

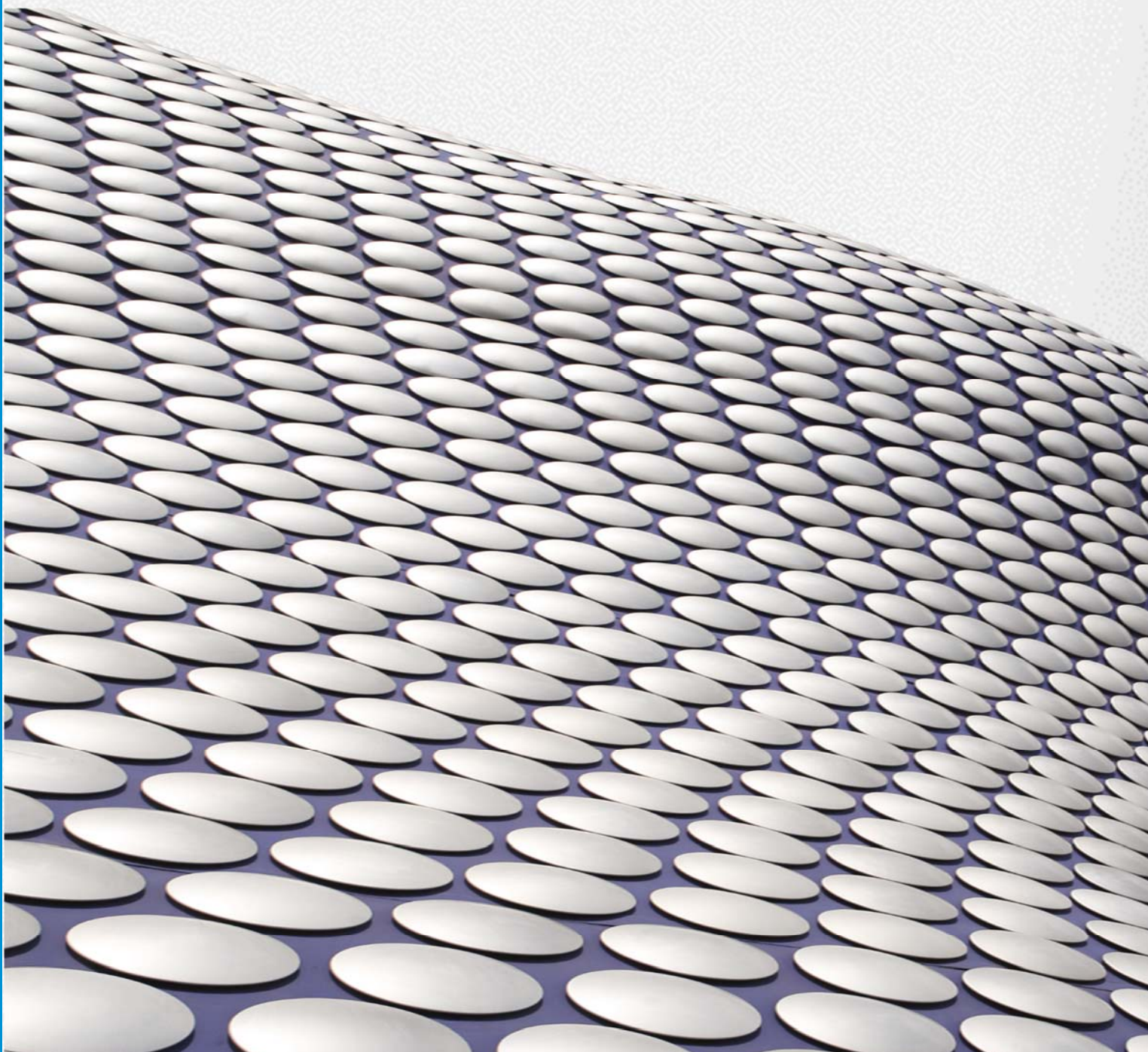


俄鋁

俄鋁

可持續發展報告

2016年



目錄

行政總裁報告	2
關於公司	4
公司治理	7
公司治理體系	7
內部控制	10
風險管理體系	15
倫理和人權	18
效率管理	23
質量管理體系	23
UC RUSAL 的業務體系	26
供應鏈	30
戰略及可持續發展	41
戰略	41
可持續發展方面的管理	44
與利益相關方的協作	47
科技發展	52
管理方法	52
工藝流程和產品	54
環境保護	57
方針	57
管理結構	59
土地資源和生物多樣性	61
水資源	65
電力消耗	67
氣體排放	68
氣候變化	72
廢料	77
環保投資	81
2017 年及中期計劃	82
勞動保護	84
管理系統	84
方針	86
措施	90
表現成果	92
勞動醫療	96
2017 年及中期計劃	100
UC RUSAL 在健康及安全方面的目標	100
工作人員	101
管理方法	101
社會夥伴關係	101
員工溝通機制	102
人才結構和人員流動	103
人力資源保障	106
培訓與發展	110
激勵和薪酬	115
社會支持	116
社區發展投資	118
管理辦法	118
參與營運所在區域的發展	120
俄羅斯社會項目管理	121
俄羅斯聯邦社會項目的實施	122
國外的社會投資	128
關於報告	133

行政總裁報告

致各朋友：

本人欣然呈列 UC RUSAL 2016 年可持續發展報告。

本公司是全球最大及最具動態發展的行業領導者之一。我們的行動決定了這個行業的未來、環境情況、以及僱員和當地社區福祉－尤其是我們的生產設施往往是各城市的最大僱主。

儘管鋁業於2016年初處於艱難情況－鋁價急跌至過去數年的低位，但本人樂見 RUSAL 於年終展示穩定的財務表現。當中亦有賴市場於2016年下半年復蘇，我們嚴厲削減成本的控制措施，嚴格的生產紀律，以及持續開發增值產品。

RUSAL 仍然將重心投放於整個供應鏈的營運效率及可持續發展，從開採鋁土礦到鋁生產進而至物流及銷售。我們擁有一個持續進行的過程，引入最佳的管理方法及生產過程，從而確保我們有效運用資源，並將我們對環境的影響降至最低。尤其是，超級功率 RA-550 電解槽(其環保及能源表現均是該類型電池中史無前例的)於 Sayanogorsk 冶煉廠調試，成為2016年技術上一個非常重大的突破。

我們工作的另一個範疇是持續開發零廢生產技術。舉例而言，從赤泥中回收氧化鈦取得理想的進展。氧化鈦其後用於生產鋁鈦合金，該合金在航天、運輸及公用事業均擁有巨大潛力。

削減 GHG 排放物及碳足跡均在我們的重要策略目標之列。時至今日，我們超過90%的鋁都是利用西伯利亞河流的清潔及可再生能源。

去年持續進行惰性陽極技術測試。這種技術旨在完全避免我們的冶煉廠排放二氧化碳及其他污染物。

RUSAL 同時積極參與俄羅斯全國低碳發展議程：RUSAL 是創設俄羅斯氣候保育合夥計劃的發起人之一，亦是多個國際氣候倡議計劃的捐助人。

專業、主動及合資格僱員是我們最寶貴的資產。每年，本公司大量投資於多個項目，改善工作環境，履行集體談判協議的承諾，發展職業性保健，並提升人事培訓制度。編配於2016年進行的所有前瞻性健康與安全活動已悉數完成，而我們的企業及特定地盤的 OHSAS 18001 證書已由審計正式確認。

本人擬謹此特別重點介紹我們於幾內亞推行打擊伊波拉病毒的大型項目。2016年，RUSAL 興建的科學臨床及診斷中心(流行病學及微生物學)獲得一座高度先進的實驗室，作為與俄羅斯聯邦消費者權益和人類福利保護局聯合計劃的一部分。

我們營運所在的區內的社會及經濟福利是RUSAL的另一優先處理範疇，我們提供資金，執行大量社區發展計劃。RUSAL由6300名企業義工代表，他們協助將我們的社會計劃的地理範圍擴大，令受惠人數增加。項目獲得公眾人士的讚賞，並贏得國家及區內比賽及評級的認可。

我們亦十分關注利益相關者在地區及國家層面的參與，我們認為這是可持續發展活動的關鍵部分。

Vladislav Soloviev

UC RUSAL 行政總裁

關於公司

業務領域

United Company RUSAL (「UC RUSAL」、「RUSAL」、「公司」) 為全球最大的原鋁和鋁合金生產商之一。公司資產遍及全球五大洲的 19 個國家，包括俄羅斯、澳大利亞、亞美尼亞、哈薩克斯坦、中國、土耳其和其他國家。總部位於俄羅斯(莫斯科市)。**G4-5、G4-6、G4-3**

UC RUSAL 的業務模式建立在垂直整合的生產鏈基礎之上，包括鋁土礦和霞石礦礦山、氧化鋁廠、電解鋁廠、鑄造綜合設備、軋箔廠，以及發電產能。**G4-9**

公司旗下的生產設施分別歸屬七個大部。開採和加工生產設施主要位於俄羅斯及國外。

大部	位於俄羅斯的生產設施	位於國外的生產設施
電解鋁大部	8 個電解鋁廠，主要位於西伯利亞。其中最大的是克拉斯諾亞爾斯克電解鋁廠和布拉茨克電解鋁廠	1 個電解鋁廠，位於瑞典
氧化鋁大部	3 個氧化鋁廠 2 個鋁土礦礦山 1 個霞石礦礦山	4 個氧化鋁廠，位於愛爾蘭、烏克蘭、牙買加、澳大利亞 3 個鋁土礦礦山，位於牙買加、幾內亞、圭亞那
新項目管理大部	3 個粉末工廠 1 個冰晶石廠 2 個矽工廠 1 個石英石礦 其他生產設備	1 個石英石礦，位於烏克蘭
包裝大部	3 個軋箔廠	1 個軋箔廠，位於亞美尼亞

能源大部的生產設施構成了供應 UC RUSAL 的自有能源基地。主要資產是博古昌水電站(屬博古昌冶金和能源綜合體的一部分)。

工程建設大部整合了提供建築、工程和維修服務的組織(共九家)。技術管理處包括 UC RUSAL 的四家科研綜合企業。兩個大部的所有企業均位於俄羅斯。

產品

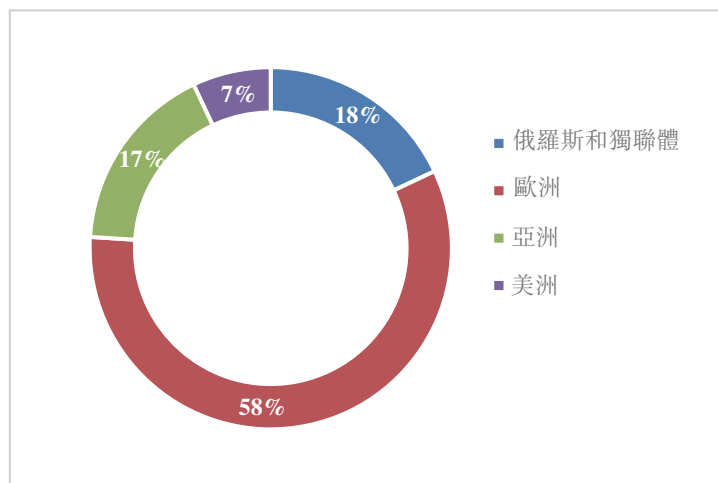
UC RUSAL 生產的產品種類繁多，其中近一半(45%)為高附加值產品(鋁板、鋁錠、線材、鑄造合金、圓柱形鋁錠等)。公司計劃 2020 年或以前將此類產品的比例提高到 55%。公司的主要產品種類有原鋁、鋁合金、鋁箔和氧化鋁。

主要產品類型 G4-4

產品類型	應用領域	描述
原鋁	交通、建築、電氣和包裝行業	原鋁按照質量標準和根據用戶要求的細節生產
高純鋁	電子行業，電腦硬碟和電容器鋁箔的生產	UC RUSAL 是俄羅斯和獨聯體境內唯一的高純鋁生產商
鋁合金	運輸、建築、電氣和包裝行業	UC RUSAL 生產多種高質量鋁合金
鋁箔和包裝物	食品、製藥、建築、煙草、香水和化妝品行業	UC RUSAL 生產設施生產 5 至 240 微米的鋁箔，以及用其生產的多種產品
鋁粉、微粉和顆粒	冶金、化學、能源、採礦和建築行業，軍事裝備生產	UC RUSAL 是俄羅斯最大的鋁粉產品生產商
線材	電纜生產，鋼鐵行業，小金屬件生產	UC RUSAL 根據俄羅斯國標 GOST 和國際技術規範生產線材
氧化鋁和鋁土礦	生產電解鋁的中間產品	使用拜耳法生產優質氧化鋁
矽	冶金、化學、電氣行業，太陽能電池生產	UC RUSAL 生產冶金矽和精煉矽。產品在 REACH 系統中登記。
鎔	生產用於太陽能發電和電子工業的化合物	UC RUSAL 生產高純度冶金鎔
剛玉	生產磨具、陶瓷和耐火產品	UC RUSAL 是世界上最大的白剛玉生產商之一
鋁合金保護器	造船、油氣工業，物業和公共事業	產品用於對腐蝕性環境中(位於海水、底水、地下水和地層水中)的金屬設施提供長期防腐蝕保護
鋁輪轂	SKAD 牌鑄造輪轂，安裝於轎車	輪總使用最新工藝生產。部分型號獲得 TUV 認證

UC RUSAL 向歐洲、美洲、東南亞及國內市場供應鋁產品。產品使用鐵運、汽運、河海航運等方式向客戶運輸。G4-8

銷售的地理結構(實際銷量)，%



產品的運輸方式

產品	運輸方式
鋁捆，鋁錠	鐵運(棚車及組合車皮)、汽運、河運和海運(船舶噸位 3,100~20,400 噸)
鋁板坯(扁錠)、鋁棒坯(圓柱形鋁錠)	鐵運(敞車)、汽運、河運和海運(船舶噸位 3,100~20,400 噸)
氧化鋁	鐵運(底卸車、敞車(包括帶軸瓦)、組合車皮、棚車)和海運(船舶載重噸位 23,000~45,000 噸)

金融市場情況

UC RUSAL 的普通股在香港聯交所和莫斯科交易所上市，並以全球存托股份(GDS)的形式在泛歐巴黎證券交易所交易，以俄羅斯存托憑證(RDR)的形式在莫斯科交易所交易。

股東結構

至2016年，公司的主要股東有：En+、SUAL Partners、Onexim、Amokenga Holdings。公司的公眾人士持股量佔總股份的10.05%。**G4-7**

參股其他公司

公司通過對「諾裡爾斯克鎳」的投資，實現了收入多元化。該公司是世界上最大的鎳和鈹生產商，也是世界領先的鉑和銅生產商之一。UC RUSAL持有該公司27.82%的股份。此外，UC RUSAL還持有煤炭企業「Bogatyr Komir」(哈薩克斯坦)50%的股份。

公司治理

公司治理體系

原則

高質量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、合作夥伴和客戶提供更多保障，並加強公司的內部控制體系。

UC RUSAL 的公司治理體系建立在國際公認的公司治理標準之上。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》，以及規範管理機構及監督機構活動的其他內部文件中。

公司通過引進世界上的優秀實踐不斷完善治理體系，保證管理機構的活動符合公司金融工具交易所在交易所的上市要求。

公司在 2010 年採納以香港聯交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》，以及法國的《貨幣與金融法典》、AMF 總法規，以及歐盟市場濫用條例。

關於公司治理體系的更詳細信息，見公司 2016 年年報。

管理機構

股東大會 **G4-34**

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之關鍵問題的決策過程。

董事會

董事會對公司治理及活動集體承擔責任，包括批准並監督總的發展戰略、年度預算、商業計劃和公司重大投資計劃；監督並評估針對公司政策、預算和計劃的業績表現；批准並監督管理活動；向應按規定程序提交報告的所有各方報告公司運營狀況，保證公司的會計記錄與應承擔的法律義務相一致。**G4-42**、**HKEx 附錄 27 第 8 段**

董事會董事長和行政總裁職能分開，相互獨立。董事長負責保證董事會的有效運作。行政總裁的職能是監督董事會確定的原則的執行，包括針對生產領域、生產和銷售的完整週期、財務管理和公司的財務與營銷等問題，以及集團公司的日常管理，並保證董事會做出的戰略決策的執行。**G4-39**

截至2016年12月31日止年度，公司董事會成員包括：3名執行董事、9名非執行董事、6名獨立非執行董事(不少於董事會成員的三分之一，符合香港聯交所上市規則的規定)。董事會的當前結構，保證了充分的獨立制衡和適合的公司治理結構。**G4-38**

大部分委員會(審計委員會、薪酬委員會、公司治理和提名委員會，健康、安全與環保委員會和諾裡爾鎳公司委員會)由獨立董事領導。董事會認為，所有獨立非執行董事都擁有在工業或金融領域的適當及充足的工作經驗，以及履行其職責。

由於UC RUSAL的主要股東都是同其有競爭或者可能競爭的公司，並且有權提議任命自己於本公司董事會的代表，因此對UC RUSAL的董事會成員及高管執行其獨立於主要股東的高管的調查，以確認公司在其經營活動中具有商業獨立性，並且不依賴於主要股東。**G4-41**

UC RUSAL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，並且完全踐行該原則。

在篩選董事人選時注重多個方面，包括(但不僅限於)性別、年齡、文化背景和教育水平、種族、專業經驗、技能、知識和工作年限。最終決定根據候選人可對董事會工作作出的貢獻作出。

董事會成員擁有廣泛的意見和個人經驗，無論其性別、年齡和種族如何，是作出平衡決策的重要因素。公司認為，董事會中不斷增長的多樣性，是支持公司達成戰略目標並保證可持續發展的重要因素。截至報告年度，董事會成員包括4名女性和14名男性。由公司治理和提名委員會分析和評估多樣性原則的實際實施情況。**G4-LA12 G4-40**

董事會的下屬委員會 G4-34

在董事會中有以下主要專業委員會：公司治理和提名委員會、薪酬委員會、審計委員會、諾裡爾斯克鎳公司委員會、營銷委員會，以及健康、安全和環保委員會。各委員會負責根據自己的職權，負責初步審議提交董事會的問題並提出建議。**HKEx 附錄27第8段**

健康、安全和環境委員會的任務包括：研究公司在健康、安全和環境相關領域中的政策，評估公司遵守規範性要求和公司義務的情況，評估活動的風險和結果。

HKEx 附錄 27 第 9 段

公司治理和提名委員會的職能，除其他方面之外，還包括制定並提供建議，每年重審公司的治理大綱、公司及附屬子公司的治理政策和治理實踐，監督公司治理問題的執行情況，研究並監督公司遵守法律法規要求的政策和實踐，研究並監督董事和高管的培訓及持續職業發展，制定、審閱並監督對《公司道德準則》的遵守情況。

由該委員會制定在評估董事候選人時的適用標準，其中包括：獨立性(如選舉獨立非執行董事)、性別多樣性、年齡、已有技能、經驗、關於公司業務及其所經營行業的知識，以及是否準備付出足夠多的時間和努力來履行作為一名董事會成員的職責。

薪酬委員會的主要職能，除其他方面之外，還包括向董事會提交董事及高級管理層的薪酬方案建議，協助董事會監督補償費的支付情況和福利計劃的執行情況。薪酬政策乃根據員工的資格和績效以及其工作的複雜程度釐定。

2016年所有董事的薪酬總額，包括基本工資、工作成果附加工資、獎勵工資和獎金，約為1,800萬美元。**G4-51**

審計委員會的任務是針對公司財務報告、內部控制體系和風險管理體系，以及審計程序的有效性，向董事會提交獨立評估報告。

關於本報告年度董事會各委員會的構成及活動的更詳細信息見公司年報；董事會各委員會的工作條例在 *UC RUSAL* 的官網上發佈。

表現評估和培訓

董事會每年對其活動效率進行自我評估，評估結果由公司治理和提名委員會審核，以發現積極改變和需要進一步完善的領域。**G4-44**

根據《公司治理準則》，所有董事應不間斷地提高自己的專業知識並發展技能。在報告期內，所有董事均收到了關於行業實際問題及現行法律的有關信息。**G4-43**

執行機構和高級管理層

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和適當性。

執行委員會的主要作用，是協助行政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。

執行委員會的補充職能和義務，除其他方面之外，還包括制定集團戰略並交由董事會審議，在集團戰略被批准後負責實施，控制和監測財務活動成果及其他問題。執行董事會有權不時成立委員會，其成員既可以是執董，也可以是公司的其他領導人。**G4-37**

內部控制

內部控制體系

2016年的主要活動

- 進行了119次審計，其中60%是由公司管理層委託的計劃外檢查。由審計委員會通過的2016年審計計劃已全額(100%)完成。
- 組織了公司年度風險圖表的編制，對主要風險進行了季度監測，並及時向公司股東和領導層提交了風險管理狀況報告。
- 內部審計控制管理處繼續執行以下方面的控制強化措施：
 - 執行公司的規章；
 - 履行人事程序；
 - 遵守外部管理者(港交所)和股東針對關聯交易和其他相關交易的要求(至2016年12月)；
 - 啟動並實施投資項目等等。
- 內部審計及控制管理處保證了UC RUSAL熱線的工作。

利用先進的治理標準和方法，公司實施了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護資產，改善業務流程，保證公司的金融和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平。該領域措施的主要制定和實施機構是：控制、內部審計和業務協調管理處(以下稱「控制管理處」、審計委員會和監察委員會。

內部審計控制管理處負責制定對UC RUSAL各生產設施及業務部門之活動的內部控制措施，在檢查和審計框架內監督其執行情況，負責制定並監控風險管理政策，獨立評估管理決策的效率，監督遵守外部管理者要求的情況。

監察委員會在公司所有生產設施成立，負責監督金融和經濟活動的有效性，組織內部控制體系。每年對生產設施的報表進行分析和檢查，這是準備年度股東大會的必要步驟。

內部控制措施的實施，由不斷更新的規則、程序和命令予以調節，其中包括：

- 《在特殊情況下向董事會和執行委員會匯報的規則》；
- 《UC RUSAL 的環保政策》；
- 《UC RUSAL 的健康、工業及消防安全管理體系手冊》；
- 《組織生產設施勞動條件之生產監督的方法指示》；
- 《在健康、安全及消防安全領域的事故內部調查與分析規程》；
- 《效率指標的形成方法》；
- 《UC RUSAL 的風險管理政策》；
- 《緊急事件管理規程》等等。

內部審計控制管理處不斷監控公司管理層執行內部文件有關政策、規則、程序，以及根據檢查和審計結果提出之建議的情況。

2016年實施了多份新文件，其中有：

- 《風險管理規程》；
 - 《UC RUSAL 的技術政策》；
 - 《組織技術參觀和審計的標準。會計處理和監管根據審計／參觀結果提出的糾正措施的效率的要求》；
 - 《根據貸款協議實施個別活動及向債權人提供信息和報告的規程》；
 - UC RUSAL 規程《供貨商認證系統》等等。
-

內部審計控制管理處定期向董事會、審計委員會、監察委員會報告工作結果，和對內部控制系統進行檢查的結果，包括對管理機構活動的審計結果。**HKEx 附錄 27 第 9 段**

在所提交報告的基礎上，審計委員會每季度對公司內部控制體系的有效性進行評估。根據2016年底的評估，董事會認為，集團公司內部控制體系在本報告期內的運作符合《公司治理準則》的要求。

內部控制的一個主要領域是建立控制體系，並協調工作以遵守以下要求：

- 對上市公司的要求；
- 股東協議的要求；
- 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。

合規

對於保證遵守適用法律、規則、標準及其他適用要求並避免違反其規定的體系(合規職能)，公司對其完善給予很大關注。

為了加強合規職能，2016年12月，公司任命了全球合規官(Global Compliance Officer)。

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序；
- 執执行程序並採取其他必要措施，以避免違反適用要求；
- 合規培訓；
- 幫助公司員工履行其遵守適用要求的職責；
- 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。

為了避免利益衝突，公司實施自動化多級關聯交易體系(符合上市規則和國際財務報告準則)，制定了內部規程並定期更新，實施責任人員的培訓。

公司實施由董事會批准的員工合規領域培訓計劃。

抵制腐敗和反對欺詐

UC RUSAL 努力防止賄賂個人和國家公務人員，不參與任何形式的不道德獎勵或付款。抵制腐敗的主要角色由全球合規官、內部審計控制管理處和安全總局承擔，他們同時協調公司下屬生產設施相應部門的工作。

DMA－抵制腐敗

2016年，公司批准了《反腐敗政策》。**G4-SO4**

抵制腐敗的活動，還由以下文件予以規範：**G4-SO4**

- 《業務夥伴準則》，其內容包括腐敗零容忍的規則；
- 《企業道德準則》；
- 《關於避免並調節利益衝突的條例》；
- 《內部勞動規章》；
- 《UC RUSAL在保障信息安全領域的政策》；
- 《信息安全管理體系政策》；
- 《抵制不正當行為的政策》；
- 《關於避免並解決利益衝突的條例》；
- 《檢查計劃活動是否符合反壟斷要求的規則》。

公司遵守反洗黑錢條例，並於企業道德守則及商業合夥守則載列反洗黑錢政策。

HKEx 附錄 27 KPI B7

內部審計控制管理處實施定期檢查，從而避免潛在違規行為，或者令其後果最小化。對腐敗和欺詐領域的風險進行分析並納入公司的風險圖表。**G4-SO3**

根據內部審計控制管理處對2016年公司各生產設施、各管理處和各業務大部的檢查結果，通過了以下人事決定：8名員工被開除，39名員工受到了不同程度的紀律處分。**G4-SO5**

所有員工都瞭解關於抵制腐敗和反對欺詐的現行程序。此外，人事管理處還定期為員工舉行反腐敗方法培訓，在每年舉行的安全業務部門領導人集訓班框架內，在各企業之間進行該領域的經驗交流。

打擊反腐敗和反欺詐的有效工具之一是熱線（「熱線」）。公司每位員工都可以同熱線聯繫，並報告違規情況。聯繫信任熱線的方式，既可以是匿名發送信息，也可以是實名或註明其他能識別發送者個人身份的方式發送信息。所有員工和掌握公司活動信息的第三方人士，都可以向信任熱線發送信息。

2016年，信任熱線共收到34條信息，100%得到處理，48%被部分證實或全部證實。**G4-SO5**

舉報人向信任熱線舉報的問題有以下幾個方面：

- 公司員工和交易夥伴的不誠實行為和不道德行為－41%；
- 遵守勞動法要求的問題－35%；
- 生產過程中的問題－9%；
- 不明確信息－15%。

2016年，境外生產設施員工未向熱線提供任何舉報信息。

發送給信任熱線的所有信息都必須經過登記程序，然後對舉報內容中的所有事實進行調查。視乎舉報的性質而定，生產設施特別部門、業務大部的領導人或公司董事會參與核查舉報事實。舉辦熱線收到的所有信息都必須經過核查，包括匿名舉報。根據核查結果，舉報人將收到核查結果。公司保證所有舉報的保密性。有可能根據收到的信號，啟動控制、內部審計和業務協調管理處的審計行動，這證明了處理舉報工作的有效性。

採購活動

鑒於公司從事大量原料、材料和服務的採購，內部審計控制管理處的一項重要工作是監督採購活動。公司成立了招標委員會，由內部審計控制管理處長擔任主席，其成員包括公司關鍵部門的代表，使其能夠履行廣泛的監督職能。通過內部審計控制管理處在招標委員會框架內的工作，2016年共節約資金240萬美元。

2017-2018年計劃

- 完善內部控制系統，防止欺詐和腐敗風險，提高資產完整性控制；
- 員工的培訓和進修；
- 控制公司活動的環境風險並及時通報執委會和董事會；考慮關於環保(包括溫室氣體)安全和工業安全的目標，對公司各部門進行內部審計；
- 完善風險管理體系(工具、報告)；
- 設計、批准和實施生產體系中的目標項目，推動2016年倡議項目的實施(「供貨商認證」項目及其他)。

風險管理體系

風險分析

為了降低潛在危險的不利影響，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，其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工作的最有效方法，並保證向公司管理層和股東的通報。**G4-2**

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知識並在公司內部推廣。

董事會在內部審計控制管理處框架內成立的風險管理小組承擔風險管理的職責。

G4-45、HKEx 附錄 27 第 9 段、G4-37

調節在該領域活動的主要內部文件有：

- 《風險管理政策》，其規定了總概念和工作人員職責(由 2013 年 5 月 15 日的公司領導層指令批准實施)；
- 《風險管理規程》，其描述了風險識別、評估和最小化的主要工具和方法(由 2016 年 12 月 28 日的公司領導層指令批准實施)。

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，風險管理結果報告，以及風險管理體系的效率評估。風險管理體系包括以下階段：

HKEx 附錄 27 第 9 段

- 由 Willis Group 和贏國斯達工程中心的專家們在公司各生產設施組織獨立的風險審計，以降低風險並優化保險計劃；
- 按四個風險組(經營、財務和市場、企業、項目)和風險種類(能源、工藝、價格變化風險、立法、法律、貸款等)編制企業年度風險圖表。審計委員會提交關於風險管理體系狀況的季度報告；**G4-49**
- 風險管理體系的評估和審計；
- 編制風險投保計劃。

審計程序由按照風險圖表提前計劃的活動構成，對象是生產工段和公司管理機構所佈置任務的完成情況。檢查的目的是查明現有風險，評估業務流程中的現有關鍵指標，提出改善內部控制系統的建議，監督根據檢查結果所提出建議的執行情況。風險的主要計量工具是：

- 風險的財務評估(百萬美元)；
- 風險的實現概率(0% 至 100%)；
- 可能損失(百萬美元)；
- 風險的危險性(1 至 5 分)。

每季度向董事會提交風險狀況和風險管理結果並由其審議，包括按風險組別和風險種類劃分的變化動態，以及旨在降低或避免當前風險或已發生風險之不利影響。

HKEx 附錄 27 第 9 段、G4-37

長期堅持針對以前未發現的新領域風險的工作，以及提高公司各生產設施提供之信息的質量的工作。

監控、報告和表現評估

內部審計控制管理處定期向董事會、審計委員會及監察委員會匯報自己的工作，並提交以下信息：**G4-47、HKEx 附錄 27 第 9 段**

- 上一年的已發生風險報告(每年)；
- 下一年的企業風險圖表(每年)；
- 公司風險管理狀況報告(每季度)。

審計委員會監督公司領導層遵守風險管理政策和程序的情況。審計委員會和董事會在每季度和每年度，對風險性質和風險管理計劃的執行結果進行檢查。監察委員會對風險管理體系的效率進行獨立評估。**G4-37**

如有已發送事件或者計劃事件可能對公司造成重大影響，則應立即向領導人匯報（根據《向領導人匯報在公司工作中發生的緊急情況的規則》，第二版，2017年1月23日由公司領導層指令批准實施）。**G4-47**

根據審計委員會和董事會的意見，在2016年12月31日結束的財年當中，UC RUSAL的內部控制體系的運作符合《公司治理準則》的要求。**G4-46 HKEx 附錄 27 第 9 段**

主要風險組別及其評估

按兩個代表風險重要性的關鍵因素，對風險進行量化評估：

- 風險事件發生的概率；
- 潛在損失的財務評估——表示風險發生之後果的數值。

風險事件發生概率和財務評估的組合，是風險的危險性指標，它用於評估風險事件發生所帶來的後果。

經營風險

- ✓ 設備預防性維修；
- ✓ 控制員工所提供的設備維修及操作服務的質量；
- ✓ 改善成品質量，控制原料質量；
- ✓ 進行有關健康與安全的定期培訓；
- ✓ 及時收到排放物／污染物排放許可證。與監管機構談判；
- ✓ 與承運人、港口和運輸基礎設施的其他代理談判；
- ✓ 重新調整物流流程；
- ✓ 風險投保（財產、設備、貨物）

財務及市場風險

- ✓ 尋找有較高銷售盈利能力的新銷售市場；
- ✓ 監察銷售市場（將供應從國外重新調整至國內市場）；
- ✓ 及時調整合同關係；
- ✓ 調整生產計劃；
- ✓ 與銀行進行談判以優化貸款協議條款；
- ✓ 考慮出售非核心資產的可能性和可增加現金流量的其他措施。

公司風險

- ✓ 通過訴訟程序保護權利；
- ✓ 根據勞動者所在地區/市場水平，控制各生產設施的工資水平；
- ✓ 工資指數化；
- ✓ 優化對物質和財務資源的外部威脅的發現、預警及排除體系；
- ✓ 監測政治局勢，同國家權力機關談判

項目風險

- ✓ 嚴格按照既定進度表實施項目；
- ✓ 控制招標程序及承包合同的簽訂；
- ✓ 控制對工作履行期限和質量的遵守情況；
- ✓ 嚴格遵守所有規程、規則和守則；
- ✓ 在實施大型項目時同相應的國家和地區權力機關談判

管理在可持續發展領域的主要風險

風險	描述	管理措施
環境風險	同公司對環境造成破壞並增加環境污染費有關的風險	為降低風險，公司跟蹤環境立法並實施綜合性的環境保護措施（例如監控赤泥場）。 詳見《環境保護》一章。
違反健康和 安全領域的 風險	同員工的健康和安全損害有關的風險	為避免意外事故，公司實施了健康及工業和消防安全體系，包括評估在該領域的風險，培訓員工，實施保證安全勞動條件的計劃和措施，進行管理體系審計。 詳見《勞動保護》一章。
同社會緊張 有關的風險	同員工對生產設施當前狀況不滿而導致社會緊張有關的風險	在該風險控制框架內，執行不斷地對員工、領導層和工會的解釋工作。避免該風險的工作已形成體系，目前風險處於最小水平。 詳見《工作人員》一章。

倫理和人權

管理方法

UC RUSAL 對商業倫理和尊重人權問題給予應有的關注。公司認同國際勞工組織公約、《世界人權宣言》及聯合國全球契約中陳述的原則，採用《有關人權的商業指導原則》和《經合組織跨國企業準則》作為構建該領域的管理體系的方法學基礎。

載有 UC RUSAL 在商業倫理和尊重人權領域之立場的主要文件，包括《企業道德準則》和《業務夥伴準則》，在《員工管理政策》中還包含部分條款。所有這些文件構成了 UC RUSAL 在遵守和尊重人權領域的政策。

2016 年，公司通過了一系列文件，包括《企業道德體系運作規則》和《企業道德代表人工作條例》，其目標是進一步完善保證公司高水平道德要求的機制。G4-56

2016年，遵守《業務夥伴準則》的問題被納入《供貨商調查表》，公司的合同簽約人必須在審計之前填寫。

實施改善在人權領域的政策 HKEx 附錄 27 KPI B4, B5

在人權領域的原則	企業文件	檢查的工具和程序及對訴求的反應 HKEx 附錄 27 KPI B5.2
不得有性別、種族和／或宗教歧視 G4-HR3	《企業道德準則》	現場檢查
拒絕使用童工和強迫勞動 G4-HR5, G4-HR6	《員工管理政策》 《業務夥伴準則》	生產設施道德代表人熱線機構(覆蓋100%下屬企業)
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、工資水平、工時等的標準 G4-HR6		
遵守商業倫理的標準和規則，遵守法律，在自己的活動中避免腐敗，遵守關於打擊洗錢的法律 HKEx 附錄 27 KPI B7、G4-SO4	《企業道德準則》 《業務夥伴準則》	
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需求	《企業道德準則》 《業務夥伴準則》	環保報告 管理體系審計 (覆蓋100%下屬生產設施)
所提供的服務和商品應符合質量和安全標準 HKEx 附錄 27 KPI B6	《企業道德準則》 《業務夥伴準則》	質量管理體系的元素：質量部門，供貨商評估 (覆蓋100%下屬生產設施)
尊重所在國家和地區的文化特點 G4-HR8	《企業道德準則》 《業務夥伴準則》	在為當地社會制定計劃時評估局勢，同社會代表見面 (覆蓋100%下屬生產設施) 計劃評估(在俄羅斯)

UC RUSAL對於在生產和其他活動中的人權問題給予應有的關注：

- 通過制定並實施企業文件及監督和控制機制，促進在自身活動和夥伴活動中的人權尊重；
- 定期進行自我分析，以發現在公司下屬生產設施的活動中是否有違反人權的情況(包括通過企業道德代表人)；**G4-HR9**
- 登記並核實員工或當地居民通過熱線提出的所有訴求；
- 根據員工向下屬生產設施及公司管理層發出的書面訴求開展調查。

遵守人權控制程序是UC RUSAL各部門和各生產設施的經營活動標準的一部分，被包括在內部文件(勞動合同、企業政策、勞動安全規程等等)和保證遵守法律規定的更廣泛程序中。

道德準則和道德代表人

UC RUSAL實施《企業道德準則》，並據其在各企業選舉道德代表人，由其受理員工對勞動安全、遵守勞動法、內部協作及其他問題的訴求。**G4-HR12, G4-57**

道德代表人的主要任務是直接同員工在勞動條件下接觸，以尋找聯合解決方案並予以實施。如果員工對有關勞動關係的解決方案提出不滿，則企業道德代表人及時同企業領導人、勞動爭議委員會及工會協作，而企業管理辦公室則制定糾正措施。

道德代表人的活動特點

指標	2014	2015	2016
企業道德代表人的數量	36	32	30
道德代表人處理的訴求數量 G4-HR12, G4-LA16	198	156	105
道德代表人舉行的見面次數	230	314	198

熱線

為了處理有關方面的訴求，公司設有熱線，任何人或組織，無論其在哪裡，都可以通過熱線提出同公司各生產設施業務有關的問題或者違規情況。**G4-HR12**

公司員工及當地居民還可以向公司領導提出書面訴求。針對每一份訴求，都會對其中陳述的事實做出全方位核查，核查結果以書面形式反饋給訴求人。UC RUSAL保證熱線收到的所有訴求的保密性。**G4-58**

在人權方面的活動內容

基於聯合國國際慣例和《企業人權報告指南》，UC RUSAL劃分了以下幾個方面，在這幾個方面中，人權問題可能與公司在俄羅斯和國外的活動有關：

- 遵守所在國法律，處理投訴和訴求；**HKEx 附錄 27 KPI B7**
- 勞動關係；
- 在供應鏈條中的關係，包括在衝突地區的資源採購；
- 對當地社會的影響，包括使用自然資源的公平性、納稅、生產對開採和生產地區當地居民健康、就業與福祉的影響。

公司實施旨在避免對人權有不利影響的項目，在一些情況下鼓勵外部利益相關方參與項目制定。

勞動關係

公司根據國際法和所在國法律，尊重並保證維護本公司員工的權利和自由。**HKEx 附錄 27 KPI B1**

集體談判協議(或者類似內容的文件)包含有關工作日時間、休息時間、最低工資、提供社會福利等問題的條款。公司同工會和員工的其他合法代表協作，致力於解決在談判過程中發生的問題，這是員工集體維護其利益的權利體現。**G4-HR4**

同開除員工或要求其承擔紀律責任有關的所有問題，必須由生產設施律師審核，以遵守法律，避免違反勞工權利。公司制定了保護各生產設施員工個人信息的方法。

HKEx 附錄 27 KPI B1

在俄羅斯聯邦，勞動法主要來源是俄羅斯聯邦勞動守則(LCRF)，載列僱員及僱主的權利及義務，並監管招聘、解僱及晉升事宜。LCRF禁止工作間的歧視及強迫勞動，載列勞工酬金、勞動條件、工時及休假的規則，並因應僱員性別、年齡及家庭責任規定不同的工作條件及其他範疇。國家對僱主遵守勞動法例的監管及監控乃通過國家勞動監察員進行。於公司企業的所有檢查均登記入企業資料系統，而生產理事會的管理層則監督對生產場地所採取的適時措施。**HKEx 附錄 27 KPI B1 (b)**

在公司各業務部門和各生產設施，由員工管理處、控制、內部審計和業務協調管理處以及法律問題管理處負責監督對勞動法的遵守情況。在現場檢查過程中，抽查進行員工訪問，以發現包括違反勞工權利在內的違規情況(包括歧視、強迫勞動或類似情況)。2016年，對UC RUSAL所有生產設施進行了人事部門綜合審計，未發現有違反員工勞工權利的情況。**G4-HR6、G4-HR5、G4-HR9、HKEx 附錄27 KPI B4、G4-37**

禁止童工及強迫勞動載列於營運所在國家的國家法例。公司將有關禁制納入企業道德守則及商業合夥守則。公司進行定期監控行動。於現場及場外檢查公司企業的財務及經濟活動，以及於個別人事檢查時，監控理事會檢查員工的勞動合同。自公司成立以來，並無發現違反有關禁制的憑證。**HKEx 附錄27 KPI B4 (b)**

UC RUSAL現有的工資等級體系，在確定勞動報酬時不考慮性別因素，從而確保了男女同工同酬。

人事職員會接受關於人權問題的培訓，主要是針對勞工權利方面。**G4-HR2**

公司堅持多樣性和機會平等原則，這體現在擴大女性在高級管理機構中的代表性，為所有級別的員工提供職業發展前景上。詳見《企業治理》和《員工》章節。

安全

UC RUSAL各生產設施和各承包企業的員工安全，是公司的社會責任重點之一。此政策對公司所有生產設施有效。健康和生產設施管理體系，包括對勞動保護狀況進行評估和及時採取措施(例如，對各生產設施的管理體系進行審計)的機制。遵守勞動保護標準的要求，包含在同服務供應商簽訂的合同條款中。詳見《勞動保護》和《供應鏈條》章節。

在UC RUSAL各企業和公司中提供安全服務的所有承包企業的員工，必須按照公司批准的通行證規則和內部制度完成強制培訓，並定期匯報。**G4-HR7**

當地社會

公司實施旨在提高生產所在國居民生活質量、健康和教育水平的慈善和社會性計劃。面向當地居民的計劃，其中包括面向土著少數民族，以保證他們享有潔淨水、供電、社會服務和醫療服務。**G4-MM5, G4-HR8**

詳見《發展當地社會的投資》章節。

2016年結果

2016年公司未收到任何在其生產設施中違反人權，或者存在重大衝突局勢的投訴。此外，在本報告期內，未發生任何損害員工及企業周圍區域居民的生命和健康的事。違反土著少數民族權益的情況也不存在。**G4-MM5**

效率管理

質量管理體系

管理方法

公司成功建立並實施根據國際標準ISO 9001:2008 認證的質量管理體系。

質量管理體系刺激所有業務程序的不斷改善，降低生產風險和其他風險，並同參與供應鏈條的所有利益相關方有效協作。高質量的管理程序，是實現並保持高質量的產品與服務的關鍵因素。

UC RUSAL 的主要生產設施(俄羅斯及海外)都擁有ISO 9001 認證證書(共 27 個生產設施)。公司已制定了向新版標準ISO 9001:2015 過渡的計劃。該計劃將從 2016 年開始實施，並在 2017 年底完全過渡到新版標準。

此外，四家電解鋁廠擁有ISO/TS 16949 汽車工業供貨商國際標準認證。Sayanal 軋箔廠則擁有ISO 22001 (食品安全管理體系)認證。

在質量領域的現有政策，規定了針對公司所有生產設施的統一要求和原則。每年制定在質量領域的目標，由 KPI 職能部門評估其實現情況。報告已提交予 UC RUSAL 執委會審議。

在質量管理體系框架內的管理流程，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；
- 同用戶有關的程序；
- 產品的存儲和供貨。

定期就國際標準要求和質控工具(例如，Failure Mode and Effects Analysis (FMEA)、Statistical Process Control (SPC)、Measurement System Analysis (MSA)、Advanced Product Quality Planning (APQP) 等等)等問題舉行員工培訓。

已部署有效的內部審計體系。其評估質量管理體系的現狀並發現可以改善的領域。正在開發可審計、記錄發現以及控制糾正措施的自動化系統。

質量管理處負責維護RUSAL 的質量管理體系，並領導改善倡議。在生產企業設有分區質控部，向質量管理處匯報。

2016 年主要成果

質量發展戰略

公司在質量領域的主要發展方向，在《2016-2019 年質量發展戰略》(2016 年 6 月 21 日質量管理委員會批准，2016 年 7 月 13 日執董會批准)中規定。在 X 矩陣(X-matrix)中對該質量戰略和目標進行了部署。為實現目標，制定了相關計劃，每週監測目標實施情況和差距。2016 年，質量管理處制定並實施了以下文件：

- 《質量管理委員會工作條例》(於 2016 年 6 月 23 日頒佈)；
- 《申索管理流程》(於 2016 年 4 月 12 日頒佈)；
- 《內部不合格管理。對流程組織的要求》(於 2016 年 9 月 26 日頒佈)。

2016 年完成了分部和公司質量架構重組。熔爐廠由董事總經理／總經理直接管理，獨立於生產的質控部門。

質量部門的職能，包括原料的入廠控制、生產中流程控制和產品放行。另一項重要任務是產品推出期間的風險分析及質量規劃。

質量管理委員會是監管質量規劃、質量保證和質量改善措施的管理機構。委員會從 2016 年 6 月份起每月舉行會議。已由質量管理委員會檢討的主題包括質量問題、RCCA 計劃、質量倡儀、所需資源及質量管理體系的變動。

質量管理體系的發展

「完美流程」

完美流程倡議已建立目標，即改善生產過程的穩定性及能力，重點為符合及超越關鍵客戶要求。

完美流程倡議的主要階段包括：

- 發現關鍵用戶的需求；
- 制定質量基準，界定差距及機會；
- 發現特殊產品特色；
- 發現與特徵相關的特殊流程參數；
- 指派監控方法及測量系統分析；
- 監控及評估生產穩定性及能力；
- 制定並實施糾正措施改善流程及產品；
- 對有效性的客戶評估。

在薩亞諾戈爾斯克電解鋁廠和克拉斯諾亞爾斯克電解鋁廠啟動了試點項目，它們成為向員工提供該方法培訓的基地。公司計劃在電解鋁大部、新項目大部和包裝大部的所有生產設施實現該項目。2016年共啟動了針對關鍵客戶的21項完美流程，其中包括：

- 電解鋁大部的9項完美流程；
- 新項目管理處的8項完美流程；
- 包裝大部的4項完美流程。

為提供方法學支持、監控過程，在從質量管理處／各業務大部指派了輔導導師。

可變縮減團隊(VRT)

VRT在質量部門經理的領導下成立，處理2016年重複出現的質量問題。有關問題的根本原因分析及修正行動受到高級管理層的仔細檢查注意。修正行動的成效通過客戶回饋監察。學習到的教訓由質量策導委員會檢討。

質量領域的員工培訓

實施了質量培訓的相關事宜並包括以下課題：「質量戰略和目標」、「用戶索賠管理」、「內部不合格管理」和「解決問題的結構化方法(RCCA)」等等。

通過質量培訓的員工數量

培訓類型	人數		
	2014	2015	2016
內部	462	175	369
外部	52	227	55
在遠程培訓系統內	648	187	715
合計	1162	589	1139

成就

- 界定RUSAL質量策略
- 設立RUSAL級別質量管理架構
- 成立VRT團隊
- 在SAZ及KrAZ執行過程認證試點
- 發起完美流程
- 與關鍵客戶開始重點改善計劃
- 精簡客戶索償管理過程
- 索償回應時間由2015年67個營業日縮短至2016年20個營業日。
- 與業務合夥人協調質量控制過程。

2017 年計劃

- 發展行動計劃及執行過渡至 ISO 9001:2015 及 IATF 16949:2016
- 通過自動化、功能改變及激勵制度將優質融入生產過程
- 通過進一步過程精簡及消除非增值活動縮短索償回應時間
- 於各冶煉廠建立完美流程
- 與關鍵客戶執行重點改善計劃
- 確保即將推行的質量保證的一致性
- 納入 APQP
- 制定質量過程成本

UC RUSAL 的業務體系

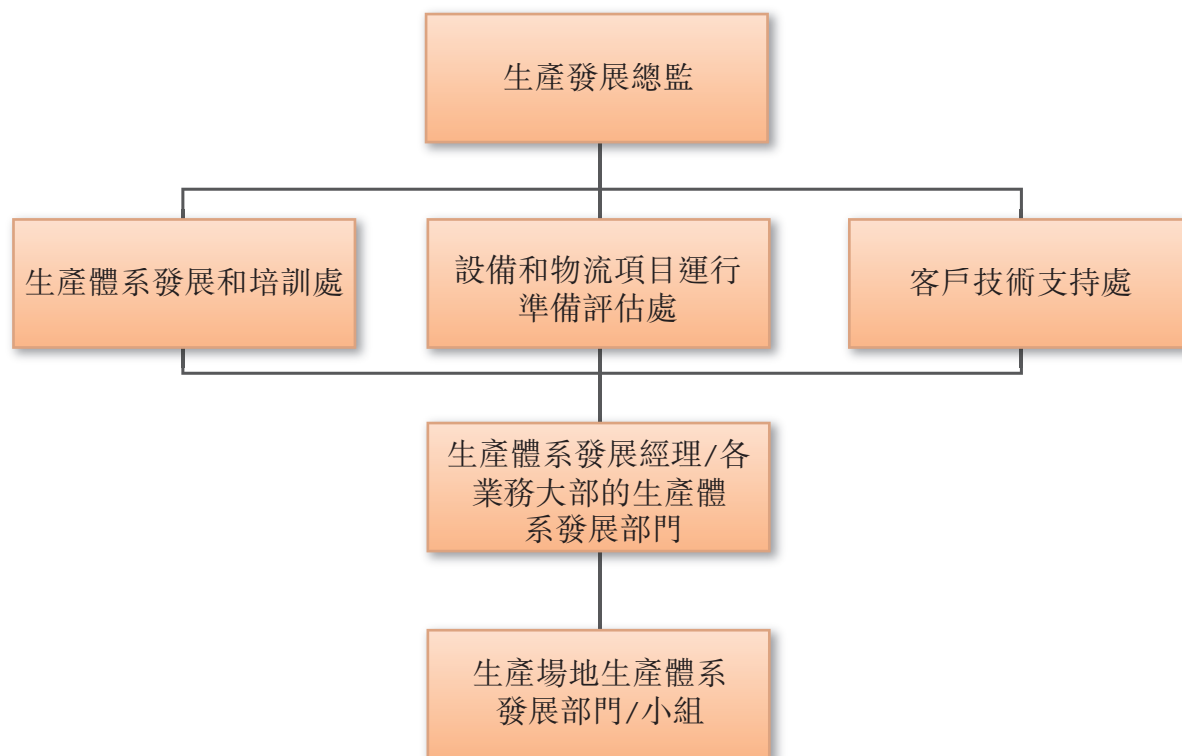
管理方法

UC RUSAL 業務系統(BS)旨在創造可讓員工發展的環境，形成以持續改善公司生產及業務流程為目標的文化，並設立統一的系統性方針以了解提升效率的工具，並引入及散播於RUSAL生產系統中。

UC RUSAL 的業務體系建立在豐田生產體系(TPS)的原則之上，它能夠保證對生產和業務流程的持續改善，對客戶需求做出快速反應，並讓UC RUSAL保持世界市場上高效公司的地位。

建立和發展業務體系的目的，是構建從供應商到用戶的貫穿業務鏈，有效管理其期望和需求，並在生產設施中推廣持續改善的文化。業務體系在全公司範圍內構建，包括國外資產在內。

業務體系的管理結構



在業務體系框架內的目標定義，同公司的整體戰略目標有關：每年制定未來報告年的關鍵任務和量化指標。每個業務大部和生產設施都有具體任務。每位領導人(工長、車間主任、部門領導、生產總監、業務方向總監)都應有自己的業務體系發展項目，並向行政總裁匯報其實施情況。

管理委員會

每年組織數次現場管理委員會的工作，其目的是在各生產設施發展業務體系。每屆委員會都有高級管理層代表參與，UC RUSAL 的執委會成員必須參加。

改善研習會

持續改善研習會 (Kaizen Workshop) 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。在 UC RUSAL 的 10 個生產設施有持續改善研習會，這些工廠分屬電解鋁大部、氧化鋁大部、包裝大部，以及新項目管理處。

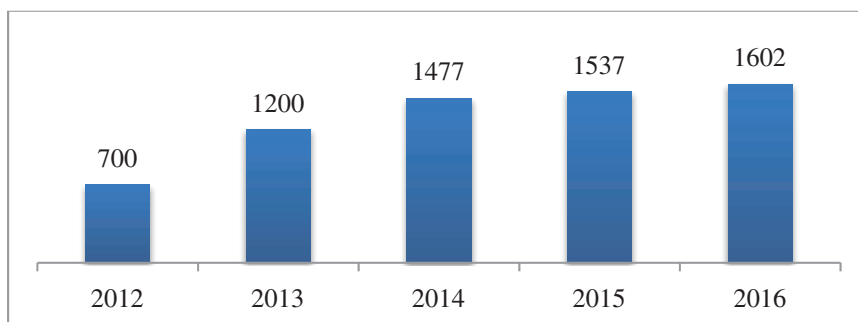
業務體系發展的持續改善指標

指標	2015	2016
收到來自員工的建議的數目	5311	10863
採用員工建議的數目	4639	9856
持續改善研習會的數量	10	10

「年度改善」競賽

每年舉辦的「年度改善」競賽有四項提名：安全、質量、效率和節約。來自職工的建議首先經過評估，其中最有效的建議獲獎，並在生產中採用實施。UC RUSAL 每年從採用員工建議中獲得了巨大的經濟和社會效益：2016 年，預計從採用改善建議中可獲得 1,050 萬美元的經濟效益。

參與競賽的員工數量，人



培訓

推進業務體系，需要公司所有員工最大程度的參與、理解和興趣，包括高級管理層在內。因此業務體系管理的必要元素，就是人力發展和相應體系及管理工具的培訓及實施在生產中發現人才的流程（「業務體系 250」計劃）。

聯合人事管理處，對執委會成員和生產設施改善團隊成員在關鍵生產設施的教學場地和示例工地進行業務體系的原則與理念培訓。在本報告年度，通過了「生產系統 250」後備人才培養計劃的年度週期。同時，通過全週期培訓的畢業生的數量，將不低於候選人總數的 10%。

2016 年，所有執委會成員，包括業務大部總監，以及 15 位高管（董事總經理和大部總監），都接受了培訓並通過了業務體系的知識水平鑒定。

關於業務體系原則和工具的員工培訓

指標	2015	2016
培訓總數，其中：	4450	7651
內部培訓，人	1213	3780
外部培訓，人	207	27
遠程培訓，人	3030	3844
針對組織和完善生產流程領域的各種題目的實訓數量	32	306

業務體系後備人才的培養，保證了業務體系實施過程之管理方法的連續性，為公司積累了經驗。2016年，通過3個階段的篩選，共有127人被納入人才儲備，其中78人被任命到不同崗位(其中高級崗位59人)。在2015年的人才儲備中，另有84人也被任命不同職務(其中56人獲得升遷)。

2016年的業務體系發展

公司設置了降低每件產品成本的戰略目標，而各種業務體系項目可以通過降低運費、排除產品重複包裝、避免客戶應供貨期問題提出索賠、有效維護和使用設備及其他改善，為這個目標的達成做出重要貢獻。

系統化地提高工業設備使用效率的工作正在持續開展，包括縮短計劃內和計劃外停機的時間。正在推進設備總效率(OEE)的評估方法。公司對獲得的數據進行分析，以在設備的使用中找出更多的改進空間。

2015年啟動了幾個通過提高設備效率增加產量的試點項目，2016年這幾個項目獲得了初步成果：

- 在克拉斯諾亞爾斯克電解鋁廠實施了兩個項目。其結果是5號鑄造機組生產扁錠的效率從每月10,500噸提高到每月11,500噸，16號鑄造機組生產T型錠的效率提高到每月4,900噸；
- 在SAYANAL鋁箔廠，通過縮短機器的重新調整和停機時間，S-2軋箔機的鋁箔產量提高到每月2720噸。

業務體系發展指標

指標	2015	2016
旨在發展UC RUSAL業務體系的項目(在公司層面的項目——完善物流操作、質量，發展供貨商等等)的數量	119	312
廠內項目的數量(旨在減少損失的生產設施層面的項目，優化設備利用等等)	712	644
A3格式的項目數量(在業務部門和區域水平的項目——每位職工都可以對任何題目提出建議並論證自己的項目)	309	229

與客戶的協作

從2015年開始，業務系統發展的重點是構建從供應商到用戶的業務鏈條，以及與關鍵客戶和供應商合作。

公司的主要供應商包括合金材料生產商、焦炭生產商(「盧克石油—彼爾姆」)、瀝青生產商(西西伯利亞冶金聯合企業)、氟化鋁(PhosAgro)及其他生產需要的原材料和用品的生產商。UC RUSAL的業務體系專家與合作夥伴經常見面，並與他們談論TPS，以及向他們展示業務體系對生產文化和流程的影響的例子，然後幫助他們改進有問題的領域。這樣一來，供應商便學到了知識。如果有興趣，他們還可以獲得培訓。

為了維護客戶利益以及提高生產和物流的彈性，公司於2016年啟動了多個縮短前置時間（從收到訂單到貨物交付之間的時間）的項目，當中包括：

- 「優化向歐洲用戶供貨的克拉斯諾亞爾斯克電解鋁廠5號鑄造機組生產的成品供應鏈」項目，用戶為ELVAL S.A.（扁錠）。實現的前置時間－60天；
- 「優化向亞洲用戶供貨的布拉茨克電解鋁廠10號鑄造機組生產的成品供應鏈」項目，用戶為KOBE STEEL LTD.、UACJ Corporation、Novelis Korea Limited（扁錠）。實現的前置時間－60天；
- 「優化克拉斯諾亞爾斯克電解鋁廠（4號鑄造機組）生產的3104BT型扁錠向Arconic SMZ股份公司供貨的物流方案」項目，用戶為Arconic SMZ股份公司。實現前置時間－20天；
- 「縮短履行美國訂單的時間。縮短履行訂單的時間並改善克拉斯諾亞爾斯克電解鋁廠16號鑄造機組生產T型初級合金錠的產能利用率」項目，用戶為General Aluminium Manufacturing Company，實現的前置時間－75天。

公司正計劃將獲得的成果在日後擴大運用到其他生產設施、產品和用戶。

2017年計劃

為縮短產品交貨時間及優化供應鏈，公司正計劃在布拉茨克電解鋁廠、克拉斯諾亞爾斯克電解鋁廠和Sayanal軋箔廠實施有關項目。

在多個生產設施中，公司將啟動設備預防性維修和編制穩定的鐵路貨運時間表的試點項目。

供應鏈

供應鏈結構

作為世界最大的電解鋁生產商之一，UC RUSAL與大量電力及燃料、原材料、設備和技術，以及服務行業（其中包括直接在公司生產設施內施工的承包商）的供應商合作。**G4-12**

UC RUSAL的供應商包括俄羅斯最大型的企業（俄羅斯水電公司、俄羅斯鐵路公司、外經銀行、歐洲西伯利亞能源公司等）。他們大部分都定期發佈可持續發展報告，或於主要的管理領域有正式的地位。

反過來，UC RUSAL又是許多行業的供應商，比如機械製造、冶金、化學、交通運輸、建築、電氣、食品和包裝行業等（詳見「關於公司」一章）。

公司還與提供中介服務的組織（經銷商、批發貿易公司、商品交易所和電子商務平台）合作。

UC RUSAL每一年都有新公司作為其供應商。例如在2016年，公司開始與位於特洛伊齊灣（濱海邊區）的港口合作。

與供應商維持關係的體系

對於認同公司堅持在《業務夥伴準則》中闡述的商業倫理、質量和生產效率之高標準要求的企業，公司對於與其進行長期合作持開放態度。

公司的目標是建立長期關係，使雙方能夠最大限度地滿足對方的要求和期望，並合力實現可持續發展目標。UC RUSAL在2016年通過的《業務夥伴準則》包含與利益相關方的合作原則，公司計劃將這一原則推廣到供應鏈中。

推行《業務夥伴準則》**HKEx 附錄 27 KPI B5**

公司向與其簽訂直接合同的所有合作夥伴發送了自願性簽署《加入業務夥伴準則聲明》的建議。公司向合作夥伴直接或者於供應商審計時解釋了準則內容及簽署該準則之目標。公司的原料生產商提出了為自己的供應商(Tier 2)制定類似文件的問題，這在公司看來是積極信號，證明了《準則》所闡述原則能沿供應鏈擴散的可能性。**HKEx 附錄 27 KPI B5.2**

《業務夥伴準則聲明》的執行情況是通過在《供應商調查表》(由合作夥伴在執行供應商審計前填寫)的分析過程中，以及在供應商審計過程中的觀察來檢查。

用於主要產品生產的原材料採購

UC RUSAL的生產特點在於其80%所產產品的質量取決於供應商。因此，用於主要產品生產的原材料的質量和交貨期是極其重要的因素。所有用於供貨的產品必須符合合同和規範性文件的要求。**HKEx 附錄 27 KPI B6.4**

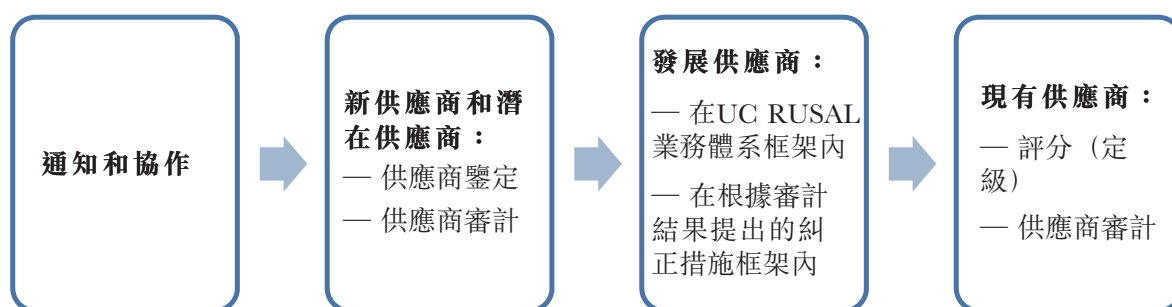
在2016年，業務保障商務管理處與117家原材料生產企業進行了合作，其中大部分(95家)是俄羅斯和中國企業。採購總額達6.50億美元。**HKEx 附錄 27 KPI B5.1 (部分)**

在採購滿足UC RUSAL要求的原料時，公司首選俄羅斯及獨聯體供應商，並構建以長期合同為基礎的合作關係。如在市場上無足夠供應，則在海外尋求補充供貨。

採購結構，佔用於主要產品生產的原材料採購總額的比例，%



針對供應商的工作流程覆蓋整個合作週期，從通知新供應商和潛在供應商，到評估與UC RUSAL長期合作企業的工作結果，無一疏漏。



UC RUSAL對用於主要產品生產的原材料供應商的要求體系及流程，在以下主要文件中規定：

- 《UC RUSAL對供應商的統一要求》；
 - 《採購流程和採購規範》；
 - 《供應商鑒定規程》；
 - 《供應商審計程序》；
 - 《供應商認證規程》；
 - 《供應商評分方法》；
 - 《對不符合規範性文件要求的原材料的核查組織方法》(審議中)。
- HKEx 附錄 27**
KPI B6.1

在健康和安全的領域的要求，由以下文件規定：

- 《對承包企業在健康和安全的、消防和環境安全領域的管理規程》；
- 《供應商認證體系規程》。

通知和採購系統准入

為保證生產過程的可持續性，公司不斷尋找市場上最好、最有前景的要約，以及追蹤崛起的新產品和新服務。公司堅持開放性的採購信息通知原則，為所有潛在供貨商提供獲得信息和訂單的平等機會。

信息的主要發佈渠道是公司官網的供應商門戶，其每天約有 3000 家企業訪問。該網站每年發佈《UC RUSAL 採購計劃》。公司還搭建了電子貿易平台 Transtrade.Rusal，以提高招標程序的透明性。公司繼續與「Fabrikant」電子貿易平台合作，在該平台上也發佈關於 UC RUSAL 正在舉行的招標信息。

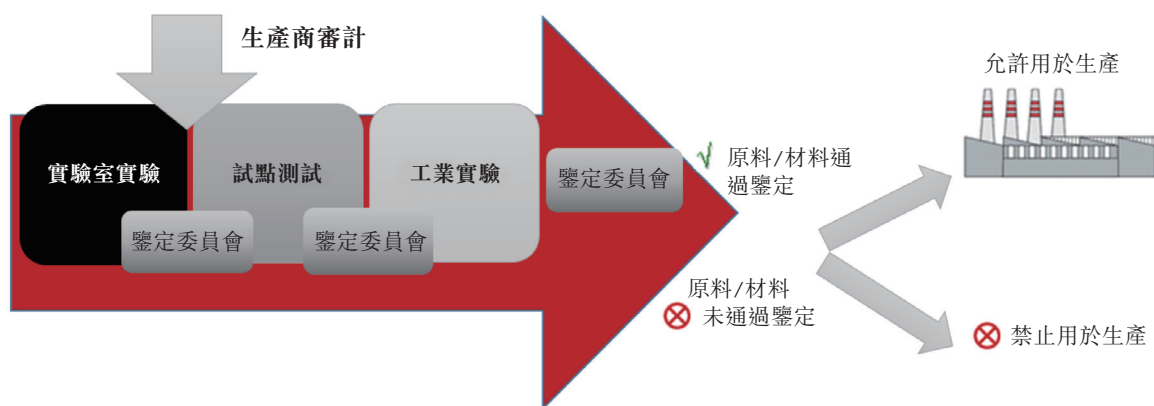
UC RUSAL 還參與永久平台提供的與供應商定期交流的機會。例如，「市場委員會」就是此類平台之一。這是一個非商業合夥組織，其目的是整合電力市場參與人及大型電力用戶。

公司網站的「熱線」和「供應商」提供在線監控，對採購過程的透明性進行監督。

供應商的鑒定

用於主要產品生產的原材料之供應商的鑒定，包括以下試驗階段：實驗室實驗、試點測試和工業試驗。鑒定的目的是確定原材料質量符合生產工藝的要求，可以在 UC RUSAL 的生產設施使用。

鑒定的階段



審計

公司對新供應商／潛在供應商的審計會在決定與其合作前進行。此外，公司還對現有供應商進行審計，目的是保證外購產品的供貨能滿足生產要求。審計過程包括完成以下事項：**HKEx-B6.4**

- 評估生產能力，評估風險(從使用的科技、質量，供貨時間和供貨量的角度作出評估)；
- 確認供應商有能力供應符合公司相關要求的產品；
- 降低供貨不合格產品的風險；
- 提高供應商的可靠性；
- 通過評估和選擇供應商建立競爭環境；
- 發展供應商。

審計由多種職能的團隊進行，包括技術部門、質量保證部門、商務部門、電解鋁廠等的代表。審計流程實現標準化，採用供應商審計控制卡，其包含以下方面的60多個問題：

- 原材料管理；
- 生產組織；
- 生產工藝；
- 成品管理；
- 質量管理體系；
- 員工一技能水平和培訓，職務輪換。

審計人員根據審計結果打分，分數作為公司決定是否與該企業作進一步合作的基礎，公司並會在選擇供應商執行訂單時考慮該分數。

分數區域

綠色	> 69	建議進一步合作
黃色	55-69	重新審視並減少採購量，在完成糾正措施重複審計
紅色	< 55	尋找代替供應商，以涵蓋已採購的量

如果供應商不完全滿足UC RUSAL的要求(僅符合55-70%)，則公司願意為該企業的發展提供支持。

根據審計結果，公司向企業提供不合格點和糾正措施清單。審計結果對供應商的發展有著促進作用：公司協助其排除已發現的不足，優化生產流程，以幫助他們認證自己的管理體系，為他們提供新的前景。公司的合作夥伴也可能被邀請在 UC RUSAL 業務體系框架內，參與發展供貨商的項目。在企業執行糾正措施後，公司可能對其進行重複審計：如果風險排除，則企業的評分會作出變化。

2016 年，業務保障商務管理處共執行了 40 次供應商審計。

在業務體系框架內的供應商發展

公司在業務體系框架內的工作重點之一是發展並培訓供應商。為此公司實施了「供應商發展中心」項目，其目的是：

- 綜合性地解決 UC RUSAL 生產設施供應不合格產品的問題；
- 完善企業認證體系；
- 提高供應商的可靠性。

供應商發展中心通過整合公司的技術和原料及質量標準，幫助其引入漸進的工具和生產方法。在該項目框架內，公司還協助供應商實踐豐田生產體系(TPS)的原則和工具，包括直接在供應商生產設施培訓專家。

對於主要產品的原材料(焦炭、瀝青、氟化鋁、合金)的關鍵供應商，UC RUSAL 與其實施聯合項目，以提高共同效率，在不損害最終質量的前提下降低費用和縮短工作績效時間等。

運輸和物流

提供產品運輸和轉運服務的效率，是公司的方向之一。作為優化物流體系的項目框架之一部分，公司會從原料採購到最終用戶收到產品的整個供應鏈進行分析。

公司同時對俄羅斯及國外港口進行審計，其目的是在轉運過程中保持產品質量，減少成品在港口的備貨量，並縮短鋁金屬產品從出廠到俄羅斯港口出口發運之間的流轉時間。公司亦研究產品的存儲條件及在存儲和裝運之間的處理方法，以及表示這些流程的經濟指標。

在 2016 年，公司對 7 個港口進行了審計，它們位於聖彼得堡、新羅西斯克、瓦尼諾、巴爾的摩、休斯敦、鹿特丹和高雄。審計結果完善了產品裝運模式。例如，公司在新羅西斯克港改變了扁錠的存儲位置，從而降低了傳送裝備對其造成損壞的風險，並減少了污染。根據審計結果，還實施了提高成品包裝可靠性的工作。

供應商評分

公司在質量管理體系框架內給供應商打分，分數是對現有合作夥伴在與UC RUSAL合作期間的工作評價。評分按百分制方法進行，並以下列應用標準為基礎：

- 供貨的產品的質量；
- 是否遵守商定的供貨期；
- 是否遵守商定的供貨量；
- 是否存有通過認證的質量管理體系；
- 是否有來自公司用戶因供應商失誤造成的索賠。

根據得分，供應商進行相應定級，這個定級在公司選擇供貨商執行訂單時必定予以考慮。公司同時向企業發送信函並解釋結果。

分數	級別	建議措施
85-100	優秀	可以繼續合作，在下達新訂單時優先考慮該供應商
50-84	接受	可以啟動供應商發展項目並進行供應商審計
30-49	有條件接受	只有在市場上沒有替代者時才可能合作
< 30	不可接受	不可能與該供應商合作

2016年的主要措施事件

在2016年，公司在質量管理體系和業務體系框架內為主要產品共執行了40次原料供應商審計和替為主要貨品提供合金的供應商評分。此外，公司還同現有原料供應商啟動了3個聯合項目(陽極炭塊、氟化鋁、中間合金)，以排除損失及降低採購產品的成本。

在2017年，公司計劃對四家簽有現行合同的供應商(瀝青、陽極炭塊、氟化鋁、中間合金)進行初訪，以針對業務體系的原則和理念進行培訓，鑒定損失和與合作夥伴聯合制定排除損失的計劃。公司未來還可能設置更多的聯合項目。

在本報告期內公司共進行了10次審計。

2017年計劃

- 在質量管理體系和業務體系框架內，公司計劃：
 - 執行45次原料供應商審計(針對業務保障商務主管處)；
 - 在實施ISO 9001:2015標準的執行框架內：
 - 體系化運輸服務供應商要求；
 - 實行採購合同中標準質量部分；

- 更新供應商評分和供應商審計流程；
- 為 UC RUSAL 供應商建立 PPAP (生產認可流程) 數據庫。

對供應商在健康和安全管理的要求 **G4-LA14**

公司與服務及勞務供應商合作的一個特殊領域是健康和工業安全。公司認為供應商生產設施在該領域有無風險，是影響合作成功與否的關鍵因素之一。

服務合同中明確寫出需遵守健康和工業安全標準的要求。這些要求與 UC RUSAL 對本公司生產設施和員工的要求基本相同。如承包商違反合同條件，則應受到罰款，直至解除合同。**HKEx 附錄 27 KPI B5.2**

公司對承包商的評估有以下主要評判標準：資格、個人保護用品的供給、是否具備安全施工的技能。

公司對所有事故均進行調查，而承包商的員工的傷亡統計是按照公司的《關於健康、工業和消防安全的統一報告規程》要求進行。**HKEx 附錄 27 KPI B5.2**

UC RUSAL 的健康和安全部門向供應商提供幫助，使其更能符合公司要求。為此公司正執行以下措施：

- 就健康、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(屬健康、安全及環境控制的一部分)；
- 運輸；
- 發展健康、安全及環境領域的內部規範文件；
- 進行工業安全專業鑒定；
- 提供個人保護用品、工作服、洗衣和修衣服務。

2016 年共發生了兩次有承包商員工參與並造成工作人員死亡的不幸事故。

加強對承包企業安全施工的控制是公司《2016-2017 年減少傷亡工作計劃》的重要方向之一。有關詳情見《勞動保護》一章。

以此為目的，公司通過了《關於加強對承包商在勞動保護和工業安全領域工作之控制的指示》，根據該文件，公司將對承包商遵守勞動保護要求的情況進行例行檢查。**HKEx 附錄 27 KPI B5.2**

與客戶的交流

UC RUSAL 主要生產電解鋁和鋁合金，客戶再用其生產完成品。UC RUSAL 產品的主要客戶位於俄羅斯、歐洲和美洲。

公司的戰略目標之一是通過積極參與客戶的新產品研發及提供就每位客戶的特別需要而研發的多種合金，與客戶建立長期合作。

管理方法

UC RUSAL 致力於最大程度滿足客戶需求及減少索賠數量。公司為此使用多種工具和方法。**HKEx 附錄 27 KPI B6**

為了找出用戶的需求、生產特點和發展重點，公司派出生產和服務部門的代表小組到用戶生產設施考察。UC RUSAL 生產設施定期接受客戶的現場審計，以評估工廠的生產流程並取得建議。關鍵客戶還參與聯合實驗。

為了推廣關於公司採用先進生產和環保工藝的方法和結果及與利益持有人和業務合作夥伴其中包括金屬產品的買家、設備生產商及各種材料的供應商交流，公司經常派出代表參加關鍵的國際性展覽和會議。

為了完善客戶索賠管理體系及更快地把最大需求的產品推向市場，公司實施了「用戶支持中心」項目。

在 2016 年，公司制定了以客戶為中心的改善計劃（另有一以生產設施為中心的改善計劃）。在這些計劃的框架內，公司與一系列關鍵用戶直接聯繫。2017 年，公司將繼續普及並規範這些工作，並擴大與客戶的聯繫。

在本報告年度，公司啟動了「縮短技術任務書的編制與批准時間」項目，以縮短回覆用戶諮詢的時間。

公司正發展旨在支持和提高用戶滿意度的倡議。公司重新設計了索賠調查程序，並改變了索賠調查 KPI 及實施了有關索賠問題升級的方案。這些變化反映在新版企業標準《用戶索賠管理》中。通過這些工作，索賠調查時間縮短至 20 個工作日。

在 2016 年，公司通過了採用「用戶申請處理速度」指標的決定，並將其作為實現公司在質量管理體系框架內目標的關鍵指標之一。

在 2016 年，公司未收到與產品安全有關的任何反饋或索賠。**G4-PR2、HKEx 附錄 27 KPI B6.1**

客戶滿意度分析 G4-PR5

產品客戶的滿意度水平是公司與客戶互動的主要指標。從2004年開始，公司每年對此進行調查。公司向客戶發送調查表，其中包括於七大協作領域內的69個問題。調查結果有助公司發現可改善的空間，該結果並在公司制定未來活動計劃時予以考慮。

2016年，客戶滿意度指標從上一年的90%上升到94%。值得注意的是，所有方面的用戶滿意度評估水平均呈現正面趨勢，其中包括對電解鋁和合金產品質量的滿意度。在調查過程中，客戶提出最重要問題有以下幾類：

- 產品質量；
- 包裝；
- 交貨效率(交貨期限，關於交貨問題的早期預警、及時性、提供交貨文件等)
- 關於技術問題／技術支持的通訊；
- 創建／發展新合金。

2013-2016年 UC RUSAL 的客戶滿意度總體水平

	年份			
	2013	2014	2015	2016
總分	8.1	8.0	8.4	8.8
關係	8.3	8.2	8.7	9.0
技術支持	7.4	7.4	7.9	8.4
產品質量	8.1	8.2	8.5	8.7
商業協議	8.1	8.1	8.6	8.8
交貨效率	7.9	7.9	8.3	8.5
業務合作	8.1	8.0	8.5	8.9

備註：每一項的最高得分是10分。

製成品標籤 HKEx 附錄 27 KPI B6 (a) 及 (b)

公司企業生產的製成品自動根據國家規定標籤。標籤包括製造商的商標或名稱、鋁等級或合金品牌、熔解編號及其他資料。2016年，並無有關產品標籤的重大索償。11宗不合規標籤通知中，

- 證書資料並不符合標貼上的資料－5宗通知；
- 標籤錯誤－不正確註明合金闊度／等級(執行錯誤)－3宗通知；
- 標記／識別相關的其他事宜－3宗通知。

2017年計劃

- 建立／發展CRM(客戶關係管理)系統；
- 進行客戶審計和專家對客戶的技術性訪問；
- 改善與客戶的技術通訊；
- 建立高附加值產品的質量標準。

戰略及可持續發展

戰略

UC RUSAL的發展戰略確定了公司到2021年前的主要方向和目標。發展方向定位於通過提高生產效率、完善自有能源基地、獲取有競爭力的能源供應源以及使用自有原料制鋁等方式鞏固UC RUSAL在鋁行業的領導地位。公司優化物流體系實現經營運輸安全也是一個重要任務。公司打算更加關注俄羅斯的前瞻性市場，同時加強在關鍵銷售市場的地位。**G4-1**

根據戰略，公司的目標是：**HKEx 附錄27 第10段**

- 維持UC RUSAL的現有地位：碳足跡最低但最高效的鋁生產商之一；
- 旨在獨立自給，不依靠第三方供貨的原料；
- 開展自主科研與試驗設計工作，提高生產效率，出產鋁合金新品，研發創新型技術；
- 為快速適應不斷變化的市場行情而提高生產過程的靈活性；
- 提高增值產品的份額，旨在保障最大毛利並提升顧客服務質量；
- 擴大UC RUSAL在關鍵市場——俄羅斯聯邦和獨聯體國家的銷售份額；
- 新創鋁產品的使用領域，刺激俄羅斯聯邦的金屬需求；
- 在具有基礎設施，但已終止生產原生鋁的生產設施基地內與合作夥伴攜手在俄羅斯啟用新的加工設備；
- 改善生產設施的環保績效，進一步提高生產過程的環保性；
- 依靠獲取有競爭力的能源供應源保障能源安全性；
- 通過優化物流體系保障經營運輸的安全性；
- 保持最佳的資本結構，提高股票流動性，進一步縮減財政負債。

將公司變為世界最高效且環保潔淨的鋁生產商(在生產和科技方面)是最重要的戰略目標之一。為達到該目標，公司投資科研工作(包括生產新型合金、推行RA-550電解槽和惰性陽極科技、研發新型產品)並優化升級生產設備。

在中期展望方面，公司打算提高增值產品在生產結構中的份額(將份額提升至60%)，擴大該類產品在歐洲、亞洲和美國關鍵市場的銷售。為此需要實施一套綜合性生產發展方案，在此框架下公司打算重塑產品結構，完善UC RUSAL的質量管理系統和業務體系。在UC RUSAL領導的近期計劃中將擬定新公司的發展戰略。

促進提高俄羅斯聯邦和獨聯體市場對鋁製品需求度是UC RUSAL另一重要的任務。為實現俄羅斯鋁生產商和消費商更加積極的互動特別創建了鋁生產商、供貨商和消費商聯合會(鋁業聯合會)。在公司現有聯繫範圍內，積極與國內消費商合作，與他們進行建設性對話，攜手打造新產品，探索鋁產品的新的使用領域。公司在俄羅斯聯邦工業和貿易部的幫助下實施旨在促進進口替代的國家鋁產品消費行業扶持計劃。

UC RUSAL一直在竭盡全力擔當高效可持續生產商。此目標的實現得益於不斷縮減開支，優化產品的供應、運輸和物流。公司將會繼續實施產能合理化計劃，在此框架下暫停一系列生產平台。

儘管經濟環境不斷變化，但鋁行業的優先發展方向依然未變：不僅投資於產能維持和生產技術改造，還必須投資環境保護。

在環保和氣候方面，UC RUSAL面臨以下目標和任務：[HKEx 附錄27 第10段](#)

- 於2022年前，公司生產設施符合營運所在國家的法律規定的氣體排放標準；
- 在溫室氣體排放條例上保障公司權益，鋁冶煉廠於2025年前較2015年減排15%，氧化鋁精煉廠則減排10%；
- 於2020年前，於公司生產設施建立封閉式回收再用水供應系統進行主要生產程序；
- 每年增加廢水處理及回收再用、安全儲存及廢物處理的比例；
- 於2022年前，完成廢棄及排除含有多氯聯苯的設備及廢物；
- 每年增加復墾土地的比例，並推廣生物多樣性保育；
- 設立企業管理系統，以管理環保事宜及風險，並於2020年前就所有生產設施出售產品到市場進行符合ISO 140001認證；及
- 促成創設現代法律及監管框架，於鋁及氧化鋁生產時保護環境。

此外，UC RUSAL 計劃依照 ISO 14001 標準對合金、金屬薄片、粉末和矽生產平台的生產工作和產品驗證開展進一步優化升級。UC RUSAL 打算在未來給予環境保護和能效提高應有的重視。

公司參與各地區的所有社會計劃，例如積極發展有營運所在城市和村鎮的教育、保健和文化，大力支持社會倡議。

2013-2016 年的價值創造和分配，百萬美元(美國) *G4-EC1*

指標	2013	2014	2015	2016
創造的直接經濟價值	9,811	9,387	8,703	8,002
收入	9,760	9,357	8,680	7,983
財政收入	51	30	23	19
分配的經濟價值	14,449	17,465	11,435	12,539
經營成本	9,562	8,230	7,084	6,922
銷售成本	8,429	7,223	6,215	6,070
銷售支出	488	402	336	331
行政支出	645	605	533	521
工作人員的工資以及其他付款和補助	1,124	1,007	761	781
工資和薪金	869	795	616	619
按照退休計劃依法繳納的款項	246	207	143	160
按照退休計劃依法支出的款項	9	5	2	2
支付資金供應商的款項	3,668	7,977	3,374	4,647
經營活動產生的利息支出	787	1,361	1,132	879
財務活動框架下支付的利息	631	677	516	452
償還本金	2,250	2,271	1,476	3,066
股東紅利	—	—	250	250
上繳國家的款項	81	238	205	175
利潤所得稅	81	238	205	175
社會投資	14	13	11	14
慈善扣款	14	13	11	14
未分配的經濟價值	-4,638	-8,078	-2,755	-4,537

資產、債務和自有資本	2013	2014	2015	2016
總資產	20,480	14,857	12,809	14,452
淨債務	10,109	8,837	8,372	8,421
自有資本	6,550	2,237	1,391	3,299

經營虧損／利潤，千噸

指標	2013	2014	2015	2016
原生鋁產量	3,857	3,601	3,645	3,685
氧化鋁產量	7,310	7,253	7,402	7,528
鋁土礦產量	11,418	12,108	12,112	12,187

可持續發展方面的管理

管理方法

UC RUSAL 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和原則，包括：

- 全球契約 10 項原則；
- 《俄羅斯商業社會憲章》的條款；
- 全球報告倡議組織 (GRI) 的理念和 SASB 國際標準的理念；
- ISO 26000:2010 國際標準條例。

公司的活動符合 ISO 26000 標準，覆蓋企業社會責任和可持續發展的各個主要領域。

管治結構

董事會、董事長、理事會、公司管理職能部門以及子公司的相應業務部門負責協調可持續發展方面的管理。**G4-35**

健康、安全和環保問題直接由董事會層面在相關委員會工作框架下處理。

管理機構以及管理公司和子公司的業務部門負責根據自身職能擬訂和實施可持續發展方面的政策和措施方案。UC RUSAL 理事會核准政策和主要文件。**HKEx 附錄 27 第 10 段**

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，以及與利益相關方進行諮詢；結果需要按照現行企業管治程序告知上級領導。**G4-36 G4-37**

2016 年共舉辦九次董事會會議，會上決議公司的戰略發展，以及工作人員激勵、健康、安全、環境保護和經營所覆蓋地區發展方面的問題。**G4-50 HKEx 附錄 27 第 10 段**

商業夥伴準則確立的原則，公司在與供應鏈機構合作的過程中時刻謹遵。**HKEx 附錄 27 第 10 段**

全球可持續發展目標

2016 年 1 月 1 日，17 個可持續發展目標達成情況官方報告發佈，相關目標已被納入聯合國《改變我們的世界：2030 年可持續發展議程》(可持續發展目標) 文件之中，並得到了世界 193 個國家的支持。在確保聯合領導發揮效率的同時，亦十分重視私營企業，因為私營企業不僅能夠在私營框架下，還可在國際範圍內提供極其重要的投資以及實際行動。**G4-15**

UC RUSAL 把符合可持續發展目標－2030 的方法實施在公司經營管理之中，參與一系列的國際倡議。**HKEx 附錄 27 第 10 段**

全球可持續發展目標－2030	活動內容
<p>1. 消除貧困</p> <p>2. 消除饑餓</p>	<p>公司促進現有經營區域內有勞動能力的居民就業。牙買加大學生國際培養計劃使畢業生能夠獲得收入可觀的工作。</p> <p>UC RUSAL生產設施支付的稅款提高了地方預算收入。</p> <p>公司的社會投資可改善土著民族居住區的生活質量，保障用水、用電和醫療社會服務。發展城市和村鎮居民點的社會基礎設施</p>
<p>3. 良好健康與福祉</p>	<p>公司推行員工及其家庭成員的保健和健康生活計劃，投資經營所在地區的醫療基礎設施，及提高當地居民的現代化醫療援助保障程度。幾內亞醫療中心是一個大型國際項目，該項目可提供研究、診斷、治療和傳染病預防服務，包括極其危險的檢疫性疾病</p>
<p>4. 優質教育</p>	<p>公司員工可以參與各種各樣的培訓計劃，幫助他們在有生之年繼續深造。與學校和專科大學開展的協作計劃，以及「UC RUSAL－俄羅斯學校」項目能夠幫助創作更多的當代教育資料，學校也可提供現代化的教學工具</p>
<p>5. 性別平等</p>	<p>公司向男女員工提供平等權利，涉及就業、勞動薪酬和領導職務換崗機會等。在針對俄羅斯地區的「社會企業家」計劃中支持由女士發展的商業項目</p>
<p>6. 清潔水源與衛生設施</p>	<p>公司在少數氣候乾燥地區或者飲用水供應分佈不均地區設有經營業務。公司深刻理解水是重要資源，水的可用性會影響居民的身體狀況和社會福利，因此公司在社會投資計劃框架下撥款解決這些問題。針對幾內亞、圭亞那和牙買加當地群落的計劃包括修建輸水管道和淨水設備。在生產設備中建造封閉式供水系統是公司的戰略目標之一</p>
<p>7. 可支付和清潔能源</p>	<p>博古恰內動力冶金聯合項目(與俄羅斯水電集團合作)是公司最大的投資項目，該項目包括修建博古恰內水電站——「潔淨」能源的供應源。在牙買加實施修建依靠太陽能運行的灌溉系統</p> <p>UC RUSAL 90% 以上的鋁生產依靠使用潔淨可再生水能實現</p>

全球可持續發展目標 – 2030	活動內容
8. 體面工作和經濟增長	<p>公司奉行負責任的員工社會政策：員工權利受集體談判協議和生產設施行政機構與工會簽訂的協議保護，勞動薪酬系統透明，高於在經營所在地區的相應指標，以及待遇包含對於員工及其家人而言十分重要的補貼和保障。特別關注員工的勞動保護和健康保護</p> <p>公司通過採購系統和社會投資計劃推動了經營所在地區的發展</p>
9. 工業、創新和基礎設施	公司擁有身後的科研潛力，推動新工藝解決方案
10. 縮小差距	公司向當地居民提供平等的在生產設施工作機會，對有意入職者進行培訓
11. 可持續城市和社區	在社會投資計劃框架下，開展附近城市和村鎮居民援助的項目
12. 負責任消費和生產	公司與產品消費商就擴大鋁制「綠色」產品的使用開展合作。鋁被百分之百充分加工，並且不會喪失自己的獨特性能。此外，公司竭力提高回收或再用廢棄物的份額
13. 氣候行動	公司在降低生產設施溫室氣體排放的方案中樹立了多個定量。UC RUSAL是俄羅斯氣候保護聯盟以及一系列國際項目和倡議的發起方之一
14. 水下生物	公司的生產不會對水下生物產生負面影響。海水僅用在KUBAL公司鑄造生產的冷卻
15. 陸地生物	公司執行旨在維持和保護生物多樣性的長期計劃，與環保組織合作，包括在受個別生產設施影響的特殊自然保護區內共同進行環保監測(包括對生物多樣性的監測)
16. 促進目標實現的夥伴關係	公司參與一系列的國際項目和倡議

與利益相關方的協作

管理方法

公司竭力考慮最廣泛的利益相關方，包括法人或者實體的期望，它們對公司經營有所影響，或者能夠直接或間接地受公司的經營影響。UC RUSAL的關鍵利益相關方組別包括：**G4-24**

- 股東和投資方；
- 客戶和供貨商；
- 員工和工會；
- 聯邦和地區政府機構；
- 當地團體。

規範UC RUSAL與利益相關方協作的主要文件是《道德準則》和《商業夥伴準則》。公司保持著符合利益相關方要求的有效聯絡渠道。參見下表：持續協作方式及界定權益範疇。**G4-25**

參與工業機構和國際倡議

作為世界最大的鋁生產商之一，UC RUSAL加入了多個國際組織，包括：**G4-16**

- 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)；
- 聯合國環境規劃署俄羅斯國家協助委員會 (UNEPCOM)。

公司參與了俄羅斯工業家和企業家聯盟的活動。

加上，公司參與包括環保方面在內的國際項目和倡議，其中有：**G4-15**

- 聯合國全球契約；
- 鋁業責任規劃和管理倡議；
- CDP (碳排放披露項目)。

2015年，UC RUSAL成為俄羅斯獨有的倡議－俄羅斯氣候保護聯盟發起方之一。2016年底，21家俄羅斯公司已成為聯盟成員。

合作夥伴關係的目的是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。**G4-14**

倡議的內容符合《聯合國氣候變化框架公約》締約方在第XXI屆大會上達成的氣候協議目標，以及可持續發展目標－2030（詳情參見網站<http://climatepartners.ru>）。

2016年，擬定並採用了確定合作夥伴關係創立目標和運行機制以及未來活動計劃的意向備忘錄。

聯盟在4月份成為了主題為「低碳未來：前期措施和未來展望」圓桌會議的舉辦平台。政府代表、大型商業代表、學術團體代表和國際組織代表參與了本次會議；參會人討論了減少溫室氣體排放的有效機制以及創造全球溫室氣體排放報告平台的可能性。聯盟還在9月份與俄羅斯聯邦經濟發展部合作舉辦了一次圓桌會議，名為「世界如何達成『碳的價格』的構想？」。

聯盟代表在6月份出席了俄羅斯聯邦國家杜馬最高環保委員會，主題為「俄羅斯聯邦溫室氣體排放的法律調控」的會議，11月份參加了「潔淨能源－2016」代表會議。

聯盟代表在7月份參加了在馬拉喀什舉辦的360 Carbon Forum代表大會——一項重要工作活動，此項活動代表《聯合國氣候變化框架公約》第22屆大會的籌備階段。

8月份在斯科爾科沃莫斯科管理學院舉辦了「俄羅斯持續商業發展：合作方向和形式」專家研討會，學院學生也參加了本次研討會。

行業發展

2015年12月份，鋁業聯合會（鋁生產商、供貨商和消費商聯合會）正式開辦。聯合會監督指導30多個大型項目，這些項目的目的是擴大俄羅斯鋁需求量，提高國產鋁產品在國內市場的份額以及提升俄羅斯鋁企業的出口潛能。制訂了鋁需求量提高計劃，可將國內總產值提高1%，並且新創超過20,000個工作崗位。UC RUSAL是聯合會的發起方和參與方之一，已有60多家公司和20多個合作夥伴－聯邦和地區政府機關、協調機構、全俄企業家和行業聯盟加入了聯合會。

區域發展

2015年底，公司提出在克拉斯諾亞爾斯克邊疆區為克拉斯諾亞爾斯克和季夫諾戈爾斯克冶金企業創建經濟特區的方案。方案目的是：克拉斯諾亞爾斯克邊疆區的社會經濟發展、發展加工業、出產高增值產品、提高俄羅斯鋁工業的競爭力、為新投資和生產發展創造有利條件、降低投資方風險、新創工作崗位及提升產品出口。2016年6月，克拉斯諾亞爾斯克邊疆區領導、UC RUSAL及鋁業聯合會在聖彼得堡經濟論壇上簽訂了意向書。在近期研究擬定了克拉斯諾亞爾斯克邊疆區經濟特區的項目參數，確定了經濟特區的名稱「克拉斯諾亞爾斯克技術谷」。明確了在伏爾加格勒州和哈卡斯共和國實施類似項目的可能性。

參與論壇

經濟論壇為商業合作夥伴提供了互動機會，也是商業團體和政府機構討論感興趣問題的有利平台。UC RUSAL每年都會參加一系列大型地區活動和聯邦活動，在活動中討論直接影響國家和地區可持續發展前景的問題。

2016年2月，第XIII屆克拉斯諾亞爾斯克經濟論壇成為「俄羅斯：戰略－2030」主題的討論平台，UC RUSAL董事長奧列格·傑裡帕斯卡表達了自己對國家發展前景和迫切發展任務的看法。

2016年6月，UC RUSAL奧列格·傑裡帕斯卡參加了第XX屆聖彼得堡國際經濟論壇的兩個專門小組會議：「奮戰氣候變化－投資未來」和「流行病對經濟的影響・公私合作關係的作用（以與埃博拉流行病抗爭為例）・經驗和前景」。

就環境問題開展的協作

UC RUSAL在與環境保護問題的利益相關方開展協作方面具有豐富經驗。正如上述介紹，公司是一系列國際倡議的參與方。

在同聯合國開發計劃署合作框架下，UC RUSAL明確了降低溫室氣體排放的多個量化目標。此外，公司參與國際鋁業協會的活動，包括減少溫室氣體排放以及合理使用能源。

UC RUSAL是聯合國環境規劃署俄羅斯國家協助委員會(UNEP COM)的成員。聯合國環境規劃署俄羅斯國家協助委員會是自然人和法人的非商業性合作組織，其目標是維護民間團體和企業家在環境保護方面做出的努力，改善居民健康和俄羅斯聯邦的可持續發展，促進履行聯合國環境規劃署以及其他問題解決機構給予俄羅斯的國際義務。公司打算繼續改善自己的績效，直至符合最高國際標準。

公司將繼續與全俄環保社會團體「綠色俄羅斯」在2014年簽署的環保合作協議框架下開展合作。協議定位於制定和實施環保和環保領域的解決方案，兌現公民安全環境的權利以及為下一代保護大自然。

公司和生產設施的環保規劃相關信息會定期向社會、地區權力機構和地方政府公佈。詳細信息參見「環境保護」章節。

組織與利益相關方的協作

利益相關方	主題 G4-27	協作方式 G4-26
股東和投資方	績效 戰略業務前景 謹慎風險預控 企業管治質量	<ul style="list-style-type: none"> • 公司管理部門為投資界提供介紹會和電話會議(每季度至少1次) • 在公司網站上公佈股東週年大會的議事日程(每年) • 公司領導與分析家和投資方會晤，包括在巡迴活動和行業會議上(每年至少1-2次) • 與小股東進行定期會晤 • 股東週年大會 • 財務報告和非財務報告(每季度和每年)
客戶和供貨商	商品供貨質量和可靠性 招標和採購，採購程序的合理性和透明度 商業關係特點 可持續發展方面管理	<ul style="list-style-type: none"> • 投標信息和採購計劃(根據需要) • 消費商滿意度年度調查(每年) • 與客戶會面，包括行業會議、技術研討會和生產設施互訪(經常，根據需要) • 供貨商推薦和開發制度(固定) • 索賠制度：每週研究消費商的索賠(固定) • 合同要求履行情況監控程序(固定) • 客戶就公司可持續發展的諮詢回覆(根據接收情況)

利益相關方	主題 G4-27	協作方式 G4-26
員工和工會	勞動薪酬和社會保障 勞動條件 職場發展機會 員工權利維護	<ul style="list-style-type: none"> • 集體談判協議和勞動保護協議條款履行報告(每年) • 集體談判協議(3年1次) • 公司內部媒體：雜誌、社交網絡(每月) • 與領導和管理者的定期會面(每年至少1-2次) • 管理團隊會議(定期) • 研究「熱線」提出的訴求(持續) • 參加口碑調查(每年)
聯邦和地區政府機構	納稅 遵守法律要求 為經營所在地區的發展做貢獻 創造／保持勞動崗位	<ul style="list-style-type: none"> • 優化升級和擴大現有生產以及新建工程過程中的社會聽證會和諮詢會(根據項目準備程度) • 與政府機構就法律和規範調控問題開展對話(持續) • 合作項目(根據需要)
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／保持勞動崗位 生產設施所在地的自然環境狀況 對倡議的經費支持	<ul style="list-style-type: none"> • 優化升級和擴大現有生產以及新建工程過程中的社會聽證會和諮詢會(根據項目準備程度) • 與多個地區政府及市政當局簽訂社會經濟合作協議。協議期限在各個營運地區均有所不同，為期1年至3年不等，須每年續約。

科技發展

管理方法

UC RUSAL 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，開發創新型技術以及產品並對生產設施進行升級改造。投資成果促進：

- 提高了增值產品的份額；
- 提高了出產產品的質量；
- 降低了生產能源強度；
- 提升了環保安全性。

公司在科技領域的活動與可持續發展－2030 的下列目標一致：

- 目標 9：工業、創新和基礎設施；
- 目標 12：負責任的消費和生產。

UC RUSAL 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。兩個設計所負責規劃新建項目和升級改造項目。

工程技術中心與俄羅斯和國外一流的專業大學和科研院所合作，在它們的參與下開發新的方法和工藝或調試正在使用的方法和工藝，以便完善生產過程和設備。

眾多項目是在政府合作出資條件下實施的。2016 年獲得俄羅斯教育科學部以及工業和貿易部的 3.2 億盧布津貼和獎金，獲得 28 億盧布的貼息貸款。**G4-EC4**

2016 年共有 63 個項目正在實施，其中大部分已經完成。

增值產品的生產

直到 2020 年，將增值產品的份額提高至俄羅斯生產設施的 55% 是公司的關鍵戰略任務之一。

UC RUSAL 謹慎調整產品線，使之適應客戶需求和行業的現代需求趨勢，持續實施生產設施改造和升級項目，擴大產品名錄並提高產品質量。

核心業務：

- 研發「綠色鋁」產品線；
- 獲取新合金，推廣鋁建橋樑和鋁造車廂所需的扁錠和圓柱形鋼錠的生產工藝；

- 開發生產新型鋁合金盤條，包括漆包線生產所需盤條；
- 推廣／發展採用鋁鎢合金生產扁錠的工藝；
- 尋求旨在提高盤條和圓柱形鋼錠強度，降低鋼錠中氫和鈉含量的技術解決方案。

擴大增值產品的產量

指標	2013	2014	2015	2016
增值產品份額，%	42	44	45	45

鋁生產中的創新

公司進行科研工作，推廣可促進解決鋁行業中迫切任務的新技術和工藝流程，國家部門對UC RUSAL項目的大力支持對此充分證明。

帶惰性陽極的電解槽

作為可持續發展有關降低碳足跡的一部分，公司繼續開展自有結構試驗工作和惰性陽極工藝試驗。該項工藝的推廣能夠製造出「綠色鋁」產品。

帶惰性陽極的鋁能生產完全消除溫室氣體及多芳香族烴的排放，並且原料消耗量更低。研發出了能夠採用惰性陽極製造「綠色鋁合金」的產品線，產品的機械性能和使用性能得到加強。

2016年開展了多項工作，選擇了最佳工藝過程參數，測試了優化和穩定電解指標以及簡化電解槽維護操作的技術解決方案。與公司客戶一起開展產品試驗。

超功率電解槽

RA-550超功率電解槽的採用對於實現鋁生產電容量降低目標具有貢獻。

2016年，薩亞諾戈爾斯克鋁廠啟用了RA-550電解槽。該型號電解槽由UC RUSAL的技術處研發，其主要優勢是能量效率高。相較於前一代電解槽，RA-550的能耗減少了10-15%，約為12千瓦*小時／千克。根據設計文件和細節，RA-550電解槽每日可生產4.21噸鋁，這大約是生產設施目前運行的RA-300電解槽產量的2倍。電解槽新型排氣技術解決方案能夠確保提高環保效用，將大修過程中的廢物量降低30%以上。該項工藝將首先在薩亞諾爾斯克和克拉斯諾亞爾斯克的電解廠推行。

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。

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。該項工藝的採用可以去除高昂的廢物處理，這些廢物由於強鹼性會對環境產生不利影響。向鋁添加鈦後能夠獲得性能獨特的材料(輕便、均勻且耐用、堅實如鋼)。2016年試點區域(烏拉爾鋁廠)從赤泥中提取到10千克純度為99.4%的鈦。公司計劃對工藝進一步完善，以便最大程度地降低生產成本。

產品

增值產品產量的擴大途徑之一是確保研發和生產新型產品。

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前景，因為具有需求商所需的優質絕佳性能(剛度和耐腐蝕性等)。

公司正在開展該領域內的兩個關鍵項目：

- 生產電工技術中使用的鋁鈦合金；
- 生產鋁鈦中間合金，對汽車、航空和造船業中使用的鋁合金進行改型。

2016年，第一個項目中的伊爾庫茨克鋁廠鋁制盤條和鋁合金生產設備投入工業使用；第二個項目中的Al-Sc(鋁鈦)中間合金生產工藝實驗試生產區裝配完畢。未來，公司打算與國外和俄羅斯需求商開展產品的聯合試驗。

公司已看到，鈦合金在航天、交通和能源領域具有巨大的應用潛力。

材料和工藝流程

氧化鋁生產

公司繼續研究從西伯利亞非鋁土礦礦石生產氧化鋁的新工藝。項目為開發西伯利亞豐富的大型礦藏資源開闢了前景。2016年，公司建立了一家小型具備完整生產過程的工廠。對大型工業企業的建設正在進行財務經濟評估。

選礦石濃縮

公司已獲得有技術根據且經濟合理的戈裡亞切戈爾斯克低品位礦石濃縮方法。在採用新技術的情況下，精礦產量高於75%，從有益成分含量看，精礦超越了阿欽斯克氧化鋁聯合公司在基亞－沙爾特礦山開採的礦石質量。2016年，阿欽斯克氧化鋁精煉廠完成了向新原料基地轉移的設計前研究工作，順利獲得礦產利用許可證。因此，當基亞－沙爾特礦山的霞石礦採空後，阿欽斯克氧化鋁精煉廠的生命週期有望延長50年(2028-2030年)。

關鍵優化升級項目

項目	生產設施	成果／目標
冶金產品的生產		
<i>高增值產品的生產</i>		
修建生產扁錠的鑄造系統(項目將在2019年竣工)	克拉斯諾亞爾斯克鋁廠	生產新型產品，包括大直徑圓柱形鋼錠－計劃在2017年獲取首批產品 將設備產能提高至15萬噸／年
<i>降低生產能源強度</i>		
爐底加熱和爐底生鐵澆鑄裝置(項目將在2018年竣工)	布拉茨克鋁廠	將鋁生產過程的能耗降低超過100千瓦*小時／噸
<i>擴大生產</i>		
安裝汽車合金 Properzi 水平板連續鑄造系統(項目已竣工)	哈卡斯鋁廠	擴大汽車合金10公斤鋼錠的產量
將第五廠房電解車間的電流強度提高至最多330千安的項目(項目將在2018年竣工)	伊爾庫茨克鋁廠	每年額外生產6千噸鋁
氧化鋁的生產		
氧化鋁產量擴容項目(有望在2017年竣工)	博格斯洛夫鋁廠(項目已在2016年竣工)， 尼古拉耶夫氧化鋁廠， 及烏拉爾鋁廠	提高氧化鋁產量： 博格斯洛夫鋁廠：將氧化鋁生產容量恢復至103萬噸 烏拉爾鋁廠(有望)：將氧化鋁年產量擴大至90萬噸 尼古拉耶夫氧化鋁廠(有望)：將溶解冶煉產能擴大至170萬噸氧化鋁／年

項目	生產設施	成果／目標
粉末冶金		
安裝3D打印所需粉末的新型生產設備(計劃在2017年竣工)	「粉末冶金－舍列霍夫」企業	通過補充生產高毛利產品，將公司利潤提高70-90萬美元／年。

推行新工藝和項目的環保成果 G4-EN27

工藝	結果
已經發展並推行為所有生產設施安裝乾式氣體淨化裝置的方案。接下來五年內項目總費用為1.2億美元	淨化裝置能夠吸收廢氣中99%的物質。將排放到大氣的有害物質降低30%以上
世界上首次研發並推行通過降低陽極作用頻率減少溫室氣體排放項目	2008-2012年間，溫室氣體排放量減少了1,400萬噸
測試赤泥處理和超乾儲存工藝	延長赤泥棄置區域的使用期限，降低保存費用並減輕環境負荷：緩和土壤和地下水的污染
研發並測試利用不含碳惰性陽極生產鋁的革命性技術	該方法的副產品不是二氧化碳，而是氧氣。並且，電解槽的氧氣產出量等同於70公頃的森林。測試成果有望在2017年達成
研發電解陽極專用環保煤瀝青制取技術	將氫排放減少10-15倍至最低水平
研發非成形電解槽充填材料的使用工藝；含碳充填和浮選尾礦的處理工藝	改善基本生產的環保安全性

2017年計劃

擴大測試電解槽組層面上惰性陽極鋁電解工藝；作為測試結果擬定鋁生產轉型方案，從碳陽極過渡至惰性陽極。

得出RA-550高功率電解槽的設計指標，啟用區域內剩餘電解槽，保持能源指標和環保指標與國際最佳指標一致。

透過項目繼續開發新產品，提升現有產品的質量。

持續相關的生產設施優化升級和發展的主要項目方向。

環境保護

方針

UC RUSAL認為，環保活動是生產活動不可分割的一部分，也包括積極參與公共可持續發展項目。在開發自然資源和處理礦產原料過程中，UC RUSAL的生產現場必然會對環境產生一定的影響。為了盡量減低並彌補此種影響，公司承諾遵守環境保護的法律和法規要求，參與解決全球和地區環保問題並尋求相關創新方案。**HKEx 附錄27 KPI A1、A2及A3.1**

UC RUSAL在全部的生產設施中實施其環境保護政策，定期發展並優化環境保護管理制度。環保管理及環境管理制度下，UC RUSAL遵守生產所在地地方法律規定的環境影響標準。**G4-EMS、HKEx 附錄27 KPI A3.**

作為一家對環境負責的公司，UC RUSAL遵守所有適用環境保護領域相關法律和規範的要求，積極開展多項計劃，旨在降低對環境不良影響並減少廢物數量。

UC RUSAL所經營的各層級和各經營領域管理決策的採用基於以下指導原則：

- **風險管理：**發現並評估環境風險等級，樹立目標並規劃環保風險管理問題的相關工作；
- **合規：**盡力完全履行經營所在國家環保法規的要求，並自願承擔環境保護的責任；
- **預防：**採用最佳可行工藝和方法，旨在預防污染，以及將環保事故風險和其他環境不利影響因素降至最小；
- **培訓：**組織公司員工學習工作領域內適用的環保要求，旨在幫助員工瞭解自身能力和責任，以及違反要求將會對環境造成的影響；
- **協作：**考慮利益相關方的意見和利益，在選擇供貨商和承包商時確立環保要求，並協助他們履行這些要求；
- **可測性及評估：**確立、測量和評估環保指標，以及評估是否符合經營所在國家的環保法規，是否自願承擔環境保護的責任；
- **開放性：**公開展示公司環保活動計劃和成果，包括以公司公開報告的形式。

UC RUSAL 在環境政策框架下的環保戰略領域包括：

- 公司生產設施在 2022 年或以前達到經營所在國家法律規定的大氣排放標準；
- 維護公司在溫室氣體排放調控方面的利益，在 2025 年或以前將鋁廠的排放量縮減 15%，將氧化鋁廠的排放量縮減 10%（與 2015 年排放量相比）；
- 在 2020 年或以前為公司生產設施的關鍵生產過程建立封閉式循環供水系統；
- 每年擴大廢物的處理和回收份額，做到安全的儲存和廢物棄置；
- 在 2022 年或以前完全分別放棄及排除含有多氯聯苯的設備及廢物；
- 每年擴大復墾土地的份額，協助保護生物多樣性；
- 建立公司環保方面和風險企業管理系統，2020 年或以前對所有在市場上銷售產品的生產設施進行 ISO 140001 的相關認證；
- 推廣建立鋁和氧化鋁生產中環境保護方面的現代法律規範基礎。

在重要的環保工作中，公司亦重現能夠可靠取用可再生潔淨能源，竭盡全力減小碳足跡。在已完成的這些任務框架下，UC RUSAL 與西伯利亞水電站簽訂了長期合約，能夠使用可再生的環保潔淨水利電能生產 90% 的鋁，並且減少溫室氣體排放量。

每年，UC RUSAL 會評估環保政策中已規定原則和方法的實施情況。公司在已執行的技術政策框架下，實施戰略去逐漸優化環保績效：

- 新生產設施－依靠引入最先進的工藝技術；
- 現行生產設施依靠：
 - 優化升級現有生產週期；
 - 更換老舊的氣體淨化設備；
 - 建立封閉式循環供水系統，或在無法建立封閉式循環供水系統情況下修建現代化的淨化設施，旨在避免排放未淨化廢水；
 - 修建現代化廢物棄置設施，確保其長期及可靠存放；
 - 為消費商修建廢物處理設施（例如壓碎篩選機）；

- 更換及棄置含有多氯聯苯的電子設備；
- 通過復墾被破壞的土地和重新啟用停用的廢物棄置設施去恢復環境狀態；
- 採用最佳可行工藝。

為了預防污染以及緩解環保事故風險和環境不利影響因素，採用了最佳可行工藝及技術。該工藝與UC RUSAL的技術政策相一致G4-EMS。2016年，公司專家參與擬定了鋁生產最佳可行性工藝信息技術指導手冊。

管理結構

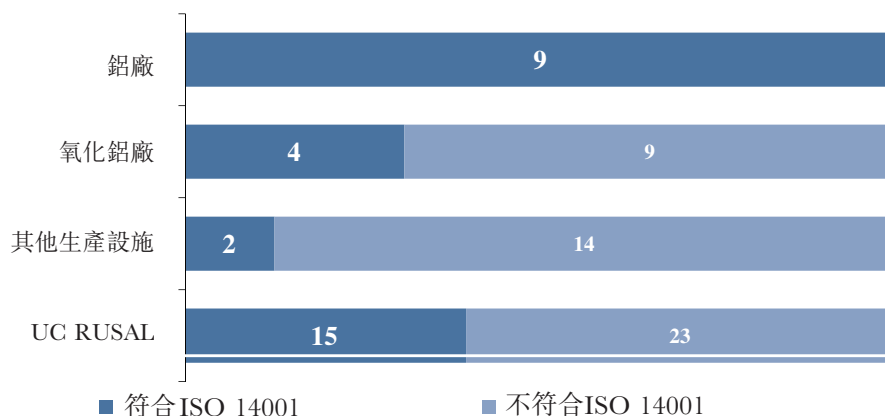
公司在環境保護方面的規劃、監控和報告由UC RUSAL技術處下屬的環保、勞動保護和工業安全部負責。環保、勞動保護和工業安全部包括了勞動保護和工業安全單位、環保規範及監控單位以及溫室氣體排放管理單位。G4-EMS

環保分部負責生產設施環境保護問題的營運管理(核准目標和預算、為活動撥款、監控許可文件的領取、評估環保風險等)。在生產設施層面，專門設立的環保、健康和安全管理處負責環保方面的直接營運工作。

公司不斷完善環保管理體系。在報告年度中確認：UC RUSAL 15個生產設施(包括所有的鋁廠)的企業環保管理體系及至2018年將符合ISO 14001環境管理體系標準。公司計劃在2020年或以前對所有在市場上銷售產品的生產設施進行認證(「阿爾梅納爾」制箔廠、烏拉爾鋁箔廠、「矽業」公司Kremny (舍列霍夫市)和「烏拉爾一矽」公司(烏拉爾地區卡緬斯克市))。公司推行環保管理體系改進措施，使其符合最新版本的ISO 14001:2015要求，措施包括：

- 向公司員工培訓最新版本的標準要求；
- 更新內部法規和程序。

公司企業符合ISO 14001標準



2016年10月，作為審核監控的一部分，挪威船級社確認鋁和鋁粉生產設施的環境管理體系支持符合2015-2018年ISO 14001要求。

UC RUSAL在環境管理及保護領域的工作依照經營所在國家的法規、公司內部規定和程序以及自願承擔的責任開展。UC RUSAL在俄羅斯聯邦首先以下述環境保護活動文件為導：

- 2002年1月10日頒發的第7號聯邦法律《關於環境保護》；
- 1999年5月4日頒發的第96號聯邦法律《關於大氣保護》；
- 1998年6月18日第89號聯邦法律《關於工業廢物和消費廢物》；
- 2006年6月3日頒發的第74號聯邦法律《俄羅斯聯邦水立法》；
- 2001年10月25日頒發的第136號聯邦法律《俄羅斯聯邦土地法》；
- 1999年3月30日頒發的第52號聯邦法律《居民衛生和流行病健康法》；
- 2011年12月7日頒發的第416號聯邦法律《關於水供應及衛生》；
- 2009年11月23日頒發的第261號聯邦法律《關於節約能源和提高效能》。

環境保護風險的管理根據風險管理操作規程中規定的程序執行。政府監督和志願審核機構發現的不符合項會被記錄下來，隨後詳細研究修正不符合項的相關工作。

UC RUSAL全力遵守環保法規規定的環境保護方面的要求。按照規定程序辦理大氣排放許可、污染物排放至用水設施許可以及廢物處理許可，許可中界定不利影響的限度。此外，公司及時支付環境不利影響產生的費用。

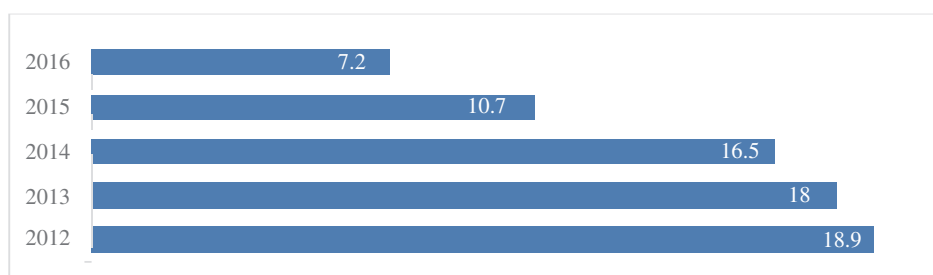
政府監督和志願審核機構發現的不符合項會被記錄下來。如有歧義，將有研究修正不符合項(發現的違規事件)的相關工作。

根據俄羅斯聯邦法律，「自然用戶」須繳交環保款項，作為其對自然環境構成負面影響的補償，例如：

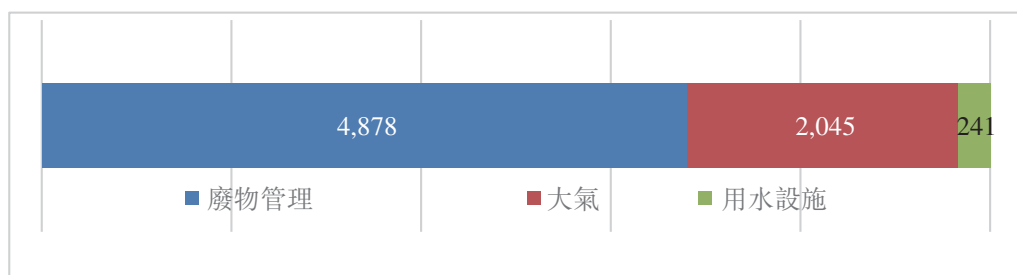
- 自流動及固定源頭排放污染物；
- 排出污染物至水體，包括地表水及地下水；及
- 棄置廢物。

款項金額視乎影響環境的程度，即視乎自然用戶排出及排放至大氣的污染物數量有否超出准許標準；或有關排出及排放是否保持於限額之內。

環境污染的環保付款，百萬美元 **G4-EN29**



環保收費和環境污染罰款結構，百萬美元



與上一段時間相比，2016年的環境污染付款金額減少了三分之一，共計720萬美元，這主要與2016年1月1日起在俄羅斯聯邦實行的新訂環境不利影響付款標準有關。廢物處理付款在開支結構中佔最大部分—68%，大氣排放付款佔29%，用水設施排放付款佔3%。2016年的環保罰款金額合計3萬美元。

土地資源和生物多樣性

恢復被破壞的土地並推廣保護生物多樣性是UC RUSAL環保戰略方向之一。

公司自2008年起執行《資產停用和環境修復：工作組織和責任評估要求》經營政策，**G4-EMS**，確立了：

- 公司統一的被破壞的土地恢復途徑和要求；
- 統一的設施停止和環境修復責任評估規範。

根據UC RUSAL的會計政策，設施停用和環境修復的預估成本將在公司國際財務報告報表中反映為經費。

土地資源

方針 G4-EMS

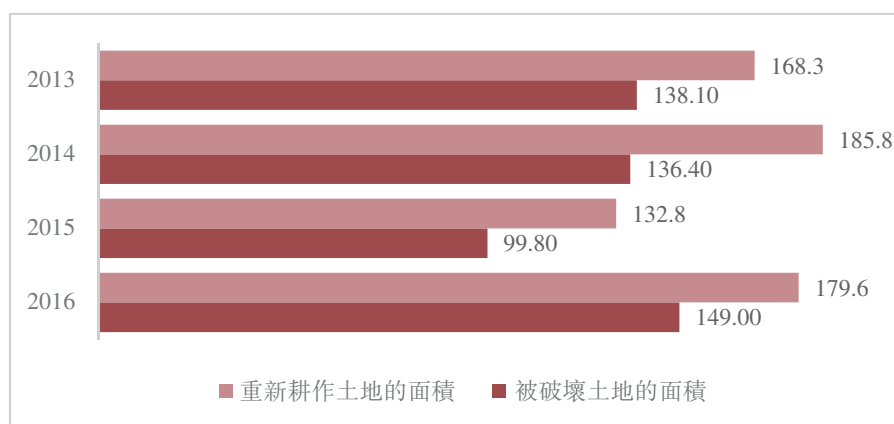
公司在恢復被破壞的土地方面的工作有以下：

- 恢復礦山作業(露天礦場和礦井作業)結束後被破壞的地貌和土壤肥沃性；
- 復墾生產消費廢物處理場；
- 復墾被破壞和被污染的土地。

結果

2016年，重新耕作土地面積比開發土地面積高出21%。重耕率(重新耕作土地與被破壞土地的比值)為1.2(2015年為1.3)。公司生產設施的被破壞土地的總面積從2015年的7,441公頃減至6,906公頃。其中3,243.7公頃(54%)為工業廢物安全處理區(泥土處理區和工業廢物填埋場)，2,683公頃(39%)為露天礦場和廢料場，497.4公頃是其他需要恢復的區域。

被破壞土地與重新耕作土地的面積比，公頃



截至報告年底，估測UC RUSAL設施停用和復墾債務為3.82億美元(2015年為3.65億美元)。通過出售重新耕作債務最多的牙買加Alpart工廠，債務總額顯著降至440公頃(2015年底為多於970公頃)。2016年，已重新耕作30.6公頃土地(2014年為36.6公頃)。

- 愛爾蘭的Aughinish Alumina氧化鋁廠依照全部法律要求完成了泥土處理區域重新耕作工作。對赤泥進行壓縮排水處理，填入石灰岩和砂石後進行疏鬆和翻耕等。土地上種植了特有植物，根部系統助於土壤的形成。
- 在開發中季曼鋁土礦山維紮尤一沃雷克文礦床過程中用脈石填充鋁土礦露天礦場幾乎整個所用區域。此種復墾方法能夠減少被破壞土地的面積。

- Windalco 鋁土礦和氧化鋁公司在其經營所在地積極開展環保工作。在牙買加的鋁土礦開發後遺存區域採用開放方式，在克拉普赫梅(聖特－恩區)建立大型農業綜合體。在開採區修建了20個大型溫室，當地農民能夠大量種植蔬菜、香料和青草。為在乾早期給溫室供水，Windalco 礦業部門聯合承包公司修建了兩個容量分別為4百萬升的貯水池。為在乾旱季節輸水，計劃採用太陽能電池水泵。Windalco 的另一個項目位於莫尼克市(聖特－恩區)周邊。那裡借助竹子恢復退化的土地，竹子被種植在已經採空的露天礦場上。當地居民和農民可在未來使用竹子生產產品。
- 幾年以來，薩亞諾戈爾斯克鋁廠一直在研究土壤去氟問題。在報告年度，考察了生產設施40公頃試驗地塊的衛生防疫區，此後向土壤施用礦物肥料，種植多年生植物草木犀和苜蓿。這些措施可以幫助降低氟濃度，改善草原土壤狀況，使其飽含有益物質。企業將在未來幾年將監督試驗地塊的成效。

阿欽斯克氧化鋁精煉廠尾礦場鄰近地區污染問題的解決

UC RUSAL承認阿欽斯克氧化鋁精煉廠對環境產生了巨大影響，公司不斷採取一切必要措施，旨在改善阿欽斯克氧化鋁精煉廠所在地區的環保狀況。

阿欽斯克氧化鋁精煉廠尾礦場鄰近地區污染問題的解決工作根據《水體和土地恢復方案》開展。

2016年，已經實現了下列重大方案措施：

- 重建聯合公司的給排水系統，提高淨化後廢水消耗量，降低純淨河水消耗量，降低除泥系統廢水排放量；
- 重建尾礦場，撤除沉澱池，修建配備了薄膜防滲斜牆的3號地段；
- 降低尾礦場的排水量：
 - 沿尾礦場礦泥區邊緣修建滲透水攔截系統，將尾礦場滲透水返回聯合公司循環供水系統；
 - 清理尾礦場統流排水渠中的礦泥沉積物；
- 監控地表水和地下水質量。

計劃到2020年以前實施《水體和土地恢復方案》，預估措施總成本為55億美元。大額開支約為39億美元，已經存入UC RUSAL未來數年投資預算中。

生態多樣性

方針 G4-EMS

UC RUSAL 的生產設施位於世界的不同地區和國家，公司主要生產項目位於西伯利亞，西伯利亞是一個具有獨特植物群和動物群的生態地區。

UC RUSAL 所在地區不位於也不臨近特別自然保護區。G4-EN11

公司支持可持續發展理念和環保政策條例，開展旨在支持和保護生態多樣性的長期計劃。

- 特別自然保護區訪問中心和生態道路的修建和開闢，促進發展區域內的基礎設施發展；
- 生態義工馬拉松活動「葉尼塞之日」是與俄羅斯地理學會一起開展的合作項目，清理葉尼塞河河岸的垃圾，統籌專門的休憩地點；
- 與俄羅斯地理學會一起開展的雪豹研究和保護合作項目，旨在提高阿爾泰－薩彥生態地區的自然保護成效性。阿爾泰－薩彥區的生態系統位於草原和原始森林景觀交界處，在全球重點保護地區 Global-200 排行榜之列。

公司自 2014 年起實施「克拉斯諾亞爾斯克市「風蝕柱」自然資源保護區森林生態系統的人為(工程)影響」監控計劃的相關措施。「保護地區國家基金會」自 2011 年起在薩亞諾爾斯克開展「對薩亞諾戈爾斯克鋁廠影響區內特別自然保護區的生態監控(包括生物多樣性監控)」。

結果

15 年以來，俄羅斯科學院烏拉爾分院科學中心科米生物研究所的專家對中季曼鋁土礦的開發過程進行監控。為此，他們採取了多種方法，例如地衣指標和生物指標，這些方法的主要觀察對象是地衣和青苔，它們會首先對土壤和空氣污染作出反應。監控土地生態系統的狀況、輻射情況以及魚類資源充分顯示，中季曼鋁土礦的運營對環境影響很小。中季曼鋁土礦區域內的樹木屬「健康」級別。存活著所有種類的地衣和青苔，其中有的還被記入《肺衣屬和狼島衣屬紅皮書》內。觀察結果幫助人們能夠看到累計實時狀態並適時調整環保措施和設計方案。研究資料是獨一無二的，可以不斷擴充北部自然資源以及它們對採礦影響承受程度的相關科學數據庫。

大西洋鮭魚和常見的杜父魚在切爾納亞河、沃爾克瓦河和維米河內產卵，後者已被記入《俄羅斯聯邦和科米共和國紅皮書》。維米河流經中季曼鋁土礦作業區，河流漁業研究的年度數據顯示，魚的居住環境並未遭到破壞，水域內的杜父魚在直接受

工程影響區有自己的生活環境。在維米河上流有監測區段內發現了大西洋鮭魚的小魚和種魚。這證明在鮭魚種群繁殖方面，該河流區段起到重要作用。此外，學者發現，由於河流捕魚頻繁，珍貴的魚和有捕撈價值的魚(包括白鮭魚)的種群數量以倍數下降。2016年，生產設施大力支持共和國的水產養殖發展計劃，將1.2萬條白鮭魚苗放入維米河，這提高了該種有捕撈價值魚的種群數量。

歐洲最大的氧化鋁廠 **Aughinish Alumina** 公司所在的生態系統被公認為愛爾蘭地區保育性最好的生態系統。根據愛爾蘭共和國國家公園和自然保護區管理局關於半天然草地的一份全國調查報告，**UC RUSAL** 的一家氧化鋁廠鄰近的奧吉尼什半島擁有半天然草地。這一生態系統是許多稀有植物和受保護植物的生長地點，也是無脊椎動物、鳥類和哺乳動物的居住場所。儘管 **Aughinish Alumina** 公司是歐洲最大的氧化鋁廠，在面積400公頃的半島上，稀有植物(包括歐洲兩種最稀有的植物)覆蓋地區卻各種各樣，地榆以及其他瀕臨滅絕的植物在這裡生長。**G4-EN12, G4-EN13**

在報告期內，與全俄社會環保團體「綠色俄羅斯」合作框架下，克拉斯諾亞爾斯克、布拉茨克、伊爾庫茨克、彼得堡、伏爾加格勒和坎達拉克沙鋁廠，以及阿欽斯克氧化鋁聯合公司和烏拉爾鋁廠的員工積極參加旨在改善城市和地區生態狀況的社會環保項目，清理區域和水資源保護區的水體。

在城市行政機關和當地國家自然保護機構的倡議下，**UC RUSAL** 企業的青年積極分子定期參與城市綠化、水資源保護區清理等方面的城市行動和環保計劃。

公司開展多項活動，在與大學和一般教育機構合作框架下向年青一代推廣環保教育和認知，形成環保文化。

水資源

方針

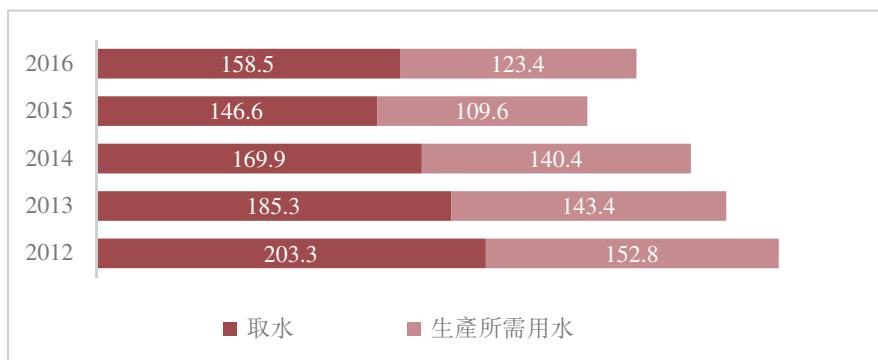
在生產設施建立封閉式供水系統是公司的戰略目標之一，這可減少用水量，降低廢水排放量。**HKEx 附錄 27 KPI A2.4、G4-EMS**

結果

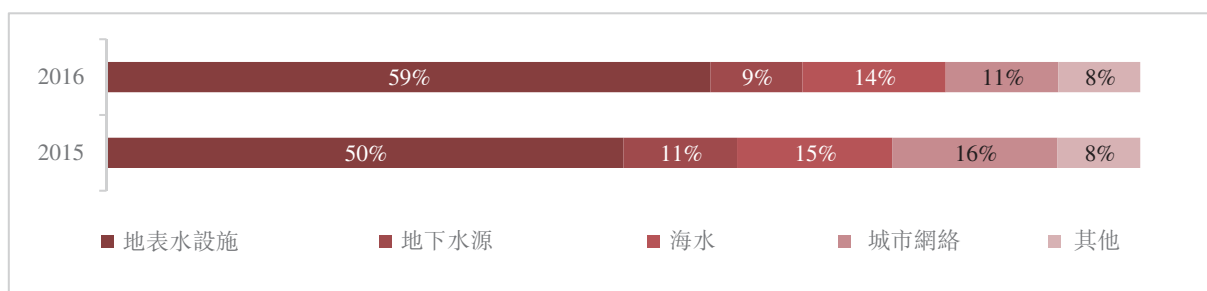
與去年報告期相比，2016年公司取水量增加了8%。生產用水量指標亦有所提高，較2015年增加13%。由於給阿欽斯克氧化鋁精煉廠和烏拉爾鋁廠發熱發電，生產用水消耗量增加是出現上述負面動態變化的主因。

在生產設施中推行封閉式循環供水系統導致在過去5年內將河流生態系統取水量降低35%，將廢水排放量減少68%。

2012-2016 年生產用淡水取水量和使用量趨勢，百萬立方米 G4-EN8, HKEx 附錄 27 KPI A2.2.

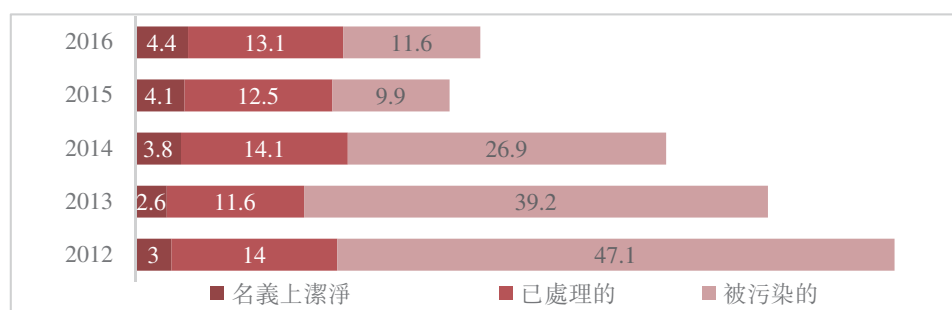


按水源劃分取水 G4-EN9



從採用的水源類型以及生產設施類型來看，公司用水量結構保持不變。取水主要來自表層水源，佔總量的 59%。水資源的主要需求方依舊是氧化鋁廠，這與氧化鋁生產的技術特點有關。特別是有四家生產設施(阿欽斯克氧化鋁精煉廠、博戈斯洛夫斯克鋁廠、博克西托戈爾斯克氧化鋁廠和烏拉爾鋁廠)佔公司淡水用量的 67%。在報告年度，氧化鋁廠在公司淡水總消耗量的所佔比例從 2015 年的 72.4% 減少至 64%。因此，鋁生產的水消耗量在總量所佔比例提高到 27.6%。

工業廢水排放動態變化，百萬立方米 G4-EN22, HKEx 附錄 27 KPI A1.1.



2015年工業廢水排放量較上期提高了10%，為2,920萬立方米。大部分排水(97%，2,830萬立方米)來自氧化鋁企業。2016年增長了270萬立方米，與博克西托戈爾斯克氧化鋁廠沖洗水用量增長以及博克西托戈爾斯克氧化鋁廠、博戈斯洛夫斯克鋁廠和烏拉爾鋁廠一年內降雨量增長有關。

過去七年來，博戈斯洛夫斯克鋁廠的排放量減少了一半。在報告年度初開展了專門審計，計算生產單位和獨立部門的生活用水消耗量。工廠準備實施封閉式水循環系統項目，開展旨在減少生產設施日常用水和飲水損耗量的相關工作。這可將用水量降低20%：飲用水不低於80萬立方米，工業用水不低於三百萬立方米。此外，依靠封閉式水循環系統，應將淡水取水量降至一半，相應地減少排放量。金剛石生產升級改造後，可完全避免產品的濕磨處理，生產設施淨水設施的負荷會降低。計劃在建立現行的水循環系統且確定向水源的實際排放量後，設計並修建新型淨水設施，該設施將與生產設施規模匹配。**HKEx 附錄 27 KPI A1.5, A1.6.**

2020年前，阿欽斯克氧化鋁精煉廠須穩定排泄水的收集和回收到生產的流程，安裝滲透水攔截系統，該系統可將滲透水回收至冶煉廠的供水系統。

電力消耗

方針

UC RUSAL 90%以上的鋁使用可再生的環保潔淨水力電能生產，公司旨在通過實施高效節能措施，保持業內最低的碳足跡。

電能是鋁生產過程中的重要元素，因此「高效節能生產」計劃是優先處理項目。

目標項目及能效提高項目在公司的所有生產設施開展，不設例外。

大規模推行節能技術，通過優化電能條件、電解槽設計和生產的技術和流程參數，特別是依靠降低熱散失、使用裂縫伸長陽極、更改技術操作的規條以及降低電流強度等等，達到節約電能的目的。

減少電能消耗的科研開發起到關鍵作用。

結果

在報告期間，能效提高項目成功在全部冶煉廠實施。在最初開展能效提高項目的三家鋁廠－薩亞諾戈爾斯克鋁廠、克拉斯諾亞爾斯克鋁廠和伊爾庫茨克鋁廠，幾乎同時推行使用規範化陽極的項目。

公司的生產設施實現了以下能耗降低指標：

- 薩亞諾戈爾斯克鋁廠使用規範化陽極後，每噸鋁的單位耗電量降幅為 69 千瓦時。在生產設施中還啟用了 RA-550 電解槽試驗區段。公司計劃在未來幾年內實現每噸鋁的電能消耗低於 12,500 千瓦時。新型電解槽工作電流強度高於 520 千安，因此降低運營費用，這主要是依靠改善環保績效、提高能效以及降低保養的勞動成本。
- 伊爾庫斯克鋁廠－每噸鋁的電能消耗降低了 46 千瓦時，在升級後的電解槽線路「伊爾庫斯克鋁廠－5」為 148 千瓦時。節約焙燒過的陽極六千克／噸鋁。
- 在克拉斯諾亞爾斯克鋁廠每噸鋁的單位耗電量降幅為 143 千瓦時，節約焙燒過的陽極 7.5 千克／噸鋁。克拉斯諾亞爾斯克鋁廠第五廠房電解車間已經開始了高效節能電解槽的試驗生產，此款電解槽由工程技術中心的專家研發。經過完善的電解槽設計能夠在每噸金屬生產過程中節約高達 60 千瓦的工藝電能。生產設施在近幾年已經將工藝電能的消耗量從 16,100 縮減至 15,400 千瓦時／噸鋁。
- 布拉茨克鋁廠將每噸鋁的生產能耗縮減了 40 千瓦時，新庫茲涅茨克鋁廠為 30 千瓦時。

2020 年前的目標是將鋁廠的年耗電量較 2011 年降低 3,400 吉瓦時。

所有的氧化鋁生產設施都參與了節能計劃。各生產設施擬定了組織及技術方案，改變現有設備的運行系統、將陳舊設備更換為有助於節約燃料及能源的高效能設備。

UC RUSAL 的生產設施持續定期開展能源審計工作，依照能源審計結果擬定能效優化的行動方案。

電耗降低總成果約為 580 萬美元。

氣體排放

方針

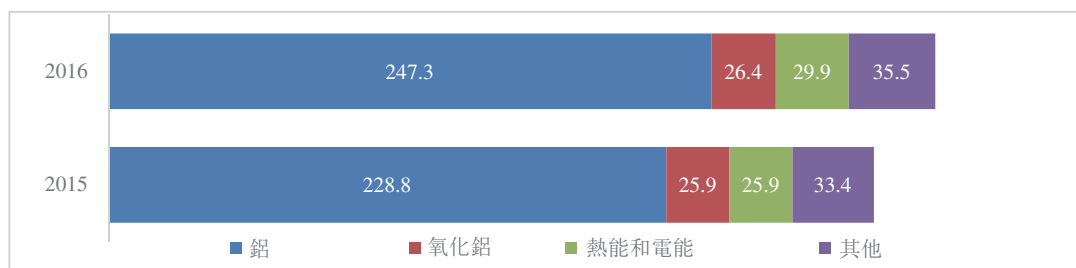
根據環保政策，UC RUSAL 推行旨在降低周遭空氣負面影響的措施。[HKEx 附錄 27 KPI A1](#)。

公司設定目標，即 2020 年前達到 UC RUSAL 營運所在國家法律訂立的大氣排放標準。

結果

與上期相比，2016年的大氣污染物排放總量增長了8%，共計33.92萬噸，這與薩亞諾戈爾斯克鋁廠一氧化碳排放量增加有關。

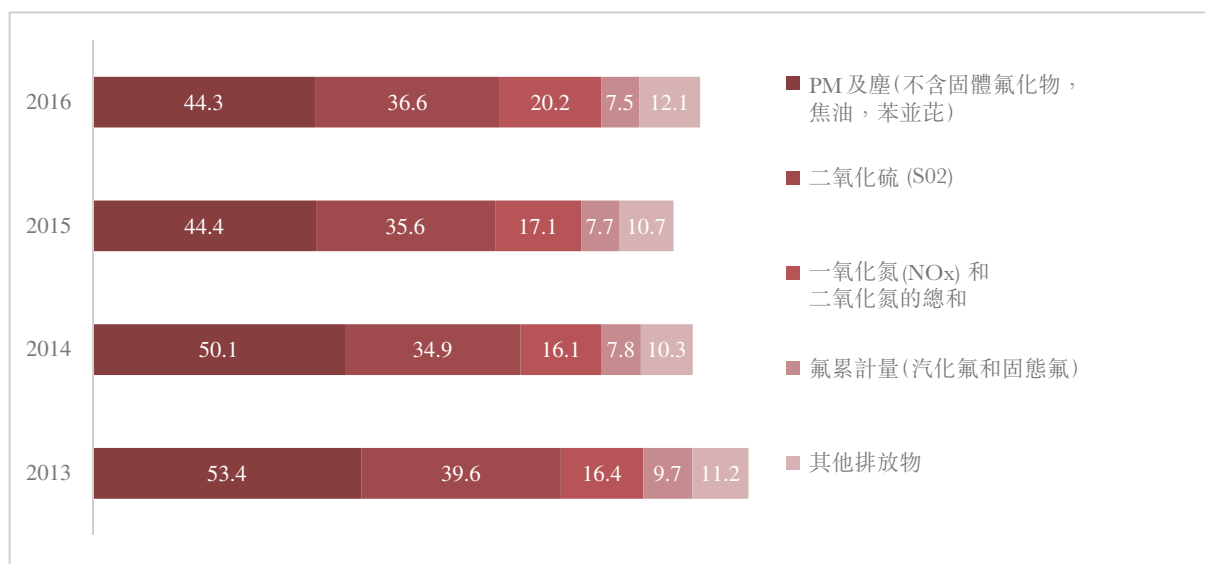
各生產類型的大氣排放趨勢(不包括溫室氣體)，千噸



各生產類型的污染物質排放量分佈情況維持不變—主要排放量來自鋁廠。在報告期間，鋁廠排放量所佔份額為73%。和上期相同，氧化鋁廠排放量所佔份額為8%，熱電生產排放量佔9%（去年為8%）。其他生產（生產陽極、氟化鹽和冰晶石等）佔總排放量的10%。

在UC RUSAL生產設施向大氣排放的污染物中，佔比重最大的是一氧化碳的排放，對環境造成微不足道的不利影響。在報告期間，該數字為21.85萬噸（2015年為19.96萬噸），佔公司總排放量的64.4%。與上期相比，污染物排放量增加了9 p.p。

大氣污染物排放(不包括一氧化碳)，千噸 *G4-EN21, HKEx 附錄27 KPI A1.1.*



在報告期間，在按照污染物類型劃分排放結構得以維持，其他污染物的累計排放量則輕微增加。固體物質所佔比重持續最大(除了苯並a芘、固態氟化物和焦油物質)，有4.43萬噸，佔總排放量的13.1%，二氧化硫為3.66萬噸，佔10.8%，氧化氮為2.02萬噸，佔6%，氟累計量(固態氟和汽化氟)為7,500噸，佔2.2%，其他物質為8,500噸，佔2.5%。

在報告期間，公司繼續開展生產設施氣體淨化裝置和基本設備升級工作，包括向「環保Soderbergh」新技術過渡。[HKEx 附錄 27 KPI A1.5、A1.6](#)。由公司專家研發的這種技術可完善電解槽的設計，以確保其高密封性。基於具建設性的變化，電解槽的例行操作6天僅需打開兩次。剩下的每日作業無需破壞冰晶石－氧化鋁殼層，僅需通過專門的艙口完成，導致顯著減少了大氣氣體排放量。克拉斯諾亞爾斯克鋁廠、布拉茨克鋁廠、伊爾庫斯克鋁廠和新庫茲涅茨克鋁廠將繼續推行「環保Soderbergh」項目。

新庫茲涅茨克鋁廠

在對工廠第12號廠房的主要生產設備進行升級的過程中啟用了配備六個S8 BME電解槽的試驗區，該電解槽按照「環保Soderbergh」的技術運行。依靠全新的工程解決方案，電池證明，其對原料以及電能的主要類型消耗量較小。待把握技術後，兩個電解車間將轉型為按照「環保Soderbergh」的技術運行的電解槽，剩餘的將轉型為裝有RA-167預焙燒陽極的電解槽。所有的電解槽都將接通最新的乾燥氣體淨化裝置。計劃在2019-2020年間全面更換電解設備和氣體淨化裝置。

由於新庫茲涅茨克鋁廠成功研發和實施最新的環保技術，工廠獲得地區工業論壇金獎，並取得克麥羅沃州管理機構和「西伯利亞協議」跨地區聯合會支持。

其中一個主要項目使用現代化的高效乾燥氣體淨化裝置，旨在降低冶金生產對環境造成的技術影響。此種氣體淨化裝置可收集到電解廠排除氣體中99.8%的氟化氫氣體和固態氟。據此，使用此種裝置不僅能夠降低生產設施的總排放量，還可降低專業化堆場內的氣體淨化裝置的殘渣量。

布拉茨克鋁廠

工廠在報告年度啟用了第51和52號氣體淨化裝置。為了更加高效的收集新廠房的污染物，恢復使用了泡沫設備(濕式系統)。2016年底前，生產設施已有五台乾燥氣體淨化裝置在運行。2017年，生產設施將繼續使用現代化的氣體淨化設備。

克拉斯諾亞爾斯克鋁廠

在工業操作中引入了可抽取氣體淨化系統中液體硫的裝置。這一措施可令二級氣體淨化更其成效，使其成為類似產品中最為高效的一款。裝置顯著縮小了對環境的威脅，亦可以製造適銷產品－硫酸鈉。

阿欽斯克氧化鋁精煉廠

公司繼續開展除塵淨氣設備大規模改造項目。改造過程中，在燒結爐內安裝了濕式氣體淨化裝置，此裝置在靜電過濾器後，用於燒結爐內的額外淨化。該設備能夠將廢氣和灰塵的淨化程度提升至98%，額外收集灰塵1,500噸／年。整個車間的大氣灰塵排放量應至少降低30-40%。2016年，公司為一個燒結爐安裝了此款裝置，已經開始在另外10個燒結爐安裝。12個燒結爐將會安裝合共14台濕式氣體淨化裝置。

尼古拉耶夫氧化鋁廠

升級後的氣體淨化裝置已在第三台石灰岩焙燒爐啟用。此處安裝了電濾器，能夠提供99.9%淨化。因此應當是淨化過的廢氣排入大氣，灰塵應當留在電濾器中，通過氣動運輸設備進入除泥環節。在生產設施計劃中，還會改造第二台焙燒爐的另一台電濾器。改造完成後，所有的焙燒爐都將符合烏克蘭和國際固態粒子排放標準最嚴格的要求。

氣體淨化設備的改造還會在「矽業」公司(舍列霍夫市)和「烏拉爾－矽」公司(烏拉爾地區卡緬斯克市))繼續。

「烏拉爾－矽」公司

企業報告年度的重要任務之一是修建氣體淨化設置。已經安裝好80%以上的金屬結構：排煙機、礦熱爐袋式過濾器單元和廢氣預淨化單元的大部分工藝設備以及供電系統和配電站。

中季曼鋁土礦

為了降低塵化，乾旱季節在礦山開採和運輸鋁土礦時給道路和積料場灑水。

伏爾加格勒鋁廠

工廠衛生防護區的縮小，有些地方為500米以內，是工廠環境保護活動成效的證明。原因在於對土壤中有害物質的濃度進行了研究，當生產設施全面減少排放量的時候，該濃度會顯著降低。新的衛生防護區也提供了擴大生產能力的機會。

UC RUSAL 的生產設施十分關注實施環境狀況監控相關措施。在天氣條件不利時期，鋁生產中指定了專門的設備作業方式，採取技術措施降低排放量。每天對生產設施區域內和周圍居民區的空氣進行監測，包括夜間。對主要污染物採樣及測量。測量結果上交監管機構。

UC RUSAL 的生產設施降低排放量並達到定額標準的主要成效有望在 2017-2021 年環境保護措施實施後實現。

氣候變化

EMS 方針

解決與排放物影響氣候變化相關的問題在過去十年內已進入 UC RUSAL 的優先發展方向。2007 年，公司發起「安全未來戰略」的倡議，旨在降低對大氣的影響，減小對氣候的影響。2008 年，公司加入聯合國全球協議《關心氣候：商業領袖的活動平台》倡議參與方。考慮到 2014 年已經實現了減少溫室氣體排放的目標，UC RUSAL 在《聯合國氣候變化框架公約》第 XXI 屆巴黎大會舉辦前夕公佈了氣候變化方面的五個目標，旨在減小碳足跡，拒絕購買使用礦物燃料生產的電能，提高能效，減少溫室氣體排放，使用清潔技術，推行新環保標準以及若干其他措施。2017 年初，公司更新了目標，將數量從五個增至七個。

UC RUSAL 積極參與國際組織關於可持續發展事宜的工作。公司是 Aluminium Stewardship Initiative (ASI) 組織和世界銀行 Carbon Pricing Leadership Coalition (CPLC) 組織的成員，積極與全世界鋁產品供應鏈參與者交流。加入 ASI 後，UC RUSAL 參與擬定和推行適用於鋁產品供應鏈的可持續發展標準，ASI 組織負責此項工作。公司的目標是依據該標準的要求對自己的產品進行質量驗證。

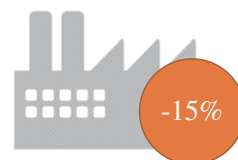
日益加重的溫室效應是全球關注問題之一，UC RUSAL 提出了可顯著改善俄羅斯、世界和行業狀況的解決方案，為了此信息告知員工，公司啟動了「潔淨措施」教育計劃。計劃旨在提高員工有關環保方面的專業知識，加強在自身工作崗位的環保責任態度。

2025年前UC RUSAL七個溫室氣體相關的策略目標

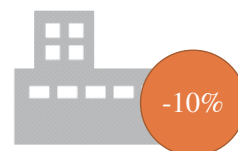
確保鋁廠至少95%的電能，是從水力發電廠和其他無碳發電廠購買。



相較於2014年排放水平，將現有鋁廠電解過程中的直接特定溫室氣體排放量降低15%。



相較於2014年排放水平，將現有氧化鋁廠的直接特定溫室氣體排放量降低10%。



相較於2011年排放水平，將特定鋁廠的耗電量降低7%。



達致特定直接和間接能源在鋁廠電解過程產生的溫室氣體排放平均水平不高於2.7噸CO₂（當量單位）／噸鋁。



2017年開始，在戰略和投資決定過程中使用內部煤炭價格。



支持俄羅斯和國際上對預防氣候變化有積極行動，支持煤炭價格，以及符合公司戰略目標的倡議和協會。



減少碳足跡的措施 HKEx 附錄 27 KPI A1.5、A1.6.

2016 年溫室氣體排放領域的關鍵舉措是：

- 制定公司鋁和氧化鋁工廠降低單位排放量的計劃；
- 外購電能佔可再生能源的比例達到 95%，制定鋁的碳足跡評估方法；
- 建立俄羅斯鋁業碳中和戰略，以及開始實施時間。

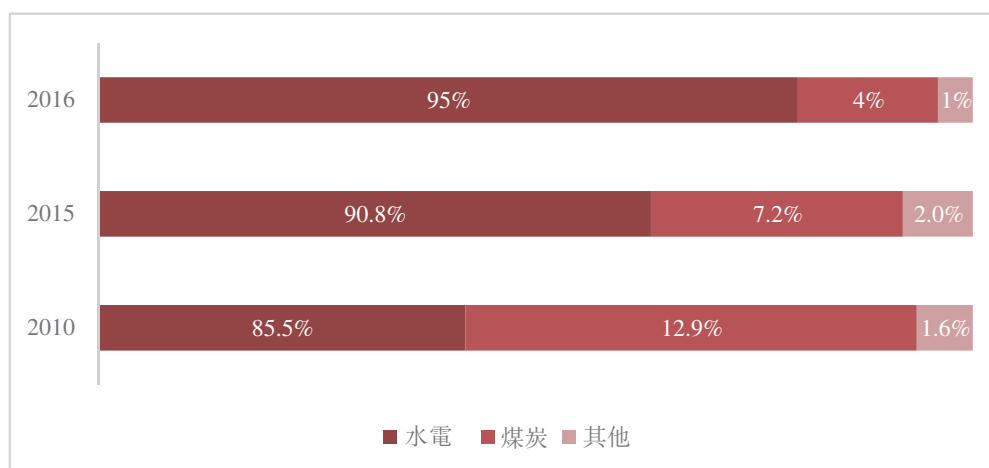
2016 年公司持續落實減少溫室氣體排放的措施。除主體生產之外，甚至在氧化鋁和矽生產設施中進行了溫室氣體排放量計量和分析工作。

UC RUSAL 90% 以上的鋁生產使用的是清潔的可再生水電能源。西伯利亞的布拉茨克、伊爾庫茨克、烏斯季－伊利姆、克拉斯諾亞爾斯克、薩揚－舒申斯克和勃古恰恩水電站可為 UC RUSAL 的重要生產設施提供能源。

UC RUSAL 逐步在生產中減少碳密集型電能的購買比例，這完全符合巴黎《聯合國氣候變化框架公約》締約方在第 XXI 屆大會通過的協議的基本原則。計劃中下一項行動是完全提供新庫茲涅茨克鋁廠的水電供應。

2015 年克拉斯諾戈爾斯克熱電站納入烏拉爾鋁廠旗下。為落實公司的減少碳足跡計劃，制訂了逐步實現氣體燃料 100% 燃燒的計劃。不再使用燃煤已經使二氧化碳排放量降低了 15%。

各鋁廠電能來源



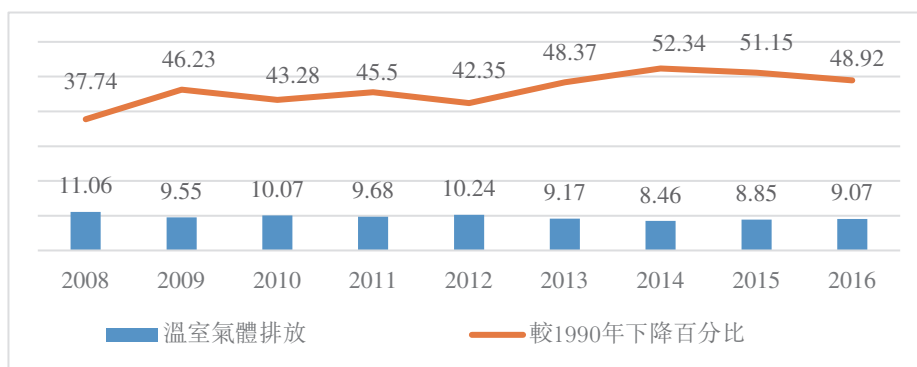
降低溫室氣體排放量和減少碳足跡是 UC RUSAL 的一項主要戰略目標。公司正有系統地在生產總量中增加「低碳足跡鋁」的比例。「低碳足跡鋁」是指一種金屬，生產每噸該類金屬產生的相當於二氧化碳的溫室氣體最少，且在世界煉鋁行業內處於領先水平。UC RUSAL 制定的無碳生產戰略的核心是最大限度地降低溫室氣體的直接和間接排放，並用公司外部項目取得的減排成果代替未降低的排放量。

第二個重要方向是開發無碳惰性陽極技術。如果該項技術成功，鋁生產將實現直接溫室氣體零排放，也將最大程度降低其他污染物。UC RUSAL 較業內其他公司更深入地解決這一問題，並在工業區進行技術試驗。根據這些試驗的結果，將於 2018 年作出電解車間分階段現代化改造的決定。

在與國際鋁業協會 (IAI) 的現有協議內，UC RUSAL 每年對溫室氣體排放量、生鋁生產用電量、氧化鋁鑄造生產用電量，以及陽極和陽極糊用量進行計量。

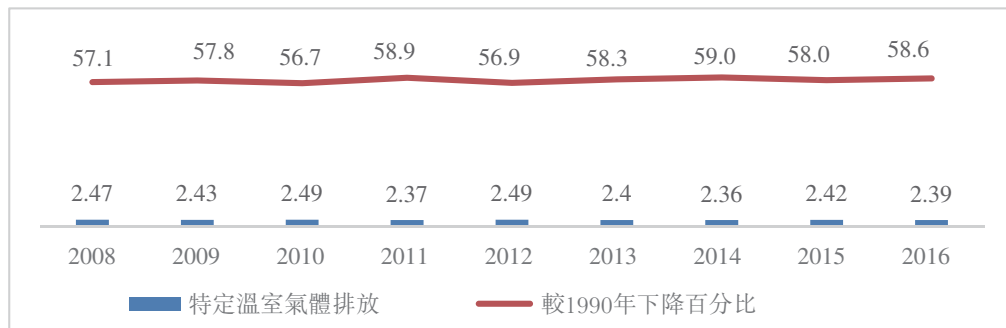
結果

電解廠的直接溫室氣體排放量，百萬噸二氧化碳當量 *G4-EN15, HKEx 附錄 27 KPI A1.2.*



報告年內絕對排放量較上一期增長是由於生產量增加。

電解廠的直接特定溫室氣體排放量，每噸鋁的二氧化碳／噸當量 *G4-EN18, HKEx 附錄 27 KPI A1.2*。



「至2015年鋁廠溫室氣體的直接大氣排放量較1990年降低50%」的戰略目標已經達到指定水平，並保持在指定水平以下。

公司已確立了戰略目標，即至2025年，鋁生產的單位直接排放量較2014年水平降低15%，氧化鋁生產的排放量降低10%。報告年內制定的降低電解生產排放量的計劃所取得的成果顯示，較2015年單位排放量降低了1.49%。

UC RUSAL自2015年加入CDP(Carbon Disclosure Project)全球倡議以來，與世界其他龍頭企業一道承擔起披露溫室氣體排放信息的責任。在CDP年度報告框架內公佈鋁廠、氧化鋁廠和矽廠的溫室氣體排放信息。

在上一期內，對溫室氣體直接排放計量的方法進行了完善，並著手制定新的鋁生產時碳足跡計量方法和購買發電間接排放量的計量方法。此外，2016年在溫室氣體計量系統框架內採取了生鋁生產時碳足跡的計量措施，俄羅斯法律規定，自2017年起排放量在每年15萬二氧化碳當量的生產設施應開始使用該溫室氣體計量系統。*G4-EC2*

公司制定了至2025年的溫室氣體戰略目標草案。

UC RUSAL 加入「俄羅斯氣候保護合作夥伴」

2015年在巴黎《聯合國氣候變化框架公約》締約方第XXI屆大會前夕，UC RUSAL與其它俄羅斯企業通過支持「俄羅斯氣候保護合作夥伴」計劃和簽署相關宣言，倡議聯合國內商業力量減少環境影響，防止氣候變化。

同時，俄羅斯公司向國際談判的所有參與方提議簽署具有法律約束力的協議，協議要求各國對氣候變化承擔連帶責任。該協議要求，對於各國其義務形式統一一致，確保義務履行的機制一致，並全面監督義務的履行情況。倡議發起人主張對所有參與者實行同等的國際競爭條件，並提議推行商業刺激的市場機制，以向新的生產技術邁進。

同時，簽署宣言的公司應承擔以下義務：致力於生產符合低碳、綠色環保原則的產品。(並請參見與利益相關方的協作。參與工業機構和國際倡議》。)

2016年7月公司代表參加了「俄羅斯氣候保護合作夥伴」例行第三次成員會議。

廢料

方針

UC RUSAL在廢料管理領域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。

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 [HKEx 附錄 27 KPI A1.1](#)

至2016年末公司各企業內累計9.874億噸廢料，包括：

- 赤泥／霞石泥－5.079億噸(51.4%)；
- 覆土－3.920億噸(39.7%)；[HKEx 附錄 27 KPI A1.4](#).
- 廢碳襯－73萬噸(0.07%)。

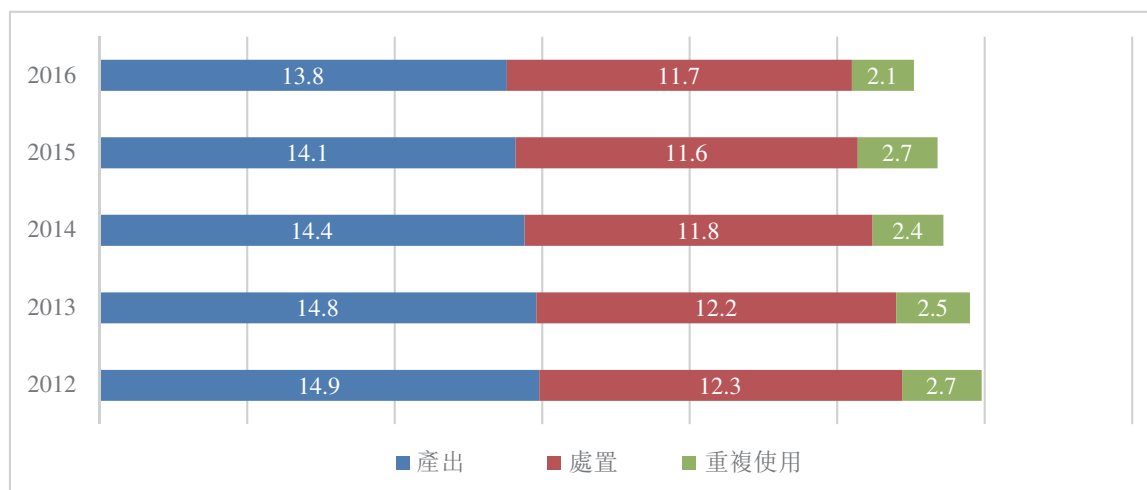
有別於其他營運所在國家，俄羅斯法律將覆土劃分為廢料範疇。各種廢料重量(未計覆土)從2015年的1,410萬噸減少至2016年的1,380萬噸。同期廢料處理場數量幾乎未變，再加工廢料包括銷售及轉交給第三方組織的數量從270萬噸降至210萬噸。按照處理方法不同的各種廢料的比例亦有較微差異。因此，被分置到自身處理場或者轉交給第三方組織的廢料由81%增加到85%。相應地，加工廢料份額由19%縮減到15%。廢料重複使用進展直接取決於氧化鋁生產廢料赤電解泥和霞電解泥的重複使用量。

2016年有1,040噸危險等級為1-3級的廢料被轉交給專業組織處理。[G4-EN25](#), [HKEx 附錄 27 KPI A1.3](#).

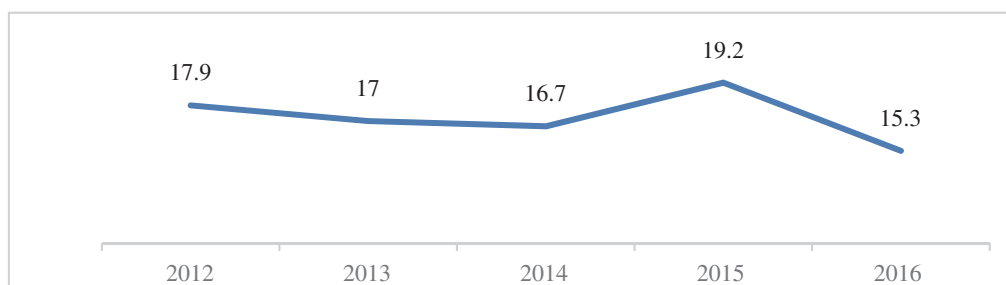
鋁是最常被重複使用的材料，其很容易處理並可完全重複使用，而不失去自己獨特的性能。當今世界上生產的再生鋁佔總生產量的30%左右，且份額在持續增長。

最終產品產出形式(錠，條等等)供應給消費者時是不需要特別包裝的，因此這種廢料在公司大多數生產設施中都不存在。[HKEx 附錄 27 KPI A2.5](#)。

廢料產出、處置和重複使用的趨勢(不包括脈石)，百萬噸[G4-EN23](#), [HKEx 附錄 27 KPI A1.1](#)。

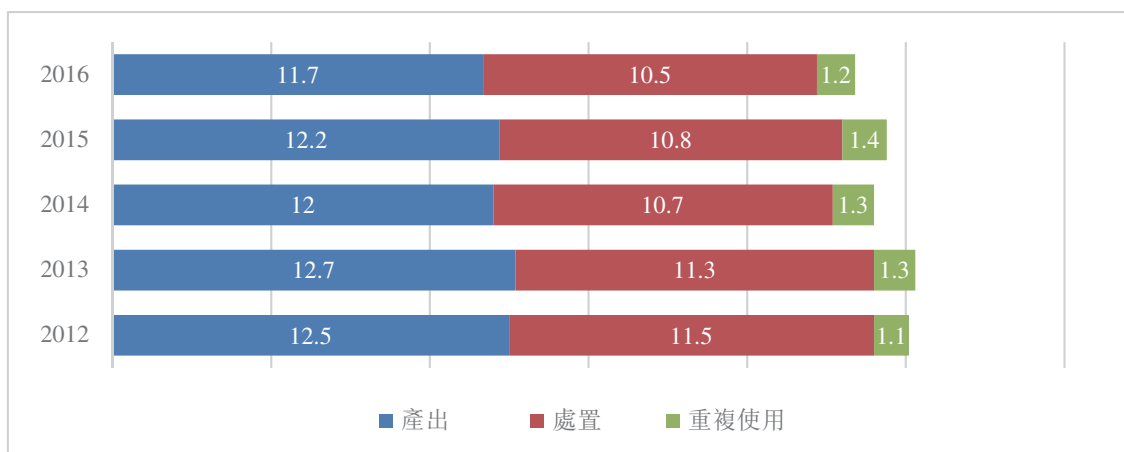


重複使用或者再用廢料在總產出量中所佔份額百分比[G4-EN2](#)



公司廢料結構中主要是赤電解泥和霞電解泥，其對周圍環境的危害等級為5級，屬無毒廢料。其在產出廢料總數中的份額為85.9%。電解泥的產出量直接與生產進程有關，也與礦石層的深度及被加工礦石和鋁土礦中氧化鋁的百分含量等有關。

氧化鋁生產中電解泥產出及使用的動態變化，百萬噸 **HKEx 附錄 27 KPI A1.4**.



加工電解泥的數量直接取決於建設赤泥處置場措施的實施。2016年氧化鋁生產中產生的電解泥量減少為1,170萬噸，電解泥重複使用量減少到120萬噸。

UC RUSAL 與研究中心及學院合作，堅持研究及應用鋁和氧化鋁生產廢料的專業處理技術。

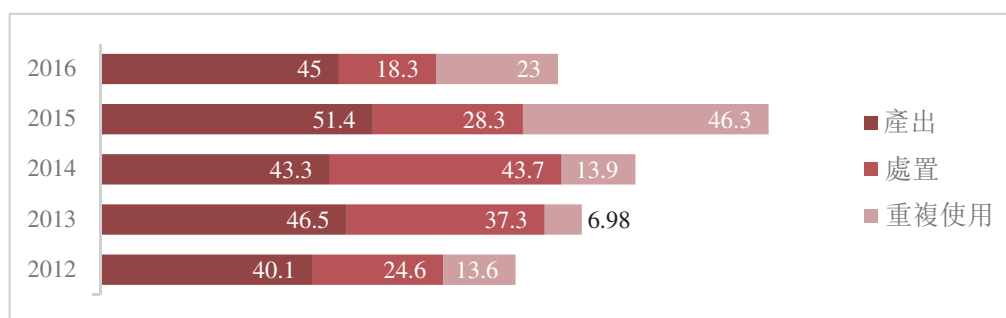
2016年 UC RUSAL 在建設和改建電解泥處置場實施多個環保項目。**HKEx 附錄 27 KPI A1.5、A1.6**.

- 由於阿欽斯克氧化鋁精煉廠電解泥倉庫現有1號2號倉庫已滿，所以完成建設存儲霞石泥新工程－電解泥池第3號。其預計20年期間可存儲1.12億立方米廢料。新的電解泥倉儲可將阿欽斯克氧化鋁精煉廠的生產壽命延長至2035年。工程建設完全遵守所有現代化環境保護要求及運用最新安全保障技術。2016年完成了土工膜地質研究，確認了屏隔的完整性。之後進行了氣密性檢查。項目預計在2017年第二季度試行。
- 博戈斯洛夫斯克鋁廠電解泥田二期已試行，氧化鋁生產可延續至2024年，全部三期運行後將延續至2036年。
- 布拉茨克鋁廠繼續實施生產廢料儲存設備大型改建項目。投入8,000多萬盧布用於設備改建、二次投產以及電解泥田的改建。產出廢料總量的約54%作為原料在生產設施中被吸收用到自行生產，加工及銷售給其他組織。產生的全部煤泡沫被重複使用。

- 在烏拉爾鋁廠由UC RUSAL專家開發的從赤泥中提取鈦精礦技術已應用成熟。在2016年7月啟動氧化鈦的工業生產。首批成品純度達到99.1%。以降低生產成本為目的完善技術的工作正在進行。未來計劃將現有設備氧化鈦的生產力提升至每年0.8-1.4噸。獲取的產品將在UC RUSAL內用於生產合金。
- 在伏爾加格勒鋁廠內降低自身堆場固體工業廢料負荷的項目已啟動。遵守廢料高效管理原則，企業開發以進一步加工為目的浮選陰陽電解泥的實施方案。因此，堆場負荷大概降低60噸。

UC RUSAL除電解泥外第二大廢料為煤炭電解槽碳襯。這一類型廢料(屬第四級別低危害物質)的產生量直接取決於電解槽完成重建的次數。一噸鋁產品可形成15公斤左右的碳襯。

碳襯產出和處理動態變化，千噸 *HKEx 附錄 27 KPI A1.4.*



碳襯廢料產出量在報告期內相比較2015年縮減了12%，即為45,000噸。此外被加工廢料的數量與上一時期相比減少了一半。自2014年起，西西伯利亞冶金聯合公司開始銷售由廢料加工所得的再生原料。

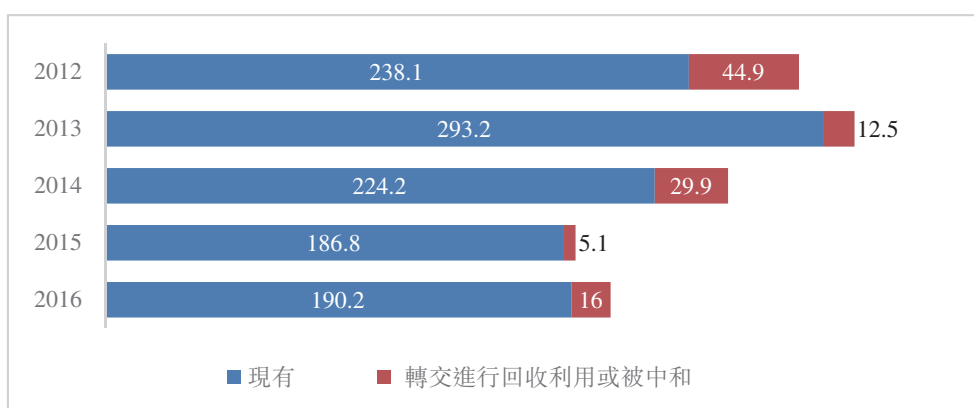
自2011年製鋁業開始增加銷售及利用廢料生產，其中包括科學研究組織及專業院校專家的參與。因此，碳襯被加工廢料的份額在過去兩年實現了顯著增長：2015年為90.1%，2016年為51%，超過上一期最佳的指標達40%。

在報告年度，克拉斯諾亞爾斯克鋁廠啟動了碳襯加工區域。2016年第一季度，新建工業廢料堆場在伊爾庫茨克鋁廠投入運行。在克拉斯諾亞爾斯克鋁廠建設臨時安置場地。在布拉茨克鋁廠改建電解赤泥田第3號。

公司生產設施有正在使用和報廢的設備，還有含多氯聯苯的廢料。2016年底現有設備中多氯聯苯含量為190.2噸，與2015年相比增加了3.4噸，是由於糾正設備中有多氯聯苯的含量。

在報告期間，作為外置多氯聯苯持續工作的一部分，將15噸多氯聯苯廢料中和並轉交第三方組織進行處理，該成果超過上一年3倍。自2008年以來，被丟棄／中和的多氯聯苯為167噸。計劃在2022年前徹底清除含有多氯聯苯所有設備及廢料。

被中和及轉交進行回收利用的含多氯聯苯的材料數量，噸

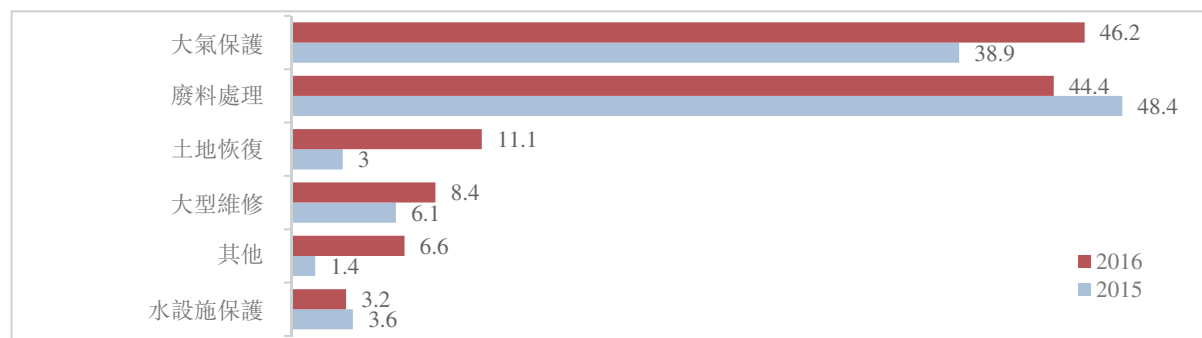


環保投資

2016年UC RUSAL繼續按照公司環保政策規定的策略目標投資環保活動。用於推行已編排環境保護工作的總費用超過1.20億美元，比上一年增加了18%。

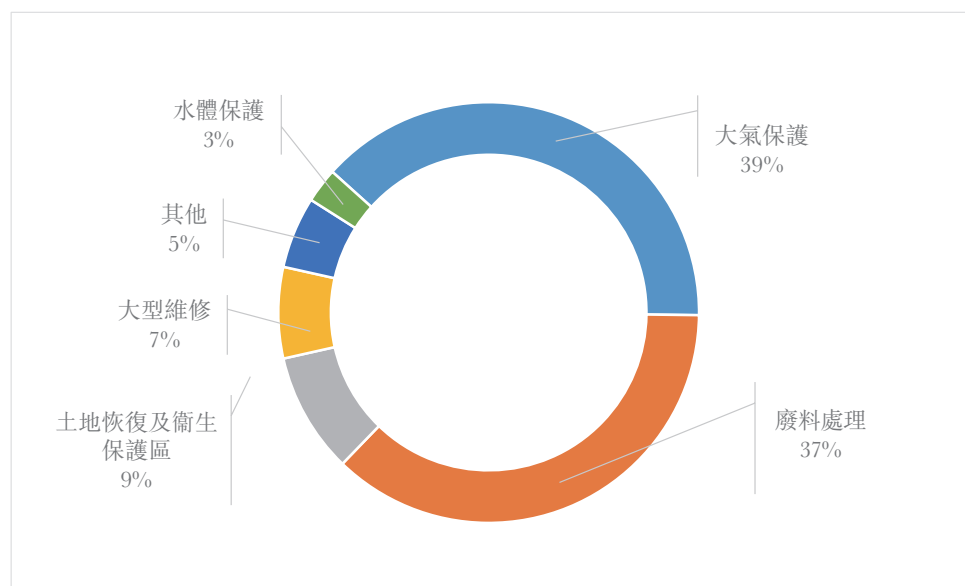
該金額包括(部分但並非全部)公司為達致標準排放、排出及安全處理廢料的環保承諾支出，其總水平估計為1.09億美元，而實際所用金額為9,200萬美元。

2015年至2016年環保支出比較，百萬美元



整體來說，環境保護領域資金分配結構保持不變。廢料處理及大氣保護工作開支佔比持續為最大，2016年的佔比分別為37%（4,440萬美元）和39%（4,620萬美元）。廢料處理成本從2015年的47%（4,840萬美元）縮減到2016年的37%（4,440萬美元），此外土地恢復成本增長至9%（1,110萬美元）。

2016年環境保護措施開支結構圖，%



報告期內環保方面的大型項目大部分均為鋁廠的持續現代化建設，更換及完善氣體淨化設備，建設及改建電解赤泥漿池。

2017年計劃及中期

作為具有環保責任感的公司，UC RUSAL將繼續落實減少對環境造成負面影響的計劃。

為改進主要生產的生態安全，將開展以下方面的研發工作：使用電解槽非成形內襯材料、碳襯和浮選尾礦加工技術、完善從氣體二級淨化硫酸鹽提取技術以及從中取得適銷產品的技術、開發電解生產構成陽極的碳中提取環保瀝青，可將芘的排放量減少至原來的十分之一或十五分之一至最低水平。

2017年公司主要任務及計劃包括：

管理和監控

- 制訂生產設施環保表現提高計劃
- 參與擬定並籌備出版鋁生產最佳可行性技術手冊
- 根據最佳可行性技術，詳細闡述關於UC RUSAL生產設施逐步轉型為標準化的原則／建議，並獲得綜合許可
- 為在建的博古恰內氧化鋁廠和營運中的克拉斯諾亞爾斯克氧化鋁廠根據BAT建立轉型去標準化的試驗方案
- 整合過程和衛生標準化
- 選擇最佳的自動化生產監控方案

大氣影響

- 開展多項旨在最高度達到大氣影響許可標準的措施
- 氣體淨化廠的現代化
- 在「環保Soderbergh」項目框架內進行生產現代化

氣候變化

- 建立公司溫室氣體排放管理系統
- 紀錄從鋁土礦到最終產品整個環節的「碳足跡」

土地資源影響

- 複墾受影響的土地

水資源影響

- 將生產設施向統一廢水處理的排放區的風險降至最低

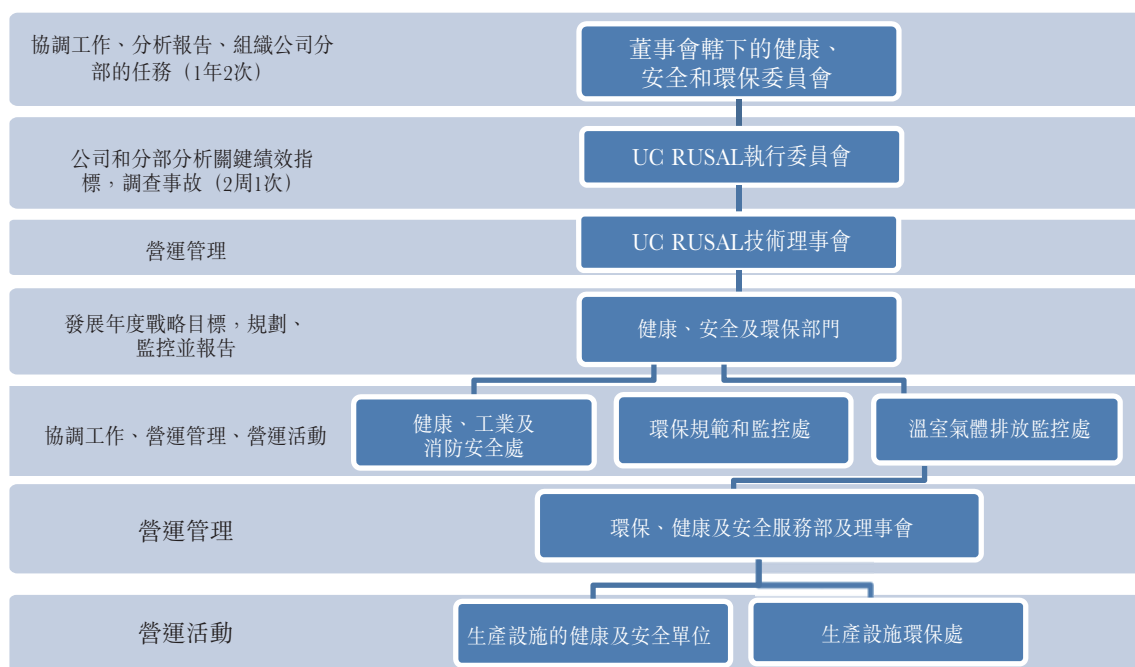
廢物

- 實施與重建及改造升級電解赤泥田及修建現代化廢物處置所相關的過渡性措施
- 將生產設施廢物處理方面的風險降低
- 研發並推行廢物處理和利用技術的工作

勞動保護

管理系統

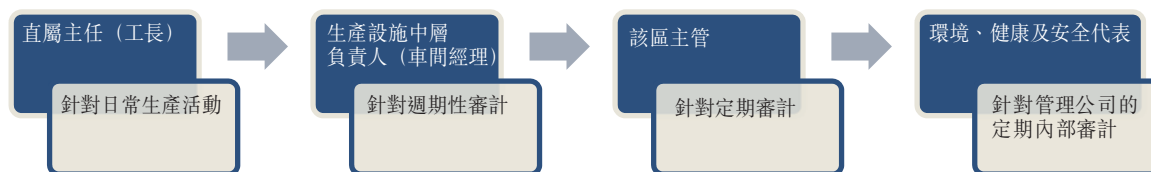
UC RUSAL 認為，在工作間提供保障生命及健康的工作條件為公司各階層領導人員的直接責任。公司內已建立縱向健康、安全及環境管理系統。[G4-EMS](#)、[HKEx 附錄 27 KPI B2](#)



2016年參與業務單位健康、安全及環境管理系統的員工有174人。每一個生產設施中，健康、安全及環境管理系統包括：

- 風險管理；
- 制定緊急狀況下行動計劃及緊急狀況下的程序；
- 健康工業安全及安全措施의預算制定程序；
- 有關事故匯報及吸取教訓的系統；
- 健康、安全及環境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文件的規定培訓員工；
- 有關安全工作方法的企業電子遙距學習及培訓系統；

公司生產場地進行工作安全狀態的實際監管。這種監管措施按照下列層級落實：



公司經驗被其他經濟領域的專家需要，其中包括營運所在地區。在報告年度，哈卡斯共和國勞動保護協調委員會例行會議首次在薩亞諾戈爾斯克鋁廠舉辦。在活動中部委、部門和組織代表高度評價了生產設施的健康、安全及環境管理系統，並確認這一領域採用了最先進的現行國際慣例。

為了符合健康、安全及環境管理系統的最佳實踐，下列生產場地已獲認證符合國際健康及安全標準 OHSAS 18001:2007：

- Rusal Global Management B.V. (管理公司)；
- 克拉斯諾亞爾斯克鋁廠；
- 新庫茲涅茨克鋁廠；
- 布拉茨克鋁廠；
- 薩亞諾戈爾斯克鋁廠；
- 阿欽斯克氧化鋁精煉廠；
- 尼古拉耶夫氧化鋁廠；
- 伏爾加格勒鋁廠；
- 「冶金學家」服務中心(尼古拉耶夫市)；
- 位於阿欽斯克市的 Russian Engineering Company 分公司(公司工程建築分部的業務單位)。

2016年 Det Norske Veritas Germanischer Lloyd 對兩個生產設施及一家管理公司進行了糾正審核。審核結果確認健康、安全及環境管理系統符合 OHSAS 18001:2007 標準的規定。

為了符合 OHSAS 18001:2007 標準的規定，健康、安全及環境管理系統的表現不僅由外部審計員評估，也需要內部審計員。因此，2016年 UC RUSAL 進行了31個內部審核，其中包括在不屬 OHSAS 18001:2007 範圍的公司生產場地內進行的審核。

在報告年度，薩亞納爾鋁箔廠的鋁箔生產通過了食品安全國際標準 FSSC 22000 的認證。國際公司 SGS 的審計人員確認，生產設施業務單位創建的所有條件均符合食品安全要求。**G4-PR1**

方針

UC RUSAL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。**G4-EMS, HKEx 附錄27 KPI B2**

根據UC RUSAL的道德原則和標準，在健康、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，UC RUSAL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序進行，後者明確規定了安全工作條件及減少職業病和受傷的要求。

UC RUSAL在俄羅斯聯邦以下列工作安全文件為準繩：

- 俄羅斯聯邦勞動法典；
- 1997年7月21日頒發的第116號聯邦法典《關於危險生產項目的工業安全》；
- 2013年12月28日頒發的第426號聯邦法典《關於勞動條件的專業評價》；
- 工業安全方面聯邦規範法規；
- 2014-2016年俄羅斯聯邦採礦冶金綜合體行業運價協議。

2016年監管機構在公司各個生產設施中進行了241項審計。審計結果確認了遵守健康、工業及消防安全及衛生和流行病福利方面的法律規定。

UC RUSAL持續監督健康、安全及環境的法律變更。為了確保UC RUSAL的專業人員符合健康、安全及環境專家新專業標準，2016-2017年計劃進行相關培訓。

公司還積極參與法律草案的監管影響評估，舉行圓桌會議、健康、安全及環境主題會議，準備必要的修改。

自2014年起，UC RUSAL的健康、工業及消防安全政策聲明確定了公司各生產設施在健康、安全及環境方面的活動，該聲明考慮了俄羅斯在這一方面已變更的法律要求。2016年尚未對文件做出修改。

在報告年度，在健康、安全及環境管理方面採納了若干新文件，包括於2016年《關於按照國際標準ISO 9001、ISO/TS 16949、ISO 14001、OHSAS 18001和FSSC 22000要求組織審核管理系統》的內部法令。

為符合健康、安全及環境要求，公司依照下列目標和原則進行管理。

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 UC RUSAL 業務的必需及規定條件；
- 員工的專業能力和責任感是安全生產的基礎；
- 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

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

培訓 HKEx 附錄 27 KPI B3

對所有員工組織健康、安全及環境培訓，甚至強制進行工業安全簡介會(入門、初級、重複、針對性及計劃外)。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，不僅監督新員工在健康、安全及環境方面的行為，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，包括健康、安全及環境方面的經理，UC RUSAL 已實施《人才儲備》項目。

公司繼續運作遙距學習系統，該系統包含 12 個培訓課程及健康、安全及環境的課程。

UC RUSAL的企業大學開發了環保培訓電腦課程，該課程考慮到了公司各種部門及各個生產設施經營活動的特徵。培訓課程分為四個模塊。受訓者瞭解環保方面的法律規範、鋁生產對環境的影響因素及氣候變化的原因。特別關注降低生產企業對環境的負面影響的方法以及社會合作問題。培訓必須通過四項自測及通過總結性考試。領導人和專業人士在工作場所受訓，而工人則在生產設施的電腦室受訓。

培訓以面授形式進行：中季曼鋁土礦的礦工聽取了《UC RUSAL 環保教育》課程。

培訓及檢查健康、安全及環境方面的知識嚴格按照公司生產設施營運所在國家的法律規範進行。其內容還由 UC RUSAL 生產設施的內部規範規定。

保障安全的專門課程

側重生產中勞動保護方面的培訓，UC RUSAL 實行各種專題課程。其主旨是提高遵守健康、安全及環境準則文明，且用於消除具體風險。

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

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。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。

項目在報告年度成功進行：並未發生與起重機械相關的事故(2015年4例)。

《使用裝卸設備的操作安全》方案

使用裝載設備工作時為減少傷害風險開發了《使用裝卸設備的操作安全》方案。方案中借助調查表評估勞動條件，據此工作人員進行調查。根據初步結論，方案有利於改善生產設施勞動條件及工作安全，預防傷害和保護員工健康，及保護主要生產資源。採取措施儘量減少了使用裝卸設備的危險風險狀況。2016年，使用裝卸設備時並未發生生產傷害或事故。

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。

《安全廠房》方案中克拉斯諾亞爾斯克鋁廠5號和6號電解廠房內採用新的反光地板標記。新的反光元件也被標在裝卸設備和工人頭盔上。反光地板條在哈卡斯鋁廠證實其效果。

北烏拉爾鋁土礦《預防跌落》及《礦井安全》方案

由於大部分傷害事件發生在原料開採及氧化鋁生產及與高空相關作業中，公司採取專門措施以減少高空移動及作業時由於跌落造成的生產傷害。

其中有效的《預防跌落》方案經常能夠預先偵查在挖掘移動中引起跌落的原因和危險因素，跟蹤水平、垂直及傾斜作業上的移動路線，以及根據具體傷害案例培訓員工。《預防跌落》方案的實施將傷害風險減少了10%。

《礦井安全》方案規定對領導人員及專業人員進行風險評估，鑒別確定工作所有方面的風險程度及對其評估，研究應用減少風險的措施和減少職業疾病，並研究切實可行的措施以減少礦井中人工勞動。與2015年相比傷害風險降低25%是方案效果強有力的證明。

伏爾加格勒鋁廠《部門安全證書》方案

2014年生產設施開始落實長期方案《分部安全方案》。落實方案為借助一系列客觀指標綜合評價部門在健康、安全及環境方面的工作。每一方面工作都被分配量化分數，可確定部門工作安全總體水平。

工人在生產設施工作期間，這一方案的措施可控制其違反職業健康相關規定的次數，確定員工在健康、安全及環境方面貢獻，評估具體部門工作，董事層面安全水平。方案目的：2015年生產設施工傷水平降至零，2016年並無生產傷害。

金迪亞鋁土礦公司的《幾內亞鐵路第三方安全》方案

幾內亞UC RUSAL生產設施鐵路段第三方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，與當地警察相互協作。這一方案的實施降低了鐵路工傷水平。因2015年UC RUSAL參與簽署了關於利用博凱省現有鐵路基礎設施的多方協議，此協議針對「Dian-Dian」投資項目和2017年Firguia綜合體恢復生產項目，其重要性得到提高。

在金迪亞鋁土礦公司的設施中不止一次出現卡車司機由於疲勞發生交通事故；現在司機出行必須安裝《防睡裝置》。

在鋁土礦－氧化鋁綜合生產基地 Windalco (牙買加) 制定員工工傷預防方案。除培訓鍛煉進行替換具有創傷危害的設備，尤其是截止閥槓桿手柄。

集體談判協議

公司大多數生產設施與員工簽訂了集體談判協議，其中在獨立章節規定了健康和安
全(勞工保護)問題，完善了勞動健康、安全及環境關係系統。集體談判協議內容需
由工會同意。

工人通過自己的工會代表參與到勞動保護問題決策中。每個生產設施均有來自工會
組織的代表負責健康、安全及環境，參與相應活動。與行政代表一樣，他們隸屬於
健康、安全及環境委員會。**G4-LA5, G4-LA8**

緊急狀況

公司堅持積極進行預防、應對及減少緊急狀況。

UC RUSAL 注意到緊急狀況的危險性。在公司安裝緊急狀況通知預警系統，對緊
急狀況發生的風險進行評估，制定預防緊急狀況的措施計劃和研究消除緊急狀況計
劃。公司設有通知領導人緊急狀況的規定，保持員工高度戒備性及準備事故搶險工
作所用的技術設備。公司幾個生產設施內有各自的火災救援部門，配有訓練有素
的人員和相應設備。在其他狀況下與國家和個人機構簽訂合同，以提供應對緊急狀況
和保障消防安全的服務。

生產設施在緊急狀況發生前也進行提前準備，特別是春季火災多發時期。專業人員
檢查滅火設備的準備狀態，及火災自動報警系統的運作情況，安排防火演習。生產
設施的員工和事故救援部門、安保企業員工和執法機構員工參與到反恐演習中。
2015 年公司生產設施聯合國家緊急情況部門進行了 64 次聯合演習。

為預防緊急情況發生，公司在生產設施內監察危險情況。每月準備已發現情況報
告，其含有修改措施有效性動態指令。

措施

為完成 UC RUSAL 制定的在保障工人勞動安全的框架下的目標，公司實行一系列健
康、安全及環境措施。**G4-EMS, HKEx 附錄 27 KPI B2.3**

所有生產設施中改進提升勞動條件的計劃由上層領導者研究審批。這類計劃包括制
定措施規則減少作業場地有害危險生產因素，分配責任及執行週期。計劃需經工會
同意。

公司各生產設施在俄羅斯生產基地按照俄羅斯法律要求進行勞動條件的專業評估（專業評估），分別頒發相應內部文件－公司俄羅斯聯邦境內各生產設施組織和實行勞動條件的專業評估，其已考慮到公司一些生產基地的特殊性。

2016年專業評估在UC RUSAL31各分部進行，評估了4,994個崗位的勞動條件，涉及12,118名公司員工。

經考慮對工人進行的考核（有效至起有效期結束）後，全公司所有工作場所大致已被評估。經考核鑒定出具有高工傷風險和發病率的職業。**GA-LA7**

高工傷風險職業	高發病率風險職業
<ul style="list-style-type: none"> 採礦場礦工 鋁生產的陽極工 有色金屬鑄工 熔鹽電解工 鉗工維修工 電氣鉗工 電工 電焊工 	<ul style="list-style-type: none"> 熔鹽電解工 起重機操作員 鑄工 電解池維修安裝工 鉗工 控制室操作員

公司各生產設施不斷實行旨在降低生產工傷及事故數量的措施，完善勞動條件並降低工人患職業病的風險。

工作的三個主要方向：

- 進行內外審核、擬定和實行修改措施；
- 實行降低工傷及職業病危害的針對性方案；
- 實行改善員工勞動條件的年度活動計劃。

公司注意到造成工傷的主要原因是員工不正確遵守健康、安全及環境要求，因此進行安全行為普查。

目標方案

公司多個企業通過年度降低工傷計劃：

- 《棋盤》－方案旨在最大程度減少危險生產因素。其預先識別問題區域，預計風險程度，預防可能事故；
- 《礦井安全》－降低礦岩崩落風險；
- 公司現有生產系統崗位標準化。

- 在制鋁生產設施減少工傷及職業性疾病風險的綜合計劃；
- 識別、登記、消除危害性情況，及在伏爾加格勒鋁廠開展預防危害性活動；
- 行人及技術運輸安全。

研究及引進提高安全的設備及技術

為減少人手勞工份額，引進設備和技術，提高制鋁生產設施工作安全。Russian Engineering Company 進行開發及組織生產個人柴油加工設備。這種設備成本低於進口類似設備 30-40%。

數年來，為改善公司生產設施生產及企業的商務流程進行了《年度提高》競賽。四個提名之一《安全獎》專注於旨在改善工作條件且確保安全慣例的僱員項目。

自 2016 年起，高電壓下安裝工作的員工須用 DVR 記錄自己的所有行為。之後視頻可分析操作的正確性，查找錯誤和違規。

按照法律要求，公司生產設施中應用可減少高空作業工傷的專業繩索。

表現成果 *HKEx 附錄 27 KPI B2.3*

持續實施旨在優化公司在健康、安全和環境領域活動的措施，可取得正面成果。

確認相關信息收集、編製及提供的指引，UC RUSAL 在健康、安全及環境方面統一報告應用條例。按照條例，分類統計事故及危險情況，所有事件被分為六組，從危險情況到身亡事故。紀錄微傷及向員工提供醫療救助。報告期至今的統計數據自動合併於生產設施，之後合併為相關生產領域和公司的整體數據。

在健康、安全及環境領域關鍵成效指標中，公司強調：

- 身亡；
- 失時事故率 (LTAFR)；
- 失時事故嚴重率 (LTISR)；
- 由於違反工業安全規定引發的事故。

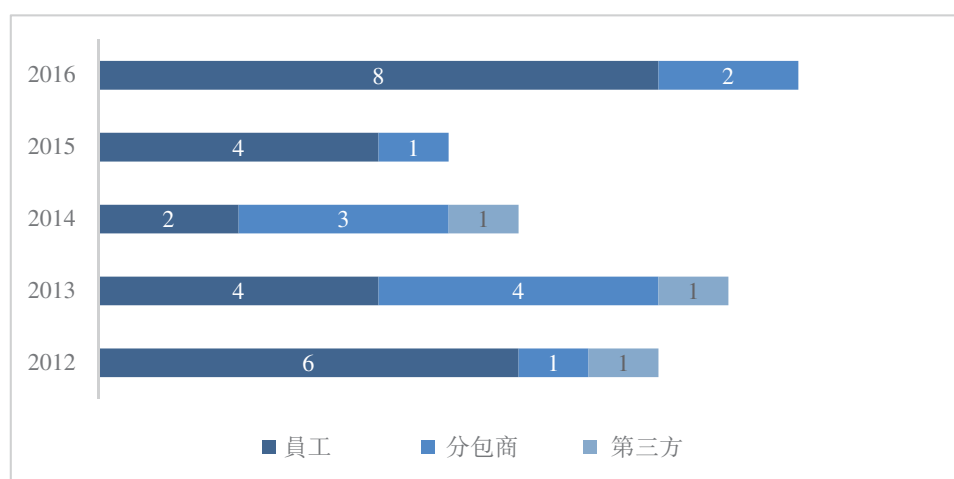
為在健康、安全及環境方面取得最好成果，UC RUSAL 積極與國家政府機構和專家組織合作，公司專家及經理亦參與立法過程。

2016年健康及安全措施開支超過5,300萬美元，其中約60%用於購買個人防護裝備。一名工人整套個人防護裝備平均價值約為850美元，UC RUSAL僅購買有質量證明書的產品，生產設施所有工人均配備全套所需的個人防護裝備。

雖然採取了措施，2016年健康、安全及環境領域關鍵指標並無改善。工作時身亡事故總數量較上一年度從五增長至十。員工身亡率從四宗增至八宗，分包商身亡率則從一宗增至兩宗。兩年內第三方身亡事故數量保持零。

生產身亡事故首要原因為工人工作時違反工作安全規定及個人疏忽。

身亡事故數量

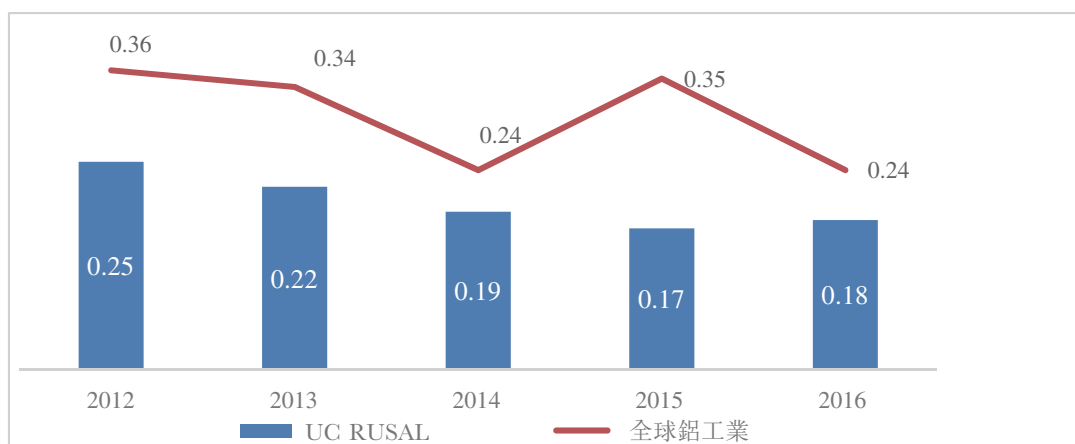


公司持續根據指標進行表現監控：

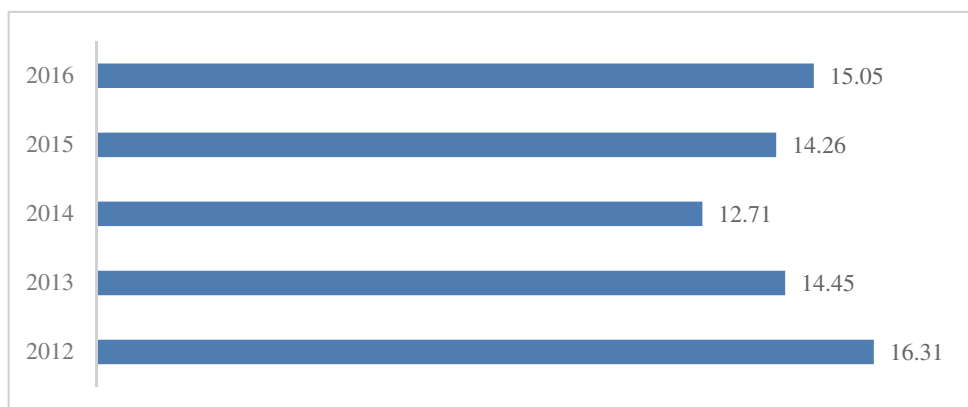
- 失時事故率；
- 失時事故嚴重率。**G4-LA6, HKEx 附錄27 KPI B2.1**

相對於上一時期，2016年失時事故率從0.17增長至0.18，但沒有超過0.21目標值，繼續保持在鋁工業中最好指標水平。失時事故嚴重率從14.26輕微增長到15.05，在2016年超過14.50目標數值。

工人失時事故頻率 G4-LA7



工人失時事故嚴重率 G4-LA7



根據國際鋁業協會數據，UC RUSAL 在行業裏大型公司中工傷率最低。

同上一時期，生產設施沒有發生能大幅影響成品生產量(公司年度生產計劃的 10% 及以上)的事故及火災，由此可見生產及火災安全系統工作的高度成效性。

每個期間在董事會專責委員會會議上對健康、安全及環境方面的活動成效進行定性定量評估。會進行工傷分析的不只公司員工，還有向公司提供服務的承包方以及第三方。

事故原因

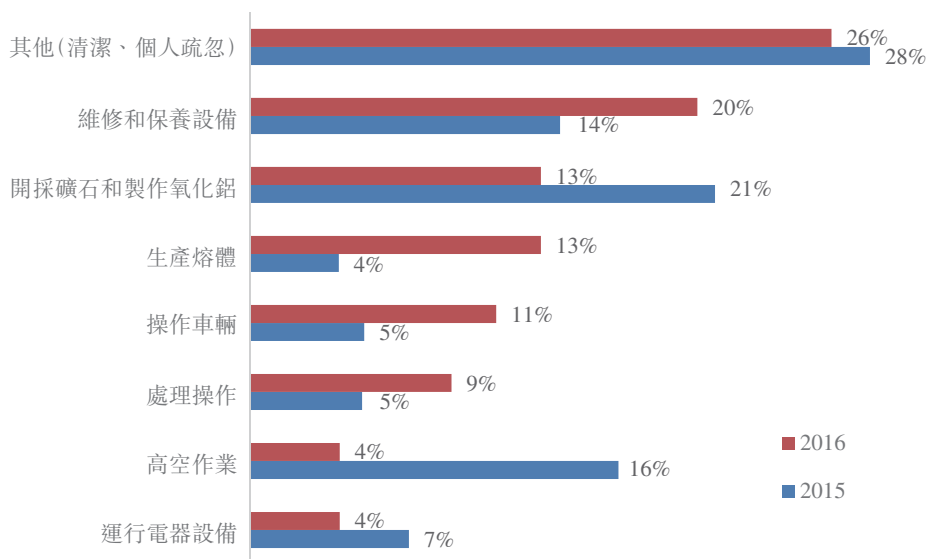
公司強制性記錄身亡事故，進行內部事故調查及對各事故進行原因分析。

公司鑒別、調查、記錄、確定事故原因的過程按照內部調查及職業健康、生產及火災安全領域事件分析規則進行。每個事件發生後，通過公司內部信息系統通知公司員工，進行調查，查明根本原因，編製解決措施計劃以消除事故，並草擬檢討報告。在地方法律不完全符合國際優質慣例時，規則是在有關國家調查事故的通用工具。然而，健康、安全及環境管理系統強制要求執行UC RUSAL生產力所在地的地區及國家的法律。

報告年度計劃最大限度減少工傷的主要措施應用於生產經營領域，這領域錄得最多事故。2016年工傷主要原因仍然是個人疏忽(26%對2015年的28%)。同時在開採礦石及生產氧化鋁過程中事故數目減少(從21%到13%)，及高空作業工傷減少3倍。在生產熔體及維修和安裝設備時工傷增加。

事件分析顯示，事故產生的最經常原因為員工故意不遵守或者直接違反工作安全要求，不瞭解狀況，個人風險評估不當。這些都是新員工及經驗豐富的專業人員發生事故的原因。工作年限少於5年及超過10年的員工最常發生工傷。

發生事故的生產領域和危險情況



勞動醫療

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。

工人職業病預防措施可為引進環境保護先進技術及使用通過相應認證的優質個人防護裝備。

俄羅斯鋁業醫療中心在預防非生產事故中發揮了主導作用。俄羅斯鋁業醫療中心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。

俄羅斯鋁業醫療中心管理由 13 個診療機構組成的醫療網，其分佈在公司業務所在的 12 個區域。2016 年在克拉斯諾亞爾斯克邊疆區的博古恰鋁廠開設新的分支機構。相關工作人員超過 4.5 萬人。558 名員工在俄羅斯鋁業醫療中心的治療設施工作。2016 年公司在健康保健上的開支為 7 億 5,370 萬盧布，其中大部分資金一如以往用作維護醫療設施。公司醫療部門工作亦擴展到了幾內亞，圭亞那及尼日利亞。

公司健康保健方面開支，百萬盧布



俄羅斯鋁業醫療中心經營主要方向為治療和預防措施，目的為降低由於身體原因在工作場所猝死的風險，預防中暑，及為因健康原因納入風險組別的員工進行輪班工作前醫療檢查。生產設施吸納第三方醫療專家為生產設施的員工進行治療以預防疾病。

幾年來在西伯利亞聯邦區(包括伊爾庫茨克地區)，感染艾滋病毒的個案錄得增長。因此俄羅斯鋁業通過了預防艾滋病毒／艾滋病措施計劃。預防艾滋病毒擴散的方法之一是進行群眾檢測。

2016年11月在UC RUSAL位於舍列霍夫的生產基地，伊爾庫茨克艾滋病中心專家進行了匿名的艾滋病毒快速檢測。想知道自己艾滋病毒狀況的員工可到生產設施的醫療站進行檢測。而4月28日世界工作安全健康日，公司內部進行艾滋病毒／艾滋病信息單日簡介活動。

UC RUSAL在克拉斯諾亞爾斯克生產基地，《自主事》基金協助啟動慈善項目《婦女健康》，克拉斯諾亞爾斯克鋁工廠女員工有機會進行乳房X光檢查及向醫生諮詢。

11月進行的宣傳日，《健康學校》其中一個課程的主題為病毒性肝炎。

在俄羅斯鋁業醫療中心，救助不止針對於公司工人，還針對有VMS保險單的相應區域居民。

公司注重用現代化裝置及時裝配醫療設施。2016年在克拉斯諾圖林斯克引進新設備用於超聲波研究，在克拉斯諾亞爾斯克的阿欽斯克引進密度計用於確定骨骼密度。

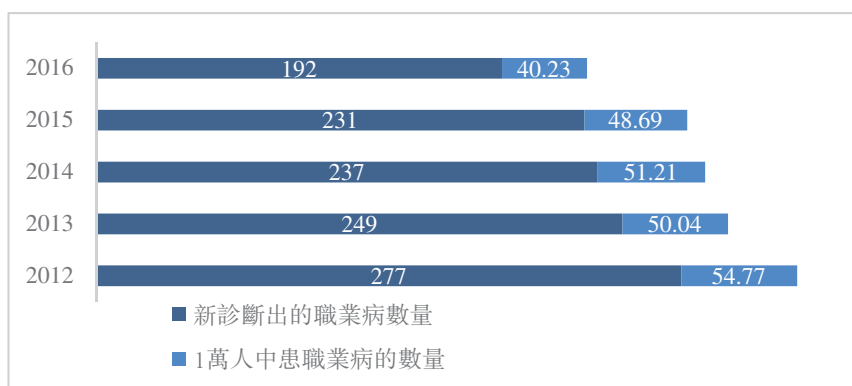
2016年公司繼續與俄羅斯聯邦消費者權益及公民平安保護監督局，社會保險基金和職業病區域中心合作實施職業危害管理綜合跨部門計劃，其包含以下措施：**G4-LA2**

- 草擬生產特性簡要；
- 生產衛生及評估每一工作場所的健康風險；
- 進行工作環境特別評估；
- 在工作場所進行醫療檢查(俄羅斯鋁業醫療中心、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。

為預防呼吸系統疾病，公司各生產設施每年進行員工接種疫苗。2.9萬工人接種流感疫苗，650工人接種抗肺炎球菌感染疫苗，其為勞動群體急性呼吸道感染最主要的原因。呼吸系統疾病高峰為流行病盛行時期，其通常從1月持續到5月。這段時期的缺勤天數分析顯示了總體上呼吸系統疾病數量的減少，及缺勤天數的縮短。

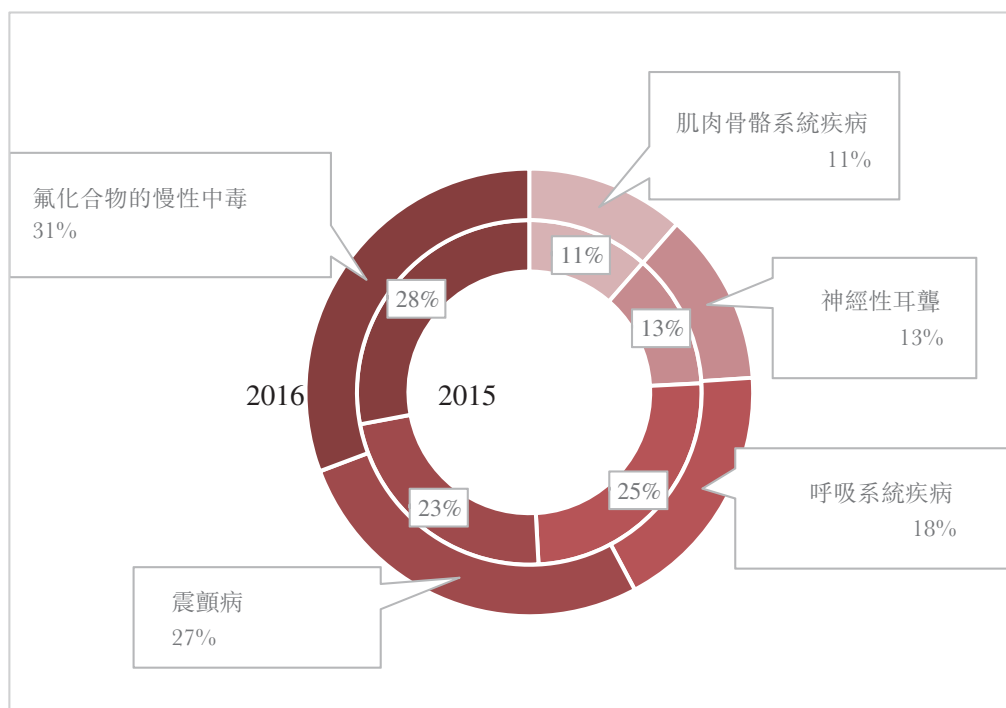
報告期間職業病發病率有所改善，相比較上一時期職業病新患者減少了17%，1萬員工中職業病數量下跌17.4%，在2016該等數字分別為192和40.2例。

職業病數量動態圖 G4-LA6



職業病結構，% G4-LA7

職業病結構中，首要疾病仍然為氟化合物慢性中毒(31%)，以及震顫病(27%)。



整體的疾病結構幾乎無變化。工人暫時喪失勞動能力的主要原因：呼吸系統疾病(36%)，肌肉骨骼系統疾病(25%)，工傷(16%)，消化系統疾病(7%)。

於幾內亞共和國對抗埃博拉

UC 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。2016年中心持續在幾內亞境內救治埃博拉病毒性傳染病。因與俄羅斯聯邦消費者權益及公民平安保護監督局在中心樓宇展開合作，公司員工將中心部分地方改建成政府部門高科技微生物實驗室，其監察並監督人口是否健康及免於流行病侵害。公司不止效力於UC RUSAL員工，還效力於本地居民。

公司積極與俄羅斯及境外的科學家合作，致力於研究埃博拉病毒疫苗。作為臨床基地，由UC RUSAL建造的俄羅斯－幾內亞科研中心用於測試俄羅斯疫苗。

除參加主題科學會議外，UC RUSAL組織專家訪問公司裝備的俄羅斯－幾內亞科學中心。這使科學家有機會以疾病實際表現為基礎，進行醫學研究並可獲取病毒學材料。

報告年度職業健康、生產及消防安全方面取得成果，UC RUSAL員工及業務分部多次獲得致謝和證書。

2017 年及中期計劃

公司計劃採取積極行動，旨在完善健康及安全管理系統。明年將繼續側重於以下幾方面工作：

範疇	狀態	備註
生產系統內所有崗位完全標準化，包括工作環境及所做操作的安全性	✓	• 2016 年計劃量完成 100%
全面行為安全審計	✓	• 持續進行
形成並發展領導才能文化及個人承擔勞動安全	✓	• 持續進行
引進預防辦法用於工人健康的保護和加強	✓	• 持續進行
當內部調查工傷時識別系統(根本)原因	✓	• 2016 年完成 100% 個案
強化負責高危工作監督的領導、專家和服務人員的責任(和動機)	✓	• 持續進行
增強承包機構執行工作的安全監控	✓	• 持續進行
對主要工作崗位的工作環境進行特別評估至 2016 年 12 月 31 日	✓	• 2016 年計劃量完成 100%
以職業健康及安全利益檢討員工激勵機制	✓	• 2016 年計劃量完成 100%
公司在健康、安全及環境方面的形象通過大眾媒體推廣	✓	• 2016 年在雜誌《工作安全及社會保險》中發表 4 篇文章

每年公司內都確立安全指標。在進行詳細的工傷率定性和定量分析後，根據公司內部指令設立及通過下一年度目標。作為每月報告的一部分，生產設施的工作安全服務分部監察及分析所謂的「領先」指標(險情數量，危險活動，潛在損失情況)。

工作安全方面，公司的長期目標為降低工傷率至 0.16。

UC RUSAL 在健康及安全方面的目標

	2016 年 商業計劃	2016 年 現實情況	2017 年 商業計劃
職業意外中死亡的工人數量	0	8	0
失時事故率(LTAFR)	0.21	0.18	0.20
失時事故嚴重率(LTISR)	14.50	15.05	14.50
後果大幅影響成品生產量的事故／火災數量	0	0	0

僱員

管理方法

UC RUSAL 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 UC RUSAL 及其集團公司的戰略目標。積極、進取、高素質的人才才是公司最寶貴的財富。

人力資源政策和企業道德守則中規定了主要的企業原則，其中包括：**HKEx 附錄 27 KPI B4**

- 遵守業務所在國家勞動法例的要求；
- 遵守商業慣例的高道德標準；
- 為員工提供平等的權利和機會，不得以任何理由對其歧視，不得使用童工，禁止強迫勞動；
- 創造能夠激發工人潛力並實現其職業抱負的條件，利用最好的現代培訓方法；
- 對工作人員的勞動成果進行公正且全面的評估，程序客觀、公開；及
- 統一的工資支付方式。

社會夥伴關係

UC RUSAL 及其集團公司提供福利和社會保障，工會積極參與確定其福利待遇數額。集體談判協議(俄羅斯)以及其他業務所在國家的類似協議中對以下問題均作出規管：工作時間和休息時間、保護工作人員的健康和安全、員工工資制度、社會保障和福利以及與工會的夥伴關係。**G4-LA8、HKEx 附錄 27 KPI B1**

工會組織的領導人有權對僱主和勞動法負責人員對關於勞動合同(協議)和其他社會勞動問題的合規情況進行工會監督。**HKEx 附錄 27 KPI B4.1**

在俄羅斯，公司的大部分生產設施均簽訂集體談判協議。大約 60% 的公司員工都是工會組織的成員，其中 95% 的員工按照集體談判協議所規定的條款工作。**G4-11**

UC RUSAL 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，從而使領導對其需求進行考慮並作出決策。**HKEx 附錄 27 KPI B4.1**

員工溝通機制

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投訴和建議。為了作出查詢、投訴或建議，員工可以使用下列有關溝通的各種機制和形式：**G4 EMS《勞動關係實踐中的申訴機制》**

- 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「信息日」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郵箱進行書面通訊。
- 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序和生產設施「生產控制單位」的企業號碼(相關號碼信息詳見公司企業網站，以及「業務單位」信息欄)。
- 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。
- 員工可以通過工會或工會代表(在國外)，以及通過企業道德代表人進行聯絡。

HKEx 附錄 27 KPI B4.1

- 每年舉行一次關於集體談判的報告會議。為了續期／簽署集體談判協議，員工代表將會參與，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。
- 在國外(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。
- 關於勞動法變動的信息張貼在企業網站以及生產設施信息欄中。
- 關於生產設施的活動顯著變化，由國家法規規定通知員工的最低期限。**G4-LA4、GD3**

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信息要上交給生產設施領導和管理公司。**HKEx 附錄 27 KPI B4.2、G4-37**

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。**G4-HR4**

為了監察生產設施員工的滿意／參與程度，要使用定量評估方法(面對面的調查、問卷調查和電腦調查)。要求員工對工作環境、培訓方案和醫療中心及餐飲運營商提供的服務質量進行評估。**G4-26**

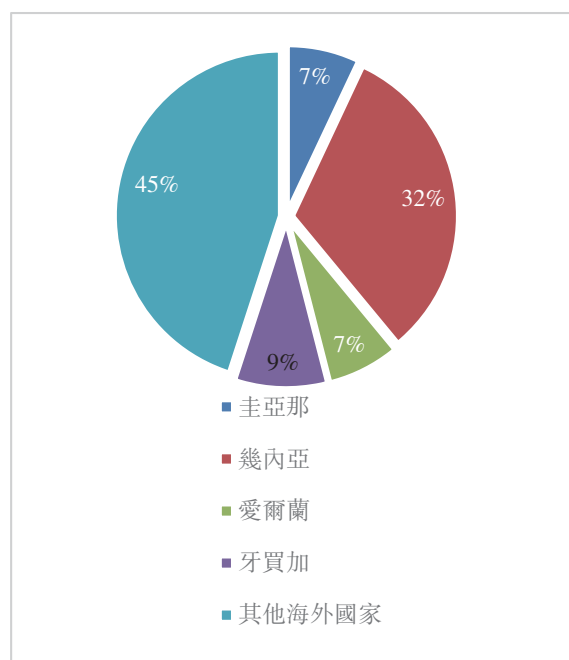
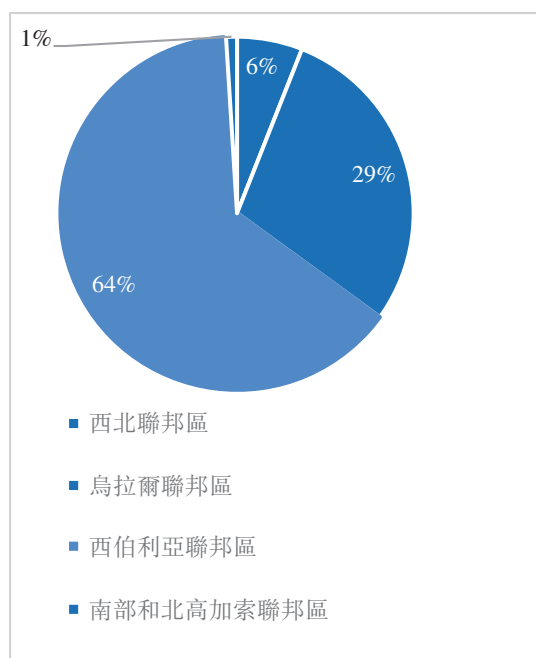
人才結構和人員流動

UC RUSAL 全部生產地點過去幾年的平均僱員人數一直保持穩定。主要員工被劃分為三個部門：鋁部門、氧化鋁部門以及工程與建設部門。大約有 83% 的員工受僱於主要區域，其中，大多數的勞工團體在俄羅斯的烏拉爾和西伯利亞聯邦區，國外則是在幾內亞。幾乎 100% 的員工都是全職工作。**G4-10**

人員特性 **G4-10**、**HKEx** 附錄 27 **KPI B1.2** (部分)

指標	2014	2015	2016
平均僱員人數	61,235	60,758	61,088
員工流動性，%	7.2	7.8	8.9
兼職員工所佔的份額，%	1.1	1.0	0.2
特約人員比例，%	1.4	0.8	0.4
工人和白領員工的比例，% 比 %	81.9 比 18.1	81.6 比 18.4	81.1 比 18.9
男性比例，%	大於 85	大於 85	77.4

2016 年主要活動區域 G4-10



在過去三年中，人員流動指標略有增加(主要是由於低效率生產設施的關閉／暫時停辦)。

鑒於公司的經營特色，大部分員工為男性員工(無論是在俄羅斯還是在國外生產設施，女性比例均不超過25%)。然而，佔據管理位置，包括高級管理層的女性比例在增加。

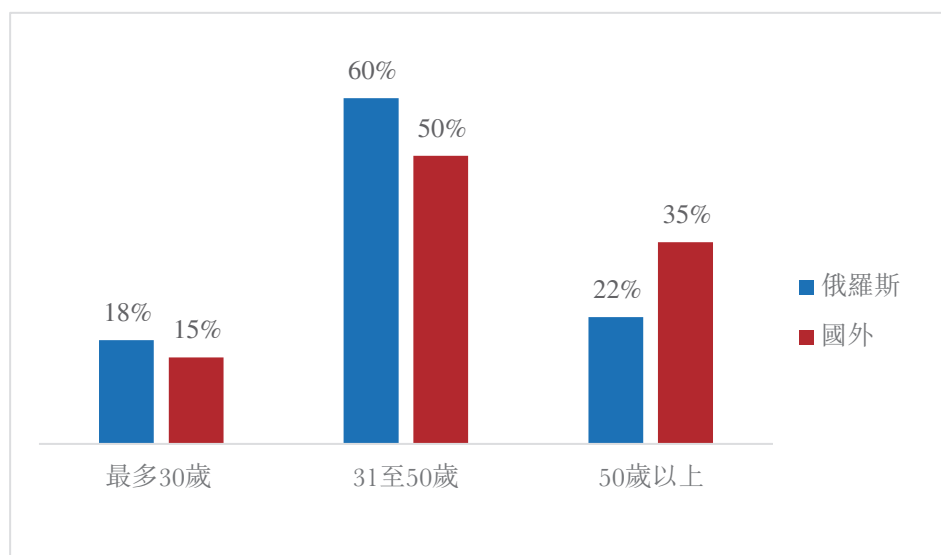
員工性別組成 G4-LA12

管理人員(包括高級管理層)組成	2014	2015	2016
男性，%	91	86	84
女性，%	9	14	16
管理人員(不包括高級管理層)組成			
男性，%	85	84	82
女性，%	15	16	18
當地居民(外國資產) G4-EC6			
當地居民中聘請的高級和中層管理人員比例，%	並無於2016年前 監察及披露該指標		93

2016年人才結構(人數) G4-10 · HKE_x 附錄 27 KPI B1.1

	俄羅斯	國外
平均僱員人數	52,390	8,698
— 按性別		
男性	39,170	6,903
女性	13,220	1,795
— 按就業類型		
全職	52,283	8,668
兼職	107	30
— 按聘用合同		
長期合同	50,198	7,568
定期合同	2,192	1,130
— 按類別		
白領員工	9,620	2,015
工人	42,770	6,683
— 按年齡		
最多30歲	9,379	1,241
31-50歲	31,731	4,390
50歲以上	11,280	3,066

2016年工作人員的年齡結構



備註：俄羅斯和外國生產設施中平均僱員人數在每個年齡段的比例。

2016年新員工的總數和比例，以及根據年齡群組劃分的員工流動性 **G4-LA1**

指標	年齡	俄羅斯	國外
報告期內來到公司工作的新員工總數(人)	最多 30 歲	2,157	279
	30-50 歲	2,630	245
	50 歲以上	437	45
報告期內離開公司的新員工總數(人)	最多 30 歲	428	46
	30-50 歲	547	24
	50 歲以上	154	11
報告期內離開公司的新員工比例(%)	最多 30 歲	20%	16%
	30-50 歲	21%	10%
	50 歲以上	35%	24%

人力資源保障

選擇能夠達成公司的戰略目標的高素質人才是UC RUSAL營運的特別優先項目。公司採用綜合方法，包括對學生的就業指導，促進與專門高等和中等教育機構的交流、在國外市場尋求所需的專業技能人員、以及提高現有人員的技能和積極性。

在所有的生產設施，不論其所在國家，均使用統一的人才招聘方法和原則。根據招聘系統評估應徵者的能力和個性挑選人才。在專業選擇的框架下，對技能和應對給定任務的能力進行測試，這有助於確定候選人的未來職業適合性。所有職位候選人，無論其應聘職位，都必須經過UC RUSAL每個業務所在的國家的面試。**HKEx 附錄 27 KPI B1**

鑒於公司有大量的項目需要由不同領域的分析師實施，開放招收人員政策對勞動力外部市場有正面的影響。

與院校的相互作用

UC RUSAL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。公司採取的是雙元制教育模式：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；及
- 國際教育方案。

學生目標挑選方案

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。每年該項目花費超過 600 萬盧布。

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職業健康和安全、UC RUSAL 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。

領取 UC RUSAL 的獎學金的學生都是有才華和優秀的，並積極投身於教育機構的科學和技術活動。候選人由院校領導提名。除了獎學金（每月最高達 5,000 盧布，這取決於學業進度），還支付學生在整個培訓期間的宿舍住宿費用，以及報銷居住地和生產設施實習地點之間的往返路費。培訓結束時，年輕的專業人員至少要在自己城市中的 UC RUSAL 公司中工作三年。

2016 年，該項目被擴展，形成畢業生規劃和就業程序。伏爾加格勒國立技術大學成為該計劃的最新成員。

目標挑選方案中被培訓的學生數量：

教育機構	人數		
	2014	2015	2016
西伯利亞聯邦大學（來自克拉斯諾亞爾斯克和薩亞諾戈爾斯克的學生）	31	51	44
伊爾庫茨克國立技術大學（來自布拉茨克和伊爾庫茨克的學生）	9	18	16
烏拉爾聯邦大學（來自卡緬斯克－烏拉爾和北烏拉爾斯克的學生）	4	14	6
西伯利亞國立工業大學（來自新庫茲涅茨克的學生）	4	4	15
烏拉爾國立礦業大學（來自北烏拉爾斯克的學生）	4	4	16
卡緬斯克－烏拉爾職業技術學院（來自卡緬斯克－烏拉爾的學生）	—	25	18
克拉斯諾亞爾斯克工業和冶金學院（來自克拉斯諾亞爾斯克學生）	11	5	11
伏爾加格勒國立技術大學（來自伏爾加格勒的學生）	—	—	9
總數	63	121	135
畢業並進入生產	—	—	10

由於年輕的鋼鐵工作者認真地培訓，公司生產設施收穫了專業人員。這些人才開始上班後可立即參與戰略任務的解決方案，對生產發展提出建議，並推行高技術。

獎學金計劃(2012年)的第一批學生已經開始進入生產工作。2016年，有六名畢業生投入到克拉斯諾亞爾斯克鋁廠進行工作，其中五名成為鋁還原生產團隊的工作人員，而其餘的則擔任中心工廠實驗室試驗人員。

來自幾內亞、圭亞那和牙買加參加國際培訓計劃的學生

UC RUSAL對來自幾內亞、圭亞那和牙買加的地方工作人員進行國際教育項目的培訓。根據該計劃，年齡在18到35歲的年輕人在俄羅斯領先的高等院校接受培訓，包括俄羅斯人民友誼大學、莫斯科國立鐵路運輸大學、西伯利亞聯邦大學、烏拉爾聯邦大學和烏拉爾國立礦業大學。公司負責與培訓和住宿相關的所有費用，在俄羅斯本土生產設施中組織實習，並在學生畢業後在其所屬國家中的UC RUSAL生產場地為其提供就業機會。

2017年，預期接受UC RUSAL國際計劃培訓的第一批學生將會畢業，完成培訓的19人中，其中17人是幾內亞公民，另外兩名是圭亞那人。他們已經獲得生產設施的工作，因此，畢業後，他們將返回自己的國家，並有保證的就業。**HKEx 附錄27 KPI B1**

國際教育計劃中被培訓的學生數量

	2016
總數，包括：	118
來自幾內亞的學生人數	85
來自圭亞那的學生人數	5
來自牙買加的學生人數	28

例子：在克拉斯諾亞爾斯克西伯利亞聯邦大學有色金屬及材料科學研究所中還培養了25名自來牙買加的學生(2015/2016學年)。申請者首先學習了俄語，然後通過基本計劃，接著開始學習專業培訓的主要課程。在學習期間，他們也在UC RUSAL的俄羅斯生產設施中實習，尤其是在阿欽斯克氧化鋁精煉廠中進行實習。牙買加的學生指出，他們的國家十分讚賞在俄羅斯接受的教育，與此同時，掌握工程技術專業賦予了他們在生活中的一個良好開端。

內部人才儲備

旨在實現UC RUSAL最重要的戰略目標，「人才儲備」計劃的成效由股東進行監督，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。**G4-LA10**

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。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；為這些職位上的申請人制定個人發展計劃。對於中下級的人才儲備(直接管理人員職位)，同樣需要制定要求規模，對他們的專業知識和管理技能發展水平進行評估。

根據管理水平進行多元化的人才儲備培訓。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。

2016年接受新任務的繼任人才數量與2015年相比提高一倍，這表明公司管理人員的更新程序見效。

除了對UC RUSAL生產設施的僱員進行「垂直」發展外，也可對其進行「橫向」發展：「內部競爭」計劃為員工提供了生產設施的輪換機會。關於職位空缺的信息定期發佈在內部信息網站上。

2016年人才儲備管理才能的發展

職位等級	培訓數目	接受培訓人數
MD 等級的儲備	4	55
MD-1 等級的儲備	22	396
儲備的下級水平 (MD-2, 3, 4)	49	468
總受訓人數	75	919

人才儲備流動(人)

	2014	2015	2016
人才儲備組成中的人數	1,406	1,670	1,611
其中，報告期中獲委任高級職位的人數	—	22	51

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。UC RUSAL生產設施不僅提供了空缺崗位開放的及時信息，而且還對應聘者提供初步培訓。**HKEx 附錄 27 KPI B1**

在幾內亞，通過培訓服務，已經在當地各省和市鎮發佈了有關職位空缺的信息。在培訓服務中，形成了當地居民候選人簡歷數據庫。公司招募當地教育機構的老師組織培訓，並在生產現場對年輕專業人才(學校畢業生)定期組織實習。

在圭亞那，2016年被僱用工人總數中的64%都是從附近居民區招聘過來的。有關現有職位空缺的信息每月都會上報到生產委員會會議中，並張貼在業務單位信息欄中。一年中與居民多次進行會面，其中除了討論與就業相關的問題外，還探討當地勞動法的規範。在公司進行內部實習，讓員工掌握新設備和裝置的使用方法，在擁有這些技能後接受空缺職位。例如，在2016年Hururu當地社區的代表就進行了焊接培訓。**HKEx 附錄27 KPI B4.1**

按照當地法律規範、企業的規則，以及工會和生產設施行政機關之間的協議，確定幾內亞和圭亞那的辭退和補償費政策。**HKEx 附錄27 KPI B1**

在亞美尼亞，公司與高等和中等職業教育機構合作，學生亦在生產設施進行實習。例如，2016年ARMENAL鋁箔廠中，有49名學生進行了畢業前生產實習。通過在互聯網和當地媒體上發佈的職位空缺信息，以及與當地的就業中心和中介機構進行合作以招聘新員工。通過定期監察法律服務的現有變動以確保遵守當地勞動法規：負責的人員參加有關勞動法律的培訓和宣傳講座。**HKEx 附錄27 KPI B4.2**

休假權

協調家庭義務與工作是UC RUSAL社會政策的重要組成之一。根據雙親中的一方(包括父親)的申請，公司保證員工享有產假，以照顧孩子，直到其三歲。在此情況下，休假的一方有權重返休假前所在的職位。**HKEx 附錄27 KPI B1**

2016年的產假和父親育兒假 G4-LA3

	俄羅斯	國外
有權休假員工人數	1,229	26
休假員工人數	381	12
休假結束，返工員工人數	375	7
返工比例，%	31%	27%

培訓與發展

公司企業培訓系統的貢獻在於實現了企業的可持續發展目標，包括目標4「素質教育」和目標8「體面勞動與經濟增長」。在公司工作期間，員工有機會繼續接受教育，從而提高員工在勞動力市場上的需求，並根據現代生產中快速更新的技術、知識及技能，幫助規劃未來職業計劃。另一方面，與相關專科高校的合作方案以及UC RUSAL向俄羅斯學校提供的教育項目(<http://sdorsr.rusal.ru>)有助於提高普通和高等教育的質量，更具體的確定現代工程師應具備的能力。

該公司採用了多種培訓方案和工具。借助該方案和工具，僱員和高級管理人員的專業技能都得到了提升。**G4-LA10**

為了確保培訓方案的有效性，加強激勵影響，為公司取得最大利益，在規劃培訓時，應考慮到員工的以下特點：

- 工作質量和表現；
- 專業資格水平；
- 符合崗位所必須的教育水平；及
- 遵守企業道德、工業和環境安全標準。

企業大學確保整個培訓系統的運作，開發和提供符合當前和未來業務需要的培訓計劃和方法。通過系統化和發展工人和專家的職業培訓，提高功能學院的相關性，創建對業務目標有針對性的目標模塊化方案，公司不斷發展人才培養體系。**HKEx 附錄 27 KPI B3**

已通過各種培訓的員工數量 HKEx 附錄 27 KPI 3.1 (部分)

	2014	2015	2016
培訓人數	25,471	26,392	36,595
通過培訓的員工佔全體人員總數的百分比，%	41.6%	43.4%	60%

根據培訓種類，已通過培訓的員工佔總培訓人數的百分比，%

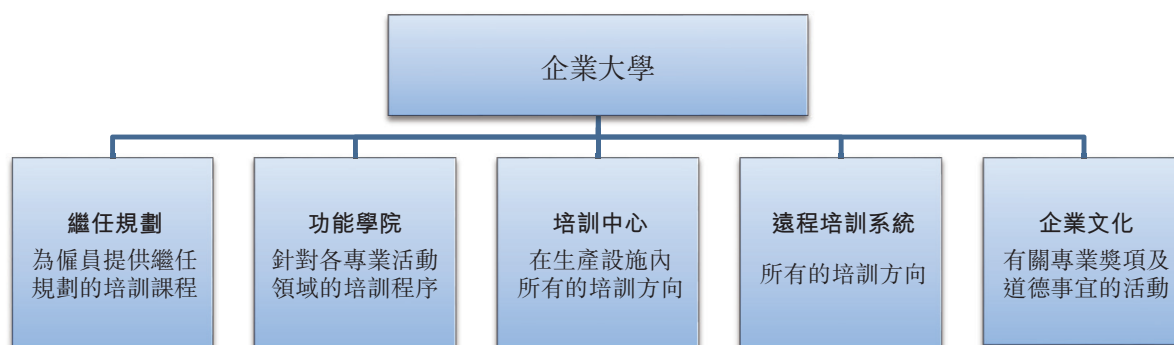
培訓種類	2014	2015	2016
職業培訓	50	52	54
必修教育	39	35	32
專業發展	11	13	14
總和	100	100	100

UC RUSAL 企業培訓和發展系統

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。**G4-LA10**

最初的技能提升課程為主要生產員工而創立。從2016年起，生態學家、實驗員、計量學家、電力工程師、律師、財政人員和其他工作人員也獲取了新知識。在2016年，重新修訂了培訓內容的訂立形式：形成了響應公司戰略的七大方案(見下表)。



通過 2016 年功能學院計劃培訓的人員數量

方向	受培訓的人數
技術	134
質量管理	822
實驗室和計量	89
能源和維修	47
健康、安全及環境	47
信息技術	44
項目管理	91
通過培訓的人員總數	1,274

職業培訓的模塊化系統

UC RUSAL 是俄羅斯第一家引入模塊化培訓程序的工業公司，以提高藍領工人的職業技能，從而獲得更高級別的工作專業性。培訓分為 35 個模塊化方案，其中包括強制性培訓方案和附加方案(為了提高技能)。**G4-LA10**

2016 年流程人員研究了企業和國際標準、客戶訪問系統、各類產品的生產工藝等相關方面。一共有 442 人經過了培訓。

遠程培訓系統

遠程培訓系統是最易獲得的技能提升方式，員工無論是在工作場所還是在遠程，都可以通過該系統接受培訓。

遠程培訓系統中包括 300 多種關於管理、物流、外語、時間規劃、演示、壓力控制和公文處理等主題的電子課程。課程面向的對象是專業藍領工作人員、管理人員和 UC RUSAL 專門培訓的院校學生。該系統允許遠程進行測試和調查，遠程監察教育過程的有效性和接收反饋。**G4-LA10**

遠程培訓系統是實現 UC RUSAL 向俄羅斯學校提供的教育項目 (<http://sdorsr.rusal.ru>) 的平台。該項目主要推動實現終身學習的原則。因為基於遠程培訓系統，UC RUSAL 構建了「學校－職業培訓教育機構－工業設施」的持續培訓系統。

系統中配置的計算機課程和教科書(包括由企業大學教師出版的書籍)可以由學校和高等院校或學院的教師和講師在學習過程中使用，從而拓寬了學生的現代知識和技能範圍。據2016年統計，公司營運所在中的11個城市的178家普通教育機構均是遠程培訓系統的參與者。

在2016年，該項目刊登在社會職業網「教育計劃」(主辦方為聯邦教育發展研究所)，從而可能增加受眾用戶。

遠程培訓系統

	2015	2016
運用遠程培訓系統的 UC RUSAL 生產設施企業和業務單位數量	54	62
運用遠程培訓系統的受訓人數	16,693	57,257
計算機培訓(課程)數量	大於 300	大於 400
參與 UC RUSAL 向俄羅斯學校提供的遠程培訓系統計劃的教育機構數量	142	178

模擬練習器和模擬器

再現各種工藝操作的模擬練習器和模擬器是一種現代培訓方法。利用模擬練習器和模擬器不僅為新入職的僱員，也對經驗豐富的僱員產生了顯著的影響。

基於 UC RUSAL 實際生產進行的硬件和軟件開發是企業培訓體系的重要方向之一。

許多鋁冶煉廠已經使用了模擬器來培訓橋式起重機和裝貨機操作員。2016年，烏拉爾矽業公司已經推出了鎖邊機模擬機(氣動收割機)。遠程培訓系統中也使用了虛擬模擬練習器，其中一些練習器由員工自己創造。

仿真器(特殊的計算機程序，用來將若干工藝操作再現到顯示器上)也廣泛應用於企業培訓系統中。計算機跟蹤工人是否正確又及時的完成了任務，和在程序錯誤的情況下發送信號。2016年，開發了幾種模擬器：薩亞諾戈爾斯克鋁冶煉廠的鋁原料小型錠生產工藝程序；博戈斯洛夫斯基冶煉廠的還原設備；烏拉爾矽業公司的礦石熱爐遙距控制。

參與 UC RUSAL 向俄羅斯學校提供的項目的學生可以使用模擬器，這是準備在職培訓的重要組成部分。

員工在高等學校的培訓

UC RUSAL 公司的員工有機會到高等專科學校接受高等教育，並成為「總裁計劃」的成員。**G4-LA10**

2016 年高等學校培訓及「總裁計劃」

培訓等級	接受培訓的人數
學士課程	82
碩士課程	54
專業部門	60
管理層培訓「總裁計劃」	50
總和	246

為了增強 UC RUSAL 生產設施員工的技能，2016 年在西伯利亞鋁和電極工業科研設計項目學院基地以及伊爾庫茨克國立技術研究大學基地創建的有色金屬冶金教研組，是公司和教育機構合作的一個例子。UC RUSAL 提供培訓地方，設備和信息材料。研究機構和「UC RUSAL 工程技術中心」的專業專家進行授課。

第一批的 20 人（伊爾庫茨克鋁冶煉廠的員工、生產陽極糊的管理處專家）已經在「陽極生產」計劃專業部門中接受了培訓。

該專業部門也將引領大學的學生和生產設施員工進行研發工作，同高校聯合進行研發工作時協調知識產權專利，以及發表科學和教學方法指導文獻。

2017 年計劃和首要任務

- 在功能學院的七個培訓方案中，計劃對 1,186 人進行培訓。
- 此外，為了提高培訓質量，將引入培訓計劃和課程成效評估程序，根據公司的需求繼續調整高校程序。
- 特別注意項目管理和創新文化的技能培訓（其中包括針對年輕人的項目組織）。
- 通過設計、冶金生產的現代技術和模塊化方案「供應鏈有效管理技術」等培訓程序或課程，擬開發公司員工的技術和工藝能力。
- 還將繼續開展獎學金計劃，以及生產設施基本教研組組織。

激勵和薪酬

2016 年的主要成果

2016 年進行的主要活動如下：

- 就獲生產設施頒發企業獎項、獲頒國家及部門獎項及積極參與社會活動的公司僱員獎勵的程序作出規管；
- 制定物質獎勵系統，提高員工的生產力及生產效率；
- 改進目標定向系統；
- 與工會組織就 2017 年 1 月 1 日到 2019 年 12 月 31 日的期間續簽集體談判協議。

工資

UC RUSAL 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平、進行的工作及待解決任務的複雜性，以及公司整體表現釐定。

員工的工資由定額工資及非定額工資組成，根據消費者物價指標及當地勞動力市場狀況的增長調整。

公司採用激勵系統鼓勵員工的高效率勞動：生產設施領導者基金獎勵、年終花紅、參與實施生產系統開發項目及完善生產技術項目的獎勵、以及獲頒企業獎項、國家及部門獎項的員工及積極參與生產設施社會項目的員工的獎勵。

工資按年作出調整：於俄羅斯及獨聯體生產設施的員工月薪每半年按調整金額上調一次。

2016 年公司生產設施的平均工資，美元／盧布 **G4-EC5 (部分)**

公司總額	俄羅斯	國外
942 美元	879 美元	1,081 美元
63,180 盧布	58,938 盧布	72,503 盧布

最低工資

倘員工已完成工作職責及規定的每月工作時間，其最低工資應不少於俄羅斯聯邦相關組成實體的勞動人口最低生活水平的 1.5 倍。對於其他員工，其最低工資應不少於聯邦規定下的勞動人口最低生活水平的 1.3 倍。

2016年進行評估的員工(包括管理人員和專家)比例，% **G4-LA11**

公司總比例	俄羅斯	國外
84.4%	83.7%	94.8%

2016年進行的主要活動如下：

- 制訂激勵制度，以改善出廠產品質量；
- 對發展潛力高的員工制訂激勵制度；
- 制訂發展創新思維和活動的激勵制度；
- 確保在公司的試點生產設施引進「員工個人賬戶」。

社會支持

2016年的主要成果

完全符合俄羅斯聯邦採礦及冶金綜合體的行業關稅協定的條款，以及生產設施現行的集體談判協議。

UC RUSAL 提供廣泛的法定及附帶社會福利，對象包括員工家庭成員。除社會福利中的法定福利外，與員工關係最密切的福利如下：**G4-LA2、HKEx 附錄 27 KPI B1**

- 為各值班員工提供免費膳食；
- 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復康服務的資助券(限於員工及其家庭)；
- 獲得自願醫療保險單，員工可使用廣泛的綜合醫院門診及住院護理服務；
- 慶祝生產設施週年紀念、金屬行業日及其他節慶活動(限於員工及其家庭)；
及
- 每年的新年慶祝及員工子女的禮物。

按受通脹影響的基本開支計，2017年社會項目預算已調整6%(增加了飲食補貼、員工及其子女的旅行券成本及群眾文化活動的成本)，以維持員工社會支持的實際內容。

2016年使用社會項目福利的員工人數，人 俄羅斯工業企業家聯盟指標

	俄羅斯	外國
自願醫療保險	1,028	1,424
私人養老金	83	909
購置房屋資助	685	—
復康項目	5,004	1,034
財政援助，包括退休後的一次性支援	2,305	2,116

2016年履行集體談判協議的成本，盧布 俄羅斯工業企業家聯盟指標

成本種類	俄羅斯	外國
• 工資調整	3,063,102,000	622,170,000
• 療養治療的優惠券		
• 退休物質援助		
• 生產設施員工和退休人員的財政援助		
• 文化和體育活動		
• 員工上下班的交通接送		
• 為員工提供優質免費膳食		
• 強制性及定期體檢，醫療保險		
• 房屋購置項目的補償費		
• 獎金和其他獎金		

2016年集體談判協議之外的社會項目，盧布 G4-LA2

費用種類	俄羅斯	外國
向位於伊麥列京療養區(索契)的員工提供免費優惠券	69,754,000	—

職業醫學

在職業醫學領域，公司提出以下任務：減少經常生病員工的缺席次數及時長、降低患上職業病的數量和因健康惡化導致死亡事件的數量(包括心血管疾病)，預防艾滋病毒／艾滋病和其他危險性疾病。更多信息請參閱「工作安全」一節。

社區發展投資

管理辦法

UC RUSAL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。在整個公司營運所在區域，都實施了當地社區支持計劃。**G4-SO1**

社會投資管理基於以下原則：長期目標，與利益相關方合作，專業發展，培訓專才和計劃的參與者。公司在俄羅斯和國外的社會投資較優先的方向如下：**G4-EC8、HKEx 附錄 27 KPI B8.1**

- 社會基礎設施和城市環境；
- 教育；
- 體育和健康的生活方式；
- 企業和全市的志願服務；
- 社會企業；及
- 對弱勢群體的援助。

利益相關方(當地政府、公營及其他組織、城市和城鎮居民、當地企業等)是UC RUSAL社會計劃的平等參與者，其中各方具備考慮目標受眾的意見和獲取反饋意見的機制。俄羅斯和國外社會投資項目的實施，考慮到當地社區的文化、民族等其他特點。

俄羅斯社會投資管理

公司在俄羅斯的社會投資體現為以下四個社會計劃形式：**G4-EC8、HKEx 附錄 27 KPI B8**

- 「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；
- 「未來儲備」：支持青年倡議的計劃；及
- 社會創業發展計劃是支持和發展具有重大社會影響力的小企業的計劃。

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。**G4-SO1**

UC RUSAL在俄羅斯社會投資的實施，由公司的企業慈善基金社會項目中心(下稱「CSP」，詳情參見<http://www.fcsp.ru>)完成，基金會在俄羅斯境內公司營運所在的大多數區域設有代表處，並依據發展戰略營運。社會創業發展計劃由ANO社會創新中心(下稱「CISS」)進行管理。

UC RUSAL 資金中 2016 年俄羅斯社會計劃融資總預算為 1.4 億盧布 **HKEx 附錄 27 KPI B8.2**。

與在俄羅斯營運所在區域的協議

在社會經濟合作協議框架內，UC RUSAL 與俄羅斯營運所在區域的國家和市政當局協作。2016 年與克麥羅沃州、科米共和國和哈卡斯共和國，以及阿欽斯克、布拉茨克和烏拉爾地區卡緬斯克市行政機關的協議生效。 **HKEx 附錄 27 KPI B8**

2016 年與營運所在區域社會經濟協議框架內的社會投資總預算為 2.71 億盧布。
HKEx 附錄 27 KPI B8.2

俄羅斯境外社會投資管理

- 外國的社會投資計劃視乎牙買加(古巴南邊的島國)、幾內亞(西非)、愛爾蘭(北歐)和圭亞那(南美洲東北部)各地的生活條件而有所不同。計劃的首要任務是發展當地的衛生和教育系統，以及提高生活質量、減少貧困，包括提供飲用水、改善衛生(存在相關問題的國家)、發展農業和獲取能源。
HKEx 附錄 27 KPI B8
- 2016 年俄羅斯境外社會投資總預算為 100 萬美元。 **HKEx 附錄 27 KPI B8.2**

2016 年 UC RUSAL 在俄羅斯和國外的社會投資和慈善計劃撥出總計 1,380 萬美元。
HKEx 附錄 27 KPI B8.2

2016 年結果

2016 年實施了社會投資計劃框架內計劃開展的活動，並取得了以下主要成果：

- 擴大當地社區社會福利中心的營運範圍，建立伏爾加格勒市的分支辦公室；
- 繼續進行 CSP 的國際合作：在與基礎設施網絡 Impact Hub 的合作中參與更多社會創業發展國際計劃青年的社會影響獎，實現羅伯特·博世基金會國際計劃「Actors of Urban Change」框架內的聯合活動，繼續建立和開展與其他國際組織的合作；
- 擴大全國企業志願服務理事會會員的範圍，由 UC RUSAL 倡議，在克拉斯諾亞爾斯克、新庫茲涅茨克和布拉茨克已建立理事會的地方分支；
- 公司在俄羅斯的社會計劃受益人總數為 16.7 萬人，招募了超過 6,300 個義工，計劃有超過 2,000 個合作夥伴支持；

- 克拉斯諾亞爾斯克的「葉尼塞節」環保義工項目，以及哈卡斯幫助火災蒙難者項目在「好事冠軍」評選中受到好評(分別位居第一名和第三名)；奧林匹克教育項目「未來煉金術的第13個元素」在「促進俄聯邦教育發展最佳項目」獎項中榮獲「企業慈善領袖」獎第一名；
- 履行了與俄聯邦主體和所在城市簽署的協議義務；及
- 納德沃伊齊鎮獲得超前發展區地位。

參與營運所在區域的發展

社會經濟合作協議是一個工具，能夠聯合公司和地方當局的力量改善地區和城市的生活質量，以及地區和城市所在的UC RUSAL生產設施的工作效率。

UC RUSAL與其生產設施所在的俄聯邦主體和城市合作的主要方向，包括：

- 支持普通教育學校、文化館、劇院、幼兒園、補充教育機構；
- 城市美化設施；
- 提高交通和社會基礎設施的質量；和
- 改善環境狀況 **G4-EC7**。

例如，阿欽斯克市第9學校裝備了行業技術和商務技術學校的實驗室教室，第2音樂學校獲得了兒童訓練的新樂器，話劇劇院能夠參加國際匯演，修復了市文化宮，修整了從城市至氧化鋁廠的主要路段。在新庫茲涅茨克修整了庫茲涅茨克區的主要街道(列寧大街)和該處的寄宿學校。

公司營運所在地區相關的社會合作是戰略發展單一產業城市。60-80年前建造的工廠周圍形成的小城鎮，在現代條件下是沒有未來的：陳舊生產被關閉，當地居民沒有其他收入來源。根據國家計劃「單一產業城市綜合發展」的觀點，問題解決方案為社會經濟發展超前區類似城市轉型計劃。「穩定的單一產業城市」戰略，指的是現代化改造主要企業，發展社會服務，降低稅金以引進投資者，以及鼓勵居民遷移到附近大型城市工作。

被列入最複雜社會經濟條件城市範疇的區域清單中的有克拉斯諾圖林斯克市和納德沃伊齊鎮。公司提出倡儀在1970年代博戈斯洛夫斯基鋁廠二期未建成區域創建工業園，以保留工作崗位和改善投資環境。工業園區域內可以發展新生產、小型和中型企業以及非工業公司。

2015年簽訂了克拉斯諾圖林斯克市(斯維爾德洛夫斯克地區)博戈斯洛夫斯基工業園基礎設施項目聯邦和地區共同融資協議。UC RUSAL是工業園管理公司的創立者之一。

納德沃伊齊鎮(卡累利阿共和國)在2016年獲得超前發展區地位，計劃2020年前創造超過400個新工作崗位 **G4-EC7**。

UC RUSAL還制定與行政機關合作的所在小城鎮發展戰略計劃。2015-2016年阿欽斯克市制定並通過了第一個城市建設戰略。戰略中確定了八個有前景的城市基礎設施項目，制定計劃吸引城市積極分子、實業公司和政府機構代表實施城市發展規劃。依據阿欽斯克城市建設戰略發起的一系列項目，報告期結束後在「UC RUSAL區域」項目框內得到公司支持。

俄羅斯社會項目管理

依據社會項目中心發展戰略，採取進一步措施提高社會項目的管理效率和組織發展管理結構。

2016年完善了社會項目中心的內部控制和工作流程程序。為了更有效地與營運所在區域協作、加強基金的方法基礎，編制了薩亞諾戈爾斯克市、烏拉爾地區卡緬斯克市、克拉斯諾圖林斯克市和北烏拉爾斯克市的詳細城市簡介，2017年工作將繼續進行。奠定了工作人員發展的工作基礎：建立培訓課程計劃，員工參加論壇和會議的計劃。

採取措施提高提交資助評選項目和受助人實施項目的質量，包括制定：

- 編寫資助評選申請的方法建議；
- 「輕鬆助人」項目的教學大綱和方法材料，包括申請單位的新教育方式(社會計劃基礎探索，業務活動「技術鑒定」)；
- 提交資助評選申請的電子平臺，進行項目的遠程鑒定和居民在線投票，2017年會繼續完善。

生產設施人員定期收到關於社會項目和主要事件的信息，參與創立基礎設施。社會項目中心基金代表在統一信息紀念日和生產設施領導人會議上發表了活動總結和參與社會項目中心各項目的可能性。因此，公司員工成為社會項目、全國企業志願委員會地區分會社會計劃、項目和行動框架內事件的積極參與者、發起者和組織者。

俄羅斯實行的社會計劃說明，2016 年

指標	計劃			
	RUSAL 天地	輕鬆助人	未來儲備 *	社會創業
相關性： 從居民／組織收到的申請人數	335	464	—	394
質量： 批授補助或免息貸款的數目	80	93	—	5**
涵蓋範圍： 結算數目，其中正進行已撥款項目	15	23	9	7
可持續： 合作夥伴的共同籌資份額，2016 年項目總預算的百分比	61	57	49	35

* 2016 年沒有進行項目的資助評選。

** 2015 年進行了評選，2016 年向獲勝者提供免息貸款並開始實施項目。

俄羅斯聯邦社會項目的實施

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，提高公司營運所在區域的生活質量。計劃特點是與政府機關、商界、非牟利組織、大眾媒體和當地居民建立長期合作夥伴關係。

2016 年計劃實施在俄羅斯聯邦的 8 個主體和烏克蘭的一個地區(尼古拉耶夫地區)。當地社區項目獲得三個項目的資助：

- 「未來之城」：改善城市和開發城市、改造、維修和裝備社會基礎設施的原創方案；
- 「創意之城」：改善當地公共空間(於地面、學校區域、廣場和公園周圍興建建築物)；及

- 「活力之城」：組織城市文化盛會(節慶、藝術展覽、博物館展覽、音樂會、戲劇演出等)，以及在教育、體育和青年政策領域發展有效的社會技術。

考慮到計劃特點，利用與關係方協作的多種方法。實施項目過程中的協作機制包括：

- 年度創意研討會：所有關係方群體代表參加的會議，以確定城市環境優先發展方案；
- 城市改變學堂：培訓和談判場地，制定或完成在年度創意研討會中被認為最受歡迎的項目；
- 眾籌(平台)：任何關係方提交評選的項目進行共同籌資；
- 區域居民在線投票提交評選的項目；及
- 受資助人的俱樂部。

受資助人實施的最好的項目在當地社區基金的社會福利網站(<http://www.fcsp.ru/keysy-proektov/>)公佈的，以傳播和複制有前途的實踐和創意。

於2016年完成了2015年評選框架內撥款的39個項目，其大多數實施在教育領域上。引起區域居民關注的大型城市規劃項目是改造城市中央公園和陳列聯邦地質博物館區域的「豎井」(兩個都在克拉斯諾圖林斯克市)，是兒童和成人的互動科教和娛樂中心。其他項目包括「科學熔爐」和「老城區的自行車導遊」(兩個都在新庫茲涅茨克市)。

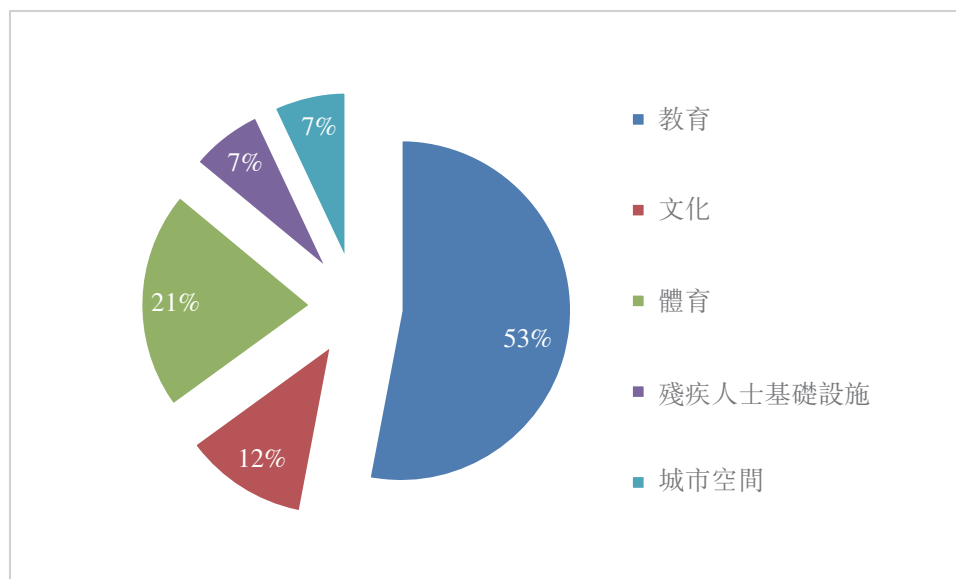
在布拉茨克和其他城市擴大了合作夥伴聯盟—城市規劃專家，參加項目活動、專家鑒定、與受資助人上研討會和會見建築和城市規則專家)。在新庫茲涅茨克試運轉了發展城市空間的盛會新組織形式。例如，臨時組織的夏季聯歡節「大型建築」(應用教育項目，結合居民、建築師、設計師及業務合作夥伴團隊)。他們共同設計和建造城市環境新設施。因此，城市中出現了七個新設計，制定了為城市紀念日慶祝有趣的方式。

最大規模的盛會之一是「Light Metal」科學與學習計劃，該項目在塔約日內鎮、阿欽斯克市、布拉茨克市、舍列霍夫市和新庫茲涅茨克市實施。

於2016年在項目支持下設立了互動科學與學習中心「科學熔爐」，成為市內學生、有孩子家庭、居民和遊客遊覽和教育休閒的熱門地點。

- 在博古恰內鋁廠青年委員會的倡議下，與克拉斯諾亞爾斯克邊疆區博古恰內區塔約日內鎮文化體育綜合體的合作中，建造了帶有兒童、青年和成人居民室外訓練器械的多功能運動場和綜合大樓。
- 在布拉茨克市完善了「善良與健康之島」的設備，成為冶煉廠員工和城市居民休閒和從事體育活動的地點，從居住地步行可以到達。公司員工家庭的文化和體育盛會都在這裡舉行。

撥款項目和實施項目的結構



「輕鬆助人」

推廣義工服務是公司社會投資項目的首要任務之一，公司認為此項活動是公司與當地社區建立穩定關係的重要工具。

該項目的目標是推廣企業和城市的義工服務，確定和支持使市民活躍參與公司營運所在區域志願活動的最佳方法。項目實施機制包括：

- 「輕鬆助人」門戶網站 (<http://pomogat-prosto.ru>)：作為聯合願意幫助有需要幫助的非牟利組織之人員的開放式平台；
- 在營運所在當地社區CSP發起的慈善活動和籌款活動；
- 一年一度的新年慈善馬拉松式演出活動「相信奇跡，創造奇跡」：義工與社會弱勢群體觀眾的一系列慈善活動，以及為弱勢群體家庭和孤兒園兒童聯邦籌款購買新年禮物的行動；
- 「志願服務學校」：志願服務的培訓課程、大師班和工作坊；
- 資助「輕鬆助人」義工項目的評選：確定和支持公民、企業和倡議小組的社會倡議；

- 參加全國企業志願服務委員會 (<http://www.nccv.ru>)，一個為聯合組織和公司的公共平台，該平台建立是為了向俄羅斯推廣企業志願服務的最佳做法，推動志願理念，制定志願項目的標準和方法工具。

2016年項目的首要任務是構建與營運所在城市大型夥伴公司的長期關係。因此，進行了一系列的合作項目，如「食！分享！愛！」(克拉斯諾亞爾斯克市)、「大型建築」(新庫茲涅茨克)及「絨爪節」(阿欽斯克)。

俄羅斯的23個城市和尼古拉耶夫(烏克蘭)參加了新年慈善馬拉松式演出活動，項目獲得首次參加活動的92間公司支持。除了UC RUSAL和其他公司的義工外，市行政機關代表、學生和非營利組織也參加了馬拉松式演出活動。新年前慈善展覽會期間，新年演出活動義工募集了超過800,000盧布。

- 經UC RUSAL和一些合作夥伴的倡議，包括雀巢公司和諾裡爾斯克鎳公司，於2015年末，建立了公益團體「全國企業志願服務委員會」(<http://www.nccv.ru>)。2016年，該倡議得到了發展。大型公司加入委員會，如西伯利亞石油公司、MTS公司、聯合冶金公司、樂華梅蘭集團、輿論基金會、Yum Restaurants Russia及其他(總計約30間公司和組織)。克拉斯諾亞爾斯克、聖彼得堡、布拉茨克、新庫茲涅茨克和克拉斯諾達爾邊疆區開設了全國委員會的分支機構。
- 在該年內，委員會成員舉辦了多次聯合志願行動，包括「癩癩日」匯演、第二屆公司「清潔比賽」、社會創業家企業諮詢試驗項目「專業人士義工路(Pro bono Way)」。於2016年，公司在全國委員會的框架內發起，並與合作夥伴共同實施了俄羅斯企業志願工作研究項目。1,343名企業義工參加了研究項目框架內的調查。研究結果和與其結果一致出版的彙編「俄羅斯企業志願服務：狀況評價和發展建議」，於2016年12月8日提交第五屆國際研討會「企業志願服務：商業和社會」。

「輕鬆助人」項目指標

年份	義工人數	舉辦活動的數量	直接受益的人數	夥伴組織的數量
2011年	3,563	1,484	7,515	595
2012年	5,974	1,721	13,333	540
2013年	10,242	1,324	29,556	761
2014年	9,018	1,625	40,807	570
2015年	10,472	1,497	41,669	563
2016年	6,304	2,865	72,015	1,072
總計：	39,269	10,516	204,895	4,101

社會創業

項目目標：為社會創業家創造工作條件，組織以 CISS 為基礎的資源中心，教授將推出的技術，推進和發展社會領域的商業項目。

項目有助於提高營運所在區域居民的社會和商業活動水平，並讓社會弱勢群體獲得社會服務，及提升社會弱勢群體的就業機會(殘疾人士、養育幼兒的婦女等)。項目由幾個部分組成，包括：

- 社會創業學校，希望成為社會創業家的人士在學校裡可以研究此類活動的特點、企業業務規劃和生產設施管理基礎；
- 輔導機構：教導者(經驗豐富的專業人士和創業家)向新的創業家提供支持；及
- 評選免息貸款。

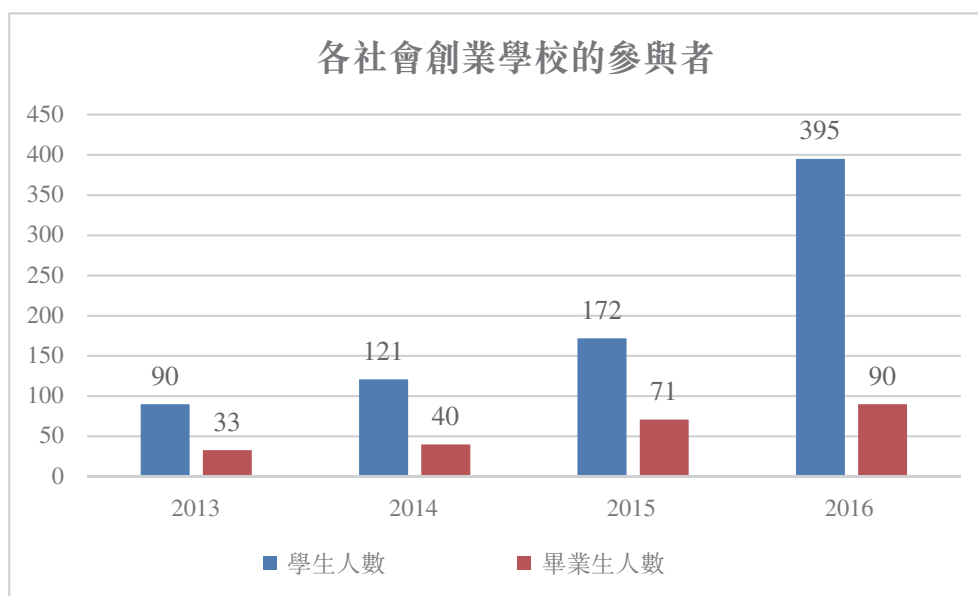
項目實施過程中與關係方的協作機制包括：

- CISS 常駐單位居民俱樂部：組織項目參與者會見不同工作領域專家，以獲得諮詢，並與他們發展橫向關係和溝通；及
- 合作項目：公司參與發展社會企業的倡議。這種夥伴關係的示例為 UC RUSAL 從 2015 年起支持國際社會影響大獎(Social Impact Award)比賽(<http://socialimpactaward.ru>)，旨在年輕人中間普及此方向。

2016 年社會創業學校的畢業生約佔報讀學生總數的 23%。社會創業學校的教學過程中總計研究、完善和啟動了 32 個社會創業項目。新生產設施主要提供兒童和成人的休閒和社會服務，而個別生產設施則生產生活用品。目前，項目框架內獲得教育支持的社會企業平均經營週期為兩年，獲得財政支持的社會企業平均經營週期為 3.5 年。2014 年發放的貸款已償還超過 50%。

2017 年將繼續圍繞三個方面開展工作，即擴大社會創業學校佈局及推進加速教育板塊發展，以及申領 CSI 開展教育活動所需的許可證。

社會創業學校的參與者動態變化



「未來法則」

項目針對高等和中等專科學校的兒童及學生、UC RUSAL 產品的年輕專家，以及參與支持 35 歲或以下年輕專家。通過本項目，年輕人有機會實現自己的想法，或者組織慈善、文化、體育、教育或環保行動方面的全市活動。

項目目標：創造條件去激勵年輕人的生產力和社會活動，引進最優秀的年輕專業人才進行工程技術領域的額外教育，及支持於公司營運所在區域內年輕人的倡議和項目。

項目實施機制之一是於公司生產設施工作的青年委員會，他們定期為年輕人於青年學堂課程和青年代表大會舉行訓練。2016 年 10 月他們在索契市舉辦了企業青年代表大會「Rusal 2.0：新接班人」。代表大會之後，青年委員會的活動數量提高：委員會在現場提出了吸引新員工的措施和提高年輕人繼續參與的承諾。

2016 年青年委員會包括 238 人，他們舉行了 199 項全市企業內部活動，並吸引了 94 個其他組織和公司作為合作夥伴。獲得公眾關注的活動包括「5 個人才」在職青年旅行集會（於克拉斯諾圖林斯克市）、工程師俱樂部（於新庫茲涅茨克市）、「學生基本道路安全」項目和家庭節日「摩托車－AI」（於薩亞諾戈爾斯克市）等。UC RUSAL 全部生產設施的 30 個青年委員會成員更積極參加了「360 分鐘貝加爾湖」合作行動。

2017 年計劃

2017 年公司將繼續發展當地社區社會福利和 CSI 項目的工作：

- 「RUSAL 天地」計劃：制定項目監測系統和評價項目社會影響，發展項目「城市改變學堂」，收集和公佈成功案例和項目現場的例子；
- 「輕鬆助人」項目：擴大項目地理範圍，制定和執行監測系統，評價資助評選範圍內得到支持的項目，標準化個人捐贈項目，重新起動「志願服務學校」，建立和描述案例庫；
- 社會創業項目：啟動和測試在線社會創業學校，啟動與社會及創業項目相關的新課題，建立社會創業學校的成員群並向城市和地區介紹他們；及
- 「未來法則」項目：項目焦點轉移為教育中學生，提高工程職業的威望，並發展他們就合金和材料設計的初階技巧。

國外的社會投資

在 UC RUSAL 於國外營運的整個歷史中，公司投資了不少社區發展，幫助該國家改進衛生和教育系統的質量，以及進行了不少社會服務。通過社會投資，公司將生產中得到的收入用以回饋社會。以下為 2016 年公司在四個國家實施的項目。**G4-EC8**

牙買加

UC RUSAL (通過 WINDALKO) 在牙買加資助了大量的項目，旨在發展當地居民 (尤其是年輕人) 的潛力以及改善他們的生活條件。

教育

項目	內容
青年的獎學金和資助	公司向當地青年提供獲得在當地大學和國外大學學習的資助和獎學金的機會。2016年公司向地方科技大學的五名高年級學生授予獎學金。資助用於幫助青年完成研究論文和支付大學最後一年的學習費用。另外，還有35個在各高等教育機構學習的大學生獲得資助和獎學金。 29名在俄羅斯西伯利亞聯邦大學和俄羅斯人民友誼大學學習的大學生亦繼續得到資助。
學校勞動節	為了慶祝勞動節，公司於工廠附近Orangefield公社錫安山巴佐瓦亞學校實施了擴建和重建項目。項目包括擴大建築面積和維修房頂。因此，學校的建設依據幼兒事務委員會標準。 公司在其他社區還進行了紀念勞動節活動，包括於其中一個社區內粉刷和修繕了消防部，公司亦在其他學校、幼兒園修繕了市鎮建築物。
返回學校	「返回學校」項目是針對工廠附近社區(Evarton)的學校青年。項目幫助青少年購買教材，亦向他們提供全科醫師和專科專家的建議。公司在其他社區(埃斯克維爾港和基爾克溫港)亦進行了類似的項目。
支持當地的社區學校	公司還響應當地學校的倡議，例如幫助購買教學材料(如多媒體投影機)、冰箱和壁扇；並提供資金改善學校飲食和提供飲用水。 其中在世界水日公司捐贈給聖凱特林斯塔雷港中學和聖安妮克拉珀姆主要中學水箱，以確保乾旱或主要供水切斷時的水儲量。

WINDALCO還繼續支持體育發展項目，並支持許多體育賽事，例如板球、足球、乒乓球和象棋。

資金還用於實施非牟利和慈善組織的項目。2016年，公司向牙買加紅十字項目和艾諾斯巴雷特中心提供支援(服務殘疾人士)，公司亦就西班牙居民反對對婦女暴力行為倡議作出支持。

幾內亞

在幾內亞，UC RUSAL 不論在鋁土礦生產方面還是在社會領域都是最大的外國投資者之一。



2016年5月在日內瓦的第六十九屆世界衛生組織大會期間，向全球公眾提供俄羅斯伊波拉病毒疫苗「GamEvac Combi」。已經通過了關於使用UC RUSAL建設的俄羅斯幾內亞科學中心作為進行疫苗現場試驗臨床基地的決議。*關於在抗擊伊波拉發熱方面合作的更詳細信息在「健康和安全」章節介紹。*

此外，為了慶祝15周年，金迪亞鋁土礦公司組織了兒童繪畫比賽、體育節和幾內亞地質礦業部長參加的盛大活動，向最優秀的員工授予獎狀和貴重禮物。

愛爾蘭

氧化鋁廠RUSAL Aughinish位於半島的郊區。附近有幾個小鎮，小鎮居民或多或少從事與開採鋁土礦有關的工作。公司致力於與他們保持尊重和道德基礎上的良好關係。以下實施的項目主要解決當地的問題。

項目	內容
體育和休閒 	通過幫助組織和舉辦募集資金的各種活動來支持地方（國家）的業餘比賽俱樂部。活動的多樣性：有民族舞蹈晚會或用於購買國家冰壺比賽兒童專業保護頭部帽的籌集資金晚會。
藝術和文化	每年，公司幫助在當地農莊舉辦現代藝術節，以及為文化博物館募捐。2016年在公司的支持下還出版了關於當地居民庭院巢居鳥類的插圖書。支持當地廣播電台是持續性的項目。
教育 	公司高度關注當地社區的教育發展。 2016年發起了兩個著名的教育倡議。其中一個為「Environ 2016」，包括在利默裡克大學舉辦環境專家研討會。在利默裡克科技學院也舉辦了類似的研討會，邀請了超過20所當地學校的二年級學生。

項目	內容
<p>社區</p> 	<p>為了鄉鎮能夠參加全國的城市和鄉村比賽，公司支持當地推動定居點清潔文化和美化環境的義工團體的行動。</p>
<p>慈善事業</p> 	<p>義工河流救援隊定期獲得贊助。</p> <p>公司還每年組織員工沿著公司修建的自然小路進行10公里慈善賽跑和8公里步行。募捐用於慈善事業。</p>

圭亞那

自2005年在圭亞那開始經營活動以來，UC RUSAL實施了社會領域的永久投資項目。

在圭亞那的多年工作中，圭亞那鋁土礦公司(BCGI公司，UC RUSAL和圭亞那政府的合資企業)在其營運區域內建立了能源和供水基礎設施，以及能夠接收電視節目。公司利用專有設備和材料，維護當地道路的適當條件。

鋁土礦位於國家內陸，這裡居住著土著人代表美洲印第安人Hururu。公司與當地部落簽訂了土地租賃的長期合同，每年提供社會援助。

在2016年5月慶祝圭亞那獨立60周年期間，公司為慶祝周年紀念舉辦文化、音樂和時裝節作出重大的財務貢獻。為響應政府號召，公司還幫助組織圭亞那鋁土開採業100周年慶祝活動。BCGI公司出版紀念雜誌、一系列紀念郵票和舉辦國家高層領導參加的研討會。2016年10月在林登市舉辦了節慶活動，有超過1萬名產業工人和當地居民參與。

社會項目和慈善行動，加強公司與當地居民和政府的積極關係。

項目	內容
支持土著居民	2016年公司支持組織土著居民文化遺產月，進行了Hururu鎮中學慈善行動，包括提供體育用品和桌上遊戲。
教育	<p>長期向當地僱員子女和附近地區學生所在的阿羅艾馬幼兒園和小學提供資金支持。五名教師得到公司的獎學金，每年學校知識競賽獲勝學生獲得紀念品。公司還租用車輛和提供燃油以確保使用地面和水上運輸工具將115名學生接送至學校。</p> <p>UC RUSAL繼續資助國際獎學金項目，在此項目框架內，圭亞那青年就讀於俄羅斯最好的大學之一——俄羅斯人民友誼大學。</p>
發展群眾體育	公司是體育賽事的永久贊助商，如迷你奧運會，亦會贊助邀請附近居民球隊參加足球和板球比賽。公司支持阿羅艾馬板球隊參加區域冠軍賽。

關於報告

報告的一般資料

UC RUSAL可持續發展報告(以下簡稱「報告」)，反映公司從2016年1月1日至2016年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。**G4-28**

上一份報告於2016年發表，載列2015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UC RUSAL的公司網站(<http://sr.rusal.ru>)上。**G4-29, G4-30**

報告編制依據全球報告倡議(Global Reporting Initiative, GRI)「核心」版本(G4版本)。**G4-15, G4-32**

重大方面確定過程

報告內容的確定和重要狀況的選擇，根據包括以下步驟的重大性分析程序。**G4-18**

1. 報告中反映的內容，根據以下編制議題完整清單：

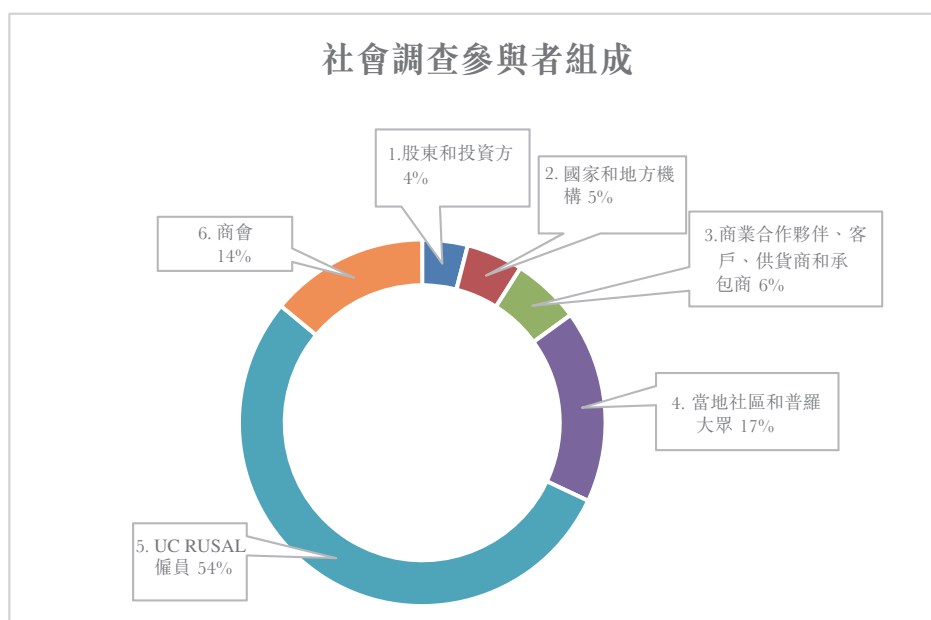
- 在正規業務流程框架內，分析利益關係方提出的問題(包括來自商業夥伴的直接要求)；及
- 媒體發佈的評論。

2. 可持續發展方面的評級，方法如下：

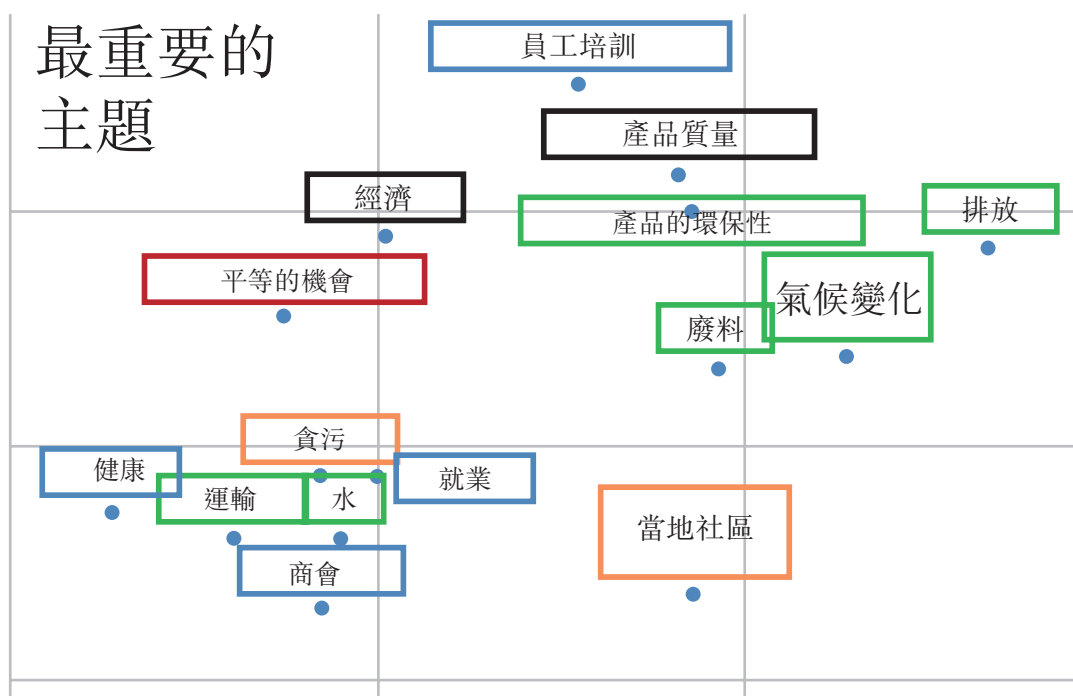
- 外部和內部利益相關方的調查(有222人參加調查，其中包括UC RUSAL的120名員工和102名主要利益相關方代表，包括來自外國的九人，請參見下圖)；
- 國際和俄羅斯採礦冶金公司重大領域評論；
- 行業協會公認的重要問題(ASI標準)；
- 主要可持續發展評級內容；及
- UC RUSAL非財務報告工作組參加者意見。

3. 採納非財務報告編制工作組參加者重大領域清單。

2016年調查參與者



為了彌補員工和外部持份者參與調查人數的差異，調查計算出各主題的平均分數。根據調查結果，再按重要性排序，反映每個主題的定位，並考慮到兩個評價，並編製重要性矩陣。右上象限圖的15個主題被列為重要。由於外部持份者代表參加了2016年的調查，一些主題的排名發生顯著變化：



報告的重大領域和領域範圍。G4-19

	重要主題	報告章節	公司範圍內 G4-20	公司以外 G4-21
特定的標準報告要素				
經濟範疇	經濟表現	關於公司 質量管理體系 UC RUSAL的業務 體系	✓	
環境範疇	降低溫室氣體排放 的倡議	氣候變化	✓	✓
	符合法律要求	公司治理體系 內部控制(合規程 序)	✓	✓
	水的使用	水資源	✓	
	污染物排放	氣體排放	✓	
	排放物和廢物	廢料	✓	
	總開支和環境保護 投資	環保投資	✓	
	產品和服務	質量管理體系的發 展 科技發展	✓	
	運輸	關於公司	✓	
社會範疇				
「勞動慣例 及合宜的 工作」子範疇	職場健康及安全	供應鏈	✓	✓
	就業	人才結構和人員流 動	✓	
	培訓和教育	培訓與發展	✓	
「人權」子範疇	人權 結社自由和集體談 判	倫理和人權 社會夥伴關係	✓	✓
「社會」子範疇	當地社區的項目	社區發展投資	✓	
	打擊貪污	道德準則和道德代 表人	✓	✓

報告範圍

報告範圍包括 UC RUSAL 在俄羅斯境內和境外的主要生產設施(見下表)。

報告範圍 G4-17

業務分部	俄羅斯聯邦境內	俄羅斯聯邦境外
鋁分部	布拉茨克煉鋁廠 新庫茲涅茨克煉鋁廠 伊爾庫茨克煉鋁廠 納德沃伊齊煉鋁廠 克拉斯諾亞爾斯克煉鋁廠 薩彥諾戈爾斯克煉鋁廠 坎達拉克沙煉鋁廠 哈卡斯煉鋁廠	Kubal (瑞典)
氧化鋁分部	阿欽斯克氧化鋁精煉廠 博戈斯洛夫斯基煉鋁廠 烏拉爾煉鋁廠 蒂曼鋁土礦 北烏拉爾鋁土礦	Aughinish Alumina (愛爾蘭) Windalco (牙買加) 圭亞那鋁土公司(圭亞那) 「弗裡吉亞」鋁土氧化鋁綜合體(幾內亞) 金迪亞鋁土礦公司(幾內亞) 尼古拉氧化鋁廠(烏克蘭)
新項目指引部	粉末冶金－伏爾加格勒 粉末冶金－克拉斯諾圖林斯克 粉末冶金－舍列霍夫 矽業公司－烏拉爾矽業等	ALSCON
包裝部	薩彥鋁箔廠 烏拉爾鋁箔 薩彥鋁箔	ARMENAL

數據編製

數據來源為每年向國家統計機關提交的官方報告表格和管理記錄的數據。報告期沒有進行指標的重新制定。**G4-22.** 報告範圍及界限：擴大若干人力資源管理指標的範圍，及在報告文本做出陳述。**G4-23.** 財務績效是根據國際財務報告準則綜合財務報表而得出，而報告的主要指標為三年動態。

UC RUSAL 的專門部門核實報告中提呈的數據，執行委員會成員則參與報告審批程序。**G4-48**

確認

公司沒有進行非財務報告的外部確認。**G4-33**

聯繫方式 **G4-31**

通訊地址：Russia, 121096, Moscow, ul. Vasilisy Kozhinoy 1，標注「2016年可持續發展報告」

電子信箱：CSR@rusal.ru

傳真：+ 7 (495) 745-70-46

報告符合 **GRI G4** 指南、聯合國全球契約原則及香港聯合交易所有限公司證券上市規則的一覽表

常見標準報告要素				
GRI 指標	報告章節	聯合國 全球契約	香港聯合交易 所有限公司 證券上市規則	註釋
戰略與分析				
G4-1 最高行政人員的陳述	行政總裁戰略宣言			
G4-2 主要影響、風險和機遇 的說明	風險分析		HKEx 附錄 27 第 9 段	
組織簡介				
G4-3 組織名稱	業務領域			
G4-4 產品和服務的類型	主要產品類型			
G4-5 總部的位址	業務領域			
G4-6 從事經營活動的國家和 業務單位的位置	業務領域			參見 2016 年 UC RUSAL 的年度報告， 第 8 頁
G4-7 所有權性質和法律組織 形式	股東結構			
G4-8 組織服務的市場	主要產品類型			
G4-9 組織規模	業務領域			參見 2016 年 UC RUSAL 的年度報告， 第 6-7 頁

G4-10 員工人數	人才結構和人員流動 2016年人才結構		HKEx 附錄 27 KPI B1.1	
G4-11 集體談判協議所涵蓋的 員工百分比率	社會夥伴關係	原則 3		根據俄羅斯聯邦勞動法 第 43 條，集體談判協 議適用於公司的所有員 工 參見 2016 年 UC RUSAL 的年度報告， 第 77-78 頁
G4-12 組織的供應鏈	供應鏈		HKEx 附錄 27 KPI B5、B6	參見 2016 年 UC RUSAL 的年度報告， 第 5 頁
G4-13 規模、結構、所有權或 供應鏈的變化	業務領域			
G4-14 預防原則的應用	參與工業機構和國際倡議			
G4-15 組織同意或支持的 經濟、環境、 社會原則和倡議	全球可持續發展目標 參與工業機構和國際倡議 關於報告		HKEx 附錄 27 KPI A3.1、 B5、B8	
G4-16 協會中的會員資格	參與工業機構和國際倡議 與利益相關方的協作			
識別出的重大領域和範圍				
G4-17 法人，其報告列入綜合 財務報表	關於報告 報告範圍			
G4-18 確定報告內容和領域範 圍的方法	關於報告			
G4-19 A1 重大領域	關於報告 報告的重大領域和 領域範圍			

G4-20 組織內部重大領域	關於報告 報告的重大領域和 領域範圍			
G4-21 組織外的重大領域	關於報告 報告的重大領域和 領域範圍			
G4-22 以前報告中給出的所有 重新表述結果及其原因	數據編製			
G4-23 相比以前報告期領域範 圍和界限的重大變化	數據編製			
與利益相關方的協作				
G4-24 利益相關者的名單	與利益相關方的協作 管理方法			
G4-25 利益相關方的識別和選 擇原則	與利益相關方的協作 管理方法			
G4-26 與利益相關方關係的組 織方針	組織與利益相關方的協作			
G4-27 利益相關方提出的重要 主題和擔憂	組織與利益相關方的協作			
報告概述				
G4-28 報告年度	關於報告 報告的一般資料			
G4-29 以前報告的出版日期	關於報告 報告的一般資料			
G4-30 報告週期	關於報告 報告的一般資料			
G4-31 報告問題的聯繫人	關於報告			

G4-32 GRI 內容索引	關於報告			
G4-33 報告外部確證的 組織政策與實踐	關於報告 確認			
企業管治：				
G4-34 企業管治結構	管理機構		HKEx 附錄 27 第 8 段	參見 2016 年 UC RUSAL 的年度報告， 企業管治報告，第 181- 201 頁
G4-35 從高等機構到其他員工 解決經濟、環境和社會 問題的授權程序	可持續發展方面的管理 管治結構		HKEx 附錄 27 第 10 段	
G4-36 負責解決經濟、環境和 社會問題的管理人員	可持續發展方面的管理 管治結構			
G4-37 利益相關方和高等機構 之間經濟、環境和社會 問題的諮詢程序	總裁 風險分析 監控、報告和表現評估 勞動關係 可持續發展方面的管理 管治結構 人員溝通機制		HKEx 附錄 27 第 9 段 HKEx 附錄 27 B4.2	
G4-38 最高公司機構及其委員 會的組成	董事會			參見 2016 年 UC RUSAL 的年度報告， 企業管治報告，第 182- 187 頁
G4-39 企業管治最高機構主席 的職位	董事會			

G4-40 企業管治最高機構及其委員會成員候選人的提名和選拔程序。選拔標準	董事會組成			參見2016年UC RUSAL的年度報告，第182-188頁
G4-41 最高機構防止利益衝突所使用的程序	董事會的組成			公司狀況和與利益衝突相關的行為，記錄在《企業道德守則》中的第3.6章的「利益衝突」部分
G4-42 制定、批准和更新組織的目標、價值觀、使命、政策和任務時最高機構和行政管理人員的作用	董事會		HKEx 附錄 27 第 8 段	
G4-43 就經濟、環境和社會問題制定和提高最高機構成員集體知識採取的措施	表現評估和培訓			
G4-44 企業管治最高機構的工作評估	表現評估和培訓			
G4-45 企業管治最高機構在發現影響、風險、機遇及其管理中的作用	風險分析		HKEx 附錄 27 第 9 段	參見2016年UC RUSAL的年度報告，第192-199頁
G4-46 在組織使用的風險管理方法成效分析中企業管治最高機構的作用	監控、報告和表現評估		HKEx 附錄 27 第 9 段	參見2016年UC RUSAL的年度報告，第186頁

G4-47 企業管治最高機構分析 經濟、環境和社會影 響、風險和機遇的頻密 程度	監控、報告和表現評估		HKEx 附錄 27 第 9 段	
G4-48 正式審查和批准報告的 人員職務	關於報告			
G4-49 就重要問題通知企業管 治最高機構的程序	風險分析		HKEx 附錄 27 第 9 段	
G4-50 提請企業管治最高機構 注意的重要問題性質和 總量，審核和解決機制	可持續發展方面的管理 管治結構		HKEx 附錄 27 第 10 段	
G4-51 企業管治最高機構成員 和行政管理人員的薪酬 章程	報酬政策			參見 2016 年 UC RUSAL 的年度報告， 企業管治報告，第 176- 177 及 191 頁
G4-52 報酬金額確定程序	報酬政策			參見 2016 年 UC RUSAL 的年度報告， 企業管治報告，第 176- 177 及 191 頁

道德與誠信				
G4-56 組織價值觀、原則、標準和行為規範、行為守則／道德守則	倫理和人權	原則 1		
G4-57 諮詢道德和守法行為問題，以及不正當表現問題的內部和外部機制	道德準則和道德代表人	原則 1		參見 2016 年 UC RUSAL 的年度報告，第 8 頁
G4-58 通報不道德或非法行為／不正當行為的內部和外部機制	道德和權利	原則 1	HKEx 附錄 27 KPI B7.2	

特定的標準報告要素				
經濟範疇				
經濟表現				
GRI 指標	報告章節	聯合國全球契約	HKEx	註釋
G4-EMS 管理方法概述	質量管理體系 UC RUSAL 的業務體系			
G4-EC1 創造和分配的直接經濟價值	戰略			
G4-EC2 與氣候變化有關的財務狀況和其它風險與機遇的組織活動	氣候變化	原則 7		
G4-EC3 與設有固定福利的養老金計劃相關的組織承諾範圍	UC RUSAL 的員工是業務所在國養老金計劃的參加者。公司分配資金用於員工未來的養老金，佔工資金額的固定份額。為此，在不同的國家已經建立了專用基金			參見 2016 年 UC RUSAL 的年度報告，第 238 及 281 頁

G4-EC4 政府提供的財政援助	科技發展 管理辦法			
G4-EC6 從當地居民中僱用的 組織活動重要區域高 級管理人員的比例	員工性別組成			
間接的經濟影響				
G4-EC7 基礎設施投資的發展 和影響與無償服務	參與營運所在區域的發展	原則 8、9		
G4-EC8 重要的間接經濟影響，包括影響範圍 參與營運所在區域的發展		原則 8、9	HKEx 附錄 27 KPI B8.1、 B8、B8.2	
MM8 手工業式開發或小規模開發地點的現場數量和份額				沒有

環境範疇				
GRI 指標	報告章節	聯合國全球契約	HKEx	註釋
G4-EMS 管理方法概述	環境保護 方針 管理結構			
材料				
G4-EN2 作為回收或再利用廢料的材料份額	廢料	原則 8		
能源				
G4-EN5 能源耗量	電力消耗	8	HKEx 附錄 27 KPI A2.1 (部分)	一部分。關於生產 1 噸鋁的能源消耗和減低能源開支是由個別生產設施提供的
G4-EN6 縮減能源消耗	電力消耗	8	HKEx 附錄 27 KPI A2.3	

水				
G4-EN8 取水總量，按照水源統計	水資源	原則 8	HKEx 附錄 27 KPI A2.2	
G4-EN9 受機構取水所重大影響的水源	水資源	原則 8	HKEx 附錄 27 KPI A2.4 (部分)	
G4-EN10 再用水的比率及總量	水資源	原則 8	HKEx 附錄 27 KPI A2.4 (部分)	
生物多樣性				
G4-EN11 機構擁有、租賃或管理的生產場地和位於自然保護區和自然保護區邊界外生物多樣性高價值區域，或鄰近區域	生態多樣性	原則 8		
排放物				
G4-EN19 降低溫室氣體排放物	氣候變化	原則 7、8、9	HKEx 附錄 27 KPI A1.5	
排污和廢棄物				
G4-EN22 顯示廢水和接收設施品質的排污總量	水資源	原則 8		
G4-EN23 按類別和處理方法分類的廢棄物總質量	廢料	原則 8	HKEx 附錄 27 KPI A1.3 (部分) A1.6 (部分)	
MM1 被破壞和複墾土地的數量(自有或租用作生產活動)	廢料	原則 8		

產品和服務				
G4-EN27 降低產品和服務對環境影響的程度	推行新工藝和項目的環保成果		HKEx 附錄 27 KPI A3.1 (部分)	
一般信息				
G4-EN31 環境保護的總開支及投資，按類型統計	環保投資	原則 7、8、9		

社會範疇				
GRI 指標	報告章節	聯合國全球契約	HKEx	註釋
勞動實踐和體面勞動子範疇				
G4-EMS 管理方法概述	工作人員 管理方法			
就業				
G4-LA1 按年齡組、性別和地區統計的新僱用員工總數和比例及人員流失	人才結構和人員流動	原則 6	HKEx 附錄 27 KPI B1.2	指標部分反映
G4-LA2 向全職員工提供的福利	社會支持 2016 年的主要成果 勞動醫療		HKEx 附錄 27 KPI B1	UC RUSAL 向所有全職員工提供同樣的福利
員工和領導的關係				
G4-LA4 通報公司營運發生顯著變化的最短期限	人員溝通機制	原則 3		依據公司經營所在國家的法律

職場健康及安全				
G4- 管理方法概述	勞動保護			
G4-LA5 官方健康和 safety 聯合委員會提供的總計員工比例	集體談判協議	原則 3	HKEx 附錄 27 B2.3	
G4-LA6 工傷類型和等級，職業病水平、損失工作日系數、缺席系數及因工死亡事件總數，按地區和性別統計	勞動保護 績效 勞動醫療	原則 1	HKEx 附錄 27 KPI B2.1、 B2.2	
G4-LA7 與職業相關的高受傷率和發病高風險的員工	勞動保護 績效 勞動保護 措施 勞動醫療			
G4-LA8 與工會簽訂的正式協議中反映出的健康和 safety 問題	社會夥伴關係 集體談判協議	原則 1		
培訓和教育				
G4-LA10 終身技能和教育發展計劃，提升員工就業能力，以及支持他們完善職業生涯	內部人才儲備 培訓與發展 功能學院 職業培訓的模塊化系統		HKEx 附錄 27 KPI B3.1 (部分)	
多元性和平等機會				
G4-LA12 領導機關和機構人員主要類型的組成，按照性別、年齡組別、少數群體和其他多樣性特點統計	董事會的組成 員工性別的組成			參見 2016 年 UC RUSAL 的年度報告，企業管治報告，第 190 頁

供應商勞動關係實踐評估				
G4-LA14 根據勞動關係實踐條件評價的新供應商比例	對供應商於健康及安全領域上的要求		HKEx 附錄 27 KPI B5.2 (部分)	
有關勞動實踐的投訴機制				
G4-LA16 通過正式投訴機制，提出、處理和調節有關勞動實踐的投訴數量	道德準則和道德代表人	原則 1		
人權				
G4-HR2 對機構經營重要的人權狀況相關的員工政策或工序培訓總時數，包括已受訓員工的比例	勞動關係			
禁止歧視方面				
G4-HR3 歧視及已採取糾正措施的案件總量	實施改善在人權領域的政策 人力資源保障	原則 6	HKEx 附錄 27 KPI B4、B5、B1	
集會和集體談判自由方面				
G4-HR4 已識別具有使用集會和集體談判自由權利可能遭到侵犯或陷入相當風險的部門和供貨商，以及採取支持此等權利的行動	勞動關係 員工溝通機制	原則 3	HKEx 附錄 27 KPI B1	
童工方面				
G4-HR5 已識別具有使用童工重大風險的部門和供貨商	實施改善在人權領域的政策 勞動關係	原則 5	HKEx 附錄 27 KPI B4.1-B4.2 (部分)	由於生產特點排除使用童工的風險，此方面認為不相關

強迫或強制性勞動方面				
G4-HR6 已識別具有使用強迫或強制性勞動重大風險的部門和供貨商，以及根除所有強迫和強制性勞動方式採取的行動	實施改善在人權領域的政策 勞動關係	原則 4	HKEx 附錄 27 KPI B4.1-B4.2 (部分)	
安全保障實踐方面				
G4-HR7 已通過與營運相關的人權方面的政策和程序培訓的保安人員的比例	倫理和人權 勞動關係 安全			
土著和少數民族的權利方面				
G4-HR8 影響土著和少數民族權利的事件以及採取行動的總數	實施改善在人權領域的政策 勞動關係 當地社會			
MM5 土著和少數民族區域和有關區域的工作總數	道德準則和道德代表人 當地社區 2016 年結果			
MM6 重大土地使用糾紛和土著和少數民族權利的數量和描述				在報告期間沒有發現相關情況
評核方面				
G4-HR9 進行人權評核的部門總數和百分比	倫理和人權 管理方法 勞動關係		HKEx 附錄 27 KPI B4	
侵犯人權的投訴提出機制				
G4-HR12 通過正式投訴機制，提出、處理和解決有關人權問題影響的投訴數量	道德準則和道德代表人 熱線			
社會子類別				
G4-EMS 管理方法概述	社區發展投資 管理方法			

當地社區方面				
G4-SO1 實施與當地社區協作計劃、評核公司對當地社區和社區發展計劃影響的部門比例	社區發展投資管理方法		HKEx 附錄 27 KPI B8 (部分)	
抵制腐敗方面				
G4-SO1 完成與當地社區協作計劃、評核公司對當地社區和社區發展計劃影響的部門比例	社區發展投資管理方法		HKEx 附錄 27 KPI B8 (部分)	
G4-SO3 進行腐敗相關風險評核的部門總數和比例，以及其已發現的重大風險	抵制腐敗和反對欺詐	原則 10		
G4-SO4 抵制腐敗的政策、方法，以及進行培訓的資料	抵制腐敗和反對欺詐 實施改善在人權領域的政策	原則 10	HKEx 附錄 27 KPI B7	
G4-SO5 確認的腐敗事件和採取的行動	抵制腐敗和反對欺詐	原則 10	HKEx 附錄 27 KPI B7、B7.1	
公共政策方面				
G4-SO6 國家和接受者／受益者用於政治目的以貨幣計的捐贈總價值				沒有
產品責任子類別				
G4-EMS 管理方法概述	效益管理 質量控制體系 供應鏈 與供應商維持關係的體系 目標的實現		HKEx 附錄 27 KPI B6.2	

消費者健康和 safety 方面				
G4-PR1 重要產品和服務的比 例，評價對健康和安 全有影響的產品和服 務，以確定改善機會	勞動保護 管理體系			
G4-PR2 不符合涉及產品和服 務影響健康和 safety 標 準要求和志願守則的 事件總數	與客戶的協作 管理方法		HKEx 附錄 27 KPI B6 (部分)、B6.2	
產品和服務標示方面				
G4-PR5 消費者滿意度調查結 果	用戶滿意度分析		HKEx 附錄 27 KPI B6.2	