

公路沿线建筑设施

容易忽略的100个细节

张永祥◎主编



人民交通出版社股份有限公司
China Communications Press Co., Ltd.

公路沿线建筑设施

容易忽略的100个细节

张永祥 主编



人民交通出版社股份有限公司
China Communications Press Co., Ltd.

内 容 提 要

本书从细节的角度,以满足不同群体的需求为出发点,根据当前公路服务设施的建设运营情况,分析整理出100个必须注意的细节,这些细节的处理在一定程度上影响到公路运输的功效,更影响到驾乘人员旅途中的心情和兴致。

细微之处见人心。本书倾注了作者的心血,是作者用心的成果,具有较强的针对性和现实意义。本书采用图文并茂和对照比较的方式,通俗易懂、简洁明了,更容易理解。该书能为公路沿线设施设计、施工、管理提供举一反三的借鉴和参考,有利于促进绿色美丽公路交通的建造和服务环境的营造,促进社会和谐发展。

图书在版编目(CIP)数据

公路沿线建筑设施容易忽略的100个细节 / 张永祥主
编. —北京:人民交通出版社股份有限公司, 2019.1
ISBN 978-7-114-15168-2

I. ①公… II. ①张… III. ①公路—沿线设施—房屋
建筑设备—基本知识 IV. ①U417 ②TU8

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第275202号

Gonglu Yanxian Jianzhu Sheshi Rongyi Hulue de 100 Ge Xijie

书 名: 公路沿线建筑设施容易忽略的100个细节

著 作 者: 张永祥

责任编辑: 刘永芬

责任校对: 刘 芹

责任印制: 张 凯

出版发行: 人民交通出版社股份有限公司

地 址: (100011)北京市朝阳区安定门外外馆斜街3号

网 址: <http://www.cpress.com.cn>

销售电话: (010) 59757973

总 经 销: 人民交通出版社股份有限公司发行部

经 销: 各地新华书店

印 刷: 北京宇星舟科技印刷有限责任公司

开 本: 720×980 1/16

印 张: 8.25

字 数: 152千

版 次: 2019年1月 第1版

印 次: 2019年1月 第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-114-15168-2

定 价: 80.00元

(有印刷、装订质量问题的图书由本公司负责调换)

序言

交通的目的和功能是完成货物、人员、信息的时空安全转移和快捷运输。现代公路交通除满足运输的同时，还应让驾乘人员感受到旅途的舒适与愉悦，而驾乘人员旅途的愉悦又可促进交通运输的效率。让驾乘人员把路途变成旅途，把旅途变成旅游，把工作变成享受是当代交通人的追求。

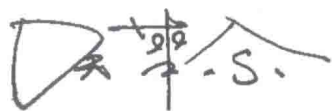
公路交通运输任务的完成，不仅涉及公路基础设施的问题，还涉及沿线服务的问题，为驾乘人员提供体贴周到的服务，解决驾乘人员旅途的不便。公路交通服务首先需要功能匹配、环境舒适的场所和设施；其次需要热情体贴的服务和精细化的管理，从而为驾乘人员提供优质高效的服务。

人有千种，世有百态，公路服务设施需要满足驾乘人员的不同需求。一项优质工程的设计、施工不仅要根据路网结构，从服务设施的总体布局和规模等级着手，还应关注服务设施场区功能区划、活动路径，以及建筑风格、环境景观等细节，还需要在材料、设备选择等细微之处斟酌。细节决定成败，工程的成败取决于工程设计施工的细节处理。

《公路沿线建筑设施容易忽略的 100 个细节》就是从细节的角度，以满足不同群体的需求为出发点，根据当前公路服务设施的建设运营情况，分析整理出 100 个必须注意的细节，这些细节的处理在一定程度上影响到公路运输的功效，更影响到驾乘人员旅途中的心情和兴致。

细微之处见人心。《公路沿线建筑设施容易忽略的 100 个细节》一书倾注了作者的心血，是作者用心的成果，具有较强的针对性和现实意义。著作采用图文并茂和对照比较的方式，通俗易懂、简洁明了，更容易理解。该书能为公路沿线设施设计、施工、管理提供举一反三的借鉴和参考，有利于促进绿色美丽公路交通的建造和服务环境的营造，促进社会和谐发展。

聪明在于勤奋，天才在于总结和反思，反思与总结是进步的基础。随着公路工程建设理念不断更新，建造技术不断进步。让我们交通人一起养成反思与总结的习惯，为促进生态、绿色、和谐交通的建设而努力，为公路交通提供更加周到、温馨的服务。

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Sun Hui' (孙辉), with a stylized flourish on the right side.

2018年9月29日于昆明

伴随着中国公路交通事业的迅猛发展，作为道路网的重要附属设施——沿线建筑设施，正逐渐凸显出其在公路网中重要的功能地位。

以公路沿线服务区为主要标志的沿线建筑设施，是现代交通网不可缺少的重要场所，其所具备的基础条件，直接影响交通行业对社会服务的质量。公路交通除了道路的行车条件外，公路沿线服务设施是人们最直接、感受最亲近的出行服务内容之一，是交通人面对社会提供服务的重要窗口。道路建设被称之为百年工程，作为与道路相辅相成的沿线服务设施，无庸讳言，也必须是百年工程。

由于历史的局限，在我国高速公路建设的初期，受种种条件限制，对公路沿线基础设施建设的认识整体上不到位，与我国日新月异发展的社会需求有差距，很多地方缺乏发展的眼光。客观上在建设使用过程中，在功能、设计、建设、管理等方面还缺乏经验，走了一些弯路，留下了一些遗憾。

而今，我国高速公路建设事业已走在了世界的前列，与之配套的沿线建筑设施在各方面也随之有了极大的提升。在行业指导、政府规划、企业实施的系统运作中，我们又将步入一个理念更新、适应时代需求、不断创新发展的崭新时期。

实现百年工程不是轻而易举之事，纵观古今中外，我们还有很多事要点点滴滴地从小处做起。公路沿线建筑工程比起公路的总体工程来说份量确实很轻，但要真正做好，不专心致志，则不得也。

本书站在建设、设计、施工、运营及使用者的角度，集合了云南省公路学会、云南交投集团公路建设有限公司、云南交投集团云岭建设有限公司、云南省交通规划设计研究院有限公司建筑与环境工程分院、云南云岭城镇开发投资有限公司和昆明金宸建设工程有限公司多年来在沿线建筑设施方面的体会，以及认识、实践经验和教训做了一个汇集，以期在今后的建设实践中发挥一些有益的作用。

本书针对性较强，从工程细节入手，力求发扬可贵的工匠精神，把工程实施者的劳作，以更高的性价比、更长的寿命周期、更加人性化的服务、更满意的公共效果奉献社会。

由于编者水平有限，本书不足之处在所难免，敬请读者指正，唯愿以此抛砖引玉，为促进公路沿线建筑设施建设工作的发展进步奉献一份真心。

最后，诚挚地感谢为本书编撰、修改、指导的各位领导、同仁、专家和各参与单位。

编者

第一章 服务区公共卫生间

1. 公共卫生间出入口的隐私 / 2
2. 公共卫生间合理布局及分区 / 3
3. 公共卫生间设施的合理配置 / 4
4. 公共卫生间人性化设计 / 5
5. 公共卫生间洗手台的合理做法 / 6
6. 公共卫生间热水给水系统 / 7
7. 公共卫生间隔断的合理设置 / 8
8. 公共卫生间烘手器电源、音频线预留 / 9
9. 公共卫生间空气对流的措施 / 10
10. 公共卫生间排污主管管径的合理选择 / 12

第二章 管理及营业用房

11. 财务室的布置 / 14
12. ETC 客户服务中心的设置 / 15
13. 宿舍的合理布局 / 16
14. UPS 室相关专业的配合 / 17
15. 走道吊顶的合理做法 / 18
16. 无线网络、音频视频、监控及弱电设备箱的配套设置 / 19
17. 踢脚线的建议做法 / 20
18. 开放式走廊、阳台、雨棚板、挑檐板的防水 / 21
19. 室外台阶、走道、连廊地面装饰材料的选择 / 22

- 20. 首层安防措施 / 23
- 21. 室外散水和散水沟的功能不可忽视 / 24
- 22. 底层室内混凝土地坪的安全性和稳定性 / 25
- 23. 出屋面门槛的合理高度 / 25
- 24. 空调机位的合理布局 / 26
- 25. 太阳能冷热水系统的布置 / 27
- 26. GRC 线条的使用建议 / 28
- 27. 设备安装对墙体的要求 / 29
- 28. 防止墙体开裂的施工工艺 / 29
- 29. 钢结构建筑外装饰面的施工工艺 / 31
- 30. 变形缝的处理 / 32
- 31. 储物间的设置 / 33
- 32. 洗衣、晾衣房的设置 / 34

第三章 厨房及餐厅

- 33. 厨房设备的选型及配置 / 36
- 34. 厨房沟盖板的合理做法 / 38
- 35. 厨房冷热水系统的设置 / 38
- 36. 厨房排烟井的合理位置及使用 / 39
- 37. 推广透明厨房、视频厨房 / 40
- 38. 餐厅电源、音视频接口的预留 / 40
- 39. 洗碗台的设置 / 41
- 40. 隔油池的合理做法 / 42
- 41. 厨房、餐厅的功能分区及布置 / 42

第四章 宿舍楼卫生间

- 42. 卫生间的基本便利设施 / 44
- 43. 卫生间应注意的装饰细节 / 46

- 44. 卫生间暗排系统 / 47
- 45. 卫生间门材质选择 / 48
- 46. 卫生间干湿分区 / 49
- 47. 楼层公共卫生间的私密性 / 50

第五章 屋面及防水工程

- 48. 斜屋面防水材料选择 / 52
- 49. 屋面防水的细部处理 / 53
- 50. 屋面保温层材料选择 / 55
- 51. 上人屋面地砖面层分隔缝的细部处理 / 55
- 52. 屋顶水箱位置预留 / 56
- 53. 屋面女儿墙完成高度 / 57
- 54. 坡屋面瓦材料选择 / 58
- 55. 屋面标识电源预留 / 59
- 56. 屋面容易遗漏的消防设施 / 60

第六章 门窗工程

- 57. 容易淋雨、日晒的外门材质选择 / 62
- 58. 票据室、财务室门窗材质选择 / 63
- 59. 用水房间门的合理选择 / 63
- 60. 纱窗、纱门设置 / 65

第七章 收费雨棚

- 61. 收费雨棚排水系统 / 68
- 62. 收费广场截水沟的做法 / 71
- 63. 收费雨棚装饰面层与基层的连接方式 / 72
- 64. 收费雨棚照明灯具的选用和安装方式 / 73
- 65. 收费岛饰面材料的选用和岛边沿的处理 / 74

- 66. 收费亭与收费雨棚的协调性 / 76
- 67. 收费雨棚基础开挖后的回填处置 / 76
- 68. 收费广场取水点、工具箱的设置 / 77
- 69. 收费员安全通道的设置 / 78
- 70. 收费雨棚电源控制箱的布置及防雨设施 / 79
- 71. 大型收费站出入口的布局建议 / 80
- 72. 收费站相关专业密切联系 / 80

第八章 加油雨棚及营业房

- 73. 加油站照明、监控的设置 / 82
- 74. 加油广场油水分离设施 / 83
- 75. 加油岛边沿的处理 / 84
- 76. 加油站油罐区、卸油区的隔离防护 / 85
- 77. 加油站营业房收银台电源配置 / 86
- 78. 加油站防雷接地的设置 / 87
- 79. 加油站的安防措施 / 88

第九章 变电所、配电房及汽车修理间

- 80. 储油间门槛及消防沙池的设置 / 90
- 81. 发电机功率的综合考虑和细节处理 / 91
- 82. 设备间、操作间容易遗漏的设施 / 92
- 83. 电缆沟施工和相关专业的配合 / 93
- 84. 屋面检修爬梯的设置 / 94
- 85. 气瓶间设置 / 95
- 86. 应急照明系统的安装和报警联动 / 96
- 87. 防火电动百叶窗的联动要求 / 96
- 88. 消防电话容易遗漏 / 97
- 89. 汽车修理间使用功能的完善 / 97

90. 消防车库不宜设卷帘门 / 98

第十章 室外工程

91. 室外广场排水系统 / 100

92. 服务区限速辅助设施的设置 / 101

93. 服务区场区照明系统 / 102

94. 根据场地功能区划设置独立计量的水、电表 / 103

95. 室外广场监控、音视频接口的预留 / 104

96. 室外消火栓布置要合理 / 104

97. 室外工程管线的防冻措施 / 105

98. 场区值班室的设置 / 106

99. 室外工程配套设施 / 107

100. 污水处理的几种做法及效果 / 109

第十一章 云南高速公路沿线经典建筑设施

1. 云南上鹤高速公路鹤庆服务区 / 112

2. 云南大永高速公路大营服务区 / 113

3. 云南沾会高速公路热水服务区 / 113

4. 云南小磨高速公路小龙哈服务区 / 114

5. 云南小磨高速公路腊满办公楼 / 114

6. 云南思小高速公路普洱管理处办公楼 / 115

7. 云南大丽高速公路丽江监控分中心综合楼 / 115

8. 云南思小高速公路野象谷北收费站 / 116

9. 云南小磨高速公路磨憨收费站 / 116

10. 云南临沧机场高速公路机场收费站 / 117

11. 云南临沧机场高速公路临沧收费站 / 117

参考文献



第一章

服务区公共卫生间

1. 公共卫生间出入口的隐私 ▶▶▶

公共卫生间出入口应标识清楚，通道顺畅。同时考虑男女卫生间的隐私，应在入口处设置隔挡或前室，确保卫生间内部与公共区域有效分隔与遮挡。



▲公共卫生间出入口视线通透，私密性不够，不雅观



▲出入口设置前室，有效分隔与遮挡



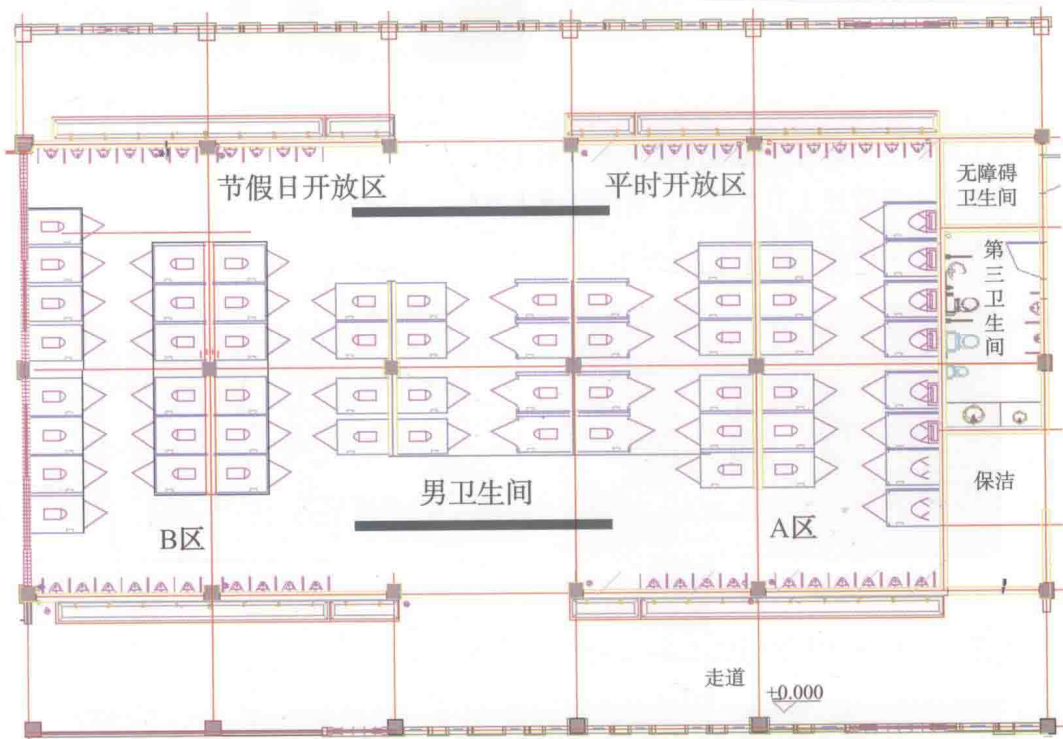
◀出入口布置合理、交通有序，私密性好

2. 公共卫生间合理布局及分区 ▶▶▶

(1) 服务区公共卫生间应考虑通行合理及使用便利性，男卫生间应在出入口近端设置小便区，在出入口远端或中部设置蹲便区。

(2) 服务区公共卫生间可设 A、B 两个分区，节假日旅客增多时可同时开放 A、B 区满足使用，平时只开放 A 区或 B 区，交替使用可有效降低管理成本和方便清洁。

(3) 服务区公共卫生间设 A、B 两个分区，在设计分区时应考虑便于使用和管理。



▲ 公共卫生间区域合理布局

3. 公共卫生间设施的合理配置 ▶▶▶

(1) 公共卫生间以蹲便器为主，坐蹲位设置比例宜不小于1:5，以满足不同人群的需求。

(2) 服务区公共卫生间蹲便器宜选用大号尺寸（如：625mm × 455mm × 215mm）。



▲坐便器



▲蹲便器

(3) 公共卫生间宜优先选用挂式墙排水小便器。

①挂式小便器便于卫生清扫，应保证成人0.6m、儿童0.45m的安装高度。

②落地式小便器不便于卫生清扫，易出现卫生死角。



▲挂式小便器



▲落地式小便器

③挂式小便器排水采用墙排式，易清洁、整体更美观。



▲挂式小便器墙排水



▲挂式小便器地排水

4. 公共卫生间人性化设计 ▶▶▶

(1) 设置独立无障碍卫生间，应确保至少男、女公共卫生间各有1个无障碍厕位和洗手盆。而且，在厕位内距地面高0.5m处应设置求助呼叫按钮，以便于遇突发情况时紧急呼救。



(2) 设置第三卫生间（家庭卫生间），内部设施应包括成人坐便位、儿童坐便位、儿童小便位、成人洗手盆、儿童洗手盆、儿童安全座椅、安全抓杆、挂衣钩，以满足特殊游客群体的如厕需求，有助于完善旅游公共服务设施，体现“厕所革命”的人文关怀。

(3) 设置母婴室，能减少在公众场合哺乳等的尴尬，是尊重和关爱妇女儿童的表现；是完善生活功能，也是公共服务理念的人性化，更是彰显文明程度的一个标志。

母婴室宜设于靠近女卫生间一侧的独立空间，不宜经过公共卫生间出入口进出，且应与出入口保持相应距离，确保其私密性；还应当设置吊顶，以消除气味干扰。



▲ 母婴室

(4) 公共卫生间洗手区应至少配备一个儿童洗手盆或洁手设备，男女分区的洗手区应至少各配备一个儿童洗手盆或洁手设备，同时男卫生间内的儿童小便器不应遗漏。



▲ 儿童洗手台