



中国2010年上海世博会全球合作伙伴
Global Partner of Expo 2010 Shanghai China

特高压交流工程建设 典型措施示例

丁广鑫 主编



中国电力出版社

www.cepp.com.cn



中国2010年上海世博会全球合作伙伴
Global Partner of Expo 2010 Shanghai China

特高压交流工程建设 典型措施示例

丁广鑫 主编



中国电力出版社
www.cepp.com.cn

内 容 提 要

安全可靠是工程建设的第一要求。特高压交流试验示范工程是我国发展特高压电网的起步工程,没有现成的经验和标准可供借鉴,工程建设面临前所未有的挑战。国家电网公司交流建设分公司组织全体参建单位,以创新迎接挑战,严密组织、精心策划、科学管理,开展了全面全员全过程的“百问百查献百策”活动,取得丰硕成果,形成了特高压工程建设的特色和亮点。

本书是对活动成果的归纳、总结、提炼和升华。按照线路基础施工、铁塔组立、架线施工、变电工程施工、工程安全措施综合部分等五个方面,共精选出142条典型措施进行了图文并茂式的描述,汇编成册,内容涉及工程建设安全、质量、技术、环保等方面。全书图文并茂,内容详实,为今后特高压工程建设和管理提供指导和借鉴。

本书适用于从事电网建设的管理人员和技术人员使用,也可供相关专业人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

特高压交流工程建设典型措施示例/丁广鑫主编. —北京:
中国电力出版社, 2009

ISBN 978-7-5083-8533-4

I. 特… II. 丁… III. 高电压—交流—输电技术—安全管理
IV. TM726

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第026700号

中国电力出版社出版、发行

(北京三里河路6号 100044 <http://www.cepp.com.cn>)

北京博图彩色印刷有限公司印刷

各地新华书店经售

*

2009年6月第一版 2009年6月北京第一次印刷

787毫米×1092毫米 16开本 6.25印张 115千字

印数0001—2000册 定价42.00元

敬告读者

本书封面贴有防伪标签,加热后中心图案消失
本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换

版权专有 翻印必究

编写委员会

主任：丁广鑫

副主任：王庆华 刘金柱 任静夫 刘 博 齐宝英

成 员：郑怀清 于志刚 张素革 王 成 张禹芳

郗志斌 苏秀成 宋继明 梅 雲 朱京平

董四清 贺 虎 徐立坤 阙正平 朱克亮

于阳东 张 弓 韩福江 李 强 李 玉

李 鹏 邵丽东 阎树辉 薛 栋 董子晗

董树森 张光辉 秦江波 曹昌国 石康宁

梅生杰

编写工作组

组 长：宋继明

副组长：卜伟军 李 波 李 伟

成 员：艾 新 张禹芳 苏秀成 艾肇富 殷传仪

彭宪杰 郑晓广 贺 虎 付明翔 杨怀伟

江德新 马长祥 郑遵亮 孙伟军 李凤韬

齐 岩 王志强 李 锦 王 昊 魏志宏

梅传鹏 王曦辰 熊织明 张亚鹏 李海晨

况月明 吴春生 张 辉 芦 坤



序

胡锦涛总书记在党的十七大报告上指出：“提高自主创新能力，建设创新型国家，是国家发展战略的核心，是提高综合国力的关键。”高电压输配电网是国民经济重要的基础设施，是国家能源体系重要的组成部分。近年来，国家电网公司坚决贯彻党中央、国务院的决策部署，深入贯彻落实科学发展观，坚持将自主创新作为转变公司发展方式和电网发展方式的关键，全力推进以特高压电网为骨干网架、各级电网协调发展，具有信息化、数字化、自动化、互动化特征的统一的坚强智能电网建设。

2009年1月6日，我国自主研发、自主设计和自主建设的具有完全自主知识产权的1000kV晋东南—南阳—荆门特高压交流试验示范工程正式投运，标志着我国在远距离、大容量、低损耗的特高压输电核心技术和重大装备国产化上取得了重大突破，标志着中国电网建设发展进入了以特高压为特征的新时代。

作为特高压交流试验示范工程的建设管理单位，国家电网公司交流建设分公司历经两年零四个月，在圆满完成建设管理任务的同时，积极开展管理创新，取得了一批管理创新成果。特高压交流工程建设安全管理丛书便是安全管理创新典型的代表作品，凝聚了特高压建设者的集体智慧。丛书共分四册，分别是《电力建设六防应急手册》、《电网建设安全宣教图册》、《特高压交流工程安全文明施工标准化指南》、《特高压交流工程建设典型措施示例》。

丛书理念清新、图文并茂、深入浅出，不仅是对特高压工程安全建设标准化体系的完善和补充，也是电力建设安全管理的创新和示范，为提高安全管理意识和安全作业能力提供了科学指导，体现了“实际、实用、实效、创新”特色，具有很强的针对性和指导性。当前，特高压电网建设已进入快速发展的新时期，相信这套丛书将为特高压工程建设和管理发挥重要作用，也必将在今后特高压工程建设中不断丰富和发展。

郑宝群

2009.6

前言

1000kV晋东南—南阳—荆门特高压交流试验示范工程，是我国特高压骨干电网的第一个建设项目，代表着世界电网技术研究和工程应用的一流水平。国家电网公司交流建设分公司作为工程建设管理单位，坚决贯彻国家电网公司党组决策，严密组织、精心策划、科学管理、真抓实干、勇于创新，抓好工程建设全过程管理，实现了“安全可靠、先进适用、经济合理、环境友好、国际一流”的建设目标。

安全可靠是工程建设的第一要求。特高压交流试验示范工程建设面临前所未有的挑战。新机具、新设备的首次使用；超大、超长、超重的吊装；扩径导线、大型设备的安装；高挂点、大跨度的架设；线路途径70%以上的山区丘陵，且建设期间遭遇了严重的洪涝、冰雪、地震等自然灾害。工程建设面临的技术难度大和安全风险高，进一步凸现了建设任务的复杂和艰巨。

为确保实现工程建设目标，国家电网公司交流建设分公司组织全体参建单位，以创新迎接挑战，坚持“科技兴安”战略，集思广益，群策群力，开展了全面全员全过程的“百问百查献百策”活动，充分调动全体参建人员的创造性和积极性，活动取得丰硕成果，亮点纷呈，凝聚了参建单位的集体智慧和个人的聪明才智。

本书本着“总结、交流、学习、提高”的目的，按“实际、实用、实效”的原则，将“百问百查献百策”活动成果进行了归纳、总结、提炼和升华，精选出142条典型措施汇编成册。全书对典型措施进行了图文并茂式的描述，内容详实，突出创新特色，涉及工程建设安全、质量、技术、环保等方面，具有较强的针对性和指导性。

由于时间仓促，本书中难免出现错误和纰漏，恳请读者批评指正。

编者

2009.6

目 录

序 前言

第一篇 常见隐患治理措施

第一章	线路工程常见隐患治理措施·····	3
第二章	变电工程常见隐患治理措施·····	11

第二篇 百条典型措施图例

第一章	线路基础施工·····	21
第二章	线路铁塔组立施工·····	35
第三章	线路架线施工·····	51
第四章	变电工程施工·····	62
第五章	工程安全措施综合部分·····	82



国家电网
STATE GRID

国家电网公司交流建设分公司

特高压交流工程典型设计

第一篇

常见隐患治理措施



第一章

线路工程常见隐患治理措施

线路工程常见隐患治理措施表见表1-1-1。

表1-1-1 线路工程常见隐患治理措施表

序号	线路工程常见隐患	治 理 措 施
1	进入施工现场不戴安全帽或不系帽带，坐、踢安全帽	(1) 加强教育培训 (2) 加强现场安全监督、检查
2	进入施工现场穿高跟鞋、露脚指的凉鞋、拖鞋及裙子、短裤、背心或裸背、长发披肩进入施工现场	
3	酒后进入施工现场	
4	非电工私拉乱接电源	(1) 施工用电专项培训 (2) 安全技术交底 (3) 加强监督、检查
5	将电源线钩挂在闸刀上或直接插入插座内使用	
6	使用的手持电动工具（电钻、扳手、电锤、磨光机、砂轮机）或建筑电动机械（潜水泵、打夯机、磨石机、无齿锯、木工机械等）未经漏电保安器	
7	受力工器具以代大，超负荷使用	(1) 高处作业人员持特种作业操作证 (2) 对高处作业进行专项安全技术交底 (3) 加强监督、检查
8	高处作业未按规定要求系挂安全带，或使用破损不符合要求的安全带	
9	高处作业安全带低挂高用	
10	高塔作业未使用速差自控器及安全自锁器	
11	高处作业随手抛掷工器具、消耗性材料等物件	
12	高处作业的工器具不系保险绳、无防坠落措施	
13	在高处进行追捕、打闹、打架等	
14	高处作业使用撬棒时双手施压	
15	高处作业无可靠的防坠落措施	
16	高处作业上下铁塔不沿脚钉或爬梯攀登,随意沿单根构件上爬或下滑	
17	擅自穿越安全警戒线	(1) 加强教育培训，提高安全责任意识 (2) 加强监督、检查
18	按规定须使用接地线的施工未装接地线	

续表

序号	线路工程常见隐患	治 理 措 施
19	不按规程、规定拆除跨越架，拆除跨越架时上下同时作业或将跨越架整体推倒	(1) 加强教育培训，提高安全责任意识 (2) 加强安全技术交底 (3) 加强监督、检查 (4) 安排特种作业人员施工
20	使用不规范的梯子或损坏严重的梯子，或梯脚无防滑措施	
21	两人站在同一梯子上工作，或站在最高两档上	
22	上下梯子时面部朝外或手拿工具、器材等	
23	非操作工操作起重机	(1) 起重工专项教育培训 (2) 提高操作人员安全意识 (3) 对参加人员进行专项安全技术交底 (4) 加强现场安全监护 (5) 安排特种作业人员进行操作
24	起重工作无统一明确的指挥信号，盲目指挥	
25	非起重人员指挥起吊及非特种作业人员从事特种作业的	
26	吊物捆绑、吊装方法不当。在吊物上堆放，悬挂零星物件或站人	
27	起吊超过额定负荷的吊物且无措施	
28	指挥信号不明，重量不明起吊	
29	吊车吊重物直接进行加工作业	
30	歪拉、斜吊，工件上站人或工件上附有浮游物时起吊	
31	带棱角、刃口的物件未包、垫起吊	
32	起吊埋在地下的不明物件	
33	起吊钢板、管子、毛竹、钢材等较长易滑构件时采用兜吊的方式	
34	吊车起重臂下站人	
35	将双链条葫芦拆除成单链条使用	
36	操作链条葫芦时，站在葫芦的正下方	
37	无证操作、驾驶各种机动车辆	(1) 遵守交通规则 (2) 增强安全意识 (3) 加强安全检查
38	现场车辆运输装运设备未绑扎牢靠、或装运材料散落地面	
39	载货机动车客货混装	
40	转动机械的操作人员在工作时戴手套作业	(1) 提高操作人员安全意识 (2) 对参加人员进行专项安全技术交底 (3) 加强现场安全监护 (4) 安排特种作业人员进行操作
41	使用砂轮机、车、钳、钻等切割机械不戴防护眼镜	
42	运行中将转动设备的防护罩打开或将手伸入遮栏内，戴手套或用布、棉纱对转动部分进行清扫或检查维修等	
43	在机械的转动、传动部分保护罩上坐立行走或将手触摸运转中机械的转动、传动、滑动部分及旋转中的工件	
44	在易燃易爆或禁火区域携带火种、吸烟、动用明火、穿带铁钉的鞋	(1) 对易燃易爆物品加强管理 (2) 加强易燃易爆物品安全技术交底
45	不及时关闭乙炔、氧气阀门就离开工作岗位	

续表

序号	线路工程常见隐患	治 理 措 施
46	乙炔、氧气皮管混用	(3) 加强现场监督、检查 (4) 焊接作业人员, 要持有特种作业操作证
47	氧气瓶与易燃易爆物品同屋存放	
48	随意损坏用电设施或照明灯具	
49	施工现场随意用明火取暖者	
50	焊接、切割工作前未清理周围的易燃物, 工作结束后未检查清理遗留物, 以致于留下火种	
51	停电作业, 未接到停电命令就擅自接近带电体	(1) 对停电作业进行安全专项教育培训 (2) 对参加施工人员进行专项安全技术交底 (3) 加强现场安全监护、检查
52	停电作业, 未对已停电的设备或线路挂接地	
53	停电作业, 停电后未验电就直接挂接地	
54	停电作业, 作业完成后未及时拆除接地	
55	停电作业, 未办理作业票	
56	停电作业, 采取口头停送电	
57	炸药和雷管放在同一库中保存	(1) 对土石方开挖、爆破进行安全专项教育培训 (2) 对参加施工人员进行专项安全技术交底 (3) 加强现场安全监护、检查
58	爆破器材放在宿舍或移作他用	
59	开挖土石方时上下坡同时撬挖	
60	开挖土石方, 作业人员在坑内休息	
61	开挖土石方时, 站在挡土板支撑上传递土方或在支撑上搁置传土工具	
62	开挖土石方时, 在挖掘机伸臂及挖斗下面通过或逗留	
63	开挖土石方时, 进挖掘机入斗内; 利用挖斗递送物件	
64	爆破作业时, 同时携带雷管和炸药	
65	爆破作业人工打孔时, 打锤人戴手套	
66	切割导火索用剪刀或钢丝钳剪夹, 切割已经接上雷管的导爆索	
67	敲击或用牙咬导火索与雷管连接胶布, 触动雷汞部位	
68	使用金属工具向炮孔内捣送炸药	
69	拆除模板自下而上进行; 拆下的模板未集中堆放; 木模板外露的铁钉未拔掉或打弯	(1) 对参加施工人员进行专项安全技术交底 (2) 加强现场安全监护、检查
70	坑口边缘 0.8m 以内堆放材料和工具。	
71	捣固人员在模板或撑木上走动	
72	搅拌机在运转时, 将工具伸入滚筒内扒料。加料斗升起时, 料斗下方有人	

续表

序号	线路工程常见隐患	治 理 措 施
73	杆塔组立时，吊件垂直下方站人	(1) 加强安全教育培训，增强施工人员安全意识 (2) 对参加施工人员进行杆塔组立专项安全技术交底 (3) 加强现场安全监护、检查
74	杆塔组立的加固绳和临时拉线使用麻绳或棕绳	
75	受力钢丝绳的内角侧站人	
76	利用树木或外露岩石作牵引或制动等主要受力锚桩	
77	在永久拉线未全部安装完毕后就拆除临时拉线，或者安装一根永久拉线、拆除一根临时拉线。	
78	组立铁塔使用木抱杆	
79	塔材、工具浮搁在杆塔及抱杆上	
80	焊接时，乙炔气管堵塞或冻结时，用氧气吹通或用火烘烤	
81	焊接时，氧气瓶与乙炔气瓶的距离小于 5m，气瓶距离明火小于 10m	
82	组装塔材时，将手指伸入螺孔找正	
83	高空随意抛掷小型工具或材料	
84	跨越架上未悬挂醒目的警告标志	
85	钢管跨越架所使用的钢管，有弯曲严重、磕瘪变形、表面有严重腐蚀、裂纹或脱焊等情况	
86	有开门装置的放线滑车，无关门保险	(1) 编制详细的架线施工方案 (2) 对架线作业进行危险点辨识 (3) 对参加施工人员进行架线作业专项安全技术交底 (4) 加强现场安全监护、检查 (5) 杜绝使用有问题工器具
87	转角塔（包括直线转角塔）的预倾滑车及上扬处的压线滑车无专人监护	
88	展放的导引绳从带电线路下方穿过	
89	导线的尾线或牵引绳的尾绳在线盘或绳盘上的盘绕圈数少于 6 圈	
90	导线或牵引绳带张力过夜未采取临锚措施	
91	旋转连接器直接进入牵引轮或卷筒	
92	升空作业不使用压线装置，直接用人力压线。	
93	导线在完成地面临锚后未及时在操作塔设置过轮临锚	
94	高处安装导线、避雷线（光缆）的耐张线夹时，未采取防止跑线的可靠措施	
95	相邻杆塔同时在同相位安装附件，作业点垂直下方有人	
96	在带电线路上的导线上测量间隔棒距离时，使用带有金属丝的测绳	(1) 编制详细的架线施工方案 (2) 对架线作业进行危险点辨识 (3) 对参加施工人员进行架线作业专项安全技术交底
97	平衡挂线时，在耐张塔两侧的同相导线上进行其他作业	
98	割断后的导线在高空临锚过夜	
99	装设接地线时，先接导线或避雷线端，后接接地端	

续表

序号	线路工程常见隐患	治 理 措 施
100	牵引设备和张力设备操作人员直接站在地面上操作	(4) 加强现场安全监护、检查 (5) 杜绝使用有问题工器具
101	牵引机及张力机出线端的牵引绳及导线上未安装接地滑车	
102	跨越不停电线路时，作业人员在跨越架内侧攀登或作业，并从封顶架上通过	
103	钢丝绳端部用绳卡固定连接时，绳卡压板未在钢丝绳主要受力的一边，且绳卡正反交叉设置；绳卡间距小于钢丝绳直径的 6 倍	
104	电焊机等小型施工机械无可靠防雨设施	(1) 加强现场小型工器具管理 (2) 对小型工器具、低压用电进行安全技术交底 (3) 加强现场安全监督、检查
105	焊把或电焊机二次线绝缘不良，有破损	
106	电焊机外壳无接零保护	
107	施工区域电火焊线、电源线不集中布置，走向混乱，过通道无保护措施	
108	现场低压配电开关，护盖不全，导电部分裸露	
109	电气安装工器具、绝缘工具未按规定定期试验	
110	一个开关控制两台及以上电动设备	
111	流动电源盘无漏电保安器或漏电保安器失灵	
112	现场使用不规范的流动电源盘、刀闸、电源板	
113	机具库出库的电动工具、机械不符合国家有关安全标准	
114	跨越架搭设后未经使用部门验收合格并挂牌后就使用	(1) 加强安全技术交底 (2) 加强现场安全监督、检查
115	垂直攀登作业未设置和正确使用攀登自锁器或速差自控器	
116	跨越架上堆物超过其承载能力	
117	易燃、易爆区、重点防火区、消防器材配备不齐，不符合消防规程的要求，无警示标志	(1) 加强对消防器材的管理 (2) 治理措施
118	消防器材不定期检验	
119	起重机械制动、信号装置、显示装置、保护装置失灵或带病作业	(1) 加强对小型工器具的管理 (2) 对消防器材、小型工器具的使用进行交底 (3) 加强现场安全监督、检查
120	使用不合格的吊装工器具、或未按规程要求定期检验	
121	起吊的重物在空中长时间停留	
122	未将葫芦手拉链条栓在起重链上	
123	机械转动、带电部分无保护罩	
124	金属抱杆弯曲严重、磕瘪变形、表面腐蚀、裂纹或脱焊	
125	钢丝绳绳芯损坏或绳股挤出、断裂，笼状畸形、严重扭结或弯折，压扁严重，断面缩小，受过火烧或电灼	

续表

序号	线路工程常见隐患	治 理 措 施
126	滑车的吊钩或吊环变形、轮缘破损或严重磨损、轴承变形缺损、轴瓦磨损以及滑轮转动不灵	(1) 加强对消防器材的管理 (2) 加强对小型工器具的管理 (3) 对消防器材、小型工器具的使用进行交底 (4) 加强现场安全监督、检查
127	导线连接网套末端应用铁丝绑扎，绑扎少于 20 圈	
128	卡线器有裂纹、弯曲、转轴不灵活或钳口斜纹磨平等缺陷	
129	钢制地锚的加强筋或拉环的焊接缝有严重变形或有裂纹	
130	安全帽使用年限超过 24 个月	
131	验电器未经耐压试验、指示灯不亮或无音响	
132	发布违反有关安全生产法令、法规和规章制度的命令，违章指挥施工	(1) 建立健全相关规章制度 (2) 加强施工项目经理、班组长、施工负责人相关专业知识安全教育培训，提高项目经理、班组长、施工负责人决策、指挥能力 (3) 加强对指挥人员的监督
133	无视安全管理部门、安全管理人员的警告，未及时消除事故隐患	
134	对工人发现的装置性违章和技术人员拟定的反装置性违章不闻不问，不组织消除	
135	不认真吸取教训，未及时采取有效措施，致使同类事故重复发生	
136	无视现场规章制度建设，现场规章制度不健全	
137	招用未经资质审查或审查不合格的外包队伍，违反《电力建设安全健康与环境管理工作规定》，将主要工程分包给不具备相应资质的外包队伍	
138	安排未经安全教育或安全考核不合格的人员进行现场施工	
139	安排不具备特种作业资格的人员进行特种作业	
140	违反职业禁忌症的有关规定，安排不符合身体健康要求的人员上岗	
141	违章指挥，默认工人违章作业、冒险作业、在没有可靠的技术措施和安全保障措施的状态下施工	
142	承包商未进行每月一次的自行安全检查	
143	承包商未召开每月一次的安全会议	
144	班组未开展每周一次的安全活动	
145	未按隐患整改通知单要求整改或未整改	
146	班组长（施工负责人）班前不进行安全交底	
147	重大的起重、运输作业、特殊高处作业等危险性作业项目，未办理安全施工作业票，未指定监护人	
148	在易燃、易爆区周围动火未办理工作票，施工负责人就组织施工	
149	施工项目无安全措施或未交底，施工负责人就组织施工	

特高压交流工程建设典型措施示例		
第一章 线路工程常见隐患治理措施		
续表		
序号	线路工程常见隐患	治 理 措 施
150	经批准的作业指导书或安全措施有错误或缺陷,审批者负主要责任,编写者负直接责任	(1)建立健全相关规章制度 (2)加强施工项目经理、班组长、施工负责人相关专业知识安全教育培训,提高项目经理、班组长、施工负责人决策、指挥能力 (3)加强对指挥人员的监督
151	施工负责人、审批者不按安规要求填写、签发安全施工作业票	
152	施工负责人擅自更改经批准的技术措施、安全措施或安全施工作业票	
153	安排工作方法、工作程序不当,以致施工中危害工人的生命和身体健康	
154	安排或默认六级以上大风或恶劣天气时进行高空露天作业,或霜冻、雨雪天气进行高空作业无防滑、防坠落措施	
155	安排或默认工作地点风力达到六级及以上时进行起吊作业,或遇有大雪、大雾、雷雨等恶劣天气,或照明不足指挥人员看不清工作地点,操作人员看不见指挥信号时进行起吊作业	
156	安排或默认不具备相关安全知识,不会使用消防器材的人员在易燃、易爆区工作	
157	在易燃物品及主要设备上方进行焊接作业,下方无监护人,未采取防火安全措施	
158	施工负责人没有及时组织对文明施工责任区域进行清理	
159	擅自决定变动、拆除、挪用或停用安全装置或安全设施	
160	安排或默认机械设备未按计划检修、带病运行、超负荷运行	
161	发生事故(包括未遂事故)后不及时组织并主持对事故进行调查、分析;	
162	进行违章或事故处罚时,默认或指使有关人员降低处罚标准或免于处罚	
163	对作业性违章、装置性违章不制止、不纠正或不进行处罚和教育	
164	爆破工程由当地公安部门等分包时,未签定安全施工协议	(1)施工项目部进行安全文明施工二次策划 (2)按照国网公司安全文明施工管理规定执行 (3)加强安全文明施工交底 (4)加强安全文明施工监督检查
165	未对工程进行安全文明施工二次策划	
166	无或者安全文明施工所需资金的投入不足,安全文明施工补助费用挪作他用	
167	未针对工程开展危险点辨识	
168	工程无专职安全管理人员	
169	未向施工人员提供合格的劳动保护及安全防护用品(用具),并监督其正确使用	
170	未将农民工等临时作业人员的安全教育培训等纳入正式员工管理范畴	

续表

序号	线路工程常见隐患	治 理 措 施
171	未为施工现场从事危险作业的人员办理意外伤害保险	(1) 制定环境污染保护措施 (2) 按照国网公司安全文明施工管理规定执行 (3) 加强环境保护交底 (4) 加强环境保护监督检查
172	基础开挖、杆塔组立、张力场、牵引场等场地未实行封闭管理。未采用插入式安全围栏（安全警戒绳、彩旗，配以红白相间色标的金属立杆）进行围护、隔离、封闭	
173	施工区域没有设置安全标志、标识（施工岗位责任牌、施工友情提示牌、安全警示牌、主要机械设备操作规程牌等）。林区、农牧区作业没有配备消防器材	
174	基础施工，土石方、机具、材料未定置堆放。材料堆放未铺垫隔离；场地是耕地的，未按要求生土、熟土分别堆放，施工完后未恢复原貌	
175	杆塔组立施工，机料未（机具、工具、材料）定置堆放，高处作业时螺栓、垫片等未放在专用袋内	
176	牵、张场未设置休息室，临时厕所、工棚式工具房和指挥台	
177	现场采用石棉瓦、脚手板、模板、彩条布、油毛毡、竹笆等材料搭建工棚	
178	各施工作业点每天下班前未做到工完料尽场地清	
179	在施工现场的禁烟区吸烟以及施工时吸烟	
180	高处清理垃圾时抛掷	
181	现场设备开箱后，未及时回收整理	
182	拆除的钢模板、架杆等不及时运走，堆放杂乱	
183	办公室、工具房、食堂、宿舍等地方的室内、门前或周围杂乱，环境卫生状况较差	
184	施工作业面大量占用耕地，基础开挖未实行生熟土分离，施工后未恢复植被	
185	砂石、水泥等施工材料未铺垫，没有及时清理施工遗留物	
186	灌注桩施工未设置泥浆沉淀池，直接将泥浆水直接排入农田、池塘	
187	施工、生活废水随意排放；施工、生活垃圾未分类回收，随意倾倒	
188	电焊作业焊渣不除	
189	车辆行驶或停留时压塌排水沟道、地下构件和不承压路面	
190	机械设备安装、检修、保养时，污垢油水对其他物件造成污染	