

環境影響識別方法

建設專案對環境產生的影響主要取決於兩個方面。一方面是建設專案的工程特徵，一方面是建設專案所在地的環境特徵。

建設專案的行業不同，原輔材料消耗不同，生產的工藝、排放的污染物種類、數量差別懸殊，對環境的影響各不相同。建設專案排放的污染物(能量或影響因數)是產生環境影響的根源。因此，只有充分瞭解、認識、掌握建設專案的工程特徵，才能做好環境影響識別。

建設專案所在地的環境特徵不同，對同樣放置的同一污染物的敏感程度不同，產生的環境影響也就不同。因此，充分瞭解建設專案所在地的環境特徵，是環境影響識別所必須的。

一、建設專案的工程特徵

瞭解建設專案的工程特徵，主要瞭解如下內容。專案性質、規模、產品、產量、原輔材料消耗、燃料種類、產地、成分、單耗、總耗、利用率、供水量、迴圈利用率、逐級重複利用率。生產工藝、管理水平。向環境排放的污染物種類、性質、數量、濃度、排放方式、排放制度、排放去向、排放口位置等。

二、建設專案所在地的環境特徵

建設專案所在地的環境特徵主要指自然環境特徵，社會環境特徵，環境質量現狀水平，環境功能。

自然環境特徵主要瞭解地形、地貌、氣象、水文、水文地質、土壤狀況等。

社會環境特徵主要瞭解人口分佈、工業佈局、土地利用、農業佈局及發展情況、綠化、文物古迹、革命遺址、風景旅遊地、環境功能分區等。

環境質量現狀水平主要瞭解大氣環境質量現狀(各種污染物在大氣中的一次濃度、日平均濃度)，水環境(江、

河、湖、水庫、海洋、地下水)中各種污染物濃度，水體自然淨化能力，土壤環境質量現狀水平(土壤中各種污染物含量)，聲學環境現狀，生態環境狀況。同時還要瞭解環境(大氣、水體、土壤)對污染物的擴散、稀釋和納汙能力，污染物在環境中的遷移、轉化規律。

必須瞭解建設專案所在地的環境功能區劃，建設專案的性質應和本地的環境功能相協調。

三、環境影響識別方法

環境影響識別方法主要有兩種。一種是利用環境影響識別表進行，另一種是根據建設專案排放的污染物(能量或影響因數)對環境要素的影響逐一分析的方法。

1．環境影響識別表

環境影響識別表是專為環境影響識別而設計的表格。在這種表格上，設計了一般建設專案可能對環境產生影響的各個方面。當進行環境影響識別時，用識別表中的各項內容逐一對建設專案提出詢問，判斷建設專案對其是否產生影響。對識別表中的各項逐一識別後，對有影響的各專案統一分析，找出主要的環境影響和次要環境影響。據此確定環境影響預測和評價的重點及各方面。

不同的建設專案應有不同的環境影響識別表。對工業建設專案的環境影響識別表應包括如下內容。

(1)環境污染影響

①大氣污染影響

a、是否向大氣中排放污染物，排放何種污染物，數量如何？

b、是否會降低了大氣質量?降低程度如何?

c、是否會改變大氣的物理、化學性質?

2 水環境污染影響

- a、向水體中排放什麼污染物?性質、數量、濃度如何？
- b、是否影響納污水體的水質，影響程度如何?
- c、是否對地下水水量、水質產生影響?
- d、是否對海洋產生污染?
- e、是否嚴重消耗地下水、地面水，致使水位下降？
- f、是否對水體中的魚類、水生生物產生影響，影響程度如何？
- g、是否改變河水的流量，影響河道和航運?
- h、是否引起水體溫度的變化？

3 雜訊的環境影響

- a、是否有噪音源、聲功率級有多大?
- b、噪音源的位置，在室內還是在室外，有無隔聲裝置？
- c、產生的雜訊對廠區內和廠界外1m處的聲壓級會不會超標？
- d、建設專案產生的雜訊對周圍地區的影響，是否會超過其所在功能區的標準？

④ 固體廢棄物

- a、建設專案排放什麼固體廢棄物，數量為多少?
- b、固體廢棄物的管理、處置方法?
- c、固體廢棄物會對水環境、土壤產生影響嗎？程度如何？

5 其他污染影響

a、建設專案是否產生熱、放射性、電磁波、振動等污染影響？

b、影響的物件是什麼？影響程度如何？

6 危險品

建設專案是否排放有劇毒的污染物，易燃、易爆物質。

(2)對地質和自然災害的影響

① 是否會影響土壤質量？

2 對所在地區的土壤或地質是否加強或降低其穩定性？

3 是否增加水土流失或浪費土地資源？

④ 有無產生特大自然災害的危險，例如：誘發地震、火山爆發、泥石流或其他災害？

⑥ 是否增加所在地的火災危險？

(3)對農業生態及野生動植物影響

① 排放的大氣污染物是否影響農作物產量或品質變差？

⑧ 排放的廢水是否危害農作物生長，影響產量、品質？

⑦ 對野生動植物是否產生重大影響，如植物種的滅絕、野生動物的迂徙、活動方式的重大改變等。

④ 是否破壞了這一地區隊食物鏈結構？

(4)對能源、自然資源開發的影響

① 是否影響電力的開發、生產、輸送及使用？

⑧ 是否影響石油、天然氣的開發、生產、輸送及使用？

② 是否影響煤礦和其他礦物資源的開發、利用、輸送、冶煉和使用？

① 是否影響能源和自然資源的保護？

(5)對土地利用和管理的影響

① 是否改變這一地區土地利用的性質？

2 對評價區內國家文物古迹、革命遺址有無影響？

③ 是否影響風景遊覽區和地方特有的景觀？

④ 是否改變該地的基礎經濟？交通運輸狀況？影響人口密度？

⑤是否需要居民搬遷和調整農業佈局？

⑥是否可以提供就業機會，增設公共服務，提高人民生活水平？

⑦是否增加地方機構的稅收、財政收入、促進當地經濟發展？

環境影響識別表應從工程特徵、環境特徵進行編制，並考慮到本章第一行中的各種環境影響類型。

2· 根據建設專案排放的污染物(能量或影響因數)對環境要素的影響逐一分析

建設專案向環境中排放污染物(能量或影響因數)是產生環境影響的根源。污染物排放去向直接關係到它影響的環境要素、影響的程度。因此，根據建設專案排放的污染物(能量或影響因數)分析建設專案對環境產生的影響是可行的。

建設專案的行業類別很多，同一行業的建設專案差異也很大，不但排放的污染物有差別，而且污染物的排放置也有很大差異。因此，很難寫出統一的分析方法。下面以兩個建設專案為例，說明這種方法的一般程式。

(1)對某複肥廠建設的環境影響識別

某複肥廠建設規模為年產硫酸 $10 \times 10^4 \text{t}$ ，磷酸二銨 $6 \times 10^4 \text{t}$ ，占地 $25.6 \times 10^4 \text{m}^2$ 。在對該複肥廠工程特徵和所在地環境特徵充分分析的基礎上，進行如下的環境影響識別。

① 環境污染影響

在硫酸生產中，經沸騰爐燒出的 SO_2 通過二轉二吸後，排放的尾氣仍含有一定量的 SO_2 ，由80m煙囪排入大氣。

鍋爐房煙氣含煙塵 SO_2 ， NO_x ，由45m煙囪排入大氣。

在磷銨生產中，尾氣雖經洗滌處理，但仍含有氮化物，由40m煙囪排入大氣。

由上述可知，複肥廠的建設會對周圍大氣環境產生影響。因此，在環境影響預測中，應對 SO_2 、 NO_x 、氟化物的環境中的地面濃度做出預測和評價。

在生產設備開停車時，特別是事故排放情況下，會有大量污染物排放，造成更加嚴重的影響。因此，應進行事故排放情況下的預測及評價，即風險評價。

在硫酸和磷銨的生產過程中，產生的酸性廢水雖經處理後排入河流，仍會對河流水質產生影響。因此，應進行河水水質影響預測及評價。

在硫酸生產中產生的廢渣，其成分含有大量鐵和硫酸鈣，可作為水泥添加劑。磷銨生產產生的廢渣為磷石膏，可作為水泥緩凝劑、建築材料等。煤渣可鋪路、填溝。因此，廢渣對土地的影響相對較小，可做一般分析。

2 土地利用的改變對經濟的影響

該廠占地 $25.6 \times 10^4 \text{m}^2$ ，將農田變為工業用地，對農業生

產是不利的。然而工業的收益將遠遠大於農業的收益。該廠建成後，生產的化肥使農業提高的產量遠遠大於占地的農業產量，總效益是有利影響。

3 對農業生態的影響

該廠排放大量 SO_2 、氰化物及酸性廢水，對周圍農作物生長產生影響，特別是開停車或事故排放情況下產生的影響更大。同時會影響當地特產杏的生產。如果污染防治措施得利，這種影響可能減少到允許的程度。

4 其他影響

該廠廠址附近尚未發現石油、礦產的埋藏，因此，不會影響資源的開發利用。

該廠的建設不會誘發新的自然災害(如地震、泥石流)，也不會增加水土流失。

綜上所述，該評價應將大氣、地面水的影響作為預測、評價的重點。

(2)對某抽黃灌溉工程環境影響分析

某抽黃灌溉工程是抽黃河小北幹流的水，灌溉三縣共 $8.43 \times 10^8 \text{m}^2$ 農田的大型水利工程(無水庫)。該專案為非污染型建設專案。在充分瞭解了該工程特徵和環境特徵的基礎上，進行如下的環境影響識別；

①有利影響

a·雖然灌溉工程佔用土地，使農業減產，但經灌溉的126.5萬畝農田，糧棉必將大幅度增產，總效益是使農業大幅度增產。

b·農業增產將帶動林牧副漁業的發展，也將促進以農產品為原料的加工工業的發展。為這一地區的經濟振興輸入活力。

c·灌區部分地區為地下水高氟區，是氟病多發區。灌

溉工程可為部分地區人民提供一定的飲用水，減少氟病危害。

d·灌溉工程使旱田變成水澆地，有更多的機會選擇良種，使農業增產。

e·灌溉對小氣候的影響

灌溉使土壤的濕度增大，水分蒸發量增大，增加了空氣的濕度，幹熱風危害可能減少。調節了氣候、地溫、氣溫、氣溫的日變幅和年變陽可能減小。小氣候將有微弱的變化。

② 不利影響

a、地下水位上升

灌溉到農田中的水主要有4個去向，一部分水蒸發到大氣中，是太陽強烈照射農田的結果，一部分水被植物吸收，一部分水保持在耕作土壤層中；一部分滲透到地下水潛水層中。被植物吸收的水和保持耕作土壤層中的水是有益的，是農業增產所需要的。入滲潛水層中的水使地下水位升高。

b·土地鹽漬化

入滲的水使地下水位上升，水質礦化度增加。如果灌溉方式、灌溉制度不合理，排水工程不完善，地下水位上升是很快的。有可能使地下水上升到臨界地下水位以上。在這種情況下，在太陽強烈的照射下，具有高礦化度的地下水沿土壤毛細管上升至耕作土壤層，當水分從地面蒸發後，礦化物鹽類殘留在耕作土壤層中，當達到一定數量時，土壤變為鹽鹼土。土地鹽漬化是灌溉工程必須避免或減少的不利影響，必須給予足夠的關注。

c·工程對取水河道的影響

灌溉工程從黃河小北幹流取水 $40.0\text{m}^3/\text{s}$ 減少了下游水量，也減少了下游河段的納汙能力，可能使水質變差，不利於魚類及水生生物的生長。河水流是減少，使其攜帶泥沙的能力下降，河床可能產生淤積。

d・灌溉工程的排水對接納水體水質的影響

灌溉工程的排水渠道是為防止地下水位上升到臨界水位以上而設計的工程措施，是防治土地鹽漬化的措施。排水渠彙集的地下水礦化度高，流入接納水體後，會增加河水的礦化度，重金屬、化肥、農藥的濃度有可能增加。

e・長期灌溉會使土壤肥力受到影響

用黃河水灌溉，土壤中的氮、磷、鉀營養成分可能溶于水，被帶入地下水中，或由排水排入水體，使土地肥力下降，地面水和地下水富營養化。

f・灌溉工程使旱田變成水澆地，耕作制度改變了，農民必須努力學習水澆地的農業技術，確保增產。

g・灌溉後土壤濕度增大，農業病蟲害、雜草、鼠種將發生變化，農民必須學會防治新農業病蟲害、雜草、鼠種的技術，確保增產。