

الشمالية شنتشن محطة محور منطقة أخذ مع - والمدينة المحطة تكامل أساس على العامة المساحات تحسين نموذج كمثل

للتخطيط شنتشن معهد في الحضري للتصميم الثاني المعهد ومدير المخططين كبير ونائب المخططين كبير ،جون تشو zhuj@upr.cn التصميم وبحوث الحضري نائب ،المحدود العمراني والتصميم التخطيط لأبحاث شينزين لمعهد الفني والمدير التنفيذي الرئيس نائب ،ويدونج هوانج الأساتذة مستوى على المخططين كبير ،العمراني للتخطيط الصينية للجمعية الحضري التجديد فرع رئيس

نهج وجود عدم معضلة الحديدية للسكك المحورية المناطق في العامة المساحات وتحسين توفير عملية تواجه :الملخص وصعوبة ،المكاني والتخطيط الحجم بين المعقدة والعلاقة ،الحشود على الطلب في الكبير الاختلاف ،المثال سبيل على ،منهجي منهجية بناء نقوم ،والمدينة المحطة تكامل نظرية إلى استنادًا .لها يصعب ما وغالبًا ،المشهد وجودة التحويل كفاءة ضمان منطقة مثال على تجريبية دراسة ونجري ،المشهد إنشاء إلى النظام بناء إلى العرض وضع من بدءًا العامة الأماكن تصميم السكك محور لمناطق الهندسي والتصميم العام الفضاء تصميم معايير تقديم يُقترح ،الدراسة نتائج من .الشمالية شنتشن محطة المكانية للمقاييس المعيارية المتطلبات وكذلك ،المركبة والمؤشرات ،الفرد نصيب مؤشرات وتحديد ،السرعة عالية الحديدية المتصلة والممرات الأبعاد ثلاثية والحدائق المشاة لمرات التبادل ومسافات الإخلاء وعروض النطاق عرض الجودة؛ تحسين العام؛ الحيز والمدينة؛ المحطة بين التكامل المحور؛ :المفتاحية الكلمات

الفقري العمود الآن الحديدية بالسكك النقل أصبح ،المنخفضة الشحن وتكلفة الكبيرة والسعة السريعة السرعة خصائص بفضل ،الحديدية بالسكك للنقل المتفوقة الوصول سهولة إلى واستنادًا .الضخمة والمدن الكبيرة الصينية المدن في الركاب نقل لنظام التركيز لأن ونظرًا .الحضرية للتنمية ناضجًا مسارًا السرعة عالية الحديدية السكك محاور حول الحضرية التنمية أصبحت للربط المحاور حول المنحدرات من كبير عدد بناء يتم ،الأشخاص وتدفق المرور حركة كفاءة على الغالب في ينصب النمط هذا يشدد الأبعاد ثلاثية بطريقة الحضرية الحديدية بالسكك ربطها يتم ،نفسه الوقت وفي ،بها المحيطة الطرق مع ،ومحددة هندسيًا ومصممة أحادية والمساحات الوظائف تكون ما وعادة ،الركاب لتدفق الإنتاجية القدرة على التطويري فعالية من يقلل ،المكانية الصفات وإدراك والاستمرارية للراحة اليوميين للمستخدمين الموضوعية الاحتياجات يتجاهل ولكنه الحضرية المساحة تجزئة مثل ثانوية مشاكل إلى ذلك سيودي ،ذلك إلى بالإضافة .المحور منطقة في العام الحيز استخدام بشكل السرعة عالية الحديدية السكك لمحور المركبة القيمة تحقيق الصعب من يجعل مما ،المنطقة في المتكرر والازدحام كامل

المشاريع فإن ،التحضر عملية من والمتأخرة الوسطى المراحل في الصين في التحضر عملية دخول ومع ،أخرى ناحية ومن الضغط من يزيد مما ،العامة المساحة نقص من تعاني ما غالبًا المسبقة المصالح من بتوجيه وتشييدها تطويرها يتم التي ضيقًا للمدينة المركزية المنطقة في المتزايدة المساحة فيه تزداد الذي الوضع ظل في الحضرية العامة الأنشطة أماكن على مصدرًا ،كبيرة مساحة وتشغل واحدة ووظيفة لها التي ،الكبيرة النقل مرافق مثل التحتية البنى أصبحت وقد يوم بعد يومًا اليومي العام للفضاء الكبيرة النقل لمرافق الأمل الاستغلال أصبح ،الأخيرة السنوات في .العامة الأنشطة لمساحة محتملاً جزءًا ،الجديدة القاعدة هو (التحتية للبنى الحضري العمران في مذكور هو كما الاثنان بين ما يعالج الذي العمران أي) مرافق التجديد أهداف تشمل ولا .الحضرية المكانية البيئات وتجربة جودة لتعزيز الإنسان على يركز الذي النهج من مهمًا جياشينغ محطة تجديد مشروع يدمج ،المثال سبيل على .المستخدمة المحورية المرافق أيضاً تشمل بل ،فحسب المهجورة النقل حضرية عامة مساحة إنشاء بهدف ،بها المحيطة والمكاتب والمستشفيات والمسكن الحدائق مع المحطة الحديدية للسكك مساحة إمكانات الحديدية للسكك سول لمحطة العالي الخط حديقة تجديد مشروع ويستغل الطبيعة؛ مع تمتاز الجودة عالية الرياضي التدريب قاعدة وتخلق المدينة؛ منظر مع وتمتاز تشابك الأبعاد ثلاثية عامة حديقة ويخلق المهجورة الجسر الديناميكية عالية وترفيهية رياضية عامة حديقة ،السابق المترو مركز سطح مساحة تجديد خلال من ،شنتشن خليج في مركز سطح مساحة تجديد خلال من ،الرياضي للتدريب باي شنتشن لخليج الرياضي التدريب قاعدة شكلت .للمواطنين للجمهور للغاية ديناميكية عامة وترفيهية رياضية حديقة ،السابق المترو

عالية الحديدية السكك محطات مثل النطاق واسعة النقل مرافق وتحويل تطوير يؤدي أن يمكن ،العملية التجربة خلال ومن القيمة وتعزيز ،فعال بشكل الحضرية والمساحة المرافق استخدام تجربة تحسين إلى بها المحيطة العامة والمساحة السرعة النقل لمرافق العامة والمساحة اليومي الروتين وتحسين تحويل في الصعوبة درجة في اختلافات هناك .للمنطقة المركبة

المروري والتدفق المكاني النطاق ذات النقل مرافق ترقيية يمكن ما غالبًا. المختلفة المرورية والتدفقات المكانية النطاقات ذات النطاق ذات النقل لمرافق بالنسبة أما فقط الهندسية بالوسائل، الجسور تحت والمساحات المرتفعة الممرات مثل، الأصغر للأماكن المنهجي التحسين فإن، النطاق واسعة الحديدية السكك ومحاور السرعة عالية الحديدية السكك محطات مثل، الأكبر معقول بشكل وحجمها العامة الأماكن تخطيط على الطلب وتحديد لتحليل فقط ليس: متعددة وأبعاد نطاقات من مطلوب العامة بالاقتران والمستويات المسارات متعددة العامة الأماكن توفير استراتيجي لصياغة أيضًا ولكن، المستخدمين نظر وجهة من مساحة لتنفيذ الذكية الوسائل بين الجمع وأخيرًا، السرعة عالية الحديدية السكك محور لمنطقة العامة المكانية الوظيفة مع وسائل مع دمجها يتم أن يجب، وأخيرًا. الجودة عالية طبيعية مناظر ذات وتجربة بكفاءة المرور حركة لتحويل عامة منظور من من، ولذلك. الجودة عالي مشهد وتجربة المرور حركة وتحويل عالية بكفاءة العامة الأماكن تشكيل لتنفيذ ذكية الحديدية السكك محطة محور منطقة في العامة للأماكن المنهجي التحسين البحثية الورقة هذه تناقش، والمدينة المحطة تكامل والمدينة المحطة بين المماثلة المتكاملة العامة للأماكن الإنساني للتحويل تقنية مراجع توفير بهدف، السرعة عالية

البحث وأهمية مفاهيمية عامة نظرة 1

طوكيو منطقة توسيع سياق في 1929 عام في يابانيون علماء طرحه مفهوم هو (TOD) العابر النقل نحو الموجهة التنمية"، والمدينة الحديدية بالسكك النقل محطة فيه تتكامل محورية محطة حول يتمحور تنموي نموذج" هو وجوهه، الحضريية محطة حول يتمحور تنموي نموذج" هو وجوهه. "والمدينة المحطة بين المشتركة والتنمية المركب المكاني التكتل مع للمحطة المشترك والتطوير المركب المكاني التكتل مع، البعض بعضهما والمدينة الحديدية بالسكك النقل يكمل حيث، محورية العامة والمساحة التجارية والقيمة النقل بين العامة للأماكن الفعال التصميم يدمج ما غالبًا، العملية الناحية ومن. "والمدينة احتياجات ويلبي النقل بمحور المحيطة المنطقة في الأراضي تطوير قيمة من يزيد مما، واحد مكان في البشرية والحياة بطريقة "المدينة" و "المحطة" بين والتكامل الربط في "والمدينة المحطة تكامل" مفتاح ويتمثل. الناس من متنوعة مجموعة ارتباطاً أكثر "المحطة" وجعل المدينة بحياة المحطة ربط هو المحطة منطقة في العام الحيز تشكيل أن حين في، منظمة بشكل المحطة ودمج، الحضريية بالحياة المحطة لربط أساسي أمر هو المحطة منطقة في العام الحيز تشكيل إن" بالمدينة لمحاور العام الحيز نظام يتفاعل. الحضري الحيز استمرارية وتعزيز، المحيطة المدينة في بالحياة النابضة الأجواء في أفضل مما، المتنوعة والحشود العالية الكثافة ذات الأراضي وتنمية، المعقدة الحضريية الوظائف مثل الخارجية العوامل مع النقل المحطة تكامل" توجيه تحت المحور منطقة في العام الحيز فإن لذا، مكانية وجود فريد هيكلية منطوقاً فضاءياً نظاماً يشكل منطقة في العام الحيز فإن، ولذلك. فردية هوية وذات معقدة، الأبعاد متعددة، الأبعاد متعددة مكانية خصائص له "والمدينة الفردية والهوية المركبات ومتعددة الأبعاد متعددة المكانية الخصائص له "والمدينة المحطة تكامل" نحو الموجه المحور على أساسي بشكل والخارج الداخل في الحديدية للسكك المحورية المناطق في العام الحيز حول الحالية الدراسات تركز يعتقد، المثال سبيل على العام للحيز الشامل والتقييم العام للحيز الفرعية الأنظمة بناء وطريقة، العام الحيز تحسين مبدأ بوظائف ناقلاً ليصبح العام الحيز تحسين خلال من الأخرى الحضريية الأنظمة مع للنقل التحتية البنية دمج يجب أنه بيلانجر الإنساني الطابع لإضفاء الإمكانات من المزيد وخلق مترابطة فيه المضمنة المختلفة السلوكية العمليات لجعل ذلك، مركبة المحيطة الحضريية والبيئة العام الحيز دمج خلال من المحطة منطقة تعزيز يمكن أنه أناكونسيكاو وترى التحتية؛ البنية على بأن وآخرون تريغينيز يجادل. المنطقة في شمالية أكثر عام حيز خلق وبالتالي، الاثنين بين التكامل لتعزيز ذلك، بها لمناطق الحضريية الوظائف وتوسيع والشحن الركاب حركة من المزيد تجلب أن يمكن السرعة عالية الحديدية السكك محاور وآخرون نيس فان يستخدم التفاعلية؛ العامة والأماكن والمدينة المحطة بين تكامل إلى تتحول أن ينبغي والتي، المحطات وجود من والتحقق، هولندا من الشمالي الجزء في المحطات من عدد حول الشارع مساحة لتقييم المكاني التركيب طريقة مؤشرات ثلاثة وآخرون تشينغ لي شو واختار للمحطة؛ المركبة والقيمة والشارع المحطة حول الوظائف مزيج بين علاقة وفي، الحديدية السكك محطة منطقة في العامة المساحة من المعروض لتقييم العامة المساحة ومعامل والكثافة المساحة مثل جودة لتقييم للجولس القابلة والمرافق الواجهة في الأعمال ونسبة المكانية الإحاطة مثل مؤشرات ثلاثة اختاروا نفسه الوقت في أوميدا منطقة منهجي بشكل وآخرون ليانغ وو وحل التوقف؛ أنشطة على الاثنين تأثير ناقشوا ثم، العامة المساحة أنشطة على الاثنين تأثيرات حللوا ثم، المشاة لمساحة سنغافورة في الحكومة ومقر، كونغ هونغ في والمركزية، أوساكا المشاة أنظمة بناء منهجي بشكل ليانغ وو حلل، أوساكا في أوميدا منطقة منهجي بشكل وآخرون ليانغ وو وحل التوقف؛ المشاة أنظمة بناء أن إلى وخلص، سنغافورة في الحكومة ومبنى المركزي كونج هونغ ومبنى، أوساكا في أوميدا في اتخذ والشمولية؛ والملاءمة التواصل في المتمثلة الثلاث الخصائص عن فصله يمكن لا الحديدية السكك محور مناطق في لتنظيم الشائعة الطرق ولخص، للبحث كموضوع السرعة عالية الحديدية السكك محطات حول المشاة نظام رونجرونج وانج

غالبًا، إجراؤها تم التي الصلة ذات الدراسات نظر وجهة من. المساحة شكل لتصميم العامة والاستراتيجية المشاة مساحة للفضاء المتكامل البناء على والمدن المحطات بين المتكاملة المناطق في العام الفضاء على أجريت التي الدراسات تركز ما محور مناطق في العام الفضاء وتشكيل بناء العلماء من أقل عدد درس وقد، البطيئة المرور حركة توجيه ظل في العام العام الفضاء تحسين أسلوب تستكشف البحثية الورقة هذه فإن، ولذلك. التقنية والوسائل النظام بناء منظور من المرور النظام منظور من والمدن المحطات بين المتكاملة المناطق في

الفني المسار 2

وتماسه شموليته على تنظيمه وضع يركز أن يجب، المتكاملة المدينة-المحطة منطقة في العام الحيز خصائص إلى بالنظر الورقة هذه تنطلق، ولذلك. والجزئي والمتوسط الكلي هي مستويات ثلاثة أساسي بشكل يتضمن والذي، للتحديد وقابليته المساحة وتحسين لبناء وتصميم تخطيط طريقة وتبني، المتكامل والنقل الحضري التصميم منظور من أساسي بشكل البحثية الأحياء-المتوسطة الأحياء-المتوسطة الأحياء-المدينة-الكلي: الثلاثة المستويات إلى استناداً المحور منطقة في العامة المحور منطقة في المفتوحة المساحة بين العلاقة تستكشف، نفسه الوقت وفي، (1 الشكل) الصغيرة العمارة-الصغيرة الحضرية العامة المساحة تكامل ظل في الأبعاد متعدد والتكامل

المركب للنمو وظيفية عامة مساحة بناء: الكلي المستوى 2.1

مختلفة أنواع لبناء الوظيفي الترتيب وفرز المحورية المدينة ودمج بناء في الرئيسي الهدف يتمثل، الكلي المستوى على الميداني البحث خلال من المحور لمنطقة العامة المساحة احتياجات فهم الضروري من المدينة في العامة الأماكن من الإقليمي التخطيط تخطيط إلى ننتبه أن يجب، أولاً. الأساليب من غيرها البيانات وتحليل والمقابلات والمحاذاة والاستبيانات النشاط؛ لخصائص وفقاً العامة المساحة نطاق وتخصيص العامة المساحة توفير معيار وتحديد المساحة نطاق على والطلب، ثانياً بالمحور؛ المحيطة المناطق لتنوع وذلك، المدينة داخل للمحور العامة المساحة ووظيفة موقع ننسق أن يجب، ثانياً المساحة بتكامل والاهتمام، للمدينة والإنسانية الطبيعية الخصائص كامل بشكل تعرض للمحور العامة المساحة نجعل أن يجب والمدينة المحطة بين التكامل توجيه تحت النقل محور ووظيفة. المدينة ثقافة خصائص وإبراز، الحضرية والبيئة للمحور العامة خدمة إلى بالإضافة. والترفيهية والتجارية التجارية للوظائف المشترك والتطوير النقل وظيفة على قائم وظيفي مجمع هي منطقة تجمع به المحيطة المنطقة في يعيشون الذين الأشخاص من كبيراً عدداً أيضاً النقل محور يشع، والزوار المشاة ويتطلب. المحليين والسكان الإقليميين والزوار والعاملين الركاب ذلك في بما، الأشخاص من مختلفة مجموعات بين المحور، للحبوبة ومساحة، والترفيه التفاعل ومساحة، التنقل مساحة ذلك في بما، متعددة أنواع ذات العامة المساحة تكون أن ذلك وثيقاً ارتباطاً ترتبط بل، البعض بعضها عن بمعزل العامة المساحات توجد لا، الأحياء من كثير في للخدمات ومساحة، المجتمعية الخدمات مع يتكامل أن يجب، العام الحيز وتشبيد تنظيم عملية وفي. المنطقة داخل المختلفة النظام بعناصر التنوع لتشجيع (1 الجدول) ذلك إلى وما، الخضراء التحتية والبنية، العوائق من الخالية والمرافق، للطفل الصديقة والمرافق المكاني

العام للحيز الأبعاد متعدد متكامل ربط خط بناء: المتوسط المستوى 2.2

والفعال السلس الربط تدفق خط 2.2.1

محور مع المرورية العلاقة تنسق أن ويجب، قوية مرورية ربط وظائف المحور منطقة في العامة المساحة تحمل ما غالباً، المختلفة النقل وسائط نقل مسارات وتحسين، وفعال سلس مروري تدفق خط لتشكيل وذلك، التصميم عملية أثناء المرور، التخطيط في الوظائف لمختلف والثانوية الأولية للعلاقات شامل فرز إجراء الضروري من، لذلك. النقل كفاءة وتحسين كفاءة وتحسين، العمودية المرور ومرافق الأفقي التدفق لمساحة المعقول والتخطيط، المرور حركة تدفق مساحة وتوضيح شامل بشكل المكانية والتجربة السفر

الأبعاد متعددة المتكاملة التجوال شبكة 2.2.2

الأشخاص تزويد إلى أيضاً المحطة في المدينة فضاء يحتاج، السريع والربط الربط ومرافق السريع الوصول إلى بالإضافة وخلق المدينة في بالتجوال لهم تسمح التي العودة ومسارات الشوارع بمساحات الحضرية الوظائف مختلف يستخدمون الذين، الرأسى التحويل خلال من الأبعاد متعددة العام الفضاء شبكة وربط، المحور هي المحطة تكون حيث مكانية؛ اهتمام نقاط إمكانية وزيادة، الأبعاد ثلاثية كاملة عامة أحياء شبكة وبناء، الحركة بطيء الأبعاد ثلاثي نظام خلال من المحيط واختراق حول الأراضي قيمة من وتعزز الحضرية التجزئة الحديدية السكك تجلب قد لكسر وذلك، المحطة محيط في الركاب عودة المحور

فريد بشكل وجذابة مميزة مكانية أماكن تشكيل: الجزئي المستوى 2.3

ومميزة مميزة عامة مساحة 2.3.1

فحسب البارزة المعمارية المعالم خلال من المدينة محور/لمحطة العام الحيز على التعرف يمكن لا ،المصغر المستوى على نوعها من فريدة مساحات إنشاء خلال من والتاريخية الثقافية الاستمرارية وتحقيق الإقليمي التماسك تعزيز أيضًا يمكن بل تتميز كبيرة ساحة هي أوساكا محطة في أوميكيتا محطة أمام الواقعة الساحة ،المثال سبيل على جوهريّة "نمو قوة" ذات للغاية مريح بمقياس ،الأبعاد ثلاثية فضاء ممرات خلال من المباني بين العامة المساحة إنشاء ويتم ،"الماء" بموضوع فعال وظيفي وتكوين

المستدام المكان وخصائص التوطن 2.3.2

التضاريس وخصائص الإقليمية والثقافة البيئي والتصميم الحالية التضاريس مع المحددة المحطة لمدينة العام الحيز تشكيل في الإقليمية الخصائص لإبراز ،"مدينة ألف من واحد جانب" المتأصلة الصورة من للتخلص ،العام الحيز في الكتل ورموز إمتاسك وسحر ديناميكية أكثر في المحطة مدينة فضاء إلى بالانتماء والشعور بالهوية المستخدم شعور وتعزيز ،كامل بشكل بالانتماء والشعور الهوية تعزيز خلال من إلا وتماسكًا حيوية الأكثر الساحر الفضاء إلى المحطة مدينة فضاء تحويل يمكن لا وإبراز ،والثقافة للبيئة المستدامة التنمية تحقيق يمكن ،الإقليمية التقاليد مع الإيجابي الحوار خلال ومن ،المستخدمين لدى الخاصة الخصائص ذات المدينة بوابة صورة

والإنسانية للتبادل القابلة المكان تجربة 2.3.3

ومتطلبات ،أهمية أكثر الناس واستخدام ،الجمهور وأنشطة الرئيسي العام التفاعل أيضًا هي المحور لمنطقة العامة المساحة إن ومخصص مريح مكان خلق على وللتركيز .استدامة إنسانية أكثر المدينة في الصغيرة للمحطة العامة المساحة تصميم شعور لتعزيز ،اليوم من مختلفة أوقات واستخدام ،للمستخدمين المختلفة للمستويات والاستجابة الاهتمام إلى نحتاج ،للأنشطة ،وغيرها والترفيهية والثقافية التجارية والوظائف ،المكان مساحة سيناريو إلى للدعوة بالفاهية؛ والإحساس بالتجربة الجمهور التجربة ومستقبل ،والمرح والحيوية الخضراء البيئة على التركيز مع ،النشاط ومساحة الراحة من لطيف نطاق لخلق

كمثال الشمالية شنتشن محطة محور منطقة في العامة المساحة بأخذ - تجريبية دراسة 3

الحديد السكة محطة منطقة باسم يلي فيما إليها المشار) الشمالية شنتشن حديد سكة محطة محور منطقة الدراسة هذه تختار ،لونغوها منطقة وجنوب شنتشن مدينة وسط في الشمالية الحديدية السكك محطة منطقة تقع .للبحث كموضوع (الشمالية من "والمياه والمدينة والمحطة الجبل" من عامًا هيكلًا وتشكل ،بها المحيطة المنطقة في غنية ببنية عناصر وجود مع في "الشمالي والتوسع الأوسط التميز" ل الرئيسية العقدة وهي ،البيئي النمط في واضحة مزايا مع ،الشرق إلى الغرب رئيسية عقدة إنه . "الأعمال مركز" و "الأعمال مركز + النقل محور" و "الأعمال مركز + النقل محور" ميزات مع ،شنتشن يجمع حيث ،"الأعمال مركز + النقل محور" المزدوجة السمات مع ،شنتشن في "الشمالي والتوسع الأوسط التميز" ل من أكثر بعد .السعة عالية العامة والخدمات الأعمال ومركز ،الخارجي والنقل ،الصور عرض مثل مهمة وظائف بين وديناميكية شعبية المناطق أكثر من واحدة الشمالية الحديدية السكك محطة منطقة أصبحت ،والبناى التخطيط من سنوات عشر .لونغوها منطقة في الاقتصادية الناحية من

الحالي الوضع تصور 3.1

وبناى وتخطيط الحالي الوضع في التالية الثلاث المشاكل حاليًا توجد ،العامة للأماكن اليومي الاستخدام منظور من من بكثافة الشمالية المحطة لمنطقة الحالي الوضع يتسم ،التحديد وجه وعلى .المكانية التجزئة ،أولاً :الشمالية المحطة منطقة ،نفسه الوقت وفي .والطبيعة المدينة بين الفصل إلى يؤدي مما ،المرتفعة الحضرية الحديدية والسكك الحديدية السكك خطوط إلى بالإضافة .الشمالية للمحطة والغربي الشرقي المربعين بين المكاني الاتصال يضعف المحطة لمبنى الضخم الحجم فإن إلى يؤدي مما ،الأخضر الممر أو الحالية الحديقة الدرجة عالية الحضرية الطرق تقسم أن أيضًا جدًا السهل من ،ذلك وأكبر ،ربط وظيفة وأكمل ،شنتشن في تخطيط أكبر باعتبارها .المروري الازدحام ،ثانيًا .العامة المساحة استمرارية انسداد 200,000 الذروة يوم الشمالية المحطة أرسلت ،العطلات فترة غير في ،المتكامل الحديدية السكك محور في للركاب تدفق السكك ركاب حركة على الضخم الطلب أدى وقد .يوميًا شخص 300,000 إلى يصل ما الربيع عيد في وأرسلت ،شخص ازدحام إلى الشمالية المحطة محور في المتعددة الخارجية الطرق وتقارب ،المحيط في التنمية كثافة وارتفاع ،الحديدية ،المتحركة القطارات حركة تأخر أدى ،2018 عام في الربيع مهرجان وخلال ،الشمالية المحطة منطقة في متكرر مروري بشكل الركاب تدفق إخلاء عملية توجيه عدم إلى ،الشمالية المحطة في والإخلاء الانتظار مساحة في الخطير النقص بسبب .عالية ليست الجودة ،ثالثًا .المحطة أمام والساحة الانتظار قاعات في الأشخاص من الآلاف بمئات السبل وتقطعت ،معقول مشاكل هناك ولكن ،مربعًا هكتارًا 50 تبلغ إجمالية بمساحة الشمالية المحطة منطقة في وساحات حدائق خمس بناء تم

للتحسين أكبر مجال وهناك ،ذلك إلى وما ،التجربة وسوء ،الوحيدة الطبيعية والمناظر ،الوصول إمكانية انخفاض مثل
2. الجدول انظر

3.2 التخطيط الإدراكي

،الطرق على المرور حركة الشمالية المحطة منطقة في تنفيذها والجاري المجمع المخططات تغطي ،الحاضر الوقت في
والطلب الخاصة الجغرافية للظروف نظراً .الأخرى والجوانب المستويات من وغيرها الأراضي وتطوير ،الحضري والتصميم
والبناء التخطيط بداية منذ الحديدية للسكك الشمالية المحطة منطقة أوضحت فقد ،النطاق واسعة النقل محاور مع التبادل على
أن المخطط ومن . "الأبعاد ثلاثية مدينة" بناء خلال من الوظيفة اللوحات مختلف بين العضوي الربط الضروري من أنه
فانقاً حضرياً مركزاً الشمالية شنتشن حديد سكة محطة من الشرقي الشمالي الجانب على العامة الخضراء المساحة تصبح
2022. عام في بنائها عملية إطلاق تم وقد ،الديناميكية والبوابات الرائدة المعالم من

ذي الأعلى المستوى على التخطيط خلال من الشمالية المحطة منطقة في العام للفضاء العام الإطار على الاتفاق تم وقد
منظور من من ،ذلك ومع .الوسط والشمال والجنوب والغرب الشرق ذلك في بما ،مناطق خمس تشكيل وتم ،الصلة
للأشخاص المركبة الاحتياجات مراعاة عدم ،أولاً :المجمع المخطط في موجودة التالية القصور أوجه تزال لا ،العامة المساحة
174,000 و المحليين السكان من 240,000 من يقرب ما الشمالية المحطة منطقة في يوجد حيث .كاف بشكل المتنوعين
نسمة 715,000 يبلغ سكاني توزيع مع ،العالية السكانية الكثافة ذات الشمالية المحطة منطقة في المكاتب في العاملين من
الأخرى الأنواع احتياجات الاعتبار في تأخذ ولم ،فقط المقيمين السكان احتياجات الاعتبار في الخطة أخذت وقد .الذروة في
والموزعين المكاتب مثل ،السكان من

بشكل الشمالية المحطة منطقة في والبناء التطوير يتركز .المنطقة حجم في الاختلاف ظل في المكاني التوزيع اختلال ،ثانياً
تم ،المتكامل المخطط في .أقل الغربي الجانب في التطوير وكثافة ،الحديد السكة محطة من الشرقي الجانب في رئيسي
والشرقية الشمالية المناطق تخطيط وتم ،العامة المساحات من أكبر نطاق له ليكون المنطقة من الغربي الجانب تخطيط
العامة المساحات من أصغر نطاق لها ليكون

عامة مساحة تشكيل في الشمالية المحطة منطقة في البوابة وخصائص المستقبلية الخصائص تعكس أن الصعب من ،ثالثاً
الخمس المناطق لتحديد والوظيفي الهيكلي المنظور من فقط الصلة ذات المخططات تجميع تم ،الحاضر الوقت في محددة
الثلاثة والوديان ،المركز ثنائي والتفاعل ،بعد عن الطبيعي المنظر" الشمالية المحطة منطقة بوضوح وحددت ،الرئيسية
مقياساً يكن لم العام والفضاء والابتكار للأعمال الأساسي والموضوع العام الفضاء لهيكل "الممر إلى والوصول ،خلال من
محدودة .العام الفضاء لبناء الإرشادية والطبيعة ،المكاني للتصميم تفصيلياً

استراتيجية بالكامل لونغهوا منطقة وتنفيذ ،الرئيسي الموضوع هو الجودة تحسين أصبح ،شنتشن في الناضج التحضر سياق في
نحو والتقدم ،شامل بشكل الرقمية لونغهوا وبناء ،شنتشن في الأراضي مساحة تخطيط وضعها التي "المتماز المتوسط"
والمشاكل الشمالية الحديدية السكك محطة لمنطقة الرئيسية الخصائص مع وبالاقتران . "والذوق والثقافة الخصائص" مستوى
ومتربط فعال نظام بناء كيفية ،أولاً :أساسية قضايا ثلاث على الدراسة هذه تركز ،العامة الأماكن وبناء تخطيط في الرئيسية
تشكيل كيفية ،وثالثاً الناس؛ من متعددة مجموعات من العامة الأماكن على المركب الطلب تلبية كيفية ،وثانياً العامة؛ للأماكن
الجودة وتحسين الخصائص

4 الشمالية الحديد السكة محطة محور في العامة المساحات تعزيز استراتيجيات 4

4.1 المتنوعة الطلبات ظل في الاتجاهات متعددة مساحة توفير

الحديد السكة محطة لمنطقة الضخم السكاني الحجم ظل في العامة المساحات على الإجمالي الطلب مع التعامل أجل من
للمساحات الاتجاهات متعدد العرض ولتحقيق ،الناس من متنوعة لمجموعات العامة المساحات على الشخصي والطلب الشمالية
:الغرض لهذا خطوات ثلاث من المكونة العرض استراتيجية صياغة تمت ،المتنوع الطلب أساس على المنطقة في العامة
بين الجمع خلال من للطلب الإجمالي الحجم حساب ،ثانياً العامة؛ المساحات من الفرد لنصيب معقول مقياس تحديد ،أولاً
الغرض استراتيجية صياغة ،ثالثاً الناس؛ من مختلفة مجموعات طلب في والاختلافات العامة المرافق وحيوية التنمية كثافة
المنطقة لخصائص وفقاً المتنوعة العرض استراتيجية صياغة ثالثاً وفقاً المتنوعة

4.1.1 الواحد للفرد العامة المساحة حجم تحديد

المنهجي والوضع الكمي والوضع العشوائي الوضع الحضري المناطق في المفتوحة العامة للمساحات التخطيط أنماط تشمل
ومقاييس المحددة الأشياء عن الكمي بالوضع المتعلقة التكوين ومعايير التخطيط حالات تختلف حيث ،المورفولوجي والوضع
3. الجدول انظر .الفرد نصيب مقياس يختلف وبالتالي ،التحكم

التكوين، أولاً: خاصيتين أساسيتين بشكل العامة للأماكن الكمي التكوين يقدم، والدولية المحلية العملية الخبرة نظر وجهة من مستوى أو المحلي المجتمع ومستوى، الشارع ومستوى، الحضري المستوى إلى عام بشكل العام الحيز تكوين ينقسم. الهرمي من بخطوة خطوة التكوين مقياس ويتناقص، الحي مستوى أو السكني الحي ومستوى، المحلي المجتمع ومستوى، المدينة 30-50 عام بشكل الشارع مستوى يشكل حيث، الحي ومستوى المحلي المجتمع مستوى ثم البلدي ثم الإقليمي المستوى. الحضري المستوى من المائة في 10-15 عام بشكل المحلي المجتمع ومستوى، الحضري المستوى من المائة في، مختلفة نطاقات في العام الحيز تعريف يتم عندما. الفرد نصيب وحجم المفاهيمي التعريف نطاق بين العلاقة هو والثاني منه الفرد نصيب حجم زاد التغطية اتسعت فكلما، منه الفرد نصيب حجم في أيضاً اختلافات هناك يكون ثلاثية خصائص ذات وبوابة للنقل مهمة مركزية منطقة وهي، الشارع مع الحجم حيث من الشمالية المحطة منطقة تتشابه وغيرها والمساحات الحدائق الاعتبار بعين نأخذ أن ينبغي لا، فيها العامة المساحات على الطلب بحث عملية في مهمة الأبعاد والشوارع للقطع المخصصة الخضراء المساحة أيضاً الاعتبار بعين نأخذ أن يجب بل، فحسب المستقلة العامة الأماكن من الشمالية المحطة منطقة في للفرد العامة المساحة حجم تعديل يجب، ولذلك المستقلة غير العامة الأماكن من وغيرها المميزة الاعتبار بعين تأخذ الصلة ذات والقواعد المعايير فإن، ذلك إلى بالإضافة. الشارع مستوى على الأعلى إلى معتدل بشكل احتياجات الاعتبار بعين ستأخذ الدراسة هذه أن حين في، العامة المساحات من المقيمين السكان احتياجات أساسية بشكل العامة المساحة من الفرد نصيب تحديد وأخيراً، المقيمين السكان أساس على المنطقة في المؤقتين والزائرين العاملين السكان الواحد للفرد مربعة أمتار 4 ليكون الشمالية المحطة منطقة في

4.1.2 العامة الأماكن على الطلب بحجم التنبؤ

للسكك الشمالية المحطة بناء سيتم، الخاصة خصائصها خلال من الناس من مختلفة فئات على الطلب بحجم التنبؤ يتم والخدمات، التكنولوجي والابتكار، المقر واقتصاد، النقل مراكز مع، الذكية للصناعة جديداً اقتصادياً مركزاً لتصبح الحديدية المحطة منطقة في العام للفضاء المستقبلية الخدمات سكان ينقسم، الدراسة هذه في. مهيمنة كوظائف والعيش والترفيه، الحديثة استخدام حول التجريبية الدراسات تُظهر. المحليين والسكان، الإقليميين والزوار، والعمل، النقل تبادل: فئات أربع إلى الشمالية العاملين السكان قبل من العامة الأماكن على الفعلي الطلب أن العامة للأماكن شينزين في العمالة كثيفة المناطق في السكان منطقة إلى الزيارات تواتر انخفاض فإن، المنوال هذا وعلى الإقامة مدة في الاختلاف بسبب المقيمين السكان من أقل على الفعلي الطلب من سيقبل الإقليميين والزوار النقل مجال في العاملين السكان قبل من الشمالية الحديد السكة محطة الحالي الوضع في التحقيق يتم، الميدانية الملاحظة وطريقة (2 الشكل انظر) الاستقصائي الاستبيان وباستخدام العامة الأماكن كأساس التوقف وقت واستخدام، العامة الأماكن في الأشخاص مجموعات مختلف تواجد وقت حول الشمالية المحطة لمنطقة الاستخدام متوسط أن الاستبيان نتائج من يتضح. العامة الأماكن استخدام على الأشخاص مجموعات مختلف طلب لتحديد رئيسي العاملين للسكان دقيقة 30-15 و المقيمين للسكان واحدة ساعة حوالي يبلغ الشمالية المحطة منطقة في العامة للأماكن اليومي، العامة الأماكن في المقيمين السكان توقف وقت لطول ونظراً. والركاب للزوار (التنقل وقت أساساً يعادل ما) دقائق 7-5 و، القياسي الطلب بثلاث العاملين للسكان الطلب تحديد وتم، القياسي الطلب أنه على المقيمين للسكان الفعلي الطلب تحديد تم ب والزوار النقل تقاطع في العاملين للسكان الطلب تحديد وتم، القياسي الطلب بثلاث العاملين للسكان الطلب تحديد وتم الشمالية المحطة منطقة في يقيمون شخص 110,000 مجموع ما هناك، الحالي الوقت في القياسي الطلب من 1/18 يبلغ. المنطقة وزوار النقل تقاطع ذلك في بما، مؤقتاً المنطقة يزورون شخص 23,000 و، يعملون شخص 174,000 و المذكورة للطريقة وفقاً وبالحساب. شخص مليون 23 (المنطقة وزوار النقل تقاطعات ذلك في بما) المؤقتين الزائرين عدد الطلب إجمالي ويبلغ، الشمالية المحطة منطقة في قياسية زيارة 202,000 يبلغ إجمالاً طلباً هناك أن ملاحظة يمكن، أعلاه مربع متر 808,000 العامة المساحات على

وبالاقتران. رئيسية مناطق خمس إلى الشمالية المحطة محور ينقسم، الوظيفي والتخطيط المكانية الخصائص إلى استناداً الممارسة تجربة إلى وبالرجوع، الخمس المناطق في التطوير وكثافة المرافق وحيوية القياسي للحضور الكمي التحليل نتائج مع على الطلب حجم النهاية في ويحدد، منطقة كل في العامة الأماكن تخصيص نسبة كذلك يوضح فإنه، الحالية التخطيطية 3. والشكل 4 الجدول انظر. منطقة كل في العامة الأماكن

فقط والوسطى الغربية المنطقتين فإن، الشمالية المحطة محور منطقة في العامة للمساحات الحالي النطاق منظور من من الشمالية المناطق في مربع متر 170,000 حوالي تبلغ فجوة حالياً وهناك، العامة المساحات في فائض تتمتعان اللتان هما الوصول إمكانية تلبية شرط ظل في المنطقة داخل العامة المساحات نطاق في التوازن تحقيق بعد. والشرقية والجنوبية مربع متر 90,000 تبلغ فجوة هناك تزال لا، القريبة

4.1.3 الاتجاهات المتعددة العرض استراتيجية

التقليدية الفكرة تنفيذ الصعب من، الأراضي من الضئيل المخزون ذات الشمالية المحطة لمنطقة الحقيقية المعضلة ضوء في استراتيجيات ثلاث خلال من العامة المساحات في الفجوة بتعويض يوصى، لذلك. مستقلة جديدة عامة مساحات بإضافة بنجاح استراتيجية تتمثل. عامة شبه نشاط مساحة وإنشاء، جديدة مشاريع وبناء، العامة للمساحات الأبعاد ثلاثية استراتيجية في تتمثل تخصيص ويشير العام؛ للحيز الفعالة المساحة لزيادة المستقل العام الحيز في الأبعاد ثلاثي بناء تنفيذ في الأبعاد ثلاثي التطوير التخطيط وإرشادات معايير لمتطلبات وفقاً الجديدة المشاريع في العام الحيز من مقابلة نسبة توفير إلى الجديدة المشاريع الذين الأشخاص احتياجات لتلبية عامة شبه نشاط مساحة إنشاء إلى العامة شبه استراتيجية وتشير شنتشن؛ في الحضري العامة المساحة من 20-5 بنسبة إضافية عامة مساحة يوفر أن الأبعاد ثلاثي للتطوير يمكن، بينها من. المبنى يستخدمون، التعويضات نتاج من. البناء أرض مساحة من 10-5 الجديدة للمشاريع المخصصة العامة المساحة تمثل أن ويمكن، المستقلة الداخلية المساحات يستخدمون الذين الأشخاص احتياجات لتلبية أثناء يوصى. والشرقية الشمالية المناطق في بسيط نقص هناك، السماوية والممرات المستوى متوسطة والحداثق الأسطح شرفات مثل المفتوحة شبه العامة المساحات خلال من للمباني. الإمكان قدر للجمهور مفتوحة تكون وأن، المدينة في العامة المساحات نظام مع والتكامل الاتصال على تشجيعهم يجب.

5. الجدول انظر

4.2 الأبعاد متعدد المترابط العام الحيز نظام بناء

والمعقدة المتنوعة الحشود وخصائص الشمالية الحديد السكة محطة محور لمنطقة الأبعاد ثلاثية المكانية الخصائص تحدد العام الفضاء نظام بناء عملية في الرئيسي الهدف فإن، ولذلك. والمدينة المنطقة في العامة الأماكن بين التكامل علاقة العضوي الربط توجيه تحت العام الفضاء نظام وبناء، كهدف "التركيب" و "التكامل" اتخاذ هو الشمالية الحديد السكة لمحطة الأبعاد متعدد

4.2.1 المستويات متعدد إطار نظام

بعناصر وثيقاً ارتباطاً يرتبط بل، البعض بعضها عن بمعزل المتكاملة المدينة-المحطة منطقة في العام الحيز يوجد لا إلى الدراسة هذه تهدف. الأرض تحت والمساحة الخضراء التحتية والبنية العامة الخدمات مثل المختلفة الحضرية الأنظمة العام المحور إلى الواحد المحور يشير بينها ومن. "شوارع وثلاثة ومحورين واحد محور" العام الهيكل وتحدد التكامل والمحطة المركزية الشمالية والمحطة الشمالية المحطة بقاعة مروراً الشمالية المحطة مركز حديقة من يبدأ الذي المركب الكبرى؛ والمحطة الشمالية المحطة يربطان اللذين المحورين إلى المحوران ويشير ميندي؛ طريق إلى الكبرى الشمالية وشوارع الأبعاد متعدد الحيوية ووادي الحكمة خلق وادي وهي الممييزة الثلاثة المنتزه شوارع إلى الثلاثة الشوارع وتشير والخطوط النقاط تشبه عامة مساحات إنشاء تم، بالحياة النابض المدينة مشهد تحفيز أجل من، ذلك إلى بالإضافة. الأنيق المياه العامة المساحة مستوى لإثراء الموقع مع المتكاملة

4.2.2 الأبعاد متعددة المكانية الروابط

وربط، كمحور العلوي والجزء الشمال اتخاذ مع، الشمالية المحطة لمنطقة للغاية الأبعاد ثلاثي الموقع خصائص إلى استناداً ثلاثية تفاعلية مساحة وتشكيل، الرأسى التحويل خلال من الأرض وفوق والأرضية الأرض تحت العامة المساحات شبكات العلوي الأرضي المستوى ويتخذ. الوصول وكفاءة المكانية السعة وتعزيز، (4 الشكل انظر) المحطة مدينة تدمج الأبعاد محور على الأرضي المستوى ويعتمد شعاعية؛ شبكة لإنشاء كحامل طابقين من المكون المتصل الممر نظام أساسي بشكل حول متقاطعا ديناميكياً خطأ الأرض تحت المستوى ويبني الجودة؛ عالية الحركة بطيئة مساحة لإنشاء أودية وثلاثة واحد الأرض طرود بين الربط لتحسين الفانقة النواة

4.2.3 الاتجاهات متعدد البطيء السير اتصال

، المنطقة في المرور حركة وتوزيع الحركة البطيئة المرور حركة تدفق لقياس المنطقة في المرور حركة محاكاة إجراء يتم للتنبؤ المراحل رباعية المرور حركة طريقة أساسي بشكل المحاكاة هذه تستخدم. الكبيرة البطيئة الحركة ذات العقد وتحديد، (الأشخاص رحلات مسح) المقيمين سفر مسح على الأربع المراحل ذات المرور حركة طريقة تعتمد. المرور حركة بتدفق، (المرور حركة توزيع) المرور حركة وتوزيع، (المرور حركة جذب/توليد) المرور حركة توليد: مراحل أربع من وتتكون الأخرى الأربع والمراحل (التخصيص. المرور حركة وتخصيص، (المرور حركة نموذج تقسيم) المرور حركة نمط وتقسيم المرور حركة توليد (1)

معدل متوسط إلى استناداً أي، الأصلية الوحدة طريقة أساسي بشكل الدراسة هذه تستخدم، المرور حركة توليد رابط في بالإضافة، (الراهن الوضع في المقيمين السكان عدد هو N، الرحلات توليد مقدار هو T، T/N) الراهن الوضع في السفر والطريقة، (X) الجذب ومقياس المرور حركة توليد من الانتهاء بعد المنطقة تقدير (M) للمنطقة المخطط السكان حجم إلى يلي كما هي المحددة

$$(1) \quad X = M \times M \times T/N \text{ [الوحدة: عدد/الرحلات عدد: (اليوم في الأشخاص عدد)]}$$

أساسي بشكل المرور حركة وجذب حدوث يعتمد، الحديدية السكك محور لمجتمع الخاصة الخصائص الاعتبار في الأخذ مع المرور حركة مجتمع باقي حساب ويتم، قياسها سيتم التي الركاب حركة ومغادرة لوصول اليومي السنوي المتوسط على التنمية لكثافة وفقاً

المرور حركة توزيع توقعات (2)

المرور حركة بتوزيع التنبؤ في أساسي بشكل النمو معدل متوسط طريقة تُستخدم

$$f(F_{O_i}^m, F_{D_j}^m) = (F_{O_i}^m + F_{D_j}^m) / 2 \quad (2)$$

حركة لسلوك والنهاية البداية نقطتا هما D و O و، والجذب الحدوث في المرور حركة لحجم النمو معامل هو F حيث e التقارب معيار اضبط. الحساب تكرارات عدد هو m و، مرورية خلية كل إلى z و i ويشير، التوالي على المرور مرورية خلية لكل النمو معامل قياس ويتم، بالتقارب معامل كل خطأ تحديد يتم، تكرارين بعد. 3% =

المرور حركة وضع تقسيم (3)

وضع تقسيم لمبدأ وفقاً المسافرين المستخدمين، الاختيارات متعدد LOGIT نموذج باستخدام المرور حركة وضع تقسيم تم المرور حركة عليها تهيمن الحديدية السكك محور منطقة في المرور حركة أن إلى والنظر. القصوى المنفعة ذي السفر التكلفة نموذج أن تحديد تم فقد، الوصول كفاءة ضمان هو الرئيسي المبدأ وأن، والسكنية المهنية المرور وحركة التبادلية الشحن سعر ويكملة الوقت تكلفة عليه تهيمن المعمم

$$p_u = \exp x_u / \sum_{v=1}^3 \exp x_v \quad (3)$$

المرور حركة حجم تخصيص (4)

حركة تدفق لتخصيص السعة المحدود التزايدى التخصيص طريقة استخدام يتم، أعلاه المذكورة الحسابات نتائج إلى استناداً مرور منطقة كل في الحركة بطيئي السكان حجم لتوضيح التخصيص نتائج على وبناء، المرور

وجود مع أساسي بشكل الأشخاص تدفق على الطلب من شبكة تشكيل يتم، المرور حركة على الطلب تحليل نتائج من التحويل عقدة نظام تحسين يتم، كدليل الشبكة عقدة تحسين مع. سكاني تجمع منطقة كل تشع كنواة بلازا سوبركور ساحة الأماكن تحويل عقد) الحركة البطيئة المرور حركة تدفق طرق أقسام في العامة الأماكن تحويل عقد إنشاء ويتم، ككل يمكن والتي، الحركة بطيئة المختلفة الشبكة أنظمة بين المشاة فيها ينتقل التي الأماكن هي الورقة هذه في المذكورة العامة العبور مرافق على التحويل عقد تحتوي. الأبعاد متعددة العامة الأماكن شبكة إلى الوصول كفاءة من فعال بشكل تحسن أن 5. الشكل في التحليل نتائج تظهر. (ذلك إلى وما والمصادر والمنصات

والشربانية الفائقة الطرق تقاطعات في التحويل عقد بعض ويرفع الجديد المخطط يزيد، الأصلي المخطط مع بالمقارنة وحركة المشاة طرق بين التعارض من يقلل ما حد إلى الأرضي الطابق في الاختلاط حالة من يضعف مما، جيد بشكل المنطقة في وحيوية متنوعة حضرية مساحة يخلق الوقت نفس وفي، المركبات مرور

4.3 المميزة الذكية البوابة مشهد إنشاء

في السرعة عالية الحديدية بالسكك الركاب لنقل مهمًا محورًا فقط ليست الشمالية الحديد السكة محطة محور منطقة إن، والمميزة الأيقونية العامة المساحات بتشكيل يتعلق فيما. شنتشن مدينة صورة لإظهار بوابة نافذة أيضًا ولكنها، شنتشن على التركيز مع، الخضراء المدينة قلب وحيقة شنتشن في الشمالية الحديدية السكك محطة محور حول الخطة تتمحور الأسطح وتشكيل، الفائقة الحضرية البوابة في بارزة مباني كمجموعة "الفائقة الشمالية الحديدية السكك محطة محور" تشكيل، الإبداعية والثقافات، الحضرية العائمة والأحزمة، الغارقة والساحات، الخضراء والمساحات والحدائق، الأبعاد متعددة البيئية مكانًا سيكون للغاية وديناميكي أيقوني بوابة عرض مكان في المتنوعة المكانية العناصر من وغيرها التجاري والاستهلاك يأخذ، ذلك إلى بالإضافة. الكبرى الخليج منطقة في للغاية وجذابًا متماسكًا معلمًا وسيصبح، المعارض لبوابة وحيويًا مميزًا والوديان المائية الممرات تشكيل خلال من، السكان واحتياجات الطبوغرافية والخصائص الإقليمية الثقافة الاعتبار في المخطط، نفسه الوقت وفي. المنطقة في العالية والكثافة العالية للكثافة السلبية التجربة حل أجل من، u حرف شكل على الخضراء المدينة إلى الطبيعة لإدخال البحرية الواجهة وأماكن الجسور تحت ومساحات للطرق خضراء أحزمة إنشاء استخدام يتم

6. الشكل انظر. الغامرة التجربة ذات الخضراء المعيشة لغرفة الساحر المكاني المشهد وتشكيل

الذكية "الرقمية لونغهوا" مدينة لإنشاء الرئيسية المنطقة أيضًا هي الشمالية المحطة محور منطقة فإن، نفسه الوقت في مشاهد وثمانية، رئيسية أنواع ثلاثة بناء وتخطيط، المنطقة في العام الفضاء حكمة تعزيز أجل من لونغهوا منطقة في

الطبيعية والمناظر، (7 الشكل) الذكية المرور حركة الثلاثة الرئيسية الأنواع تغطي، بينها من. الذكي العام الفضاء لنظام المشاهد استخدام يمكن، والتفاعل والإسقاط، والناقلات، والطرق، الذكي السفر الثمانية الأنظمة وتشمل، الذكية والخدمات الذكية ودمجها تكييفها يمكن والتي، مماثلة حضري تصميم أدوات لمجموعة أساسية كعناصر مشهد تصنيف كل تحت الفرعية 6. الجدول انظر. المختلفة العقد في العامة الأماكن نظام تنظيم لاحتياجات وفقاً بمفردها تجربة من يحسن التكنولوجي التمكين خلال من الشمالية المحطة منطقة في العامة الأماكن هوية تحديد قابلية تعزيز إن متطلبات تلبية مع الحضرية والخدمات لاحتياجات مركبة قيمة ويوفر، الهيكلي والتحسين النطاق تكييف أساس على المستخدم الحضرية الخدمات.

5 الخلاصة

،عالية التنمية وكثافة،عالية الثلاثية الأبعاد ودرجة،معقد الحديدية السكك محور منطقة في المستهدفين السكان عدد إن والخصائص،المتنوعين للسكان المعقدة للاحتياجات الكامل الاعتبار إيلاء العام الحيز تنظيم عملية في الضروري من لذا أساليب من مجموعة بناء البحثية الورقة هذه وتحاول. الخصائص تبرز التي البوابة وصورة،الأبعاد ثلاثية المركبة المكانية شنتشن حديد سكة محطة محور منطقة وتأخذ،المحورية المناطق في العامة للأماكن المنهجي والتحسين المنهجي التخطيط الأبعاد متعدد العامة الأماكن وهيكل،المتنوعة الطلبات خلفية ظل في الاتجاهات متعدد العرض وضع لإنشاء كمثال الشمالية الخصائص من،التحديد وجه على.التكنولوجيا تدعمها التي العامة الأماكن وسيناريوهات المتنوعة والخصائص،والفعالة تلبية ويتم،الموقع في والمسوحات الاستبيانات خلال من للسكان الطلب خصائص تحديد يتم،المستهدفين للسكان المتباينة،والمدينة المحطة بين المتكاملة للمنطقة الأبعاد وثلاثية المركبة الخصائص ومن المتعددة؛ العرض أنماط خلال من الطلب القياس أدوات بمساعدة الرئيسية العقد تحسين ويتم،وتحتها الأرض فوق المتكامل العام الفضاء هيكل إطار صياغة تتم،الحالية الحضري التصميم نتائج على بناء الإطار بناء يتم،المستهدفة والرؤية المحلية الخصائص ومن المكانية؛ والتحليل التصميم نتائج إلى استناداً. بالتكنولوجيا الممكنة العام الفضاء ومشاهد متعددة بخصائص العام الفضاء هيكل إنشاء ويتم مرافق إلى وبالإضافة. عليه التعرف يمكن ذكي عامة مساحة ومشهد المستويات متعدد مشهد إنشاء يتم،الحالية الحضري العامة الأماكن أنظمة وتحسين بناء في أيضاً مفيدة الورقة هذه فإن،الحديدية السكك محاور تمثلها التي النطاق واسعة النقل منظور من أنه يقترح،الدراسة هذه خلال من،ذلك إلى بالإضافة. المترو ومحطات المستشفيات مثل المزدهمة المناطق في حول إرشادات وتقديم بدراسة يوصى،التخطيط معايير حيث من،للمحور الأمن والتشغيل المستخدمين وراحة راحة تعزيز السكك محاور في العامة الأماكن من مختلفة لأنواع المركبة والمؤشرات،المشاة وصول وإمكانية،الفرد نصيب مؤشر المكانية المقاييس حول إرشادات وتقديم بمتابعة يوصى،الهندسي التصميم معايير حيث ومن السرعة؛عالية الحديدية دراسات بإجراء يوصى،الهندسي التصميم بمعايير يتعلق فيما المستوى ثنائية،الأبعاد ثلاثية للحدائق المكانية والخصائص ثلاثية والحدائق المشاة لمرات التبادل ومسافات الإخلاء وعروض المكانية المقاييس بشأن معيارية متطلبات لإدخال لاحقة توفير بهدف،الكثافة عالية التطوير ومناطق السرعة عالية الحديدية السكك محاور في المستويين ذات والممرات الأبعاد الصين في مماثلة مناطق وبناء لتخطيط عملية إرشادات.