降至2008年的8260萬立方米(36%)。

2018年用於生產淡水消耗量佔生產總需用水量的6.7%（中水回用供水系統用水量與淡水消耗量之和），2017年為7.0%，2016年為7.4%，2015年為8.4%。到2022年，該戰略目標設定為100%的再生水和回用水的100%被用於全公司的主要生產過程。

圖表 11、回收和再供水比例



水資源的主要消耗者仍然是氧化鋁精煉廠，與氧化鋁生產的技術特性有關。氧化鋁部門佔公司淡水消耗量的75%。報告期內鋁產量佔再水量消耗的比例為16%。完全在公司企業使用淡水的平均程度是每生產一噸鋁所需要39,5立方米淡水，包括的每噸21,4立方米水直接用於生產需要。

2018年工業廢水排放量比2017年略有增加，增加了60萬立方米(2%)。與2008年相比，排放量已經減少了5500萬立方米(62%)。

公司已製定風險管理措施，包括與洩漏有關的措施，詳細描述在風險管理章節。

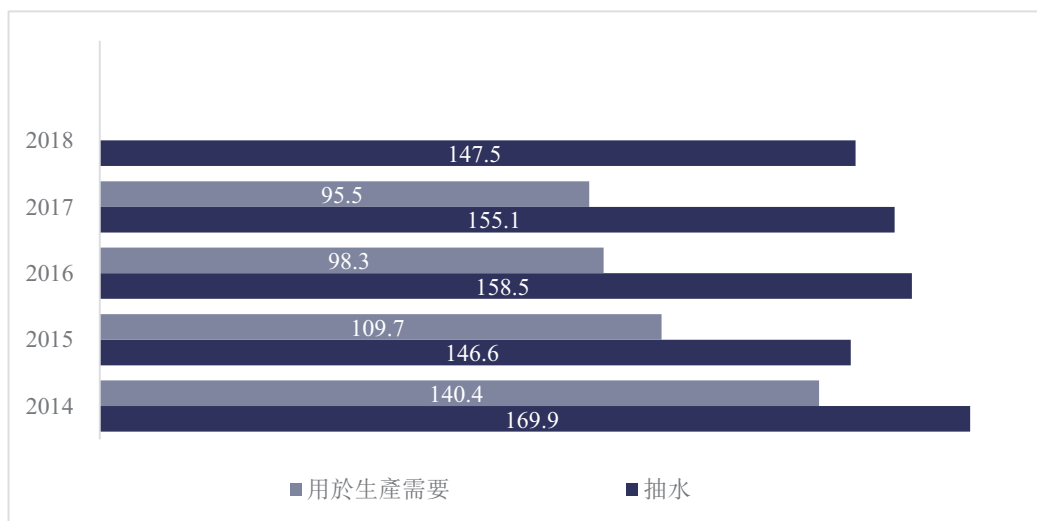
[306-3] 用水方面沒有重大風險

取水的主要來源是：地表水、地下水源、城市網絡、海水（僅限KUBAL生產設施，用於鑄造部門的冷卻和清潔排放）。

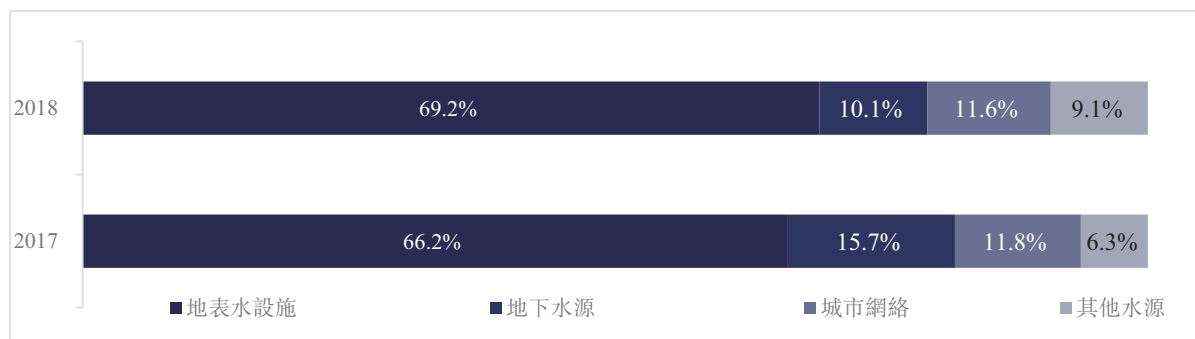
表 20、為生產設施需要取水總量*。

水源種類	計量單位	年份	取水總量 (僅淡水)
地表水	立方米	2017	102,590.47
		2018	102,029.09
地下水源	立方米	2017	24,423.80
		2018	14,931.92
城市水源	立方米	2017	18,272.96
		2018	17,095.81
其他水源	立方米	2017	9,829.91
		2018	13,453.59
合計	立方米	2017	155,117.14
		2018	147,510.41

圖表 12、為生產需要抽水和使用淡水的趨勢，百萬立方米



圖表 13、按來源攝入水量，%



* 數據不包括海水用量。海水僅在 KUBAL 生產設施使用。

° 數據不包括圭亞那鋁土公司、CBK、弗裡吉亞等生產設施，因其沒有計量系統。

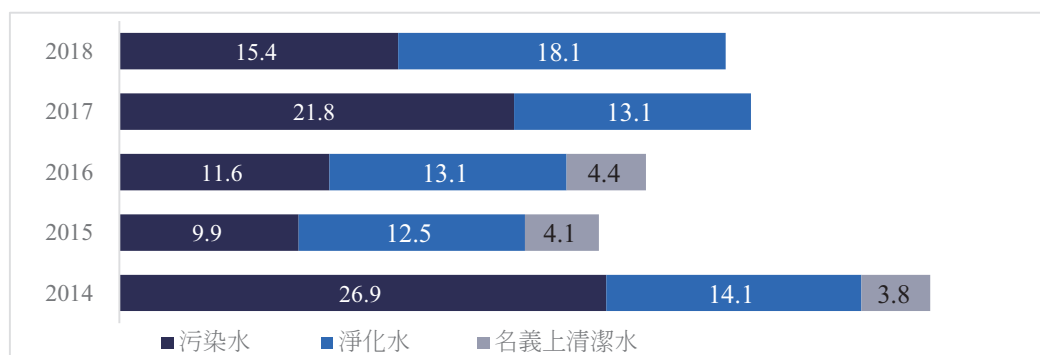
沒有排放廢水到地下水、海水等，因為排放僅在地表水體中發生。所排放的水分別為：不經淨化的按規清潔、按規清潔、受污染。*

* 生產中不考慮露天礦、地下礦、排水溝和暴雨水，這裡不予反映。

表 21、根據排放點水體類型的廢水排放總量，兆升 [303-4]

水源種類	地表水	
	千立方米	
計量單位	2018	2017
鋁業務部門	228.28	224.59
氧化鋁部門	33,327.97	32,785.04
新項目管理處	2.28	2.28
下游部門	0.00	0.00
總水排放	33,558.53	33,011.91

圖表 14、工業廢水排放動態，百萬立方米



有關計劃外水排放的數據僅在發生事故時收集，由此進行調查、確定數量，並採取適當的緩解措施。2018年，沒有出現此類情況。[306-1]

公司每年通過工業環境監控評估公司對水資源的影響。[303-1]

9.6 能耗與能效 [HKEX KPI A2.1]

HKEX KPI A2.1、HKEX KPI A2.3

302-1、302-3、302-4 (部分)

103-1、103-2、103-3：能耗與能效

公司旨在不斷降低生產成本中能源成本的份額。能效是開發新技術時考慮的優先事項之一。公司執行以下措施以實現此目標：

- 持續監控能源消耗，以便在尋找新技術和會計工具的同時進行控制，以實現可能的節能效果；
- 進行大型維修，設計和操作設備時，評估所用技術的能效，以便找到可能的改進措施；
- 進行設計，大型維修，設備操作時，優先考慮將來能夠降低能耗的材料和設備；
- 其他措施，包括控制和減少熱量損失，使用節能燈代替白熾燈等。

公司致力於有效利用能源和減少相關的碳排放。報告年度內，公司的主要能效計劃包括使用可再生能源，如公司生產過程中的水電，就原生鋁生產向無碳發電來源採購電力和減少鋁冶煉廠的電力消耗。

在報告期內，能源消耗和能源效率方面的數據收集發生了變化，使報告能夠在本節中更詳細地披露。

表22、不可再生能源燃料消耗量，按燃料類型分類，以俄鋁採用的計量單位表示
[302-1]

	年份	燃氣	重油	煤炭	其他(柴油發電)
計量單位		千立方米	噸	噸	
煉鋁廠	2018	15,016	2,483,929	0	0
	2017	11,835	2,388,131	0	0
氧化鋁精煉廠	2018	3,298,141	598,247	2,448,888	2,639
	2017	3,252,372	510,888	2,470,737	198
鋁土礦	2018	3,338	9,265	0	7,862
	2017	2,413	5,294	0	6,591
剛玉產品	2018	90,469	0	0	0
	2017	100,368	0	0	0
霞石礦	2018	0	0	0	0
	2017	0	0	0	0
俄鋁合計	2018	3,406,965	3,091,441	2,448,888	10,501
	2017	3,366,989	2,904,315	2,470,737	6,789

表23、以不可再生和可再生燃料自發電以外的任何方式購買或接收的能源消耗
*[302-1]

能量種類		用電量	用熱量
計量單位	年份	吉瓦時	千吉卡
煉鋁廠	2018	61,069	0
	2017	59,975	0
氧化鋁精煉廠	2018	1,085	0
	2017	1,121	169
鋁土礦	2018	9	134
	2017	7	171
剛玉產品	2018	67	0.4
	2017	57	0.3
霞石礦	2018	19	11
	2017	19	13
硅	2018	983	33
	2017	987	30
俄鋁合計	2018	63,233	178
	2017	62,166	384

表24、能源銷售，以焦耳、瓦時或俄鋁採用的單位表示 * [302-1]

能量種類		電力銷售	熱能銷售	蒸汽銷售
計量單位	年份	吉瓦時	千吉卡	
氧化鋁精煉廠	2018	1,280	2,435	122
	2017	1,201	2,342	239
鋁土礦	2018	0.7	0	0
	2017	0.7	0	0
剛玉產品	2018	0	248	0.7
	2017	0	247	0.7
俄鋁合計	2018	1,281	2,684	123
	2017	1,201	2,589	239

表25、組織內能耗 [302-1]

	俄鋁合計	
	2018	2017
計量單位	吉焦耳	
不可再生燃料消耗量	294,683,851	285,679,574
燃氣	123,505,628	121,648,312
重油	124,894,239	117,334,332
煤炭	46,283,983	46,696,929
以不可再生和可再生燃料自發電以外的任何方式 購買或接收的能源消耗。	228,142,717	225,198,507
用電量	227,397,810	223,591,223
用熱量	744,907	1,607,284
能源銷售	14,801,335	14,122,576
電力銷售	4,612,040	4,324,862
熱能銷售	10,189,295	9,797,715
組織內能耗	508,025,232	496,755,505

* 俄鋁沒有冷卻能耗和蒸汽消耗

* 俄鋁不進行用於冷卻的能源銷售

表 26、能耗 [302-1]

	年份	計量 單位	不可再生能 源燃料消耗量	以不可再生和 可再生燃料自發 電以外的任何方式 購買或接收的 能源消耗	合計
煉鋁廠	2018	吉焦耳	100,909,941	219,851,213	320,761,154
	2017	吉焦耳	96,921,293	215,911,176	312,832,470
氧化鋁精煉廠	2018	吉焦耳	193,275,297	3,906,772	197,182,069
	2017	吉焦耳	188,454,508	4,746,575	193,201,083
鋁土礦	2018	吉焦耳	498,613	594,292	1,092,905
	2017	吉焦耳	303,773	742,807	1,046,580
霞石礦	2018	吉焦耳	0	114,458	114,458
	2017	吉焦耳	0	122,503	122,503
矽	2018	吉焦耳	0	3,675,981	3,675,981
	2017	吉焦耳	0	3,675,445	3,675,445
俄鋁合計	2018	吉焦耳	294,683,851	228,142,717	522,826,567
	2017	吉焦耳	285,679,574	225,198,507	510,878,081

表 27、能源產量

	年份	由不可再生 能源的 蒸汽產量	由不可再生 能源的 發電量
計量單位		吉瓦時	千瓦時
氧化鋁精煉廠	2018	23,487	4,363,175,310
	2017	22,484	4,252,232,404
鋁土礦	2018	1.8	23,243,978
	2017	0.8	20,194,624
剛玉產品	2018	663	81,940,000
	2017	716	96,742,400
俄鋁合計	2018	24,152	4,468,359,288
	2017	23,201	4,369,169,428

表 28、能源強度係數 [302-3]

	年份	計量單位 – 兆焦耳 / 千瓦時
氧化鋁精煉廠	2018	45.2
	2017	45.4
鋁土礦	2018	47
	2017	51.8
俄鋁合計	2018	92.2
	2017	97.3

能量強度計算方式是將能源消耗量除以能源產量。耗能量採用兆焦耳表示，產能量採用千瓦時表示。

2017年中期，加入了額外產能，相對於2018年增加了電力消耗。與此同時，鋁業務部門每年都實施和發展能效措施，以降低能耗。**[302-4]**2018年節能措施中的主要項目是安裝626台節能電解槽，每年減少清耗1.630億千瓦時。

能源效率領域實施政策和舉措，即2018年的技術措施，所實現的能源消耗減少量，達到86,911,354千瓦時。鋁生產的平均特殊能耗為每噸鋁23千瓦時。**[302-4]**, **[HKEX KPI A2.3]**

9.7 大氣排放與大氣空氣保護

HKEX KPI A1.1 (排放類型及相關排放數據)、A1.5 (減少排放的措施及所取得的成果)

305-7

103-1、103-2、103-3：氣候戰略和空氣排放

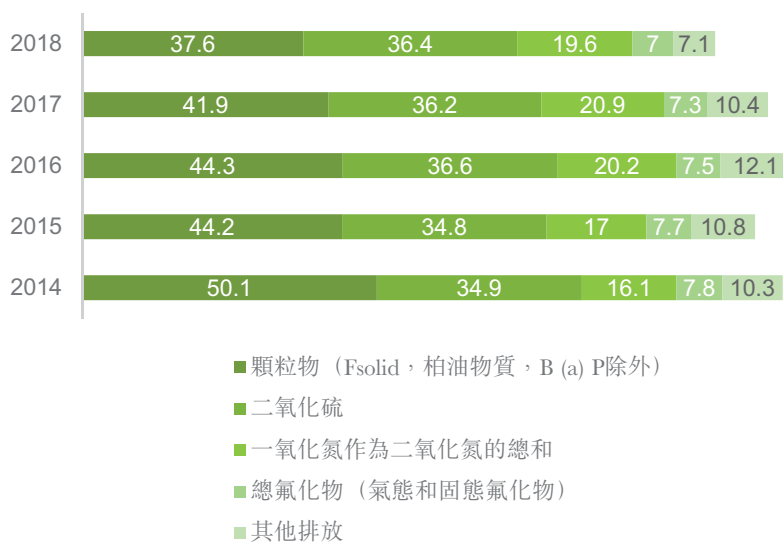
俄鋁致力於遵守其所在地區的環境法規要求。在俄羅斯，公司根據《關於保護大氣空氣》聯邦法律管理向空氣排放的污染物。本公司在報告年度運營的所有地區均未發生重大違反相關法律法規的情況，總罰款減少50%，而2017年則為36,000美元。本公司已對一些已報告的違規行為進行了補救，並採取了預防措施以減少未來的發生。

作為俄鋁的排放政策的一部分，公司使用運營控制來實施空氣排放合併，即在公司或其子公司控制的業務活動過程中產生的所有排放的核算，以確保開展活動的許可證。實施這種方法時，參股設施產生的排放不計算在內。

下表提供了有關最常見污染物排放的信息，這些污染物受到俄鋁運營所在國家環境法規的監管控制。

在俄鋁生產設施排放到空氣中的污染物中，一氧化碳排放佔最大部分，對環境的負面影響最小。報告期內，該數字為 223.2 萬噸(2017 年為 222.9 千噸)，佔公司總排放量的 66.9%。該污染物的排放量保持在上一個同期的水平。

圖表 15、對於以下每種類型的物質(俄鋁合計)，重要污染物的的大氣排放，以千噸表示。[305-7]



總排放量與去年的總排放量(-1.7%)接近同一水平。這個略微的減少與公司的空氣保護措施的實施(即公司在其企業的現有天然氣處理設施的新建和更新換代)有關。

由於以下原因，磷化氫(2.1 倍)和苯並(a)芘(2.6 倍)的過量排放仍然存在：

- 克拉斯諾亞爾斯克煉鋁廠超過既定的磷化氫，苯並(a)芘和樹脂物質排放標準，超出部分原因是未能達到實施環保措施的計劃效果；
- 庫比肯博格鋁公司超出既定排放限值(磷化氫+固體氟化物排放)

在 2022 - 2024 年實施預先計劃的環境措施後，預計將對減少排放和實現既定限制產生重大影響。

9.8 氣候變化 [HKEX KPI A1.5]

HKEX KPI A1.1、HKEX KPI A1.2

HKEX KPI A1.5

305-1 (範圍1)、305-2 (範圍2)、305-3 (範圍3)、305-4 (溫室氣體排放強度)、305-5 (部分披露)：減少溫室氣體排放)

201-2 (已披露)

103-1、103-2、103-3：氣候戰略和空氣排放

方針

作為其溫室氣體排放政策的一部分，俄鋁尋求在開展業務中，盡量減少其生產活動對氣候的影響。十多年來，減少溫室氣體排放一直是公司戰略的主要目標之一，在這戰略中，在國內外市場舉辦有助於實現既定目標的活動和舉措。

在公司內部，HSE部門設有溫室氣體排放控制單元，負責有效管理溫室氣體排放，改進計劃並開發減少排放的新方法。

俄鋁是許多國際氣候變化組織的成員。公司是鋁業管理計劃(ASI)成員，該計劃旨在建立新的全面的全球標準，定義環保、社會和治理原則和標準，以解決整個鋁價值鏈中的可持續性問題。俄鋁也是世界銀行碳定價領導聯盟(Carbon Pricing Leadership Coalition - CPLC)倡議的積極參與者，該倡議是一項全球倡議，為實施碳定價系統提供公共和私人支持。有必要注意到俄鋁參與國際鋁業協會(International Aluminium Institute)的項目以及與世界資源研究所(World Resources Institute - WRI)展開對話，以製定全球鋁工業的目標(所謂的base line)。俄鋁是歐盟排放交易體系(EU ETS)的成員。在該體系框架下，運營商可以向大氣排放的配額的數量被分配到參與國家特定區域運營商。如果運營商的排放量低於既定配額，則配額與實際排放量差異可以出售。Auginish Alumina (愛爾蘭)和KUBAL (瑞典)生產設施在該體系下展開排放交易。

公司代表是俄羅斯代表團在聯合國氣候談判中的專家組成員，特別是涉及到減少溫室氣體排放的市場和非市場機制。俄鋁還積極參與聯合國氣候大會期間舉辦的活動(詳見下文)。

在參與俄羅斯內部氣候政策形成過程的框架內，俄鋁的代表參加氣候變化與可持續發展總統管理部門下屬的部門間工作組，俄羅斯工業家和企業家聯盟與氣候相關的活動，也是俄羅斯經濟發展部國家碳監管工作組成員。

自2016年以來，公司成立由各位結構部門代表組成的氣候變化工作組，以協調氣候變化領域各種問題的活動。

俄鋁代表是於2018年成立的俄羅斯國際商會俄羅斯國家委員會下屬的氣候變化與可持續發展經濟委員會主席。委員會在綠色融資、碳監管、能源效率、可持續發展以及向低碳經濟過渡等領域向企業提出建議。

除了國際活動外，俄鋁還致力於俄羅斯聯邦的國內事宜，特別是製定管理碳排放的法律。公司是經濟發展部工作組的成員，支持有效的國家監管方法。2015年，俄鋁通過加入全球倡議「碳資訊披露項目」(CDP)，承諾披露有關溫室氣體排放的資訊。因此，氣候風險評估的內部工作每年都進行，並反映在CDP報告中，公開發布並可公開獲取。截至2018年底，俄鋁與其他三家俄羅斯公司一樣，獲得了與世界平均水準相當的C評級，遠高於俄羅斯平均水準。然而，公司並不打算安於現狀，並且正在與外部顧問合作和接收CDP的建議致力於制定一項到2020年提高評級的戰略。

俄鋁的溫室氣體排放計算基於以下方法和標準：

- 1) 《歐盟排放交易體系監測和報告規則》(European Union Emission Trading System (EU ETS): The Monitoring and Reporting Regulation(MMR) - General guidance for installations)；
- 2) 《政府間氣候變化專門委員會國家溫室氣體清單指南》(IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories - 2006)；
- 3) 《溫室氣體議定書》(The Greenhouse Gas Protocol: A Corporate Accounting and Reporting Standard)；
- 4) 2017年4月7日第RGM-17-P220號俄鋁命令批准的《確定原鋁生產中溫室氣體直接排放的方法》；
- 5) 根據2017年4月14日第RGM-17-R240號俄鋁命令批准的《確定氧化鋁生產中溫室氣體直接排放的方法》；
- 6) 2017年4月10日第RGM-17-P225號俄鋁命令批准的《從俄羅斯聯邦能源系統供應電力發電溫室氣體排放量的定量評估方法指南》。該指南建立了一種程序，通過區域和市場方法對從俄羅斯聯邦能源系統所供應電力發電產生的溫室氣體排放量進行量化評估。

2018年，與2017年相比，計算直接排放的方法沒改變。

目標

俄鋁在氣候變化領域確立了到2025年的七項戰略目標，使公司能夠通過長期項目每年改善溫室氣體排放量指標：

表29、氣候變化戰略目標

序號	2025年目標	2018年成果
1.	確保鋁廠至少95%的電能，是從水力發電廠和其他無碳發電廠購買。	作為煉鋁廠從無碳發電源購買電力的任務的一部分，公司已經實現了此目標。因此，2018年的結果是將指標維持在所達到的水平。
2.	相較於2014年排放水平，將現有鋁廠電解過程中的直接溫室氣體排放量降低15%。	2018年，與2014年相比，特定溫室氣體排放量減少了7.5%
3.	相較於2014年排放水平，將現有氧化鋁廠電解過程中的單位直接溫室氣體排放量降低10%。	2018年，與2014年相比，單位溫室氣體排放量減少了7.6%。
4.	2011年相比，鋁電廠的平均電力消耗降低7%。	2018年，與2011年相比減少了3.8%。
5.	實現電解生產中，直接與間接溫室氣體單位排放的平均水準不超過每噸鋁2.7噸二氧化碳當量。	該目標於2017年實現。在2018年，指標數值得以維持。
6.	2017年開始，在戰略和投資決定過程中使用內部碳價格。	使用內部碳價格的目標已經實現，公司正在積極使用該機制。2018年，指標數值得以維持。
7.	支持俄羅斯和國際上對預防氣候變化有積極行動，支持溫室氣體排放價格，以及符合公司戰略目標的倡議和協會。	2018年，俄鋁加入了聯合國全球契約的「碳定價企業領袖標準」(UN Global Compact's Business Leadership Criteria on Carbon Pricing)活動，成為第一家也是迄今為止俄羅斯唯一的成員公司。俄鋁也是俄羅斯唯一一家支持氣候變化相關財務資訊披露工作組(Task Force on Climate-related Financial Disclosures - TCFD)的公司。

有關氣候變化的風險和財務方面詳見2018年CDP報告和報告附錄。[\[201-2\]](#)

減少碳足蹟的措施

根據俄鋁的長期發展戰略，公司有以下戰略重點和目標：

- 保持行業中碳足跡最低的最具成本效益的生產商之一的地位；
- 改善生產設施的環境績效。

公司積極實施減少溫室氣體排放的活動和舉措。

全球變暖問題的部分解決方案是基於可再生能源的鋁生產，以及新的最先進的電解技術的研發。俄鋁承擔著減少行業對氣候變化負面影響的牽頭角色。

在這些項目中，可以提到開發新的低碳鋁合金戰略品牌 ALLOW。該品牌使公司客戶能夠增加其對實現全球氣候目標的貢獻。ALLOW 鋁不僅是低碳足蹟的保證，也是我們生產過程與報告完全透明性的展現。

公司還在不斷尋找機會來提高有助於減少對環境的負面影響的流程效率。報告期內，環保現代化也在繼續。至於主要活動，有必要注意安裝用於氧化鋁進料和氧化鋁集中分配自動系統。在一些工廠，具有高能效的新一代電解槽(RA-400和RA-550)已經投入使用並正在計劃使用，並且正在開發並在試驗場地中測試惰性陽極電解槽。

促進環保戰略的重要工具是通過使用企業教育計劃「潔淨措施」來培訓員工看待氣候變化的重大問題和事件。

活動

俄鋁參加了第24屆聯合國氣候大會—COP-24(波蘭卡托維茲，2018年12月2日至14日)，包括俄羅斯館業務計劃的形成：進行演講的平台，政府機構代表的專家進行討論，公共組織，來自俄羅斯和外國的科學和商業界。在俄鋁的支持下，於12月11日，俄羅斯館舉辦了為期一天的低碳材料和產品展，期間俄鋁行政總裁Evgeny Nikitin以及公司其他代表和俄羅斯氣候保護夥伴關係進行了演講。Evgeny Nikitin介紹了俄鋁的氣候戰略以及旨在減少對環境和氣候的負面影響的公司創新發展成果。此外，還討論了生態教育和生態志願行動的主題。

俄鋁還參加了在卡托維茲舉辦的「俄羅斯綠色馬賽克」展覽，展示了ALLOW品牌，公司的志願者計劃和環境教育。2018年12月13日，俄羅斯聯邦組織了關於「俄羅斯向低溫室氣體排放過渡投資」專題的圓桌會議，俄鋁也參加了圓桌會議。俄鋁在第二屆俄羅斯城市氣候論壇(莫斯科，2018年9月)上做了演講。作為活動的一部分，舉辦了氣候和環保倡議領域的最佳實踐和解決方案競賽，俄鋁克拉斯諾亞爾斯克「綠色浪潮」項目在「最佳環保志願者項目」獎項獲得三等獎。

2018年10月，俄鋁參與了聯合國氣候變化框架公約(UNFCCC)下俄羅斯聯邦報告的核查，並向國際專家組提供了有關公司政策和措施、按照國際標準進行碳資訊披露情況、以及正在進行的環保教育啟蒙工作的詳細資訊。

2018年結果 [HKEX KPI A1.1], [HKEX KPI A1.2]

公司的國際氣候變化活動的結果如下：

- 2018年，使溫室氣體報告符合國際鋁業協會制定的《鋁碳足跡技術支持文件》(Aluminium Carbon Footprint Technical Support Document)的要求並經畢馬威會計師事務所核實(見附錄中的審核意見)。
- 2018年，俄鋁參與了CPLC出版物《建築業價值鏈：企業如何利用碳定價來應對氣候變化的風險並尋找新的發展機遇》的編寫工作(關於鋁工業和俄鋁的部分)。
- 對俄羅斯聯邦境內公司的直接氣候風險進行了評估，並製定了適應措施的根據。經過研究確定，在俄鋁經營地區，發生與氣候變化相關的各種自然災害。潛在風險來自危險水文氣象現象(危險現象)。2016年和2017年，俄羅斯危險現象最多的地區是西伯利亞聯邦區，在其領土上有最大的俄鋁煉鋁廠(克拉斯諾亞爾斯克煉鋁廠、布拉茨克煉鋁廠、博古昌斯克煉鋁廠、薩彥諾戈爾斯克煉鋁廠)。俄鋁影響生產過程的危險現象包括強風、大量降雨和森林／草原火災。危險現象還會影響水力發電廠的運行，這是俄鋁生產過程中的主要電源(超過95%的鋁生產能耗)。觀察到的和預期的氣候變化導致這些現象的發生增加，這可能是額外風險的來源。主要的適應措施可以是專門的水文氣象服務，獲得有關危險現象的預先信息，以及在生產設施的設計和重建中對氣候風險進行全面分析和考慮。在建設新設施(更新建築規範和法規)以及製定應急響應計劃時，這些措施非常重要(發佈於《基礎與應用氣候學》，第4期，2018年)。

公司通過了由獨立審計師畢馬威會計師事務所進行的審計，證明了溫室氣體排放計算的正確性。作為到2025年氣候變化目標的一部分，俄鋁取得了一定的積極成果，即2018年與基準年相比減少了溫室氣體排放量。公司已將2016年作為追蹤溫室氣體排放指標的基準(參考)年。

2018年在俄羅斯聯邦，工業企業的溫室氣體排放不受法律管制。公司在歐洲的工廠完全符合歐洲溫室氣體監管要求。

相比2017年可持續發展報告中關於氣候變化的部分，我們在報告中包含了更多細化數據，以加強披露並增加對所取得成果的理解。

表30、溫室氣體的排放

描述	指標數值	與去年相比，%
範圍1，總量，噸二氧化碳當量	23,864,929	-8,2%
範圍2，總量，噸二氧化碳當量	1,994,749	-34,3%
範圍3，總量，噸二氧化碳當量	11,437,789	+6%
範圍1,2,3，排放	37,297,467 噸二氧化碳當量	-6.4%
具體指標—每噸生產鋁的溫室氣體排放量	9,61	-7,7%

表31、氣候相關的單位指標——每名員工的直接和間接溫室氣體能源排放量 [305-4]

描述	指標數值	指標分子	指標分母 (僅適用於 強度指標)	與去年相比 %
每個公司員工的 範圍1和範圍2 排放(按市場)	413	26,449,038 噸 二氧化碳當量	64,057	12

與2017年相比，2018年溫室氣體直接排放指標數值呈現下降。

表 32、二氧化碳當量的溫室氣體直接排放總量 [305-1]

	2018	2017
計量單位	二氧化碳當量噸	
煉鋁廠	8,727,538	9,064,796
其他工廠	14,800,287	16,945,225
總排放量	23,527,825	26,010,021

原鋁生產中的直接溫室氣體排放包括來自電解生產、陽極質量(陽極)生產、固定燃料燃燒、移動源和輔助生產的CO₂當量排放。

氧化鋁生產中直接溫室氣體排放包括來自原料製備、燒結／煅燒階段、蘇打產品生產、燃料固定燃燒、移動源和輔助生產中的CO₂當量排放。[305-1]

表 33、納入計算中的氣體 [305-1]

	2018	2017
計量單位	二氧化碳當量噸	
CO ₂	21,826,202	23,968,746
CH ₄	22,004	22,542
N ₂ O	53,937	55,973
全氟碳	1,625,683	1,962,760

排放係數的來源是各種原料(氧化鋁、鋁土礦、氟化鋁、預焙陽極等)的溫室氣體特定排放因數，這些因數列在 GaBi 中並由相關原料供應商提供。GaBi 是用於進行產品生命週期評估的軟件。

全球變暖潛力的來源包括：

- 1) IPCC 第四次評估報告 (AR4 - 100 年)；
- 2) 工業實驗室原料監控結果；
- 3) 從事俄羅斯聯邦經濟和其他活動的組織的溫室氣體排放量化確定方法指南和說明。

2016 年基準年溫室氣體の間接排放總量大大超過 2017 年和 2018 年的數值，相當於 4,920,179 噸二氧化碳當量。為了計算間接能源排放(範圍 2)，俄鋁應用了兩種計算方法：區域方法和市場方法。同時，間接溫室氣體排放總量表提供了通過市場方法獲得的數據，因其更準確、更能反映公司能源的特殊性。

表 34、間接溫室氣體排放總量(範圍 2)，不包括任何溫室氣體業務 [305-2]

	2018	2017
計量單位	二氧化碳當量噸	
煉鋁廠	1,781,609	1,633,524
其他工廠	1,139,603	1,403,963
總排放量	2,921,212	3,037,487

2018 年，俄鋁取得了積極成果，即由於在實施減少溫室氣體排放的措施和舉措而於 2018 年減少了溫室氣體排放。報告年度內公司的溫室氣體排放總量為 37,297,467 噸二氧化碳當量，與 2017 年相比有所下降。

表 35、通過實施減少溫室氣體排放的舉措直接產生的溫室氣體減排量減少，以公噸二氧化碳當量表示 * [305-5]

	溫室氣體排放的變化
計量單位	公噸二氧化碳當量
煉鋁廠	337,258
其他工廠	2,144,938
總排放量	2,482,196

* 2018 年底的總排放量差異在與 2017 年底相比下計算。

表 36、納入計算中的氣體 [305-5]

	2018	2017
計量單位	公噸二氧化碳當量	
CO ²	21,826,202	23,968,746
CH ₄	22,004	22,542
N ₂ O	53,937	55,973
全氟碳	1,625,683	1,962,760

9.9 廢料

HKEX KPI A1.3、A1.4 (產生的無害廢物總量(噸)，並在適當情況下，強度(例如每單位產量，每個設施))、A1.6 (處理有害廢物和無害廢物的說明，減少廢物舉措和取得的成果)、A2.5 (成品所用的總包裝材料(噸)，如適用，參考每單位產量)

306-2、306-4

103-1、103-2、103-3：採礦和生產廢物

103-1、103-2、103-3：可持續資源的利用

方針

俄鋁廢料管理以達成主要戰略目標為宗旨，主要從事增加廢料循環再用及再利用份額，安全儲存及處理廢料，完全拒絕使用多氯聯苯設備及處理現有多氯聯苯廢料。

公司的廢物管理政策規定了有害廢物和無害廢物管理的若干目標：

1. 對於有害廢物管理：

- 制定和實施屬於電解工業影響區內土地的土壤復墾和脫氟技術；
- 開發和實施防止電解操作現有廢物處理設施(氣體清潔污泥，浮選尾礦，襯裡廢物)對環境產生負面影響的技術；
- 廢棄處置設施退役後的土地復墾

2. 對於無害廢物：

- 為消費者建造廢物的處理，處置，回收和處理；
- 建造現代廢物處理設施，以確保其長期和可靠的儲存和／或埋沒；
- 對受干擾的土地和退役的廢物處置設施進行高質量的復墾；
- 開發從廢物中獲取新產品以進行內部銷售或向第三方銷售的技術；

為保證安全處理廢料，公司積極新建、改建及現代化改裝現有廢料處理場。

結果

表37、總有害廢物重量，按處置方法分類[306-2], [HKEX KPI A1.3]

主要廢物類別		公司總計，噸	
		2018	2017
產生的廢物總量	總計	14,964,071	37,907,390
	含多氯聯苯	32	30
	含石棉	111	63
	廢油	1,116	1,340
	廢炭襯	42,440	49,566
	氣體清潔污泥	247,348	100,595
	鹽泥	7,406	30,337
	紅泥(霞石泥)	4,536,837	13,164,502
	剝離岩石(來自採礦)	9,178,971	22,207,323
	1-3 有害等級的其他廢物	192,787	607,799
4-5 有害等級的其他廢物	247,348	100,595	

在報告期之前和期間，整個公司層面的每個生產量或每個生產設施不計算有害和無害廢物產生的強度。公司正在考慮最合適的計算有害廢物和無害廢物的方法，並報告未來的廢物產生強度

2018年沒有危險廢物的越境運輸[306-4], [HKEX KPI A1.6]

報告期內，本公司已遵守有關有害廢物和無害廢物的相關法律法規，包括《生產和消費廢物》聯邦法和《環境保護》聯邦法。管理層進行了審計，其中包括廢物管理，在報告期間沒有發現任何違規行為。

表38、在公司的企業處置中非危險廢物的累積

	2018		2017	
	百萬噸	%	百萬噸	%
無害廢物的總積累量	939.0	100%	894	100%
赤泥/霞石泥	429	46%	415	46%
覆土	434.9	46%	403	45%
廢煤襯裡(SPL)	0.632	0.1%	0.726	0.1%

表39、廢物循環(不包括覆蓋岩石*)，百萬噸

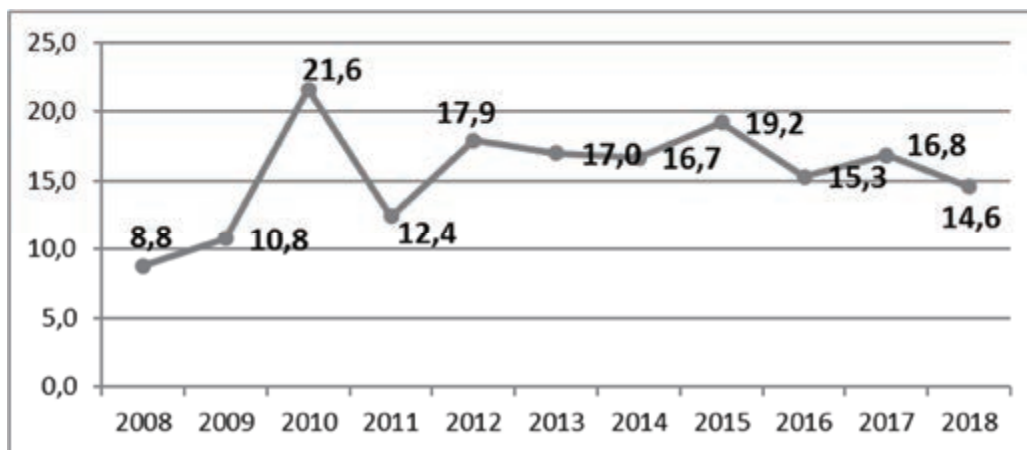
	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
產生	14,0	15,2	15,3	14,1	14,4	14,75	14,9	15,4	15,5	14,5	20,5
處置	11,7	13,1	13,0	11,6	11,8	12,5	12,3	13,5	11,3	13,0	18,7
回收**	2,0	2,6	2,3	2,7	2,4	2,5	2,7	1,9	3,4	1,6	1,8
回收對產生的比率，%	14,6	16,8	15,3	19,2	16,7	17,0	17,9	12,3	21,9	11,0	8,8

* 將覆蓋岩石劃分到廢物類別是俄羅斯立法的顯著特徵；在其餘的所在國家，覆蓋岩石不被視為廢物。

** 包括銷售和轉讓給第三方。

企業產生的廢物處理量的增加或減少直接取決於赤泥／霞石泥處理和廢煤襯的數量

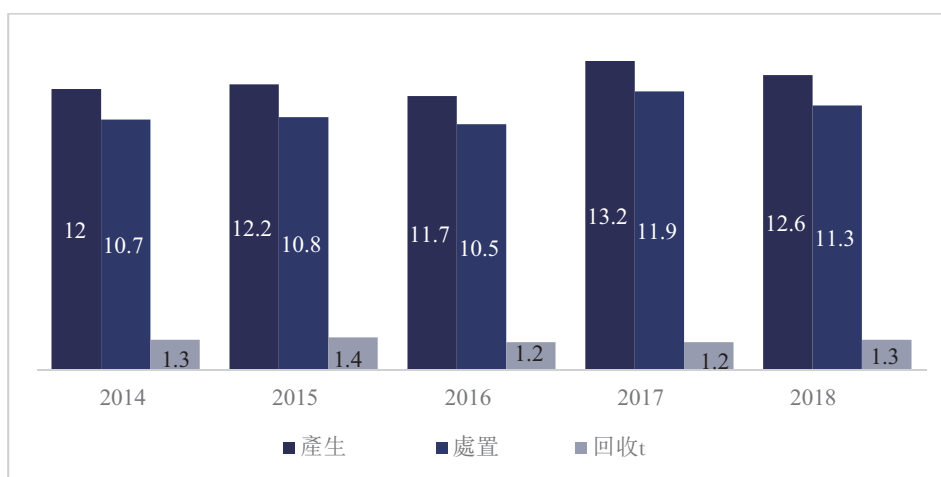
圖表 16、回收的份額，%



特定廢物

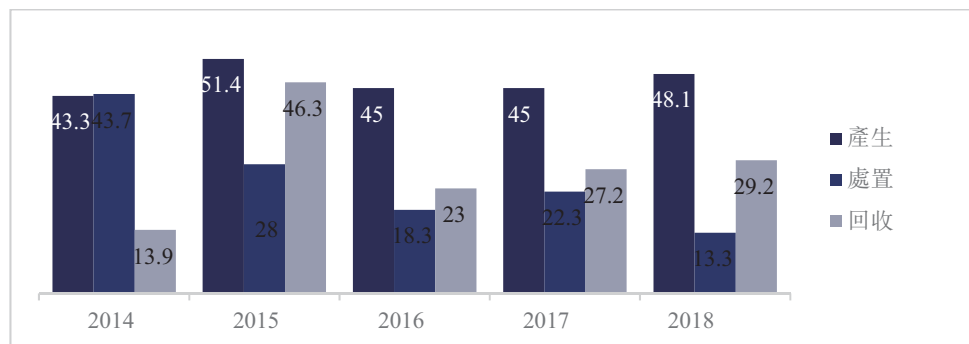
就產生的產量而言，公司的主要(重大)生產廢物是氧化鋁生產過程中形成的霞石／赤泥(佔產生廢物總量的89.7%)。石泥的形成與生產的增長／下降和所加工鋁土礦和礦石中氧化鋁的百分比直接相關。

圖表 17、氧化鋁生產過程產生的紅泥，以百萬噸表示



公司第二大生產廢料是電解槽的煤炭襯，是鋁生產中的特殊廢物。廢襯形成的數量與電解槽的大修次數直接相關。

圖表 18、廢煤襯，以千噸表示



* 2015年，薩亞諾戈爾斯克鋁冶煉廠產量為5300噸，其中包括先前累計的23200噸，已轉到處理加工。

與2017年相比，2018年廢煤襯處理加工的份額沒有變化。

圖表 19、廢煤襯處理動態，%

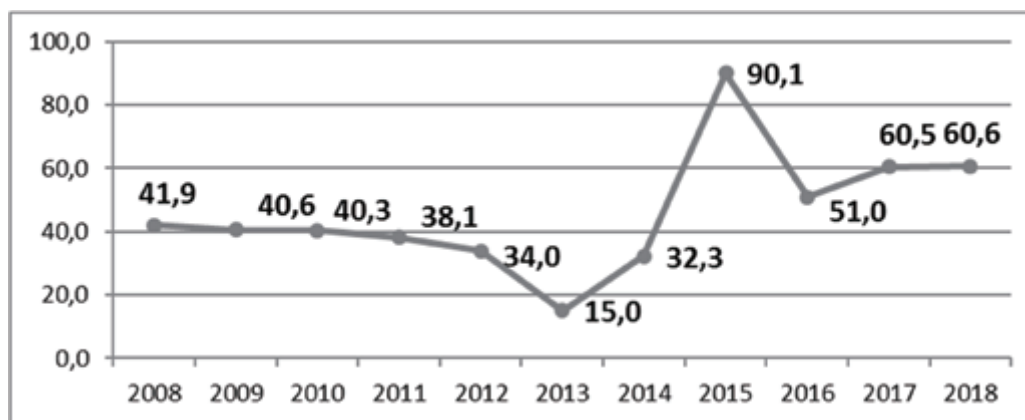


表 40、企業廢煤襯使用情況，%

	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
克拉斯諾亞爾斯克	82,1	105,2	46,3	66,9	2,9	2,3	22,8	25	29,5	24,5	88,7
布拉茨克	61,5	27,1	44,9	51,9	8,6	9,1	77,1	71,8	57	68,4	52,8
新庫茲涅茨克	63,6	22,1	32,6	22,8	3,2	25,4	10,7	2,4	9,7	0,0	0,0
薩亞諾戈爾斯克	119,3	37,4	19,1	436,8	143,7	1,1	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0

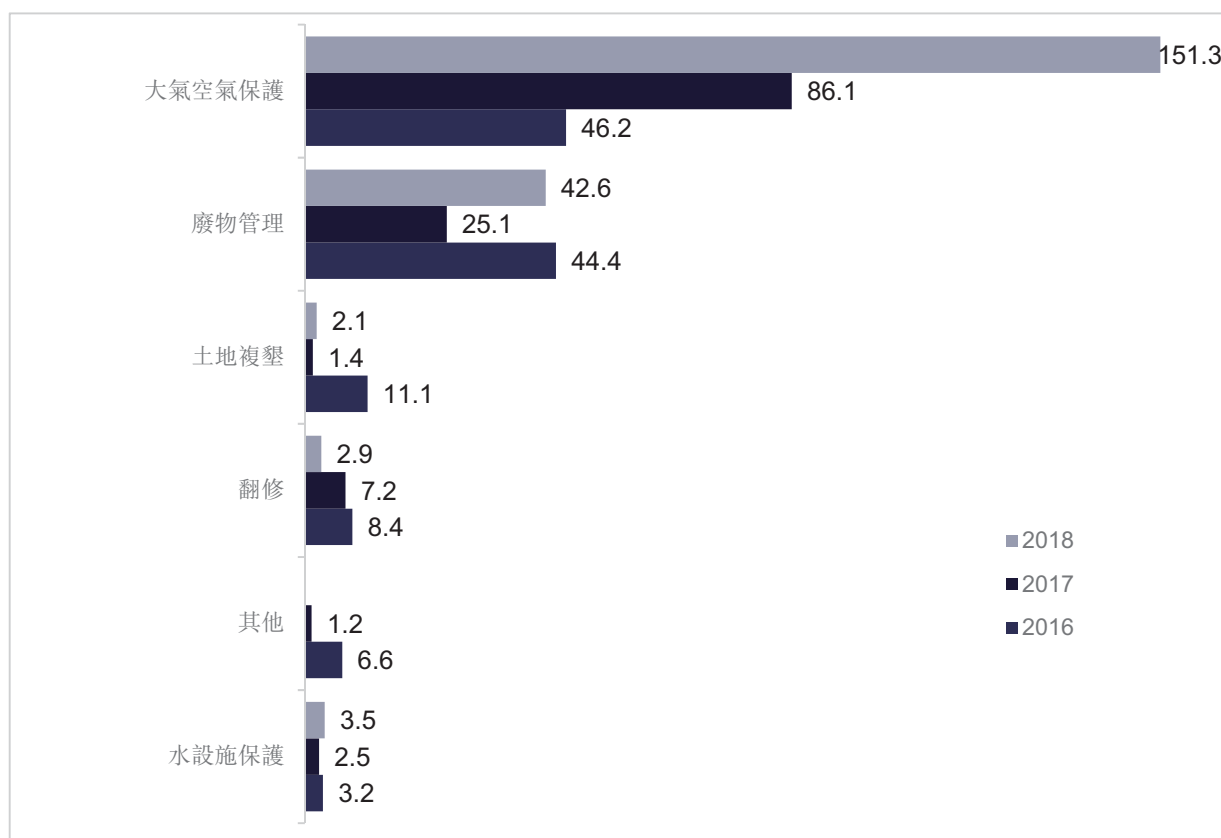
公司採取以下措施增加可回收廢物的份額：

- 廢舊耐火襯的加工(研發)；
- 從氣體清潔溶液中去除硫酸鹽——在俄羅斯克拉斯諾亞爾斯克和俄鋁新庫茲涅茨克的試驗工廠；
- 從赤泥中提取氧化鈦；建立了生產Sc₂O₃的試點；
- 在UAZ安裝並掌握了用於赤泥鹼化和脫泥的試驗工廠。

9.10 環保投資

2018年，俄鋁繼續按照公司環境政策規定的戰略目標投資環境活動。計劃環境活動的總支出超過2億美元，比2017年增加70%。

圖表20、環保投資，百萬美元



在總體上，環保領域的資金分配格局保持不變。最大份額仍分別用於空氣保護措施和廢物管理，分別為74% (1.513億美元)和21% (4260萬美元)。廢物管理成本從2017年的20% (25,100萬)略微增加到21% (4260萬美元)，而保護大氣的費用增長了75% (高達74.3%)，達到1.513億美元。

報告期內環境保護領域最大的項目包括鋁冶煉廠的持續改造，天然氣處理設備的更換和改進措施，泥漿沉積的建設和重建。

環境計劃；2019年與中期的保護發展

作為一家對環境負責的公司，俄鋁將繼續實施減少負面環境影響的計劃。

為提高主要生產的環境安全性，將在以下領域進行研發：使用非模制材料進行細胞襯、碳襯和浮選尾礦的加工技術、從第二階段的天然氣處理中提取硫酸鹽的改進技術以及從中獲得可銷售的產品、開發用於從煤中獲得綠色瀝青以形成還原區域的陽極的技術，其將氫排放減少10至15倍，降至最低水平。

2019年，公司的主要任務和計劃包括：

管理和監督

- 制定改善生產設施環境績效的計劃
- 參與《鋁生產最佳可行技術手冊》的發展和準備工作
- 詳細闡述俄鋁生產設施逐步過渡到基於最佳可用技術(BAT)的標準化的原則／建議
- 為正在建設和運營的克拉斯諾亞爾斯克煉鋁廠的博古恰內煉鋁廠建立基於BAT的標準化過渡試點項目
- 整合過程和衛生標準化選擇自動生產控制的最佳解決方案

對空氣的影響

- 開展旨在實現最大允許空氣影響標準的活動
- 改造天然氣處理設施
- 在Green Soderberg項目框架內改造生產

氣候變化

- 建立溫室氣體排放管理的企業系統，記錄從鋁土礦到最終產品的碳足跡

對土地資源的影響

- 開墾受干擾的土地

對水資源的影響

- 減少排放到集中式廢水處理區域的生產設施的風險

廢物

- 實施紅泥處理區重建和改造的滾動措施，建設先進的廢物處理設施
- 結合廢物管理領域的生產設施風險
- 對開發和實施生產影響

10. 健康、安全與環境

HKEX B2 (以下資訊：(a) 政策；及(b) 遵守有關提供安全工作環境及保障僱員免受職業危害而對發行人有重大影響的相關法律及法規)

102-48、103-1、103-2、103-3 健康安全與環境

403-1、403-3、403-4、403-5、403-9 – ii. 嚴重傷害事故(不包括致命事故)和重傷係數；iii. 登記的工傷事故數和受傷率；iv. 職業傷害的主要類型；v. 工作時數。並按承包商。

403-10 – i. 與生產有關疾病造成的死亡人數；ii 生產要素引起的疾病病例數；iii. 職業病的主要類型

10.1 方針

俄鋁的不變優先發展方向是生產過程及營運中僱員的工作安全、工業及消防安全。

根據俄鋁的政策標準，在勞動保護、工業及消防安全方面公司每一位員工，從專家到主任，必須：

- 認識對自身生命及健康及其他人生命及健康的個人責任；
- 瞭解其經營活動伴隨的風險；
- 個人以身作則，鼓勵同事和承包商的安全行為。

在工作安全方面，俄鋁的經營活動依照公司營運所在國家的法律，以及公司內部規定和程式進行，確保遵守公司政策關於向工員提供安全工作環境並保護員工免受職業危害所有的原則。[\[403-3\]](#)

俄羅斯聯邦的立法規管了俄羅斯企業的活動，並在勞動保護、工業和消防安全問題的管理中採用基於風險的方法。在俄羅斯聯邦，公司在勞動保護、工業和消防安全領域主要受以下檔的指導：俄羅斯聯邦勞動法典，勞動保護管理體系示範條例，聯邦法「關於危險生產設施的工業安全」，俄羅斯聯邦政府法令「關於批准工業安全管理體系檔支持的要求」，聯邦法「關於消防安全」。

公司在勞動保護、工業和消防安全的政策規定了公司確保安全工作條件的公司價值觀，並載有俄鋁的目標、原則和義務。

俄羅斯聯邦的法律不斷在勞動保護與工業安全方面進行變更，因此俄鋁也經常修改公司的組織檔，以反映現行的監管法律法規。因此，2018年，公司開始使用俄羅斯聯邦監管機構的清單進行內部檢查，以確保符合勞動保護、工業和消防安全的要求。在審查過程中，國家監管機構向風險導向方法過渡，公司開始更新與審查和審計的實施／配合相關的內部規定。俄鋁在其業務活動的實施中受以下勞動保護領域的內部檔指導：

- 勞動保護、工業和消防安全統一報告規程；
- 勞動保護、工業和消防安全事故內部調查與分析規程；
- 生產安全事故記錄、調查與分析規程；
- 公司工業安全許可證與環保許可(許可證)管理規程；
- 勞動保護、工業和消防安全以及環保領域對承包商管理規程；
- 對俄羅斯聯邦境內公司生產設施的工作環境專門評估組織與實施規程；
- 「勞動保護、工業和消防安全費用的計劃與核算」規程。

2019年，計劃對政策和由此產生的規程進行全面修訂。2018年，根據俄羅斯聯邦法律的最新情況調整併重新印發對俄羅斯聯邦境內公司生產設施的工作條件專門評估組織與實施規程已經修訂。該規程涵蓋俄鋁的所有活動以及所有類別的工人。該規程的改進是基於傷害率以及工業場所的勞動保護和工業安全狀況的審計與檢查結果。

任何員工都可以識別危險活動和危險情況，並可以通過生產工作分配，管理調查單，熱線，生產會議，勞動保護日等方式將意見傳達給管理層。[403-4]

勞動保護、工業和消防安全統一報告規程統一了所有部門收集、準備和提供資訊的要求。

為了防止事故，對工人行為提出要求的基本規則已成為俄鋁勞動與工業安全系統的組成部分。這些規則在整個生產設施中以不同的格式放置，在入職培訓過程中對規則的討論激勵員工遵循這些規則，並且改變公司員工的觀念和價值觀。

圖片 4、勞動保護基本規則



請勿在沒有固定的個人防護設備的情況下留在存在有害和危險生產因素的地方



請勿操作有缺陷的，未經檢查的起重設備



請勿進入標有橫幅、膠帶、標誌和標記的危險區域



請勿在沒有缺陷和/或非固定腳手架的墜落管理設備的情況下於高空工作



請勿在對未斷電、未停止、沒有圍欄的設備進行維修



請勿在酒醉，麻醉或其他有中毒的狀態下進入工作場所



請勿在沒有工作許可的情況下進入從事危險工作



請勿在駕駛機器/機構時使用電子流動裝置

公司致力達到工業安全領域的最高標準，並採取合理措施確保工作場所的健康。俄鋁致力於為各家企業創造安全和支持性的工作環境，為員工提供有關其工作條件的完整信息，並確保員工的工作條件符合安全和衛生要求。如勞動保護、工業和消防安全的監管文件中所述，公司方法的最終目標是實現零傷害。

作為滿足勞動保護和工業安全要求，公司遵循以下目標和原則。

原則

- 人的生命及其健康高於生產產量或經濟表現；
- 整體商業管理及生產活動中健康和安全管理系統全面融合；
- 所有事故都可避免；
- 遵守法律是俄鋁業務的必需及規定條件；
- 員工的專業能力和責任感是安全工作的基礎；
- 鼓勵及推廣員工的安全行為；
- 與供應商及分包商建立互利關係；
- 監控並測量職業健康、工業及消防安全方面的表現指標。

目標

- 爭取避免傷害、緊急事故和火災的風險；
- 確保設備及生產過程符合職業健康、工業及消防安全方面的法律及法規要求相；
- 確保施工場地員工安全及健康，為提高安全水準應持續完善施工場地的環境；
- 避免出現職業性疾病。

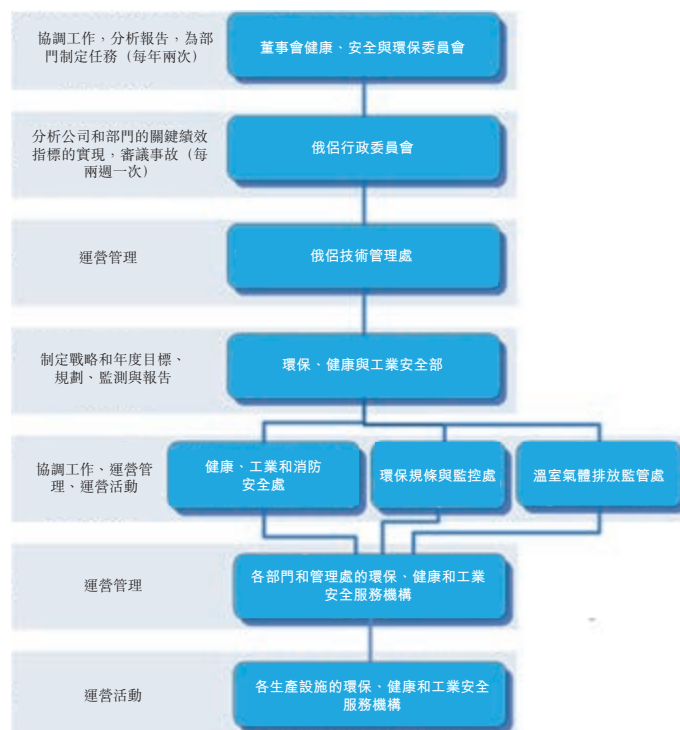
10.2 管理系統[403-1]

對於俄鋁而言，勞動保護、工業和消防安全管理是活動的主要優先事項之一。公司管理層意識到其有責任保護員工的生命和健康，將勞動保護、工業和消防安全領域的活動視為業務的組成部分。健康、工業和消防安全垂直管理系統的設計使公司所有員工和承包商都參與其流程，並最有效地實施必要措施。

健康、工業和消防安全垂直管理系統是在職業風險管理理念的基礎上創建的，使公司能夠協調勞動保護活動，防止損害員工職業健康的案件。為了實現其目標，健康、工業和消防安全垂直管理系統在每個生產設施運營並包括：

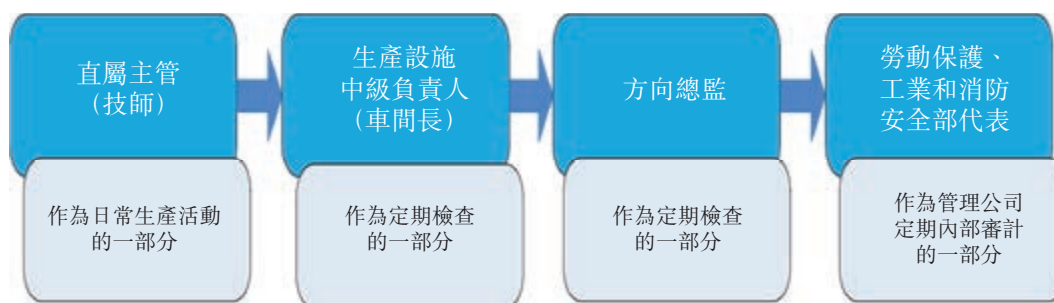
- 風險管理；
- 制定緊急狀況下行動計劃及緊急狀況下的程式；
- 健康工業安全及安全措施預算制定程式；
- 有關事故匯報及吸取教訓的系統；
- 勞動保護與生產安全評估關鍵指標制定評價系統及評估其成果；
- 按照營運國家法律及公司規管檔的規定培訓員工；
- 有關安全工作方法的企業電子遙距學習及培訓系統。

圖片 5、健康、工業和消防安全垂直管理系統



為了保證勞動保護製度的高質量，在多個管理層面進行控制：

圖片 6、健康、工業和消防安全垂直管理系統結構



俄鋁還通過以下方式持續監控體系運行的有效性：

- 進行內部和外部審計，制定和實施糾正措施；
- 根據國際認證(OHSAS 18001:2007)要求進行管理體系審計；
- 每周向公司執行委員會成員通報職業安全、工業和消防安全領域的事故，以便及時採取糾正措施，防止今後發生類似事故

- 通過每月／每季度／每年分析傷害統計數據，並與前幾年的類似時期比較，採用以下指標：
 - ✓ 致命傷害 (Fatality)；
 - ✓ 失時事故頻率 (LTAFR)；
 - ✓ 失時事故嚴重率 (LTISR)；
 - ✓ 違反工業安全規定引發的事故 (Accident)。

2018年，在 OHSAS 18001:2007 重新認證的框架內，在公司的 39 個生產場地進行了 39 次內部審核，並進行了 4 次外部審核 (RUSAL 全球管理，新庫茲涅茨克煉鋁廠、薩彥諾戈爾斯克煉鋁廠、伏爾加格勒煉鋁廠)，結果所有頒發的證書均為確證。

2019年，公司計劃為 ISO 45000 標準的過渡作好準備，該標準計劃於 2020 年實施。2019年，公司將繼續致力於內部文件的協調，使之符合國際標準 ISO 45001 的要求。

10.3 風險識別 [403-2]

GRI 403-2

在風險識別和管理方面，公司遵循經營國監管法律的規定和要求。在俄羅斯聯邦，此法律包括：勞工部的命令，國家採礦技術監察委員會的要求，國家標準的要求等。公司還有內部規程來控制與風險識別相關的活動。

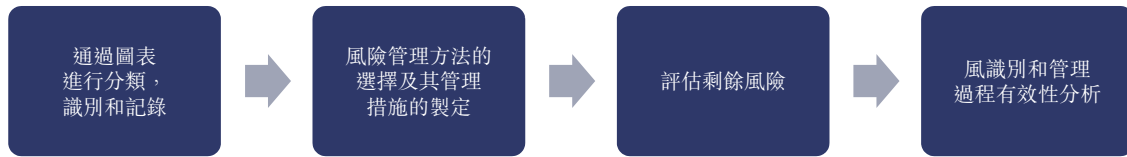
為了解決與消除生產中的危害和風險最小化相關的問題，公司員工可以通過以下信息來源和溝通渠道獲取：

- 健康、安全與環境部網站、各家生產設施網站 (包括內部網站和外部互聯網網站)；
- 向管理層通報公司運行中緊急情況的系統；
- 電話熱線；
- 「信任箱」— 員工可用於發送書面信息 (包括匿名發送匿名信息) 的特殊郵箱；
- 勞動保護信息宣傳欄。

生產設施每季度監測風險管理狀況，並在公司各部門風險圖與公司風險圖中反映季度變化。控制、內部審計與業務協調管理處每季度向公司管理層和董事會通報所發僧的變更以及減少對現有或已實現風險的負面影響的措施。

風險識別和管理的有效性是工作條件專門評估的要素之一，其中這項工作旨在消除風險或將風險降低到安全水準。風險識別過程的暢通機制改善了健康、安全與環境管理系統，減少了事故和其他緊急情況的可能性。

圖片 7、風險管理流程



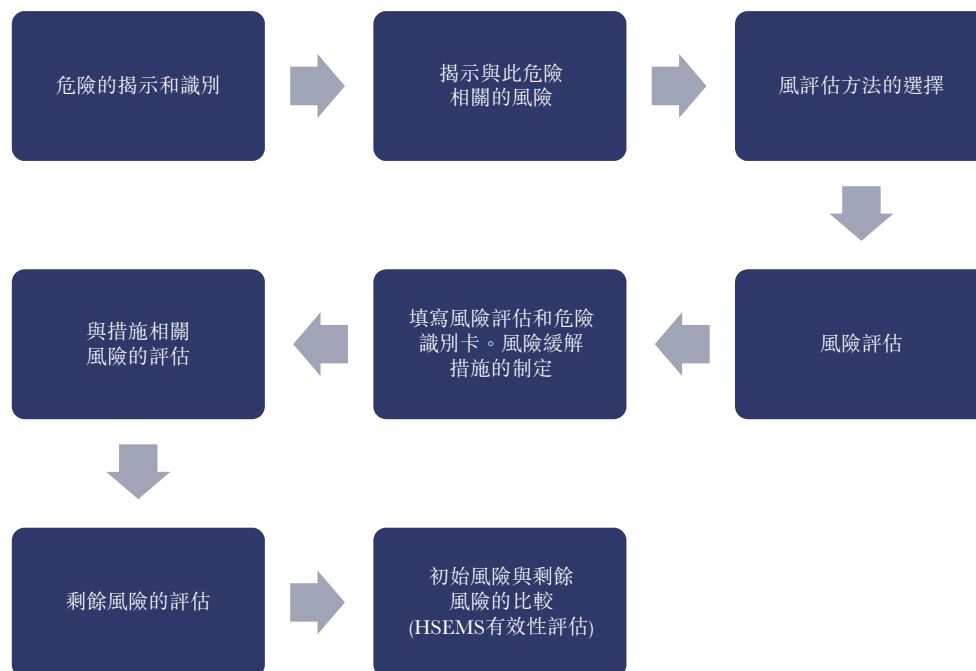
識別危險是在應識別危險跡象分類的基礎上進行，危險跡象分類根據生產的具體情況而製定。根據風險等級，選擇風險管理方法和管理措施。決策的有效性直接影響到傷害程度和事故重複發生率（相似性）。持續改進健康、安全與環境管理系統的標準之一是，與前一時期相比，類似風險沒有重複發生。

對風險評估圖進行更新：

- 在單位確定的期間內（以審查這些流程的結果），但至少每五年一次；
- 經營活動或適用的勞動保護、工業安全法律要求和利益相關方的其他要求的發生變化；
- 事故發生後（微創傷、失事、職業病、事故和停運）；
- 如有差異（個人工作）；
- 聘請新承包商參與工作；
- 修改勞動保護指南；
- 改變工藝技術時，引入新的技術設備。

風險評估方法的選擇取決於活動／流程／作業的複雜程度、人類參與的程度。選定的風險評估方法應與活動／流程／作業相對應，並足以評估與此活動／作業相關的所有重大風險。

圖片 8、評估生產危險相關風險的程序



對於相同的已識別危險情況，可以設置若干措施來消除或降低風險，對應於上述等級中的不同點。

在考慮風險等級類別的情況下制定糾正措施：

1. 高級(風險水平是不可接受的，不能以任何情況為理由)；
2. 中級(考慮到成本，應將風險程度降低到可接受水平)；
3. 低級(風險等級可接受，不需要採取進一步行動)。

俄鋁的勞動保護風險管理體系適應弱勢群體員工的特徵(具有健康特徵、語言障礙等)。所有公司層面的指導檔均已翻譯成經營國家的官方語言，並傳達給員工，由之簽閱。負責勞動保護的員工精通經營國的語言。由於健康狀態處於風險組的員工根據風險組形成與工作條例接受觀察，這意味著：

1. 定期進行體檢；
2. 分析體檢結果；
3. 發現具有工作禁忌症的員工；
4. 根據俄羅斯聯邦《勞動法典》為具有工作禁忌症員工安排妥當就業或解僱；
5. 收集具有工作禁忌症受僱(被解僱)員工的月度和季度信息；
6. 持續監測公司各部門患有常見疾病(無禁忌症)員工的健康狀況。

10.4 表現成果

2018年，國家監督機管對俄鋁生產設施進行了327次檢查。檢查結果證實符合健康，工業和消防安全，衛生和流行病學安全領域的相關法律法規要求，其中包括對公司在健康，工業和消防安全對本公司領域產生重大影響的所有相關法律法規。公司未發現任何重大違反有關法律法規的行為，涉及提供安全的工作環境和保護員工免受職業危害。

俄鋁在2018年繼續積極致力於預防、應對和最小化緊急情況的後果。

2018年，在「RUSAL克拉斯諾亞爾斯克」股份公司、「RUSAL阿欽斯克」股份公司、「RUS工程」克拉斯諾亞爾斯克分公司、「RUS工程」阿欽斯克分公司啟動了試點項目，以創建自動化資訊系統「安全生產活動－俄鋁」(AIS BPD - RUSAL)，基於「1C：工業安全。綜合」軟件。該項目的目標如下：

- 確保勞動保護、工業、消防和環境安全的遠程監控；
- 實施事故、失事和其他事件風險的及時評估；
- 為勞動保護、工業、消防和環境安全領域的主要業務流程設置統一端到端方法以進行整合；
- 確保以通用參考書的形式形成共同數據源；
- 提高使用該系統的所有功能單元的效率並優化其工作。

因此於2018年，完成了「概念設計」、「技術設計」、「工作設計」等項目實施階段，以及培訓系統用戶的準備工作。

除了創新方案外，還實施了長期項目，其結果對減少幾個報告期的傷害產生了正面影響。

由於各國生產數量與生產設施中員工人數存在顯著差異，因此傷害數據沒有按地區和業務方向細分。由於存在如此大的差異，按員工數量細分數據的指標不適合於比較。

在報告期內，記錄了四起致命事故，導致與生產有關的僱員死亡(致命事故)，其中一起發生在俄羅斯。與之前的報告期相比，該指標有積極的趨勢:2017年，有7起致命事故(全部在俄羅斯發生)，2016年有8起致命事故，其中7起發生在俄羅斯。所有案件予以調查並製定和實施措施，以防止此類案件再次發生。

2018年11月15日，在「RUSAL 伏爾加格勒」發生一起悲慘的案例，一個人在將鋁粉放入攪拌機時發生爆炸而死亡。本公司認真對待這一情況並進行了詳細的調查，從而確定了原因。在完成調查後，製定並採取了以下措施，以防止今後發生類似事件：

1. 載入鋁粉(粉末)時，不使用延長式柔性輸送軟管；
2. 對直線經理進行培訓，並實施生產流程(技術風險)安全管理系統；
3. 部署生產流程安全管理體系的定期審計製度；
4. 尋找實際適用的技術解決方案，用於連續自動控制工藝設備各個部件上和(或)可轉移鋁粉(粉末)流中的靜電電壓；
5. 探索除去鋁粉(粉末)流靜電的實用技術方案。

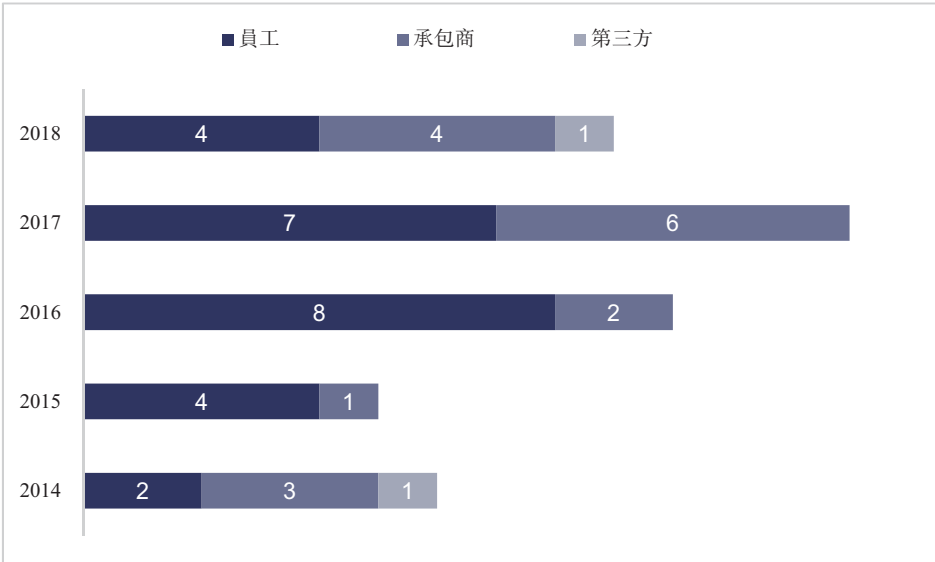
LTAFR 指標

該指標計算為失時事故(LTI)傷害與導致傷者致命(Fatality)傷害之和除以實際人工時* 200,000。

表41、2013年－2018年公司與全球鋁工業失時事故頻率(LTAFR)[403-9]

指標	2013	2014	2015	2016	2017	2018
俄鋁的LTAFR	0.22	0.19	0.17	0.18	0.15	0.16
全球整體鋁業	0.34	0.24	0.26	0.26	0.38	

圖表21、2013年－2018年致命事故數量。[403-9]



為了應對公司生產設施的承包商／分包商員工在本公司生產中違反勞動保護要求的事件越來越多的情況，為了加強對承包商的控制，2018年增設了23名新的全職員工「承包商／分包商作業安全性監督管理員」，從而更可靠控制承包商對健康、與環境安全原則的遵守情況。

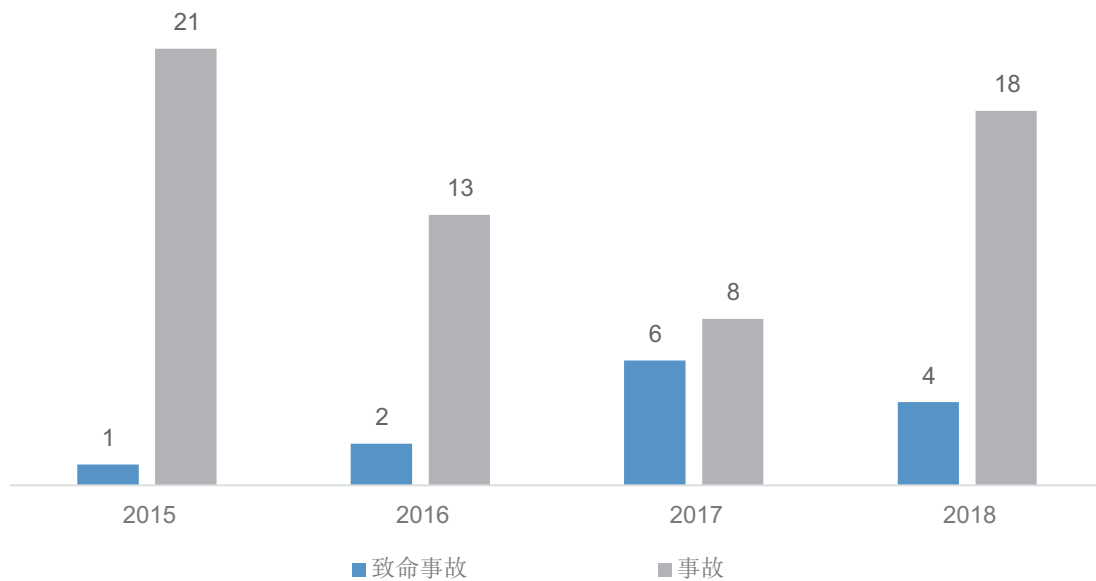
俄鋁不斷投資到改善健康和安全管理體系。因此，2018年，勞動保護、工業和消防安全的運營成本達到4930萬美元*，其中40.6%用於購買個人防護裝備(PPE)**。

* 用於重新計算俄鋁運營成本的名義外幣匯率2018年為每美元62.3盧布。

** 從2017年開始，與運營成本相關的指標計算已經改變。本報告中的指標不包括投資成本。

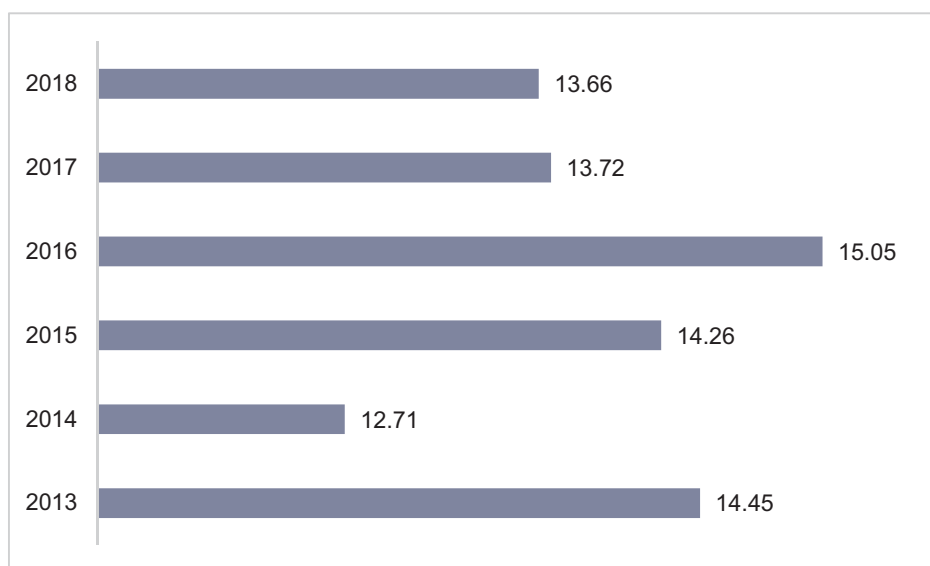
[102-48]

圖表 22。承包商員工發生事故的統計數據



為了應對承包商／分包商員工在公司企業違反勞動保護規定的事件數量增長情況，並加強對其控制，2018年引入了23名新的全職員工：可靠地控制了公司承包商遵守OHIFS原則的情況。

圖表 23、2013 年－2018 年員工喪失勞動力傷害嚴重程度。[403-9]



自 2016 年以來，殘疾傷害的嚴重程度一直呈下降趨勢。

10.5 培訓 [403-5]

為所有員工提供健康、安全及環境培訓，並且還在強制性基礎上進行工業安全簡報：介紹性(在新僱用的辦公室中)、初級性(在工廠開始第一個工作日之前在工廠的工作場所)、重複性、目標性和非計劃性。參與強制性健康、安全及環境培訓的僱員負責操作、服務及監管危害性生產設施。為核實員工資格進行定期知識檢查：一年一次就職業健康進行，三年一次就工業安全進行。

為使公司生產設施的員工形成及獲得必要技能，採取顧問指導方法。為新入職員工指派有經驗的專業人員，不僅監督新員工在勞動保護和工業安全方面的行為，還促進員工形成安全行為的文化。

為培訓未來的生產線經理，包括勞動保護和工業安全方面的經理，俄鋁已實施《人才池》項目。

公司繼續運作遠距離學習系統，該系統包含 18 個培訓課程及勞動保護和工業安全的課程。

10.6 保障安全的專項措施

為了進一步關注工作中的職業安全，俄鋁實施各種主題活動(競賽、圓桌會議、公司會議)，並參加有關勞動保護的會議、論壇和全俄展覽(“全俄職業安全週”、“健康與安全”展覽會)。

2018年，實施了所有計劃的勞動保護措施：

- 進行內部和外部審計，制定和實施糾正措施；
- 實施部門減少傷害和職業病風險的計劃；
- 實施年度行動計劃，以改善工人的工作條件。

勞動保護與工業安全活動的另一個要素是製定計劃，以減少所有生產設施工作場所的危害性和危險性生產要素，並指定負責人和最後期限。這些計劃與工會協調，並由最高級領到批准。

勞動保護的重要部分是在員工當中樹立安全文化。公司定期進行廣泛的行為安全審計。工作持續展開，僅在2018年，發現了339859起危險情況，其中18078起涉及到危險行動。對於一切所發現的情況，採取了消除措施。

98%此類案件實現了在第一次出現危險情況時就已(DS)解決，其餘2%的案件中的風險轉為可接受的風險，隨後被消除。危險行為案件(DA)在第一次出現就得到100%的解決。對違規者採取預防性對話、計劃外簡報和勞動保護知識測試，加以各種處罰乃至解僱。

表42、所發現的危險情況和危險行動

年份	2014	2015	2016	2017	2018
危險情況	377,902	365,893	361,120	339,521	339,859
危險行為	22,127	21,288	23,222	18,230	18,078

表 43、健康和 safety 改進方面的項目 [403-5]

項目名稱	項目描述	2018 年項目成果
<p>在薩亞諾戈爾斯克鋁廠提高起重機操作員實習效果的方案</p>	<p>為提高起重機操作員實習效果及減少進行裝卸作業時出現事故，《提高起重機操作員實習效果》方案被開發及應用。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 實施方案需指派生產培訓的講師，其從事過主題為《培訓、輔導》、《起重機械運行安全》、《起重機械事故和傷害經驗》的培訓課程。 • 為提供實際生產以外的實踐技能，在生產設施內安裝了兩個模擬器——專用工藝起重模擬器。 • 2018 年，由於採取了培訓措施，使用起重機構的人員沒有發生事故
<p>《使用裝卸設備的操作安全》方案</p>	<p>使用裝載設備工作時為減少傷害風險，尼古拉氧化鋁精煉廠開發了《使用裝卸設備的操作安全》方案。該項目有助於改善生產設施的工作條件和安全，預防傷害和工人健康，保留固定生產資產的完整性。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 方案中借助調查表評估勞動條件，據此制定了一些積極的措施。 • 採取措施盡量減少了使用裝卸設備的危險風險狀況。 • 在布拉茨克及克拉斯諾亞爾斯克鋁廠內建有廠房模擬專業場地，車間戶外設備司機可在這裡鍛煉自己專業技能。

項目名稱	項目描述	2018年項目成果
“安全系列”項目	可參考的電解槽系列的創建(克拉斯諾亞爾斯克煉鋁廠第5號和第6號電解槽車間)	<ul style="list-style-type: none"> • 在項目框架內，固定錨線安裝在電解槽車間內，以確保起重機跑道高度安全； • 電解槽車間的所有起重機都配有高空疏散系統； • 為工作人員進行了額外培訓，以評估風險並識別危險行為和危險情況
過渡到遠程起重機控制的項目	改善工作條件，使人員遠離危險的工作環境	在克拉斯諾亞爾斯克煉鋁廠和布拉茨克煉鋁廠項目的框架內，在陽極碳塊倉庫中，抓斗起重機被轉移到遙控器。

項目名稱	項目描述	2018年項目成果
<p>金迪亞鋁土礦公司的《幾內亞鐵路第三方安全》方案</p>	<p>幾內亞RUSAL生產設施鐵路段協力廠商工傷分析突顯關鍵問題－火車通過時擅自進入鐵路及當地居民將道路用作交通通道。為降低工傷風險，自2007年起公司進行教育工作，採取配備過路裝置及保護鐵路措施，與當地員警相互協作。這一方案的實施降低了鐵路工傷水準。由於在2018年恢復弗裡吉亞綜合設施的工作，計劃在弗裡吉亞市的鐵路上恢復該項目的工作。</p>	<p>2018年，作為幾內亞共和國項目的一部分，在金迪亞鋁土礦公司和弗裡吉亞的企業實施了以下措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 與私營保安公司簽訂了保護鐵路的協議，與警方簽訂了保護企業在調查事故中利益的協議。 2. 在遵守安全措施方面，對鐵路沿線居民進行了解釋性工作。 3. 清理排水渠道，沿鐵路軌道清理植被，對軌道上部結構進行修復。 4. 橋樑和圍欄的修復和維修。 5. 在道路交叉口和行人過路處恢復／更新警告標誌。 6. 修復了許多道路交叉口，人行橫道和防護柵。 7. 對列車司機遵守交通規則進行的培訓／指導。 8. 實施了項目活動，以確保鐵路沿線的持續通信。

項目名稱	項目描述	2018年項目成果
		<p>9. 當被發現時，當地居民非法組織的過路點被消除。</p> <p>自項目開始以來的事務統計數據如下。2018年鐵路死亡事故的目標：不超過一次。</p>

採取了其他措施來降低傷害程度：

- 為勞動保護室購買了更多方法學培訓模擬器以進行實踐培訓。
- 在企業危險區域安裝球面鏡。
- 購買和安裝高空工作時訓練機器。
- 購買和安裝從起重機操作員的高處救援和撤離系統。
- 購買和安裝在維修電解槽時從高處防墜落系統。
- 購買和安裝LOCKOUT類型的鎖定系統。

10.7 醫療保健

403-1、403-4、403-5

俄鋁勞動醫療工作的基本方向為預防職業病及因生產引起的疾病並採取措施，旨在維持和改善員工健康。

10.7.1 俄鋁醫療分部

俄鋁醫療中心位於俄羅斯聯邦，其主要任務是提供高度熟練的醫療護理、預防診療及緊急醫療救助，並按照俄羅斯聯邦法律進行定期醫療檢查。俄鋁醫療中心管理由14個診療機構組成的醫療網，其分佈在公司業務所在的9個區域，服務於4.5多萬人。560名員工在俄鋁醫療中心的治療設施工作。俄鋁醫療中心在經營區域的九個分支機構中提供醫療服務，其中四個分支機構有附屬人口。

俄鋁在幾內亞的所有生產設施都有自己的醫療服務機構。

金迪亞鋁土礦公司有兩座防治所和三個24小時崗位，在輪班前檢查工人，並在必要時提供緊急醫療援助。各種專業的醫生，包括婦產科醫生在防治所辦公，這裡還運行著疫苗接種辦公室。根據集體協議，防治所的醫生免費為金迪亞鋁土礦公司員工及其家屬提供醫療服務，並為當地居民提供緊急援助。每年有超過12,000名兒童在金迪亞鋁土礦公司醫療服務機構接受諮詢和治療，約2,000名兒童接種各種傳染病疫苗，500多名新生兒在產科病房出生。

弗裡吉亞鋁土礦氧化鋁綜合設施的醫療服務機構包括兩座防治所和一座有120張病床的醫院。醫院設有外科和內科病房，且有配有孵化器的婦產科醫院。自2006年俄鋁進入弗裡吉亞鋁土礦氧化鋁綜合設施以來，已有超過七千名新生兒在醫院產科病房出生。根據集體協議，弗裡吉亞醫院免費為工人和家庭成員、城市分娩婦女提供醫療服務，並為弗里亞市的居民提供諮詢和急救。每年約有八千名患者在這裡獲得醫療服務。

圭亞那、尼日利亞、愛爾蘭和牙買加的生產設施也設有醫療機構。

10.7.2 職業危害管理跨部門綜合計劃

公司繼續與俄羅斯聯邦消費者權益及公民平安保護監督局，社會保險基金和職業病區域中心合作實施職業危害管理綜合跨部門計劃，其包含以下

- 草擬生產特性簡要；
- 每一工作場所的生產衛生及評估健康風險；
- 進行工作環境特別評估；
- 在工作場所進行醫療檢查(俄鋁醫療中心、市醫療診所及職業病中心參與)；
- 預防診療措施(接種疫苗等等)和緊急醫療救助；
- 社會醫療計劃及健康生活方式計劃；
- 科學方法論研究，旨在研究有害和危險的生產因素對工人健康的影響和有效預防；
- 分析工人健康狀況及相應修改計劃。

10.7.3 疾病預防計劃[403-4], [403-5]

自2018年9月起，實施臨時喪失勞動力疾病預防方案，該方案將持續到2019年底。該方案使用低成本技術進行，如主要疾病分類目標講座、須知資料、公告、短片、演示文稿。

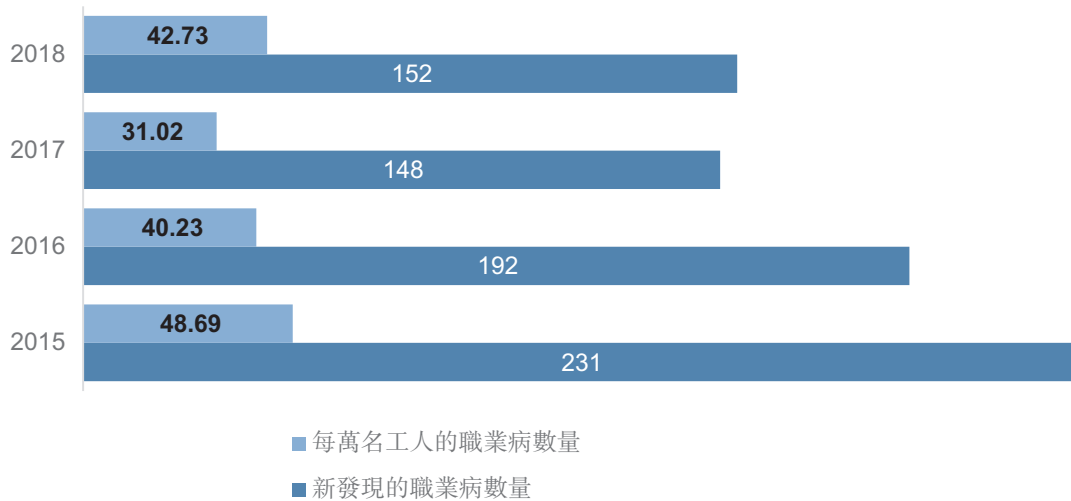
此外，在2018年，組織了糖尿病預防宣傳日，利用其中一個月的時間在RUSAL醫療中心活動區域的工業現場由醫療中心員工採取預防措施，包括向員工進行宣傳並提供相關材料。

每年，在世界愛滋病日前夕，還會舉愛滋病毒預防宣傳日。

10.7.4 醫療保健促進結果

2018年俄鋁改善工作條件持續工作結果是減少了職業病和感覺神經性聽力損失。據統計，五年來，員工中已確定的職業病減少了84例，到2018年達到了153例(2014年為237例)。已確定的職業病數量從2017年的148例到2018年的153例略有增加(5例—3.4%)，原因是職業醫學研究所(莫斯科)參與了高質量體檢以及安排礦工住院以進行深入檢查和治療。經過深入檢查，反映了在職業病的整體統計數據即每一名員工可以識別2-3種職業病。

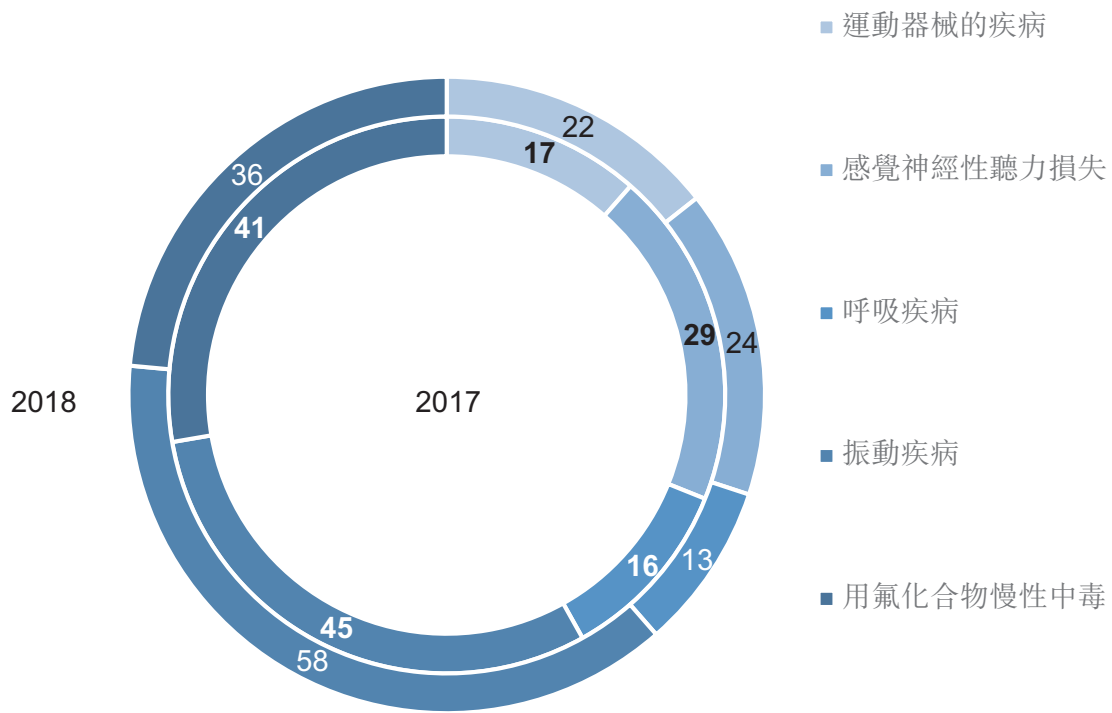
圖表 24、職業病數量的動態



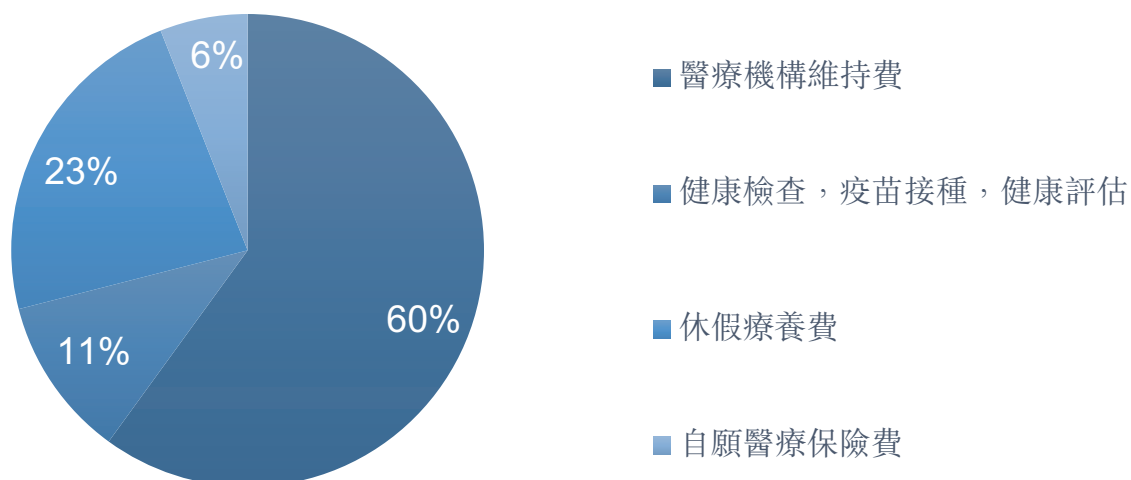
因實施了預防職業性感覺神經性聽力損失計劃，2018年發現的員工患病病例較2017年減少5例。根據統計數據，2018年發現的感覺神經性聽力損失病例為24例，而2017年為29例。

在2018年，在RUSAL醫療中心活動地區的工業現場也進行了輪班前的醫學檢查自動化，這有助於提高員工進行此類檢查的質量和速度。同時還啟動了一項急救培訓方案，該方案正在實施。為了實施該方案，購買了人體模型來培訓工人。

圖表 25、職業病結構，病例



圖表 26。公司醫療費用，百萬盧布



員工接種疫苗

為預防呼吸系統疾病，2018 年公司各生產設施每年進行員工接種疫苗，2.9027 萬工人接種流感疫苗，而 2017 年則為 2.8632 萬人。

公司生產設施可提供接種蟬傳腦炎疫苗，以及肺炎球菌疫苗；肺炎球菌感染是工作隊中急性呼吸道疾病的主要原因之一。此外，在俄羅斯—幾內亞流行病學及微生物學研究及臨床診斷中心（由俄鋁 2015 年在幾內亞共和國成立）的努力下，有意者可以在公司的支持下接種俄羅斯埃博拉疫苗 HamEvac Combi 疫苗。

於幾內亞共和國對抗埃博拉

在抗擊幾內亞埃博拉病毒方面取得積極成果後，RUSAL 繼續積極參與提高該國醫療水準。RUSAL 援助在幾內亞設立的流行病學及微生物學研究及臨床診斷中心，是西非在應對急性病毒性疾病方面中最為現代化的醫療機構之一。其包含傳染病醫院、臨時醫院，移動實驗室，附設實驗室的血液及血漿輸送部門。

該中心繼續對埃博拉病毒 HamEvac Combi 的俄羅斯疫苗進行註冊後研究。測試計劃包括志願者的接種和一年的健康狀況和免疫力的形成監測。到 2018 年 11 月，2000 名志願者接種了疫苗，這與疫苗接種計劃的實施相對應。疫苗的臨床前和臨床研究證明其與外來刺激免疫力類似物相比的安全性和有效性。俄羅斯疫苗的主要優點之一是易操作的儲存溫度要求。確認疫苗的有效性將允許在全球範圍內使用疫苗來預防致命性熱病的傳播。

11. 僱員

HKEX B1 (有關以下方面的信息：(a) 政策；以及(b) 遵守有關補償和解僱、招聘和晉升、工作時間、休息時間、機會均等、多樣性、反歧視，以及其他福利方面的對發行人重大影響的法律法規)

103-1,103-2,103-3：人力資源管理，培訓和激勵

根據普遍接受的國際法原則和規則，並根據所在國家的國家立法，公司嚴格遵循勞動關係法律規定的基本原則(作為公司內政策的一部分)：

- 工人享有平等權利和機會，不受任何歧視，拒絕使用兒童和強迫勞動；
- 確保每位員工有權獲得公平安全的工作條件、休息權；
- 確保每位員工有權及時全額收到公平工資；
- 確保工人有權團結起來，以保護其權益；
- 確保工人以法律規定的形式參與機構管理的權利；
- 確保工人參與集體談判的權利；
- 確保工人對因履行其工作職責而對僱員造成的損害；獲得賠償的權利；
- 勞動合同締約方有義務遵守合同條款並履行各自的職責；
- 確保工會代表有權在遵守勞動立法方面對雇主的活動進行工會控制；
- 確保工人在就業期間維護其尊嚴的權利；
- 確保員工享有強制性社會保險的權利。

公司為那些高效，潛力大，忠於公司並積極發展的員工提供職業發展所需的全部資源。職業發展準備就緒的第一階段是有正式職務的工作人員(維護目標)的穩定和高質量的表現，以及成功完成專業最低限度的定期認證。

報告期內，公司遵守了對公司賠償，解僱，招聘，晉升，工作時間，休息時間，機會均等，多元化，反歧視，其他利益與低保等重大影響的相關法律法規。

11.1 管理方針

402-1 (組織活動發生重大變化的最短通知期)

俄鋁的人力資源政策基於僱員和僱主之間的夥伴關係原則，旨在創造一個有利於公司多元化及動態發展的企業環境。成為更好的僱主，並在公司中能夠組建注重成果、開放新機遇的專業團隊是俄鋁的戰略目標。

俄鋁關注員工招聘問題，並努力堅持可理解和透明的系統。就業過程包括幾個強制性步驟：與人力資源分部員工的面試，技能和能力評估(測試、解決案例或各種任務等)，與未來直接領導的面談以及安全服務機構進行的背景檢查。

俄鋁在不同地區招聘人員，並積極利用視頻面試與應聘者進行交流。在招聘過程中，特別注意評估應聘者的專業與個人素質。向應聘者提供有關未來在公司內的工作職責、任務、企業文化以及職業發展機會。

11.2 集體談判協議

MM4 (部分：按國家／地區持續時間超過一周的罷工和停工次數)

俄鋁的社會理事會是社會夥伴關係的工作機構。其對社會夥伴關係結果進行年度評估，討論公司的工作和計劃，討論從僱主方面執行集體談判協議的條款以及其他問題。社會理事會會議是一種機制，可以將勞動集體的需求傳達給公司領導，並在決策時考慮到這些需求。會議討論與勞資關係、社會保障、福利和社會保障有關的問題。2018年，舉行了兩次理事會會議。

社會夥伴關係領域的目標和任務由人力資源理事會落實。該理事會主要任務是在公司經營地區保持社會穩定，與工會保持有效的社會夥伴關係。

俄羅斯的集體談判協議和其他該公司運營國家的類似協議規範了勞動關係和工人的社會保障，包括工資，工作和休息時間，健康和 safety，社會保障和福利以及其他問題。在俄羅斯，公司大部分生產基地都有集體談判協議。公司約60%的員工是工會成員，且有95%的員工按集體協議規定的條件工作。

表44、集體協議涵蓋的俄鋁員工人數和百分比

項目	2017	2018
員工人數，人	39,869	40,506
集體協議所涵蓋的所有員工人數，人	37,615	38,280
集體協議涵蓋的所有員工的百分比，%	94%	95%

在集體協議框架內，公司履行其所承擔的以下義務：

1. 超過法定最低的工資
2. 工資指數化
3. 工資發放程序及條款
4. 療養和溫泉治療的待遇
5. 對企業員工和非在職退休人員提供物質幫助
6. 舉辦文化和體育活動
7. 員工上下班接送
8. 為員工提供優質免費餐點
9. 開展強制性定期的體檢，醫療保險

11.3 員工上訴機制

418-1

員工可以與直屬主管、勞動集體的授權代表、員工工作所在生產設施的領導或管理公司聯絡，詢問有關勞動關係的問題並進行查詢、投訴或建議。為此，員工可以使用下列有關溝通的各種機制和形式[418-1]：

- 生產設施經理與工人進行定期(每週，每月)會見，對個人事務進行檢閱；
- 生產設施每月均舉辦「資訊日」活動，管理層出席為員工解答有關各種主題的問題。
- 員工可以通過其賬戶發送電子訊息，撥打熱線電話，或是利用放置在生產設施入口處的信息箱進行書面通訊。
- 在緊急和應變情況下，員工可以撥打全天候服務的消防隊調度程式和生產設施「生產控制單位」的企業號碼(相關號碼資訊詳見公司企業網站，以及設施資訊欄)。
- 每月為新員工推行迎新計劃，以確保在該框架下，讓員工得悉如何保護自己權益和表達疑問。

- 員工可以聯絡工會或工會代表(在國外)，以及通過企業道德代表人進行。
- 每年舉行一次關於集體談判的報告會議。員工代表參與續期／簽署集體談判協議，從而對集體談判協議的條文進行共同討論。企業領導與代表員工利益的工會領導進行會面，從而解決具體問題。
- 在圭亞那、幾內亞，生產設施領導與當地社區會面時討論涉及員工利益的問題。
- 關於勞動法變動的資訊張貼在企業網站以及生產設施資訊欄中。
- 關於生產設施活動的顯著變化，根據國家法規規定在最低期限內通知員工。

在要求領導參與以及年度匯報過程的情況下，利用以上溝通機制獲得的公司資訊要上交給生產設施領導和管理公司。

此外，2017年，開始實施員工個人關鍵績效指標確定和評估系統。通過經理與下屬員工之間的這種溝通，持續給予員工績效的反饋，並為報告期設定目標。為確定生產設施員工的滿意度／參與程度，採用定量評估方法進行監測：面對面調查、問卷調查、計算機調查，其中請員工評估工作條件、培訓計劃、療養所或食品經營者提供的服務質量。

當員工和生產設施領導人員發生爭議時，領導人員應努力通過商議來解決衝突。若僱員和僱主在商議過程中對分歧未能協調一致，那麼該個人糾紛應交與勞動爭議委員會。該勞動爭議委員會由人事機構、法律部門和工會的成員(們)代表組成。自員工申請之日起的十個曆日內，該委員會在員工在場的情況下審議該爭議，解決結果以會議記錄的形式記錄在案，解決結果副本交與員工以確認收到。勞動爭議委員會的決定具有約束力，並規定該決定生效之日起的三天內由僱主實施。公司不得對使用投訴和溝通機制的員工採取行動或對其施壓。

11.4 人才結構和人員流動

102-8、401-1

表45、工作人員結構，人員 [102-8]

項目	按無限期合同就業		按有限期合同就業	
	2017	2018	2017	2018
俄羅斯	50,846	52,450	1,969	2,281
女性	11,726	12,026	871	1,017
男性	39,120	40,424	1,099	1,264
外籍	7,189	7,216	2,015	2,110
女性	1,006	1,032	170	1,202
男性	6,183	6,184	1,845	908

	全職就業		兼職就業	
	2017	2018	2017	2018
俄羅斯	52,759	54,671	57	60
女性	12,558	13,003	39	39
男性	40,197	41,667	22	21
外籍	9,177	9,305	27	21
女性	1,168	1,231	7	2
男性	8,009	8,074	20	19

俄鋁部門的數據收集基於平均員工人數，但在幾內亞的金迪亞和Compagnie de Bauxite et al Alumine de Dian-Dian SA以及牙買加的Winalco使用報告期末的工資單號為使用。

表46、人員流動 [401-1]

在報告期內加入公司的新員工人數，人								
年齡	30歲以下		30歲－50歲		50歲以上		新員工總人數	
年份	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
俄羅斯	1,976	2,208	2,111	1,990	272	200	4,398	4,359
女性	261	294	364	444	52	33	771	677
男性	1,715	1,914	1,747	1,546	220	167	3,627	3,682
外籍	395	365	573	397	127	107	1,095	869
女性	43	54	55	55	16	10	114	119
男性	352	311	518	342	111	97	981	750

在報告期內離開公司的員工人數，人								
年份	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
俄羅斯	982	1,126	1,423	1,734	986	1,006	3,391	3,866
女性	108	133	218	264	296	284	622	681
男性	874	993	1,205	1,470	690	722	2,769	3,185
外籍	237	202	387	395	258	294	882	891
女性	31	29	40	40	28	18	99	87
男性	206	173	347	355	230	276	783	804

11.5 培訓與發展

HKEX KPI B3 (提高員工履行職責所需知識和技能的政策。培訓活動描述)

404-2、404-3 (在報告期內定期收到績效和職業發展反饋的員工百分比)

11.5.1 方針

俄鋁優先重視強大的企業文化，其中對員工的發展和培訓給予特別關注，以秉持公司的價值觀和道德原則為本。對於公司而言，吸引最優秀的專家以及他們的發展和增長以提高他們的專業能力非常重要。為實現這些目標，公司使用各種培訓工具為工人乃至高級管理人員提供計劃。與此同時，還實施與相關大學合作方案，這有助於提高中等和高等教育的質量，並對現代工程師應具備的一系列能力作出更具體的定義。

公司的人員培訓和發展系統涵蓋所有類別的工業和辦公室工作人員以及各級管理人員：從工人／專家到高級管理人員。

培訓和職業發展系統的主要原則是：

- 運營必要性。培訓的需要是根據必要能力(當前和未來)的分析結果以及員工當前的職業發展水平(基於評估其工作成效的結果)確定的，或者憑藉其他合理的生產需要。公司培訓旨在獲得新的技能和能力，以及提高現有技能和能力；
- 符合國際標準的最佳教學方法和課程的選擇。公司力求使用最好的現代培訓方法組織人員培訓；
- 年輕工人的培訓和發展。培訓計劃的設計取決於培訓的目標和受眾，使用不同的方法，形式和培訓手段。

公司的人員培訓和發展活動受以下主要公司文件的管制：

- 人事政策
- 公司人員培訓和教育條例；
- 人才池規定。

整個培訓系統的運作由企業大學保障，該大學開發並提供滿足當前和未來生產需求和業務目標的培訓計劃和培訓方法。公司不斷發展人才培養體系，採用系統化的方法，為工人和專家開展職業培訓，提高功能學院的相關性，創建符合業務目標的針對性模塊課程。

作為企業大學的一部分，能力評估中心得以建立，該中心允許對個人素質、領導能力和專業知識／技能進行遠程評估。領導能力的評估是在改進能力模型的基礎上進行的，使用專業個人問卷和認知測試。在2018年的評估中引入了這兩種工具(問卷和測試)，以取代人員評估工具「360度」。

公司員工可以參加各種類型的內部培訓課程(GRI 402-2)。提供職業培訓機會，包括培訓新職業技能(掌握新職能，提高職業級別)，以及職業再培訓(第二專業、相關專業培訓)。除內部培訓外，還根據收到與商定的申請，為第三方機構提供的高級培訓課程或教育課程(研討會、培訓、會議等)提供全額資助。根據俄羅斯聯邦國家機構監管文件的要求，公司及時組織員工強制培訓。[\[404-2\]](#)

11.5.2 俄鋁企業培訓和發展系統[\[404-2\]](#)

功能學院

功能學院為成功實施生產和戰略任務的公司生產設施所需要的人才培養系統。員工能夠在專業領域提高技能，以各種形式(面對面培訓、遠程培訓、集體培訓、個人培訓、內外部公司提供的培訓課程和在國外生產設施實習)接受培訓。

2018年，在實施培訓計劃時，特別關注品質管制體系。在「RUSAL薩彥諾戈爾斯克」生產設施中啟動了「人員能力管理」項目。同樣在2018年，啟動了「質量學院」。有關這些項目的更多資訊，請參見「有效性管理」章節。

職業培訓的模塊化系統

俄鋁是俄羅斯第一家引入模塊化培訓程式的工業公司，以獲得更高級別的培訓水平。培訓分為35個模塊化方案，其中包括強制性培訓方案和提高藍領工人的職業技能的附加方案。(GRI 404-2)

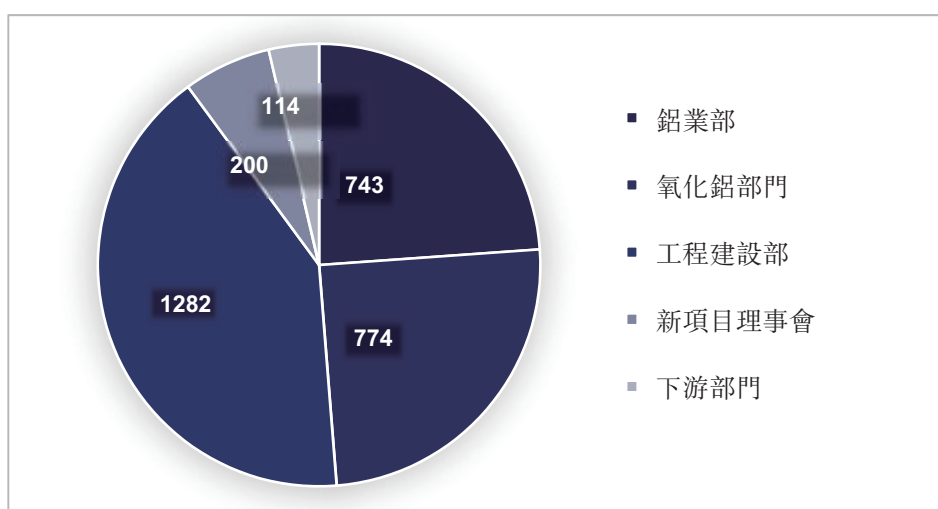
2018年，推出了針對BS250 +的三模塊培訓計劃。BS250 +是BS250計劃的延續，該計劃是為BS250計劃最佳高潛力畢業生而進行的，他們在BS250課程期間表現出來最優異成績，並準備好在別的地區重新安置，以及公司內部的進一步調任。該計劃由單獨的中級／高級／專家複合模塊組成，其生產案例基於公司的最佳當前實踐做法。2018年，鋁業務部門的員工完成了三個培訓模塊中的兩個。

「最低技術知識」方案

目前，最低技術知識是一個培訓系統包括6個通用培訓模塊和16個專門培訓模塊。根據所持職位的級別學習一般模塊，而根據特定部門或管理處的屬性學習專門模塊。

通過遠程學習系統中的計算機測試對進行最低技術知識評估。2018年，3113名專家被吸引參與評估。

圖表 27、所吸引的專家



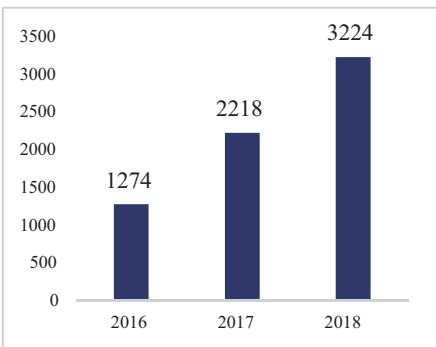
根據現有人員教育符合關鍵職位資格要求的評估結果，制定了「工廠管理人員最低技術水準」項目，計劃於2018年11月開始分階段實施。

遠程培訓系統

專業發展最容易獲得的方式是遠程培訓系統，它允許在工作場所和遠程對員工進行培訓。(GRI 404-2)

該系統包括管理、物流、外語、時間計劃、演講、壓力管理、記錄管理和其他主題的300多個電子學習課程。這些課程針對工人職業者、管理人員和根據對俄鋁相關專業讀書的高等院校學生。該系統可以遠程進行測試和調查，監控教育過程的有效性並獲得反饋。在2018年，遠程培訓系統轉移到新版本的Prometey 5.0軟件已經完成，可以從公司資訊網絡和互聯網訪問。

表47、2018年主要成果

2018年成果								
<p>作為2018年功能學院運作的一部分，培訓了3,224人(比去年增加了68%)，其中1,283人接受了品質管制體系方面的培訓。</p>								
<p>圖表28、功能學院受訓人數</p>  <table border="1"><thead><tr><th>Year</th><th>Number of Trainees</th></tr></thead><tbody><tr><td>2016</td><td>1274</td></tr><tr><td>2017</td><td>2218</td></tr><tr><td>2018</td><td>3224</td></tr></tbody></table>	Year	Number of Trainees	2016	1274	2017	2218	2018	3224
Year	Number of Trainees							
2016	1274							
2017	2218							
2018	3224							
<p>俄鋁於2018年2月在西伯利亞聯邦大學開設了第一個青年倡議中心「RUSAL實驗室」。西伯利亞聯邦大學的50名學生參加了實驗室運作，他們參與了公司生產設施提出的5項生產任務。2018年12月，西伯利亞國立工業大學、伊爾庫茨克國立研究大學和伏爾加格勒技術大學類似中心的裝備工作已經完成。</p> <p>為了組織與年輕人的有效互動，還制定並商定了「年輕人工作與青年理事會組織條例」。「條例」描述了青年理事會的主要活動方向、業績指標、支助方法和行動方案執行費用的預算原則。</p>								
<p>「新一代」計劃繼續運作。2018年，俄鋁生產設施接受了142名新實習生，其中55名從實習畢業，並聘入長期工作人員。2019年有78人繼續實習，其餘9名實習生未完成實習，未被招聘。自2018年4月以來，該計劃錄取工作暫停，在8月份才恢復，因此吸引的實習生人數低於計劃值。</p>								
<p>工藝工程師培訓計劃已經開發並放置在遠程培訓系統中，員工正在接受相關培訓。</p>								
<p>在薩彥諾戈爾斯克市設立了基本教研室。與目標學生合作的計劃繼續運行。</p>								
<p>2018年，俄鋁在發明式問題解決理論(TRIZ)方面培訓了147名員工。為了進一步進行培訓，還培養了16名內部培訓員(最終認證於2019年舉行)。</p> <p>發明式問題解決理論(TRIZ)培訓的一個重要管道是公司遠程培訓系統，其中發布了發明式問題解決理論(TRIZ)基礎知識的視頻教程，總持續時間超過4小時。傳播發明式問題解決理論(TRIZ)知識的另一種方式是於2018年12月發生在《科學與生產股份公司》(NPC JSC)中引入外包培訓的功能。值得注意的是，提名發明式問題解決理論獎項被添加到「年度改進」競賽中。</p>								

2018年成果

使來自幾內亞的100名學生接受培訓的計劃已經全面啟動，該計劃使得年滿18至35歲的年輕人在俄羅斯主要大學留學。學生在以下大學接受教育：

- 西伯利亞聯邦大學－ 36人；
- 烏拉爾聯邦大學－ 19人；
- 俄羅斯人民友誼大學－ 6人；
- 莫斯科航空學院－ 5人；
- 俄羅斯交通大學－ 5人；
- 莫斯科國立鋼鐵合金學院－ 10人；
- 庫茲涅茨克工業技術學校－ 19人。

11.5.3 2019年目標

2019年，計劃完成以下任務：

與大學的互動：

- 與西伯利亞聯邦大學的互動，以確保從2019年9月開始在布拉茨克、阿欽斯克開設基本教研室；
- 確保將發明式問題解決理論(TRIZ)、商務體系(BS)、品質管制體系(QMS)內容納入西伯利亞聯邦大學、伊爾庫茨克國立研究技術大學和西伯利亞國立工業大學的目標和非目標學生的培訓計劃；
- 確保在2019年12月31日之前開發／啟動單一工業城鎮的本科和碩士研究生項目。

人才儲備計劃：

- 實施模塊化培訓計劃，以提高人才儲備管理經理、一級管理經理的專業知識(生產技術、質量)；
- 為商務體系部門、鋁業務部門、氧化鋁部門、下游部門的畢業生實施BS250+模塊化計劃；
- 在第一年內使「準備就任」資格的人才儲備者人數增加10%。

商業人員培訓：

- 與銷售管理處、品質保證部、下游部門、生產發展部共同實施模塊化培訓計劃，為七個小組，每個小組開四期課程；
- 在2019年12月31日之前，與控制、內部審計與業務協調管理處一起，為至少500人實施模塊化採購培訓計劃。

11.6 人力資源保障

俄鋁與院校合作，對採礦和冶金行業的專業人才進行培訓，從而構建外部人力資源儲備。公司採取的是雙元製教育模式：培訓過程中，學生不僅學到學院或高等院校的知識，而且還於生產設施獲得經驗和有用的技能。在報告期內運行的方案如下

- 學生目標挑選和獎學金派發；
- 國際教育方案；
- 「RUSAL－俄羅斯學校」教育項目；
- 「內部人才儲備」計劃。

學生目標挑選和獎學金派發

目標挑選方案旨在為生產設施提供熟練的年輕工程師人才儲備。該項目為院校畢業生提供機會，使其能夠申請就讀高等院校，學習與公司相關的專業。該培訓項目中包括對普通科目和相關學科的深入研究、科研工作，以及在公司生產設施中參加有勞動保護和技術安全、俄鋁業務系統和企業道德守則的培訓。項目參與者每年都要在生產設施內進行實習。

「RUSAL－俄羅斯學校」教育項目

「RUSAL－俄羅斯學校」教育項目是基於本公司的遠程教育系統上，並確保「學校－職業教育的教育機構－工業企業」終身學習體系運作。在網上發布電腦課程和教材，學院和大學教師和老師可以用於教育過程中。該項目有助於實現「終身教育」的原則，擴大中學生和大学生接受的現代知識和技能。

目前，超過以下教育機構的150個單位參加了該計劃：烏拉爾地區卡緬斯克理工學院以及伊爾庫茨克、克拉斯諾圖林斯克、克拉斯諾亞爾斯克、新庫茲涅茨克等4所大學。(https://sdorsr.rusal.ru/)

「內部人才儲備」計劃

「人才儲備」計劃旨在實現俄鋁最重要的戰略目標，以培養能夠勝任所有管理職位的專業的、高素質的人才儲備。該項目批准了關鍵職位名單，這些關鍵職位很大程度地影響著公司的效益。並對這些職位進行評估，以確定產生空缺職位的風險；規定才能等級，從而確定高級職位上的繼任人員的工作準備程度。

繼任人才需要完善這種能力，如：「形成專業團隊」、「協作與合作」、「經營思想」、「獲取成果」、「尋求改善」等。

根據2018年的計劃結果：

- 與2017年相比，「準備就任」資格的人才儲備者人數增加，為28.4%；
- 與2017年相比，「3-5年準備就任」資格的人才儲備者人數也有所增加，為19%。

2018年人才儲備的充足率為1.5。

根據2018年該計劃運作結果，80%的管理經濟職位由「準備就任」資格的人才儲備者擔任。跨部門實習的數量為12%。應該指出的是，由於2018年4月6日實施制裁，執行計劃的預算減少；因此，計劃在2019年更廣泛地執行。

國外人才的招聘

在國外，公司人事政策的重點是當地居民，特別是那些生活在生產設施附近的居民。俄鋁生產設施不僅提供了空缺崗位開放的及時資訊，而且還對應聘者提供初步培訓。

2018年，確定了外國生產設施人才儲備的關鍵職位數量，為54個。通過與人才儲備候選人進行了面談，評估了個人素質及管理能力。由49名成功的候選人組成了人才儲備。目前正在努力選擇適合人才儲備的關鍵職位候選人。

11.7 激勵和薪酬

102-35 (薪酬規則)、102-36、102-37 (利益相關方參與製定薪酬決策)、102-38 (最高薪酬官員的年度薪酬總額與其他所有僱員平均年薪比率)、102-39、202-1：不同性別僱員初始水準的標準工資與法定最低工資的比率)、401-2 (全職僱員福利)、404-3

俄鋁為員工提供穩定且有競爭力的工資，以及廣泛的社會福利。支付予員工的薪酬金額視乎技術及表現的水準、進行的工作及所解決任務的複雜性，以及個人業績與公司整體業績。

表 48、薪酬和激勵制度 [102-35], [102-36], [401-2]

<p>工資</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 時間獎勵系統，包括： • 履行職責的基本工資； • 完成個人與集體業績指標的月度獎勵； • 額外工作量、幾個職位兼職、履行缺席員工的職責等額外付款和附加費； • 賠償金
<p>激勵系統</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 年終花紅(根據員工實現發展目標支付，由經直接主管每年評估確定)； • 為履行生產任務、提高勞動生產率以及履行／超額履行績效指標做出重大貢獻的生產設施領導者基金獎勵； • 獲頒企業獎項、國家及部門獎項的員工獎勵； • 積極參與生產設施社會項目員工獎勵
<p>附帶社會福利，與法定福利共同構成整套社會福利</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 為員工提供免費膳食； • 參與運動及參加體育活動的機會； • 優先獲得位於俄羅斯聯邦的療養院及醫療中心的療養治療及健康促進服務的資助券(限於員工及其家庭)； • 獲得自願醫療保險單補貼，員工可使用廣泛的綜合醫院門診及住院護理服務； • 慶祝活動； • 在生活困難的情況下提供物質援助；

俄鋁是俄羅斯聯邦採礦及冶金綜合體的行業關稅協定的成員，該協定的各方是俄羅斯礦業及冶金綜合體工業家協會成員僱主的代表，以及俄羅斯採礦及冶金工會成員工人的代表。在行業關稅協定框架內，公司就改善福利、社會保障、勞動薪酬方面的法律達成共識。作為俄羅斯聯邦採礦及冶金綜合體的一部分，討論工人的社會經濟狀況、改善工作場所的工作條件、提供福利和保障等問題。俄鋁在俄羅斯聯邦境內所有生產設施中滿足行業關稅協定的要求。[102-36]將於2019年12月與工會討論行業關稅協定的其下一期條件及簽署。

12. 社區發展投資

HKEX B8 (關於社區參與的政策，以了解發行人所在社區的需求，並確保其活動考慮到社區的利益)

103-1,103-2,103-3：與當地社區的互動

MM5、MM6、MM7、MM8、MM9

102-21、203-1、203-2、413-2

12.1 管理方針

根據其積極的社區參與政策，俄鋁在俄羅斯和國外的社會投資，旨在提高其營運所在區域居民的生活質量和加強社會倡議。

公司在一些關鍵領域實施社會投資，包括為當地居民提供便利其生活的基礎設施和城市環境；幫助弱勢群體；培養其健康的生活方式和娛樂管道；志願服務，包括 RPOATE 志願服務；培養社會企業家精神；青年教育；醫療服務。社區參與和投資受到內部社會投資規定的監管。

以下兩個是公司的優先社會投資領域：

- 通過支持社會基礎設施和現代公共和娛樂場所的建設和重建，參與創造舒適的城市環境；
- 發展企業志願服務，廣泛參與企業員工和運營區域居民開展的志願活動。

社會投資戰略由公司層面設立的社會政策委員會協調推進，該委員會優先考慮社會投資和融資方向，形成公司社會計畫預算，確定社會項目戰略性定位。

社會政策委員會製定並准予年度預算、項目資金數額預算、目標項目(如有)中的社會項目和專案內容，同時確定公司在每個經營區域的優先事項和首要目標。

企業慈善基金「社會項目中心」是俄鋁社會政策的主要手段。俄鋁的又一項重要倡議是自主非商業組織「社會創新中心」，負責管理社會／教育項目／服務創業發展計劃。

社會投資管理由公司的公關部進行。為了遵守所宣布的社會投資管理原則，社會項目中心定期對其活動以及社會計劃和項目的實施進行內部評估，其中包括：

- 評估俄鋁在公司所在地區的社會和慈善活動的有效性；
- 全面評估公司參與的社會領域，公司對本地區發展的貢獻；
- 評估俄鋁在存在領域的聲譽特徵和一般看法；
- 在一段時間內評估公司某些社會項目實施的有效性和效率；
- 評估管理社會計劃和慈善活動實施的有效性。

社會投資管理和社會創新中心活動的規定記錄在計劃設計護照和社會創新中心章程中。

為了考慮利益相關者的意見並收到有關規劃和實施社會投資計劃的反饋意見，俄鋁在規劃社區投資之前，研究了各地區的社會狀況，作為其社區參與政策的一部分。這些研究包括通過焦點小組訪談，居民民意調查，揭示和優先考慮居民和城市社區的需求來進行當地社區參與。社區參與的常規活動包括討論與交流平台、專題會議、論壇、圓桌會議、研討會、大師班、工作組，其中由政府代表、企業家、社會機構負責人、非政府組織、活躍公民參與。

項目競賽期間，組織推介會。在推介會上，短名單競爭對手向專家及利益相關者展示其項目並答辯。這種形式的項目演示是項目應用程序多級評估的一部分。作為項目評估的專家，吸引了工業場地的高層管理人員、市政主管、立法機構代表和區域非政府組織代表。

2018年，利用俄羅斯總統公民社會發展資助，繼續在新庫茲涅茨克、阿欽斯克、別洛戈爾斯克、克拉斯諾圖林斯克、烏拉爾地區卡緬斯克等城市與Urbanica城市規劃研究所(聖彼得堡)合作，開展社會領域研究。作為研究的一部分，對居民進行了調查，並舉行了城市規劃模擬，其中在相關社會團體討論和闡述想法和倡議。研究還包括考察所有城市與公共機構，舉辦重點人群會議和一系列與關鍵利益相關方會議。利益相關方包括：政府部門、相關市政部門代表、退休人員、在職居民、年輕母親、學童和大學生。

此外，還開展了關於基金活動的資訊宣傳工作，旨在促進利益相關方、專家、合作夥伴和公眾認同所實施的項目和計劃，以及吸引新的參與者來參與社會、志願、環保和教育項目以及資助比賽。

12.2 俄羅斯當地社區發展投資[413-1]

413-1 (實施與當地社區互動計劃、評估活動對當地社區的影響的計劃和當地社區發展計劃的程式)

公司在俄羅斯的社會投資體現為以下四個社會計劃形式：

- 「RUSAL 天地」：營運所在區域的社會經濟發展的計劃；
- 「輕鬆助人」：支持和發展企業和全市志願服務的計劃；
- 「社會創業」：小企業支持和發展計劃；
- 「城市變化學院」：該項目旨在組建和培訓倡議團體。

表 49、2018 年在俄羅斯實施的社會項目的特點

指標	「RUSAL 天地」	「輕鬆助人」	「社會創業」	「城市變化學院」
相關性： 從居民，組織收到的申請人數， 社會創業學院參加者(個人)	411	志願服務 綠色浪潮	10	
質量： 批授補助或免息貸款，個	120	志願服務 55 綠色浪潮 34 合計：89	5	
涵蓋範圍： 正進行已撥款項目的居民點	8	志願服務 16 綠色浪潮 14 合計：17	4	
可持續： 合作夥伴的共同籌資份額，項目 總預算的百分比	59%	志願服務 37% 綠色浪潮 100%		62%

對每個計劃進行影響評估：利用一系列的指標確定計劃的相關性和可持續性。在俄羅斯實施的100%所有項目皆進行評估但有不同頻密度，而評估的不同頻密度則取決於計劃的特點。

在報告期內，制定、實施和測試了已實施「RUSAL天地」競賽獲勝項目的內部監測系統，包括基金的方法建議和監管檔，包括管理人員注意事項清單以及向受資助者關於項目實施報告提交指南。還運行著電子系統，用於在資助平台上監督「RUSAL天地」各個項目的實施情況，包括與基金進行對話並以電子形式發布照片報告、新聞稿、當前活動資訊、最終實質性報告和共同籌資報告。

通過「社會項目中心」員工進行的監測，根據五套標準，在19個地區評估了70個已實施2016年－2017年「RUSAL天地」競賽獲勝項目。評估標準如下：

- 項目實施有效性；
- 項目可持續性；
- 項目對該地區發展的影響；
- 項目對組織發展的貢獻；
- 有關俄鋁對項目支持情況的宣傳。

「社會項目中心」開發的項目和計劃評估系統為公司帶來了自主非商業組織「社會創新中心」的支持和發展社會領域創新獎項「進化與慈善」的第三名，以及2018年「企業慈善領袖」競賽中「慈善項目和計劃社會成果評估方法」獎項的第三名。

2018年收入為1,000,235,487盧布。2018年的支出為986,469,396盧布，包括計劃的社會計劃（「社會項目中心」、「社會創新中心」）、營業收入、公司生產設施捐贈、資助、社會項目實施補貼。公司在俄羅斯社會項目的直接受益人總數為83,210，所吸引的志願者人數超過4,500人，而且舉辦了933場活動，得到270名合作夥伴的支持。

2018年，企業慈善基金「社會項目中心」與自主非商業組織「社會創新中心」這兩家慈善機構的主要目標之一是建立健全新的系統，用於根據申請人、專家和項目經理的個人賬戶提交、評估和實施項目；完善電子平台；監控項目實施和受助者的反饋；「城市變化學院」的在線部分的發展，即：賓治病啟動社會工程以及企業志願服務課程。

2018年，繼續發展www.fcsp.ru網站。在「城市變化學院」的在線部在線上平台（）：

1. 增加了關於社會工程和企業志願服務的新培訓課程；
2. 有專門介紹「城市變化學院」加速器的欄目和接受社會企業家競賽參賽申請的格式；
3. 提交資助申請、在線鑑定和在線投票頁面<https://grants.fcsp.ru>繼續運行。

因此，與2017年相比，「社會項目中心」網站的訪問人數顯著增加。根據 Yandex.Metrika 網站統計數據，「訪客」指標增加了336%，「訪問量」增加了311%，網站頁面瀏覽量達到546%，2018年這一數字為109萬。

12.3 俄羅斯境內社會項目的實施 [413-1]s

413-1

表 50、俄羅斯境內社會計劃

計劃名稱	計劃描述	2018年結果
「RUSAL天地」計劃	「RUSAL天地」計劃的目的是通過發展城市環境、創造新的公共空間和文化空間、現代化改造社會基礎設施和組織文化活動、開發活動和體育活動。	<ul style="list-style-type: none"> • 在2018年實施獲獎項目期間，在四個區域的八個地區建立了19座基礎設施。 • 作為受助者實施的項目的一部分，83,210人成為直接受益者，共舉辦了933項涉及270個合作夥伴的活動。 • 2017年12月至2018年4月，通過競賽開展了地域開發項目選擇，共提交了411份申請。 • 遠程審查由專家委員會進行，其中包括111名獨立專家和33名俄鋁的代表。 • 比賽包括在線投票，共有75,523名居民參加(比2017年增加26%)，156個項目公共推介活動在11個城市進行。根據公共推介的結果，這120個項目的評估結果會供競賽委員會審議以確定獲獎者。

計劃名稱	計劃描述	2018年結果
<p>「RUSAL文化節」項目</p>	<p>「RUSAL文化節」是一項大型社會文化項目，將公司所在城市的眾多主題活動聯繫在一起。其目標是形成居民對文化、藝術、科學和發明、健康的生活方式的興趣。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 2018年「俄羅斯文化節 # 劇院」項目框架內的莫斯科模範藝術劇院學校學生和畢業生參觀了俄羅斯的七個城市(薩彥諾戈爾斯克、布拉茨克、阿欽斯克、舍列霍夫、烏赫塔、瑟克特夫卡爾、克拉斯諾亞爾斯克)的巡迴演出。 • 在瑟克特夫卡爾，舉辦了「七月樂團」創意團體藝術總監、美爾赫德中心藝術總監、莫斯科模範藝術劇院學校教師Viktor Ryzhakov的大師班 • 在克拉斯諾亞爾斯克與俄羅斯聯邦的榮譽藝術家、莫斯科劇院學校長Igor Zolotovitsky舉行了創意會議。 • 在西伯利亞的四座城市(克拉斯諾亞爾斯克、伊爾庫茨克、阿巴坎、布拉茨克)進行了年輕人的資格試鏡和莫斯科模範藝術劇院學校入學考生的選拔。

計劃名稱	計劃描述	2018年結果
「輕鬆助人」計劃	<p>為了推廣企業和城市的義工事業，推出了吸引市民活躍參與志願活動與具有社會意義活動的「輕鬆助人」項目。</p> <p>公司在該項目中開展以下活動：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 制定並啟動一個綜合志願者計劃，重點關注各類利益相關者：員工，當地社區，非政府組織； • 在當地社區建立志願者生態系統，以確保志願服務的可持續性； • 通過幫助援助資助比賽支持志願者團隊； • 為志願者開發和啟動教育課程。 	<ul style="list-style-type: none"> • 2018年12月，專家委員會總結了「輕鬆助人」資助評選活動的結果。在公司經營的16個城市和地區，55個志願者計劃獲得了共計260萬盧布的贈款支持，與150萬盧布的共同融資。 • 對公司企業志願事業的發展趨勢進行了大規模的社會調查，共有2000多名員工參加。其成果允許開始為企業志願者開發新的激勵系統。 • 新年馬拉松吸引了19個城市的1100多名志願者；組織了400個左右的活動，並協助6070個困難群眾和107家組織。 • 從大量的下屬單位小型活動到較大規模的、吸引合作夥伴的城市活動的過渡正在進行。「社會項目中心」組織的傳統大型活動已成為城市不可或缺的亮點。 • 合作夥伴和志願者對上述活動的興趣顯著提高，包括阿欽斯克體育節「我們心中的能量」，薩亞諾戈爾斯克和克拉斯諾亞爾斯克的「葉尼塞日」，新庫茲涅茨克的「做吧！」和「幫助遊戲」，克拉斯諾圖林斯克的「騎車任務」以及烏拉爾地區卡緬斯克的「世界果醬」。

計劃名稱	計劃描述	2018年結果
「葉尼塞日」生態馬拉松賽	「葉尼塞日」是大型的環保志願者項目。在活動框架內，舉辦志願者清潔活動和任務、啟蒙講座和研討會以及創意工作坊。	<ul style="list-style-type: none"> • 「葉尼塞日」環境馬拉松賽在克拉斯諾亞爾斯克、薩揚諾戈爾斯克和阿欣斯克舉行。 • 該活動得到了總統資助基金的支持，該基金會為其撥款250萬盧布。 • 超過2000名志願者參加了環境任務馬拉松。 • 超過60家合作夥伴公司參與組織和舉辦馬拉松。 • 2018年，該項目在專業競賽中獲獎：在莫斯科市環境管理與環境保護廳「氣候發展領導者」競賽的「最佳環保志願項目」獎項中獲勝，在「俄羅斯志願者」競賽的「在工作中幫助」獎項克拉斯諾亞爾斯克邊疆區競賽區域階段獲勝，在「企業慈善領袖」競賽的「揭示公司社會投資政策和原則的最佳項目」獎項中獲得二等獎。

計劃名稱	計劃描述	2018年結果
<p>「綠色浪潮」 生態馬拉松活動</p>	<p>綠化與環境改善資助競賽。在競爭的框架內，單位和活躍居民可以提供他們關於當地城市空間綠化與環境改善的想法。實施每個獲獎項目的最高資助金額為50,000盧布。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 2018年，資助競賽參賽申請數量達到歷史新高，為334份，專家委員會受理了170個項目，其目的是改善公共空間。 • 最終，支持了34個項目，總計1,395,007盧布。 • 與上一年相比，在申請中，仔細籌劃的項目有所增加。這一結論是在專家意見的基礎上得出的。他們指出，出現了許多即使在資助時間結束後仍可以產生回報的，非標準的、新穎的城市綠化與環境改善想法。專家界的參與也有助於提高申請質量。 • 密集的活動和與潛在申請人的合作不僅吸引了新參與者的注意力，而且在編寫申請的階段，可以發現項目團隊的典型錯誤並推薦改進方法。 • 在競賽參與者中，俄鋁工業場地的企業志願者以及作為全國企業志願服務理事會活動中「社會項目中心」的合作夥伴的數量顯著增加。他們積極參與「社會項目中心」的項目和活動有助於維持對志願者活動的興趣以及志願者的活躍性。

計劃名稱	計劃描述	2018年結果
社會創業計劃	該計劃的目標是為社會企業家的工作創造條件，組織基於社會創新中心的資源中心的活動，教授在社會領域啟動推廣和開發商業項目的技術。	<p>2018年，在社會創業項目競賽框架內製定並實施了資助融資機制（最高資助金額為10萬盧布）。共提交了15份申請，其中10份通過了技術審查。根據專家評估結果，決定支持5個項目，總計516,323盧布。</p> <p>贏得比賽的社會創業項目旨在：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 在克拉斯諾亞爾斯克為被診斷患有腦癱兒童提供馬術療法服務； • 為烏拉爾地區卡緬斯克市的殘疾兒童創建專門自行車租賃服務，並組織由護士、保姆和管家服務的護理迷你酒店的運作； • 在新庫茲涅茨克為有特殊需要的兒童開設烹飪學校； • 在克拉斯諾亞爾斯克邊疆區納扎羅夫市保健娛樂中心設立患有語言障礙的兒童康復室。

計劃名稱	計劃描述	2018年結果
在線社會創業學校	在線社會創業學校是互聯網平台，為活躍居民提供高質量商業教育和獨立開發解決社會問題項目的機會。	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="895 208 1385 938">• 2018年，「在線社會創業學校」的「社會創業」遠程課程進行了兩次招生(12月－3月，10月－12月)。該課程在線舉行，並在Bitrix平台上實施。該課程免交學費，但那些在畢業後希望獲得高級培訓證書的人支付了900盧布。結果，有1367名學員報名參加該課程，其中12名(第一組五名，第二組七名)付費受訓，但他們當中只有五人才完成了全部課程並獲得了高級培訓證書(第一組一名，第二組四名)。 <li data-bbox="895 1012 1385 1408">• 「社會工程」遠程課程進行了兩次招生(4月－6月，9月－11月)。通過參加課程，可以學習社會工程的基礎知識、項目管理的方法和技術，以及嘗試向「社會項目中心」資助競賽提交申請，或找到實施項目的導師(合作夥伴)。

計劃名稱	計劃描述	2018年結果
「城市變化學院」	<p>2017年初，俄鋁將發起了一項新的社會項目「城市變化學院」。該項目旨作為「RUSAL天地」計劃的一部分，旨在組建和培訓有意解決該地區緊急社會問題的倡議團體，以及為發展志願服務和社會企業創造活躍公民團隊。2018年，「城市變化學院」被單獨劃分為一個單獨的社會教育計劃，將公司所有社會項目中的與目標群體所有教育計劃整合在一起。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 根據2018年該計劃的實施結果，共舉行了119次面對面活動，共計388萬盧布，共有3,128人參加，還吸引了來自聖彼得堡、莫斯科、秋明、新西伯利亞、葉卡捷琳堡、巴爾瑙爾的79名專家和66個合作夥伴參與。 • 一項特殊成是「城市變化學院」社會教育計劃獲得俄羅斯聯邦經濟發展部「2018年企業慈善領袖」競賽的「有助於公司經營地區發展非營利組織的基礎設施、慈善事業和志願服務的最佳計劃(項目)」獎項的三等獎。

12.4 俄羅斯境外當地社區發展投資

幾內亞

俄鋁不僅在鋁土礦開採方面，而且在社會領域都是幾內亞最大的外國投資者之一。俄鋁通過基礎設施發展項目(道路建設，供水和供電系統改善)以及提高當地社區的生活水平(教育和體育獎勵，學校維護和規定，人員和當地社區的醫療項目)，在幾內亞履行其社會使命。

表 51、2018 年在幾內亞實施的社會項目

項目／地區	內容
獎學金計劃	多年來，俄鋁一直致力於為幾內亞專家提供獎學金，為該國的年輕學生提供獎學金。2018年，在「RUSAL-2018獎學金」競賽之後，來自18至25歲的101名才華橫溢的年輕幾內亞人成為獲獎者，並被選中免費獲得俄羅斯一流大學的學位。「RUSAL-2018獎學金」教育計劃將持續六年，俄鋁將投資超過800萬美元用於幾內亞礦工，鐵路專家，經濟學家，承包商，醫生和執行官的教育。
埃博拉疫苗	俄鋁在金迪亞建立了俄羅斯和幾內亞科學流行病學和微生物診斷和治療中心，作為埃博拉疫苗現場試驗的臨床場所。2017年8月，在俄羅斯發明的針對埃博拉病毒的GamEvakCombi疫苗首次在這裡進行了測試。幾內亞志願者疫苗接種的開始為西非人民帶來了希望，使他們免受致命病毒的侵害。2018年11月27日，俄鋁中心為GamEvakCombi試驗計劃的第2,000名最後一名成員接種了疫苗。幾內亞國家衛生安全局局長Sakoba Keita博士積極評價臨床試驗，提到俄羅斯疫苗的高耐受性和沒有嚴重的不良副作用。「幾內亞的埃博拉疫情控制」一點載有關於這方面合作的全部信息。

項目／地區	內容
醫療部門	<p>幾內亞所有俄鋁的產品都有自己的醫療部門。在Guinée公司(CBG)有兩個健康中心和三個24/7醫療站，檢查工作人員如果需要，可以輪班並提供急救。每年有超過12,000名兒童在CBG健康中心接受諮詢和治療；大約有2000名兒童接種各種傳染病的疫苗；超過500名嬰兒出生在產科病房。Friguia鋁土礦和氧化鋁複合體的醫療服務包括兩個醫療中心和一個有120張病床的醫院。醫院設有外科，醫療病房和產科病房。自俄鋁於2006年首次出現在Friguia以來，已有7,000多名嬰兒在產科病房出生。</p> <p>根據勞動合同，Friguia醫院免費向該鎮的員工及其家屬和孕婦免費提供諮詢服務和對Fria鎮公民的急救。該醫院每年治療約8,000名患者。</p>
基建項目	<p>俄鋁在幾內亞的可持續發展重點是為偏遠社區提供飲用水，電力，醫藥和教育。該公司致力於Mambia和Frigiagbe的教育發展，在許多人口稠密地區建設和提供學校。例如，在2018年，俄鋁在Mambia (Mambia—中心)建造並建造了一所小學。此外，公司為Balaya的一所學校購買了設備，並在學校考試期間安排了膳食。</p> <p>俄鋁投資幾內亞的基礎設施，特別是向社區提供飲用水。2018年，該公司在Jindia地區的Mambia和Frigiagbe投資了六口自流井。此外，在Frya (博克地區)鑽了三口自流井。此外，公司於2018年購買設備並將其送至金迪亞的Gbinkily醫療中心。</p>
文化項目	<p>公司尊重國家的文化和習俗，通過在宗教節日之前提供建築材料和資助清真寺，協助在科納克里和金迪亞建造宗教設施(清真寺和教堂)。</p>
平等方面和反貧困方面的項目	<p>2018年，俄鋁為岡比亞生產者聯盟內的六個組織和六個Frigiagbe婦女生產團隊提供財政支持，以消除貧困並確保性別平等，作為公司所在地區社會和經濟發展努力的一部分。</p>

圭亞那

自2005年圭亞那開始運作以來，俄鋁已實施永久性社會投資計劃。在該國運營的多年期間，圭亞那鋁土礦公司(BCGI，俄鋁和圭亞那政府的聯合公司)在其運營區域建立了電力和水基礎設施，以及接收電視程式的可能性。

公司通過使用自己的設備和材料以支持適當的當地道路狀況。本公司租賃車輛後，為Mapletown村和Linden鎮之間提供運輸，包括員工及其家庭成員，以及當地居民的月度團體。每月提供免費燃料，以確保附近的伊圖尼定居點發電，那裡有400多人居住。

鋁土礦位於該國的內陸地區，美洲印第安人胡魯魯的原住民居住在那裡。本公司已與當地部落簽訂長期土地租賃協議，並每年提供社會援助。

公司的社會計劃和慈善行動有助於與經營所在地的當地社區形成密切互動。

表 52、2018 年在圭亞那實施的社會項目

項目／地區	內容
支持土著人民	2018年，公司支持組織Hururu社區土著人民的文化遺產月份。為Hururu村的高中開展了一系列慈善活動，包括轉移到體育器材和桌面遊戲的教育機構。
教育	該公司為Aroaima的五所小學教師提供資金，因此來自鄰近城鎮的員工子女和學生都入學。該公司還為學校知識競賽的獲獎者提供獎品。向位於同一村莊的學齡前兒童機構提供定期經濟援助。公司租用車輛並提供燃料，以確保125名學生通過陸路和水路往返學校。2018年，一支圭亞那青年入讀俄羅斯人民友誼大學的國際獎學金項目落成。該項目由俄鋁資助。回家後，該大學的五名校友受僱於圭亞那的鋁土礦公司。
群眾體育的發展	該公司是體育比賽的永久贊助商。BCGI組織來自所有業務部門的傳統迷你奧林匹克關係團隊。該公司還為足球和板球比賽提供了便利，來自鄰近定居點的居民團隊也參加了比賽並給當地團隊購買運動器材和器具。

牙買加

作為企業社會責任中心(CSR)的一部分，WINDALCO繼續投資項目。這些項目和活動旨在促進發展，教育，社會和經濟增長，最重要的是，促進公司與所在社區之間的和諧關係。

然而，在2018年，由於俄羅斯鋁業公司於2017年4月6日被實施制裁，社會項目的投資水平有所降低。儘管受到了製裁，但WINDALCO繼續實施一些履行社會責任的計劃。

表53、2018年在牙買加實施的社會項目

項目／地區	內容
UTech 工程獎學金計劃	獎學金頒發給了科技大學的五名最後一年的工科學生。年度獎學金旨在幫助學生完成最後一年的工程研究項目，並幫助學生在畢業前支付學費。
地方獎學金計劃	2018年，該公司繼續其年度本地獎學金和助學金計劃。根據該倡議，41名在全島各大專院校就讀的學生獲得助學金，以協助學院／大學學費。根據學生的學習成績，經濟需要，參與課外活動以及根據他們對鋁土業的了解，選擇學生。
六年級成績考試獎學金	通過六年級成績測試後，七名學生獲得了為期一年的全面入學獎學金。作為申請過程的一部分，學生還需要撰寫一篇文章，解釋鐵路安全的重要性。
國際獎學金計劃	公司還繼續支持和維護在克拉斯諾亞爾斯克西伯利亞聯邦大學就讀的25名牙買加學生。除了學費和住宿費外，WINDALCO還提供特殊獎學金，以幫助學生的個人保養。
回到學校活動	2018年8月，公司向所在社區的幾名學生提供了圖書券。
向教育和醫療機構捐款	向WINDALCO運營區內外的學校捐款數筆，以協助這些機構正在採取的具體舉措。捐款用於協助幼兒機構的發展和協助體育活動。還通過牙買加聯合之路慈善組織向西班牙城鎮醫院和聖克里斯托弗聾人學校和曼德維爾醫學病理學實驗室捐款。

愛爾蘭

俄鋁氧化鋁工廠Aughinish位於香農河口佔地1300英畝的土地上，是農村農業社區的中心地帶。附近有幾個小鎮，與煉油廠關係密切。公司與當地社區保持良好關係，並為各種社會項目和活動提供支持。

表54、2018年在愛爾蘭實施的社會項目

項目／地區	內容
運動與休閒事業	<p>定期運動為健康和健身做出了巨大貢獻。俄鋁Aughinish為眾多當地蓋爾運動協會俱樂部提供支持和讚助。這些俱樂部在農村社區提供投擲，蓋爾足球和手球訓練。</p> <p>此外，俄鋁Aughinish還為以下領域的各種當地體育俱樂部提供贊助：高爾夫，足球，網球，拳擊，自行車和鐵人三項。</p> <p>我們的員工及其子女作為球員和志願者培訓師積極參與這些俱樂部。</p>
藝術與文化事業	<p>聖帕特里克節是整個愛爾蘭的重要節日。2018年，俄鋁Aughinish為當地小鎮Askeaton的聖帕特里克節提供支持。</p> <p>此外，俄鋁Aughinish進一步投資其自然小徑上，這是一個有價值的當地設施。自然小徑擁有各種各樣的野花和帶有鳥類的野生動物，讓孩子們可以探索大自然。這是一個由當地學校和Birdwatch愛爾蘭(BWI)使用的便利設施。</p>
教育事業	<p>利默里克的工程發展計劃鼓勵小學和小學後學生探索STEM(科學，技術，工程和數學)的世界，同時促進工程作為職業選擇。俄鋁Aughinish參加了利默里克的工程發展計劃展示會，讓學生有機會與行業專業人士會面，他們提供有關所選領域的信息，並展示他們合作的一些有趣技術。公司代表還訪問了當地學校，並就工程和俄鋁Aughinish進行了演講和演示。</p> <p>公司還支持當地小學的慈善籌款活動，由員工子女參加。</p>

項目／地區	內容
社會事業	<p>每年公司都會為當地社區 Borrhigone Robertstown 家庭歡樂日提供支持。這是一個傳統的愛爾蘭家庭節日，包括從唱歌到運動的所有年齡和興趣的活動。</p> <p>俄鋁 Aughinish 為許多當地俱樂部和協會提供支持，包括老年公民團體，愛爾蘭鄉村婦女協會和當地童子軍。我們也很高興能夠支持當地社區委員會維護和發展當地的努力。</p>
慈善事業	<p>俄鋁 Aughinish 的年度慈善跑步活動 10 公里、步行 6 公里，在 Aughinish 自然小徑上進行。當地社區的員工和鄰居參加由員工提名的慈善籌款活動。2018 年，指定的慈善機構是與自殺心痛患者合作並在當地社區促進積極心理健康的組織。</p> <p>該公司還贊助了其他慈善事業，員工們正在為當地醫院，臨終關懷醫院和支持慈善機構的項目籌集資金。</p>

2018 年，公司向社會投資和慈善項目提供的資金總額為 2,220 萬美元。

13. 附錄

102-32 (正式批准單位可持續發展報告的委員會或官員)

102-53 (有關報告及其內容問題的聯繫資訊)、102-54 (報告符合可持續發展報告標準(GRI Standards)的聲明)、102-55 (GRI內容索引)、102-56 (外部保證)

保證；聯繫方式；報告符合GRI標準、聯合國全球契約原則以及香港證券交易所環境、社會與管理報告編製指南的表格

報告中提供的數據與本報告所有重大議題的選組由俄鋁相關分部執行。該報告由管理委員會和董事會成員批准。[102-32]

聯繫方式 [102-53]

通信地址：俄羅斯莫斯科 Vasilisa Kozhina 街1號，標以「2018年可持續發展報告」，

郵編：121096

電子郵箱：csr@rusal.com

傳真：+ 7 (495) 745-70-46

14. 縮寫

- 8D (8項紀律) – 解決施工過程中局部問題的方法
- Accident – 因違反工業安全要求而導致的事故
- Accident 交通事故
- AES – 行政和經濟支持
- AFA – 鋁設施協定
- Agk-Achinsk 氧化鋁精煉廠
- AIDS – 獲得性免疫缺陷綜合徵
- ais spa-rusal – 俄鋁的「生產安全」自動化資訊系統
- ALLOW – 低碳鋁品牌
- AM – 非同步電機
- AMROS – 俄羅斯採礦和冶金聯合體工業協會
- ANPO – 自辦非營利組織
- AODCS – 自動操作調度控制系統
- APCS – 自動化程序控制系統
- APQP – 高級產品品質計畫
- ARM – 自動化工作站
- ARP – 事故響應行動計畫
- ASI – 鋁管理倡議
- ASTME – 自動化電力科技計量系統
- BAB – 焙燒陽極塊
- Bac – 鋁土礦 – 氧化鋁複合物
- BAZ – 博戈索夫斯克鋁冶煉廠
- BCGI – 蓋亞那鋁土礦公司
- Braz – 布拉茨克鋁冶煉廠
- BS – 業務系統
- BS250+ 是BS250計畫的延續，該計畫是為最有潛力的畢業生而實施的，他們在BS250計畫試用期間成績優異，並準備調任及在公司內進行崗位輪換。
- Capcem – 幹噴混凝土混合料
- CAPEX – 資本支出
- CBK – 金迪亞鋁土礦公司
- CDP – 碳排放披露項目
- CFD – 計算流體力學
- Chronic claim – 重複索賠即業務部門重複收到的因缺陷而提交的的索賠要求，即：長期／定期重複收到的產品品質索賠要求，在標準八項紀律框架內無法解決；而為了解決該問題，成立了功能間VRT驗證性降低小組，其任務是確定問題的原因，製定措施來控制、消除和防止俄鋁生產設施的問題的重複出現。
- CIS – 獨立國家聯合體
- CISS – 社會領域創新中心
- Claim – 消費者或供應鏈中其他參與者發出的關於不符合產品供應要求的書面通知。
- CMP – 鑄造和機械設備
- CNIA – 中國有色金屬工業協會

- CO－聯合慈善組織
- College for quality－對公司員工進行關於質量意識和工具操作的現場專門培訓(該培訓以工作形式進行實踐檢驗)。
- CP－腦癱
- CPLC－碳定價領導聯盟
- CRM－客戶關係管理
- CSP－社會計畫中心
- CSR－客戶特定要求
- DA－危險行為
- DCIABC－控制、內部審計和業務協調理事會
- DD－下游部門
- DLS－遠程學習系統
- DMK－第聶伯冶金聯合公司
- dp－危險現象
- DS－危險情況
- E－緊急情況
- EAA－歐洲鋁協會
- EHSE－環境、健康、安全和環境檢查
- EITI－採掘業透明度倡議
- ERP－應急回應計畫
- ES－緊急情況
- ESOP－電子目標設定和評估系統
- ETC－工程技術中心
- Fatality－致命事故的數量
- FMEA－故障模式和影響分析
- FS－消防安全
- FWCC－聯邦廢物分類目錄
- G8D－全球八大學科
- GB&GWU－蓋亞那鋁土礦&普通工人工會
- GOST－國家標準
- GPM－質量提升機構
- GRI－全球報告倡議組織
- GSM－股東大會
- GTC－氣體處理中心
- HCS－住房和公共服務
- HIV－人類免疫缺陷病毒
- HKEX－香港證券交易所
- HPP－水電站
- HR-HR 董事會
- HSE－健康、安全與環境
- HSE MS－健康、工業和消防安全管理體系(HSE管理體系)
- IAI－國際鋁協會
- IATF－國際汽車行業特別工作組
- IHL－工業衛生實驗室
- ILM&T－羽量級資料與技術研究所
- INRTU－伊爾庫茨克國立科技大學

- IRKAZ－伊爾庫茨克鋁冶煉廠
- Agk－阿奇斯克氧化鋁精煉廠
- ISO－國際標準組織
- ITA－行業關稅協定
- JSC－股份公司
- Juse－日本科學家和工程師聯合會
- K&K－兩家母公司名稱的縮寫(克拉斯諾雅茨克冶金廠和德國公司「克莫斯(Komos)。
- Khaz－哈卡斯鋁冶煉廠
- KPI－關鍵績效名額
- Kraz－克拉斯諾亞爾斯克鋁冶煉廠
- LC RF－俄羅斯聯邦勞動法
- LDC－勞動爭議委員會
- LG－當地政府
- LHO－受限的就醫機會
- LT－交貨期
- LTAFR－失時事故頻率
- LTI－失時工傷(暫時性殘疾傷害)
- LTISR－失時工傷率
- MBV－噴射混凝土混合物
- MC－管理公司
- MD－總經理
- MES－製造執行系統
- mhaw－實際工作工時
- MIIT－俄羅斯交通大學
- MISIS－莫斯科國家鋼鐵及合金研究所
- mm－福斯媒體
- MMTUR－俄羅斯採礦和冶金工會
- MSA－量測系統分析
- MSU－莫斯科州立大學，以M.V.洛莫諾索夫命名
- MU－醫療單位
- NCCV－全國企業志願服務委員會
- NGOs－非政府組織
- NGZ－邁科拉耶夫氧化鋁精煉廠
- Nkaz－諾沃庫茲涅茨克鋁冶煉廠
- NPD－新項目理事會
- NPO－非營利組織
- NUBM－北烏拉爾鋁土礦
- Nust Misis－國立科技大學「米西斯」
- OEM－原始設備製造商
- OHSAS 18001:2007－(職業健康安全管理體系－要求)
- PayDox－電子文檔管理、業務流程和合作管理
- PCB－多氯聯苯
- PD－包裝部門
- PDCA－計畫－執行－檢查－行動(謀劃－行動－查缺－調整)
- PDD－生產發展理事會

- PGI-2軌道維修列車－在礦坑機械化軌道上工作的對氣體和灰塵無害的列車，軌道軌距為750 mm，軌道規格為R18、R24和R33。
- PM－顆粒物
- PMC－生產管理中心
- PME－體檢結果
- PO－軟件
- PPAP－生產件準予流程
- PPE－個人防護設備
- PQD QMD－質量管理局採購質量部
- PSW－零件提交保證書
- QAD－品質保證部
- QMS－品質管制體系
- QS－優質服務
- R&D－研究、開發和實驗工作。
- RCDCEMS－流行病學和微生物學研究和臨床診斷中心
- RE－尊重環境
- REACH－化學品的註冊、評估和授權(歐盟出台的管理所有化學品生產和流通的法規，該法規包括強制性註冊)
- RI－研究所
- RMC－俄鋁醫療中心有限責任公司
- RPC－中華人民共和國
- Ruie－俄羅斯工業家和企業家聯盟
- SAP－使不同專業的傑出代表能夠自由從事專業活動的軟件
- SASB－可持續性會計標準委員會
- SAWC－工作條件的特別稽核
- Saz－薩亞諾戈爾斯克鋁冶煉廠
- SD－銷售部
- SDG UN－聯合國可持續發展目標
- SFU－西伯利亞聯邦大學
- SibSIU－西伯利亞國立工業大學
- skad－生產斯卡德(skad)牌鑄鋁盤的公司
- SNIP－建築規範和條例
- SPC－統計程序控制
- SSC－共享服務中心
- SSE－社會創業學院
- SUC－「都市變化教育學校」計畫
- TCFD－氣候及相關領域財務披露工作組
- TP－人才庫
- TPS－豐田生產系統
- TQM－全面品質管制
- Triz－創造性問題解決理論
- TSZH－業主協會
- UAZ－烏裡揚諾夫斯克汽車廠
- UC Rusal－俄羅斯鋁業
- UF－烏拉爾鋁箔
- UN Global Compact－聯合國全球契約

- UNEPCOM – 聯合國環境規劃署俄羅斯國家委員會
- UNFCCC – 聯合國氣候變化框架公約
- US Treasury – 美國財政部
- VAP – 增值產品
- VDA – 德國汽車行業品質標準
- Vgaz – 伏爾加格勒鋁冶煉廠
- VMI – 自願性醫療保險
- VOC – 揮發性有機化合物
- VOGA – 高度分散的氫氧化鋁沉澱
- VRT – 降低可變性的團隊
- WIP – 正在進行的工作
- WRI – 世界資源研究所